Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

3 Châssis

30 GENERALITES

31 ELEMENTS PORTEURS AVANT

33 ELEMENTS PORTEURS ARRIERE

35 ROUES ET PNEUMATIQUES

36 ENSEMBLE DIRECTION

37 COMMANDES D'ELEMENTS MECANIQUES

38 SYSTEMES A PILOTAGE ELECTRONIQUE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 380 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

30 GENERALITES

Constitution dimensions éléments principaux freinage	30-1
Couples de serrage (en daN.m)	30-2
Trains et suspension	30-7
Hauteur sous coque	30-9
Pièces à remplacer lorsqu'elles sont démontées	30-10
Liquide de frein	30-10
Raccords et canalisations de freinage	30-11
Influence des angles	30-12
Principe de contrôle des angles	30-13
Contrôle - Réglage du train avant	30-14
Diagnostic du train avant	30-15
Diagnostic du freinage	30-16

31 ELEMENTS PORTEURS AVANT

Bras inférieur	31-1
Plaquettes de frein	31-3
Etrier de frein	31-4
Disque de frein	31-5
Porte-fusée	31-6
Combiné Ressort Amortisseur	31-7
Ressort et Amortisseur	31-9
Barre stabilisatrice	31-11
Berceau train	31-14

33 ELEMENTS PORTEURS ARRIERE

Plaquettes de freins	33-1
Etrier de frein	33-3
Moyeu disque arrière	33-4
Porte-fusée arrière	33-5
Amortisseur arrière	33-6
Ressort arrière	33-7
Train arrière	33-8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

35 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

Caractéristiques	35-1
Equilibrage des roues	35-4
Système de surveillance de pression des pneus	35-5
Pneumatique	35-13

36 ENSEMBLE DIRECTION

Rotule axiale	36-1
Boîtier de direction	36-4
Colonne de direction	36-8
Axe rétractable	36-13
Direction à assistance variable	36-14
Pompe de direction assistée	36-15

37 COMMANDE D'ELEMENTS MECANIQUES

Maître-cylindre	37-1
Servofrein	37-3
Filtre à air - Clapet de retenue du servofrein	37-9
Assitance au freinage d'urgence	37-10
Capteur de position de la pédale de frein	37-14
Commande de frein à main	37-15
Flexible de frein	37-17
Eclaté émetteur récepteur d'embrayage	37-18
Cylindre émetteur d'embrayage	37-19
Cylindre récepteur d'embrayage	37-21
Tuyauterie de commande d'embrayage	37-25
Pédale de débrayage	37-26
Boîtier de commande	37-27
Commande externe des vitesses	37-33

38 SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRIQUE

Contrôle de trajectoire MK60	38-1

Constitution dimensions éléments principaux freinage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

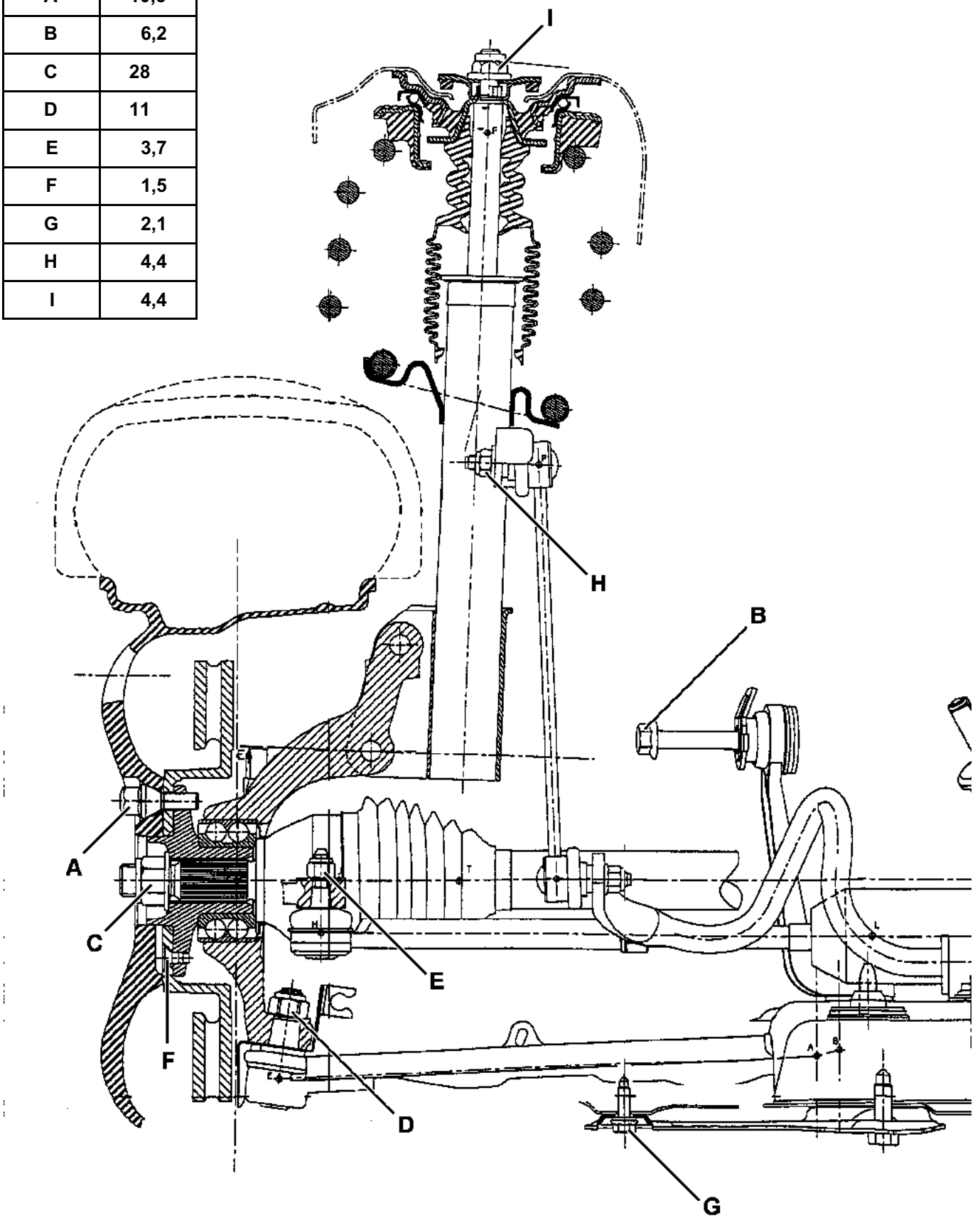
	BGOA BGOB BGOR	BK/GOG BK/GOA BK/GOB BK/GOR	BGOD KGOD
FREIN AVANT (cotes en mm)			
Diamètre des cylindres récepteurs	57	57	60
Diamètre des disques	280	300	308
Epaisseur des disques	24	26	28
Epaisseur minimum des disques*	21,5	23,5	25,5
Epaisseur des garnitures (support compris)	17	17,5	17,5
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	7	7	7
Voile maximum des disques	0,07	0,07	0,07
FREIN ARRIERE (cotes en mm)			
Diamètre des cylindres récepteurs	38	38	38
Diamètre des disques	274	300	300
Epaisseur des disques	11	11	11
Epaisseur minimum des disques*	8,5	8,5	8,5
Epaisseur des garnitures (support compris)	16	16	16
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	7,5	7,5	7,5
MAITRE CYLINDRE (cotes en mm)			
Diamètre	23,8	23,8	23,8

(*) les disques de freins ne sont pas rectifiables. Des rayures ou usures trop importantes imposent le remplacement des disques.

Couples de serrage (en daN.m)

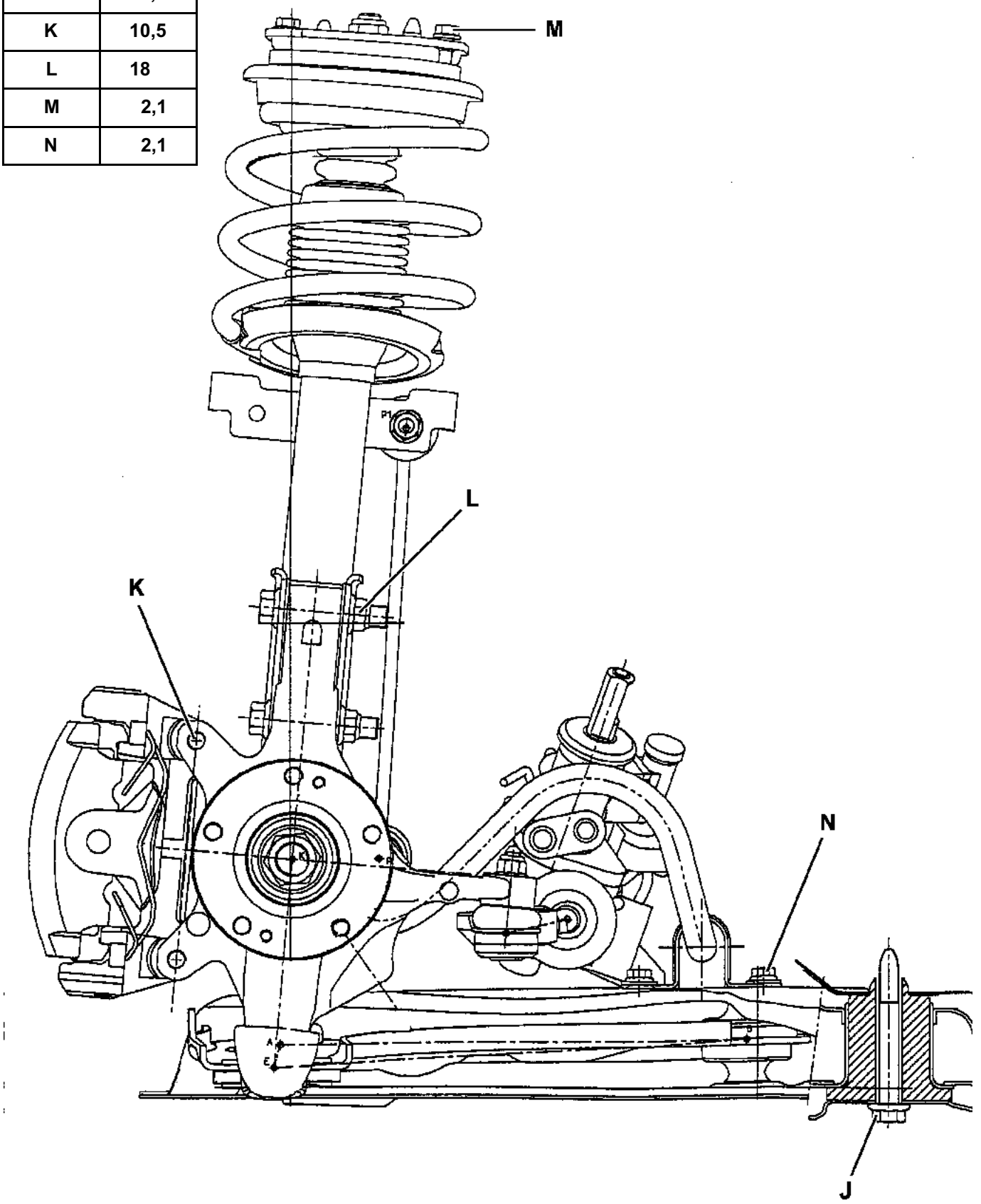
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

A	10,5
B	6,2
C	28
D	11
E	3,7
F	1,5
G	2,1
H	4,4
I	4,4



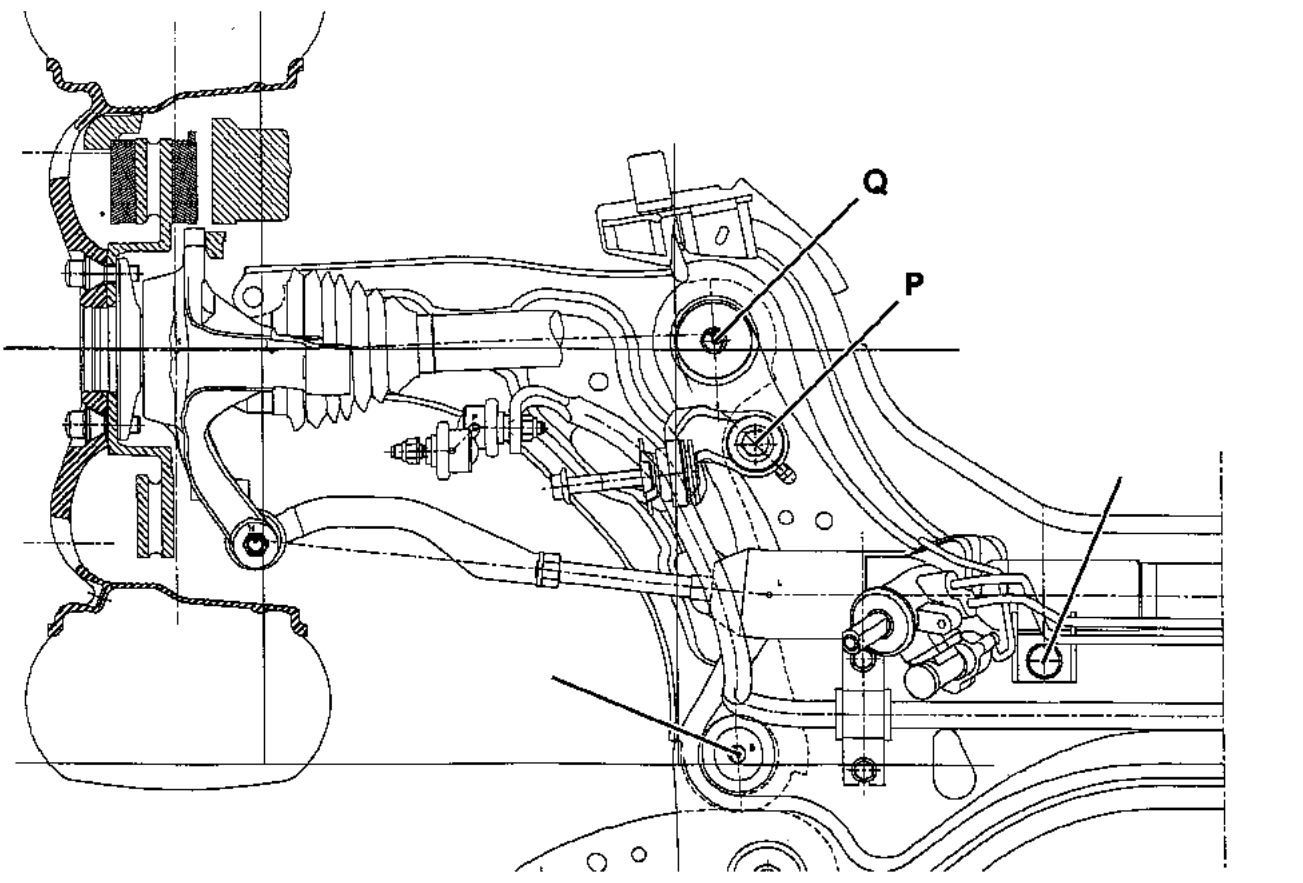
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

J	10,5
K	10,5
L	18
M	2,1
N	2,1



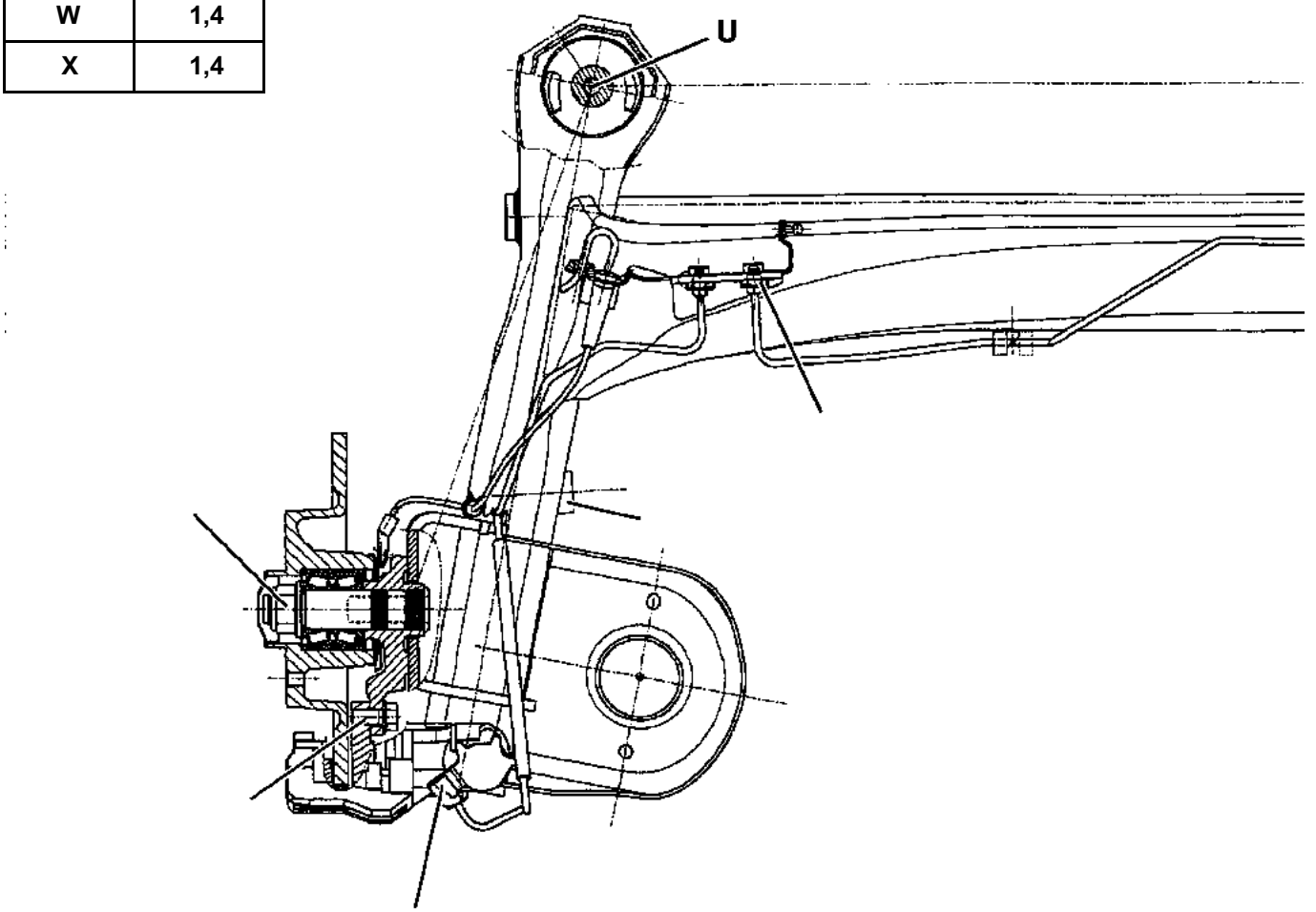
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

O	18
P	10,5
Q	18
R	18



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

S	28
T	10,5
U	8
V	10,5
W	1,4
X	1,4

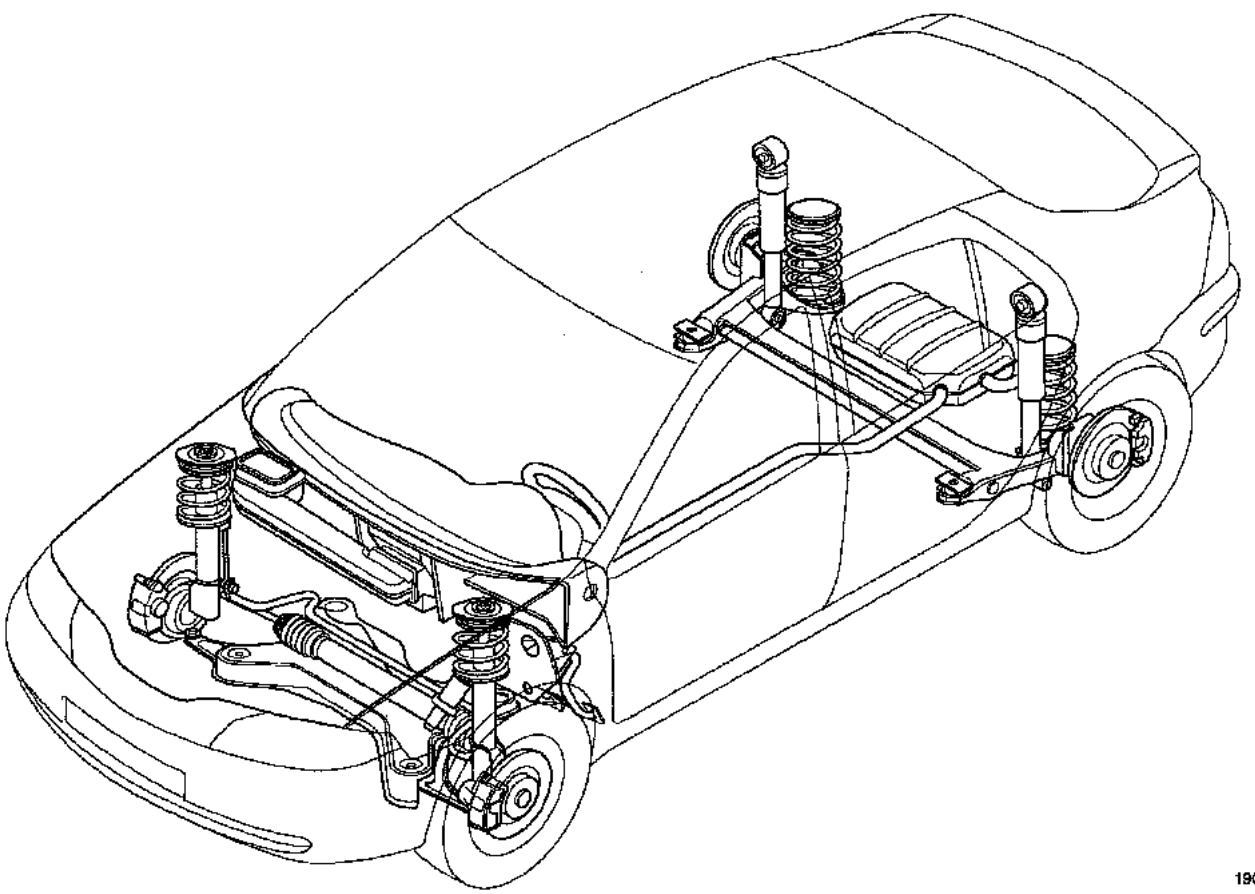


19525

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	DIMENSIONS	COUPLE DE SERRAGE
Vis de purge	-	0,6 à 0,8
Flexibles dans récepteurs avant	M 10 x 100	1,4
Flexibles de bras arrière	M 10 x 100	1,4
Alimentation récepteur arrière	M 10 x 100	1,4
Sorties maître-cylindre	M 10 x 100 ou M 12 x 100	1,4
Entrées et sorties groupe hydraulique ABS	M 12 x 100 M 10 x 100	1,4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TRAIN AVANT

- Train avant type **MAC PHERSON** dit **AUSTRAL** à bras inférieur mono tôle, à effet anti-percussion.

- Ressorts hélicoïdaux inclinés à butée tournante, barre anti-devers, amortisseurs hydrauliques télescopiques.

Le bras austral permet de découpler les efforts longitudinaux des efforts transversaux.

On obtient ainsi un train **souple** longitudinalement pour filtrer les percussions de la route, et **raide** en transversal pour assurer un bon guidage du plan de roue.

L'avant de la charnière du bras est orienté vers le bas pour créer un effet anti-plongée au freinage et anti-cabrage à l'accélération.

L'écartement des points d'encrage du train permet de diminuer les efforts entrant dans la caisse et assure un meilleur contrôle des déformations de train, une progressivité des réactions de la voiture et une longévité des caoutchoucs accrue.

TRAIN ARRIERE, essieu souple dit essieu en H

Ce type de train offre des présentations supérieures ou égales en confort, comportement et acoustique que le train 4 barres.

Il présente en outre deux innovations qui sont la disposition et la technologie des articulations sur la fixation sur caisse.

Ce sont des articulations à axe vertical.

La raideur souple est disposée selon un axe orienté de 40° par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

Cela permet de limiter la prise d'ouverture de la roue sous un effort de ripage réduisant le survirage du train.

Cette technologie garde tout le comportement d'un train 4 barres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La mesure des hauteurs sous coque s'effectue véhicule à vide sur une aire plane (de préférence sur un pont à quatre colonnes) :
– réservoir à carburant plein,
– pression des pneumatiques vérifiée.

H1 et **H4** : cotes de l'axe des roues au sol.

H2 : cote de la tête des vis du point A de fixation du bras austral au sol.

H5 : cote du support de train arrière au sol.

Mesurer les cotes :
H1 et H2 pour l'avant
H4 et H 5 pour l'arrière
et faire la différence.

H1 - H2 = 122,5 ± 3,5 mm

H4 - H5 = 105 ± 3,5mm

Ces valeurs varient à l'inverse de l'assiette du véhicule. Quand le véhicule s'abaisse, ces valeurs augmentent et vice-versa.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Arrêtoir de rotule axiale.
- Crochet masse équilibrage.
- Roulement de moyeu.
- Soufflet-roulement de transmission.
- Ecrou frein de fusée.
- Vis de fixation :
  - du boîtier de direction,
  - du berceau train avant,
  - train arrière.

Liquide de frein

PERIODICITE D'ECHANGE DU LIQUIDE DE FREIN

La technologie de nos freins, et en particulier, de nos freins à disques (pistons creux transmettant peu la chaleur, faible quantité de liquide dans le cylindre, étriers coulissants évitant d'avoir une réserve de liquide dans la zone la moins refroidie de la roue) nous permet de repousser au maximum le risque de vapor lock, même dans le cas d'une utilisation intensive des freins (zone montagneuse).

Les liquides de frein actuels subissent toutefois une légère dégradation au cours des premiers mois d'utilisation par suite d'une légère prise d'humidité, ce qui amène à préconiser un changement du liquide :
voir carnet d'entretien du véhicule.

Complément de niveau :

L'usure des plaquettes et segments de freins provoque une baisse progressive du niveau de liquide de frein dans son réservoir. Il est inutile de compenser cette baisse, le niveau se trouvera rétabli lors du prochain changement de plaquettes. Bien évidemment, il ne doit cependant pas descendre en dessous du repère mini.

Liquides de frein homologués :

Le mélange dans le circuit de freinage de deux liquides de frein non compatibles peut entraîner des risques importants de fuites dues principalement à la détérioration des coupelles. Pour éviter de tels risques, il est impératif de se limiter aux liquides de frein contrôlés et homologués par nos laboratoires et conformes à la norme **SAE J 1703 dot 4**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le branchement des canalisations entre maître-cylindre, étrier, compensateur et groupe hydraulique est effectué par l'intermédiaire de raccords filetés au PAS METRIQUE.

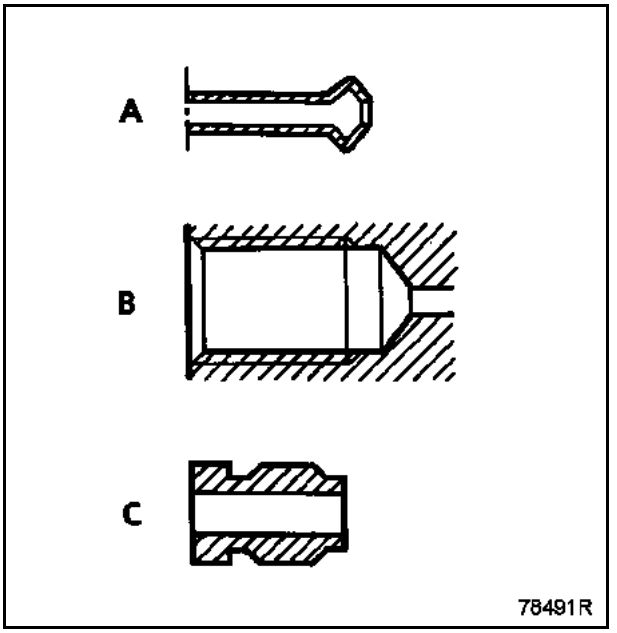
En conséquence, il est important de n'utiliser que des pièces figurant dans le catalogue des pièces de rechange de ce véhicule.

Identification des pièces :

– FORME de l'embout de TUYAUTERIES acier ou cuivre (A).

– FORME des LOGEMENTS FILETES sur organes (B).

– RACCORDS de tuyauterie teinte VERTE ou NOIRE : 6 pans extérieurs de 11 mm ou 12 mm (C).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Influence des différents angles sur la tenue de cap et sur l'usure des pneumatiques des véhicules.

CARROSSAGE

C'est la comparaison des angles gauche et droit qui est importante. Une différence supérieure à un degré entre les deux cotes entraîne un déport de trajectoire qu'il est nécessaire de corriger au volant, d'où usure anormale des pneumatiques.

La valeur de cet angle est généralement faible : de l'ordre de 1°.

CHASSE

C'est la comparaison des angles gauche et droit qui est importante. Une différence de plus d'un degré entraîne un déport de trajectoire qu'il faut corriger au volant, d'où usure anormale des pneumatiques.

Il se caractérise par un tirage à vitesse stabilisée du côté où l'angle est le plus faible.

HAUTEUR DE DIRECTION

Ce débattement influe sur la variation de parallélisme lors de débattement de suspension.

Des variations de parallélisme différentes entre les roues droite et gauche (sans que le volant ne change de position) :

– un déport d'un côté à l'accélération,
– un déport de l'autre côté au freinage,
– des changements de cap sur routes déformées.

PARALLELISME

Ce réglage a peut d'importance sur le comportement routier.

Il est à noter :

– qu'un **excès important d'ouverture** entraîne une usure du bord intérieur, symétrique, des deux pneumatiques,

– qu'un **excès important de pince** entraîne une usure du bord extérieur, symétrique, des deux pneumatiques.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Avant de procéder au contrôle des angles du train, il sera nécessaire de vérifier les points suivants, et d'y remédier éventuellement :

– Symétrie des pneumatiques sur un même train :
  - dimensions,
  - pressions,
  - degrés d'usure.

– Articulation :
  - état des coussinets et paliers élastiques,
  - jeux des rotules,
  - jeux des roulements.

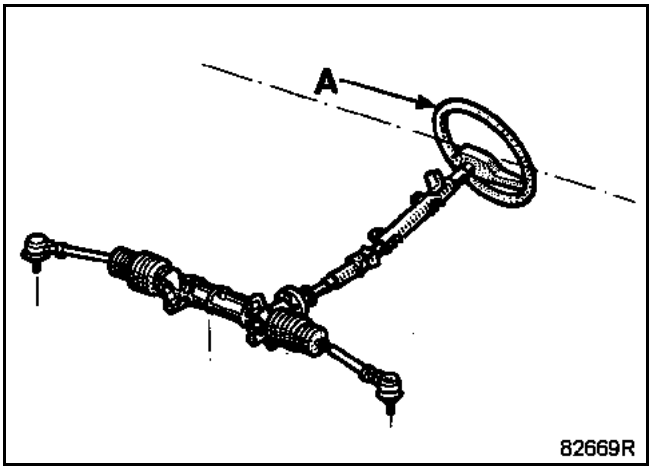
– Voile des roues : (il sera compensé avec les appareils de lecture).

– Symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).

DETERMINATION DU POINT MILIEU DE DIRECTION

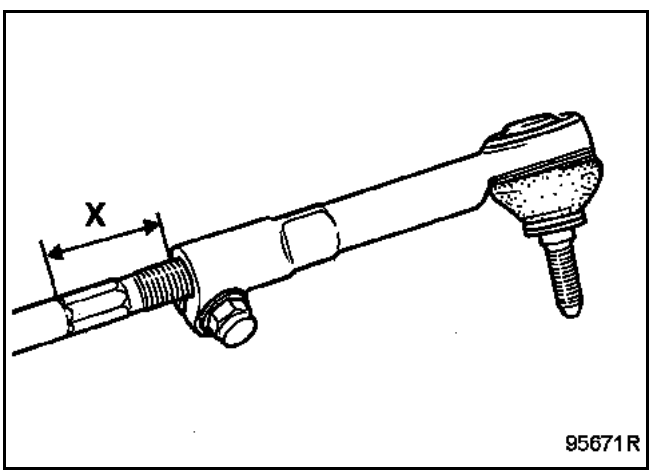
Une opération de contrôle et de réglage du train avant nécessite une mise au point milieu de direction afin d'éviter les phénomènes de tirage.

- Extraire les clés du contacteur de démarrage antivol.
- Bloquer le volant (A) en position "antivol" : on obtient ainsi la position "point milieu" de la direction.



Dans cette position, installer les appareils mesure et procéder au contrôle.

Lors du réglage du parallélisme, **veiller à respecter la symétrie des longueurs X des boîtiers rotules** sur les biellettes de direction.



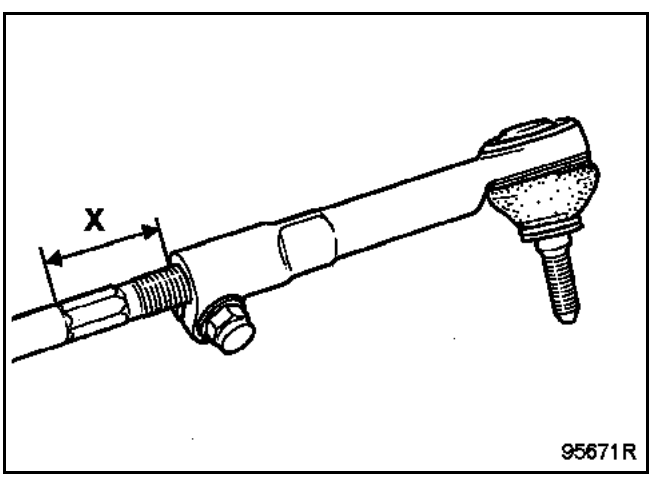
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ORDRE CHRONOLOGIQUE DES OPERATIONS

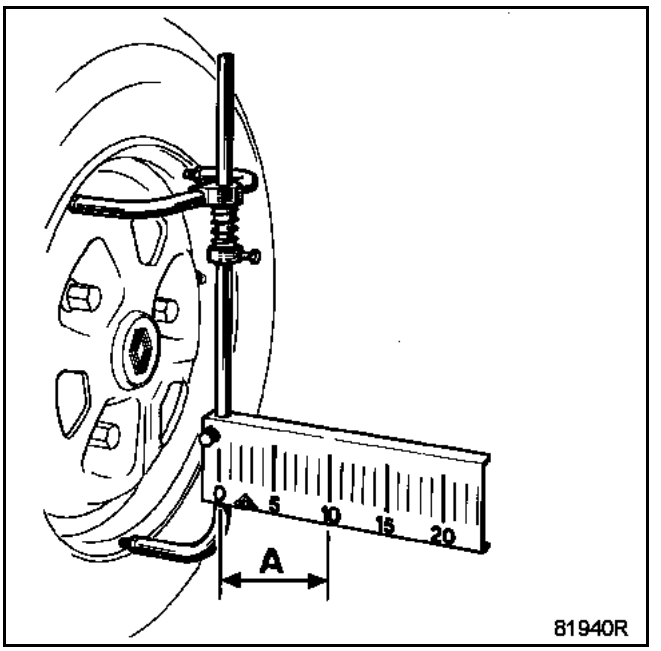
De par la conception géométrique des trains avant, une modification de l'un des angles (chasse, carrossage, pivot, parallélisme et variation) a des répercussions plus ou moins importantes sur la valeur des autres angles (l'angle de chasse étant celui qui a le plus d'influence).

Il sera donc primordial de respecter l'ordre suivant :

– mettre l'appareil en place sur le véhicule en respectant les instructions du constructeur,
– déterminer le point milieu de la direction (voir paragraphe précédent) et bloquer le volant,
– lever le véhicule sous coque,
– annuler le voile de jante,
– reposer le véhicule sur plateaux pivotants,
– mettre en place le presse-pédale de frein,
– faire jouer la suspension pour remettre le véhicule à sa hauteur libre,
– **vérifier la symétrie des longueurs X des boîtiers rotules** sur les biellettes de direction,



– relever les valeurs A sur les échelles de lecture.



(1) Symétrie des longueurs X correcte :

– la cote (A) doit être également répartie.

(2) Symétrie des longueurs X incorrecte :

– relever les cotes (A) du côté droit et gauche, les soustraire et répartir de chaque côté la moitié du résultat.

Exemple :
Valeur côté droit : 16
Valeur côté gauche : 10
16 - 10 = 6
6 : 2 = 3

Agit sur les biellettes de direction afin d'équilibrer les cotes (A) des deux côtés :
A = 13

– dans cette position, mettre les plateaux pivotants à zéro,

– contrôler dans l'ordre :
- la chasse,
- le pivot,
- le carrossage,
- le parallélisme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGLAGE DU PARALLELISME

Plusieurs cas peuvent se présenter :

	Parallélisme	Répartition	Correction à effectuer
(1)	BON	MAUVAISE	Effectuer le même nombre de tours de manchon de réglage (ou d'embouts) mais de sens contraire à gauche et à droite pour obtenir la même valeur (A) des deux côtés.
(2)	MAUVAIS	BONNE	Régler le parallélisme de la même valeur à droite et à gauche en s'assurant que l'on a toujours des valeurs (A) identiques des deux côtés.
(3)	MAUVAIS	MAUVAISE	Effectuer une première répartition de façon à équilibrer les valeurs (A) de chaque côté puis régler le parallélisme suivant le cas n° (2)

Diagnostic du train avant

INCIDENTS	CAUSES POSSIBLES
Chasse mauvaise	– Bras faussé – Longeron ou berceau-train faussé
Carrossage + pivot bon mais Carrossage mauvais Pivot mauvais	– Bras faussé – Longeron ou berceau-train faussé
Carrossage bon mais Pivot mauvais	– Porte fusée faussé
Pivot bon mais Carrossage mauvais	– Porte fusée faussé
Variation de parallélisme mauvaise	– Voir chasse Bras faussé Longeron faussé
Parallélisme mauvais de plus de **6 mm**	– Porte fusée droit ou gauche faussé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I EFFET CONSTATE A LA PEDALE

INCIDENTS	CAUSES POSSIBLES
Pédale dure : Effort élevé pour faible décélération	– **Défaut d'assistance** – **Garnitures :** – grasses, – glacées, non conformes, – qui chauffent, freinage prolongé avec pédale en appui constant (descente de col), non conformes, – **Piston grippé** – **Canalisation écrasée**
Pédale élastique **Nota** : le taux d'assistance des véhicules actuels étant élevé, il en résulte une impression de pédale élastique. Pour diagnostiquer s'il s'agit d'un incident ou de l'utilisation normale, deux essais sont à effectuer 1. **Véhicule roulant** Essai de jugement : rapport course pédale/ décélération 2. **Véhicule à l'arrêt moteur coupé** Essai complémentaire de la coupe pédale : effectuer cinq applications sur la pédale de frein, afin de vider le servofrein, avant de prendre en compte le résultat de l'essai	– **Présence d'air dans le circuit :** mauvaise purge – **Fuite interne dans le circuit de freinage** – **Manque de liquide dans le réservoir** (fuite extérieure du circuit de freinage)
Pédale longue Essai à effectuer à l'arrêt moteur coupé **Nota** : il est nécessaire d'effectuer cinq applications sur la pédale de frein, afin de vider le servofrein avant de prendre en compte le résultat de l'essai	Réglage automatique : câble de frein à main trop tendu – **Usure importante et non symétrique des garnitures** (en biseau ou en creux) – **Trop de garde au maître cylindre** – **Liquide en ébullition ou ayant chauffé**
Pédale au plancher Essai à effectuer véhicule à l'arrêt moteur coupé. **Nota** : il est nécessaire d'effectuer cinq applications sur la pédale de frein, afin de vider le servofrein avant de prendre en compte le résultat de l'essai	– **Fuite hydraulique** (vérifier étanchéité) – **Défaut de la coupelle d'étanchéité entre deux circuits du maître cylindre** – **Liquide en ébullition**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

II EFFET CONSTATE AU COMPORTEMENT

INCIDENTS	CAUSES POSSIBLES
Freins qui engagent	– **Garnitures à détalonner** – **Garnitures légèrement grasses** – **Ressorts à changer**
Freins qui broutent	– **Disques trop voilés** – **Disques d'épaisseur non constante** – **Dépôt anormal sur les disques** (oxydation entre la garniture et le disque)
Tirage au freinage (avant)	– **Suspension** train avant, direction à vérifier – **Piston grippé*** – **Pneumatiques** (usure - gonflage) – **Canalisation écrasée*** * **ATTENTION** : sur les véhicules à train avant à déport négatif, le tirage d'un côté résulte d'un incident du circuit côté opposé
Déport au freinage (arrière)	– **Piston grippé** Réglage automatique : câble de frein à main trop tendu **NOTA** : le rattrapage automatique s'effectue à l'aide de la pédale de frein, s'il n'y a pas de tension anormale du câble de frein à main au repos – **Ressort de rappel**
Freins qui chauffent	– **Garde du maître cylindre insuffisante ne permettant pas le retour au repos du maître cylindre** – **Piston grippé ou qui revient mal** – **Canalisation écrasée** – **Grippage de la commande de frein à main** – **Mauvais réglage de la commande de frein à main**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Fixation paliers élastiques sur		
berceau train	Point A	18
	Point B	18
Rotule inférieure		11
Biellette de barres stabilisatrices		4,4
Rotule de direction		3,7
Vis de roue		10,5
Vis de chape de direction		2,1

ATTENTION : la dépose des vis de berceau et des vis de bras implique impérativement leur remplacement et leur serrage au couple.

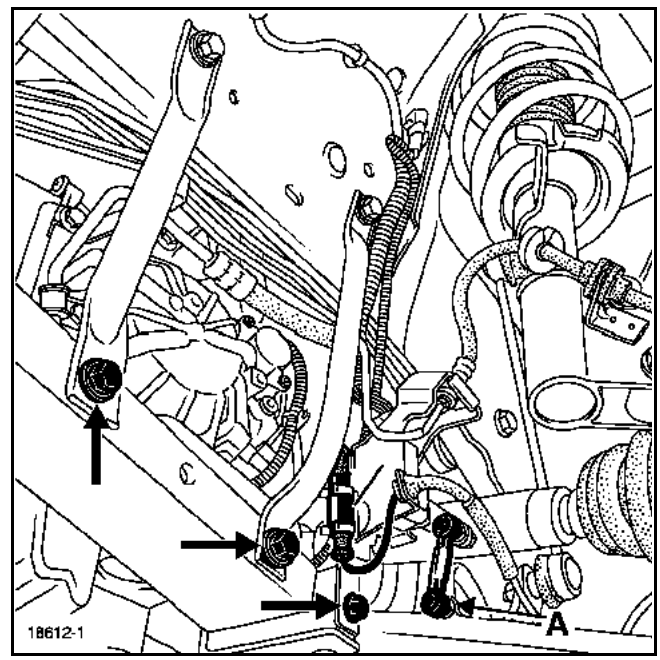
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

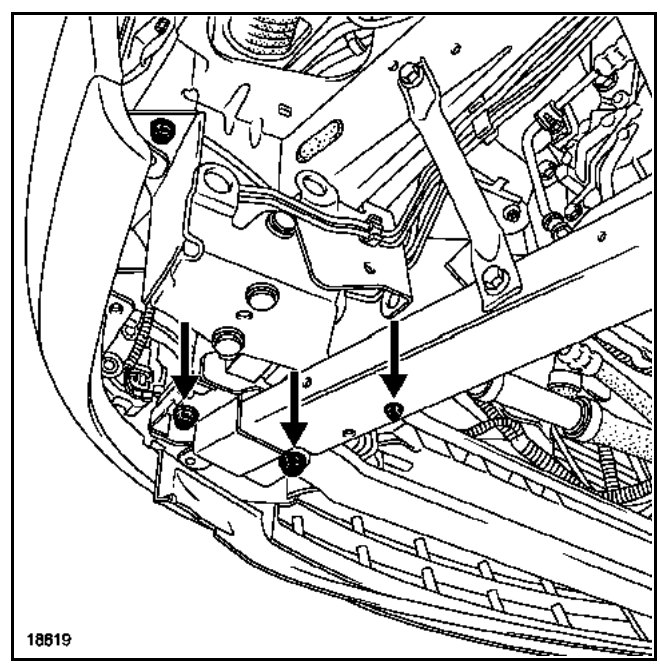
Déposer :
– la protection sous moteur,
– les fixations inférieures de pare-chocs,
– les roues.

Mettre en place un bloc volant.

Déposer :
– les pare-boue avant,
– les deux tirants gauche,
– le tirant droit,
– les vis de patte de fixation du tuyau de frein et du capteur ABS,
– la biellette du capteur de position de la lampe au XENON si véhicule équipé en (A),



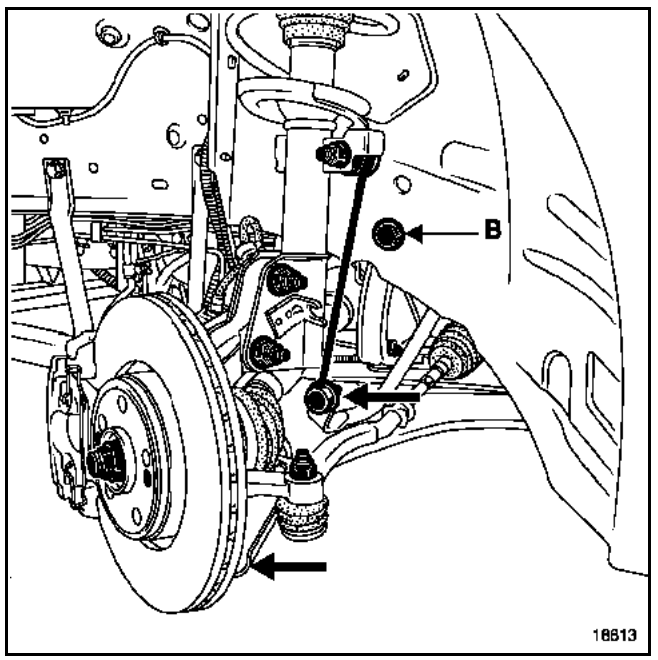
– les deux longerons aluminium,



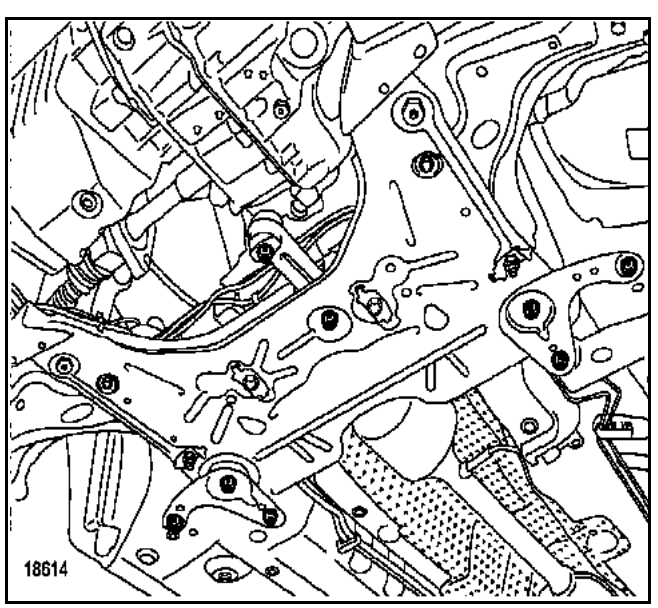
– l'écrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
– l'écrou de rotule inférieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

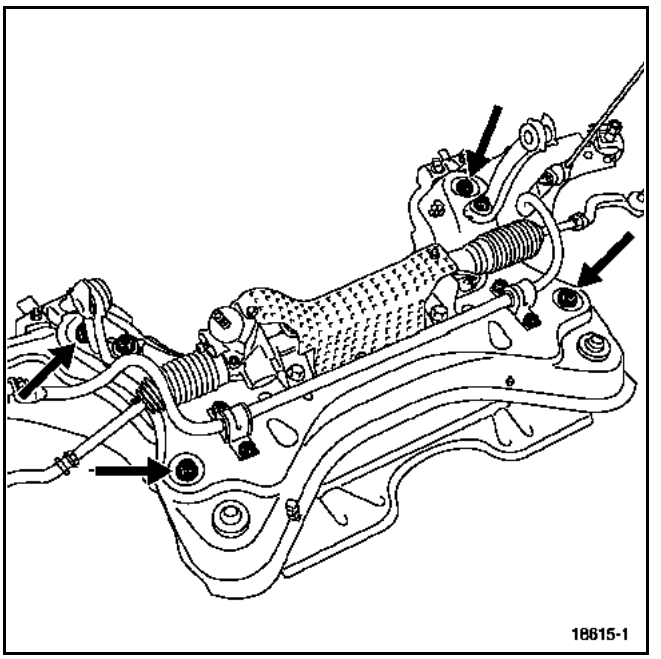
Desserrer les deux vis de tirant de fixation du berceau sur caisse en (B).



Déposer :
– la vis de chape de direction,
– les vis de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique ainsi que les vis de fixation arrière de berceau.



Basculer le berceau vers l'avant et déposer les deux vis de fixation du bras inférieur.



REPOSE

Remplacer les vis :
– de bras,
– de berceau,
– de chape de crémaillère.

Serrer au couple en procédant en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : la mise en place de la vis de chape de crémaillère nécessite un calage de la colonne de direction (voir chapitre de direction).

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**) .

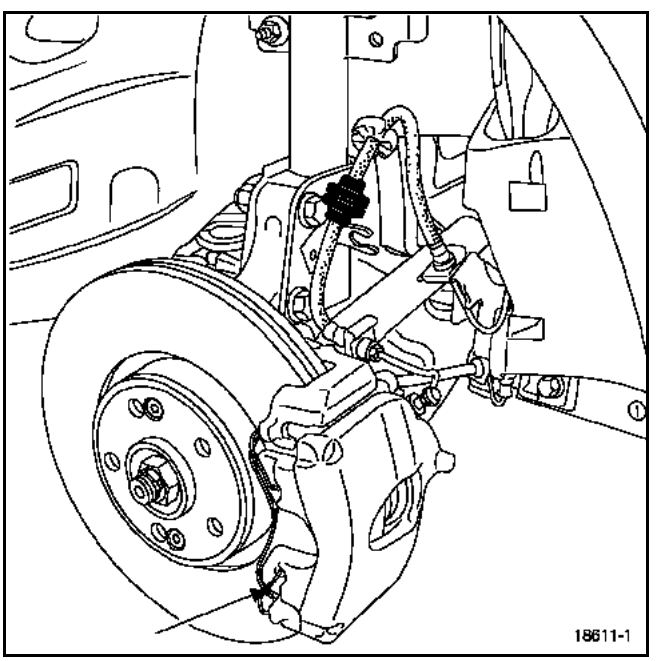
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 823	Repousse piston de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnette	0,7
Vis de roue	10,5

DEPOSE

Déposer :
– le ressort de la face avant de l'étrier,
– le flexible de frein de l'amortisseur,

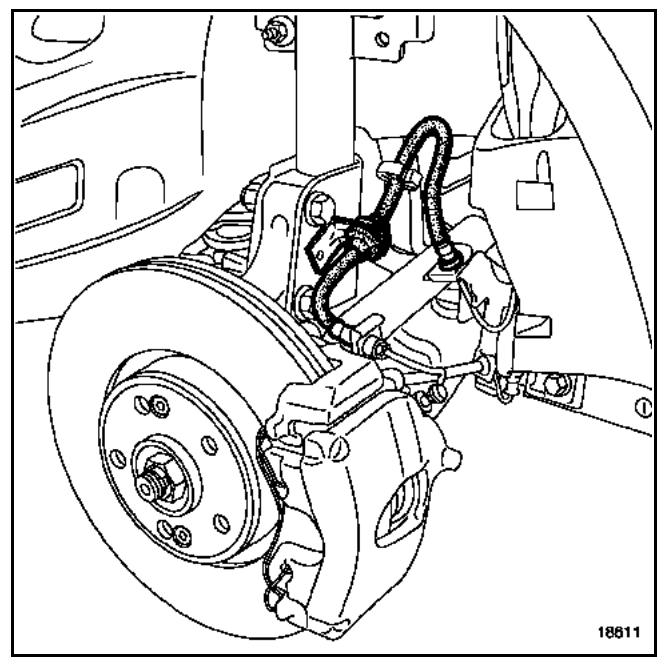


– les deux bouchons situés au bout des colonnettes,
– les deux vis des colonnettes.

Suspendre l'étrier et déposer les plaquettes.

REPOSE

ATTENTION : à bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur ABS si ceux-ci ont été dégrafés.



Vérifier l'état des éléments de freinage.

Repousser le piston à l'aide de l'outil **Fre. 823** jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.

Mettre en place les garnitures neuves en commençant par l'intérieur.

Reposer :
– les vis de colonnette en commençant par la vis du bas,
– le ressort de la face avant de l'étrier en commençant par le bas.

Remonter l'étrier en procédant en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de colonnette	0,7
Vis de patte de fixation de flexible	0,3
Vis de roue	10,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Déposer les roues avant.

Mettre en place un presse pédale pour éviter l'écoulement du liquide de frein.

Déposer :
– le ressort de la face avant de l'étrier,
– la patte de fixation du flexible sur l'étrier,
– le tuyau de frein sur l'étrier,
– les deux bouchons situés au bout des colonnettes,
– les deux vis des colonnettes,
– l'étrier.

Contrôler l'état du flexible de frein et le remplacer si nécessaire. Dans le cas d'un remplacement d'étrier, le flexible de frein doit être changé systématiquement.

REPOSE

Repousser le piston à l'aide de l'outil **Fre. 823** jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

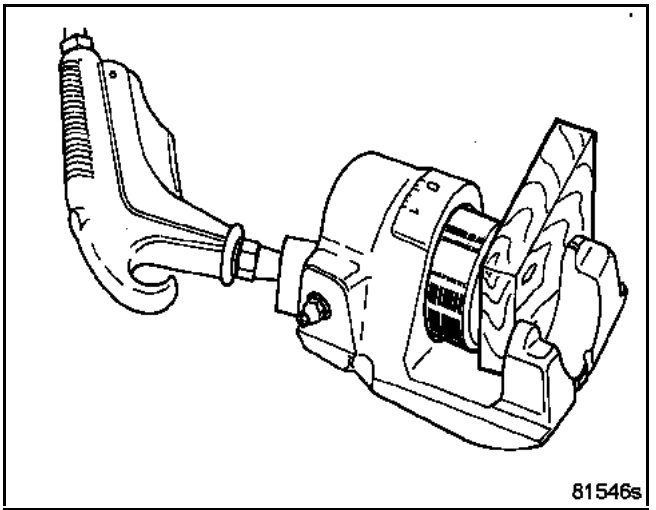
Effectuer une purge partielle du circuit de freinage, si le réservoir de compensation ne s'est pas vidé complètement au cours de l'opération, sinon effectuer une purge complète (voir méthode purge).

REPARATION

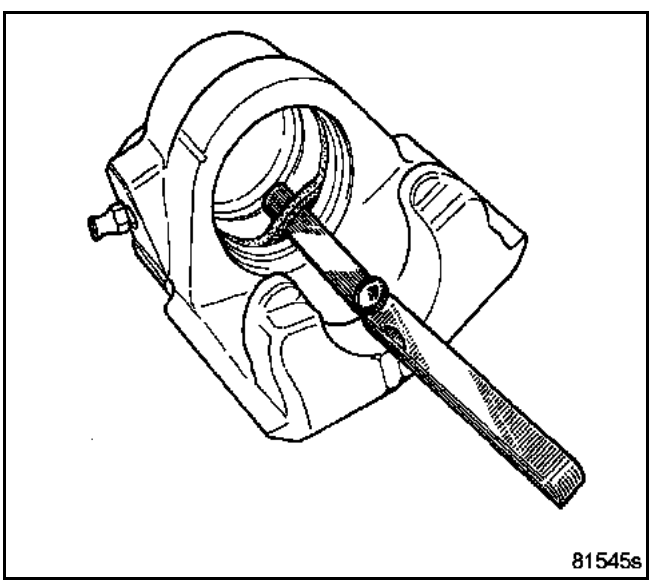
Toute rayure dans l'alésage de l'étrier entraîne systématiquement le remplacement de l'étrier complet.

Enlever le caoutchouc cache-poussière.

Sortir le piston à l'air comprimé en ayant soin d'interposer une cale de bois entre l'étrier et le piston pour éviter la détérioration de ce dernier, toute trace de choc sur la jupe le rend inutilisable.



Avec une lame souple à bord rond (type jauge d'épaisseur), sortir le joint à section rectangulaire de la gorge de l'étrier.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du disque	1,5
Vis de chape d'étrier	10,5
Vis de roue	10,5

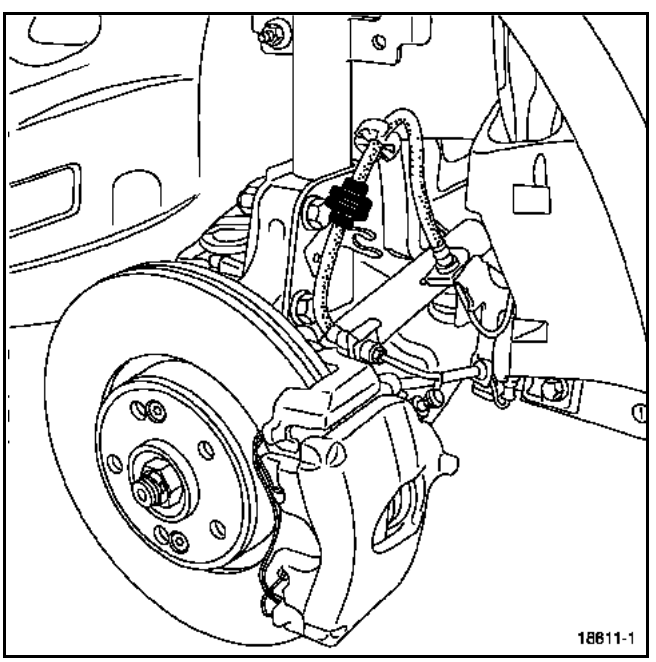
DEPOSE

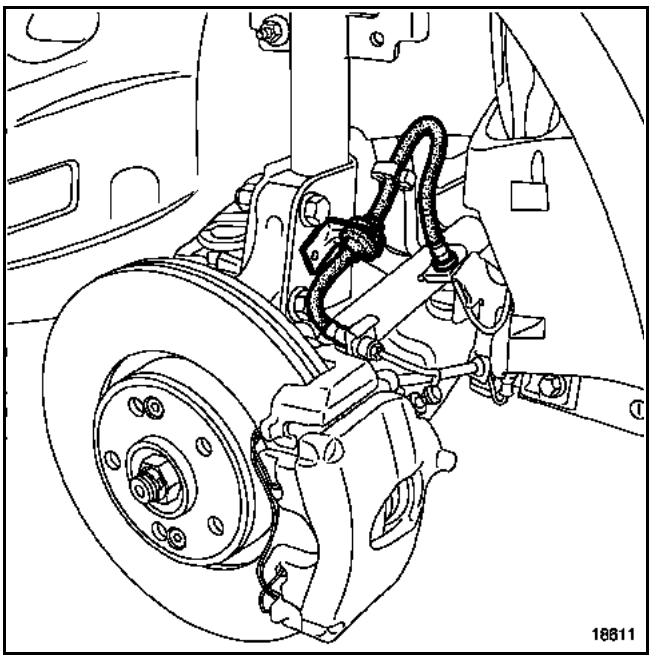
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes,

Déposer :
– les roues avant,
– l'étrier (voir **méthode dépose plaquette**).

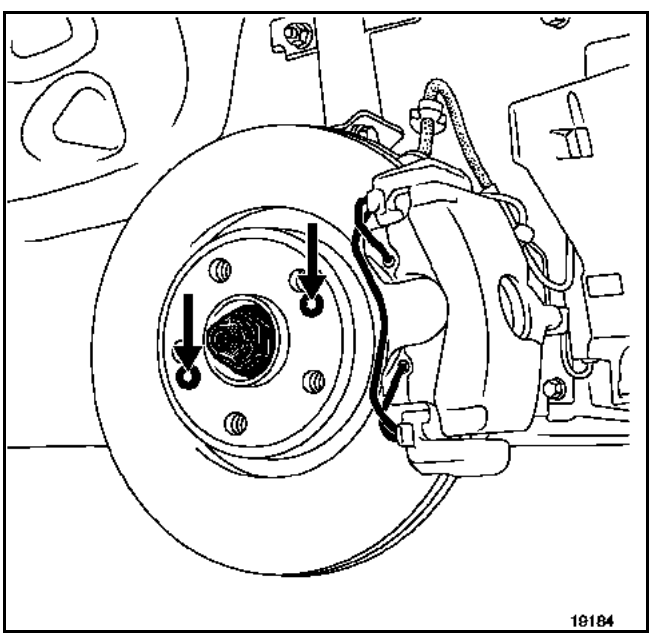
Suspendre l'étrier.

ATTENTION : à bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur ABS si ceux-ci ont été dégrafés.





Déposer :
– les deux vis de fixation du disque,



– le disque.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : **avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache Rotule
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis inférieure d'amortisseur	18
Ecrou de rotule inférieure	11
Ecrou de rotule biellette de direction	3,7
Vis de fixation de disque	1,5
Vis de chape d'étrier	10,5
Ecrou de moyeu	28
Vis de roue	10,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

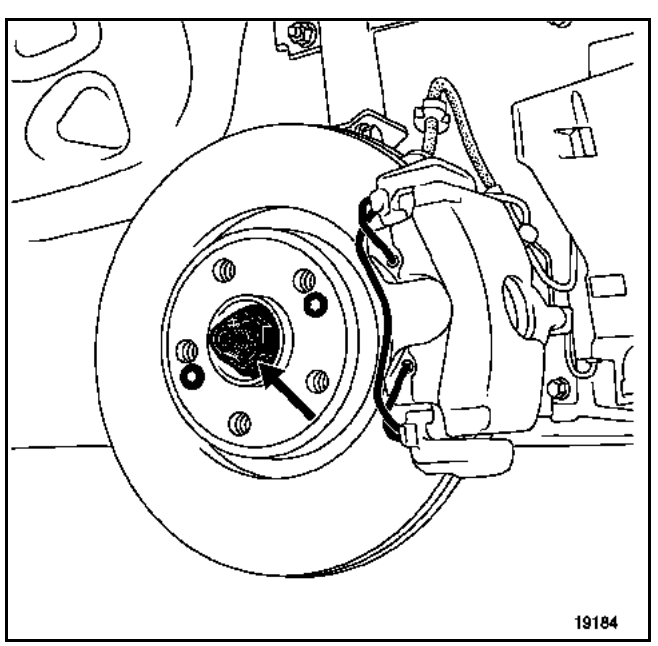
Déposer les roues avant.

Déclipser le capteur ABS sur porte-fusée.

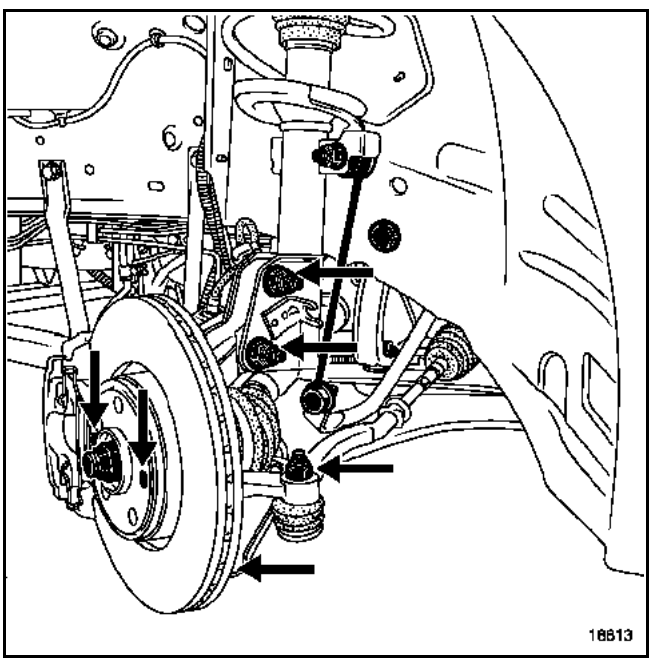
Déposer l'étrier (voir dépose plaquette).

Suspendre l'étrier.

Déposer :
– l'écrou de moyeu,



– les deux vis de chape d'étrier,
– le disque,
– l'écrou de rotule de biellette de direction,
– l'écrou de rotule inférieure,
– les vis de fixation inférieure d'amortisseur,



– le porte-fusée.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Les vis de chapes d'étrier doivent être enduites de produit de type **FRENEBLOC** avant leur remontage.

ATTENTION : **avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.**

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**) .

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache Rotule

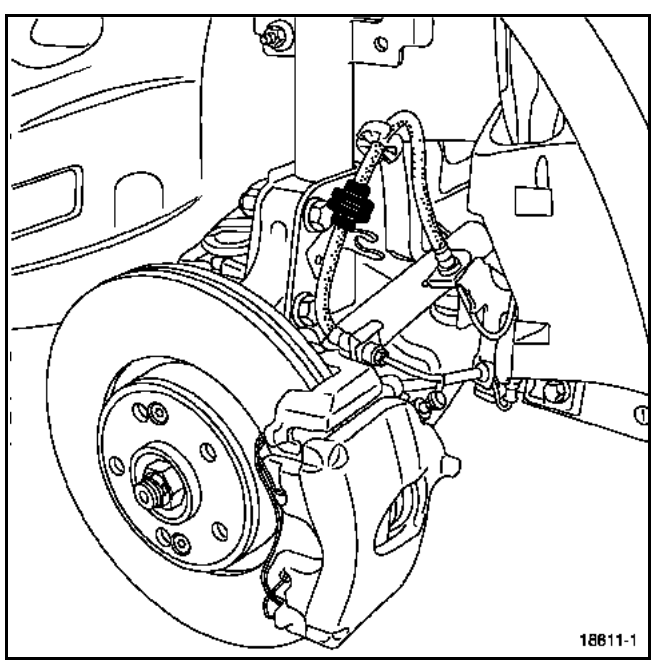
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation supérieure d'amortisseur	2,1
Ecrou de tige amortisseur	4,4
Vis inférieure d'amortisseur	18
Ecrou de rotule inférieure	11
Ecrou de biellette barre stabilisatrice	4,4
Vis de roue	10,5

DEPOSE

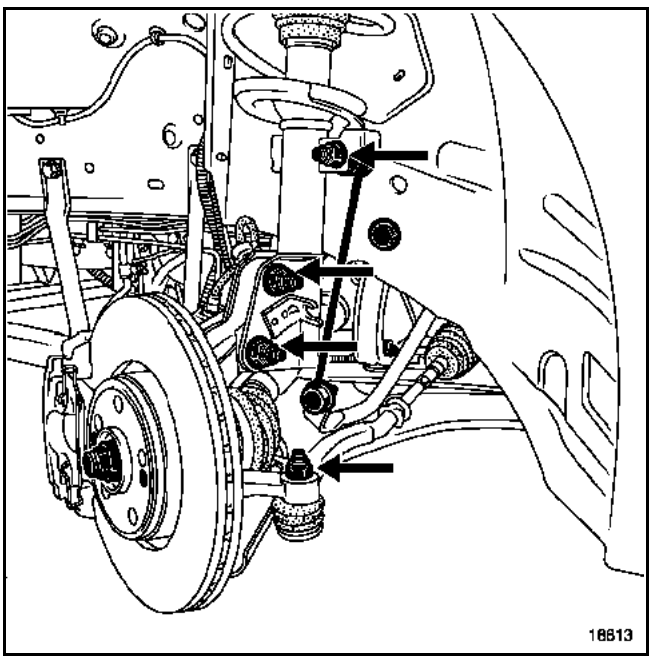
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes,

Déposer les roues avant.

Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur.



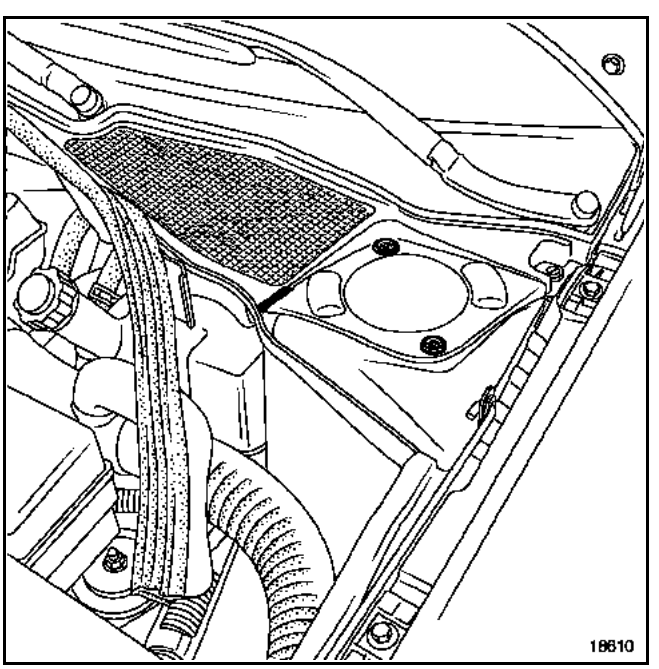
Déposer :
- la fixation supérieure de la biellette de renvoi de la barre stabilisatrice,
- l'écrou de biellette de direction,
- les vis inférieures d'amortisseur.



Côté gauche

Déposer les pions de fixation du cache de passage de roue.

Effectuer une découpe dans le cache pour permettre un accès aux vis de fixation supérieures d'amortisseur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

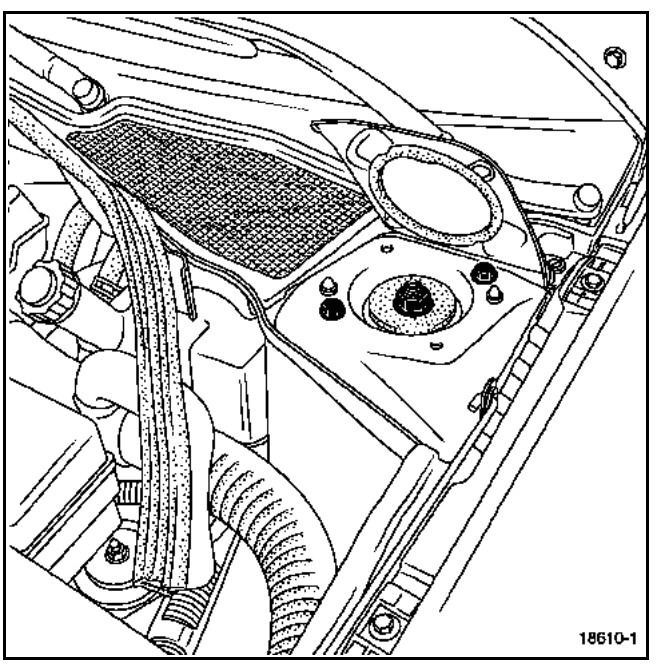
Côté droit

Déposer les pions de fixation du cache passage de roue.

Soulever puis faire glisser le cache droit sous le cache gauche.

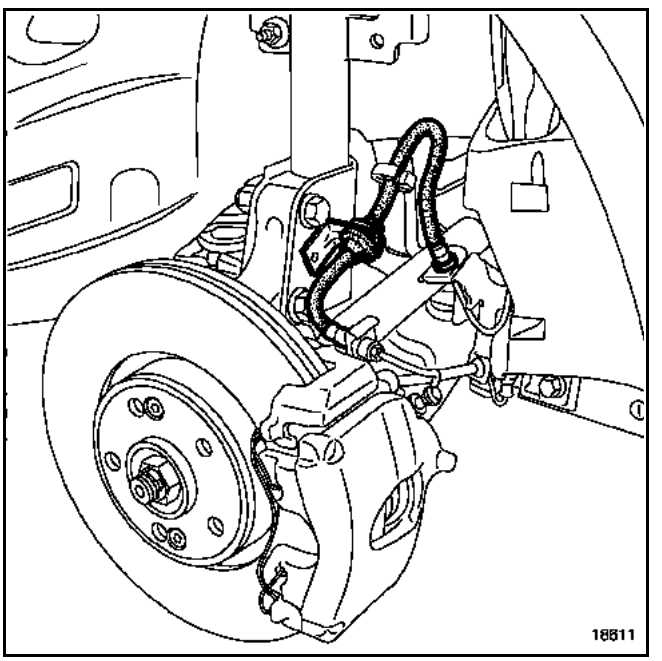
Sortir le cache par le côté de l'aile.

Déposer :
– l'écrou de tige d'amortisseur et sa butée supérieure,
– les deux vis de fixation supérieures de l'amortisseur sur caisse,
– le combiné ressort amortisseur.



REPOSE

ATTENTION : à bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur ABS si ceux-ci ont été dégrafés.



Procéder en sens inverse de la dépose.

Serrer au couple.

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**) .

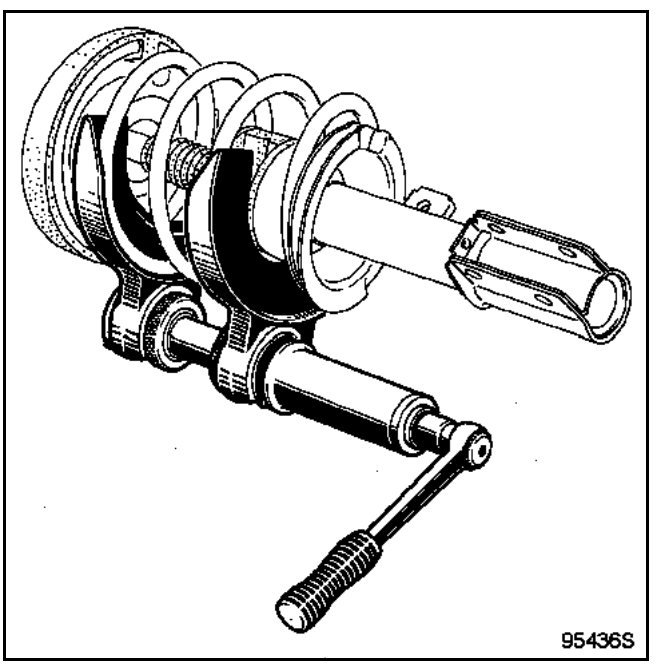
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Compresseur ressort Outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de tige amortisseur	4,4

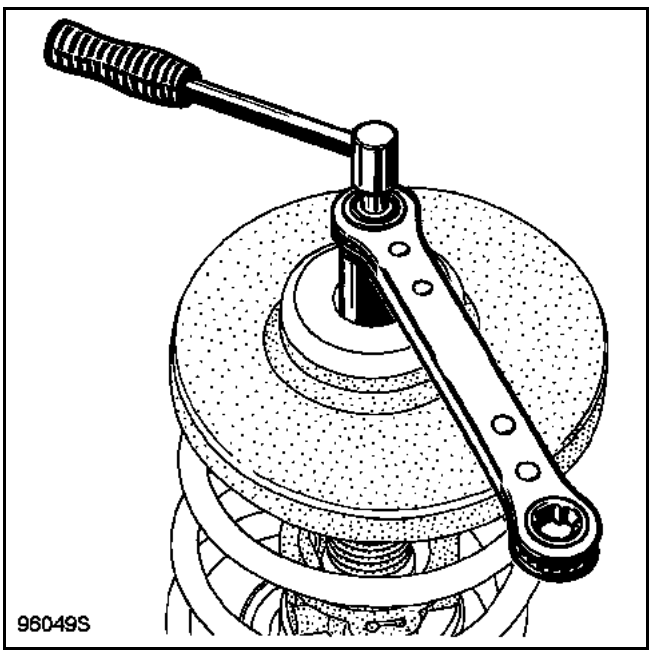
DEPOSE

Mettre en place les coupelles appropriées sur l'outil de compression et positionner l'ensemble sur le ressort.



Comprimer le ressort jusqu'au décollement de celui-ci sur les appuis de coupelles.

A l'aide de l'outil, déposer l'écrou de tige d'amortisseur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Séparer les différents éléments constituant le combiné ressort-amortisseur.

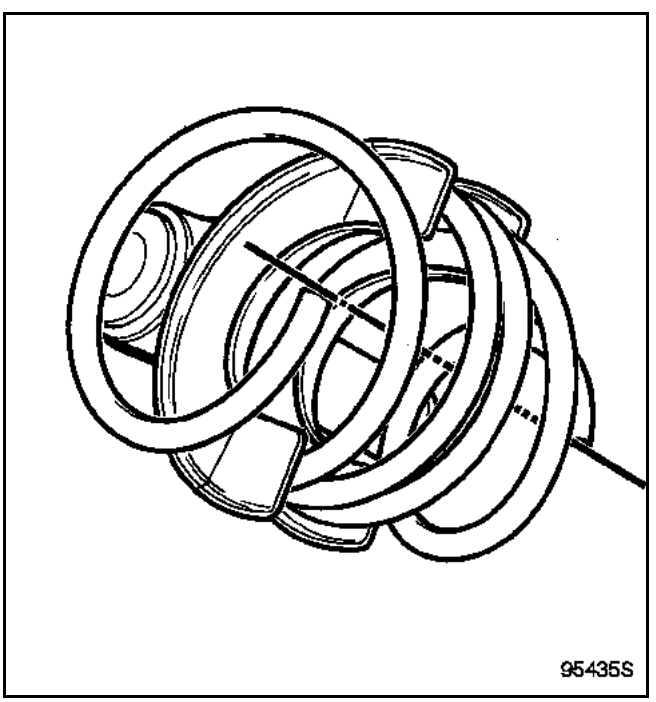
REPOSE

Précautions à prendre avant montage :

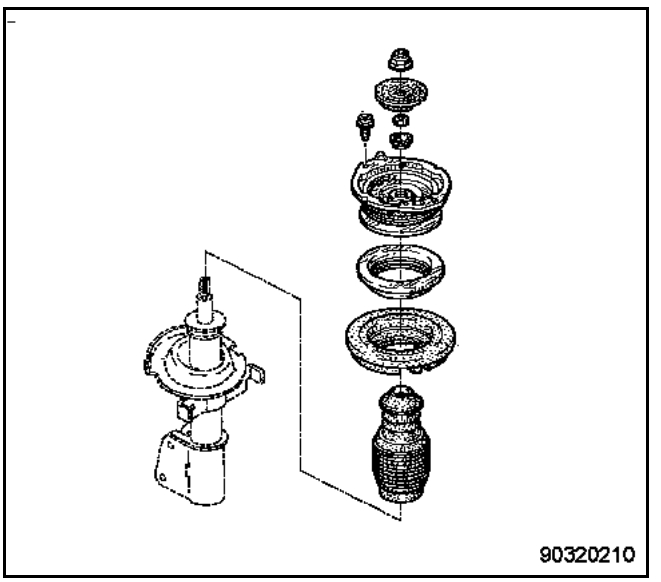
Les amortisseurs sont stockés à l'horizontale, dans ces conditions, il est possible que les amortisseurs destinés à travailler verticalement se désamorcent.

En conséquence, il suffit, avant la mise en place du ressort, de pratiquer en position verticale quelques pompages manuels sur la tige d'amortisseur.

En cas de remplacement du ressort, pour faciliter le remontage, respecter la position et l'orientation du ressort et des coupelles de l'outil.

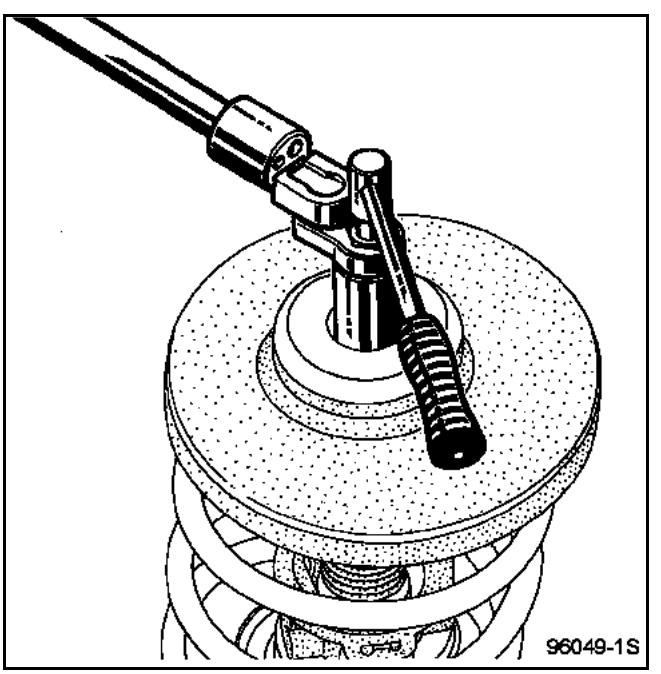


Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces constitutives.



Serrer l'écrou neuf au couple.

Décomprimer le ressort et retirer l'outil.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache rotule de direction
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de palier de barre stabilisatrice	2,1
Vis de tirant berceau caisse	6,2
Vis de berceau	10,5
Vis de tirant acoustique	2,1
Ecrou de biellette de barres stabilisatrices	4,4
Rotule de direction	3,7
Vis de longeron aluminium	4,4
Vis de tirant de longeron aluminium	4,4
Vis de roue	10,5
Vis de chape de direction	2,1

ATTENTION : la dépose des vis de berceau implique impérativement leur remplacement et leur serrage au couple.

DEPOSE

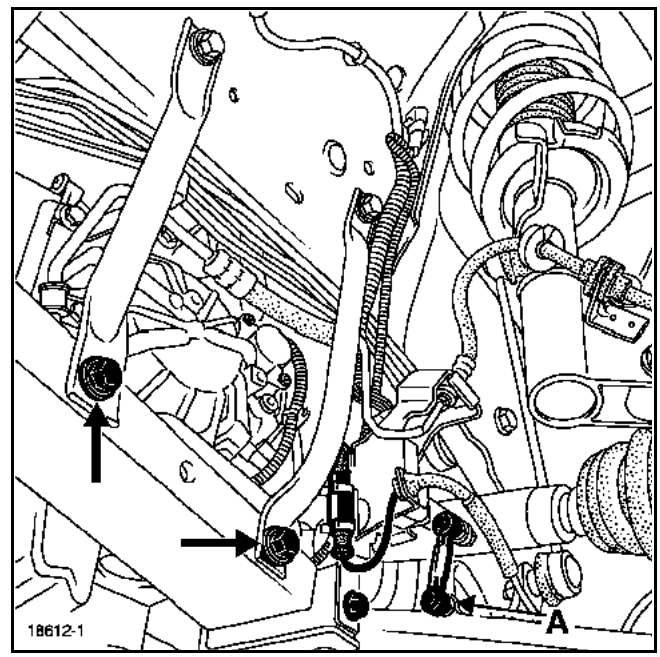
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

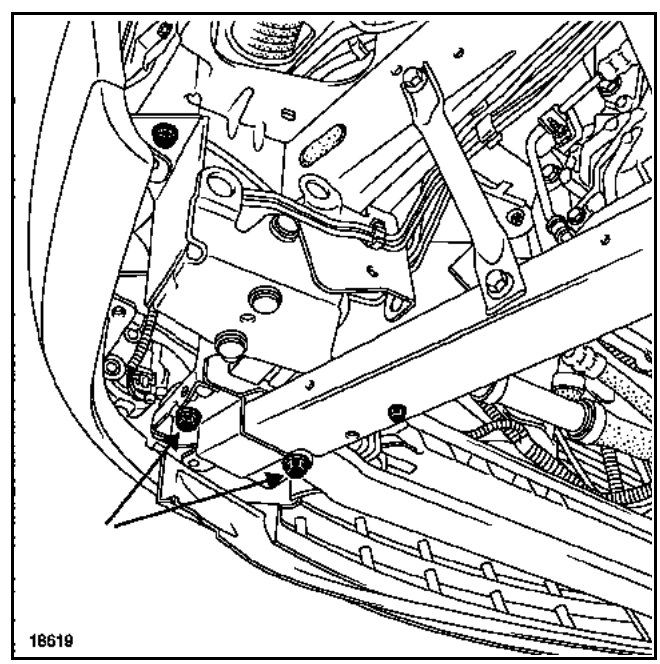
Déposer :
– la protection sous moteur,
– les fixations inférieures de pare-chocs,
– les roues.

Mettre en place un bloc volant.

Déposer :
– les pare-boue avant,
– les deux tirants gauche et le tirant droit,
– les vis de pattes de fixation du tuyau de frein et du capteur ABS.
– la biellette du capteur de position de la lampe au XENON si véhicule équipé en (A),



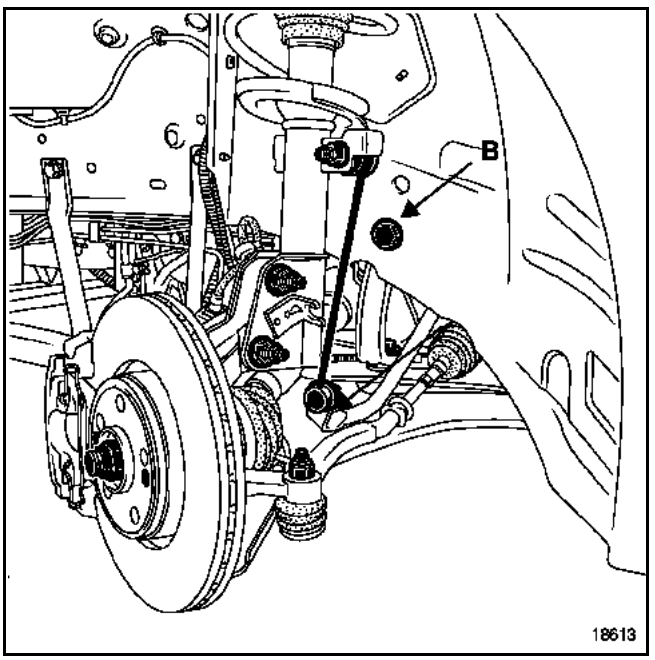
– les deux longerons aluminium,



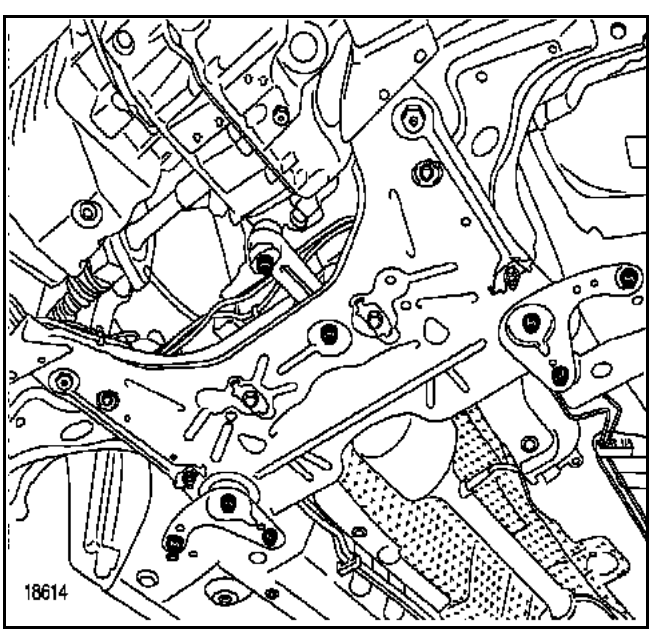
– les écrous de biellettes de renvoi de barre stabilisatrice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

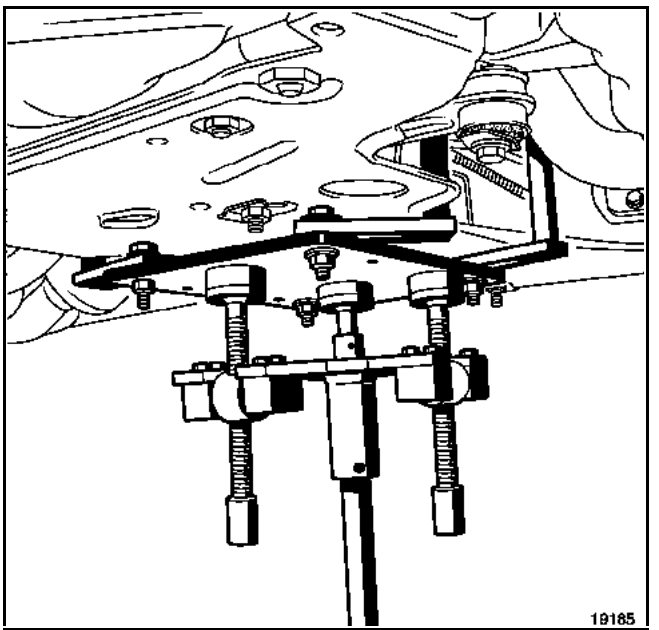
Desserrer les deux vis de tirant de fixation berceau sur caisse en (B).



Déposer :
– la vis chape de direction,
– les vis de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique ainsi que les vis de fixation arrière de berceau.



Placer un vérin d'organes sous le berceau.

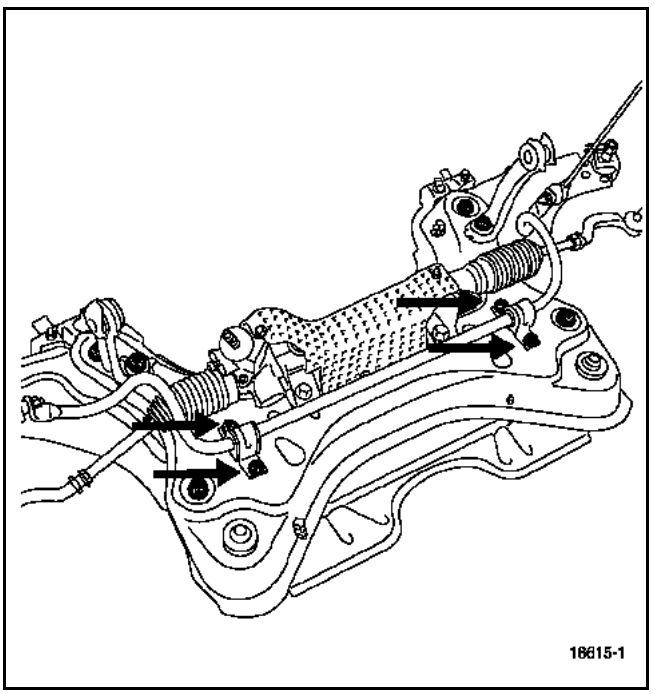


Déclipser les tuyaux de frein et les câblages de capteur ABS du berceau et des tirants.

Déposer :
– les deux vis de tirant de fixation du berceau sur la caisse, et descendre le berceau de **20 cm.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les quatre vis de la barre stabilisatrice.



REPOSE

Remplacer les vis de berceau et serrer au couple en procédant en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : la remise en place de la vis de chape de crémaillère nécessite un calage de la colonne de direction, (voir chapitre de direction).

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**) .

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de palier de barre stabilisatrice	2,1
Vis de tirant berceau caisse	6,2
Vis de berceau	10,5
Vis de tirant acoustique	2,1
Ecrou de biellette de barres stabilisatrices	4,4
Rotule de direction	3,7
Vis de longeron aluminium	4,4
Vis de tirant de longeron aluminium	4,4
Vis de roue	10,5
Vis de chape de direction	2,1

ATTENTION : la dépose des vis et écrous du train avant implique impérativement leur remplacement et leur serrage au couple.

DEPOSE

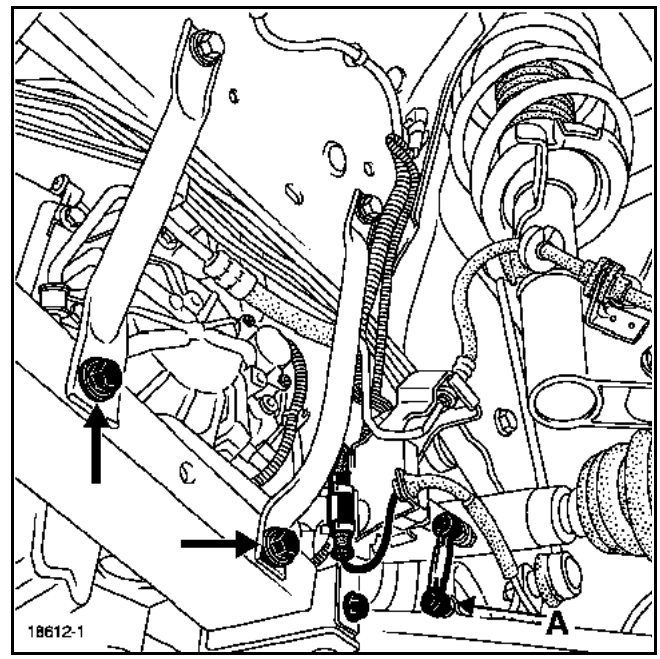
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– la protection sous moteur,
– les fixations inférieures de pare-chocs,
– les roues.

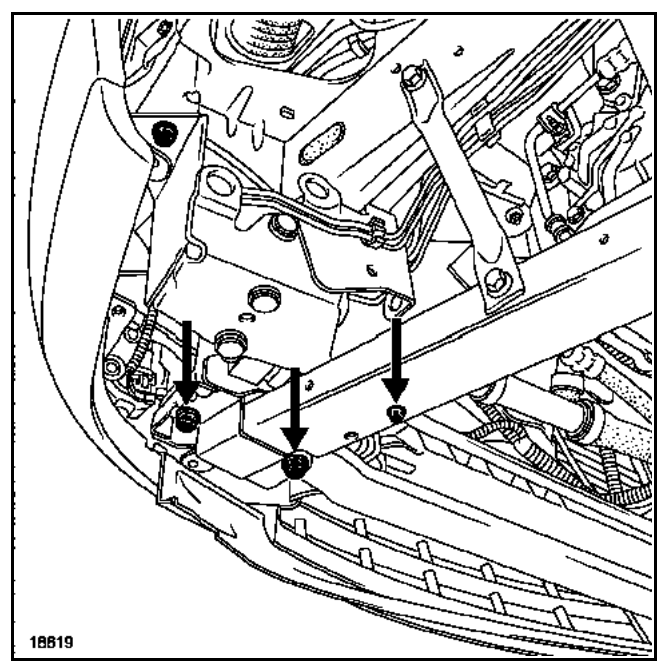
Mettre en place un bloc volant.

Déposer :
– les pare-boue avant,
– les deux tirants gauche et le tirant droit,
– les vis de pattes de fixation du tuyau de frein et du capteur ABS.
– la biellette du capteur de position de la lampe au XENON si véhicule équipé en (A),



Déclipser les capteurs ABS du bras inférieur et du berceau.

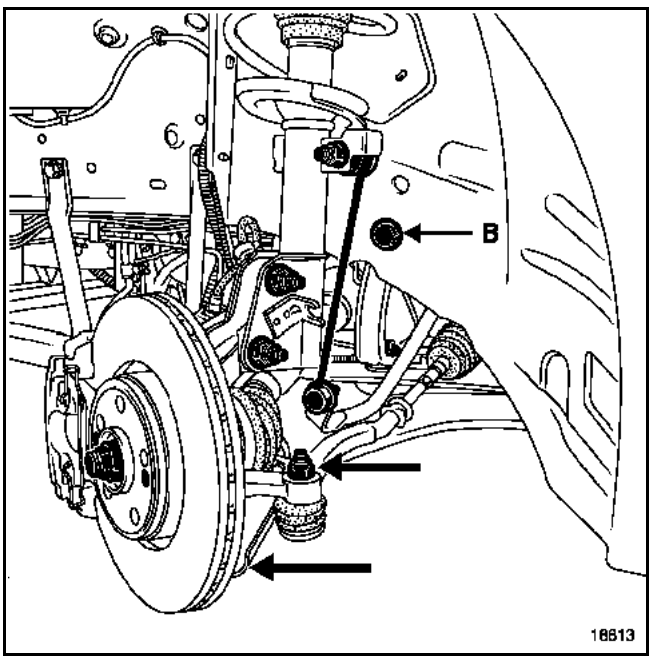
Déposer :
– les deux longerons aluminium,



– les écrous de biellette de renvois de barre stabilisatrice,
– les écrous de rotule de direction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

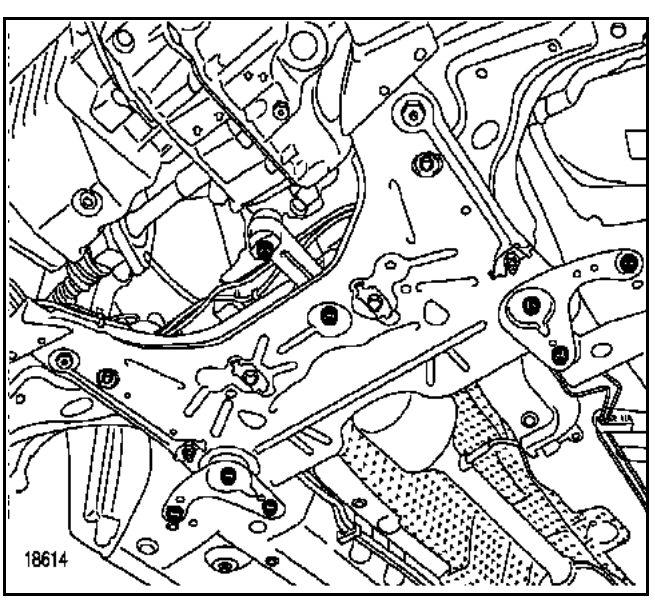
Desserrer les deux vis de tirant de fixation du berceau sur la caisse en (B).



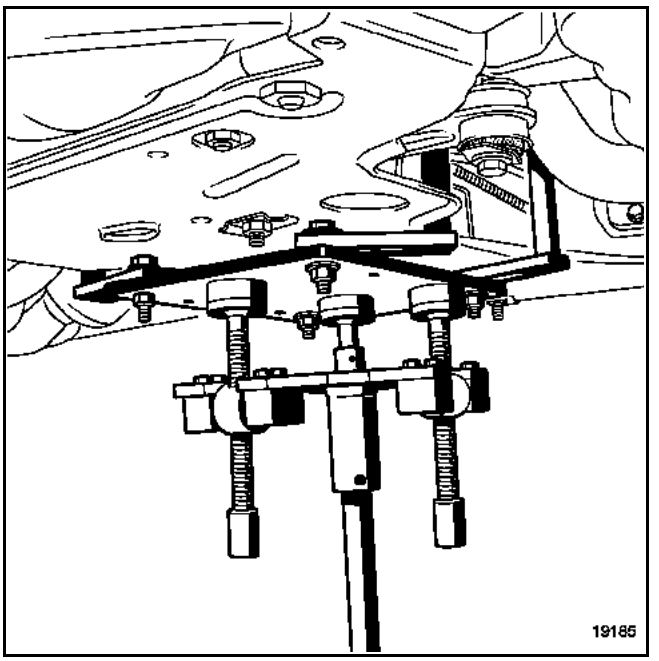
Déposer les écrous de bras inférieur.

Mettre en place des pinces Durit sur les tuyaux de direction.

Déposer :
– la vis de chape de direction,
– la vis de fixation du tuyau de direction assistée,
– les vis de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique ainsi que les vis de fixation arrière de berceau.



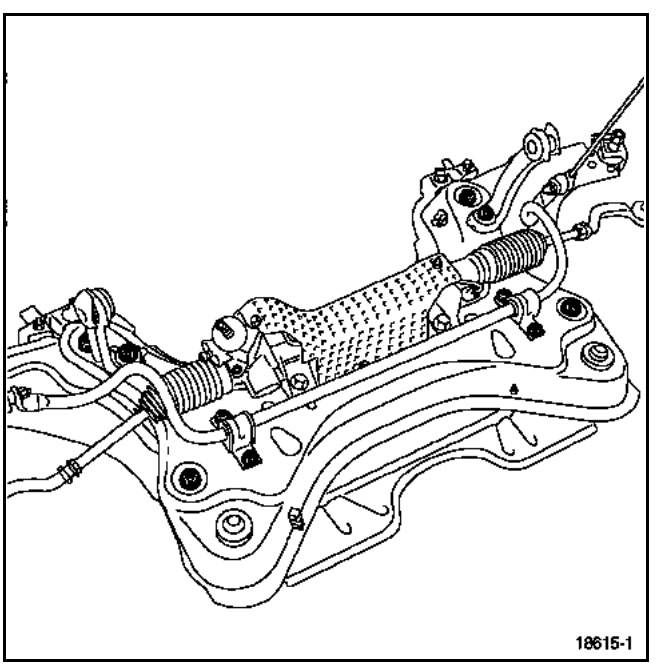
Placer un vérin d'organes sous le berceau.



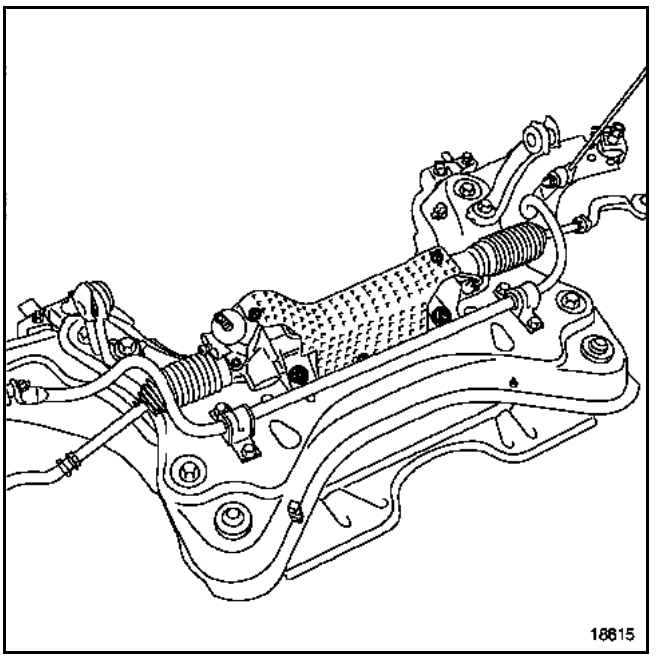
Déclipser les tuyaux de frein et les câblages du capteur ABS du berceau et des tirants.

Déposer les deux vis de tirant de fixation du berceau sur la caisse, et déposer le berceau.

Berceau déposé, déséquiper celui-ci.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



REPOSE

Equiper le nouveau berceau.

Remplacer les vis de berceau et serrer au couple en procédant en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : la remise en place de la vis de chape de crémaillère nécessite un calage de la colonne de direction, (voir chapitre de direction).

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**) .

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse piston

MATERIELS INDISPENSABLES	
Clé à cliquet porte embout	FACOM REF 68 PE
Embout 6 pans	FACOM REF EH 107
Clé dynamométrique faible couple	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	10,5
Vis de colonnette	0,7

Déposer les deux roues arrière.
Déclipser les câbles de frein à main du train arrière.

DEPOSE

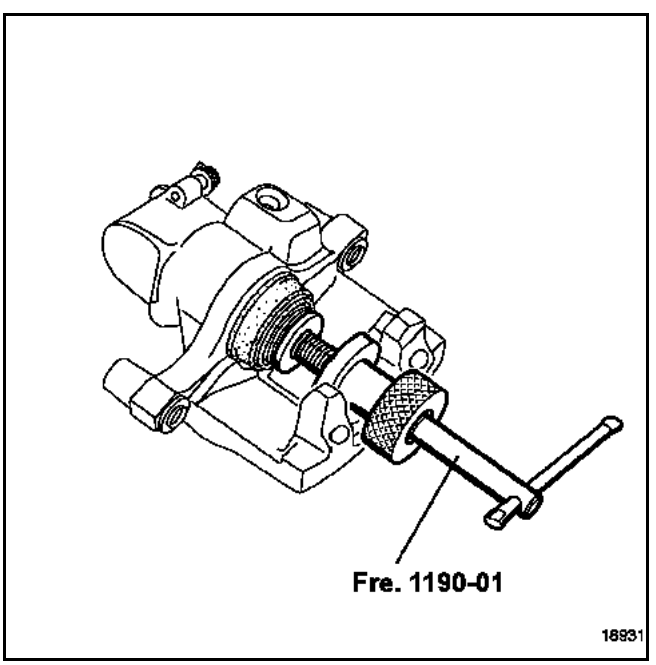
Déposer :

– le ressort extérieur de l'étrier,
– les deux bouchons situés au bout des colonnettes,
– les deux vis des colonnettes.

Suspendre l'étrier et déposer les plaquettes.

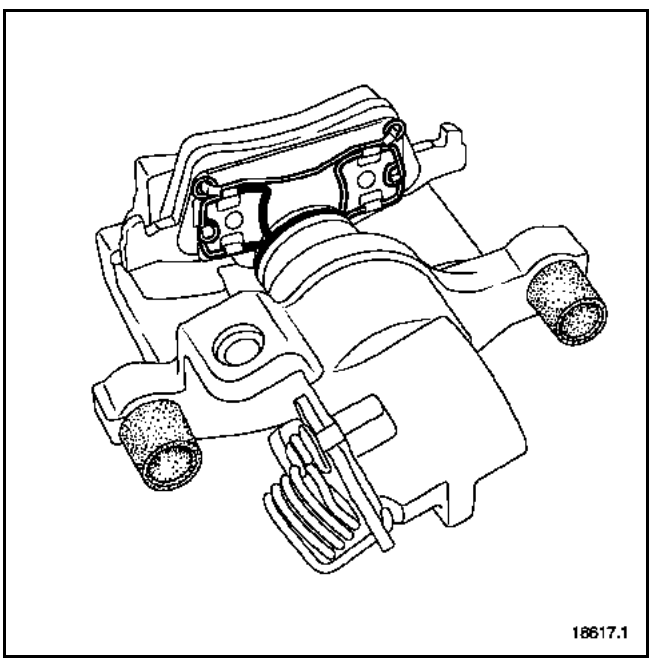
REPOSE

Repousser à fond le piston en le vissant à l'aide de l'outil **Fre. 1190-01**.



Mettre en place les garnitures neuves en commençant par l'intérieur.

ATTENTION : la garniture intérieure est munie d'un ressort de maintien, il est impératif d'engager celui-ci dans le piston de l'étrier.

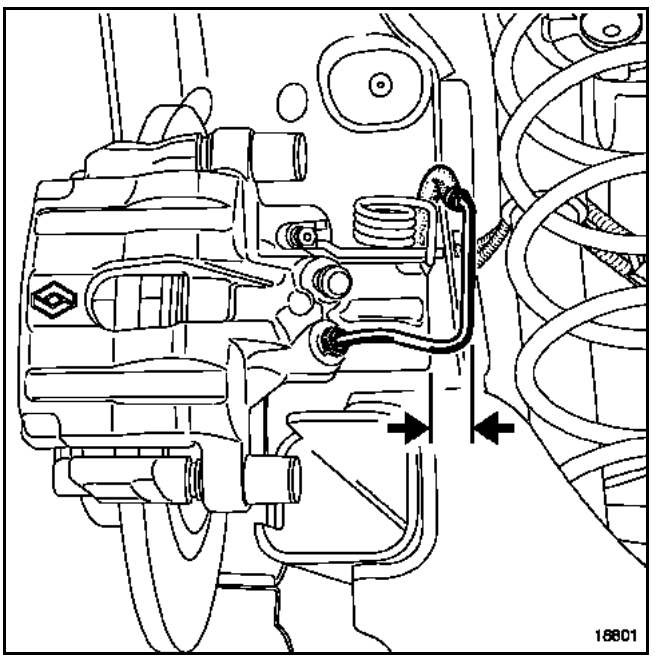


Remonter l'étrier sur son flasque en commençant par la vis inférieure de colonnette.

Reposer les deux bouchons des colonnettes.

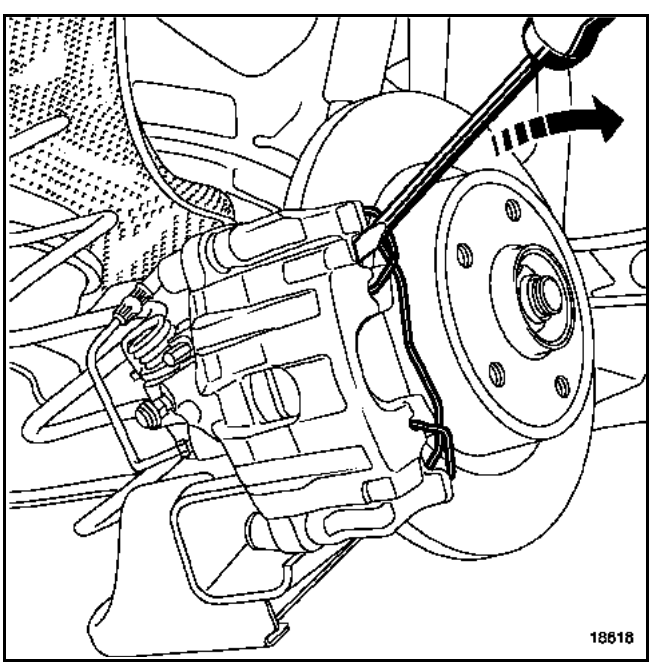
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Respecter une distance de **20 mm** entre le coude du tuyau et l'étrier arrière.



Repose du ressort :

- engager le ressort dans le bas de l'étrier,
- à l'aide d'un tournevis, mettre le ressort en place en haut de l'étrier.



Clipser les câbles de frein à main.
Reposer les roues.

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	**Repousse piston**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roues	**10,5**
Vis de colonnette	**0,7**
Vis de chape	**10,5**

DEPOSE

Déposer les roues.
Mettre en place un presse-pédale pour éviter l'écoulement du liquide de frein.
Déclipser les câbles de frein à main du train arrière.
Débloquer le tuyau de frein de l'étrier.

Déposer :

- le ressort extérieur de l'étrier,
- le câble de frein à main de l'étrier,
- le flexible de frein de l'étrier,
- les deux bouchons situés au bout des deux colonnettes,
- les deux vis des colonnettes.

Retirer l'étrier et déposer les plaquettes.

Contrôler l'état du flexible de frein et le remplacer si nécessaire.

REPOSE

Repousser à fond le piston en le vissant à l'aide de l'outil **Fre. 1190-01**.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Effectuer une purge partielle du circuit de freinage, si le réservoir de compensation ne s'est pas vidé complètement au cours de l'opération, sinon effectuer une purge complète (voir méthode purge).

REPARATION

Le piston de l'étrier arrière n'est pas remplaçable, seuls le soufflet de protecton sur piston et les vis de colonnette avec leurs soufflets peuvent être changés.

Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé.

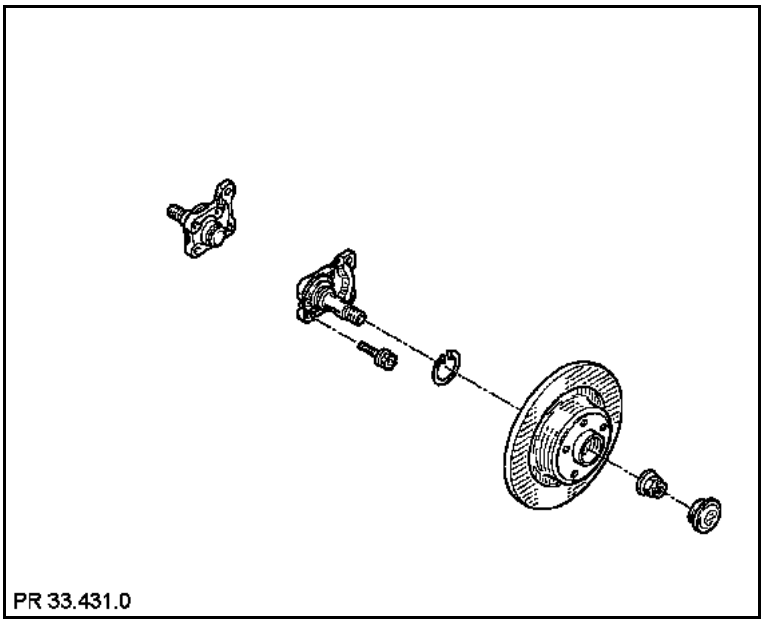
Remplacer toutes les pièces défectueuses par des pièces d'origine et procéder au remontage :

- du cache poussière,
- des vis de colonnette,
- des soufflets de colonnette.

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse piston



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roues	10,5
Vis de colonnette	0,7
Vis de chape	10,5
Ecrou de moyeu	28

DEPOSE

Déposer :
– les roues,
– l'étrier de frein (voir méthode plaquette de frein),
– les deux vis de chape de l'étrier,
– le bouchon de moyeu,
– l'écrou de moyeu avec une douille de **36 mm**,
– le moyeu-disque.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

Ces véhicules sont équipés de moyeu à roulement intégré.

Le roulement et le disque étant indissociables en cas de défectuosité de l'un des deux, il sera nécessaire de remplacer l'ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse piston

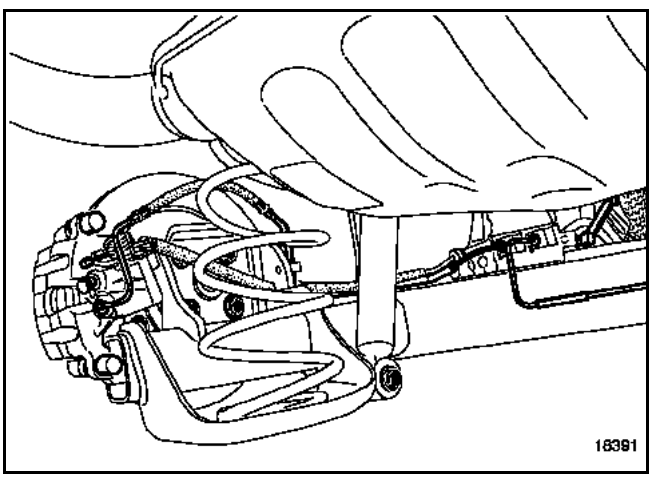
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	10,5
Vis de colonnette	0,7
Vis de chape d'étrier	10,5
Ecrou de fusée	28
Vis de porte fusée	10,5

DEPOSE

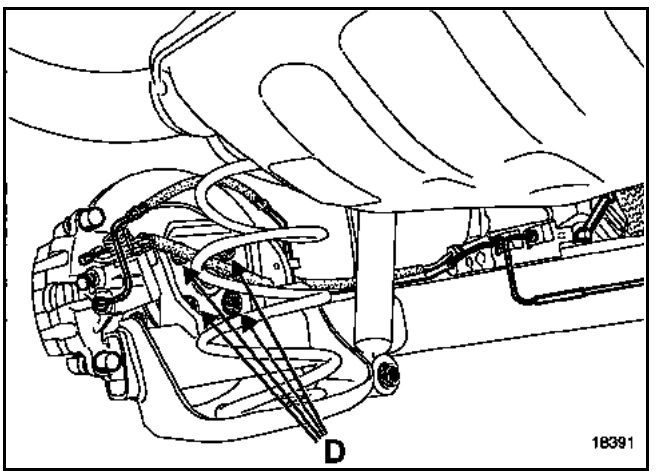
Déposer la roue.

Déposer selon méthode :

– l'étrier de frein (voir méthode plaquettes de frein),
– la chape d'étrier (vis C)



– le bouchon de moyeu disque,
– l'écrou de fusée,
– le moyeu disque de frein,
– les quatre vis du porte-fusée (D),



– le porte-fusée

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis inférieure d'amortisseur	10,5
Vis supérieure d'amortisseur	10,5

ATTENTION : il est important de ne pas déposer les deux fixations inférieures des amortisseurs en même temps, pour éviter une détente violente des ressorts.

DEPOSE

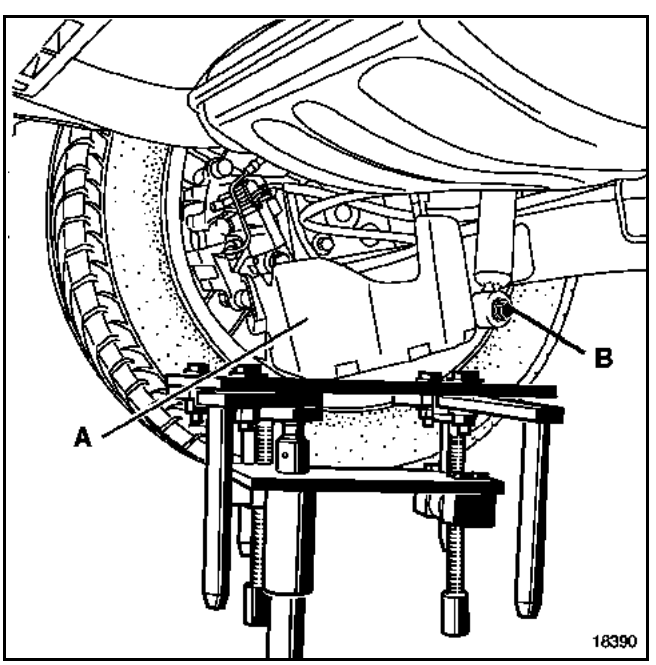
Véhicule sur un pont à deux colonnes.

Déposer :

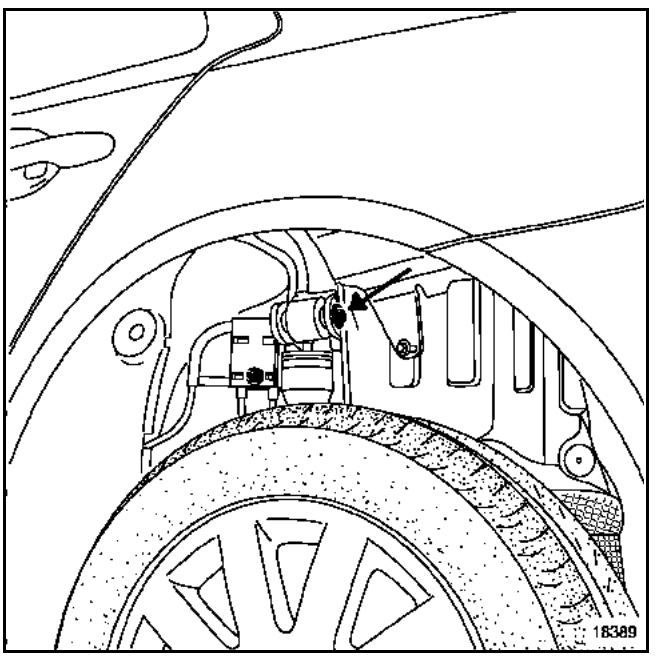
– les roues,
– les caches des coupelles de ressort (A).

Placer un vérin d'organes sous la coupelle inférieure du ressort.

Déposer :
– la vis inférieure d'amortisseur (B),



– la vis de fixation supérieure d'amortisseur.



Effectuer la même manipulation pour l'autre amortisseur.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : les vis de fixation amortisseur doivent se serrer roue au sol afin de permettre le bon fonctionnement des articulations élastiques.

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis inférieure d'amortisseur	10,5

ATTENTION : il est important de ne pas déposer les deux fixations inférieures des amortisseurs en même temps, pour éviter une détente violente des ressorts.

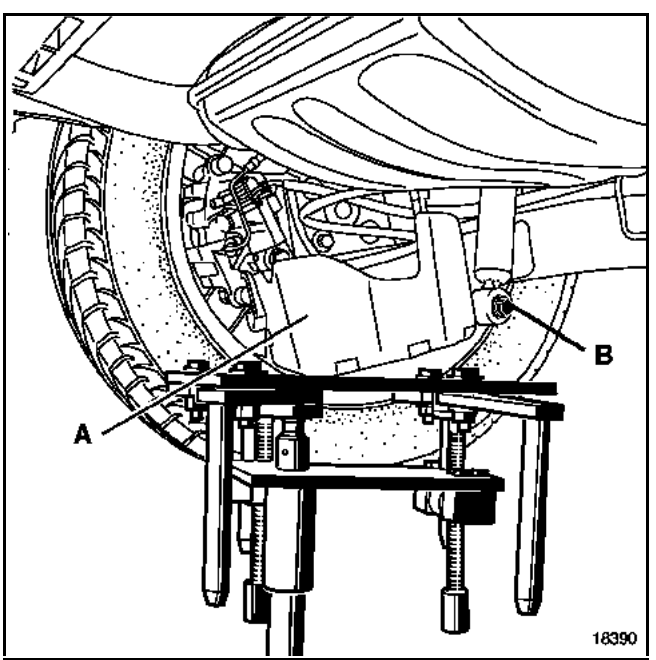
DEPOSE

Véhicule sur un pont à deux colonnes.

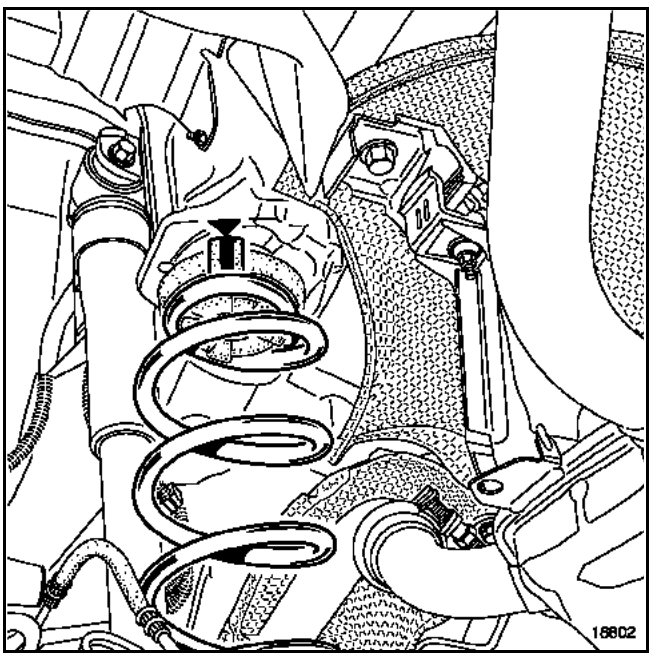
Déposer :
– les roues,
– les caches des coupelles de ressort (A).

Placer un vérin d'organes sous la coupelle inférieure du ressort.

Déposer :
– la vis inférieure d'amortisseur (B),



Repérer la position du ressort pour faciliter le remontage.



Décomprimer et déposer le ressort en descendant le train arrière.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose en respectant la position du ressort.

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	10,5
Vis de colonnette	0,7
Vis de chape d'étrier	10,5
Ecrou de moyeu	28
Vis de porte fusée	10,5
Raccord de frein	1,4
Vis inférieure d'amortisseur	10,5
Vis de fixation du train arrière	8

ATTENTION : Les vis de fixation du train arrière doivent être impérativement remplacées et serrées au couple préconisé, pour éviter tout risque de desserrage ou de détérioration de ces vis.

DEPOSE

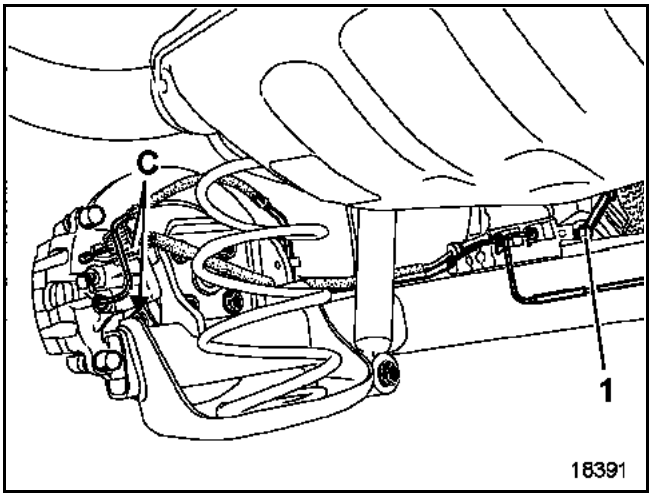
Véhicule sur un pont à deux colonnes.

Déposer :

– les roues,
– les caches des coupelles de ressort du train arrière (A),
– les raccords tuyaux de frein du train arrière.

Débrancher les câbles de frein à main.

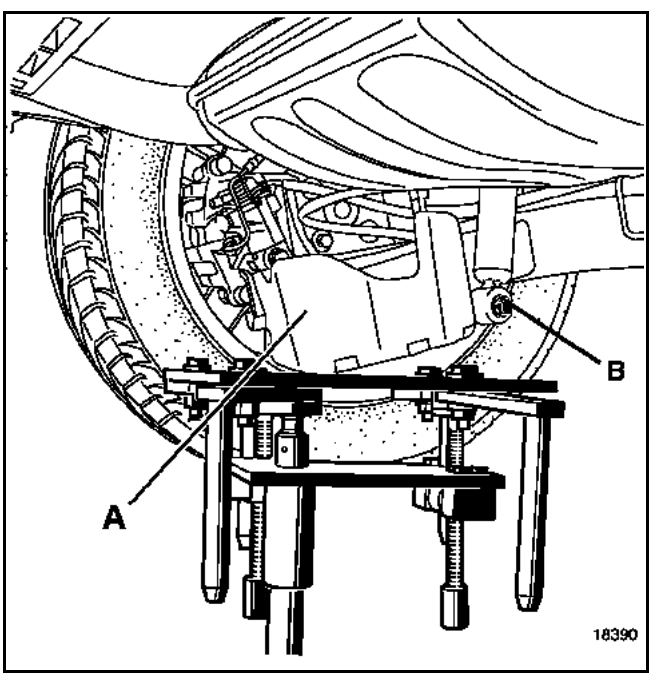
Déposer :
– les capteurs ABS,
– la biellette de capteur de position de la lampe au XENON en (1) (si véhicule équipé),
– les étriers de frein (si remplacement du train arrière),
– les chapes d'étrier (si remplacement du train) en (C),
– les moyeux disques de frein avec une douille de **36 mm** (si remplacement du train arrière).



Déposer les tuyaux de frein le long du train (si remplacement du train arrière) ;

Placer un vérin d'organes en contact sous la coupelle inférieure du ressort.

Déposer la vis inférieure d'amortisseur (B).



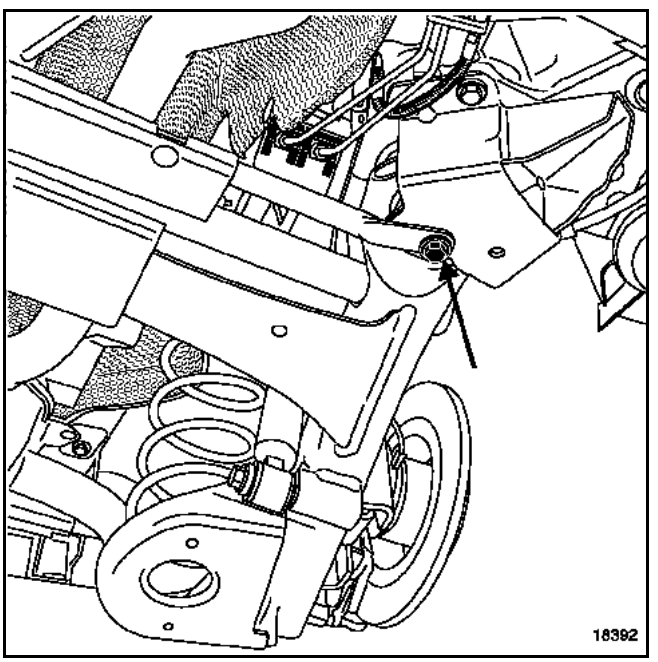
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION : repérer la position du ressort pour faciliter le remontage (voir méthode dépose du ressort arrière).

Décomprimer et déposer les ressorts en descendant le train arrière.

Placer le vérin d'organes avec son plateau support au centre du train arrière.

Bras horizontal ;
Déposer les deux vis de fixation du train arrière, et avec l'aide d'une seconde personne déposer le train.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Purger les freins (voir méthode purge).

ATTENTION : avant la mise en route du véhicule, effectuer des pressions successives sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques de frein.

NOTA : si le véhicule en est équipé, il sera nécessaire d'effectuer une initialisation des lampes au XENON (voir **chapitre 80 "Initialisation"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JANTES

Le marquage d'identification des jantes se présente sous deux formes :

- Marquage gravé pour les jantes tôle.
- Marquage de fonderie pour les jantes aluminium.

Il permet de connaître les principaux critères dimensionnels de la jante.

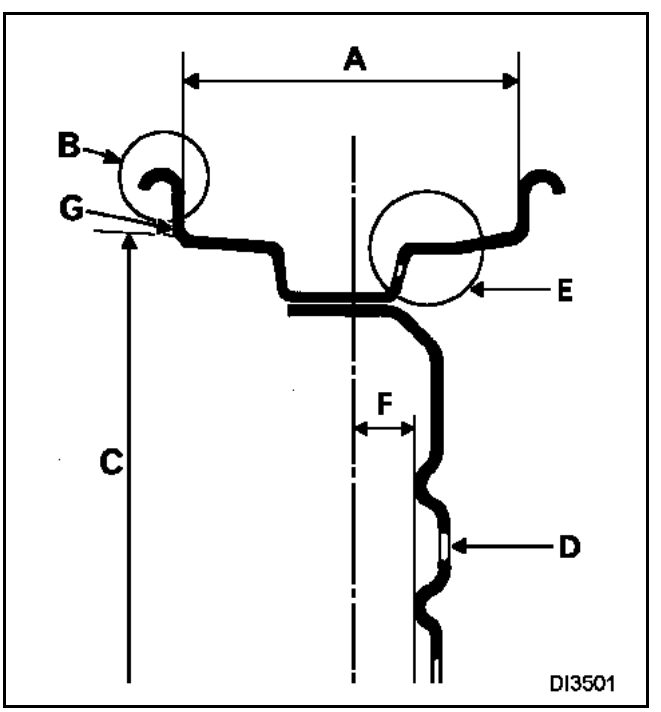
Ce marquage peut être complet :

Exemple : 5 1/2 J 14 4 CH 36
ou simplifié
Exemple : 5 1/2 J 14

	A	B	C	D	E	F
TYPE DE JANTE	LARGEUR (en pouces)	PROFIL DE BORD DE JANTE	∅ NOMINAL (en pouces). Sous talon du pneu	Nombre de trou	Profil d'accrochage du pneu	Déport en mm
5 1/2 J 14 4 CH 36	5 1/2	J	14	4	CH	36

Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de :
– quatre vis de fixation : **100 mm**
– cinq vis de fixation : **108 mm**

Voile maximum : mesuré sur le bord de jante (en G).
Il varie en fonction du type de jante.

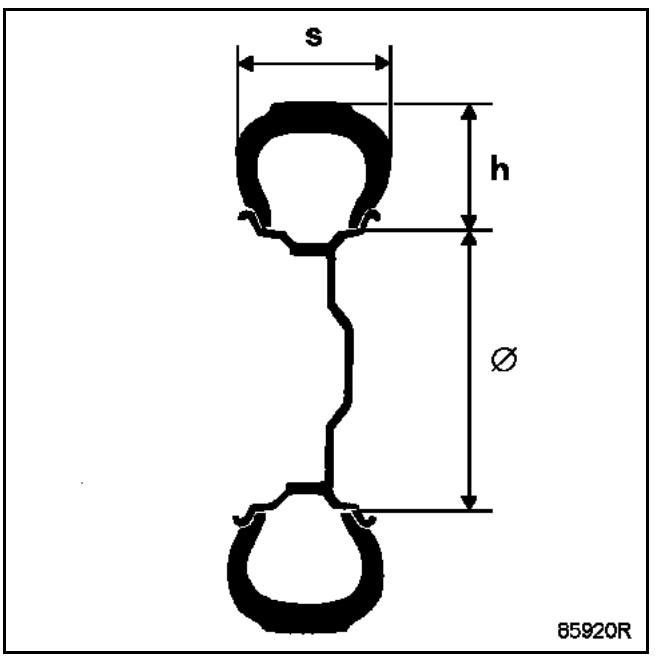


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PNEUMATIQUES

Le marquage d'identification peut se présenter sous deux formes pour le même type de pneumatique.

Exemple : 185/70 H R 14
Ou 185/70 R 88 H



185 / 70 H R 14
1 2 3 4 5

185 / 70 R 14 88 H
1 2 4 5 6 3

1	185	Largeur du pneumatique en mm (S)
2	70	Rapport h/S $\frac{\text{hauteur}}{\text{Section}}$
4	R	Structure radiale
5	14	Diamètre exprimé en pouce ∅. Il correspond à celui de la jante
6	88	Indice de charge 88 (560 kg)
3	H	Indice de vitesse 210 km/h maxi

Quelques symboles de vitesse :

Vitesse maxi	Km/h
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
Z + de	240

Types de structure :

Diagonale	Aucune inscription
Radiale	R
Diagonale ceinturée	B (Blas belted)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type		Jante	Voile de jante	Couple de serrage de roue (daN.m)	Pneumatiques	Pression de gonflage à froid (bar)	
						Avant	Arrière
BG0A BG0B BG0R		6,5J15 6,5J16 (1)	1	10,5	195/65R15H 205/55R16V (1)	2,3	2,2
BG0G		6,5J16 (1)	1	10,5	205/55R16V	2,5	2,2
BG0A BG0B BG0R BG0G	KG0A KG0B KG0R KG0G	6,5J16* 7J17*	0,3	10,5	205/55R16 225/45R17V 205/60R16V	2,3	2,2
KG0A KG0B KG0R KG0G		6,5J16	1	10,5	205/55R16V	2,3	2,2
BG0D KG0D		6,5J16* 7J17*	0,3	10,5	205/55R16V 205/60R16V 225/45R17V	2,7	2,2

Les valeurs de pression données sont des valeurs "autoroutes".

* jante aluminium

(1) Surmonte

Pour les véhicules équipés de boîte de vitesses automatique augmenter la pression avant de **0,1 bar.**

La pression de gonflage doit être contrôlée à froid. L'élévation de température pendant le roulage provoque une augmentation de pression de **0,2** à **0,3** bar.

En cas de contrôle de la pression à chaud, tenir compte de cette augmentation de pression et **ne jamais les dégonfler**.

En ce qui concerne les conditions de chaînabilite, se reporter à la notice du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

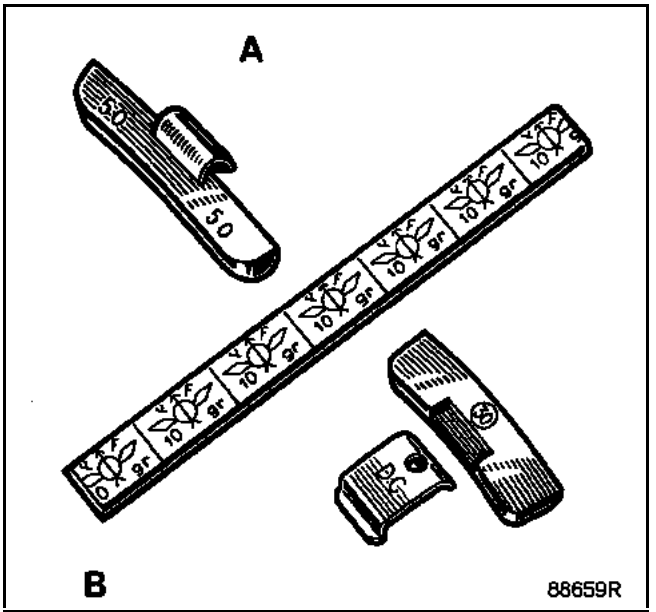
MASSES D'EQUILIBRAGE

Utiliser exclusivement les masses fournies en rechange :

– fixées par crochet sur les jantes tôle (crochets incorporés à la masse),

– fixées par des crochets (crochets plats) ou **auto-adhésives** pour jantes en alliage aluminium.

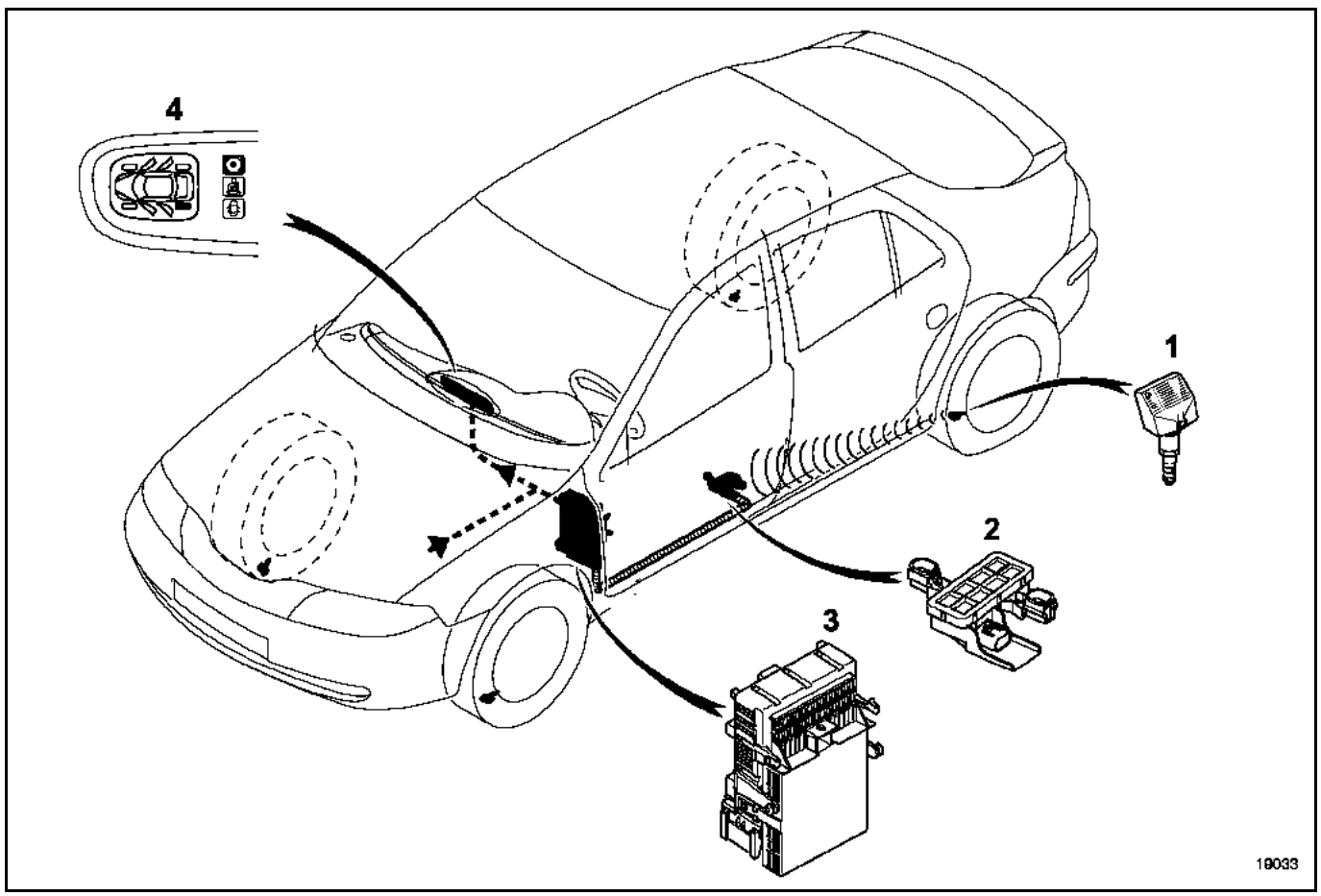
A Jante tôle
B Jante aluminium



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Le système est composé de :
- quatre capteurs (1) de pression intégrés aux valves (un par roue). Ils émettent un signal radiofréquence,
- un récepteur (2), placé sous le véhicule chargé de recueillir et de décoder les informations des capteurs et de les transmettre à l'Unité Centrale Habitacle,
- l'Unité Centrale Habitacle (3) qui reçoit et traite les informations du récepteur (2) et détermine le message à afficher,
- un afficheur (4) (spécifique ou intégré au tableau de bord).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Ce système permet de surveiller en permanence l'état de pression des quatre pneumatiques du véhicule (la roue de secours n'est pas contrôlée).

Pour fonctionner, ce système utilise :
- quatre capteurs de pression (incorporant la valve de gonflage) dans chaque roue du véhicule (hors roue de secours),
- un récepteur situé sous le véhicule,
- une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle,
- des témoins lumineux indiquant la nature de la défaillance,
- un afficheur représentant le véhicule permettant de localiser le pneu en cause. Sur le tableau de bord haut de gamme, l'afficheur indique les valeurs de pression à chaque démarrage du véhicule et en cas d'alerte.

Particularités

Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :
- Vert = avant gauche
- Jaune = avant droit
- Rouge = arrière gauche
- Noir = arrière droit

ATTENTION : respecter impérativement ce code couleur afin de lire les bonnes informations au bon endroit sur le ou les afficheurs du véhicule (selon équipement). Chaque capteur est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle par un code unique. En cas de remplacement d'un capteur, il sera nécessaire d'apprendre ce code à l'Unité Centrale Habitacle en fonction de sa position sur le véhicule et de l'identifier par le bon repère de couleur (voir chapitre "**remplacement d'un capteur**").

Le système de surveillance des pneumatiques permet :

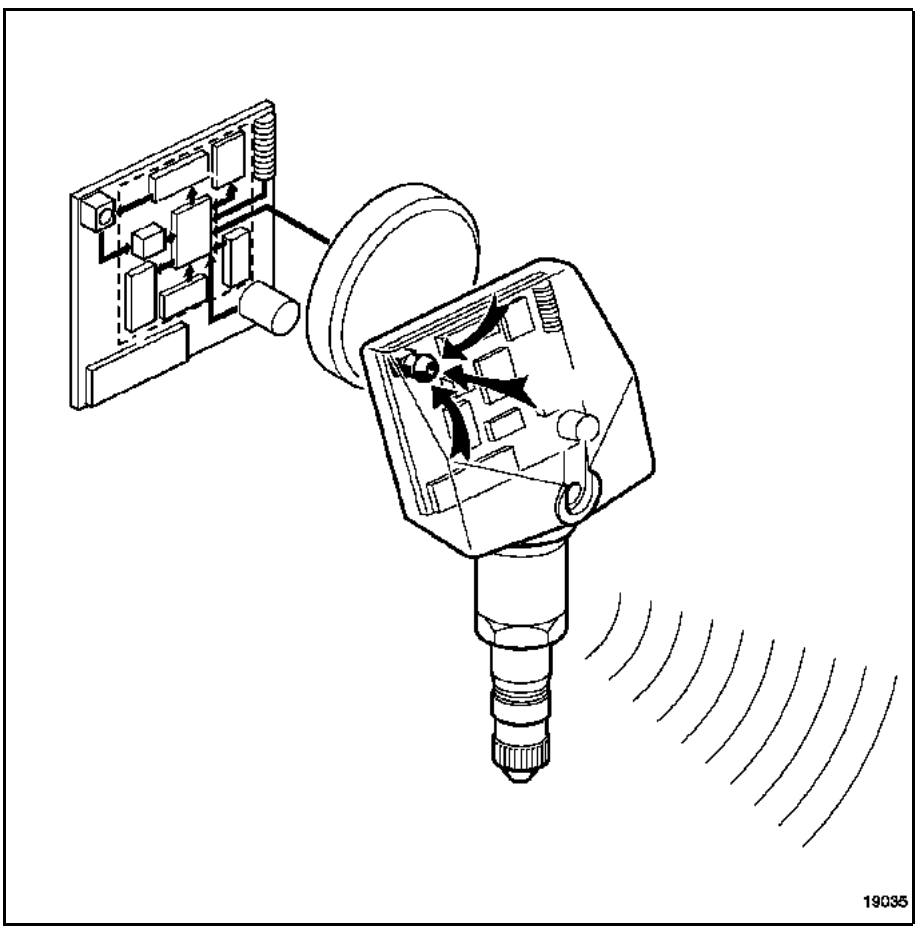
– **d'indiquer la pression des pneus à la mise du contact à plus ou moins 0,1 bar.**

– **d'alerter le conducteur lorsque :**
  - la pression est inférieure à **0,6 bar**,
  - la pression est trop élevée,
  - un pneu a une fuite anormale,
  - un pneu est défaillant,
  - une différence de pression apparaît entre droite et gauche.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur de pression est composé :
– d'une valve classique,
– d'un capteur de pression,
– d'un émetteur radiofréquence spécifique,
– d'une pile démontable.

Nota : la pile de la valve du capteur de pression ne peut pas être remplacée.



Rappel : chaque capteur est repéré par une couleur spécifique. En cas de remplacement de valve, de pneu ou de démontage des roues, il est impératif de respecter les couleurs :
- Vert = avant gauche
- Jaune = avant droit
- Rouge = arrière gauche
- Noir = arrière droit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT
Les capteurs (alimentés par une pile intégrée) effectuent régulièrement la mesure de la pression interne des pneumatiques et transmettent ces informations ainsi qu'un code permettant de les identifier par ondes radiofréquences.

Apprentissage d'un capteur dans l'Unité Centrale Habitacle

Nota : un second jeu de quatre capteurs de roue peut être identifié par l'Unité Centrale Habitacle. Veiller à respecter les couleurs suivant leurs emplacements.

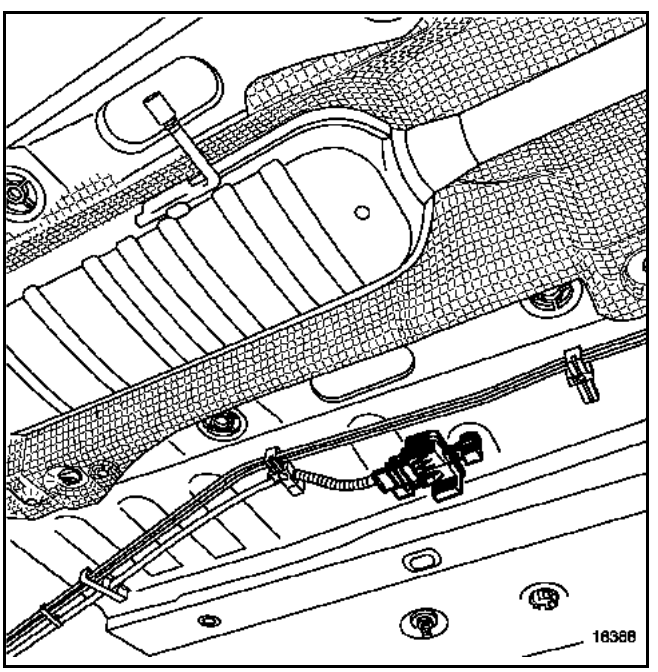
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RECEPTEUR RADIOFREQUENCE

FONCTIONNEMENT

Le récepteur situé sous le véhicule reçoit les messages émis par les capteurs de pression.

Il les transmet par liaison filaire à l'Unité Centrale Habitacle, qui commande les organes d'information au tableau de bord, après un traitement permettant de détecter d'éventuelles fuites (crevaison) ou un mauvais état de gonflage.



L'information au conducteur se fait :
- par des voyants indiquant la nature de la défaillance (roue crevée, roue dégonflée...)
- par une vignette représentant le véhicule et permettant de localiser le pneu en cause
- par un afficheur intégré au tableau de bord haut de gamme qui permet l'affichage des valeurs de pression au démarrage et en cas d'alerte (consulter le **chapitre 83**).

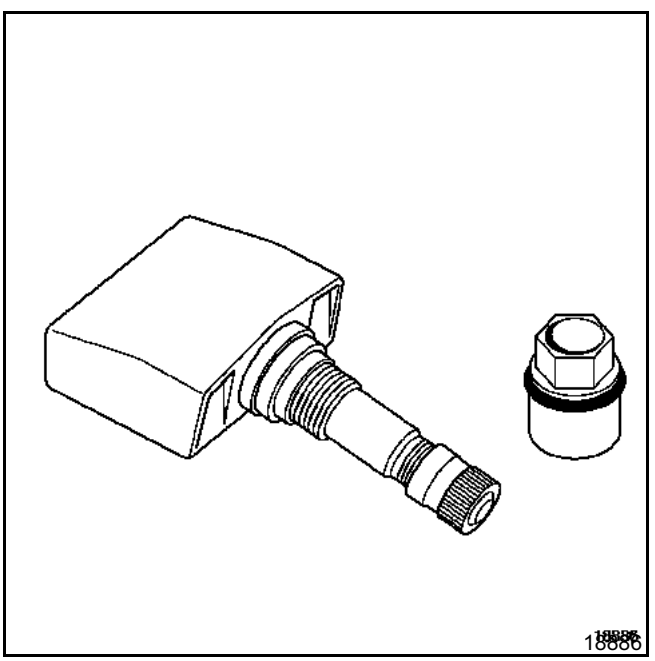
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LA PRESENCE D'UN CAPTEUR DE SURVEILLANCE DE PRESSION DES PNEUS DANS LES ROUES IMPOSE DE PRENDRE DES PRECAUTIONS LORS DE LA DEPOSE/REPOSE DES PNEUMATIQUES. LE NON-RESPECT DE CES PRECONISATIONS PEUT ENTRAINER LA DETERIORATION DU CAPTEUR ET PAR CONSEQUENT UN DEFAUT DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE SURVEILLANCE DE PRESSION.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Capteur du système de surveillance des pneus	**4,25 ± 0,75**

DEPOSE ET REPOSE

Le remplacement d'un capteur nécessite la dépose et la repose du pneumatique de la jante. Voir méthode de dépose et repose des pneus.



APPRENTISSAGE DES CAPTEURS DE PRESSION DANS L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Rappel : chaque capteur est repéré par une couleur spécifique :
- Vert = avant gauche
- Jaune = avant droit
- Rouge = arrière gauche
- Noir = arrière droit

Il existe plusieurs méthodes pour apprendre un code de capteur dans l'Unité Centrale Habitacle. Ces opérations nécessitent l'utilisation d'un outil de diagnostic (sauf XR25) :
- écriture manuelle du code de valve. Celui-ci est mentionné sur une étiquette collée sur le capteur,
- apprentissage du code grâce à l'outil "**Ms.1607 Excitateur de valve**",
- apprentissage par roulage du véhicule.

APPRENTISSAGE MANUEL DU CODE DE VALVE (ECRITURE DU CODE)

1 A l'aide de l'outil de diagnostic, contact mis, entrer en communication avec "**système de surveillance de la pression des pneumatiques**".
2 Sélectionner les menus "**mode commande**" puis "**commande spécifique**",
3 Valider la ligne "**SC 001 : apprentissage d'un code de valve**"
4 Saisir le **code à six chiffres maximum** indiqué sur l'étiquette collée sur le capteur.
5 Valider la **position de la roue** équipée de ce capteur sur le véhicule
6 Valider la **saison d'utilisation** de la roue (jeu été utilisé par défaut si le véhicule ne comporte qu'un jeu de roues)

Nota : la procédure est identique pour l'apprentissage de quatre valves par la commande "**SC 002 : apprentissage des codes des quatre valves**"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE DU CODE DE VALVE A L'AIDE DE L'EXCITATEUR DE VALVE (Ms. 1706)

7 A l'aide de l'outil de diagnostic, contact mis, entrer en communication avec "**système de surveillance de la pression des pneumatiques**".
8 Sélectionner les menus "**mode commande**" puis "**commande spécifique**".
9 Valider la ligne "**SC 001 : apprentissage d'un code de valve**".
10 Choisir sur l'outil, la position sur le véhicule de la valve à mémoriser.
11 Positionner l'outil **Ms. 1607** en appui contre le pneumatique sous la valve considérée.
12 Appuyer sur l'interrupteur de l'outil **Ms.1607**.
13 Attendre la fin de l'apprentissage symbolisé par l'allumage du témoin lumineux.
14 L'outil de diagnostic signale la bonne réception du code de valve.
15 Valider la **position de la roue** équipée de ce capteur sur le véhicule.
16 Valider la **saison d'utilisation** de la roue (jeu été utilisé par défaut si le véhicule ne comporte qu'un jeu de roues)

Nota : la procédure est identique pour l'apprentissage de quatre valves par la commande "**SC 002 : apprentissage des codes des quatre valves**". L'apprentissage s'effectue roue avant gauche, roue avant droite, roue arrière droite, roue arrière gauche.

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE DU CODE DE VALVE PAR DEGONFLAGE D'UNE ROUE

Rappel : La valve envoie au récepteur un message qui comprend : son code, sa pression et son état. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité Centrale Habitacle.

Véhicule roulant, la valve émet son message toutes les minutes s'il est normal et toutes les 10 secondes si son état est : état 2 (fuite).
Véhicule à l'arrêt, la valve émet son message toutes les heures en fonctionnement normal et tous les quarts d'heures s'il détecte une fuite.

Il est possible de faire changer d'état la valve, en créant une fuite :
- véhicule à l'arrêt : dans ce cas attendre **un quart d'heure pour chaque roue**,
- véhicule roulant à une vitesse supérieure à 20 km/h. **Cette opération n'est valable que roue par roue.**

1 A l'aide de l'outil de diagnostic, contact mis, entrer en communication avec "**système de surveillance de la pression des pneumatiques**".
2 Créer une fuite d'environ **1 bar** sur une roue
3 Sélectionner les menus "**mode commande**" puis "**commande spécifique**",
4 Valider la ligne "**SC 001 : apprentissage d'un code de valve**"
5 Effectuer un essai routier
6 Valider la **position de la roue** équipée de ce capteur sur le véhicule
7 Valider la **saison d'utilisation** de la roue (jeu été utilisé par défaut si le véhicule ne comporte qu'un jeu de roues)
8 Regonfler la roue
9 Répéter l'opération pour chaque valve à mémoriser.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT
Il est important de vérifier après la procédure d'apprentissage d'un ou plusieurs codes de valves:

● **LA MEMORISATION DES CODES**
Les codes figurent dans le menu "Paramètres" : chaque code de valve doit être différent.

● **LA SAISON D'UTILISATION**
Elle permet d'afficher les données au tableau de bord dans le menu "**Etat**" ; "**ET 007 Jeu de roues sélectionné**" ; "**été**" ou "**hiver**".
Si le véhicule ne possède qu'un jeu de roues, sélectionner la saison "**été**".
Si l'Unité Centrale Habitacle a mémorisé deux codes, la sélection de la saison s'effectuera automatiquement lors du premier roulage.
Pour modifier la saison d'utilisation à l'aide de l'outil de diagnostic :
1 sélectionner "**Mode commandes**", "**Paramétrage**" et entrer dans le choix : "**VP 002 Sélection du jeu de roue**".
2 Déplacer le curseur sur le bouton "**hiver**"
3 Appuyer sur "**entrée**", sélectionner le type de climat à l'aide des flèches "haut et bas" puis valider,
4 Valider de nouveau sur le bouton bleu, la fenêtre de mémorisation s'ouvre. Sélectionner "**oui**" pour confirmer.

● **LES PRESSIONS PRECONISEES POUR LE VEHICULE**
Les pressions maximales et minimales préconisées sur le véhicule sont visibles dans le menu "**Paramètres**".
Pour modifier cette pression préconisée, sélectionner "**Mode commandes**", "**Paramétrage**", "**VP 009 Saisie des pressions préconisées**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

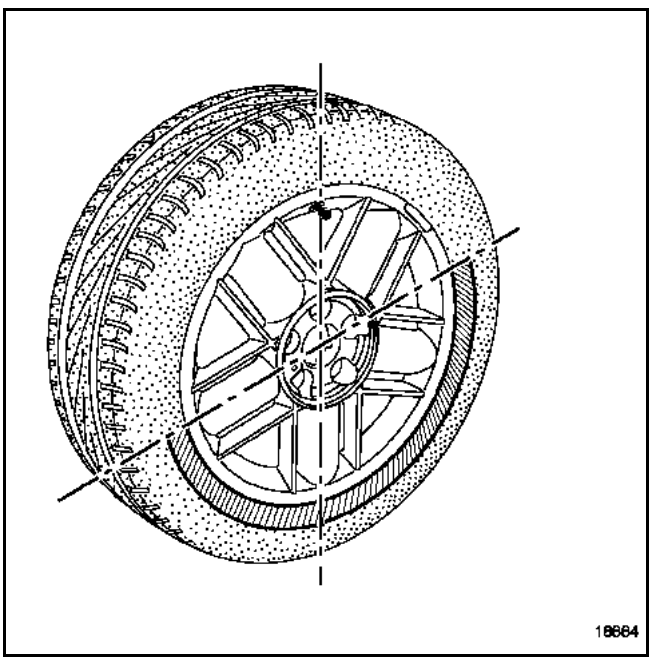
REMPLACEMENT

LA PRESENCE D'UN CAPTEUR DE SURVEILLANCE DE PRESSION DES PNEUS DANS LES ROUES IMPOSE DE PRENDRE DES PRECAUTIONS LORS DE LA DEPOSE/REPOSE DES PNEUMATIQUES. LE NON-RESPECT DE CES PRECONISATIONS PEUT ENTRAINER LA DETERIORATION DU CAPTEUR ET PAR CONSEQUENT UN DEFAUT DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE SURVEILLANCE DE PRESSION.

DEPOSE

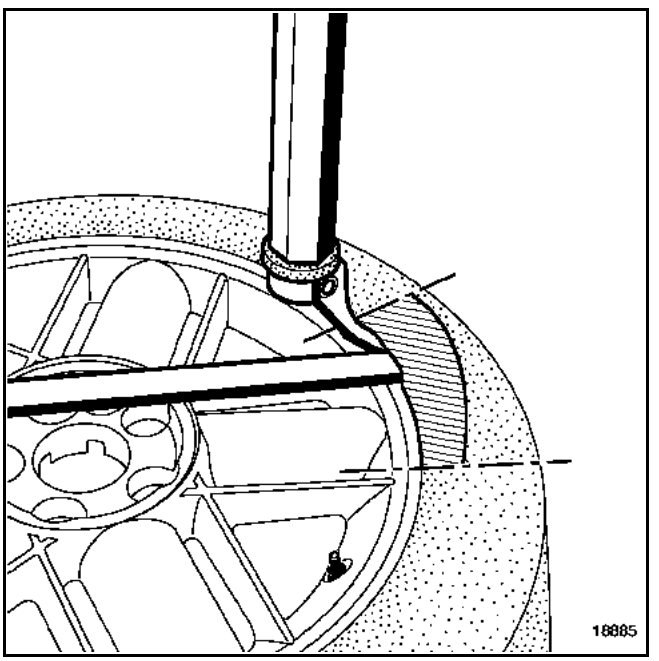
Décollement du talon côté extérieur du pneu

Lors du décollement du talon de la jante, il est indispensable de commencer par le côté opposé à la valve et de veiller qu'à aucun moment le talon du pneu ne force sur le capteur. Cette préconisation est impérative car le risque de destruction du capteur est très important.



Déchaussage du talon extérieur du pneu

Pour déchausser le talon extérieur du pneu, il faut positionner le démonte pneu à environ **15 cm** de la valve et déchausser le talon en terminant par la valve. Pendant toute cette opération, il est impératif de veiller à ne pas forcer sur le capteur avec le talon du pneu.



Décollement du talon côté intérieur du pneu

Le décollement du talon côté inférieur ne présente pas de difficulté particulière. Il convient tout de même de veiller à ce que le talon extérieur du pneu ne force pas sur le capteur.

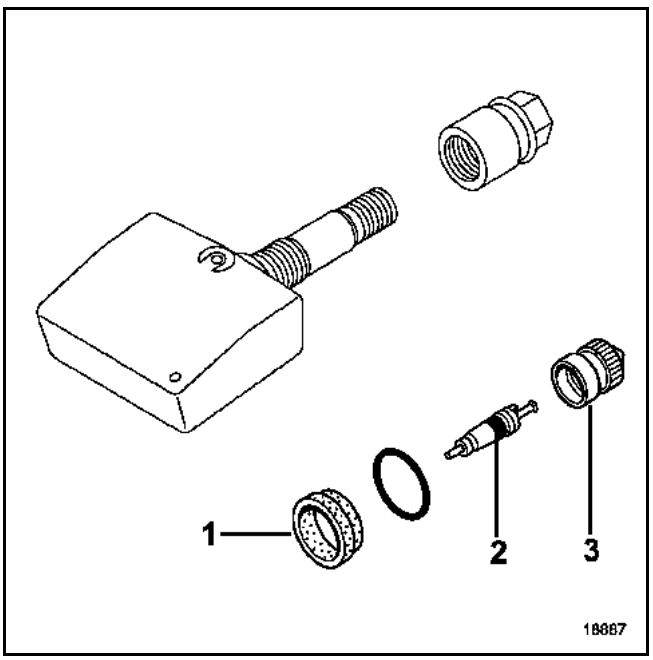
Déchaussage du talon intérieur du pneu

La méthode est la même que dans le précédent paragraphe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Lors du remplacement d'un pneumatique, il est impératif de remplacer les pièces suivantes :
– le joint (1),
– le mécanisme (2),
– le bouchon (3).



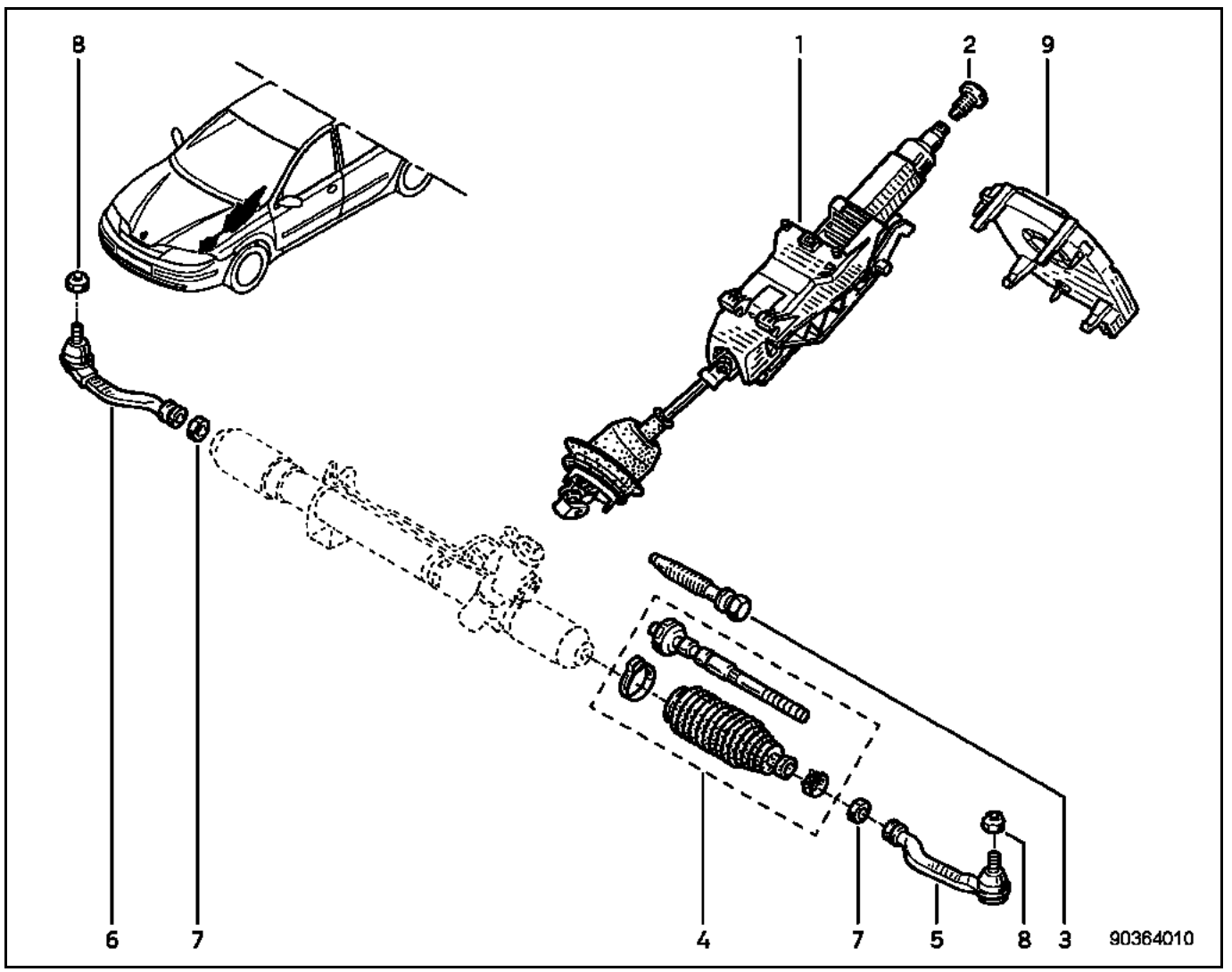
REPOSE

Pour la repose du pneumatique sur la jante, les talons doivent être correctement savonnés. Engager le talon intérieur **15 cm** environ après la valve. Rechausser le pneu sur la jante en finissant par la valve et en veillant à ne pas forcer sur le capteur de pression.

Pour le talon extérieur, procéder de la même manière que précédemment en veillant toujours à ne pas forcer sur le capteur. Regonfler le pneu à la pression préconisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de la rotule axiale s'effectue boîtier de direction en place sur le véhicule. En effet, l'outil **Dir. 1305** permet le desserrage des rotules axiales à travers le passage de roue.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 1305-01	**Outil de dépose - repose rotule axiale**
Dir. 1306-02	**Outil de maintien du barreau boîtier SMI**
T. Av. 476	**Arrache rotules**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	**10,5**
Ecrou de rotule de direction	**3,7**
Vis sur manchon de réglage parallélisme	**2**
Rotule axiale	**5**

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

DEPOSE

Débrancher la rotule de direction à l'aide de l'outil **T.Av. 476.**

Desserrer la vis du manchon de réglage parallélisme et dévisser la rotule de direction en maintenant la rotule axiale avec une clé plate.

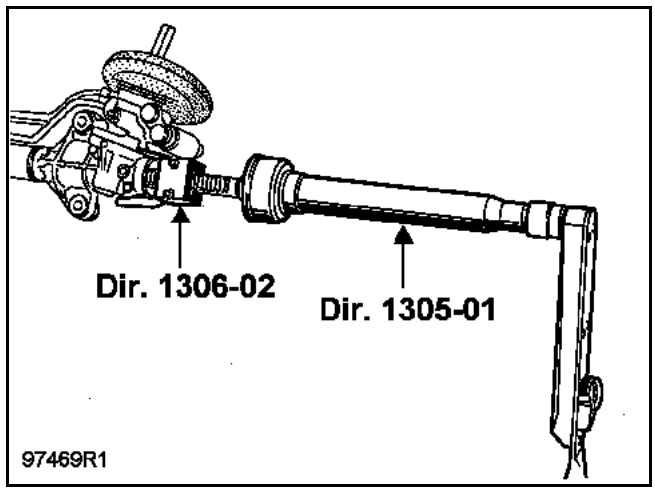
Faire un repère ou compter le nombre de tours de filets en prise afin de prérégler le parallélisme lors de la repose.

Retirer les colliers métalliques de maintien de soufflet et déposer celui-ci.

Braquer les roues de façon à dégager la denture du barreau côté valve.

Mettre en place l'outil **Dir. 1306-02**.

Dans cette position, débloquer la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**.

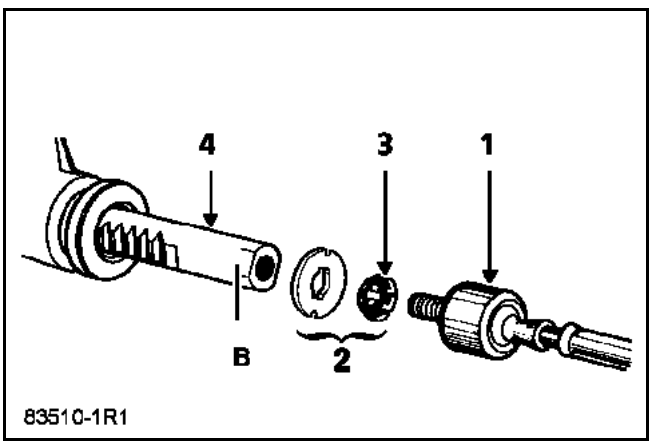


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

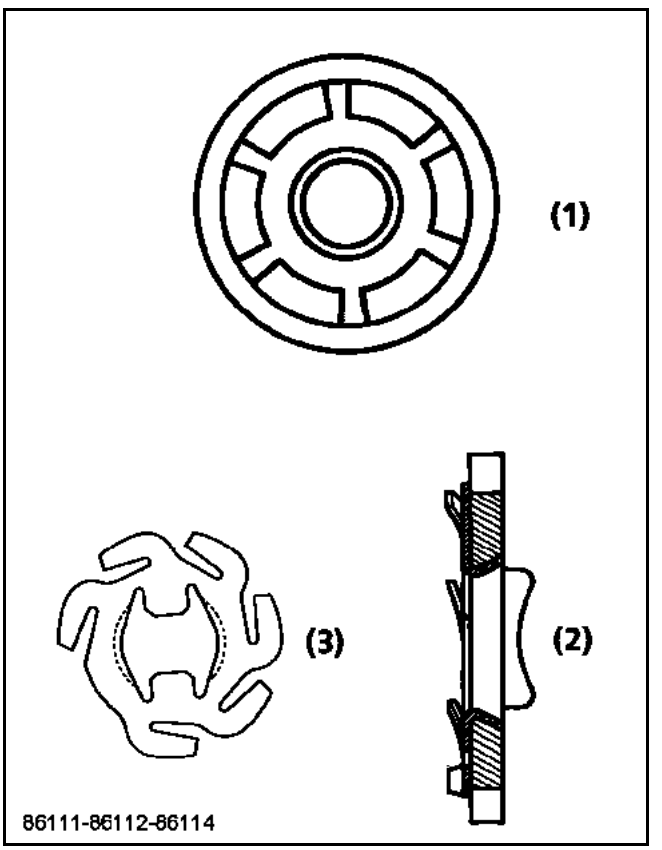
REPOSE

NOTA : Avant le remontage des nouvelles biellettes, passer un taraud de 12 x 100 dans les filetages en bout de crémaillère afin d'enlever toute trace de **LOCTITE** du montage d'origine et éviter ainsi un grippage des parties filetées au remontage.

Remplacer systématiquement l'ensemble (2). Si le crantage de la rotule (1) n'est pas détérioré, elle peut être réutilisée.



Remonter sur la crémaillère (4) :
– la rondelle butée (2),
– l'arrêtoir (3),
– la rotule axiale (1) dont le filetage aura préalablement été enduit de **LOCTITE FRENBLOC**.



Avant le serrage définitif de la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305**, vérifier que les languettes de la rondelle arrêtoir (2) coïncident bien avec les méplats (B) de la crémaillère.

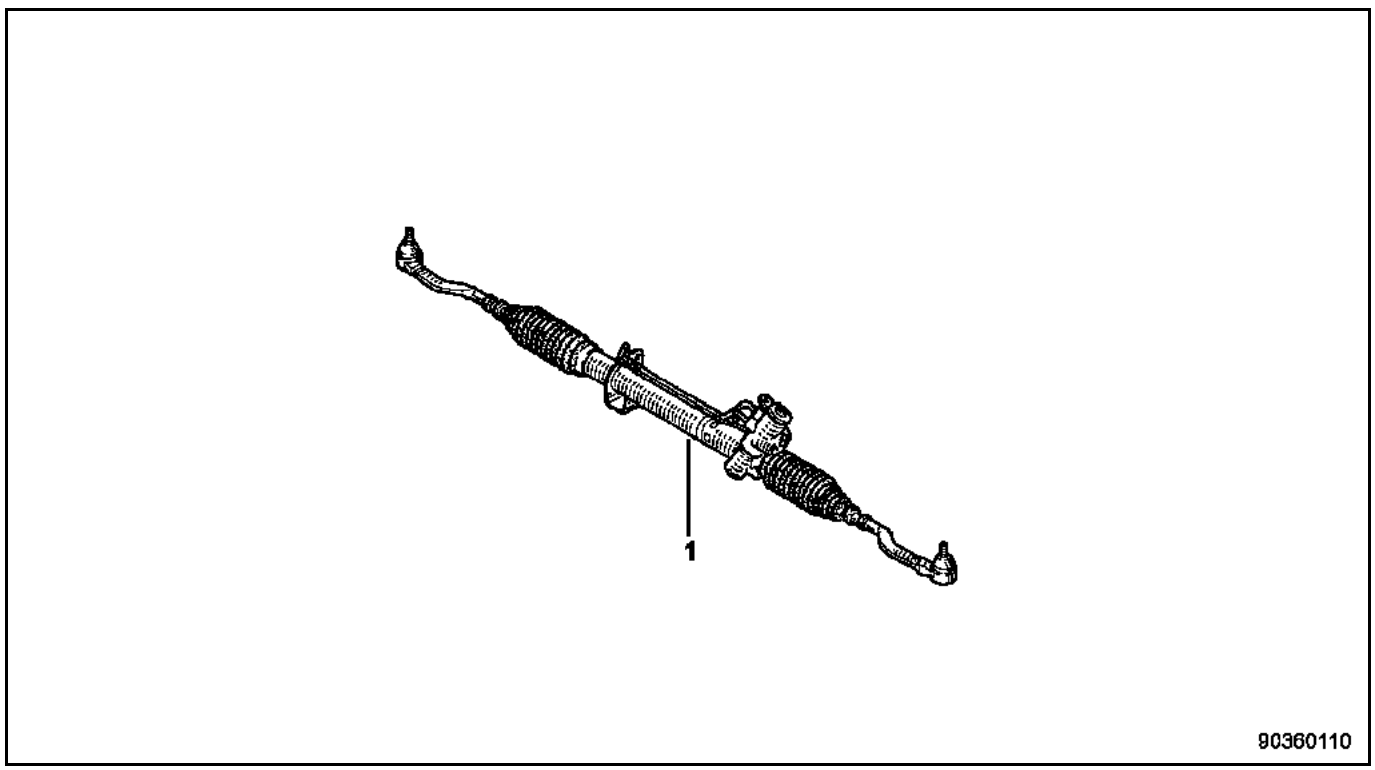
Remonter le soufflet avec des colliers neufs.

Revisser le boîtier-rotule au nombre de tours repéré au démontage.

Rebrancher la rotule.

Vérifier et régler le parallélisme, puis serrer la vis du manchon de réglage au couple.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	Pince Durit
T. Av. 476	Extracteur de rotule
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de crémaillère	18
Vis de fixation tuyau direction assistée	4
Vis d'écran thermique	2
Vis de tirant de berceau /caisse	6,2
Vis de berceau	10,5
Vis de tirant acoustique	2,1
Ecrou de biellette de barres stabilisatrice	4,4
Ecrou de rotule de direction	3,7
Vis de biellette de reprise de couple sur berceau	10,5
Vis de longeron aluminium	4,4
Vis de tirant de longeron aluminium	4,4
Vis de roue	10,5
Vis de chape de direction	2,1

ATTENTION : la dépose des vis de berceau et des vis de crémaillère de direction implique impérativement leur remplacement et leur serrage au couple.

DEPOSE

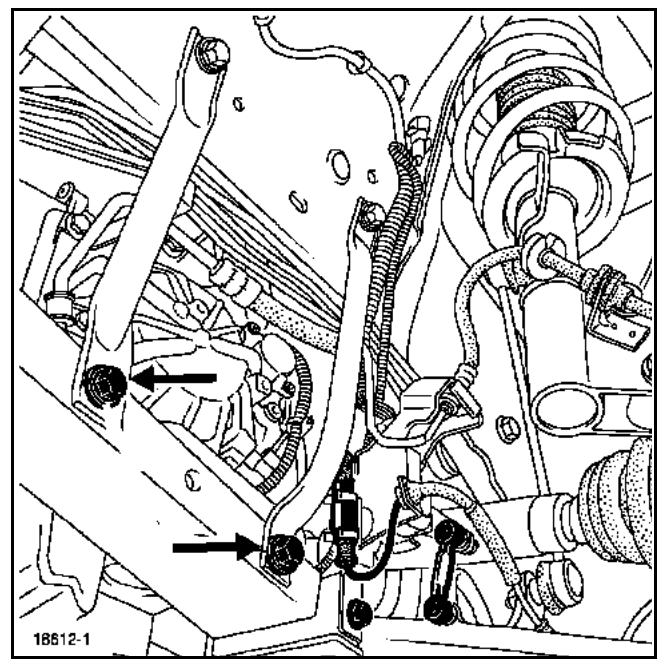
Véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

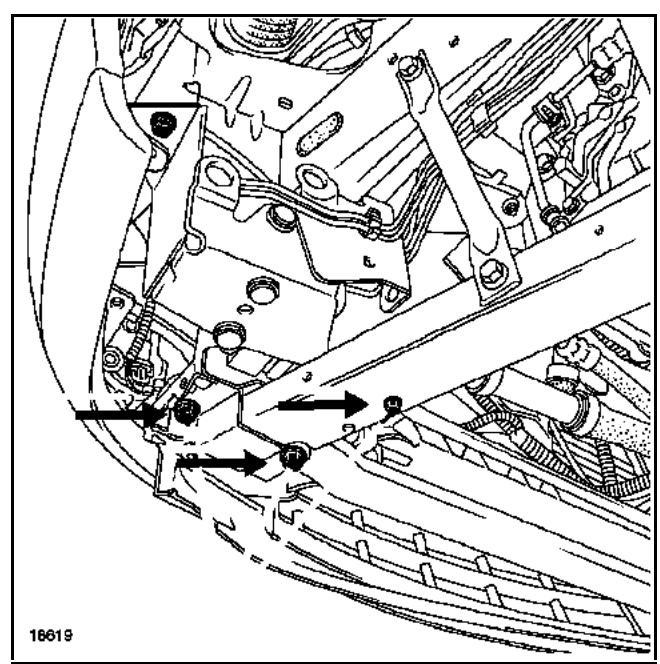
Déposer :
– la protection sous moteur,
– les fixations inférieures de pare-chocs,
– les roues.

Mettre en place un bloc volant.

Déposer :
– les pare-boues avant,
– les deux tirants gauches,
– le tirant droit,



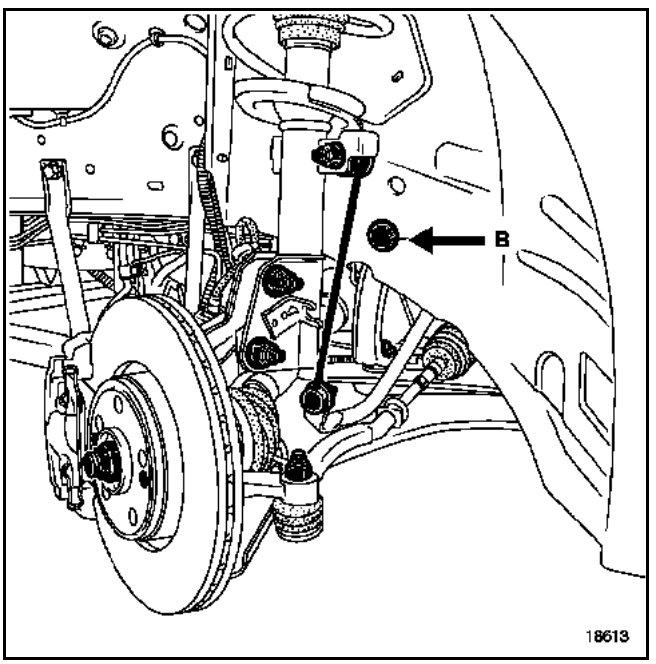
– les deux longerons aluminium,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

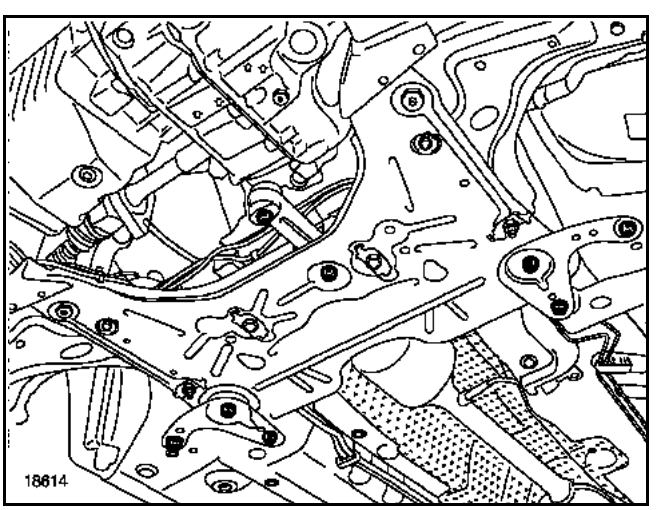
– les écrous de biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
– les écrous de rotule de direction.

Desserrer les deux vis de tirant de fixation du berceau sur caisse en (B).

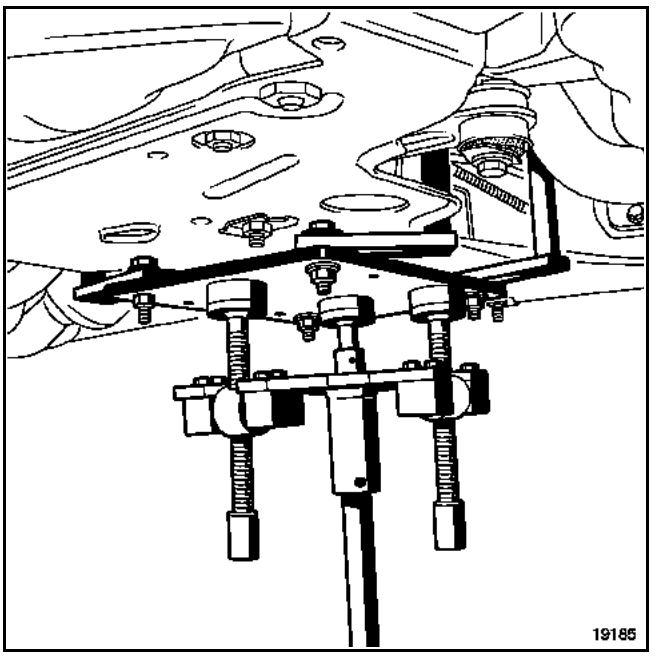


Mettre en place les pinces Durit **Mot. 453-01**.

Déposer :
– la vis de chape de direction,
– la vis de fixation de tuyau de direction assistée,
– les vis de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique ainsi que les vis de fixation arrière de berceau.



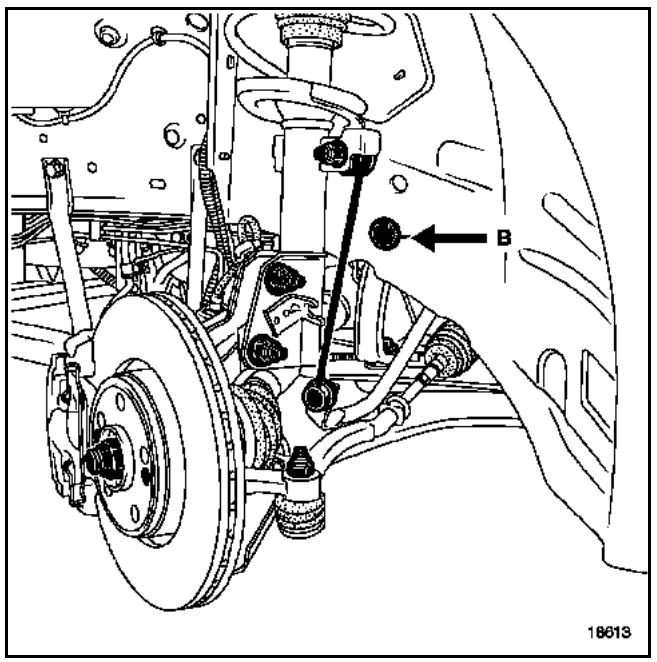
Placer un vérin d'organes sous le berceau.



Déclipser les tuyaux de frein et les câblages du capteur du berceau et des tirants.

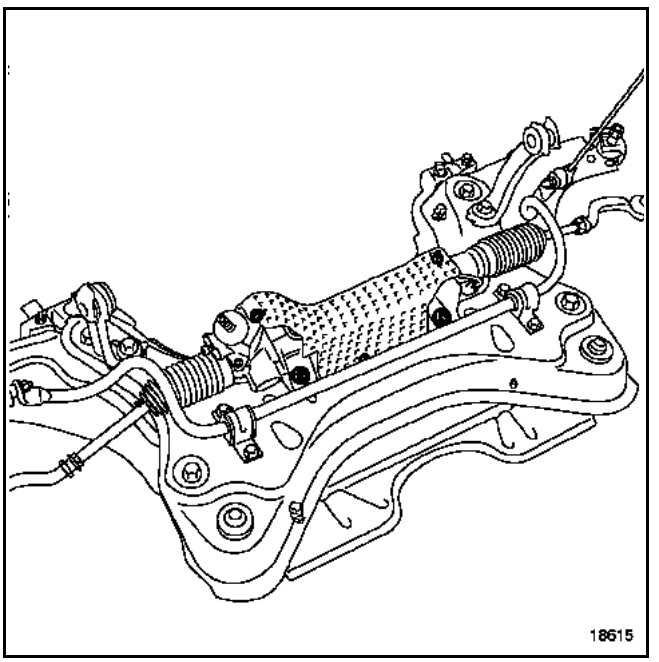
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer les deux vis de tirant de fixation du berceau sur caisse en (B) et descendre le berceau de **20 centimètres**.



Basculer la barre stabilisatrice vers l'avant.

Déposer :
– l'écran thermique de la crémaillère,
– la crémaillère.



REPOSE

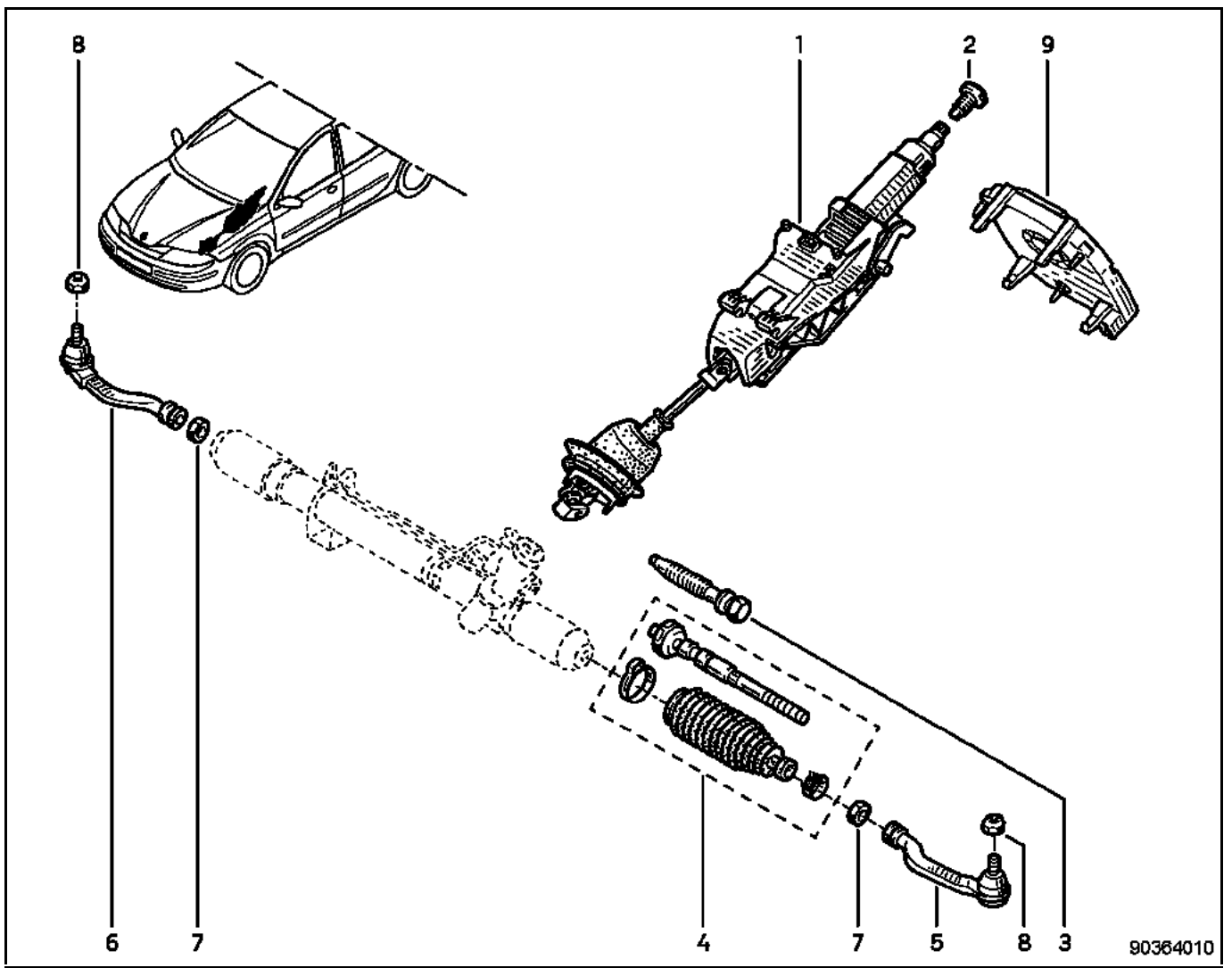
Remplacer les vis de berceau et de crémaillère, serrer au couple en procédant en sens inverse de la dépose.

Reposer correctement l'écran thermique.

Remplir la direction assistée et la purger.

ATTENTION : la remise en place de la vis de chape de crémaillère nécessite un calage de la colonne de direction (voir **chapitre "Colonne de direction"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 1594	Cale de direction

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de chape	**2,1**
Vis de fixation de colonne de direction	**2,1**
Vis de verrou électrique	**0,8**
Vis de coquille inférieure	**0,2**
Vis de volant	**4,4**

Véhicule sur un pont à deux colonnes.

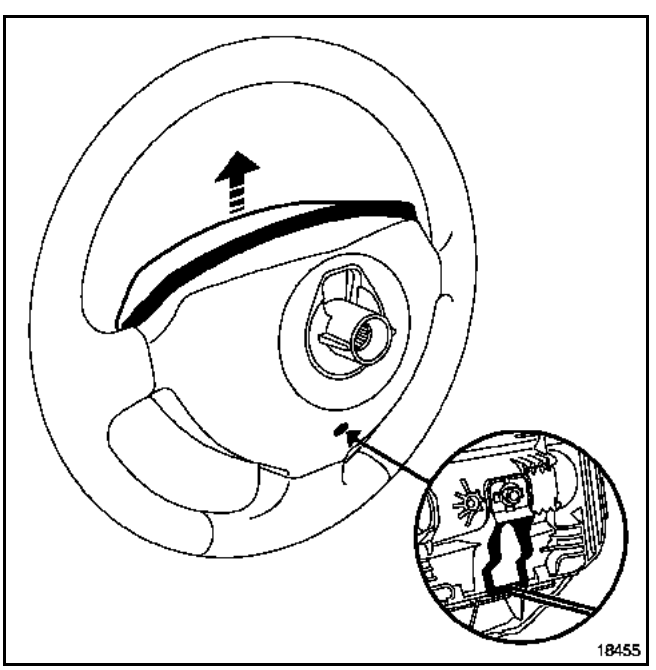
Placer les roues du véhicule droites.

Déverrouiller la colonne.

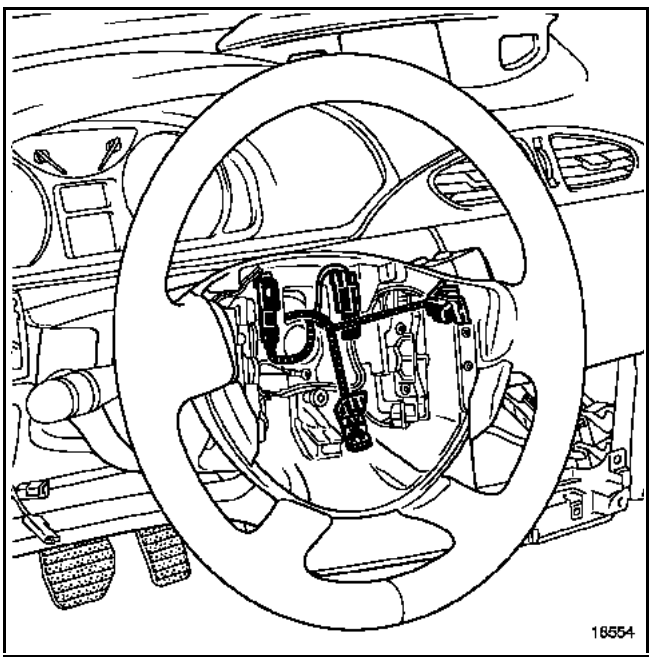
DEPOSE

Avant toute opération sur les systèmes airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic. Ceci permet de déverrouiller le verrou électrique de colonne (voir chapitre 88).

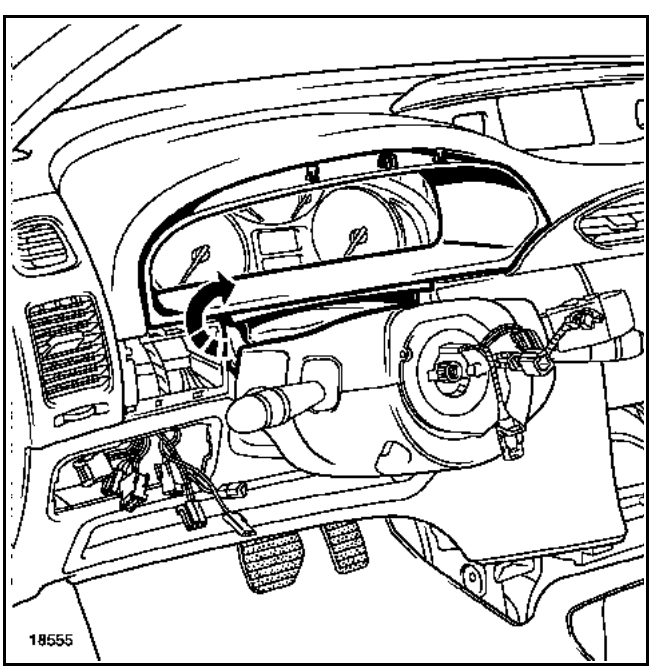
Déposer :
– le coussin d'airbag,



– les connecteurs d'airbag,
– les connecteurs dans le volant,
– la vis de volant,



– les deux vis de fixation des coquilles,
– la coquille supérieure avec l'enjoliveur de tableau de bord,

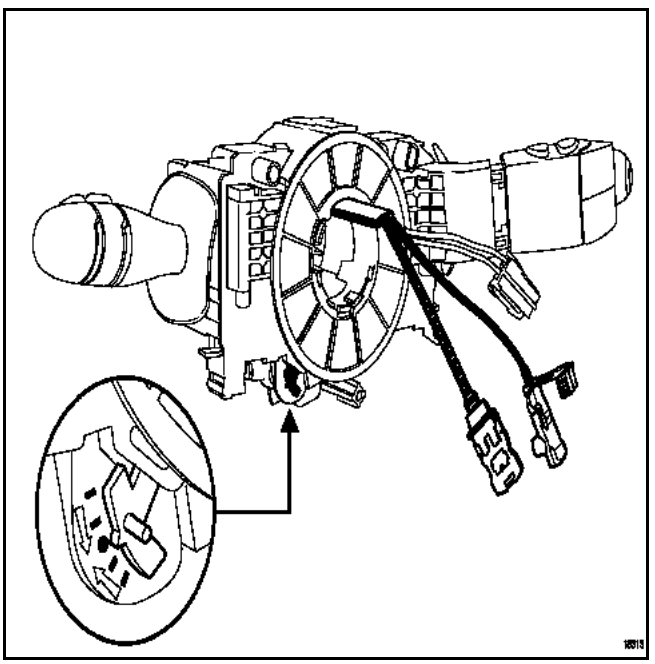


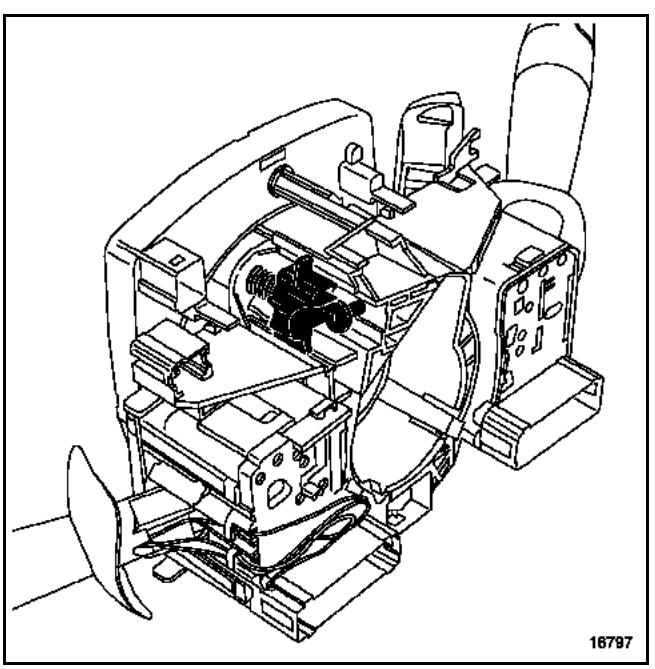
– la coquille inférieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

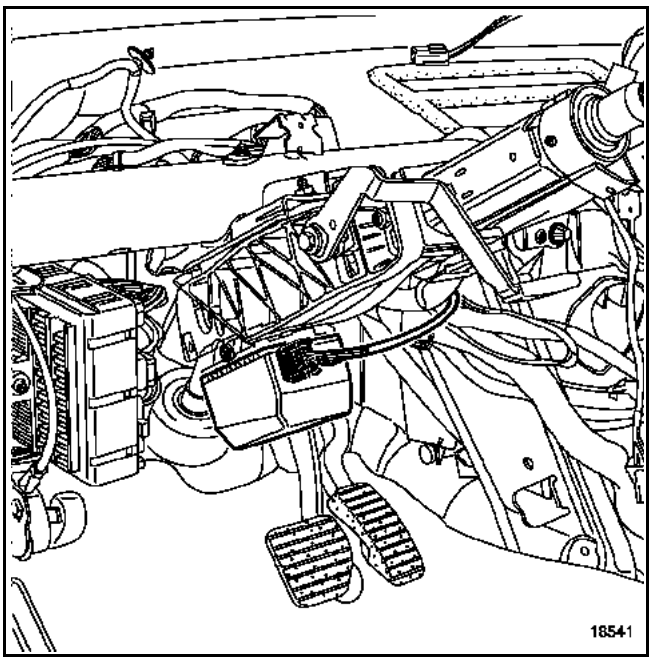
Débrancher les connecteurs de l'ensemble des contacteurs.

Déposer :
– la vis de fixation de l'ensemble des contacteurs. Celle-ci est accessible par le centrage du capteur d'airbag au point milieu.

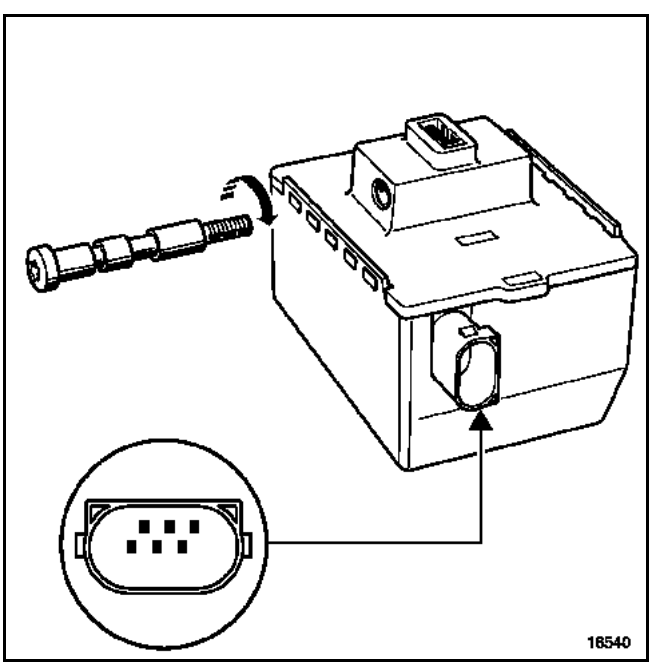




– la vis de fixation du verrou électrique.



ATTENTION : la vis du verrou électrique possède un pas à gauche. Celle-ci se desserre dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, colonne non bloquée.



Déposer le verrou électrique.

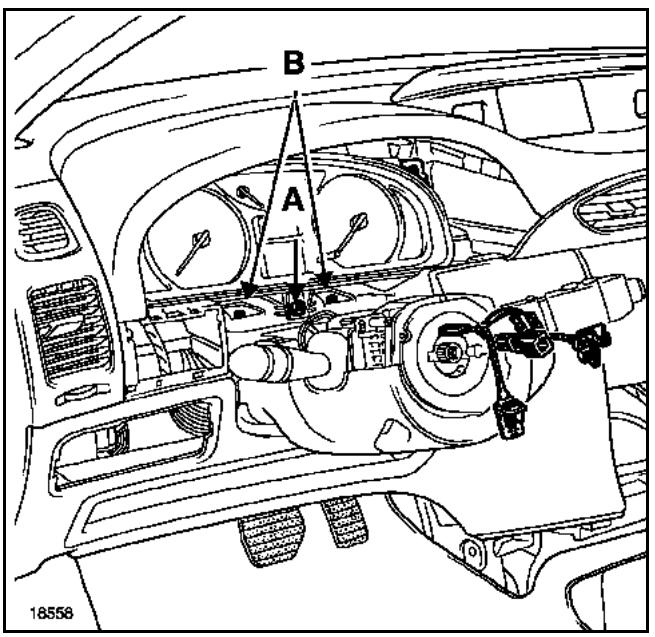
Dans le compartiment moteur, déposer la vis et l'écrou de la chape du boîtier de direction.

Si l'écrou reste bloqué, revisser la vis de quelques tours, puis effectuer un choc sur cette vis pour débloquer l'écrou.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans l'habitacle, déposer le soufflet de colonne de direction sur le tablier avant.

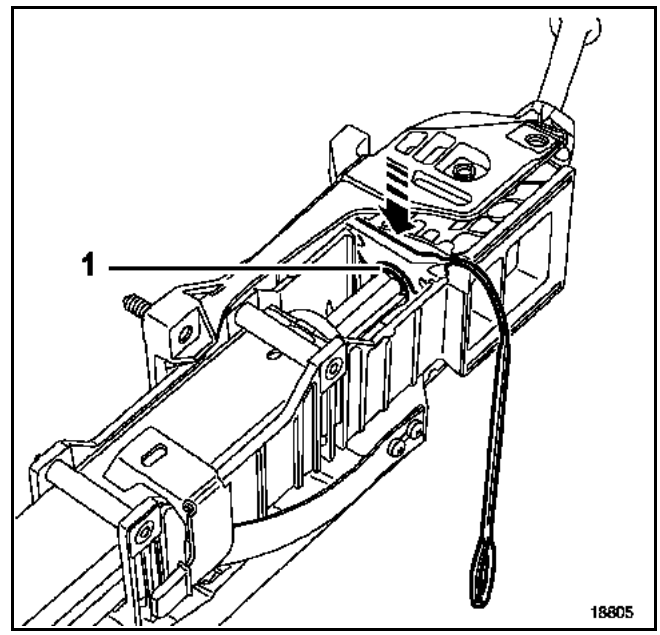
Déposer :
– la vis de fixation du tableau de bord (A),
– les deux vis de fixation de la colonne de direction (B),
– la colonne de direction.



REPOSE

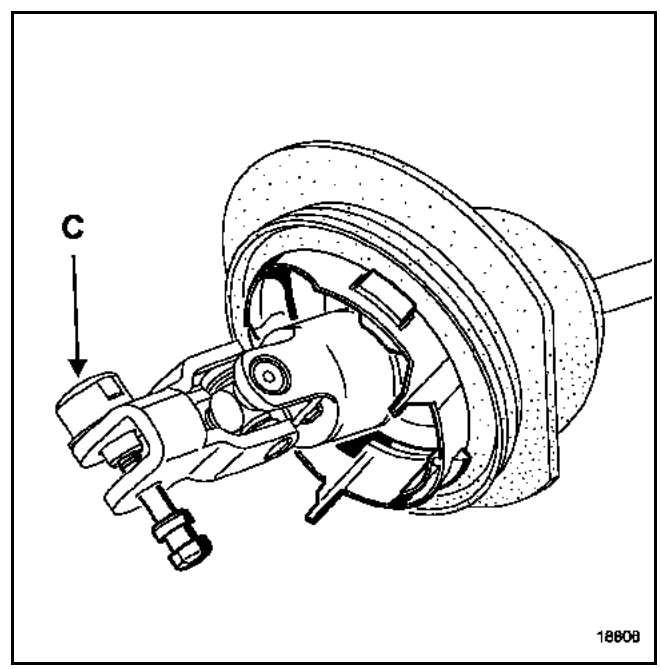
ATTENTION : la vis de chape de direction ainsi que la vis de volant doivent être remplacées et serrées au couple après chaque démontage.

Mettre en place la cale de colonne **Dir. 1594** pour centrer celle-ci, et pour que le verrouillage soit assuré (l'anneau (1) de l'axe doit être visible devant la cale).



Reposer la colonne dans le véhicule.

Mettre en place le soufflet de colonne de direction sur le tablier avant, après s'être assuré du bon positionnement de l'anneau de maintien en plastique.



Reposer :
– la chape de direction, serrée au couple (**2,1 daN.m**)
– les deux vis de colonne de direction,
– la vis du tableau de bord,
– le verrou électrique avec sa vis pas à gauche,
– le contacteur tournant.

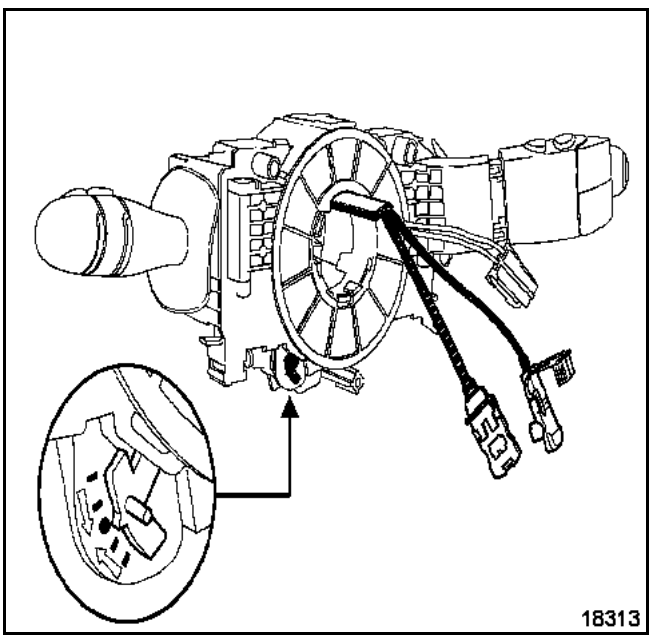
NOTA : la cloche (C) située par-dessus l'écrou de chape n'est pas à replacer lors du remontage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du contacteur tournant

S'assurer que les roues soient toujours droites.

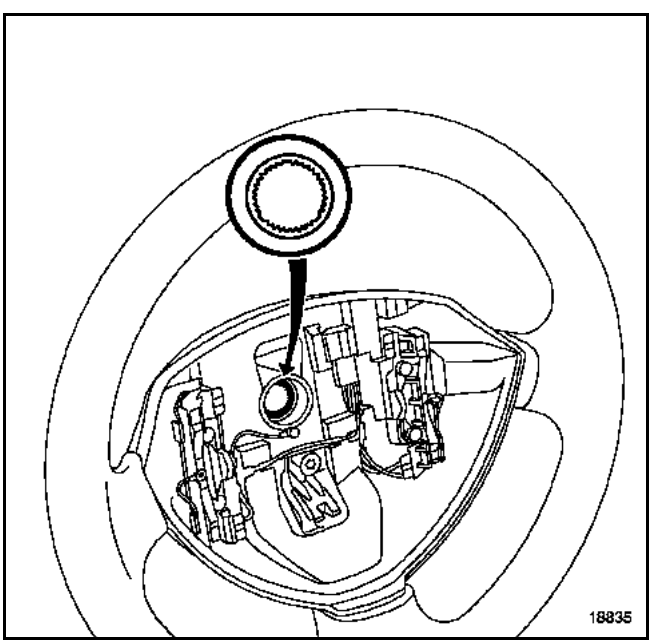
Contrôler que le repère "0" du contacteur tournant soit en face de l'index.



Rebrancher les connecteurs des contacteurs.

Reposer les deux coquilles et le volant.

ATTENTION : le volant est muni de cannelures. Celui-ci doit être impérativement bien engagé afin d'éviter la destruction du moyeu.

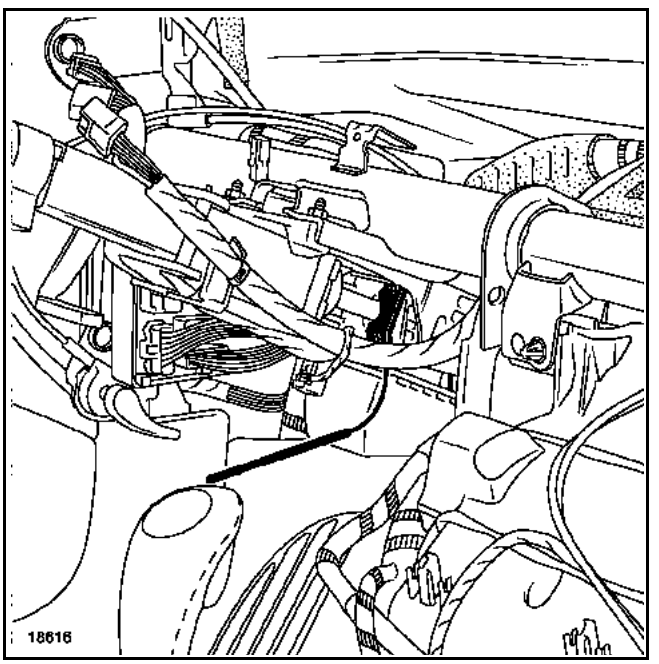


La vis du volant doit impérativement être remplacée après chaque démontage et serrée au couple (4.4 daN.m).

Rebrancher les connecteurs dans le volant et sur le coussin airbag.

Reposer le coussin airbag.

Une fois toutes les opérations effectuées, retirer la cale de la colonne de direction **Dir. 1594**.

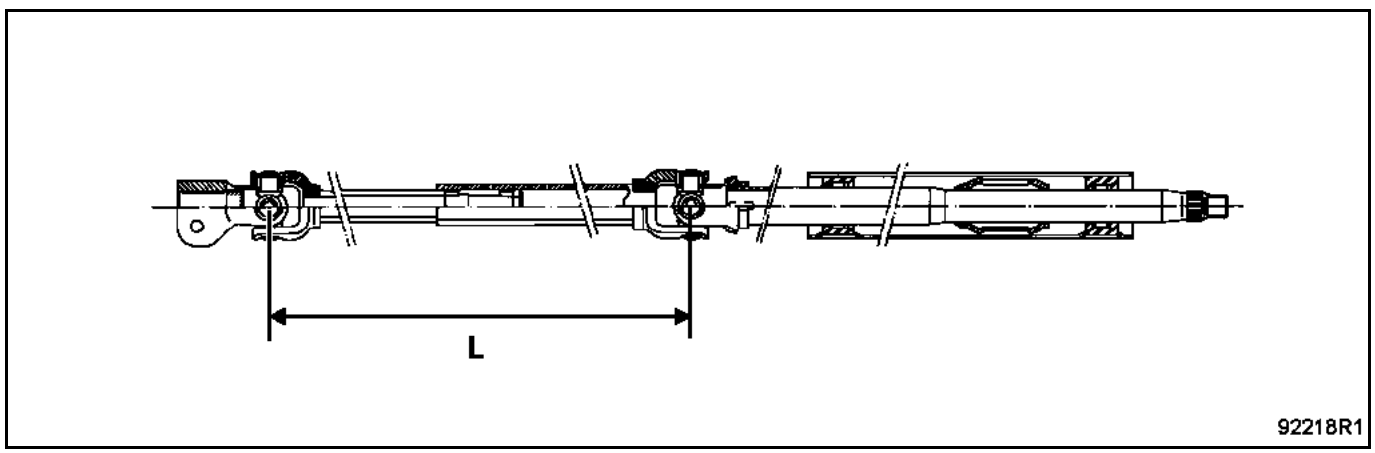


Déverrouiller le boîtier électronique d'airbag et contrôler l'absence de défaut.Vérifier que le verrou électrique fonctionne bien et que la colonne se bloque contact coupé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces véhicules sont équipés d'ensemble axe rétractable - axe de volant - colonne de direction non démontable. Dans le cas où il serait impossible de fixer la vis à cames de la chape rabattable ou après un choc, il faut vérifier que la longueur de l'axe soit correcte, sinon il faut procéder au remplacement de l'ensemble (voir **chapitre "Colonne de direction"**).

CONTROLE



Direction à gauche
L = 329.5 ± 1 mm

Direction à droite
L = 321.1 ± 1 mm

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système de Direction à Assistance Variable Hydraulique est destiné à fournir lors des maneuvres à l'arrêt une assistance de direction supérieure à celle existant sur la Direction à Assistance Constante et à atténuer progressivement cette assistance lorsque la vitesse du véhicule augmente.

Elle va jusqu'à rendre, à grande vitesse, la direction nettement plus ferme qu'une Direction à Assistance Constante.

DESCRIPTION

Pour la partie hydraulique :
– une pompe de direction assistée
– un vérin hydraulique
– une valve pilotée par un actionneur électromécanique
– un réservoir
– des tuyaux

Pour la partie électrique :
– une fonction intégrée dans l'Unité Centrale Habitacle
– une information sur la vitesse du véhicule
– un actionneur

DEPOSE

La dépose du boîtier de Direction à Assistance Variable est identique à la dépose du boîtier de Direction à Assistance constante décrite précédemment.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	**Pinces pour tuyaux souples**

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

DEPOSE

Déposer :
– les deux vis du support du bocal de direction assistée,
– le pare-boue avant droit,
– la courroie accessoires.

Placer une pince **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.

Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression. Prévoir l'écoulement de liquide de direction assistée.

Retirer les trois vis de fixation de la pompe et la déposer.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose, en respectant la tension de courroie (voir **chapitre 07 "Tension courroie accessoires"**)

Remplir et purger le circuit en manoeuvrant de butée en butée moteur tournant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

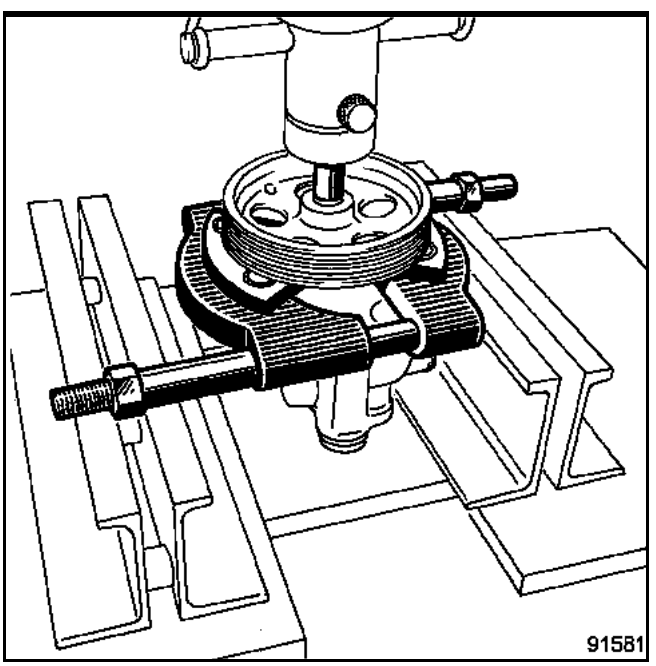
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 1083-01	Outil de repose de poulie

REMPLACEMENT DE LA POULIE

DEPOSE

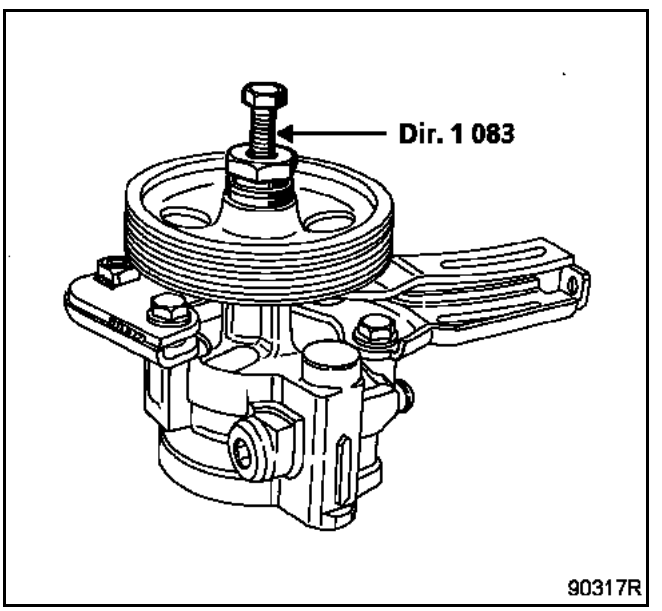
Selon montage, extraire la poulie après avoir relevé la cote par rapport au bout de l'axe.

Utiliser la presse avec extracteur du type **FACOM U 53T**.



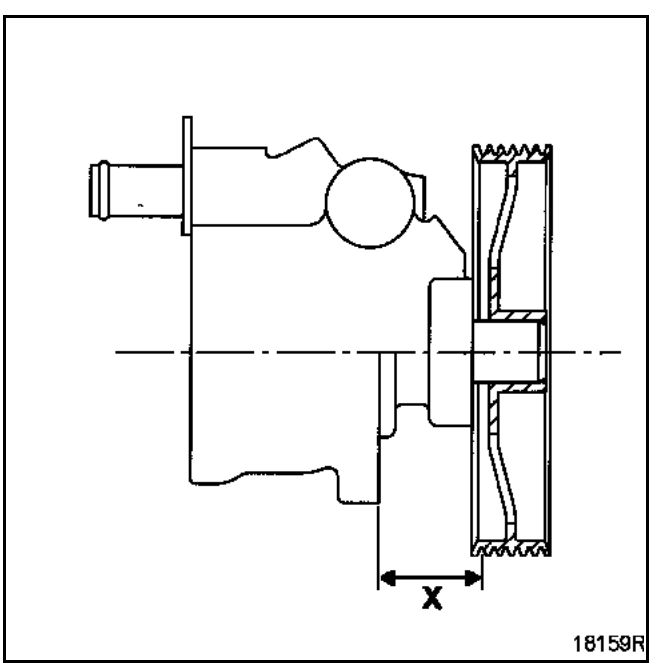
REPOSE

Emmancher la poulie, outil **Dir. 1083-01** jusqu'à l'obtention de la cote relevée lors de la dépose (graisser abondamment le filetage et l'appui sur la poulie).



Respecter la cote d'emmanchement de la poulie.

X = 31,65 ± 3 mm.



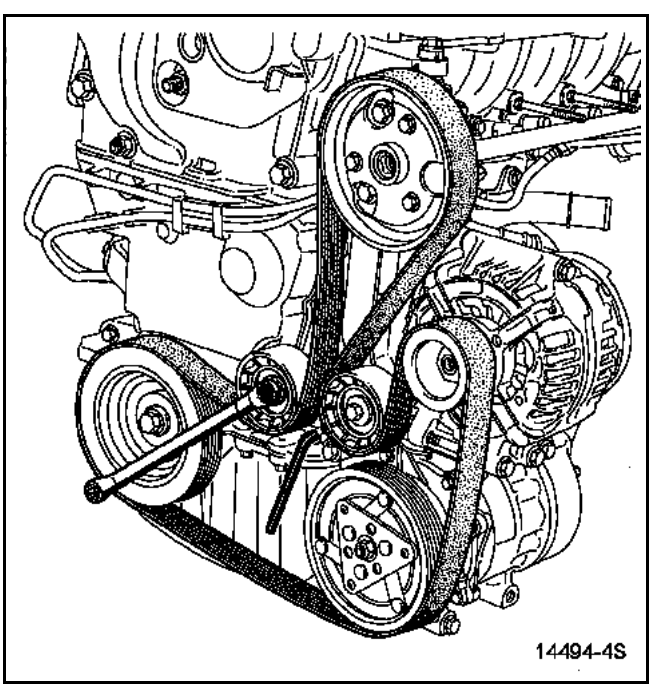
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	**Pinces pour tuyaux souples**

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

DEPOSE

Déposer :
– les deux vis du support du bocal de direction assistée et le placer sur le côté,
– la protection de la rampe d'injection (deux écrous),
– la courroie d'accessoires à l'aide d'une clé six pans qui permet de bloquer le galet tendeur après l'avoir basculé.



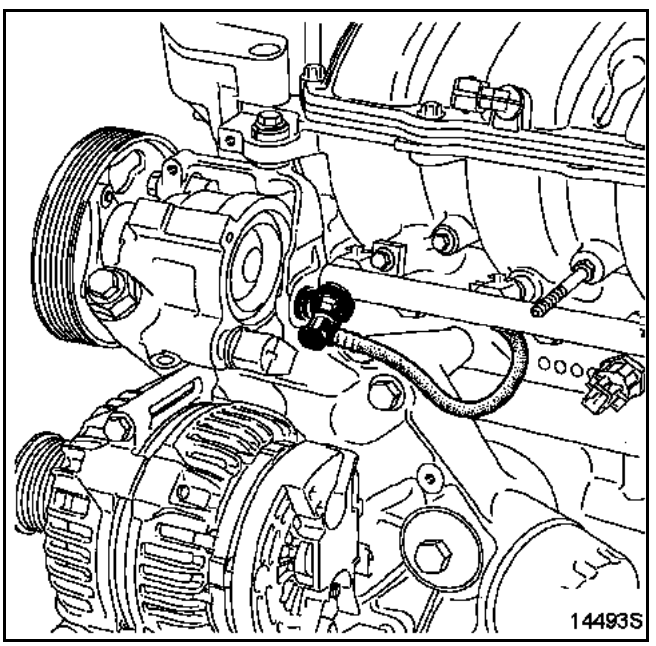
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer une pince **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.

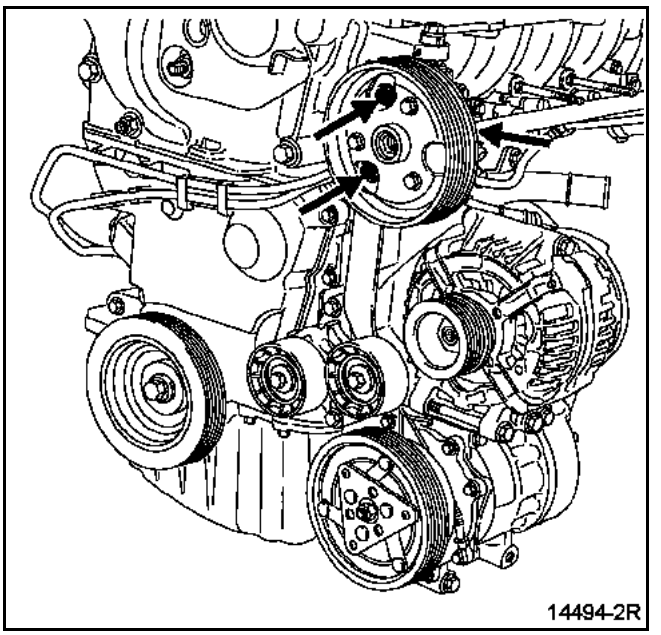
Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression. Prévoir l'écoulement de liquide de direction assistée.

ATTENTION : l'alternateur se situant sous la pompe, il sera indispensable de le protéger contre l'écoulement de liquide de **direction assistée**.

Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence sur la rampe d'injection, qui permettra de déposer la vis étoile (**T40**) de fixation de la pompe.



Déposer complètement la pompe (trois vis).



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Remplir et purger le circuit en manoeuvrant de butée en butée moteur tournant.

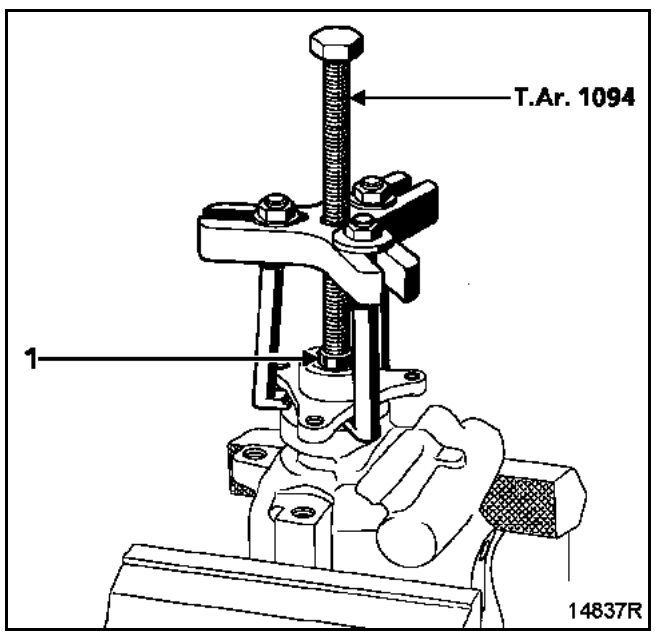
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T. Ar. 1094	Extracteur du roulement de différentiel
Dir. 1083-01	Outil de repose de poulie

REMPLACEMENT DU MOYEU

Placer la pompe à l'établi, dans un étau.

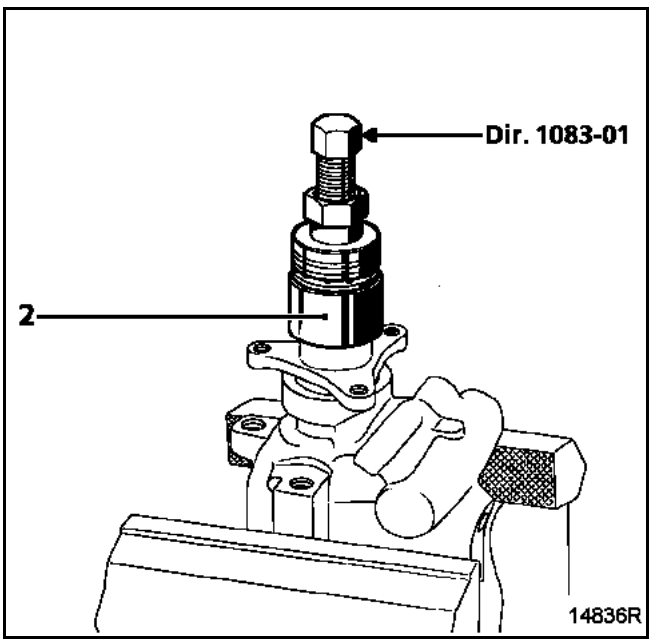
Mettre en place l'outil **T. Ar. 1094** et extraire le moyeu.



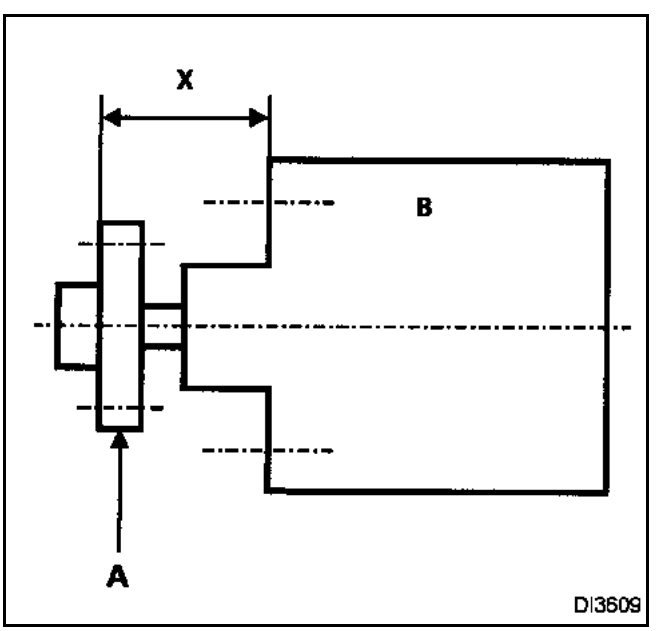
NOTA : intercaler une vis (1) entre l'axe de pompe et la tige de poussée de l'outil **T. Ar. 1094**.

Mettre en place le moyeu (neuf) et l'emmancher à l'aide de l'outil **Dir. 1083-01**. L'enduire préalablement de graisse multifonctions pour faciliter la repose.

NOTA : intercaler entre l'outil **Dir. 1083-01** et le moyeu, une cale (2) d'environ **25 mm**.



Respecter la cote d'emmanchement en intercalant une cale de **39,2 mm** entre le moyeu et le corps de pompe, lors du remontage de celui-ci.



A Moyeu
B Pompe de direction assistée
X = **39,2 mm**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	Pinces pour tuyaux souples

DEPOSE

Véhicule sur un pont.

Déposer :
– les caches plastique sur le dessus du moteur,
– les deux vis de fixation du support bocal direction assistée,
– la courroie accessoires : pour cela suivre la méthode décrite dans le **chapitre 07**,
– les quatre vis de fixation de la poulie sur pompe de direction assistée.

Mettre en place les pinces **Mot. 453-01** sur les Durit à déposer.

Déposer :
– la Durit d'alimentation sur la pompe de direction assistée,
– la Durit de pression,
– les trois vis de fixation de la pompe de direction assistée,
– la pompe de direction assistée.

NOTA : Lors de cette manipulation, prévoir l'écoulement de liquide de direction assistée : protéger l'alternateur.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Effectuer la repose de la courroie accessoires comme indiqué dans le **chapitre 07**.

Remplir et purger le circuit en manoeuvrant de butée en butée moteur tournant.

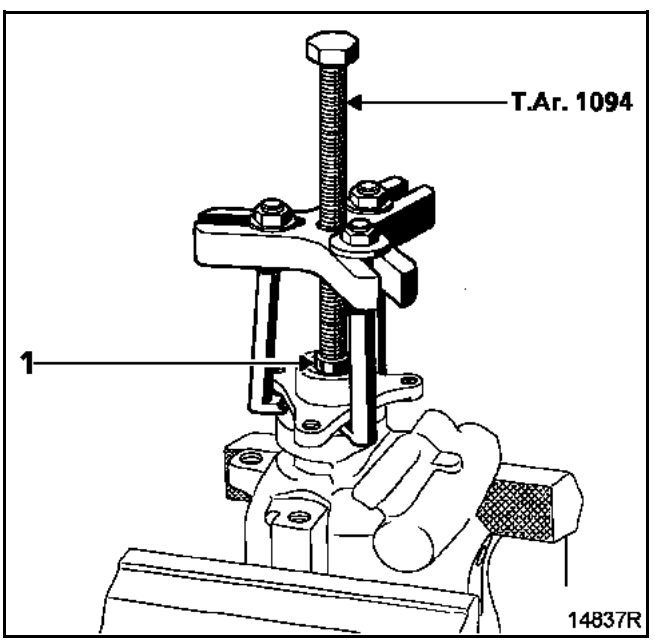
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T. Ar. 1094	Extracteur du roulement de différentiel
Dir. 1083-01	Outil de repose de poulie

REMPLACEMENT DU MOYEU

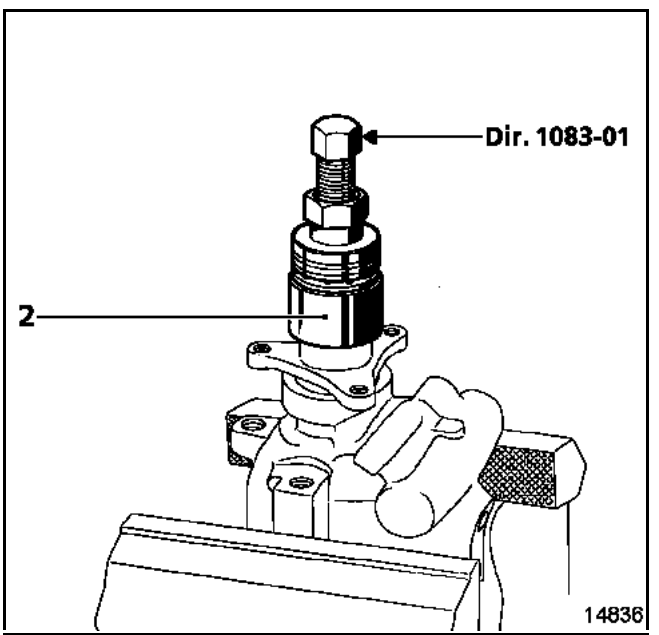
Placer la pompe à l'établi, dans un étau.

Mettre en place l'outil **T. Ar. 1094** et extraire le moyeu.

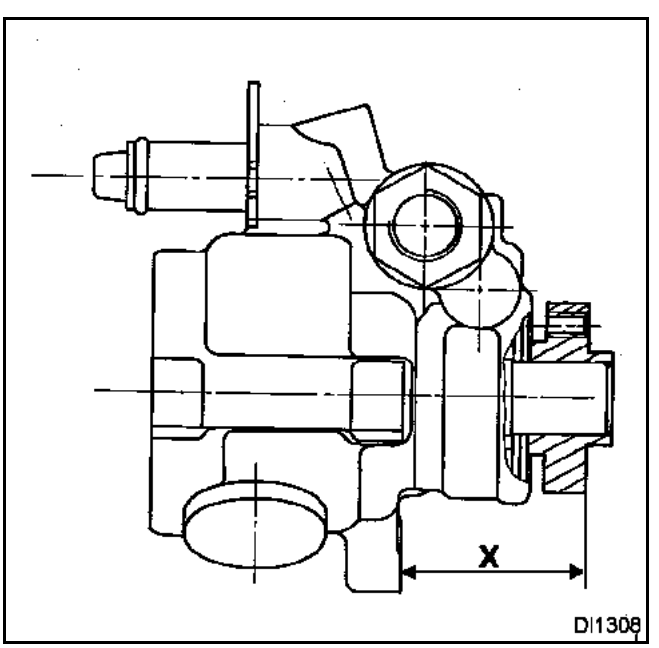


NOTA : intercaler une vis (1) entre l'axe de pompe et la tige de poussée de l'outil **T. Ar. 1094**.

Mettre en place le moyeu (neuf) et l'emmancher à l'aide de l'outil **Dir. 1083-01**. L'enduire préalablement de graisse multifonctions pour faciliter la repose.



Emmancher le moyeu jusqu'à l'obtention de la cote **X = 41,5 mm**.



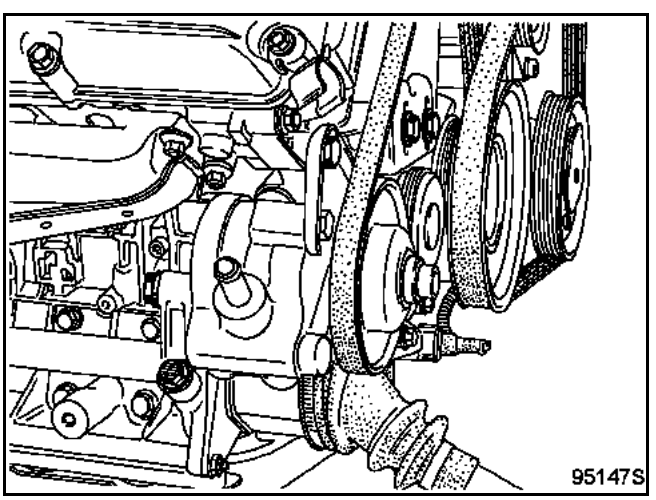
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

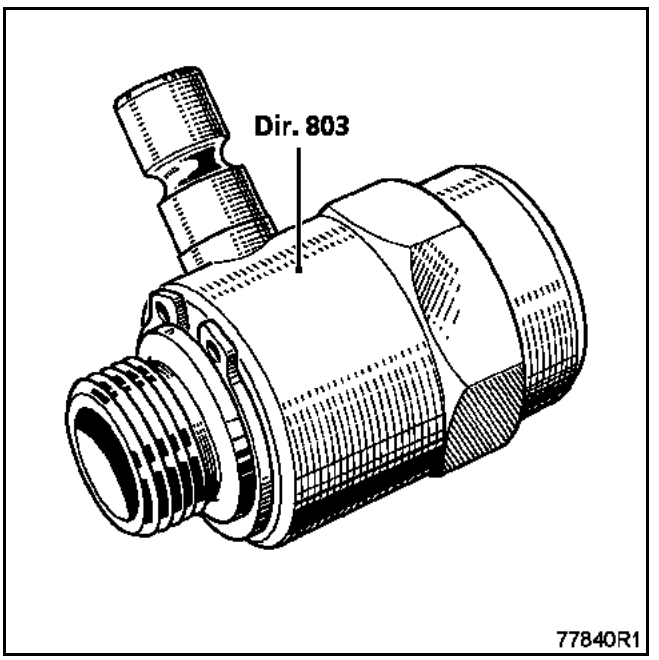
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 803	Raccord au pas métrique
Dir. 1 204	Raccord pour prise de pression
Mot. 453-01	Pinces pour tuyaux souples
Fre. 1 085 ou **Fre. 244-03**	Manomètre prise de pression
Fre. 284-06	Tuyau de liaison

METHODE SANS PRESSOSTAT

Placer une pince **Mot. 453-01** sur la tuyauterie souple basse pression de la pompe.

Débrancher la canalisation haute pression (prévoir l'écoulement de l'huile).



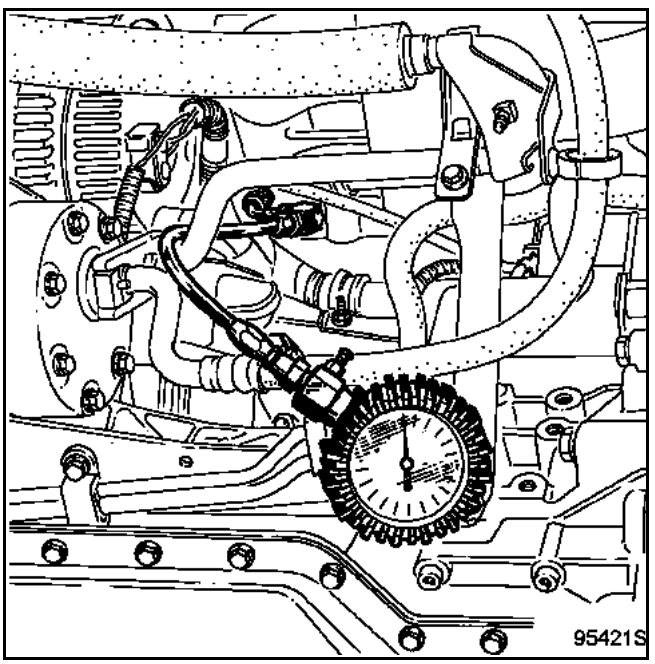


Brancher le manomètre **Fre. 1085** ou **Fre. 244-04.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

METHODE AVEC PRESOSTAT

Sur la tuyauterie rigide (haute pression) en sortie de pompe, déposer le pressostat et brancher le raccord pour prise de pression **Dir. 1021** et la manomètre de pression d'huile **Fre. 1 085** ou **Fre. 244-04**.



Prévoir l'écoulement de l'huile.

TOUS TYPES

Déposer la pince **Mot. 453-01**.

Parfaire le niveau de la pompe et faire tourner le moteur pour contrôler la pression.

Roues en ligne droite, quel que soit le régime moteur, la pression ne doit pas excéder : **5** à **7** bars.

Roues braquées à fond d'un côté, les maintenir, la pression maxi doit être de : **86 à 93 bars** Moteur K4M et **96 à 103 bars** Moteurs F4P, F9Q, L7X.

Cette opération ne doit pas se prolonger afin d'éviter une forte montée en température de l'huile.

Déposer le raccord **Dir. 803** ou **Dir. 1024** et le manomètre en coupant l'alimentation de la pompe avec une pince **Mot. 453-01** (Moteur V6).

Rebrancher la canalisation haute pression ou le pressostat (suivant le cas) et enlever la pince **Mot. 453-01**.

Compléter le niveau du réservoir. .

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

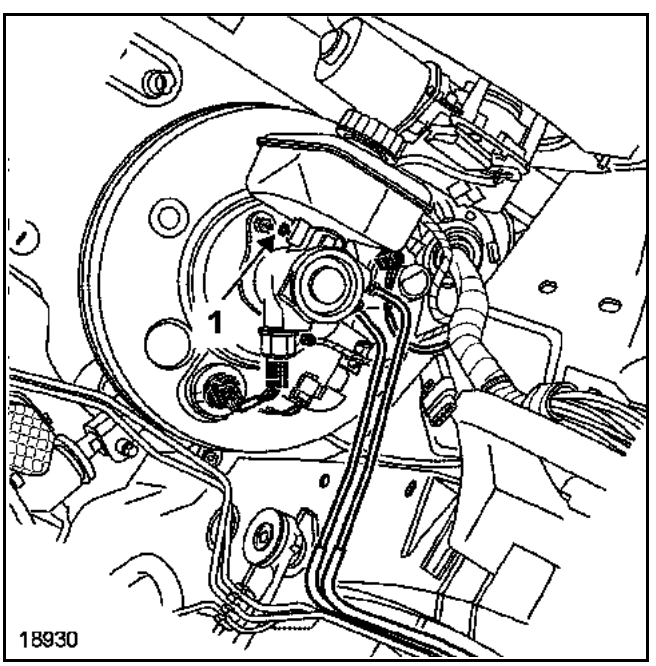
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de bocal de frein	**0,35**
Tuyau de frein	**1,4**
Ecrous de fixation de maître-cylindre	**2,1**

Véhicule sur un pont.

ATTENTION : prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

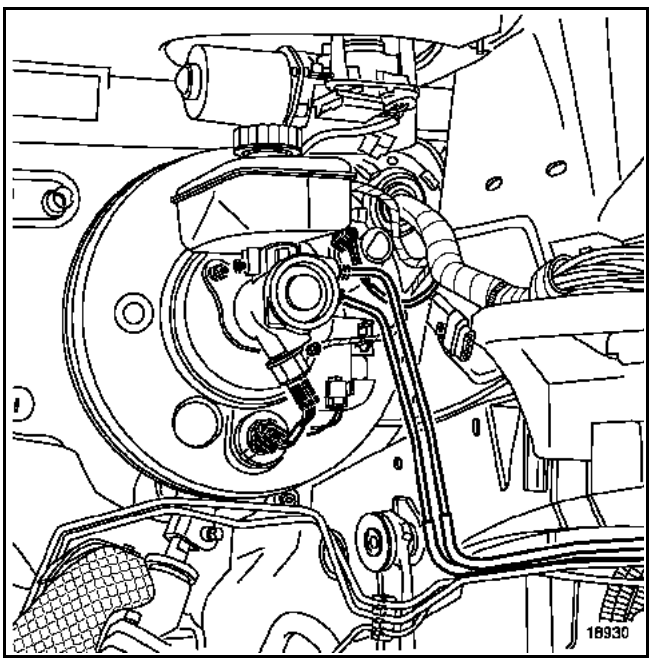
DEPOSE

Déposer :
– le boîtier résonateur d'air,
– le vase d'expansion,
– le connecteur de niveau de liquide de frein,
– la vis de fixation du bocal sur maître-cylindre (1).



Vidanger le bocal de liquide de frein et déposer celui-ci à l'aide d'un chiffon.

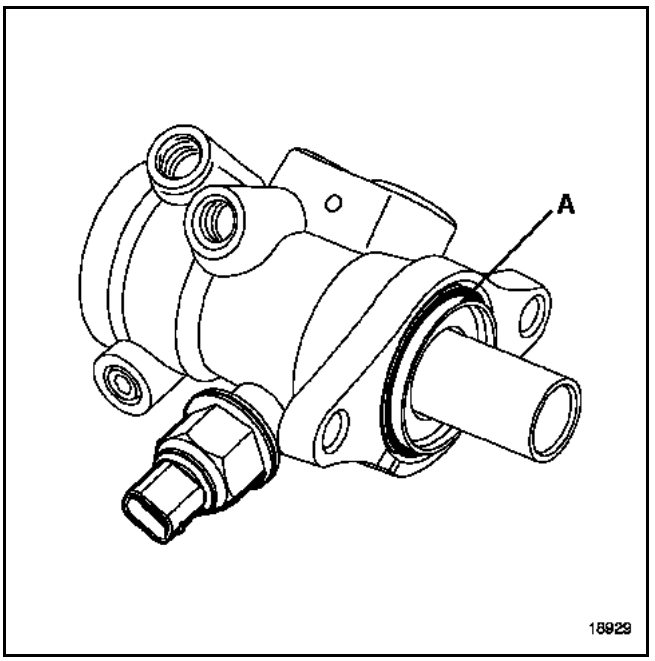
Déposer :
– le connecteur du capteur de pression sur maître-cylindre,
– les tuyaux de frein sur maître-cylindre après les avoir repérés,
– les écrous de fixation du maître-cylindre sur servofrein.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

NOTA : la dépose du maître-cylindre implique obligatoirement le remplacement de son joint (A) par un neuf lors de son remontage.



Mettre en place le maître-cylindre en alignement avec le servofrein afin que la tige de poussée rentre dans le logement du maître-cylindre.

Reposer :
– les canalisations de frein en fonction de leur repérage,
– le bocal de liquide de frein en appuyant pour l'encliqueter dans le maître-cylindre,
– la vis de fixation du bocal de liquide de frein.

Purger le système de freinage (voir méthode purge).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

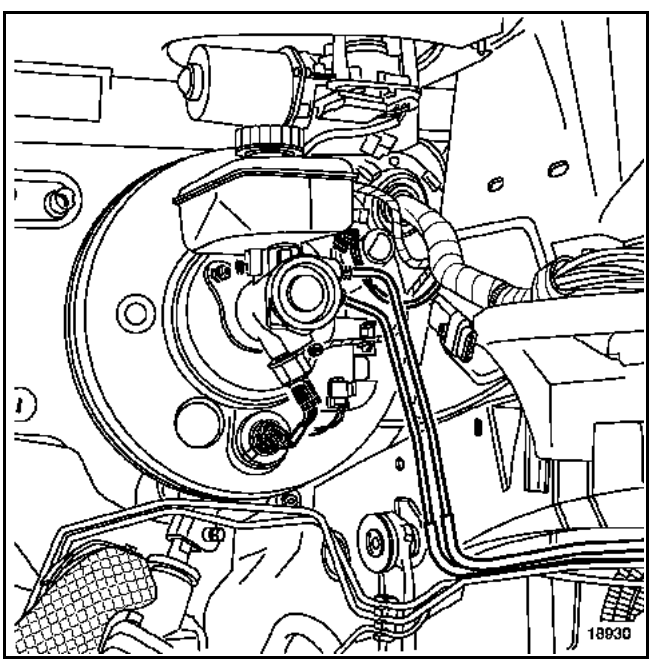
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de bocal de frein	0,35
Tuyau de frein	1,4
Ecrous de fixation de maître-cylindre	2,1
Ecrous de fixation du servofrein	2,9

DEPOSE

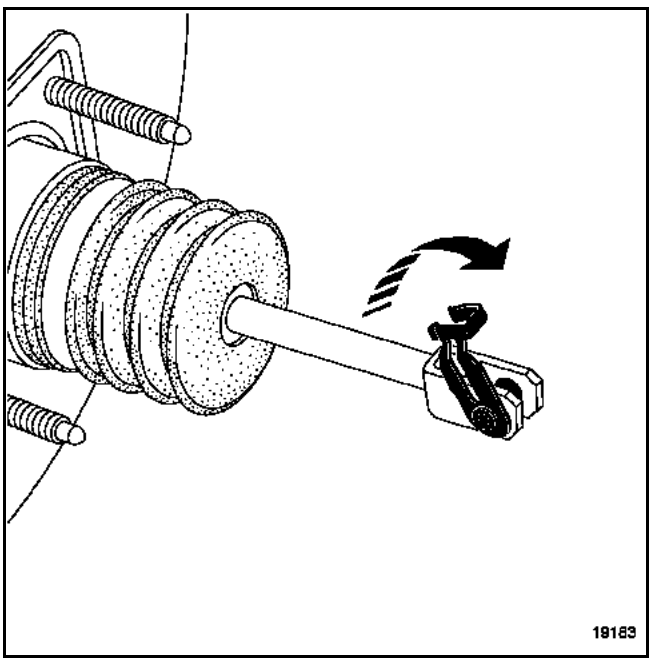
Véhicule sur un pont.

ATTENTION : prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

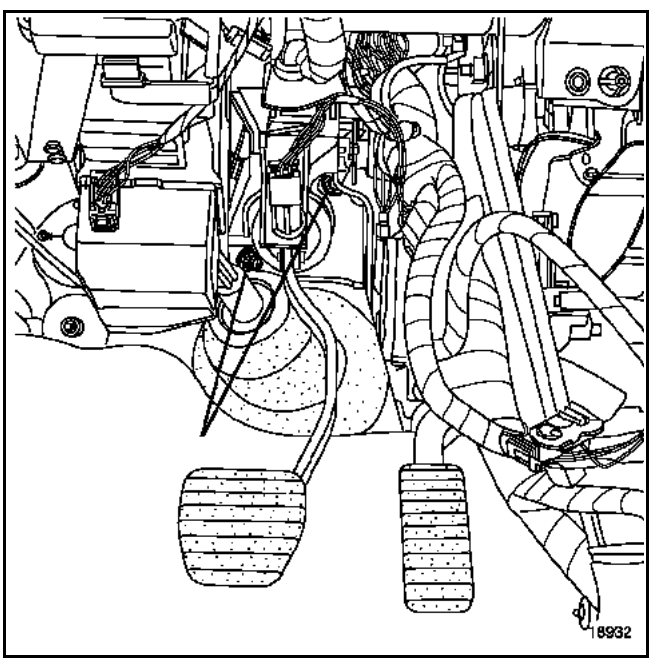
Déposer :
– le maître-cylindre (voir méthode),
– le clapet de retenue sur servofrein,
– les connecteurs du servofrein.



Dans l'habitacle, déposer :
– l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée du servofrein,



– les deux écrous de fixation du servofrein.



Déposer le servofrein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

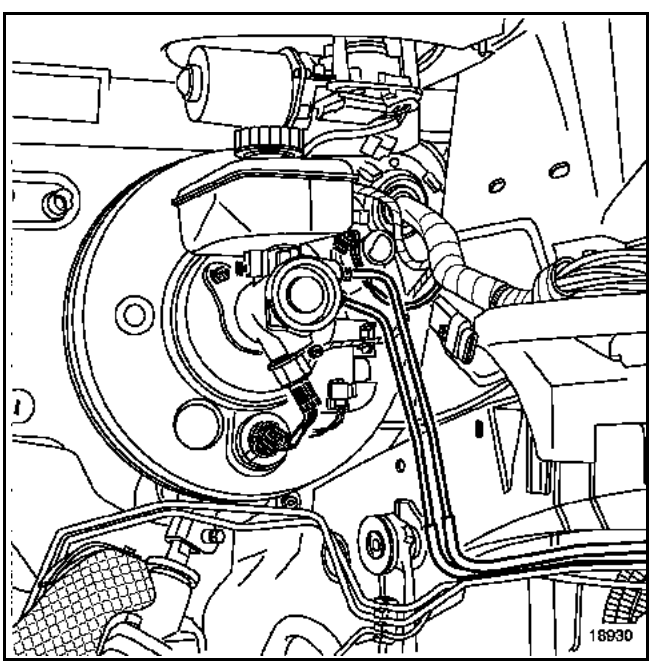
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de bocal de frein	0,35
Tuyau de frein	1,4
Ecrous de fixation de maître-cylindre	2,1
Vis de fixation connecteur modulaire	2
Ecrous de fixation du servofrein	2,9

DEPOSE

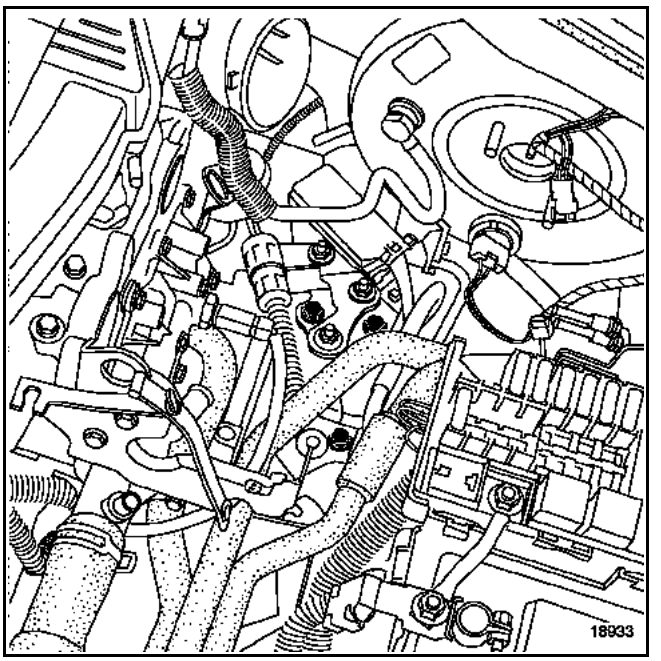
Véhicule sur un pont.

ATTENTION : prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

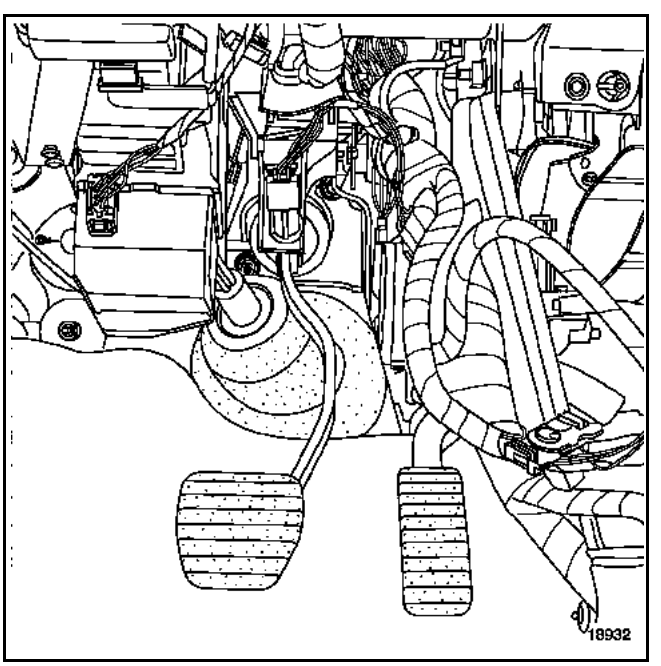
Déposer :
– le maître-cylindre (voir méthode),
– le clapet de retenue sur servofrein,
– les connecteurs du servofrein.



– la patte de fixation du connecteur modulaire.



Dans l'habitacle, déposer :
– l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée du servofrein,
– les deux écrous de fixation du servofrein.



Déposer le servofrein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

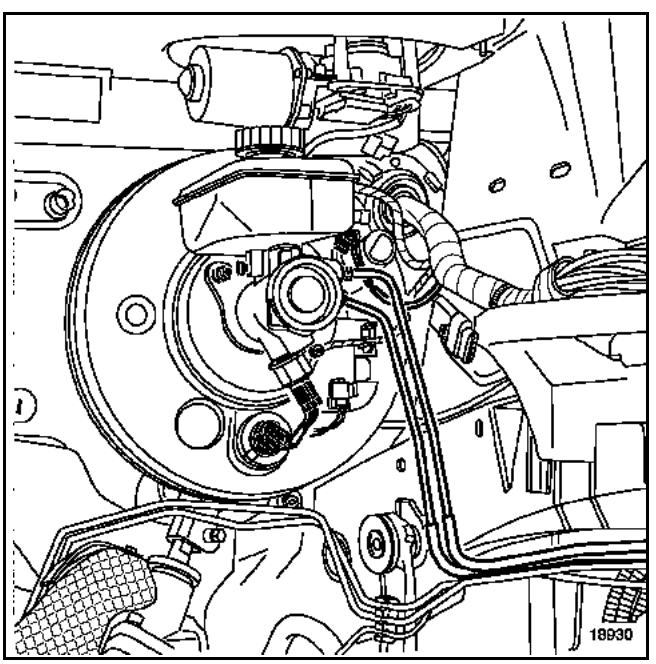
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de bocal de frein	0,35
Tuyau de frein	1,4
Ecrous de fixation de maître-cylindre	2,1
Ecrous de fixation du servofrein	2,9

Véhicule sur un pont.

ATTENTION : prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

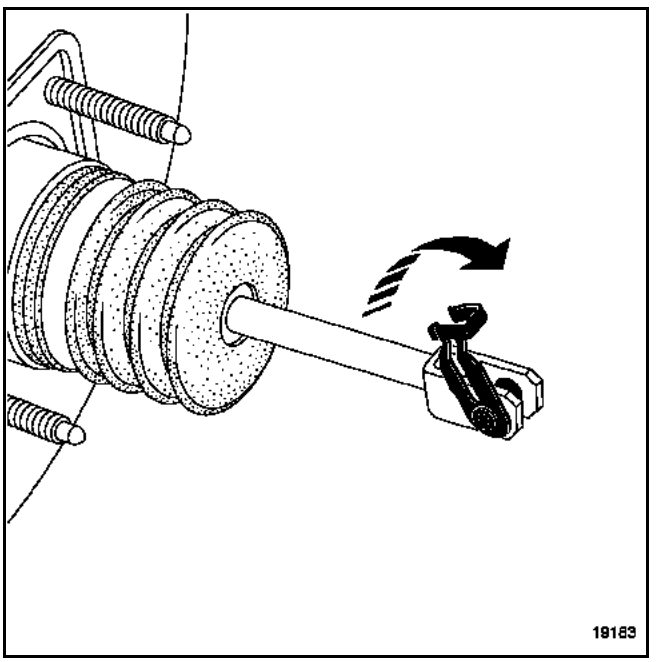
DEPOSE

Déposer :
– le manchon d'air,
– le boîtier de filtre à air,
– le boîtier porte-fusibles,
– le maître-cylindre (voir méthode),
– le clapet de retenue sur servofrein,
– les connecteurs du servofrein.

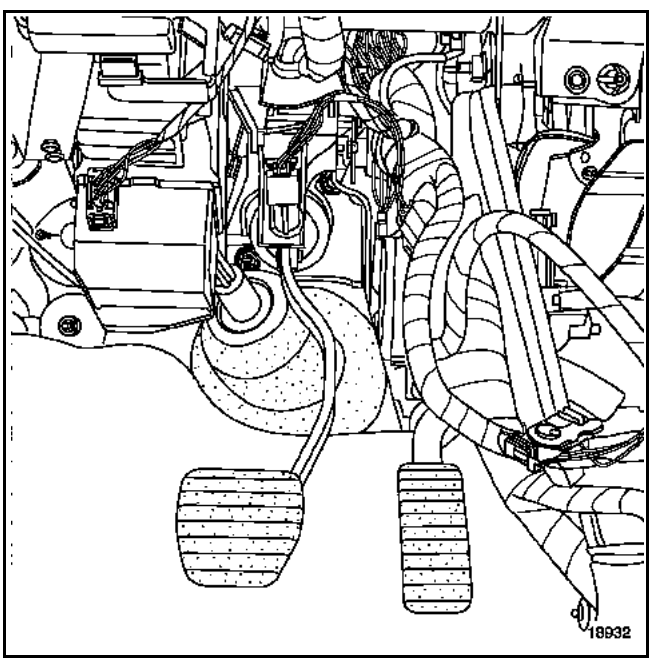


– le moteur d'essuie vitre (voir **méthode chapitre 85**)

Dans l'habitacle, déposer :
– l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée du servofrein,



– les deux écrous de fixation du servofrein.



Déposer le servofrein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

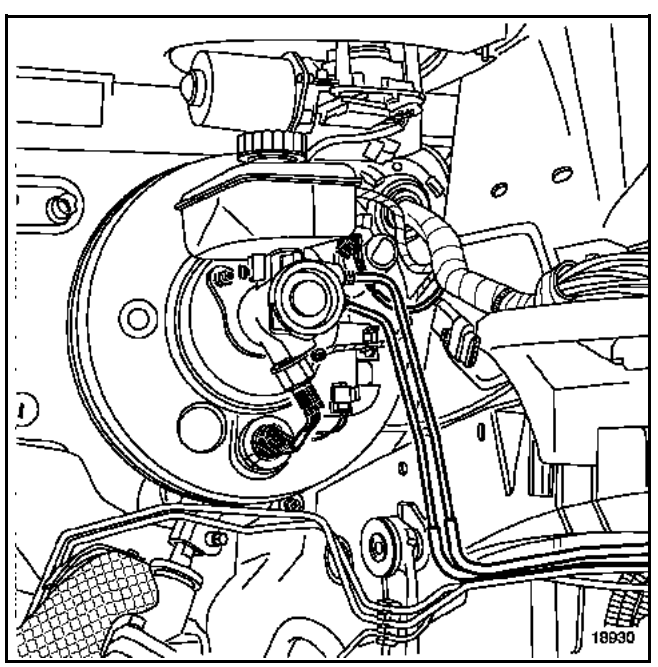
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de bocal de frein	**0,35**
Tuyau de frein	**1,4**
Ecrous de fixation de maître-cylindre	**2,1**
Ecrous de fixation du servofrein	**2,9**
Collecteur d'admission	**0,5 + 0,8**

Véhicule sur un pont.

ATTENTION : prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

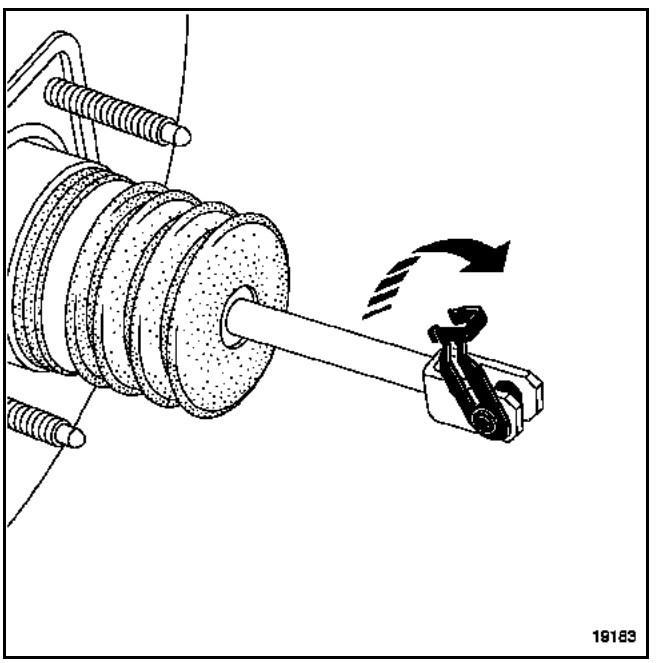
DEPOSE

Déposer :
– les manchons d'air,
– le collecteur d'admission,
– le boîtier de filtre à air,
– le boîtier porte-fusibles,
– le maître-cylindre (voir méthode),
– le clapet de retenue sur servofrein,
– les connecteurs du servofrein.

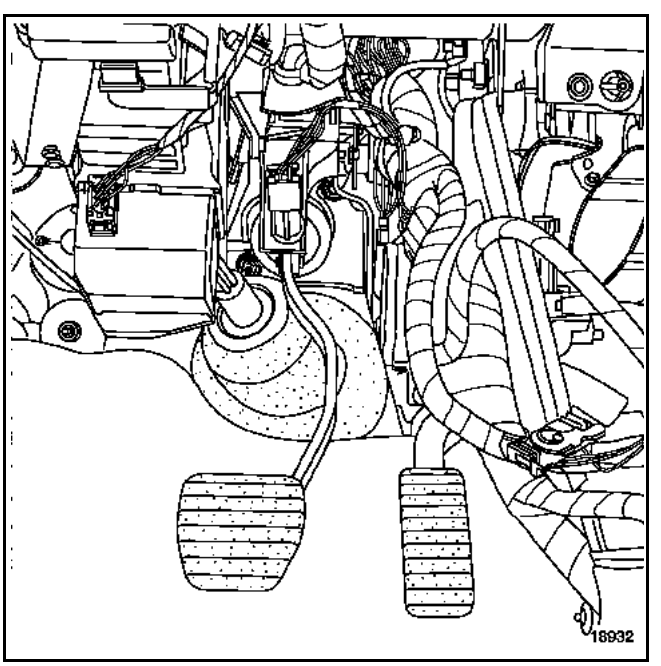


– le moteur d'essuie vitre (voir **méthode chapitre 85**)

Dans l'habitacle, déposer :
– l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée du servofrein,



– les deux écrous de fixation du servofrein.



Déposer le servofrein.

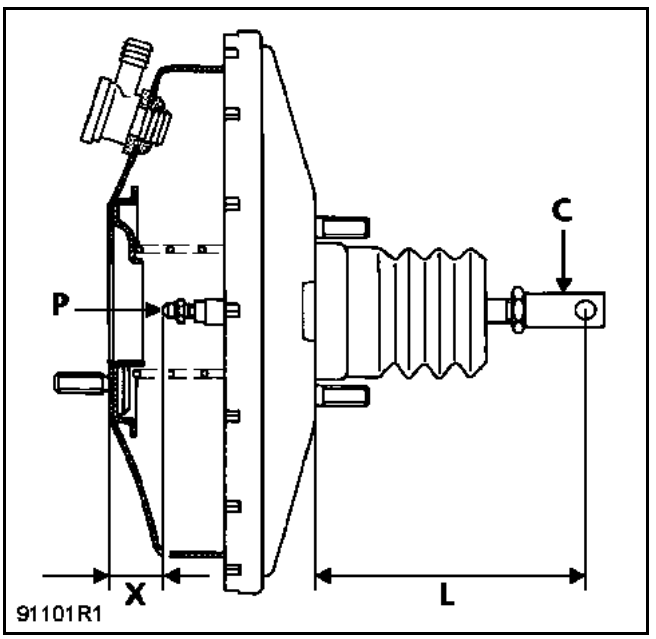
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Avant le remontage, vérifier :

La cote **L = 165,5 mm** (direction à gauche)
L = 122 mm (direction à droite)

Réglable par la tige (C)



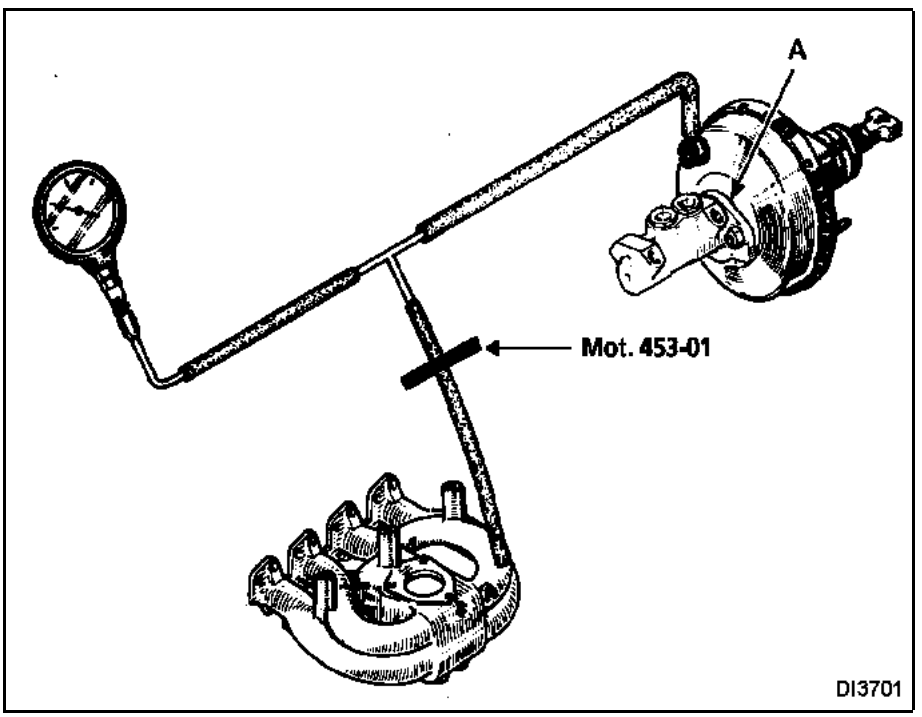
Procéder en sens inverse de la dépose pour le remontage du servofrein et du maître-cylindre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	Pince pour tuyaux
MATERIEL INDISPENSABLE	
Pompe à dépression	

CONTROLE DE L'ETANCHEITE

Lors d'un contrôle de l'étanchéité du servofrein, s'assurer d'une parfaite étanchéité entre celui-ci et le maître-cylindre. En cas de fuite à ce niveau, remplacer le joint (A).



La vérification de l'étanchéité du servofrein doit se faire sur le véhicule, le circuit hydraulique étant en état de fonctionnement.

Brancher la pompe à dépression entre le servofrein et la source de vide (collecteur d'admission) avec un raccord en "I" et un tuyau le plus court possible.

Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute.

Pincer le tuyau (pince **Mot. 453-01**) entre le raccord en "I" et la source de vide.

Arrêter le moteur.

Si le vide chute de plus de **33 mbar** en **15 secondes**, il y a une fuite qui peut se situer soit :

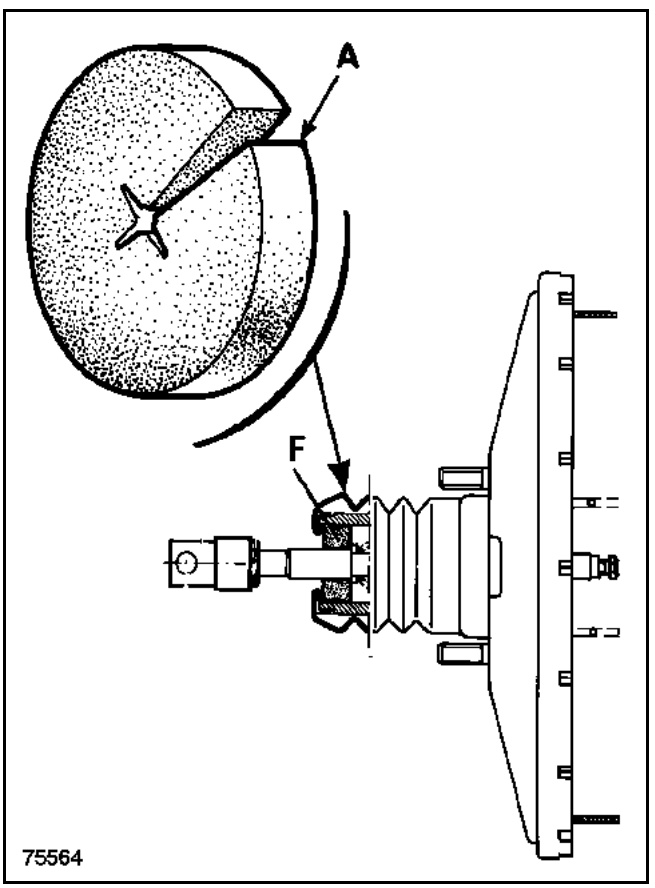
– au clapet de retenue (procéder à son remplacement),

– à la membrane de la tige de poussée (dans ce cas, procéder au remplacement du servofrein).

En cas de non-fonctionnement du servofrein, le système de freinage fonctionne mais l'effort à la pédale est beaucoup plus important pour obtenir une décélération équivalente à des freins assistés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU FILTRE A AIR



Pour le remplacement du filtre à air (F), il n'est pas nécessaire de déposer le servofrein.

Sous le pédalier, à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet métallique, extraire le filtre usager (F).

Couper en A le filtre neuf (voir figure) et l'engager autour de la tige puis le faire pénétrer dans son logement en veillant à l'étendre dans tout l'alésage, pour éviter les passages d'air non filtré.

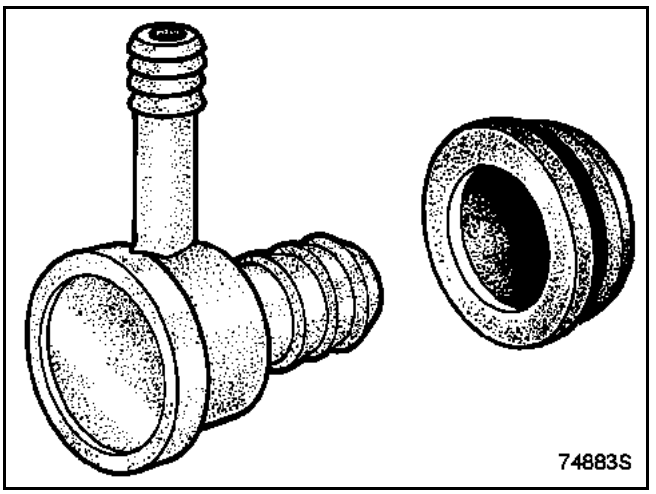
REMPLACEMENT DU CLAPET DE RETENUE

Cette opération peut être effectuée sur le véhicule.

DEPOSE

Débrancher le tube d'arrivée de dépression au servofrein.

Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.



REPOSE

Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.

Remplacer les pièces défectueuses.

Remettre l'ensemble en place.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PREAMBULE

L'assistance au freinage d'urgence est un dispositif complémentaire à l'ABS.

DESCRIPTION

Deux technologies permettent de réaliser l'assistance au freinage d'urgence. L'une repose sur l'utilisation de composants électroniques (AFU électronique). L'autre sur l'utilisation de composants mécaniques (AFU mécanique).

L'AFU (électroniques) :
- d'un servofrein doté d'un interrupteur détectant l'action du conducteur sur la pédale,
- d'un capteur de déplacement,
- d'un maître-cylindre.

Le pilotage de l'assistance est assuré par le calculateur ABS.

L'AFU (mécaniques) :
- d'un servofrein doté d'une valve réagissant à la vitesse de l'enfoncement de la pédale.

Dans les deux cas, la détection de la vitesse d'enfoncement de la pédale permet, via l'amplificateur de freinage, de générer une pression dans le circuit de freinage, notamment en superposition de celle exercée par le conducteur.

La pression maximale est limitée par le niveau de dépression s'exerçant dans l'amplificateur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

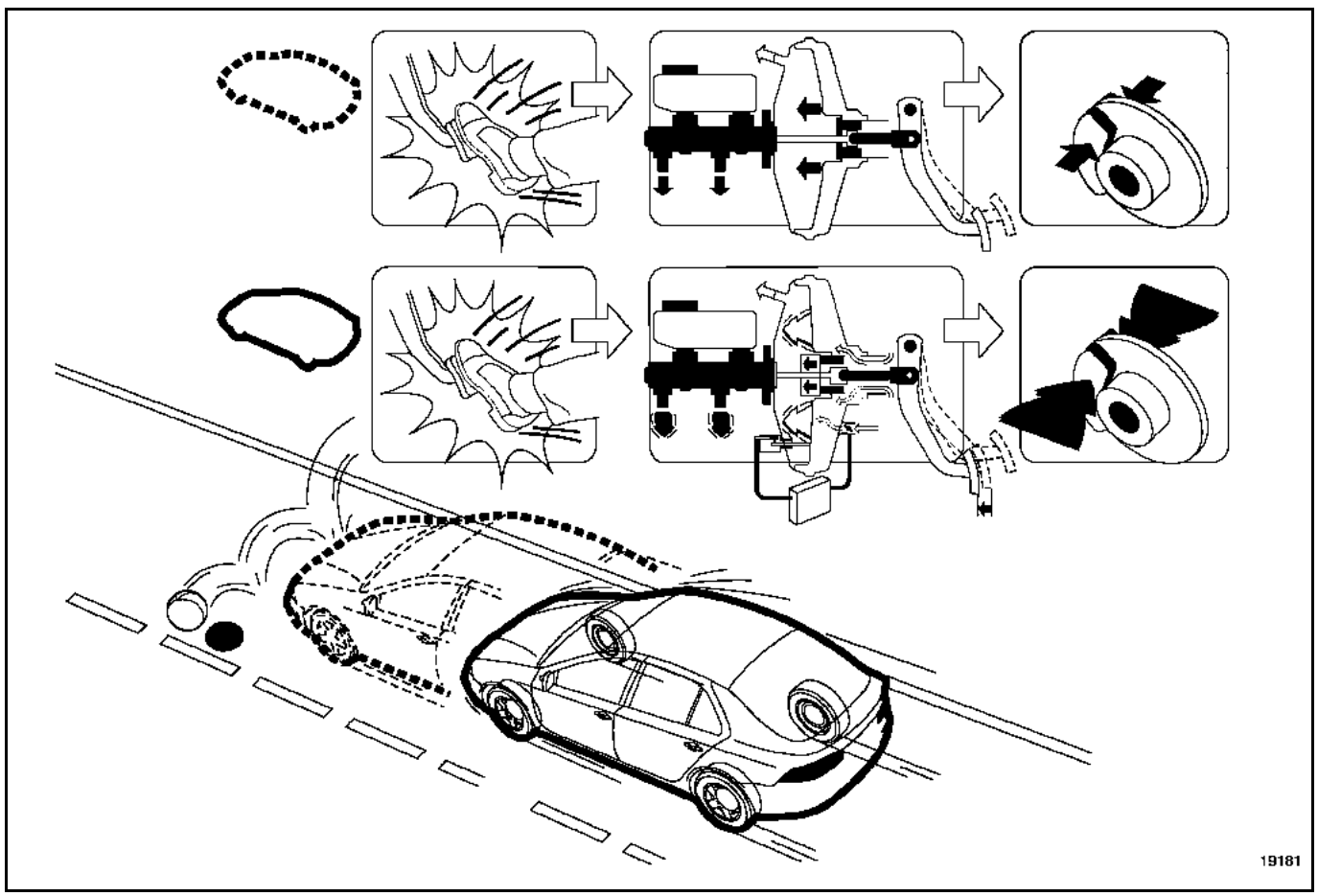
L'assistance au freinage d'urgence permet au système de reconnaître la situation et agit instantanément pour offrir la meilleure distance d'arrêt possible.

Le freinage d'urgence est détecté par une vitesse d'enfoncement de la pédale de frein ; dans cette situation, l'assistance de freinage développe instantanément sa puissance maximale et permet d'atteindre la régulation ABS au plus vite.

Le freinage ABS est maintenu ensuite tant que la pédale de frein n'est pas relâchée par le conducteur.

Pour les freinages courants, le système fonctionne de façon conventionnelle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



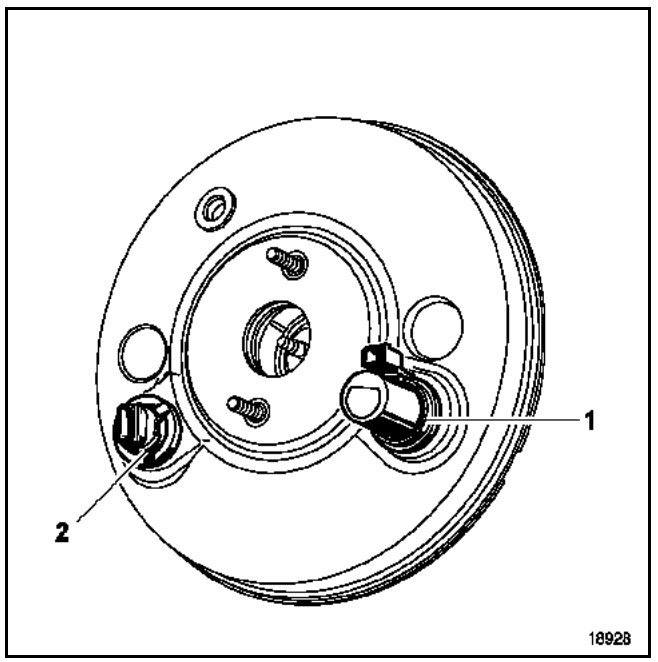
- - - - - - - : Sans l'assistance au freinage d'urgence

——————— : Avec l'assistance au freinage d'urgence

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SERVOFREIN

AFU (électronique)



En situation de freinage, le conducteur appuie sur la pédale de frein qui actionne le capteur de déplacement (1) et l'interrupteur de désactivation (2).

Le calculateur détermine la vitesse d'enfoncement de la pédale et la pondère par les deux coefficients suivants :
– correction par la position pédale,
– correction par la vitesse véhicule.

Si le résultat est supérieur à un seuil de référence, et que le capteur de désactivation est actif, le calculateur active alors l'électrovalve de l'assistance du servofrein qui donne sa puissance maximale. Sinon, le servofrein se comporte comme un servofrein conventionnel.
L'AFU est désactivée dès que le conducteur relâche la pédale de frein.

AFU (mécanique)

Interne au servofrein une valve mécanique à inertie (ressort, plus bille pour le maintien de la surassistance) permet en fonction de la vitesse d'enfoncement de la pédale d'actionner l'amplificateur d'effort dans le servofrein ; augmentant la pression hydraulique.

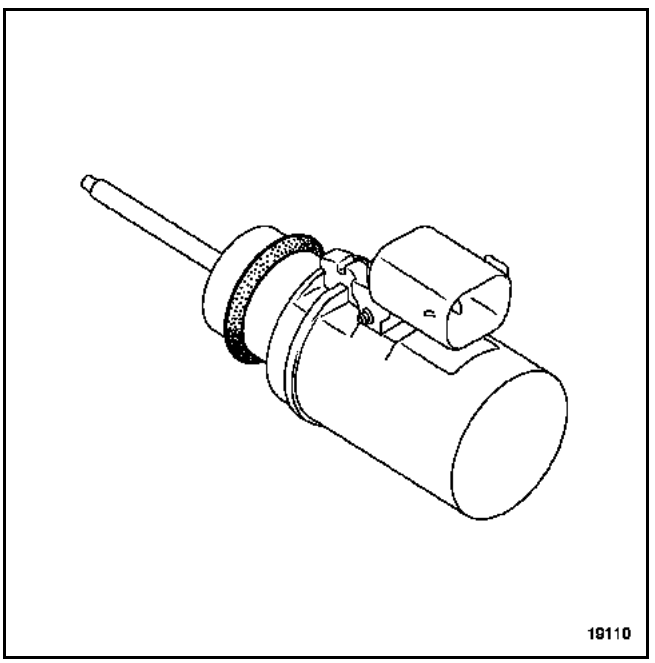
DEPOSE

La méthode de dépose du servofrein est identique, entre une assistance au freinage d'urgence électronique et une assistance au freinage d'urgence mécanique.

Seul le débranchement des connectiques varie, **voir dépose du servofrein**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE DEPLACEMENT MEMBRANE



DEPOSE

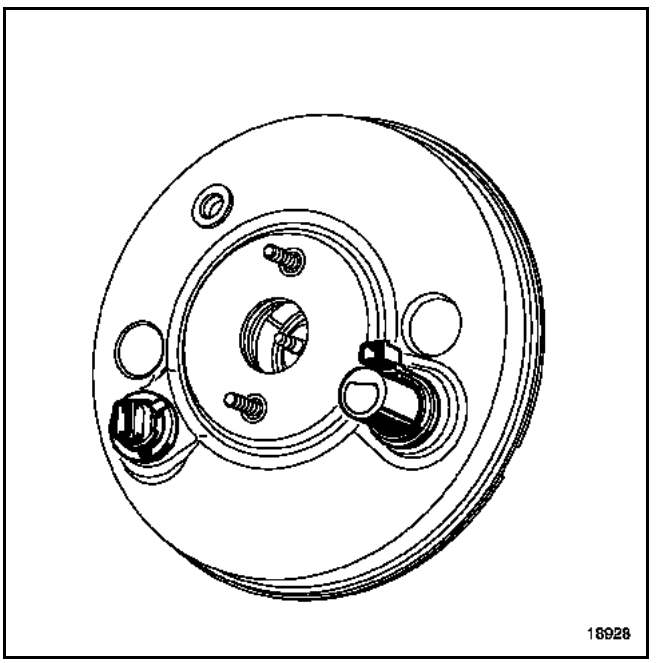
Débrancher le capteur.

A l'aide d'un petit tournevis repousser le clip de fixation du capteur et déposer celui-ci.

REPOSE

ATTENTION : avant de reposer le capteur de déplacement de la membrane, il est impératif de remplacer son joint.

Positionner le capteur sur le servofrein et l'enclipser par une pression sur le dessus.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Sur le support de la pédale de frein :

Déconnecter le capteur de position de la pédale de frein.

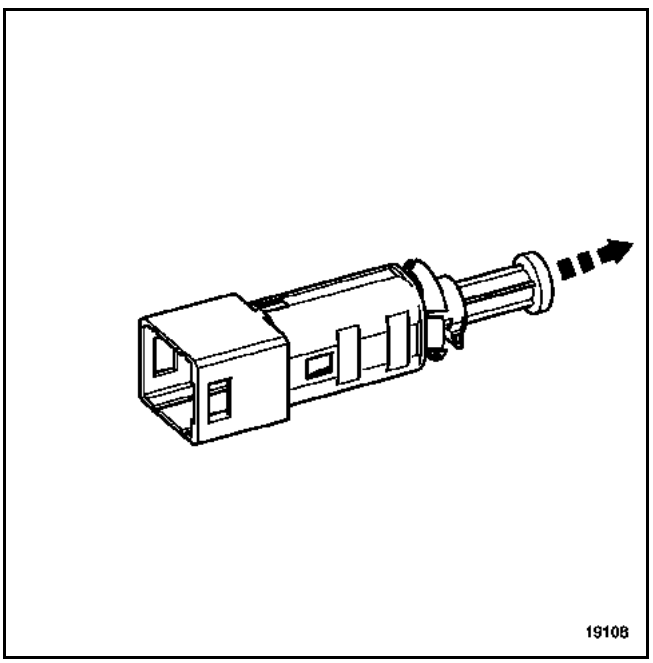
Effectuer un quart de tour dans le sens inverse horaire.

Déposer le capteur de position pédale.

REPOSE

Le capteur de position de la pédale de frein possède un réglage automatique qui s'adapte en fonction de la position de la pédale.

Avant de remonter celui-ci, il est nécessaire de le positionner au minimum en tirant dessus.



REPOSE

Positionner le capteur dans son logement et effectuer un quart de tour dans le sens horaire.

Rebrancher le connecteur du contacteur de position pédale de frein.

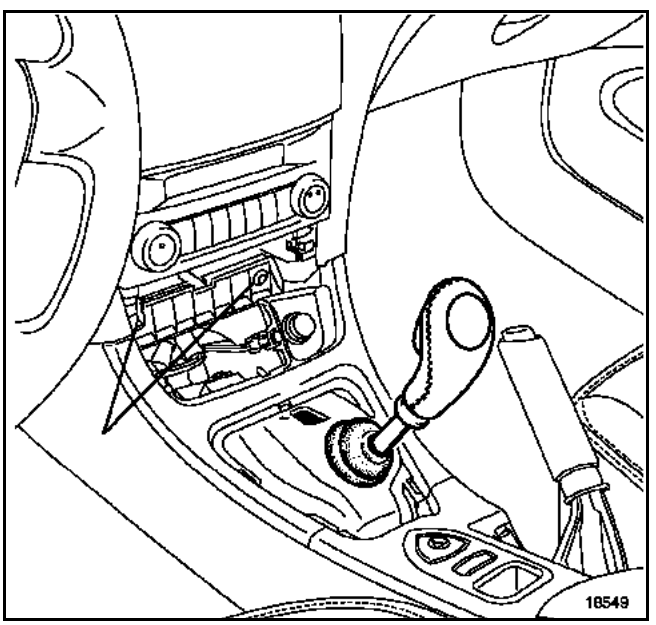
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation frein à main	2,1

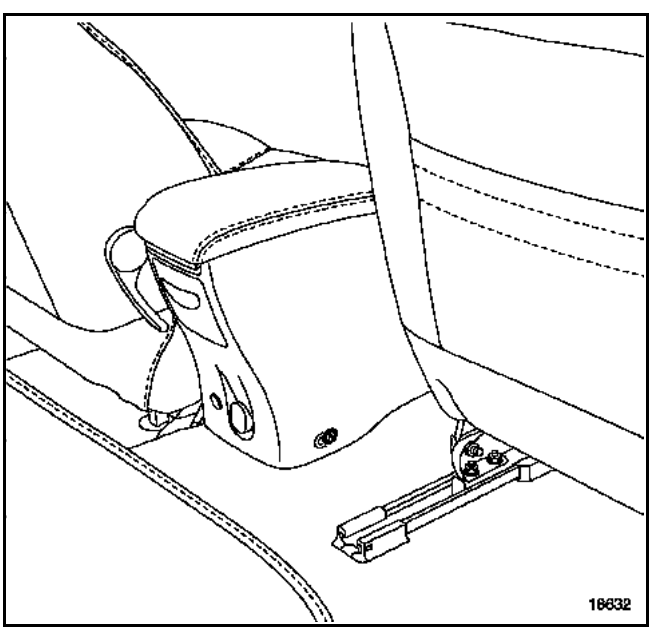
DEPOSE

Dans l'habitacle

Déposer :
– le soufflet de levier de vitesse,
– le soufflet de frein à main,
– le lecteur de carte RENAULT,
– les deux vis avant de planche de bord centrale,

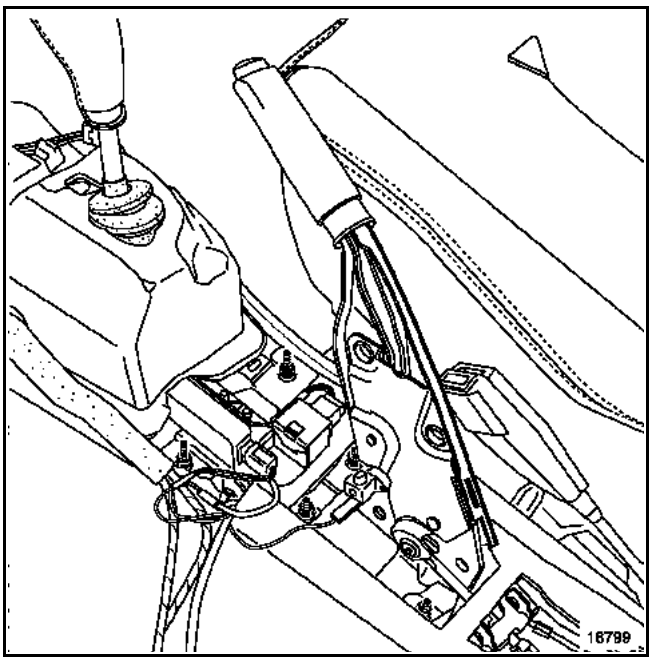


– les deux vis arrière de la console centrale.



Débrancher les connecteurs.

Déposer :
– la console centrale,
– les fixations du levier de frein à main,



– les câbles du levier de frein à main,
– le levier de frein à main.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGLAGE

Le mauvais réglage de frein à main :
- condamne le bon fonctionnement du système de rattrapage automatique des plaquettes de frein arrière,
- provoque une course longue de la pédale de frein.

Il ne faut en aucun cas retendre les câbles de frein pour remédier à ce défaut, le problème réapparaissant rapidement.

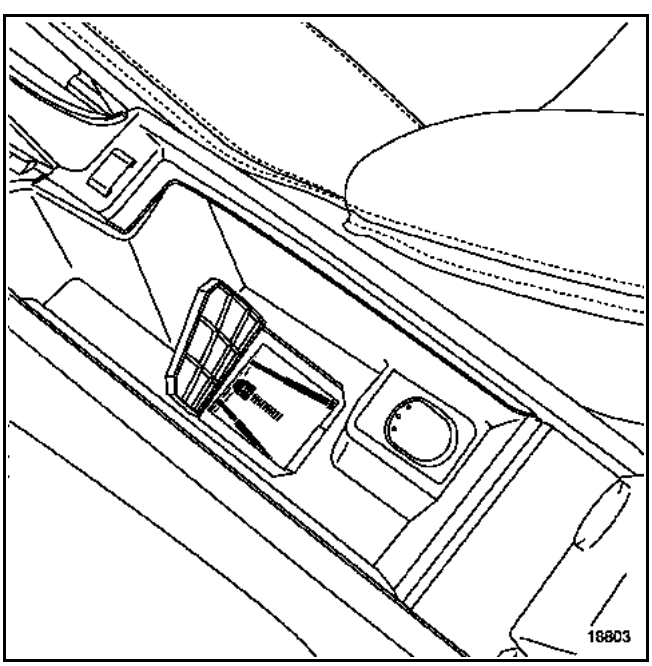
Le frein à main n'est pas un rattrapage de jeu, il doit être réglé uniquement lors du remplacement :
– des plaquettes,
– des câbles,
– du levier de frein à main.

Tout autre réglage en dehors de ces interventions est interdit.

Le réglage s'effectue dans l'habitacle au niveau de la console centrale.

Réglage central

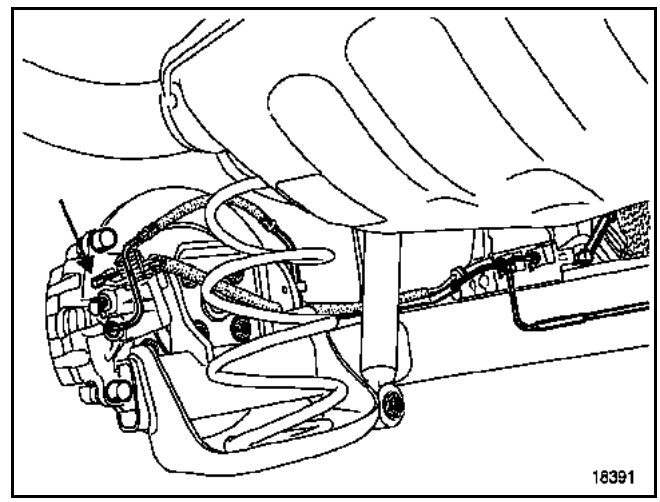
Dans l'accoudoir central, relever la trappe de réglage et régler l'écrou de levier de frein.



Réglage à la roue

Déposer les deux roues arrière.

S'assurer :
– du bon coulissement des câbles,
– du débattement des leviers de frein à main et les amener en butée vers le bas.

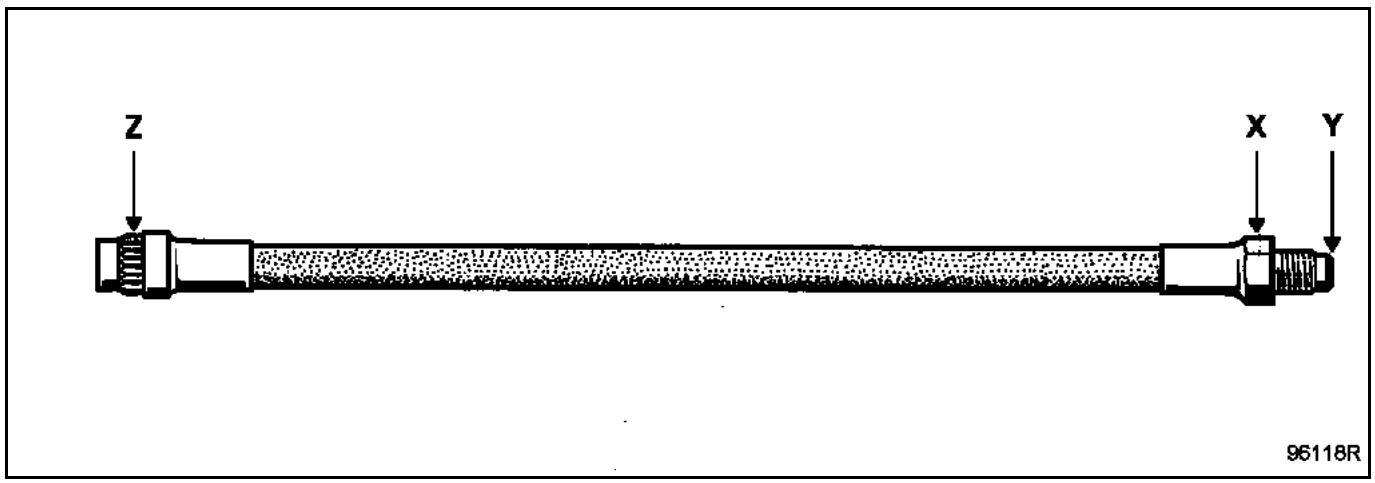


Régler le frein à main afin de mettre en contact l'embout avec le levier sans déplacement de celui-ci.

Affiner le réglage de façon que les leviers décollent entre le 1er et 2nd cran de la course du levier de frein à main, et restent décollés au 2nd cran.

Remonter ensuite les roues.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

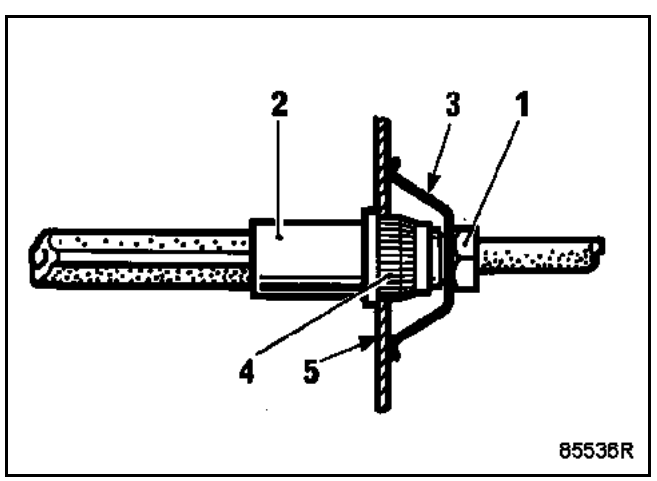


PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE LA DEPOSE-REPOSE D'UN RECEPTEUR OU D'UN FLEXIBLE DE FREIN

Pour des raisons de sécurité, afin d'éviter que le flexible de frein ne soit vrillé et risque de venir en contact avec un élément de suspension, il sera nécessaire de respecter l'ordre des opérations suivantes :

DEPOSE

Dévisser le raccord (1) (clé à tuyauter) de la canalisation rigide sur le flexible (2) jusqu'au moment où le ressort (3) soit détendu ce qui libère le flexible des cannelures (4).



Dévisser le flexible de l'étrier et éventuellement l'étrier.

REPOSE

Mettre l'étrier en place sur le frein et visser le flexible sur celui-ci, puis serrer au couple de **1,4 daN.m**.

Les flexibles doivent être montés lorsque le train est en position :
– Roues pendantes (suspension en place)
– Train en ligne (roues droites)

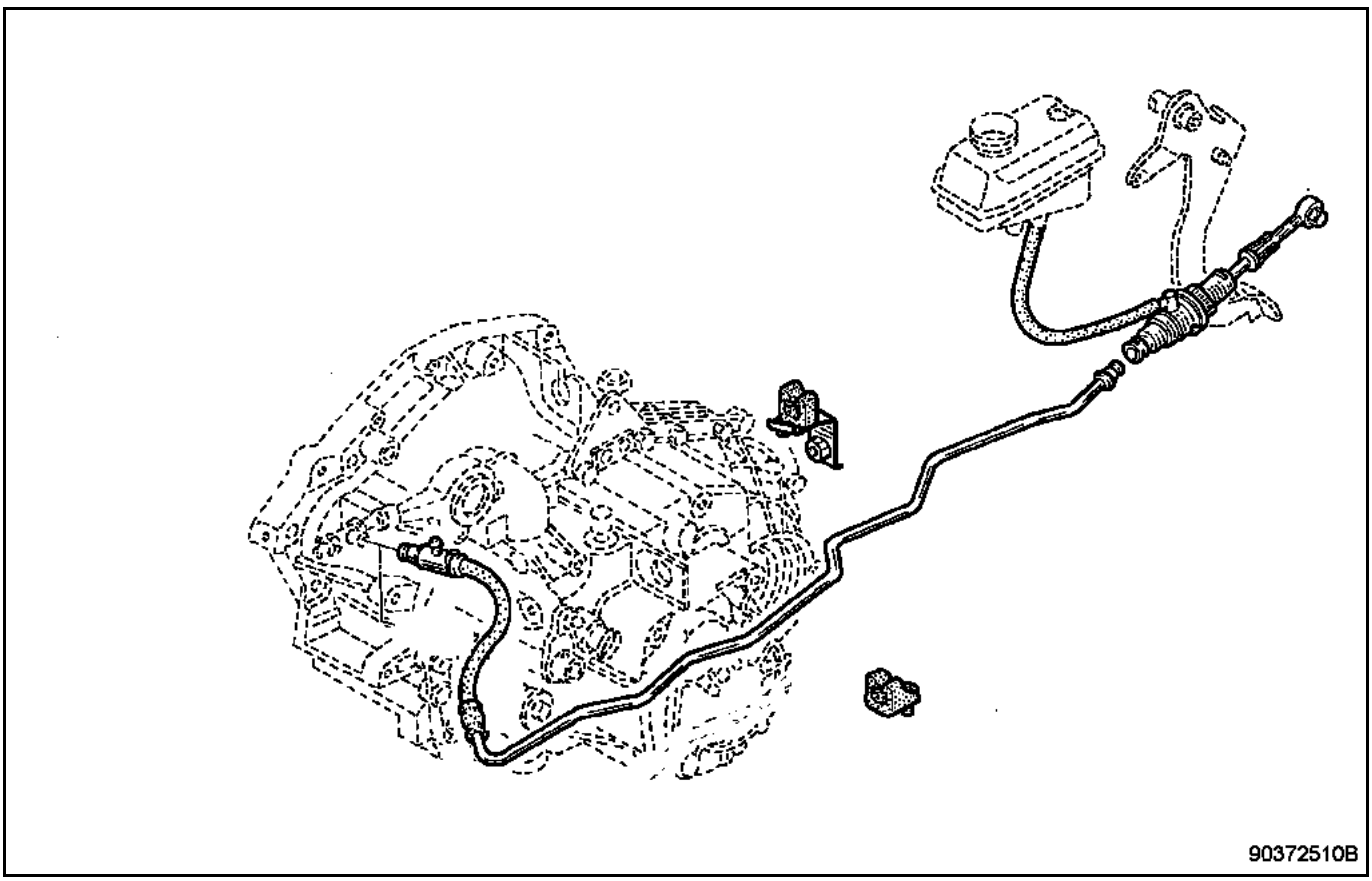
Positionner l'extrémité femelle du flexible sur la patte de maintien (5), sans contrainte de vrillage et vérifier que l'embout (4) s'enclenche librement dans les cannelures de la patte, puis remettre en place :
– le ressort (3),
– la canalisation rigide sur le flexible en veillant à ce que ce dernier ne tourne pas en la vissant.

Serrer le raccord au couple.

Purger le circuit de freinage.

Eclaté émetteur récepteur d'embrayage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Débrancher la batterie

Dans l'habitacle

Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage.

Dans le compartiment moteur

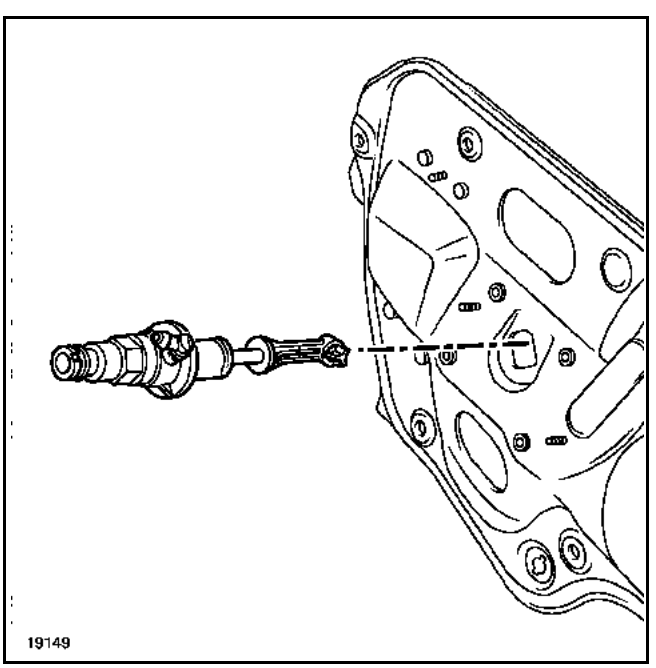
Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

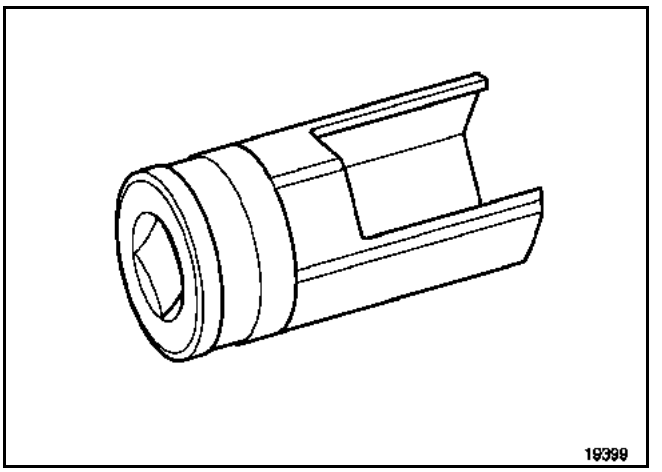
Placer un chiffon sous cet orifice puis désaccoupler le tuyau du réservoir de liquide de frein et placer des bouchons.

Dégager l'agrafe (1) de maintien du tuyau de liaison émetteur-récepteur sur l'émetteur.

Placer un chiffon sous l'émetteur puis désaccoupler le tuyau de liaison sur l'émetteur et placer des bouchons à chaque orifice.

Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil **Emb. 1596**.





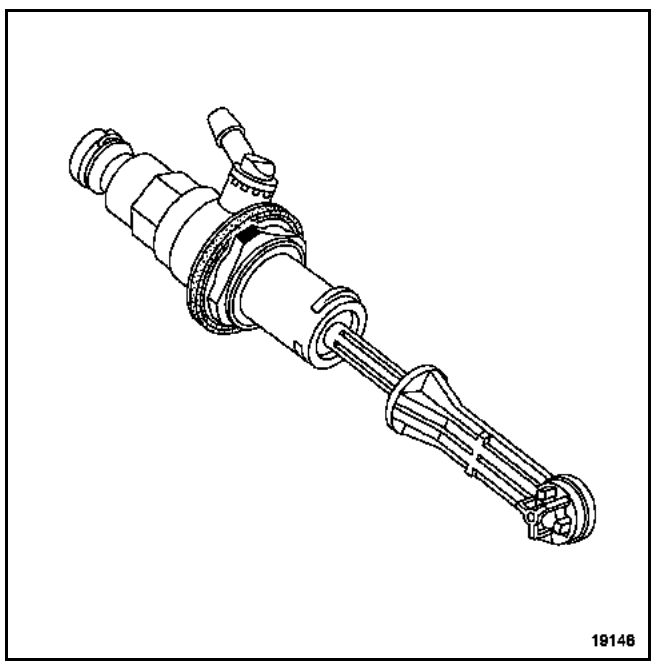
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Vérifier l'état des joints.

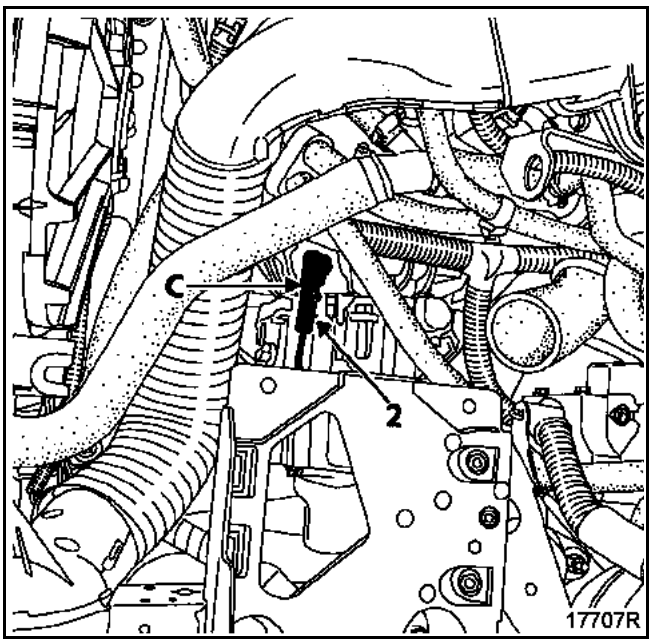
Procéder en sens inverse de la dépose.

L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.



Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.

Purger le circuit hydraulique :
– brancher sur l'orifice (C) un tuyau relié à un bocal rempli de liquide de frein,
– soulever l'agrafe (2),
– déclipser le tuyau jusqu'au premier cran,
– installer l'appareil de purge,
– actionner l'appareil de purge,
– attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique,
– reclipser le tuyau sur le récepteur d'embrayage.



Effectuer la mise à niveau du réservoir de liquide de frein.

Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

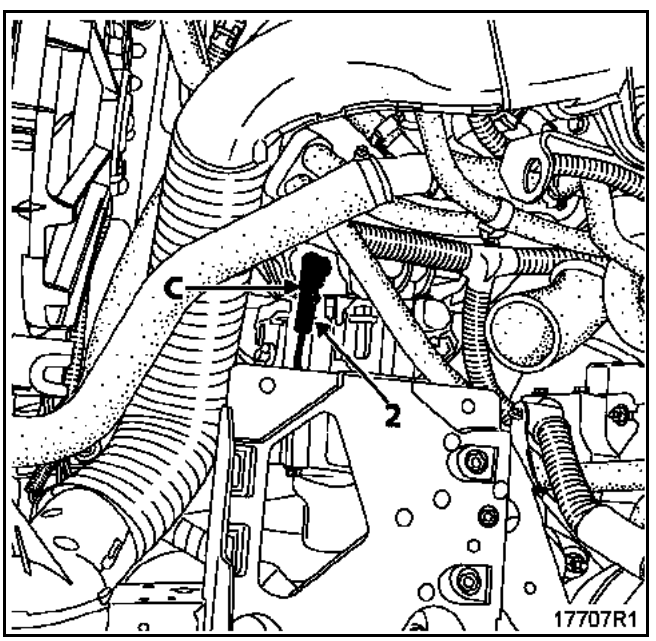
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de maintien du récepteur sur la cloche d'embrayage	**0,9**

DEPOSE

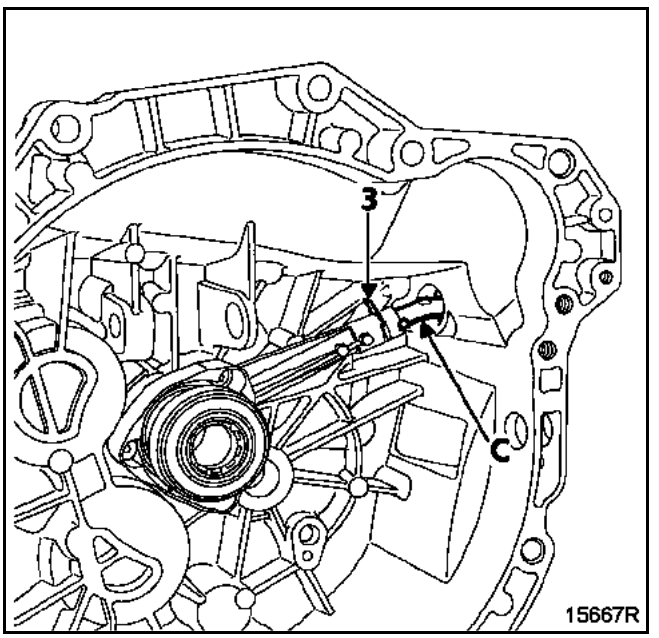
La dépose du récepteur d'embrayage ne peut s'effectuer qu'après avoir déposé la boîte de vitesses.

Désaccoupler le tuyau de liaison émetteur-récepteur en dégageant l'agrafe (2) située sur le raccord (C).

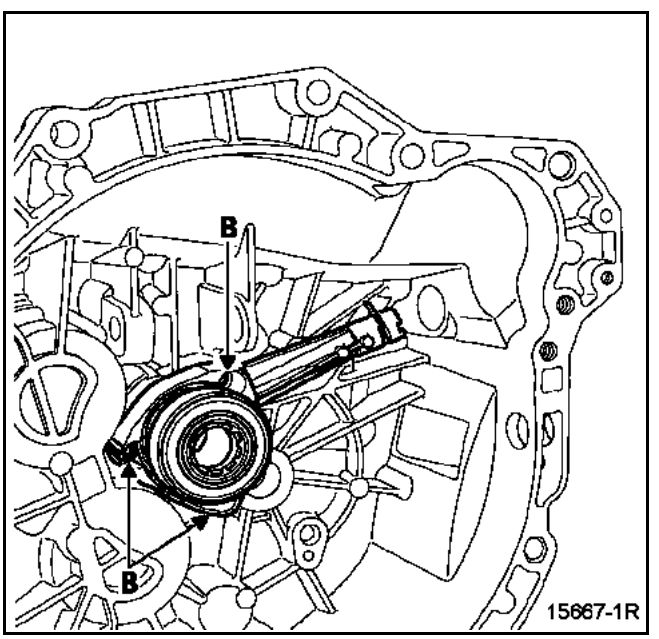


Déposer la boîte de vitesses.

Désaccoupler le raccord (C) du cylindre récepteur d'embrayage en déposant l'agrafe (3).



Déposer les trois vis (B) de fixation du cylindre récepteur d'embrayage puis l'extraire.



ATTENTION : ne jamais faire fonctionner le système lorsque le récepteur est déposé (même si celui-ci est relié avec la pédale d'embrayage), sous risque d'éjection du piston hydraulique et de la butée du récepteur.

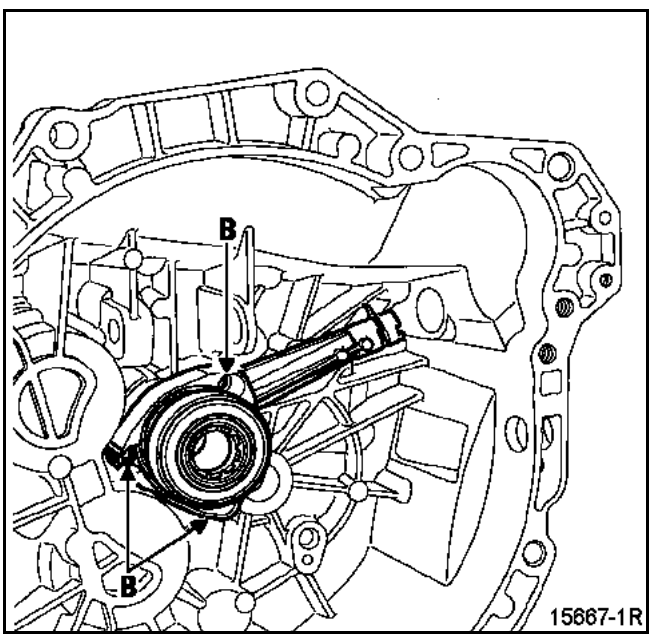
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Serrer les deux vis (B) de fixation du récepteur au couple de **0,9 daN.m**.

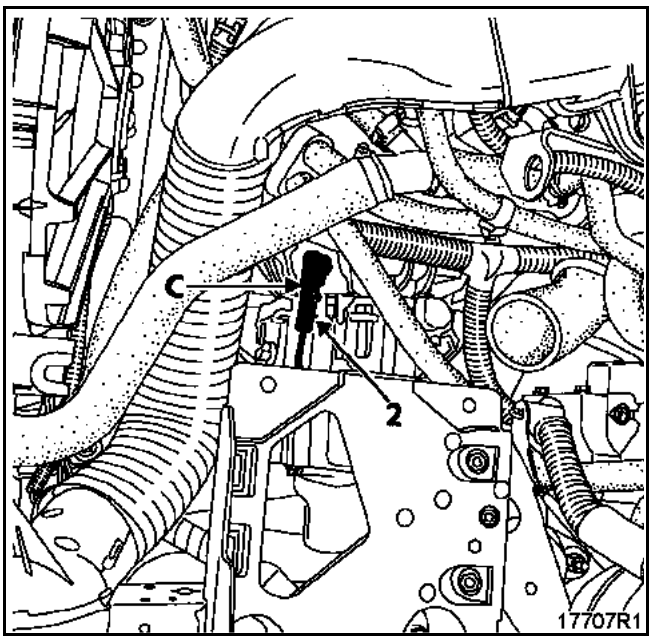


IMPORTANT : pour éviter d'endommager le récepteur, ne pas enduire l'arbre de sortie de boîte de vitesses avec de la graisse.

NOTA : pour éviter tout risque de fuite, remplacer le récepteur après l'échange d'un mécanisme d'embrayage.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.

Purger le circuit hydraulique :
- brancher sur l'orifice (C) un tuyau relié à un bocal rempli de liquide de frein,
- soulever l'agrafe (2),
- déclipser le tuyau jusqu'au premier cran,
- installer l'appareil de purge,
- actionner l'appareil de purge,
- attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.
- reclipser le tuyau sur le récepteur d'embrayage.



Effectuer la mise à niveau du réservoir de liquide de frein.

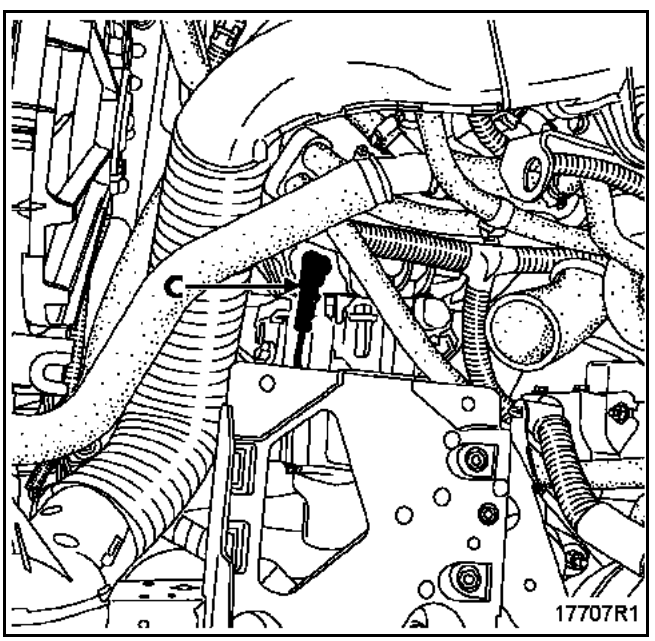
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de maintien du récepteur sur la cloche d'embrayage	0,9

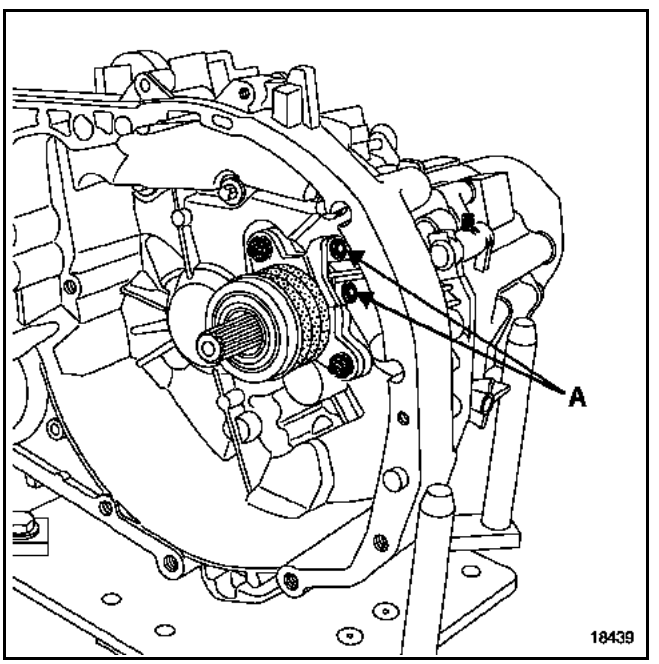
DEPOSE

NOTA : La dépose du récepteur d'embrayage (C) ne peut s'effectuer qu'après avoir déposé la boîte de vitesses, voir **chapitre 21**.

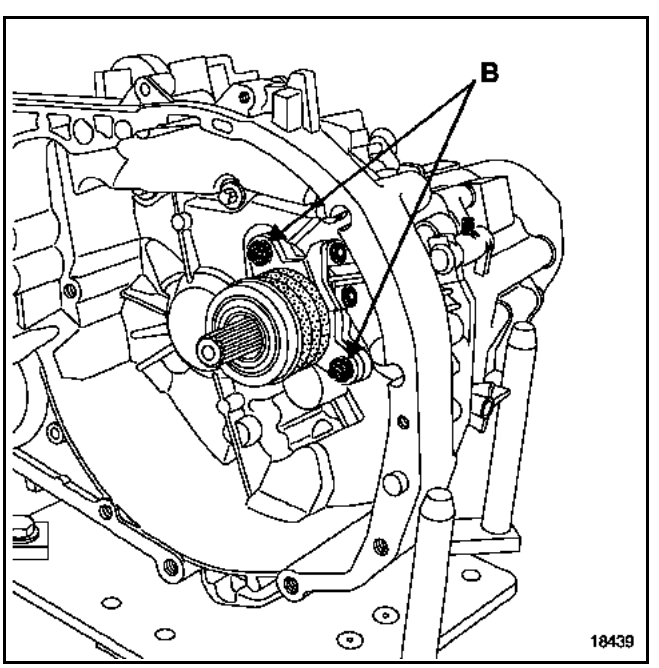


DEPOSE

Désaccoupler le raccord (C) du cylindre récepteur d'embrayage en déposant les deux vis (A).



Déposer les deux vis (B) de fixation du cylindre récepteur d'embrayage puis l'extraire.



ATTENTION : ne jamais faire fonctionner le système lorsque le récepteur est déposé (même si celui-ci est relié avec la pédale d'embrayage), sous risque d'éjection du piston hydraulique et de la butée du récepteur.

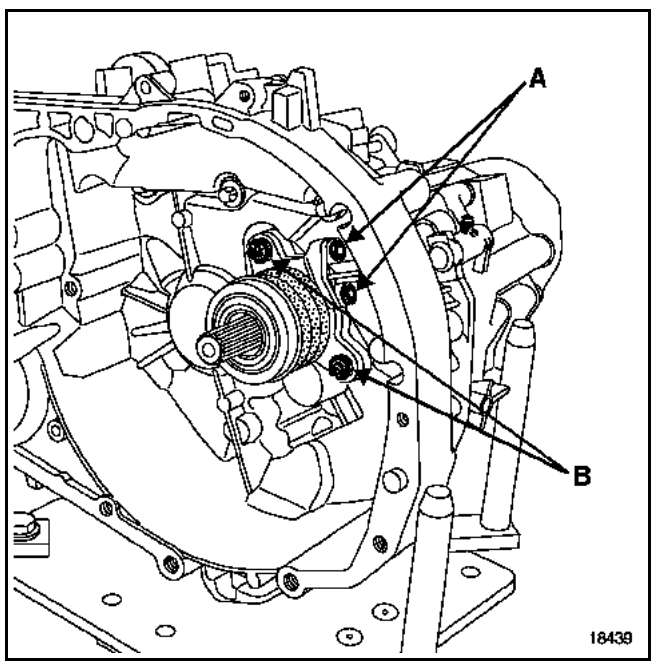
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Serrer les deux vis (A) et (B) de fixation du récepteur au couple de **0,9 daN.m**.

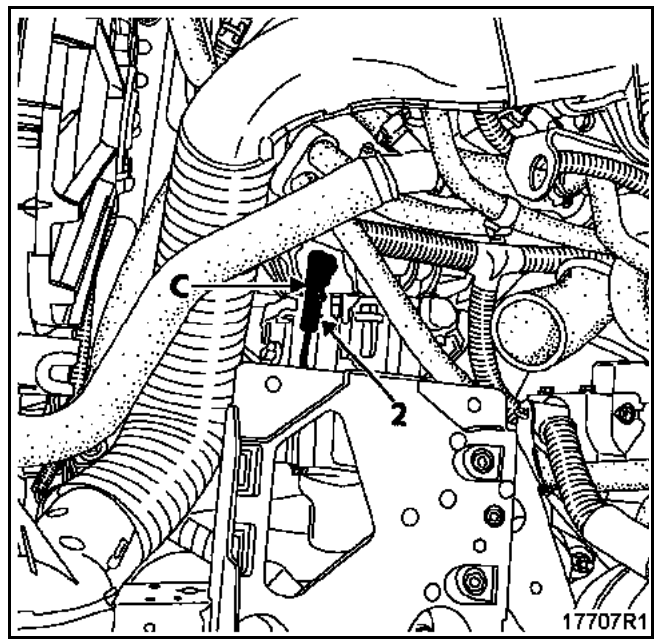


IMPORTANT : pour éviter d'endommager le récepteur, ne pas enduire l'arbre de sortie de boîte de vitesses avec de la graisse.

NOTA : pour éviter tout risque de fuite, remplacer le récepteur après l'échange d'un mécanisme d'embrayage.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.

Purger le circuit hydraulique :
- Brancher sur l'orifice (C) un tuyau relié à un bocal rempli de liquide de frein,
- Soulever l'agrafe (2),
- Déclipser le tuyau jusqu'au premier cran,
- Installer l'appareil de purge,
- Actionner l'appareil de purge,
- Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique,
- Reclipser le tuyau sur le récepteur d'embrayage.



Effectuer la mise à niveau du réservoir de liquide de frein.

Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Débrancher la batterie.

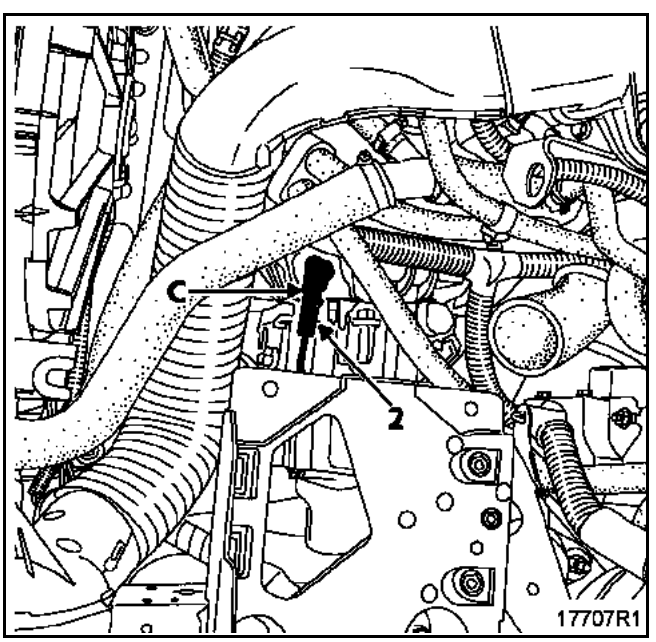
Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau de liquide soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

Placer un chiffon sous cet orifice puis désaccoupler le tuyau du réservoir de liquide de frein et placer des bouchons.

Dégager l'agrafe de maintien du tuyau de liaison émetteur-récepteur sur l'émetteur.

Placer un chiffon sous l'émetteur puis désaccoupler le tuyau de liaison sur l'émetteur et placer des bouchons à chaque orifice.

Désaccoupler le tuyau de liaison émetteur-récepteur en dégageant l'agrafe (2) située sur le raccord (C).



Placer des bouchons sur les orifices.

Extraire délicatement le tuyau de liaison émetteur-récepteur en prenant garde de ne rien endommager.

REPOSE

Vérifier l'état des joints.

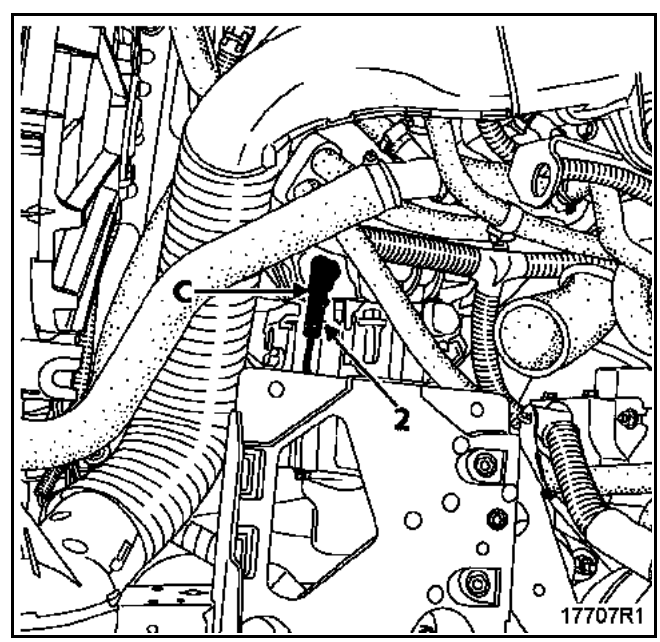
Procéder à l'inverse de la dépose.

ATTENTION :

Lors de la repose :
- **ne pas endommager les différentes tuyauteries,**
- **prendre garde au bon cheminement de celles-ci,**
- **bien placer les différentes agrafes de maintien.**

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.

Purger le circuit hydraulique :
- brancher sur l'orifice (C) un tuyau relié à un bocal rempli de liquide de frein,
- soulever l'agrafe (2),
- tirer le tuyau jusqu'au premier cran,
- installer l'appareil de purge,
- actionner l'appareil de purge,
- attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique,
- reclipser le tuyau sur le récepteur d'embrayage.



Effectuer la mise à niveau du réservoir de liquide de frein.

Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de la platine	3,4

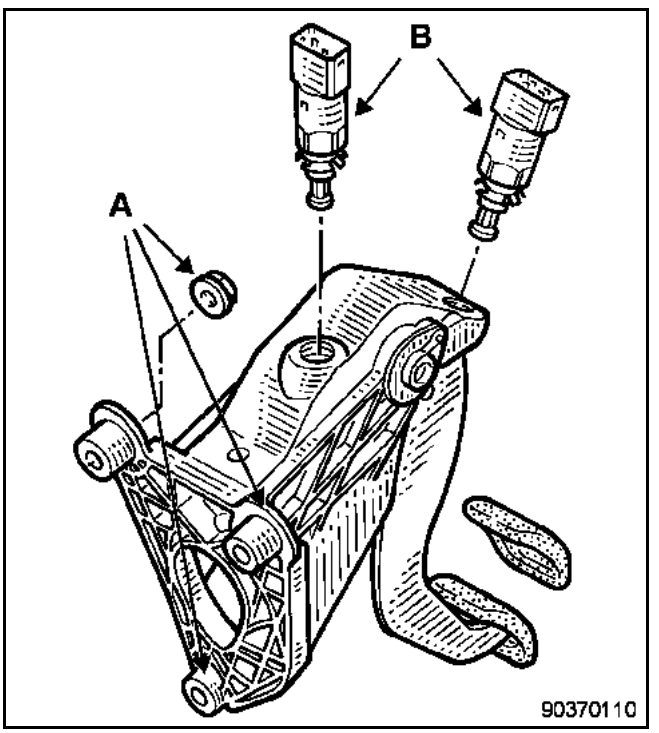
DEPOSE

Débrancher la batterie

Mettre les roues du véhicule droites.

Dégrafer la rotule de l'émetteur d'embrayage sur la pédale.

Déposer :
– les trois écrous (A) de la platine,
– les deux connecteurs (B) des capteurs pédales.



REPOSE

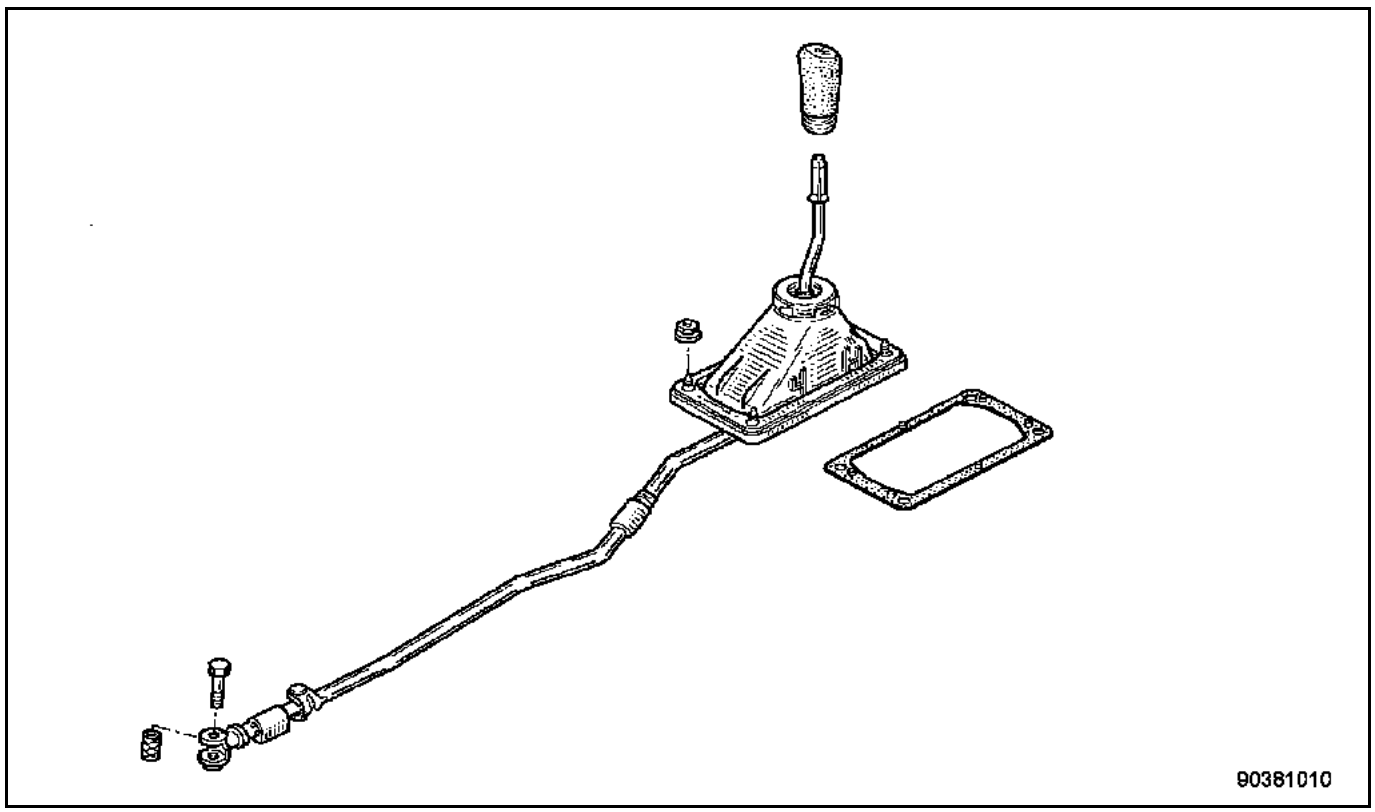
Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Serrer les écrous au couple de **3,4 daN.m**.

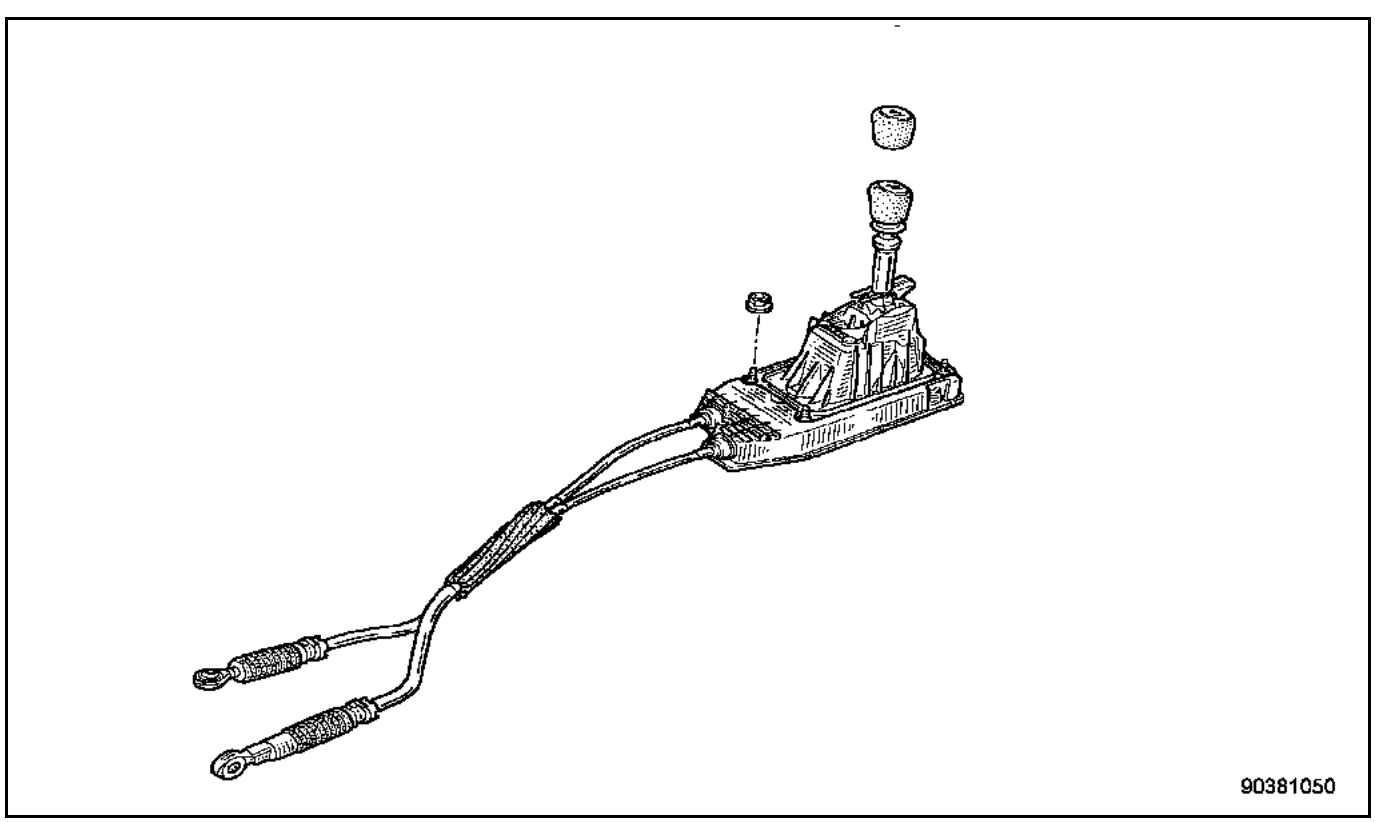
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLATE

CABLES DE COMMANDE EXTERNE SUR BOITE JR/JH



CABLES DE COMMANDE EXTERNE SUR BOITE PK

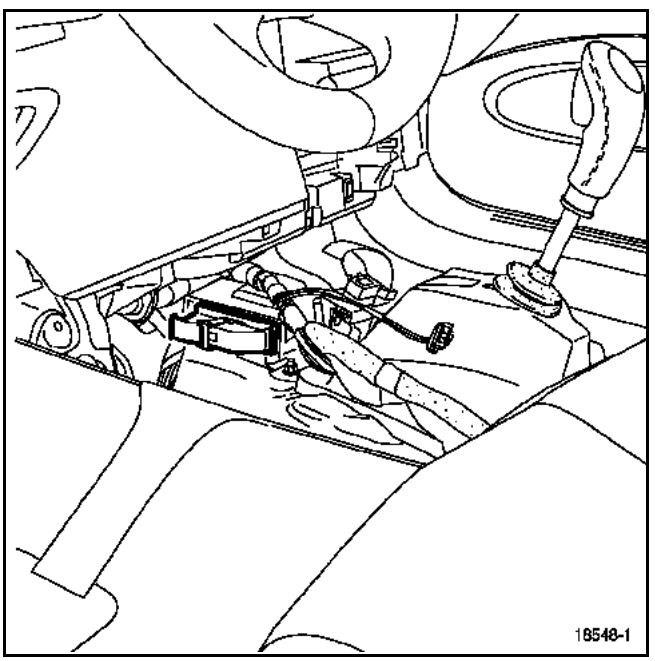


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du boîtier	3

DEPOSE

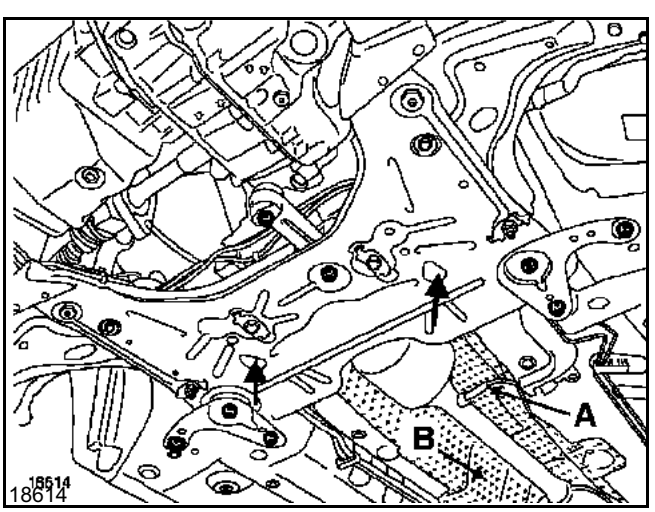
Cette opération s'effectue après avoir déposé la console centrale (voir chapitre concerné).



Sous le véhicule :

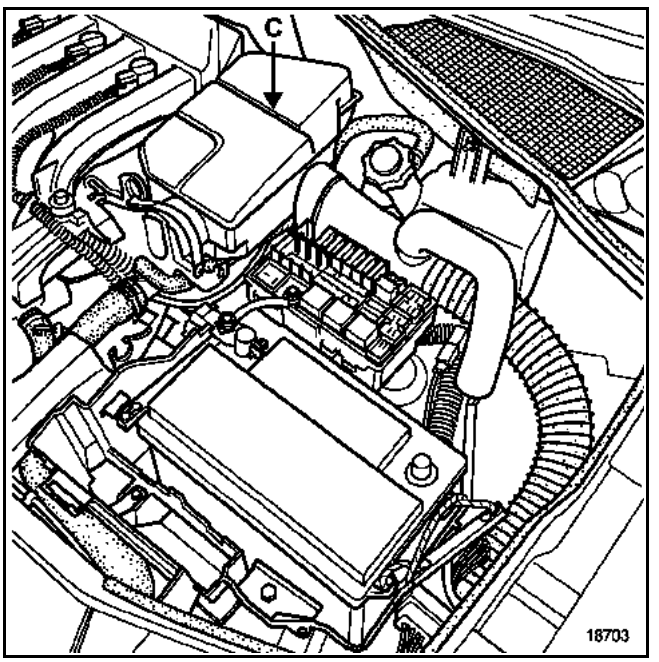
Débrancher la sonde à oxygène (A).

Déposer :
– la ligne d'échappement (voir **chapitre 19**),
– les deux vis de fixation de l'écran thermique,
– l'écran thermique (B).

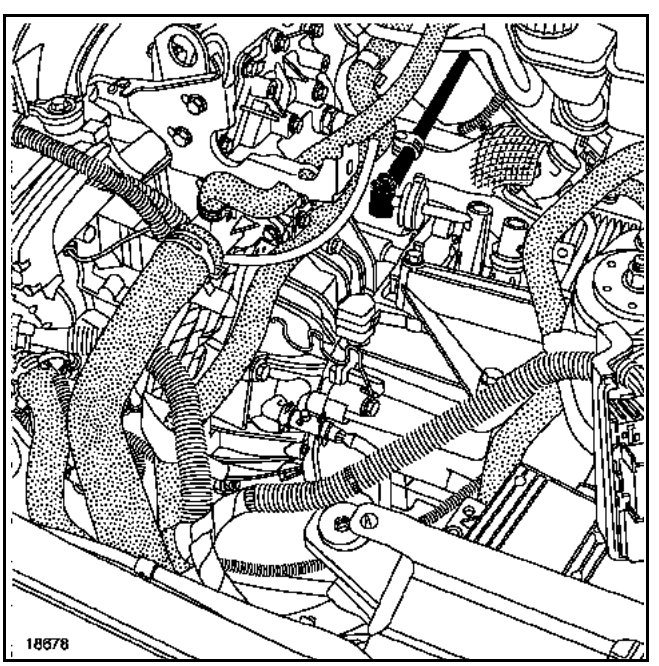


Dans le compartiment moteur :

Déposer :
– le boîtier résonateur (C),



– la vis de fixation de la commande externe des vitesses,



– le câble de commande externe des vitesses avec le boîtier de commande.

REPOSE

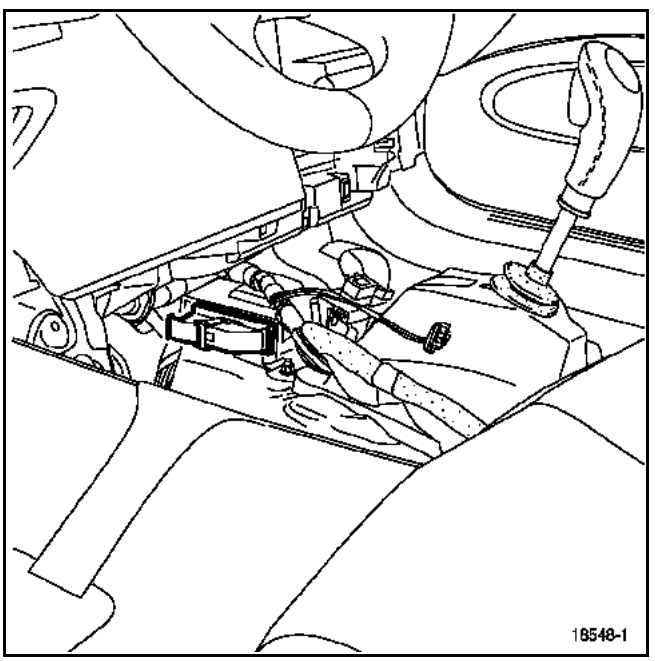
Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du boîtier	3

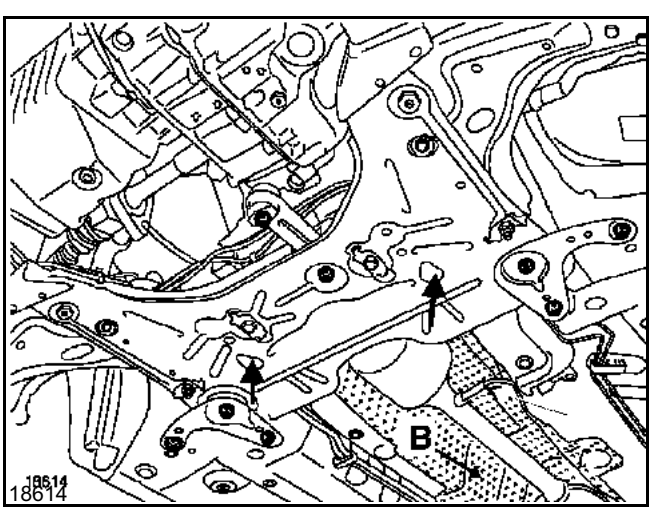
DEPOSE

Cette opération s'effectue après avoir déposé la console centrale (voir chapitre concerné).



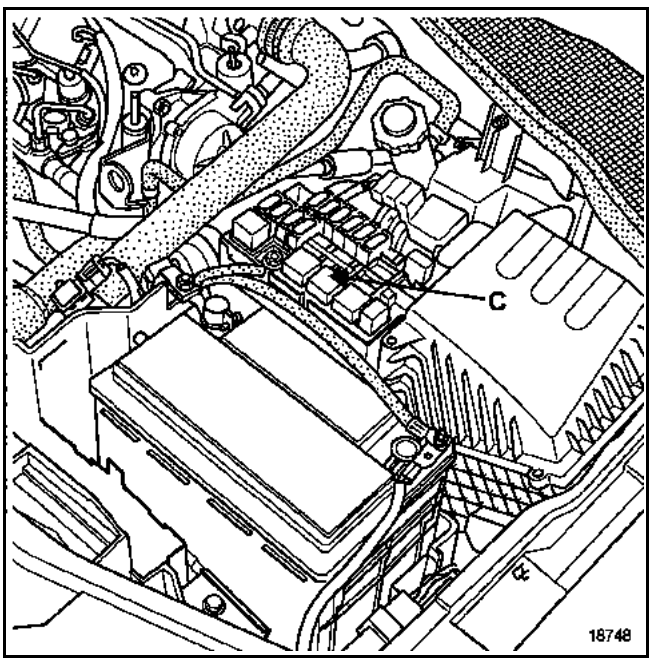
Sous le véhicule :

Déposer :
– la ligne d'échappement (voir **chapitre 19**),
– les deux vis de fixation de l'écran thermique,
– l'écran thermique (B).

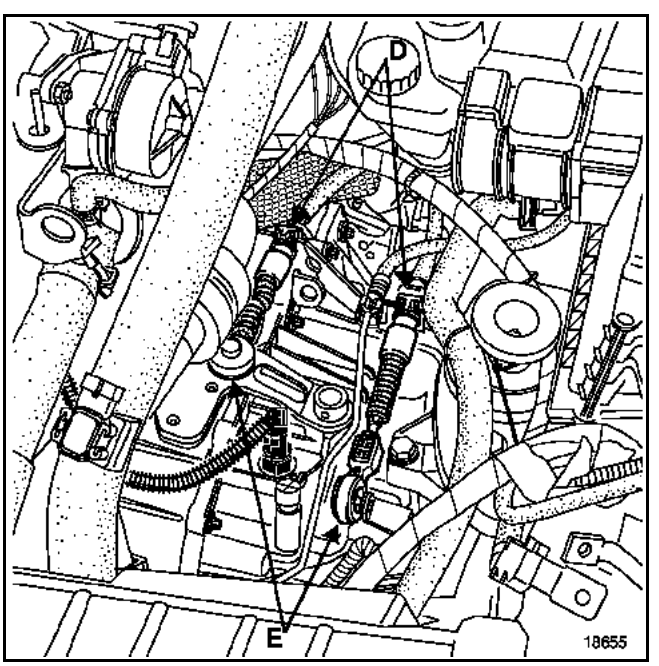


Dans le compartiment moteur :

Déposer le boîtier relais (C).

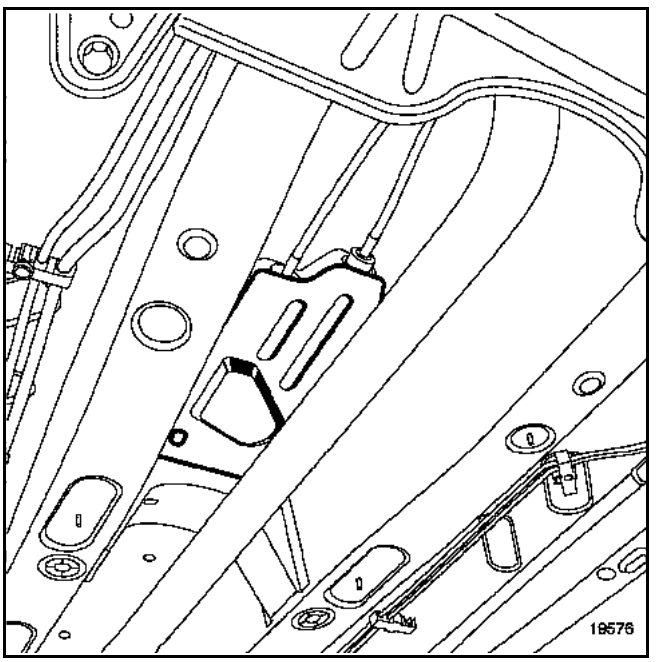


Retirer les agrafes (D) des câbles de commande externe des vitesses (E).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le câble de commande de selection des vitesses avec le boîtier de commande.



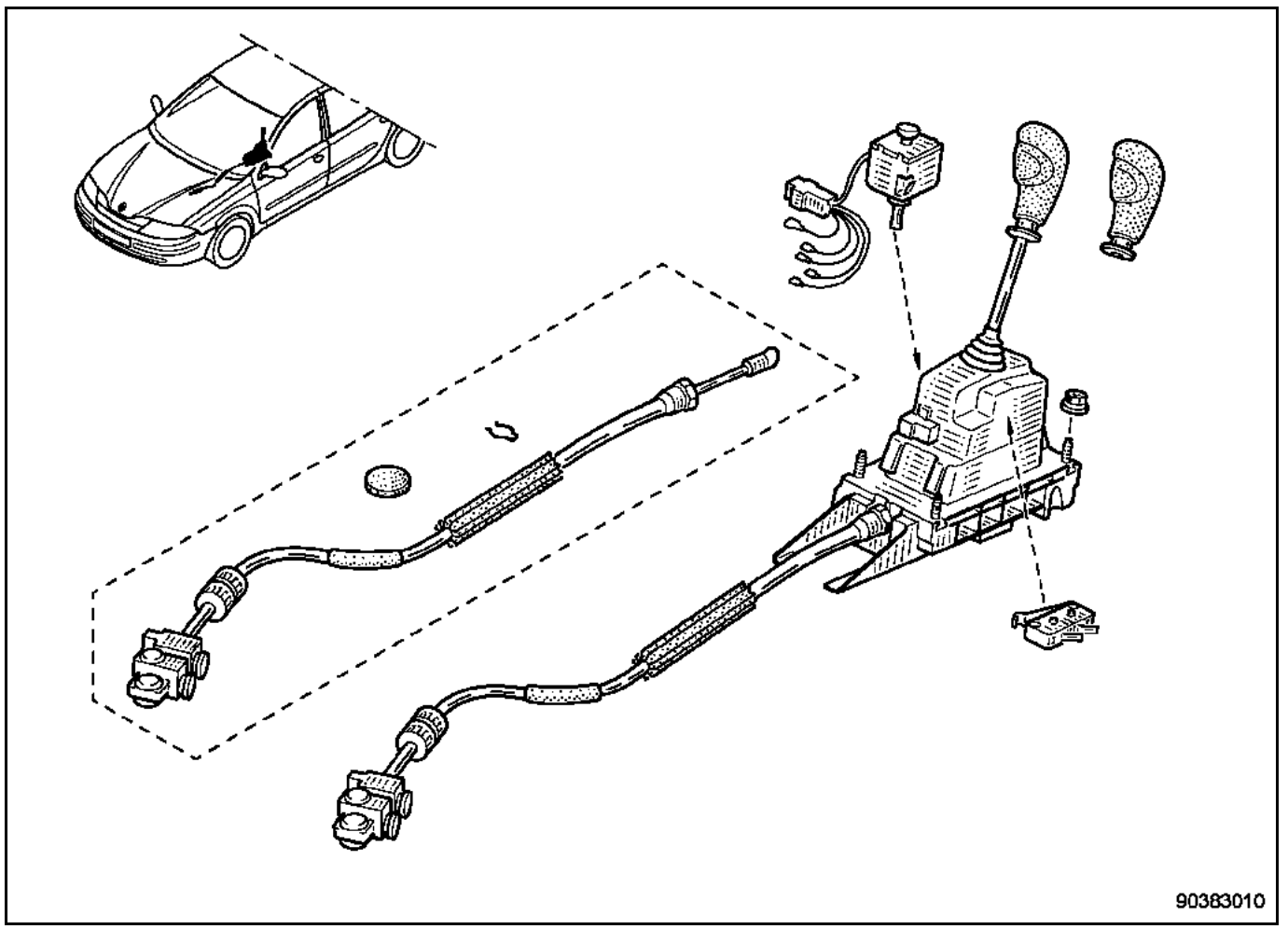
REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLATE

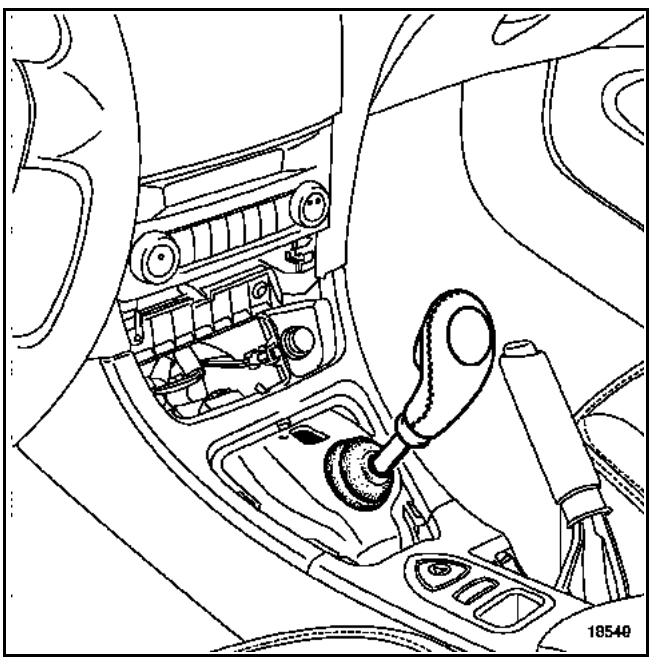
CABLES DE COMMANDE EXTERNE SUR BOITE DP0/SU1



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du boîtier	3

PARTICULARITE :
Lorsque le véhicule est immobilisé, il est possible de déverrouiller le levier de sélection des vitesses en appuyant sur le bouton placé sous le soufflet.



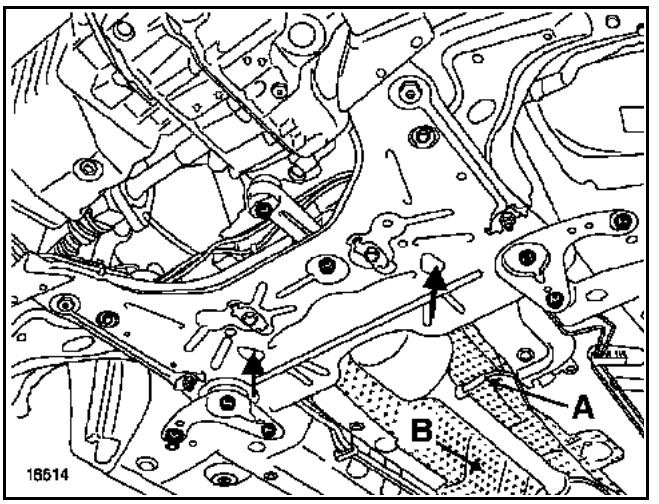
DEPOSE

Cette opération s'effectue après avoir déposé la console centrale.

Sous le véhicule :

Débrancher la sonde à oxygène (A) (si équipé).

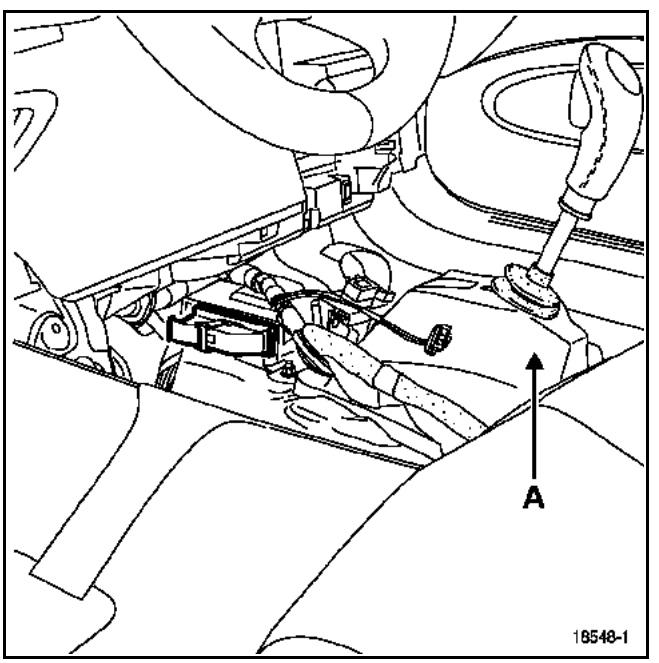
Déposer :
– la ligne d'échappement (voir **chapitre 19**),
– les deux vis de fixation de l'écran thermique,
– l'écran thermique (B).



A l'aide d'une lame coupante, découper le dessous du boîtier suivant l'empreinte circulaire.

Dégager le câble du boîtier.

Déposer le boîtier de commande (A).



REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

ATTENTION : bien positionner les câbles.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

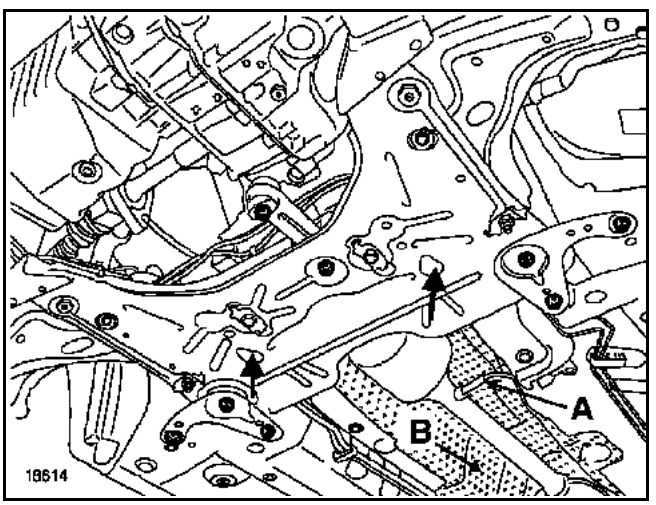
DEPOSE DES CABLES DE PASSAGE ET DE SELECTION DES VITESSES

DEPOSE

Sous le véhicule :

Débrancher la sonde à oxygène (A).

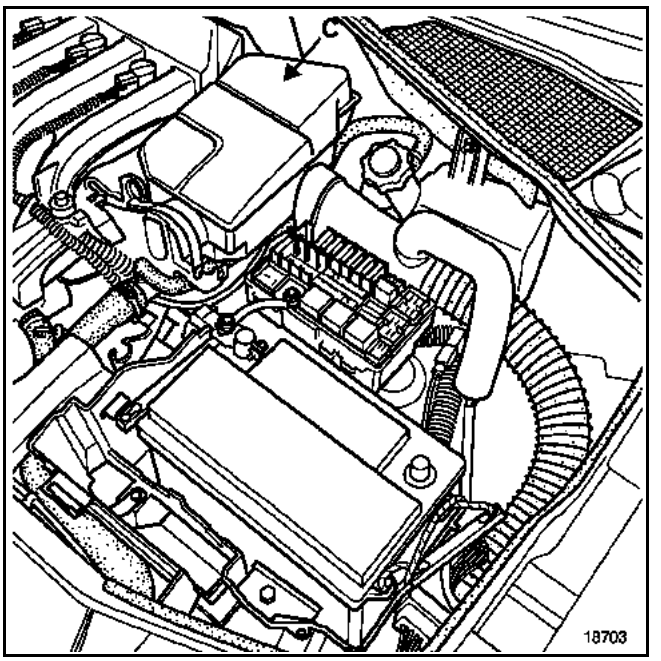
Déposer :
– la ligne d'échappement (voir **chapitre 19**),
– les deux vis de fixation de l'écran thermique,
– l'écran thermique (B).



A l'aide d'une lame coupante, découper le dessous du boîtier suivant l'empreinte circulaire.

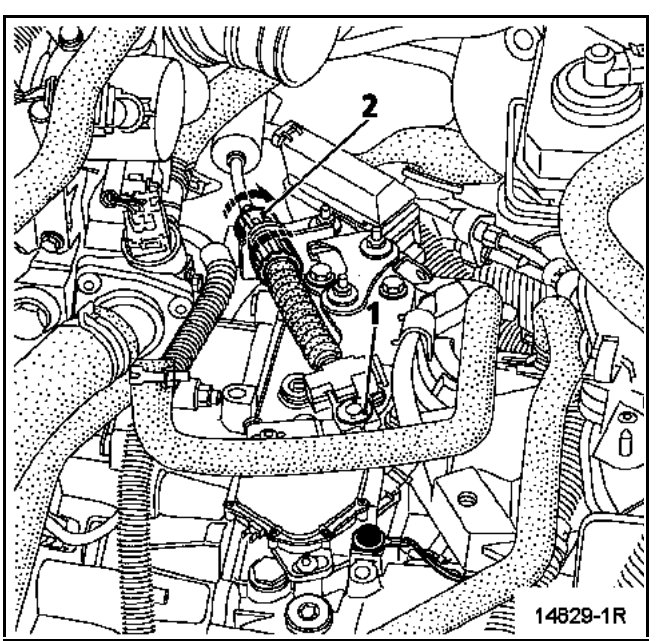
Dans le compartiment moteur :

Déposer le boîtier résonateur (C).



Dégrafer :
– la rotule (1) du câble de contacteur multifonction (CMF),
– le câble (2) de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

NOTA : ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible que celle-ci casse à la dépose ou à la repose. Le cas échéant, ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.



Déposer le câble de commande externe des vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

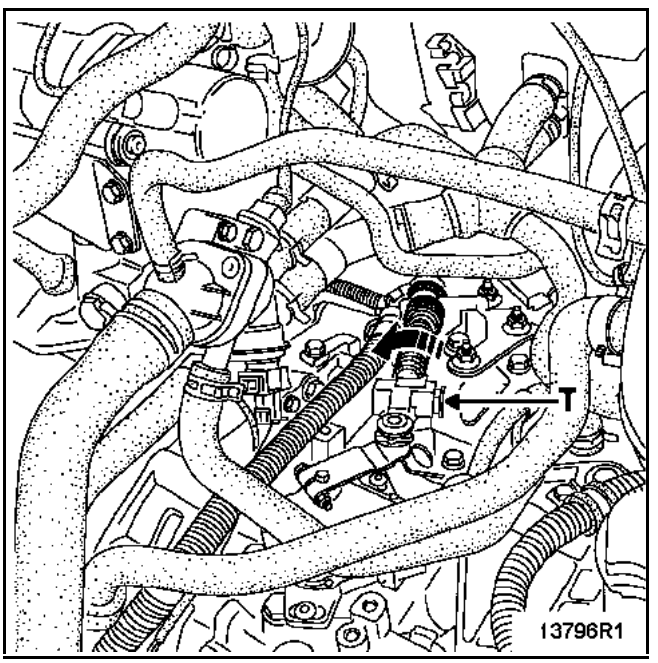
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Régler le câble de sélection de vitesses au niveau du contacteur multifonction.

Appuyer sur le tiroir (T) puis bloquer en position à l'aide du clip.

Rebrancher le câble sur la rotule du contacteur multifonctions en position **N au sélecteur de vitesses et au contacteur multifonctions (CMF).**

Actionner le clip du tiroir (T) pour verrouiller la position. Le réglage est effectué.



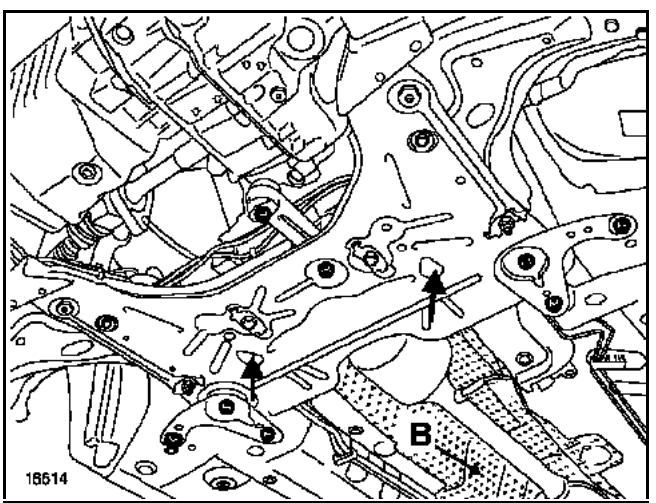
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DES CABLES DE PASSAGE ET DE SELECTION DES VITESSES

DEPOSE

Sous le véhicule :

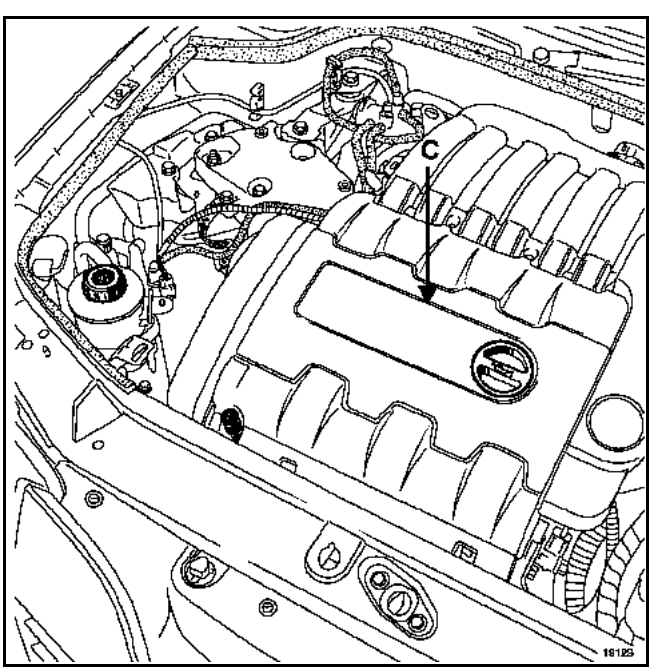
Déposer :
– la ligne d'échappement (**voir chapitre 19**),
– les deux vis de fixation de l'écran thermique,
– l'écran thermique (B).



A l'aide d'une lame coupante, découper le dessous du boîtier suivant l'empreinte circulaire.

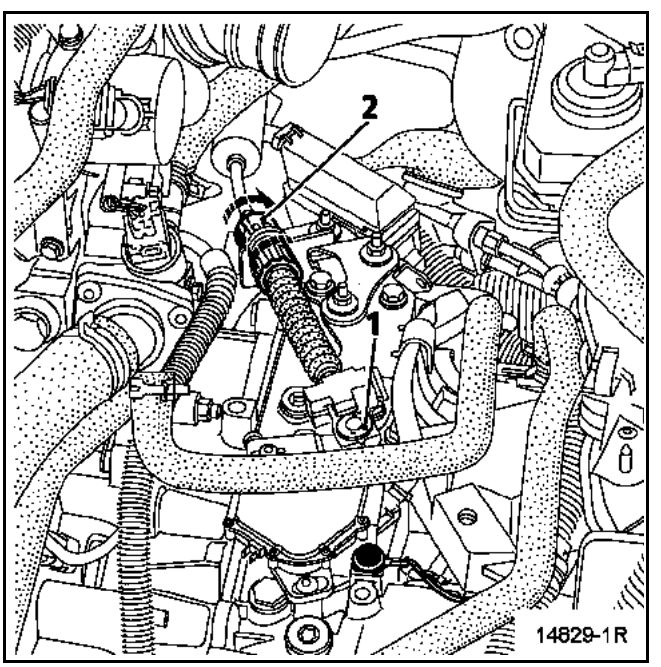
Dans le compartiment moteur :

Déposer la protection moteur (C).



Dégrafer :
– la rotule (1) du câble de contacteur multifonction (CMF),
– le câble (2) de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

NOTA : ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible que celle-ci casse à la dépose ou à la repose. Le cas échéant, ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.



Déposer le câble de commande externe des vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

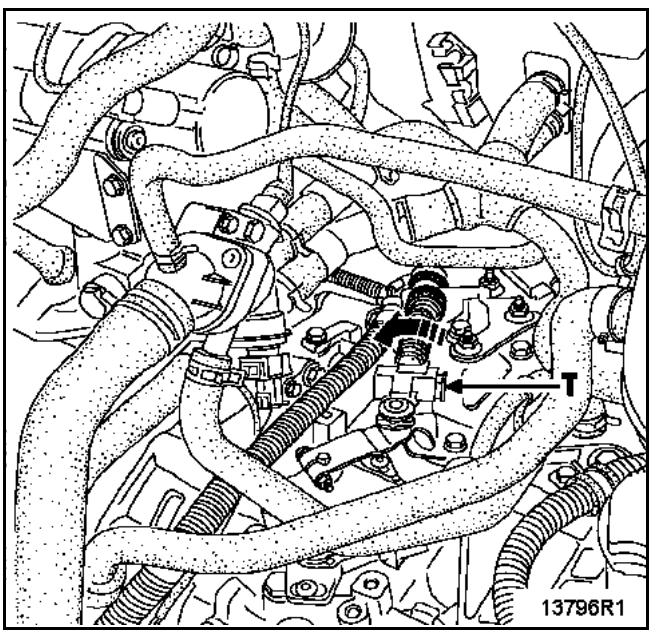
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Régler le câble de sélection de vitesses au niveau du contacteur multifonction.

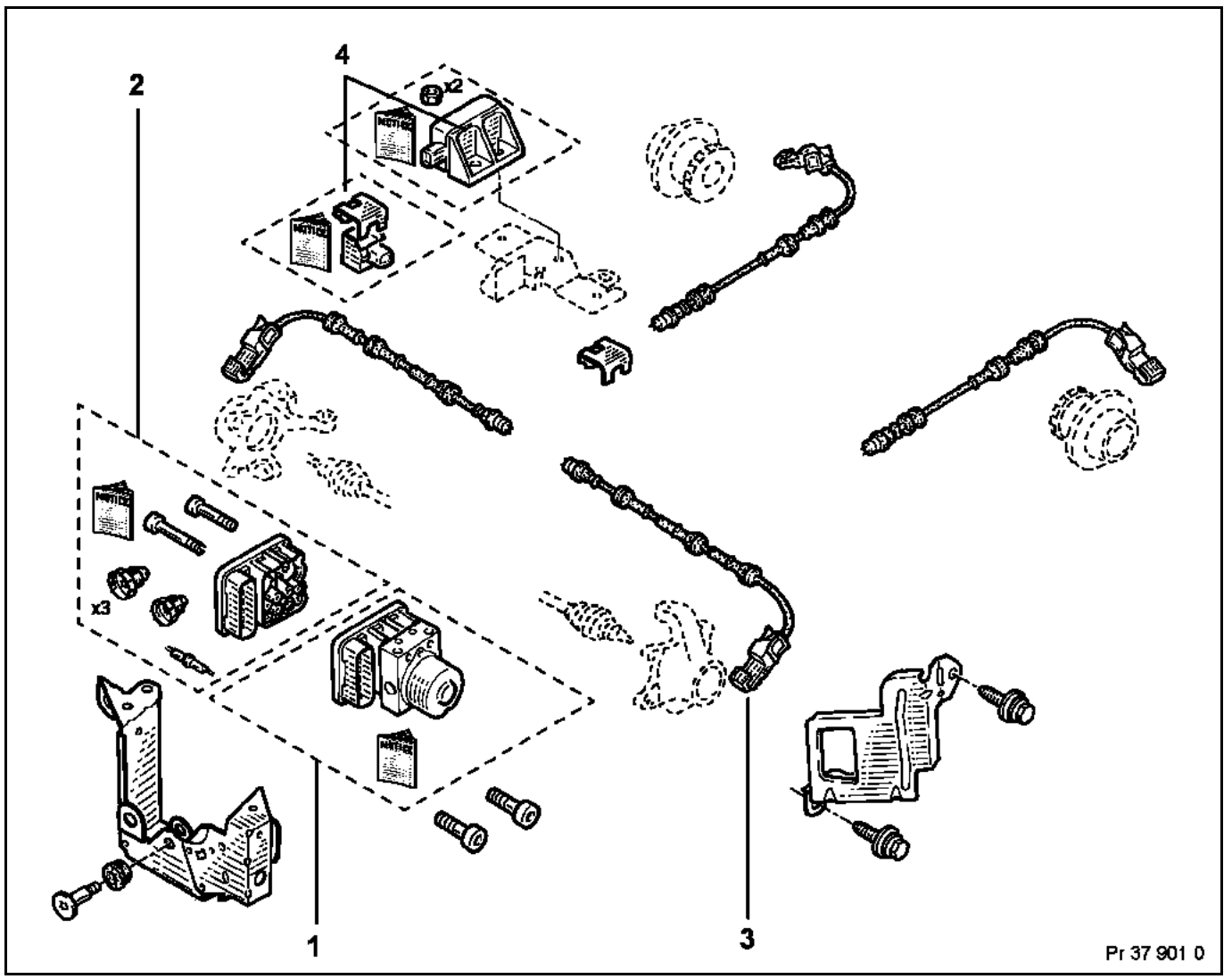
Appuyer sur le tiroir (T) puis bloquer en position à l'aide du clip.

Rebrancher le câble sur la rotule du contacteur multifonctions en position **N au sélecteur de vitesses et au contacteur multifonctions (CMF).**

Actionner le clip du tiroir (T) pour verrouiller la position.
Le réglage est effectué.

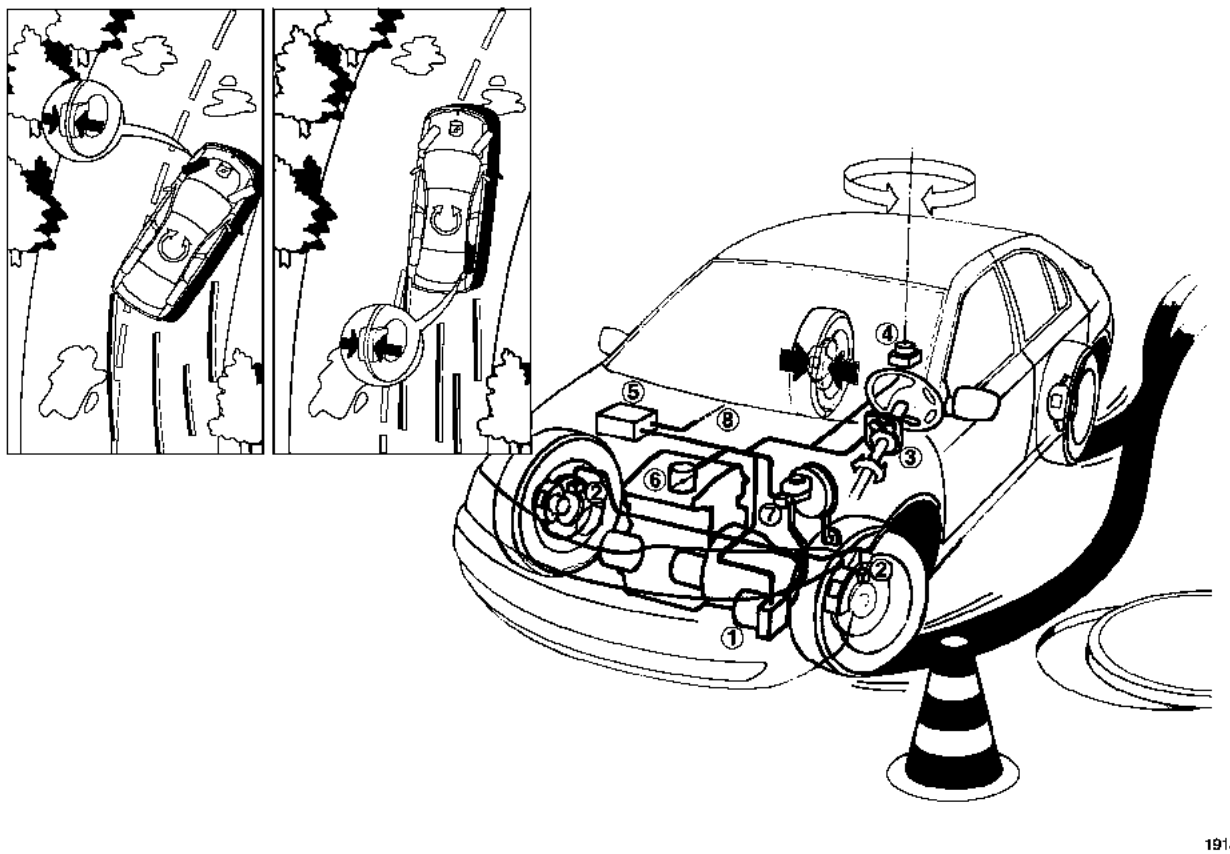


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



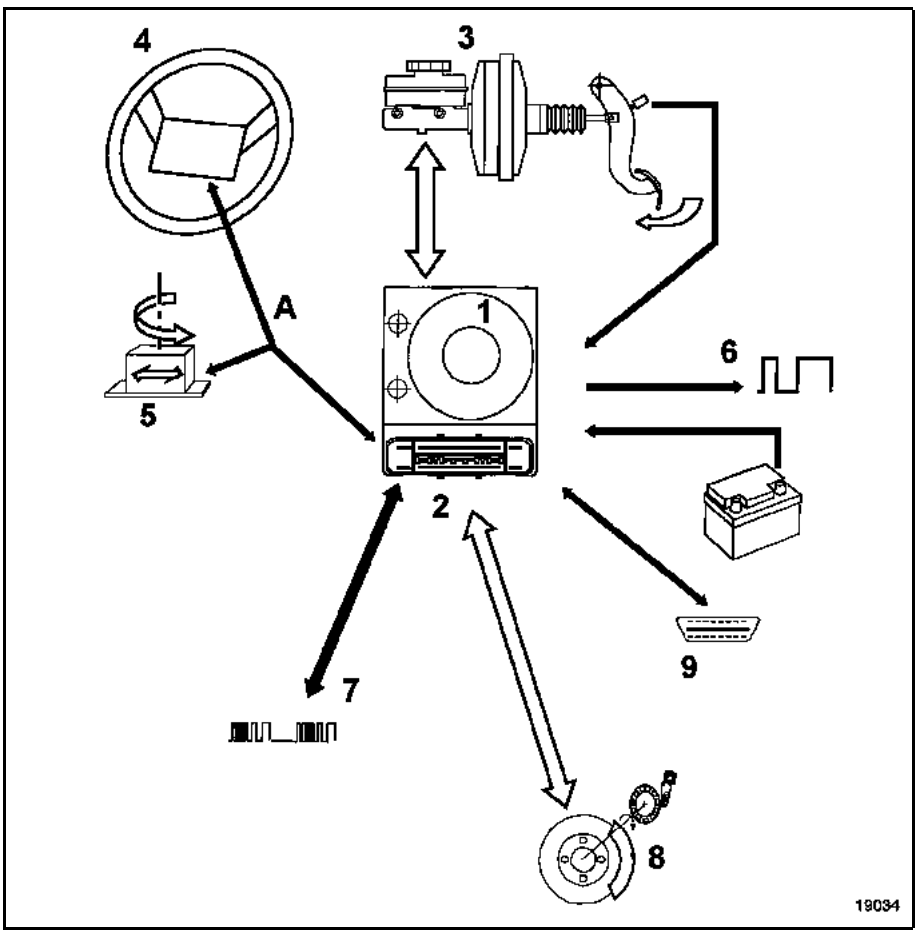
1 Pompe hydraulique avec unité de modulation de pression
2 Calculateur ABS; ESP (Electronic Stability Program)
3 Capteur de roue
4 Accéléromètre, capteur de lacet.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Groupe hydraulique
2 Capteur de roue
3 Capteur d'angle volant
4 Capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale
5 Calculateur contrôle moteur
6 Boîtier papillon motorisé
7 Capteur de pression
8 Liaison CAN

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Groupe hydraulique
2 Calculateur
3 Amplificateur de freinage à base de composant mécanique
4 Capteur d'angle volant
5 Capteur de vitesse de lacet et de vitesse transversale
6 Vitesse véhicule
7 Réseau CAN
8 Capteur de roue
9 Prise diagnostic
A Réseau CAN privatif

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PREAMBULE

L'ESP (Electronic Stability Program) est un dispositif complémentaire à l'ABS.

DESCRIPTION

ESP (Electronic Stability Program) est constitué des composants suivants :

– un ensemble amplificateur équipé : de l'AFU (Assistance au Freinage d'Urgence), maître-cylindre équipé d'un capteur de pression,

– un groupe électro-pompe composé :
  – d'une pompe hydraulique,
  – d'une unité de modulation de pression (douze électrovannes),
  – d'un calculateur électronique.

– un capteur d'angle volant,

– le capteur de lacet et d'accélération transversale,

– les quatre capteurs de roues.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'ESP (Electronic Stability Program) détermine un état de référence du véhicule et applique une action de freinage correctrice lorsqu'on s'écarte trop de cette référence.

L'état de référence est calculé à chaque instant à partir de mesures effectuées sur le véhicule, cela représente le comportement sain désiré.

Ces mesures sont :
– la vitesse des roues,
– l'angle au volant.

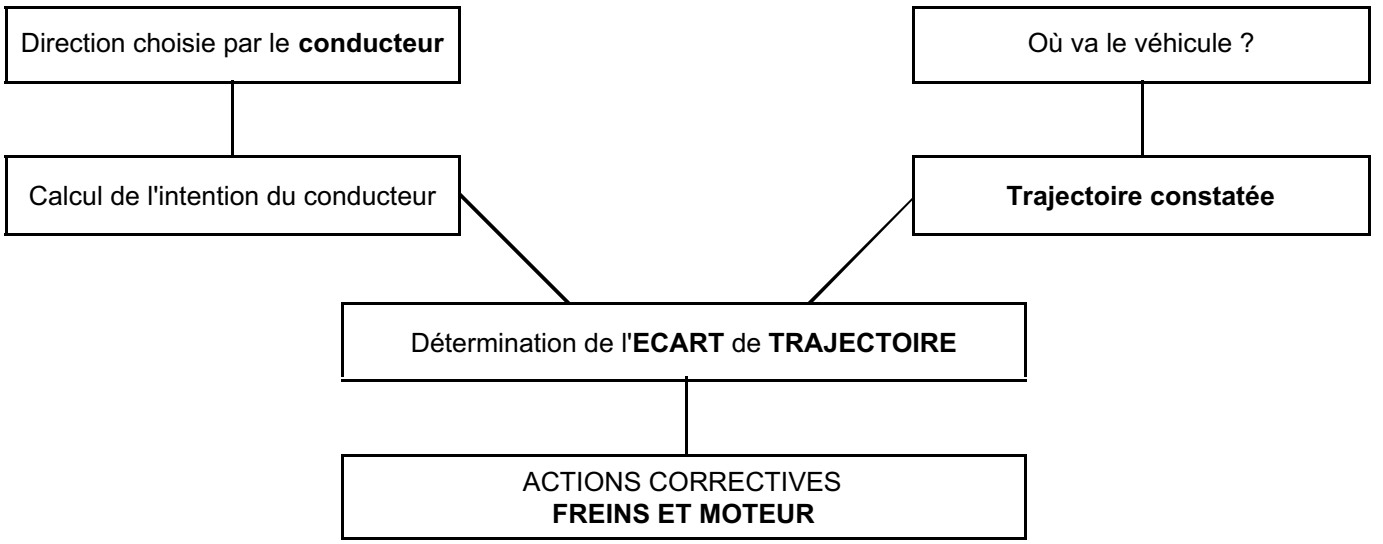
Cet état de référence est comparé à l'état réel du véhicule, déterminé par les mesures de :
– la vitesse de lacet,
– l'accélération transversale.

L'ESP (Electronic Stability Program) utilise les écarts entre ces deux comportements pour calculer l'action du freinage à appliquer indépendamment sur une ou plusieurs roues selon une stratégie de répartition définie.

Les forces ainsi créées par le freinage engendrent des couples de rotation sur le véhicule qui permettent de le replacer sur une trajectoire correspondant au comportement souhaité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Quand intervient L'ESP (Electronic Stability Program) ?



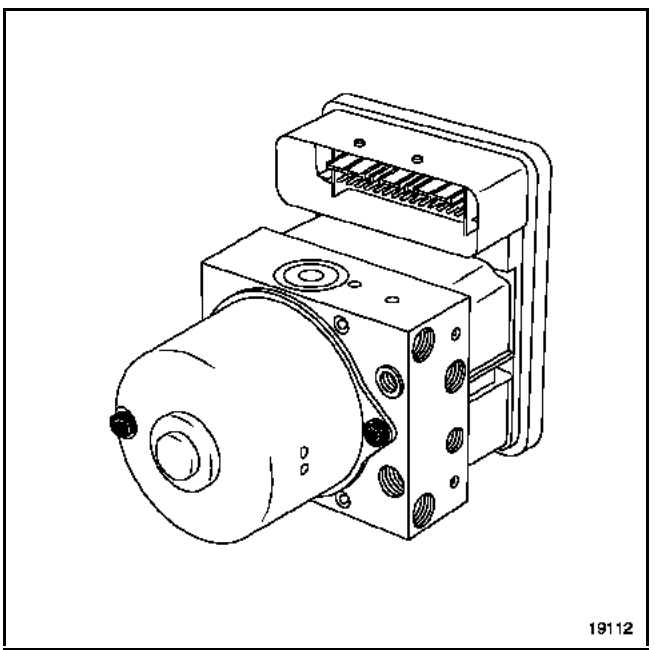
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GROUPE HYDRAULIQUE

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Tuyaux de frein sur groupe	**1,4**
Vis de tirant de longeron aluminium	**4,4**
Vis de longeron aluminium	**4,4**

Le groupe hydraulique MK 60 est composé de douze électrovannes (contre huit dans un groupe ABS).

Le calculateur est équipé de processeur de puissance plus important (il gère davantage de paramètres).



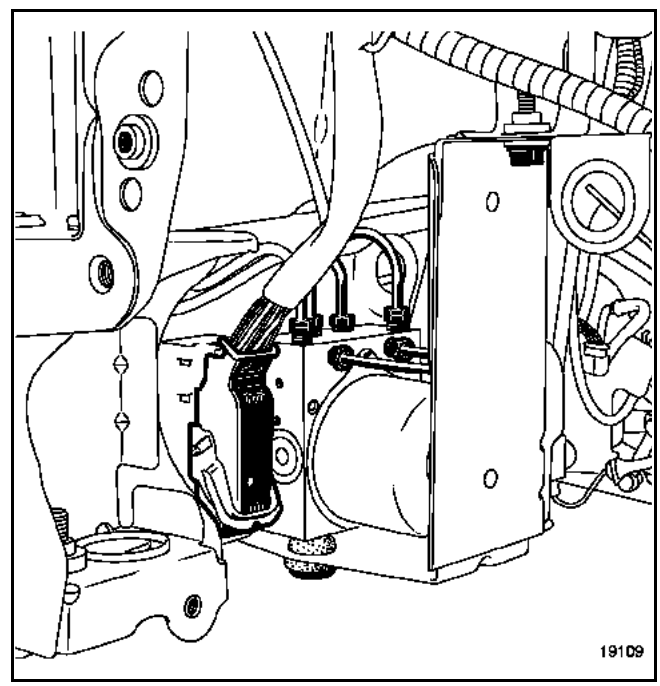
Le groupe hydraulique est placé à l'avant gauche sur le véhicule, derrière le bouclier avant.

ATTENTION : les groupes hydrauliques MARK 60 équipés du contrôle de trajectoire et les groupes hydrauliques MARK 60 non équipés sont d'aspect similaire. Il est impératif de bien vérifier le type de groupe hydraulique monté sur le véhicule avant de procéder à son remplacement.

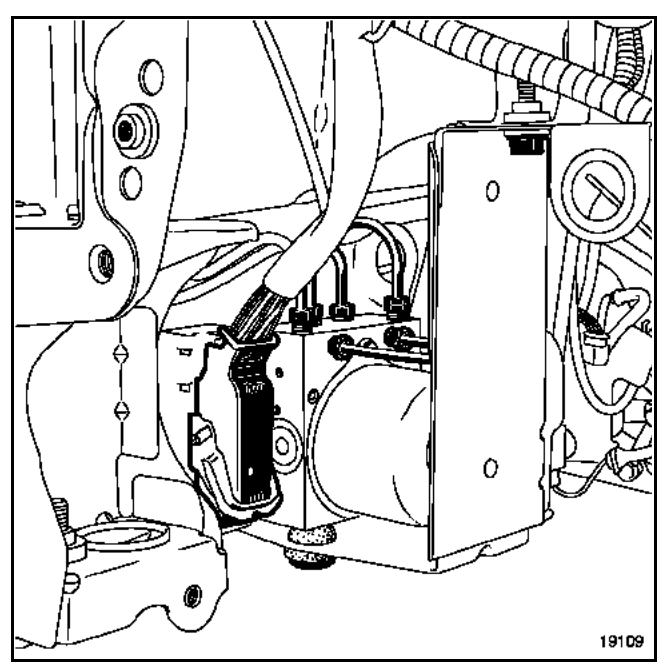
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :
- les roues,
- le pare-boue gauche,
- l'avant du pare-boue droit,
- les connectiques des longues portées,
- le pare-chocs,
- le boîtier régulateur d'air (***moteur L7X***),
- le boîtier pré-post chauffage (***moteur F9Q***),
- le connecteur ABS,

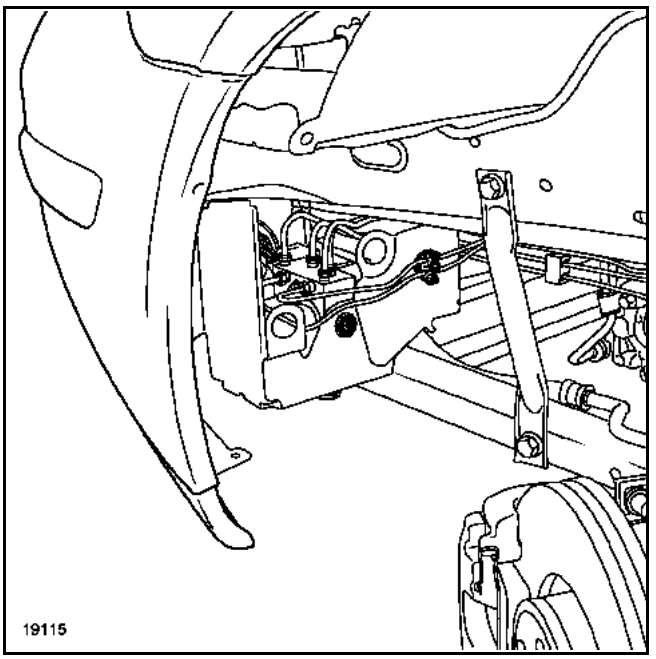


- les tuyaux ABS supérieurs,
- les tuyaux ABS inférieurs,



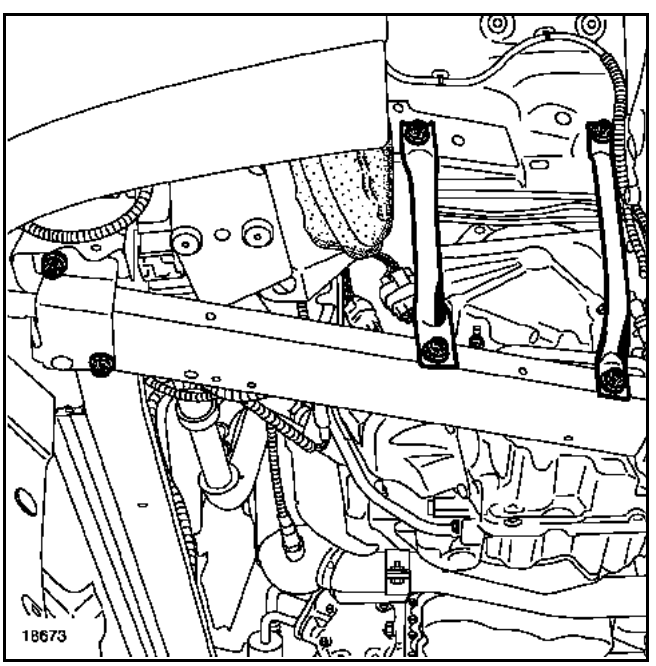
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les agrafes de fixation des tuyaux sur support,



– les deux tirants gauche.

Dévisser sans les déposer les deux vis avant du longeron aluminium.



Déposer :
– les trois vis de fixation du support ABS,
– les trois vis de fixation du groupe ABS sur son support,
– le groupe ABS.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Purger le système de freinage (voir méthode).

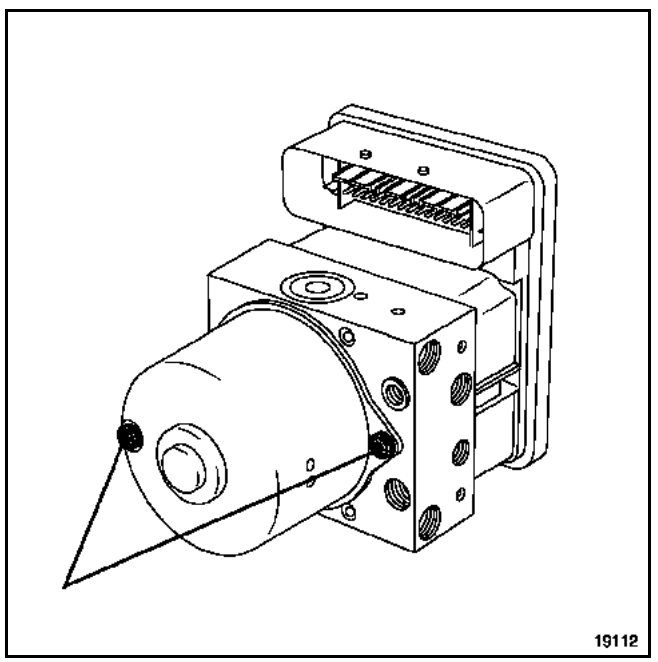
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR ABS

DEPOSE

La dépose du calculateur ne nécessite pas la dépose complète du groupe sur véhicule.

Déposer :
– les deux vis de fixation sur la pompe hydraulique,

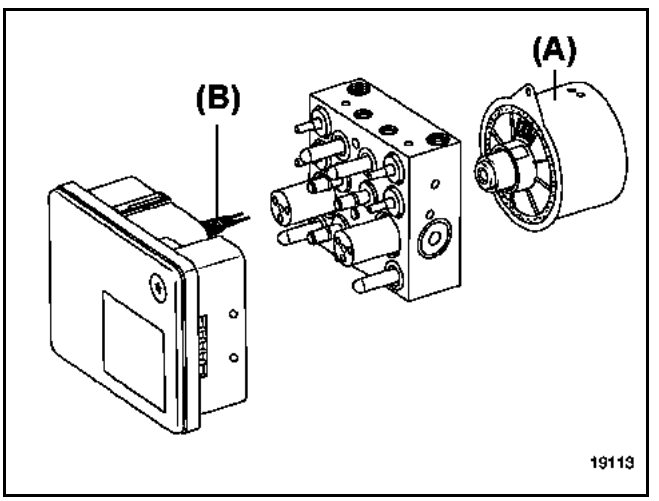


– le calculateur.

ATTENTION : lors de la dépose, la pompe hydraulique (A) doit être plaquée sur l'unité de modulation de pression.

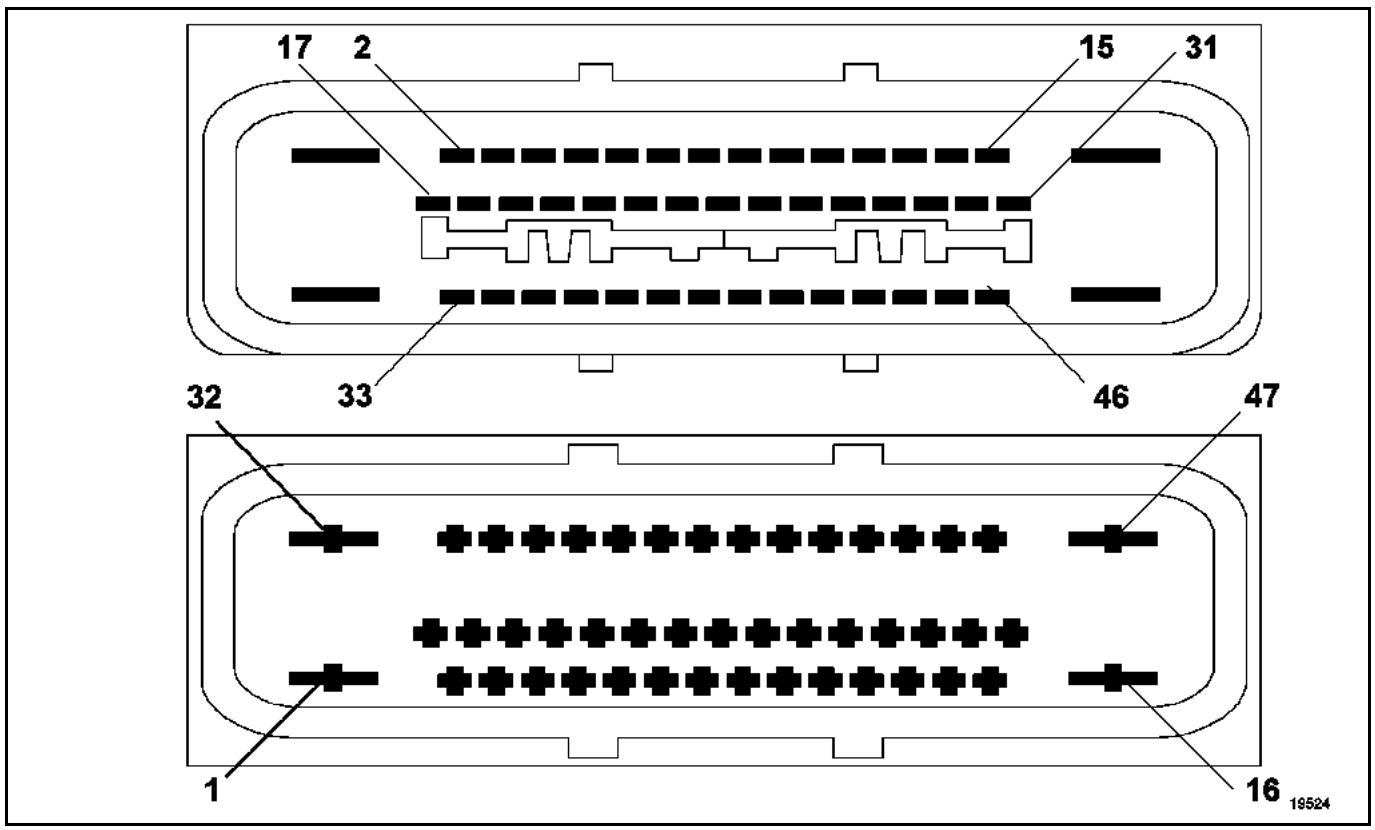
REPOSE

Lors d'une repose d'un nouveau calculateur, il ne faut pas oublier de fixer la fourchette d'interconnexion (B) entre groupe et calculateur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies en ABS ESP (Electronic Stability Program) avec AFU (Assistance au Freinage d'Urgence) électronique



1 alimentation batterie groupe électro-pompe
2 ligne DIAG K
3 signal déplacement pédale*
4 alimentation après contact
5 masse capteur pédale*
6 signal capteur accélération transversale**
7 alimentation **5 volts** capteur déplacement pédale*
8 non connecté*
9 non connecté*
10 non connecté*
11 ligne CAN H
12 CAN H dédoublé (non connecté)
13 non connecté*
14 CAN L dédoublé (non connecté)
15 ligne CAN L
16 masse
17 alimentation solénoïde amplificateur actif*
18 alimentation **5 volts** capteur de pression
19 masse capteur de pression
20 signal capteur de pression
21 non connecté*
22 non connecté*
23 non connecté*
24 masse du capteur lacet, accélération transversale*
25 ligne CAN L privée
26 alimentation du capteur lacet, accélération transversale*
27 contacteur normalement ouvert*
28 commun du **contacteur***
29 ligne CAN H privée
30 contacteur normalement fermé*
31 commande solénoïde amplificateur actif*
32 alimentation batterie électrovannes
33 masse capteur de vitesses de roue avant droite
34 alimentation/signal capteur de roue avant droite
35 commande relais extinction des feux stop*
36 alimentation/signal capteur de roue arrière gauche
37 masse capteur de vitesse de roue arrière gauche
38 commande ON/OFF ASR (Système antipatinage) ESP (Electronic Stability Program)
39 tachymétrie
40 signal capteur vitesse de lacet*
41 contact feux stop
42 masse capteur de vitesse de roue arrière droite
43 alimentation/signal capteur de roue arrière droite
44 non connecté*
45 alimentation/signal capteur de roue avant gauche
46 masse capteur de vitesse de roue avant gauche
47 masse

Affectation des voies en ABS ESP (Electronic Stability Program) avec AFU (Assistance au Freinage d'Urgence) mécanique

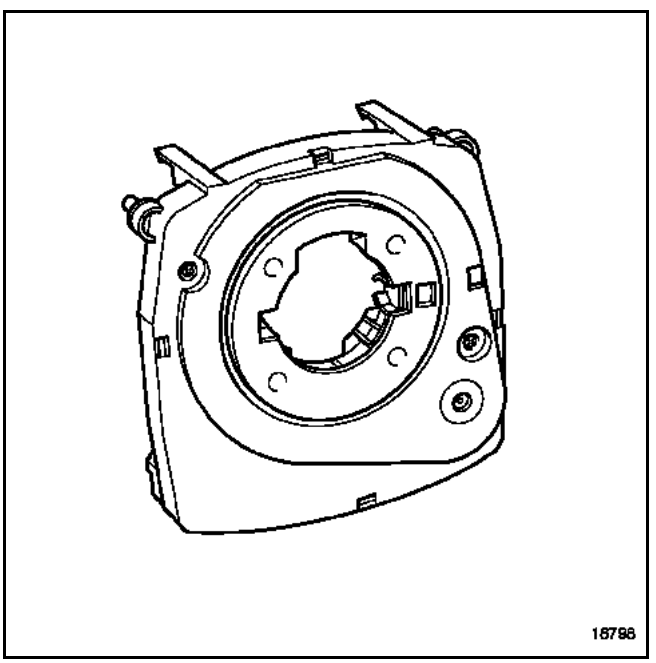
* voie non connectée
** masse capteur de vitesse de lacet/accélération transversale

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR D'ANGLE VOLANT

L'ESP (Electronic Stability Program) utilise un capteur d'angle volant pour mesurer la trajectoire souhaitée par le conducteur. Cette information est interprétée comme une commande conducteur.

Le capteur d'angle volant n'est pas qu'un simple capteur, on peut le considérer comme un calculateur à part entière. Il contient deux processeurs qui assurent, grâce à la redondance, la robustesse de l'information délivrée sur un réseau CAN privé.



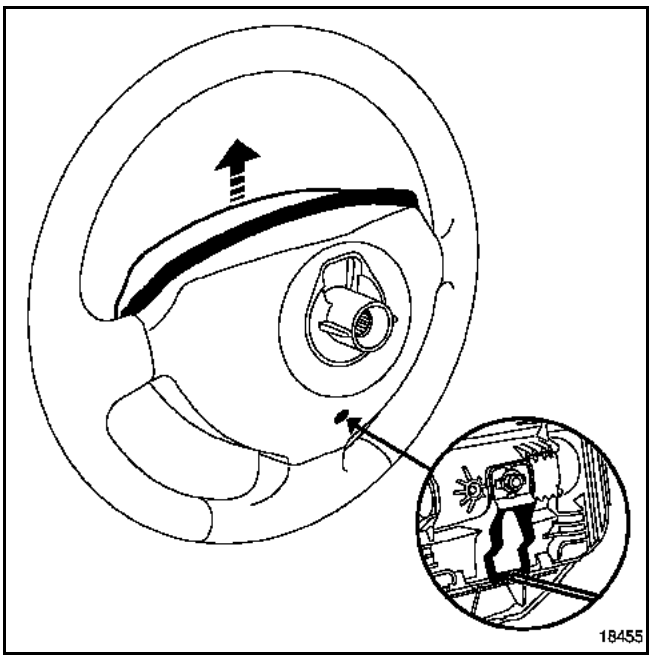
Ce capteur est situé sur la colonne de direction, il est clipsé sur l'ensemble commutateur rotatif.

Placer les roues du véhicule droites.

DEPOSE

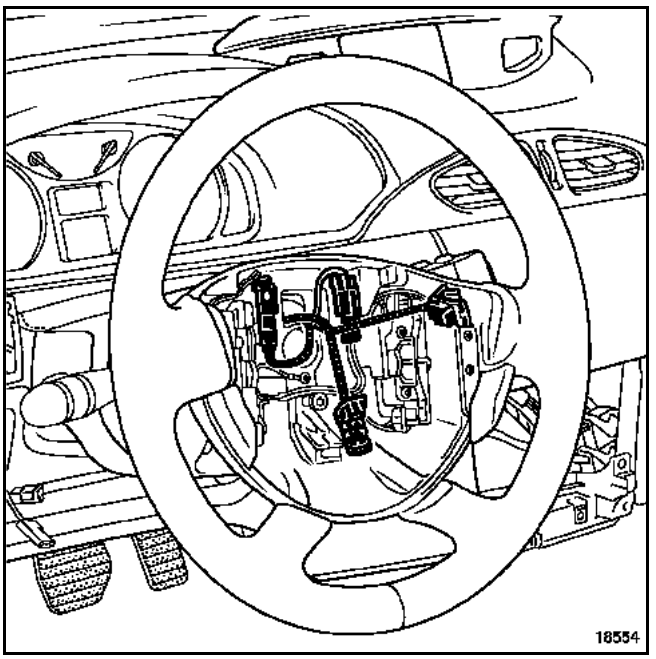
Avant toute opération sur les systèmes airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic. Ceci permet de déverrouiller le verrou électrique de colonne (voir chapitre 88).

Déposer :
– le coussin d'airbag,

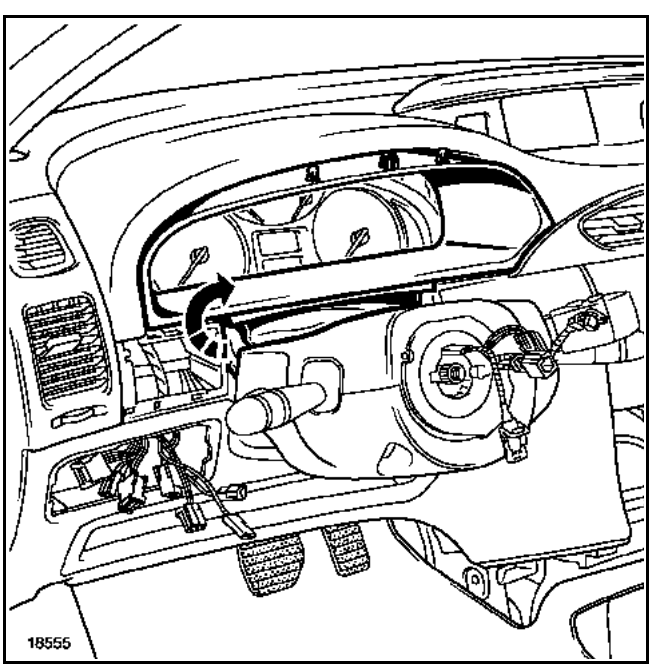


– les connecteurs d'airbag,
– les connecteurs dans le volant,
– la vis de volant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



– les deux vis de fixation coquille,
– les coquilles supérieures avec l'enjoliveur de tableau de bord,



– la coquille inférieure.

Débrancher le connecteur sur le contacteur d'angle volant.

Soulever deux par deux les clips supérieurs et inférieurs en faisant légèrement basculer le corps du capteur.

Déposer le capteur d'angle volant

REPOSE

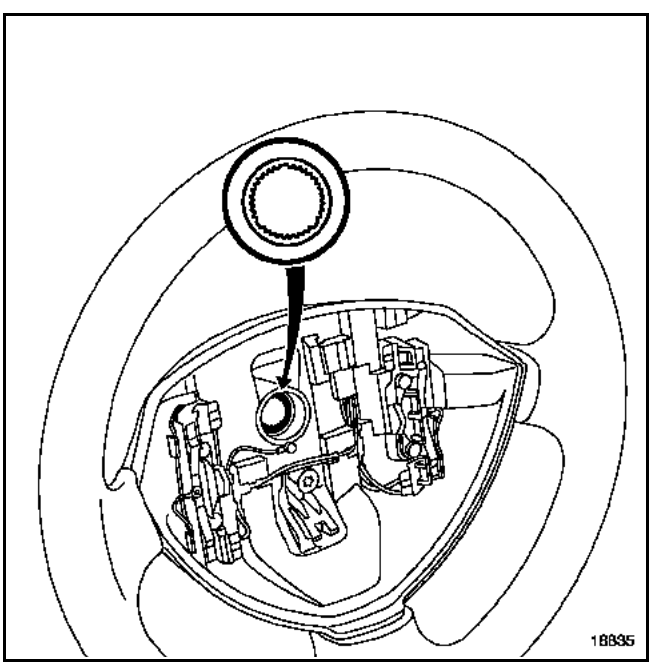
Si le capteur est neuf, retirer sa goupille et garder le repère de couleur jaune visible au centre du hublot.

Centrer le capteur à l'aide des guides.

Verrouiller les quatre clips.

Procéder en sens inverse de la dépose.

ATTENTION : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. **Le volant doit rentrer librement dans les cannelures**. Prendre garde de ne pas les endommager.



La vis de volant doit impérativement être remplacée après chaque démontage, et serrée au couple (4,4 daN.m).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALIBRAGE DU CAPTEUR D'ANGLE VOLANT

Mettre le contact.

Actionner le volant suivant un angle supérieur à **4**°, ce qui correspond à environ **1 cm** sur la circonférence de la jante du volant. Cela a pour conséquence de réveiller le capteur.

Positionner le véhicule roue droite volant à l'horizontal (avec une tolérance sur cet angle de ± **15**°).

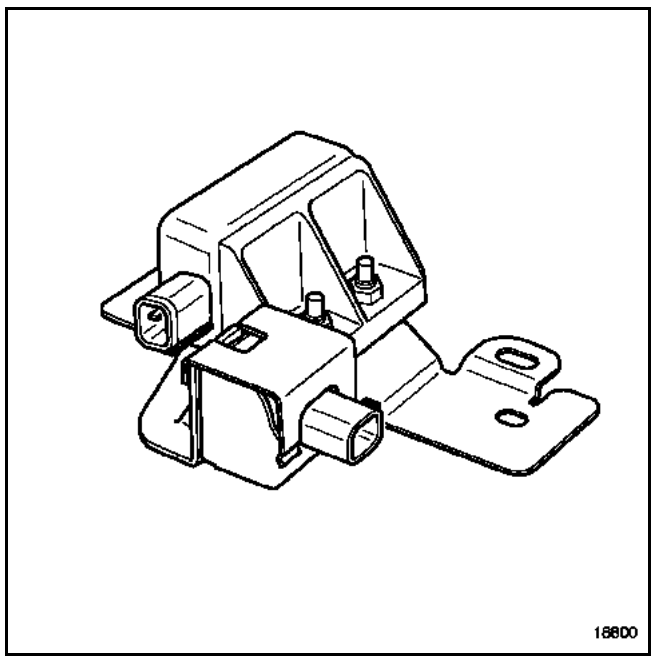
A l'aide de l'outil de diagnostic, entrer en communication avec le calculateur ESP (Electronic Stability Program) et lancer la procédure de calibrage du capteur.

L'opération réussie, effacer les défauts du calculateur.

Couper le contact.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE VITESSE LACET ET D'ACCELERATION TRANSVERSALE



Ces deux capteurs sont situés au niveau de la console centrale, devant le levier de frein à main.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de capteur	2

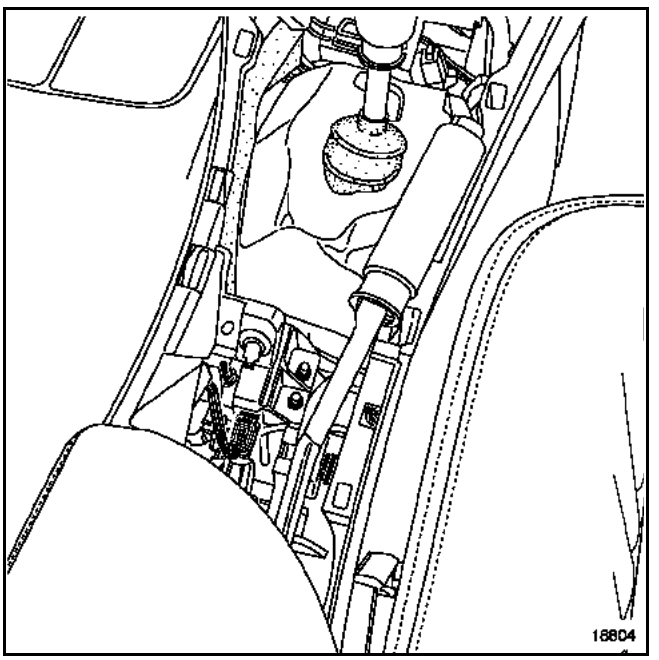
DEPOSE

Dans l'habitacle

Déposer :
– le soufflet de levier de vitesse,
– le soufflet de frein à main,
– la platine supérieure de la console centrale.

Débrancher les connecteurs.

Déposer :
– les deux écrous de fixation de la platine capteur de vitesse lacet et d'accélération transversale,



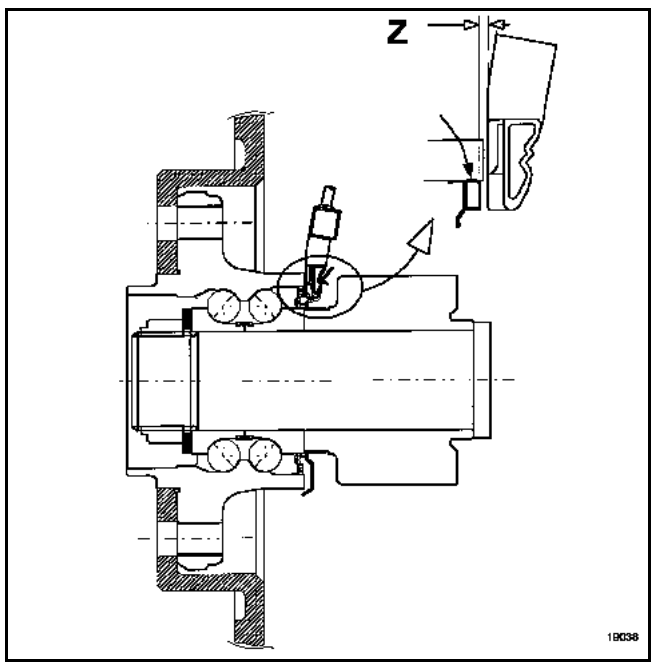
– la platine porte capteur de vitesse lacet et d'accélération transversale.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

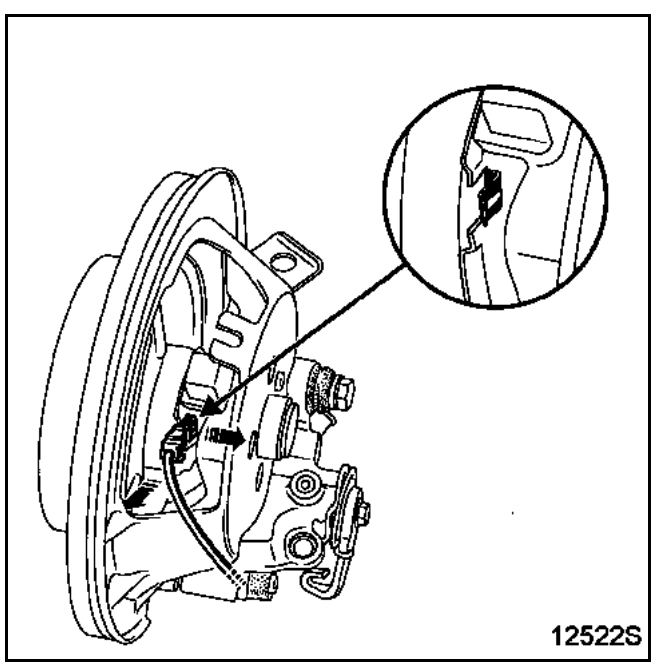
CAPTEURS DE ROUES



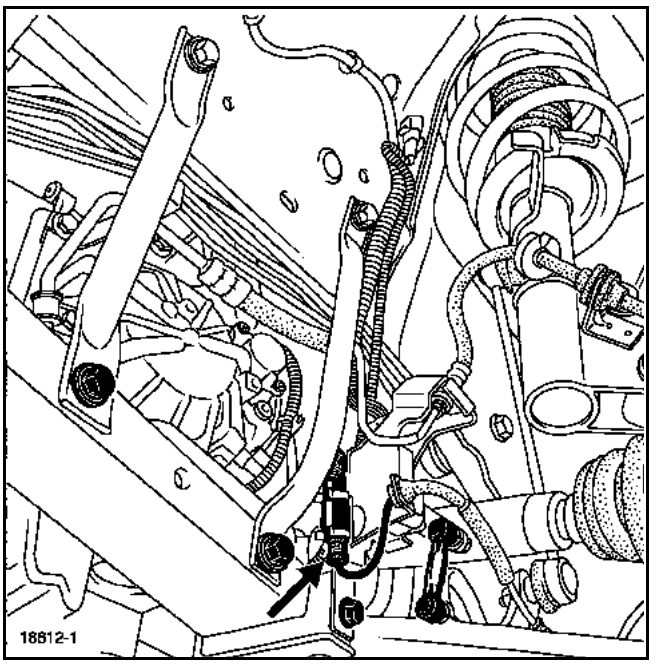
DEPOSE

A l'aide d'un tournevis plat, agir sur la platine porte capteur en (G) pour libérer celui-ci.

Tirer sur le capteur pour le sortir.



Déconnecter les capteurs :
– à l'avant sur les platines porte capteur,



– à l'arrière dans les passages de roue derrière les pare-boue.

REPOSE

Clipser les capteur.

Brancher les connecteurs en respectant le passage emprunté lors de la dépose.

Vérifier l'entrefer sur un tour de cible avec un jeu de cales (non réglable).

Avant Z = **0,6 mm** ± **0,5**

Arrière Z = **0,8 mm** ± **0,5**

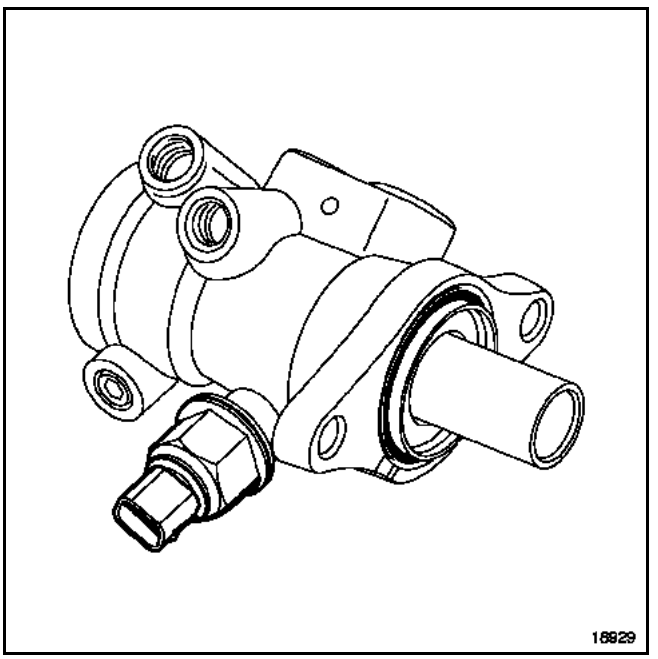
NOTA : il est impératif pour éliminer les risques de panne, de s'assurer du parfait branchement des connecteurs.

Le capteur doit être monté manuellement. Ne pas frapper lors de la mise en place.

Ne pas tirer sur le câblage ABS sous peine de le détruire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE PRESSION



Il informe le calculateur de la pression hydraulique au niveau du maître-cylindre.

DEPOSE

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Capteur de pression	**2,5**

Véhicule sur un pont.

Placer le bloc pédale pour éviter l'écoulement du liquide.

ATTENTION : prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

Déposer :
– le manchon d'air,
– le vase d'expansion.

A l'aide d'une seringue préremplir le capteur neuf pour éviter toute bulle d'air dans le circuit.
Nota : à la fin du remplissage le liquide de frein doit former un dôme sur l'entrée du capteur.

A l'aide d'un chiffon, déposer le capteur de pression, et le remplacer immédiatement par le neuf.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les méthodes de dépose du bloc hydraulique du système d'antiblocage de roue sont similaires à celles du bloc hydraulique du contrôle de trajectoire.

– le capteur de lacet et d'accélération transversale,
– le capteur d'angle volant,
– le capteur de pression hydraulique,
sont inexistants.

ATTENTION : les groupes hydrauliques MARK 60 et les groupes hydrauliques MARK 60 équipés du contrôle de trajectoire sont d'aspect similaire.
Il est impératif de bien vérifier le type du groupe hydraulique monté sur le véhicule avant de procéder à son remplacement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE DE PURGE

NOTA : le groupe hydraulique est prérempli.

Cette procédure de purge est applicable à la suite d'une dépose des éléments suivants :
– le groupe hydraulique,
– le maître-cylindre,
– la tuyauterie (entre groupe et maître-cylindre).

NOTA : le circuit de freinage équipé de l'**ABS** doit être exempt de tout défaut et doit fonctionner correctement, si ce n'est pas le cas, effectuer la remise en état du circuit **ABS** aussi bien hydraulique qu'électrique.

1) Effectuer la purge conventionnelle du circuit de freinage au pied ou avec un appareil à purger.

   NOTA : si après un essai routier avec une régulation **ABS**, la course pédale n'est pas correcte, effectuer la purge du groupe hydraulique.

2) Purge du groupe hydraulique

   IMPORTANT : respecter l'ordre de purge en commençant par le frein **arrière droit**, ensuite **arrière gauche**, **avant gauche** puis **avant droit**.

   a) Purger le frein **arrière droit** en effectuant la purge du circuit secondaire du groupe hydraulique à l'aide de l'outil de diagnostic :

      – positionner le vase de purge et le flexible, ouvrir la vis de purge du frein,

      – appuyer sur la pédale de frein en pompant (environ **10 coups**),

      – maintenir le pied sur la pédale et lancer la commande purge avec l'outil diagnostic (se reporter au chapitre "aide au diagnostic"),

      – effectuer un pompage sur la pédale de frein durant la phase de purge diagnostic,

      – à la fin du cycle de purge de l'outil de diagnostic, continuer à pomper sur la pédale de frein et fermer la vis de purge du frein.

   b) Effectuer la procédure décrite en a) pour le frein **arrière gauche**, **avant gauche** et **avant droit**.

   c) Contrôler la course pédale, si celle-ci n'est pas satisfaisante, recommencer la procédure de purge.

IMPORTANT : s'assurer de la présence suffisante du liquide de frein dans le bocal.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

3 Châssis

35 ROUES ET PNEUMATIQUES

38 SYSTEMES A PILOTAGE ELECTRONIQUE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 580 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

35 SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS

Préliminaire	35-1
Interprétation des défauts	35-2
Contrôle de conformité	35-9
Interprétation des états	35-13
Interprétation des commandes	35-14
Interprétation des paramètres	35-16
Aide	35-20

38 SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRONIQUE

Préliminaire	38-1
Interprétation des défauts	38-2
Contrôle de conformité	38-57
Aide	38-58
Interprétation des états	38-60
Effets clients	38-62
Arbre de localisation de panne	38-63

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 01

Interprétation des défauts 02

Contrôle de conformité 09

Interprétation des états 13

Interprétations des commandes 14

Interprétation des paramètres 16

Aides 20

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage indispensable pour intervention sur le Système de surveillance de la pression des pneumatiques

– Outils de diagnostic CLIP et NXR uniquement.
– Excitateur de valves **référence : MS-1607** (si cet outil est disponible dans votre atelier).
– Bornier **référence : 1603**, pour toute intervention au niveau des connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle.
– Multimètre.

Mise en communication entre l'Unité Centrale Habitacle et l'outil de diagnostic (CLIP ou NXR) :

Brancher le câble sur la prise diagnostic, (il n'est pas nécessaire de mettre le contact).

Clip ou **NXR** :
Allumer l'outil,
Sélectionner le type véhicule et effectuer le test du réseau multiplexé,
Sélectionner le domaine : "PNEUMATIQUE",
Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédemment définie.

IMPORTANT :

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**
Reportez-vous au chapitre **configuration de cette note,** ainsi qu'au manuel de réparation chapitre **87 : "Unité Centrale Habitacle".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 **DF002** **PRESENT**	DESEQUILIBRE A L'AVANT DESEQUILIBRE A L'ARRIERE

CONSIGNES	Sans

Vérifier que la saisie des pressions préconisées corresponde bien aux données constructeur. (PR001, 002, 003, 004).
Dans le cas contraire, consulter "la procédure d'écriture de pressions préconisées" de l'aide.
Si la saisie est correcte, contrôler les pressions à l'aide d'un manomètre. Vérifier la pression des pneumatiques suivant les données constructeur (voir le manuel de réparation ou la notice d'utilisation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 **DF004** **DF005** **DF006** **Présent** **ou** **Mémorisé**	CAPTEUR ROUE AVANT GAUCHE CAPTEUR ROUE AVANT DROITE CAPTEUR ROUE ARRIERE DROITE CAPTEUR ROUE ARRIERE GAUCHE 1.DEF = Absence de signal de la valve. 2.DEF = La pile de la valve est faible.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut : DF007, s'il est présent ou mémorisé. **Conditions d'application du traitement sur défaut mémorisé.** Si le défaut devient présent suite à un essai routier. **Particularités :** Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation **chapitre 35**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées ont bien une valve de surveillance de pression des pneus, (ou, que la roue de secours ne soit pas en place sur l'un des essieux).

L'absence de signal de valve peut être due à un mauvais apprentissage du code d'une valve ou à un défaut de valve.

Effectuer l'apprentissage de la valve concernée (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**). Effacer le défaut et effectuer un essai routier. Si le défaut a disparu, fin de diagnostic.

Si le défaut est toujours présent;

Avec l'excitateur de valve :
Relever l'état de la valve concernée, dans le menu état.
– Effectuer un émission forcée de la dite valve,
– constater que son état passe à l'**état** 1 "EMISSION FORCEE", si l'état reste le même que celui relevé précédemment, changer la valve et effectuer l'apprentissage **SC001** (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**).

Sans l'excitateur de valve :
Relever l'état de la valve concernée dans le menu état.
Créer une fuite > 0,86 bars et effectuer un essai routier (ou attendre un quart d'heure)
– constater que son état passe à l'**état 2** "fuite", si l'état reste le même que celui relevé précédemment, changer la valve et effectuer l'apprentissage **SC001**(voir **chapitre : "diagnostic - Aide")**.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Changer la ou les valve(s) concernée(s) et effectuer un apprentissage du code de la nouvelle valve (voir **chapitre : "diagnostic - Aide")**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	RECEPTEUR SIGNAL VALVES CO.1 = Circuit ouvert ou court-circuit au +12 Volts. DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un effacement du défaut suivi d'une coupure du contact et d'une mise du contact.

CO.1	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un contrôle du connecteur du récepteur sous caisse. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du connecteur de l'Unité Centrale Habitacle. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du faisceau reliant l'Unité Centrale Habitacle et le récepteur sous caisse. (Coupure, écrasement, pincement, échauffement, etc....). Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du raccordement arrière droit sous caisse. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au + 12 Volts de la liaison entre :
Connecteur récepteur sous caisse **voie 1** ⟶ **Voie 18** porte galette noir, porte languette marron, Unité Centrale Habitacle

Mesurer la résistance de ligne de cette même liaison.
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste, changer le récepteur sous caisse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 SUITE	

DEF	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un contrôle du connecteur du récepteur sous caisse. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du connecteur de l'Unité Centrale Habitacle. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du faisceau reliant l'Unité Centrale Habitacle et le récepteur sous caisse. (Coupure, écrasement, pincement, échauffement, etc...). Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du raccordement arrière droit sous caisse. Réparer si nécessaire.

Assurer la présence de l'alimentation :
Masse ⟶ **voie 3** du connecteur du récepteur sous caisse
+ **12 volts batterie** ⟶ **voie 4** du connecteur du récepteur sous caisse.
Assurer l'intégrité du fusible **F50** et de son support (cosses, sertissage des fils sur cosses, etc...)

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Connecteur récepteur **voie 1** ⟶ **Voie 18** porte galette noir, porte languette marron, Unité Centrale Habitacle

Mesurer la résistance de ligne de cette même liaison.
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste, changer le récepteur sous caisse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **DF009** **PRESENT**	DEFAUT DES CODES DES VALVES DU JEU ETE DEFAUT DES CODES DES VALVES DU JEU HIVER 1.DEF = Il manque au moins un code de valve. 2.DEF = Il y a au moins deux codes de valve identiques.

CONSIGNES	**Particularités :** Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, ou la dépose d'un pneu impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le Manuel de Réparation, **chapitre 35**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Avant toute intervention, s'assurer que toute les roues montées ont bien une valve de surveillance de pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place.

Si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris les codes des valves pour l'un des deux types de jeu de roue (hiver ou été), ce défaut est normal et sera toujours présent. Dans ce cas, la seule solution pour éviter la remontée de ce défaut est d'apprendre les mêmes codes de valve pour les deux types de jeu de roues.

Si l'Unité Centrale Habitacle a appris des codes pour les deux types de roues (menu paramètre), c'est qu'il y a un code mal appris ou un mauvais jeu de roue mémorisé.

Dans le menu état, relever le type de jeu de roue mémorisée (hiver ou été).

Dans le menu paramètre, relever, pour le type de jeu de roue mémorisée, les codes de valves affectées.

Effectuer un apprentissage des quatre codes de valves (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**).

Si il n'y a pas corrélation, effectuer l'apprentissage des codes manquants ou faux (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**).

Effectuer un essai routier pour confirmer la réparation.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Reprendre l'apprentissage des codes de valves. (voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**)

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT	INFORMATION VITESSE VEHICULE ABSENTE 1.DEF = Le signal vitesse fourni par l'ABS est absent.

CONSIGNES	Sans

Lancer un test du réseau multiplexé.
Si aucun défaut de réseau n'est présent, effectuer un diagnostic de **l'ABS**, suivre sa méthode de localisation de panne puis passer à l'étape 2.
Si un défaut réseau est présent, suivre sa méthode de localisation de panne et passer à l'étape 2.

Mettre le contact et vérifier la disparition du défaut, sinon reprendre le diagnostic au début.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE Unité Centrale Habitacle DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNES	**Condition d'application du traitement sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à l'introduction de la carte dans le lecteur jusqu'à la butée.

Couper le contact.

Débrancher la batterie.

Déposer l'Unité Centrale Habitacle selon la méthode définie dans le manuel de réparation **chapitre 87**.

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de la **configurer.**
Reportez-vous au **chapitre diagnostic "aide"** de cette note ainsi qu'au manuel de réparation **chapitre 87 : "Unité Centrale Habitacle"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Etat des valves	**ET 001 :** Etat de la valve arrière gauche **ET 002 :** Etat de la valve arrière droite **ET 003 :** Etat de la valve avant droite **ET 004 :** Etat de la valve avant gauche	Si le véhicule est à l'arrêt depuis plus d'une heure l'état normal doit être confirmé pour chaque roue. Plusieurs états peuvent être confirmés : **-Normal** **-Etat 1** : Emission forcée **-Etat 2** : Emission due à une variation de pression (fuite) **-Etat 3**: Emis dès que la vitesse est > à 20 km/h **-Etat 4** : La pile de la valve est faible	Si les valves sont toutes ***normales***, une excitation à l'aide de l'outil doit les faire passer à **l'état 1**, dans le cas contraire, consulter le diagnostic de ces états. Le changement d'état peut aussi être obtenu par une perte de pression, en dégonflant les pneus. (passage à **l'état 2**) **Dans tout les cas, consulter le diagnostic des états ET001 à ET004**
2	Type de roue sélectionnée	**ET 007 :** Jeu de roues sélectionné	Hiver ou été	Rien à signaler
3	Tension batterie	**ET 010 :** + après contact calculateur	Confirmé	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Voyants du système	**ET 005 :** Témoin de service allumé par le système	**NON CONFIRME**	Si l'un (ou plusieurs) de ces états est / sont confirmé(s), consulter la notice d'utilisation du véhicule **chapitre : "système de surveillance de pression des pneumatique".**
		ET 006 : Témoin de stop allumé par le système	**NON CONFIRME**	
		ET 013 : Voyant problème vitesse allumé	**NON CONFIRME**	
		ET 014 : Voyant roue dégonflée allumé par système	**NON CONFIRME**	
		ET 015 : Voyant roue crevée allumé par système	**NON CONFIRME**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression et froids

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Tension batterie	**PR 015** : Tension alimentation calculateur	9 volts < X < 12.6 Volts	En cas de problème consulter le diagnostic **PR 015**
6	Pressions préconisées / train selon la vitesse	**PR 001** : Pression préconisée haute vitesse train arrière **PR 004** : Pression préconisée haute vitesse train avant **PR 002** : Pression préconisée basse vitesse train avant **PR 003** : Pression préconisée basse vitesse train arrière	X= Pressions préconisées	Vérifier si les valeurs saisies sont effectivement celles préconisées, en les comparant avec les valeurs données dans le manuel de réparation **chapitre 35 "caractéristique".** Dans le cas contraire, consulter le diagnostic des paramètres : **PR001 à PR004**
7	Pression des pneus	**PR 027** : Pression roue avant gauche **PR 028** : Pression roue avant droite **PR 029** : Pression roue arrière droite **PR 030** : Pression roue arrière gauche	X = **PR 004** ou **PR 002** ± 0.5 bar X = **PR 004** ou **PR 002** ± 0.5 bar X = **PR 001** ou **PR 003** ± 0.5 bar X = **PR 001** ou **PR 003** ± 0.5 bar	**SI X = 3,5 Bars**, consulter le diagnostic des paramètres : **PR027 à PR030** Assurez vous que les pressions préconisées (PR001 à PR004) correspondent bien à votre véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Information vitesse véhicule	**PR 016** : Vitesse véhicule	X = 0 Km/h	Rien à signaler
9	Code des roues hiver	**PR 021** : Code roue avant gauche jeu hiver **PR 013** : Code roue avant droite jeu hiver **PR 022** : Code arrière gauche jeu hiver **PR 014** : Code roue arrière droite jeu hiver	code usine ou code programmé en garage lors d'une intervention (ou aucun code et présence du défaut DF009)	Si ces paramètre n'affichent aucun code et qu'il existe un jeu de roue hiver, reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves, voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**
10	Code des roues été	**PR 023** : Code roue avant gauche jeu été **PR 024** : Code roue avant droite jeu été **PR 026** : Code arrière gauche jeu été **PR 025** : Code roue arrière droite jeu été	code usine ou code programmé en garage lors d'une intervention (ou aucun code et présence du défaut DF008)	Si ces paramètre n'affichent aucun code et qu'il existe un jeu de roue été, reprendre l'apprentissage des codes des quatres valves, voir **chapitre : "diagnostic - Aide"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001 **ET002** **ET003** **ET004**	ETAT DE LA VALVE ARRIERE GAUCHE ETAT DE LA VALVE ARRIERE DROITE ETAT DE LA VALVE AVANT DROITE ETAT DE LA VALVE AVANT GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités : La présence d'un capteur de pression des pneus dans les roues impose de prendre des précautions lors de la dépose / repose des pneumatiques. Le non respect des précautions définies chapitre 35 du manuel de réparation peut entraîner la détérioration du capteur et par conséquent un défaut de fonctionnement du système de surveillance de pression.**

Définition des états de valve :

Normal : Le capteur détecte une pression correcte (véhicule à l'arrêt).

Etat 1 : Le capteur est passé en émission forcée suite à une excitation avec l'outils excitateur;

Etat 2 : Le capteur détecte une fuite ; (à l'arrêt et en roulant).

Etat 3 : Emis par le capteur dès que la vitesse est supérieure à 20 km/h ;

Etat 4 : Le capteur détecte une perte de puissance de sa pile (à l'arrêt et en roulant).

ETAPE 1

Afin de vérifier le bon fonctionnement des valves, il est conseillé de vérifier, à chaque contrôle de conformité, que toutes les valves émettent bien. Pour cela, exciter chacune d'entre elle à l'aide de l'excitateur ou créer une fuite sur le pneu. Vérifier ensuite leur changement d'état :

Etat initial = **normal** ou **état 3** ou **état 4**	**excitation (ou fuite)**	= Etat final = **état 1** (ou **2**)
Etat initial = **état 2**	**excitation**	= Etat final = **état 1**

Si l'état initial ne change pas et qu'il n'y a pas d'autre défaut récepteur, alors changer la valve concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage d'un code de valve, SC 001 défini page 21.

ETAPE 2

Si l'état initial est : **Etat 2** :

Réaliser l'étape 1. Contrôler la pression à l'aide d'un manomètre, et effectuer les interventions nécessaires pour remédier à la fuite.

Si l'état initial est : **Etat 3** :

Rien à signaler. Si l'état est "levé", **véhicule à l'arrêt** depuis plus de 15 minutes, changer le capteur incriminé.

Si l'état initial est : **Etat 4** :

Réaliser l'étape 1. Changer la valve de la roue concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage du code de valve, **SC 001**, du **chapitre : "diagnostic - Aide".**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC001	ALLUMAGE DES VOYANTS ET DE LA VIGNETTE

Rappel

En fonction du niveau d'équipement, il peut exister quatre configurations d'affichage :

– Tableau de bord haut de gamme (avec matrice centrale) + Vignette SSPP (au centre de la planche de bord)

– Tableau de bord haut de gamme (avec matrice centrale) + écran Carminat (au centre de la planche de bord)

– Tableau de bord bas de gamme (sans matrice centrale) + Vignette SSPP (au centre de la planche de bord)

– Tableau de bord bas de gamme (sans matrice centrale) + écran Carminat (au centre de la planche de bord)

La commande **AC 001** pilote : Soit la vignette SSPP située au centre de la planche de bord, soit la "vignette SSPP" inclue dans l'écran Carminat. Le lancement de cette commande provoquera :

– *Sur la vignette* :	– Le clignotement des quatre roues, – L'allumage fixe des sigles "Km/h" et "crevaison",
– *Sur l'écran de navigation*	– *L'allumage fixe des* quatre roues et des sigles "Km/h" et "crevaison",
– Sur le tableau de ***bord bas de gamme*** :	– Le clignotement du voyant défaut SSPP (20 séquences),
– *Sur le tableau de bord haut de gamme* :	– Aucune action.

Les voyants "service" et "stop" du tableau de bord ***bas de gamme*** ne sont pas pilotés par la commande, néanmoins il est possible de vérifier leur fonctionnement dès la mise du contact et ce jusqu'à la phase de démarrage. Cette vérification est valable également pour le voyant "défaut SSPP" : pendant 3 secondes dès la mise du contact.

Les voyants "service", "stop" ainsi que tous les affichages relatifs au SSPP du tableau de bord ***haut de gamme*** ne sont pas pilotés par la commande, néanmoins il est possible de vérifier leur fonctionnement en effectuant un test du tableau de bord (voir chapitre concerné).

Pour l'interprétation de la commande AC 001, en cas d'anomalie, voir page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC001 SUITE	ALLUMAGE DES VOYANTS ET DE LA VIGNETTE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement sur l'affichage.

Avec vignette SSPP + tableau de bord bas de gamme ou haut de gamme (voir page précédente) :

Mettre le contact : Est-ce que la vignette s'allume ?

Si non, assurer l'alimentation de l'afficheur :

– Contrôler l'état des fusibles F6 (20A, continuité, oxydation, sertissage des fils sur cosses). Remettre en état si nécessaire.

+ 12 Volts après contact	→ **Voie 6** connecteur 15 Voies noir de l'afficheur contrôle de pression des pneus
Masse	→ **Voie 5** connecteur 15 Voies noir de l'afficheur contrôle de pression des pneus

Remettre en état si nécessaire.

Si la vignette s'allume, les portes y sont-elles représentées ?

Si non : Effectuer un test du réseau multiplexé, suivre sa méthode de localisation de panne et reprendre au début.

Si les portes y sont représentées, et que les affichages de la vignette ne s'allument pas en lançant la commande

– changer l'afficheur SSPP

Avec écran Carminat + tableau de bord bas de gamme ou haut de gamme (voir page précédente) :

Mettre le contact : Est-ce que l'écran est éclairée ?

Si non, assurer l'alimentation de l'unité centrale d'aide à la navigation (carminat) et de l'unité centrale de communication :

– Contrôler l'état des fusibles F50 (20A, continuité, oxydation, sertissage des fils sur cosses). Remettre en état si nécessaire.

+ 12 Volts batt	→ **Voie 10** connecteur 18 voies noir de l'unité centrale de communication
Masse	→ **Voie 12** connecteur 18 voies noir de l'unité centrale de communication
+ 12 Volts batt	→ **Voie 1** connecteur 18 voies noir de l'unité centrale d'aide à la navigation
Masse	→ **Voie 10** connecteur 18 voies noir de l'unité centrale d'aide à la navigation

Remettre en état si nécessaire.

En cas de problème d'affichage, effectuer un test du réseau multiplexé, suivre sa méthode de localisation de panne et reprendre au début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR015	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Sous contact

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, ***la batterie est déchargée :***

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, ***la batterie est peut-être trop chargée :***

Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Au ralenti

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, ***la tension de charge est trop faible :***

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, ***la tension de charge est trop forte :***

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler l'état de la batterie.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001 **PR004**	PRESSION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN ARRIERE PRESSION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN AVANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles en mémoires dans l'Unité Centrale Habitacle. **Précaution :** Il est indispensable de se munir du manuel de réparation afin d'y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule**.

Si après comparaison avec les données constructeur (voir **manuel de réparation chapitre 35**), les pressions préconisées, en mémoires dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoires les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre.

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002 **PR003**	PRESSION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN AVANT PRESSION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle. **Précaution :** Il est indispensable de se munir du manuel de réparation afin d'y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule**.

Si après comparaison avec les données constructeur (voir **manuel de réparation chapitre 35**), les pressions préconisées, en mémoires dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoires les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre (via le menu général).

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR 027 **PR 028** **PR 029** **PR 030**	PRESSION ROUE AVANT GAUCHE PRESSION ROUE AVANT DROITE PRESSION ROUE ARRIERE DROITE PRESSION ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence sur l'affichage de ces paramètres.

Attention : **Suite à l'entrée en communication, ces paramètres affichent une valeur par défaut (3,5 bars)**. **Faire passer chaque valve en émission (à l'aide de l'excitateur ou essaie routier) afin de connaître les pressions réellement mesurées par les capteurs au moment du diagnostic.**

Dans tous les cas, comparer si les pressions affichées par l'outil de diagnostic correspondent bien à celles relevées au manomètre. (à **0.5** bars près)

Si les pressions correspondent, le paramétrage est bon ainsi que les capteurs, fin de diagnostic.

Si les pressions sont différentes, deux cas peuvent être rencontrés :

1er cas : Les paramètres affichent toujours **3,5** Bars :

Cela indique que les codes des valves montées sur les roues ne correspondent pas au jeu de roue appris par l'Unité Centrale Habitacle. (Quand l'Unité Centrale Habitacle reçoit les codes de chaque valves, elle ne les reconnaît pas car ils ne correspondent pas aux codes des jeux de roues qu'elle a appris, c'est à dire aux codes qu'elle attend). Pour y remédier :

Aller dans les menus "mode commandes, puis paramétrage : **VP 002"** et changer le jeu de roue (si besoin, suivre la procédure définie dans le **chapitre "diagnostic - Aide**"). Repasser dans le menu "paramètres", exciter chaque valve et constater l'affichage des bonnes pressions.

2ème cas : Les paramètres affichent des valeurs différentes des pressions mesurées (et différentes de **3,5** bars).

Dans le cas de différence majeure, cela indique une dérive du ou des capteur(s). Procéder au remplacement de ce(ces) dernier(s). Suivre la procédure de d'apprentissage : **SC 001**, voir **chapitre "diagnostic - Aide**".

Après apprentissage, reprendre ce diagnostic au début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPARIEMENT DE LA VALVE ET DE SA ROUE

La nécessité d'identifier la roue en défaut, conjointement au fait que le récepteur ne peut déterminer la position de la roue émettrice, impose d'apparier chaque capteur à une roue dès la fabrication du véhicule (au moment de l'apprentissage des codes d'identification dans l'Unité Centrale Habitacle).
Dès lors, **toutes permutations des roues doivent être interdites sans opération de ré-apprentissage**. Pour cela, il a été nécessaire de prévoir un système de repérage des capteurs afin que le remontage des roues à leur place d'origine soit facilité.
Des bagues colorées sont montées sur les écrous de valve, correspondant à quatre couleurs identifiées sur l'étiquette des pressions, ainsi que dans le livret du véhicule.
Les couleurs sont :

Avant gauche : Verte Arrière gauche : rouge	Avant droite : Jaune Arrière droit : noir

Si le client souhaite permuter ses roues, deux solutions sont possibles :
- Soit démonter chaque capteur pour le remettre à sa position d'origine sur le véhicule ;
- Soit réapprendre à l'Unité Centrale Habitacle par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic, la nouvelle position de ses capteurs (il faudra alors échanger les bagues de couleurs pour les placer conformément à l'ordre ci-dessus).

Comment faire pour connaître les codes des capteurs ?

Trois solutions sont possibles :
- ***Le capteur est neuf*** : Il est muni d'une étiquette en deux parties dont une est détachable. Sur chacune d'entre elle, le code est inscrit. La partie détachable servira à l'opérateur afin qu'il se souvienne du code après montage du capteur dans la roue. (il est conseillé de fixer provisoirement cette étiquette sur la roue dans laquelle le capteur est monté).
- ***Le capteur a déjà servi*** : S'il est démonté, l'étiquette restante, fixée dessus, permettra encore de lire son code ;
- ***Le capteur est déjà monté sur la roue et aucune étiquette n'est visible*** : On peut dans ce cas soit démonter le pneu et lire le numéro sur le capteur, soit acquérir les codes de capteurs à l'aide de l'outil de diagnostic. La difficulté provient du fait que chaque capteur à l'arrêt n'émet qu'une fois par heure. De plus, si plusieurs capteurs sont présents, il n'est pas possible de déterminer quel capteur a émis. Dans ce cas, on peut soit faire tourner la roue à une vitesse supérieure à 20 Km/h pour que le capteur émette plus souvent et qu'il soit donc repérable (équilibreuse, roulage avec une seule roue équipée), soit faire passer le capteur en émission forcée au moyen de l'excitateur de valve. (remontée du code et passage à l'état 1).

CF 001 et CF 002 :

PROCEDURE DE CONFIGURATION

(AVEC OU SANS SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES)

Aller dans le menu "mode commande; configuration", et choisir en fonction de l'équipement du véhicule :

CF 002, si le véhicule est équipé du système de surveillance de la pression des pneumatiques,

ou

CF 001, si le véhicule n'est pas équipé du système de surveillance de la pression des pneumatiques.

Sortir du menu de "configuration" et entrer dans celui de "lecture de configuration" pour vérifier la mémorisation de la commande.

Si la configuration n'a pas été enregistrée, reprendre cette procédure au début.

IMPORTANT : LORS D'UN CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**

Reportez-vous à la procédure de configuration **ci-dessus** ainsi qu'au manuel de réparation, chapitre **87 : "Unité centrale habitacle"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC 001 :
PROCEDURE D'APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE

ATTENTION : Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation chapitre 35.

Deux solutions sont possibles pour réaliser l'apprentissage d'un code de valve.

– Soit par saisie manuelle sur l'outil de diagnostic, dans ce cas il est impératif de connaître le code de la valve,

– Soit de façon automatique, en faisant changer la valve d'état, dans ce cas il est impératif de disposer de l'outil "excitateur de valve".

Apprentissage manuel : Etre très vigilant quand à l'appariement code de valve / roue.

⇒ **(CLIP)** Dans le menu général, sélectionner le sous-menu "mode commande" puis "commande spécifique",

sélectionner la commande **SC001** "APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

⇒ **(NXR)** Entrer dans le menu "commande" sélectionner "scénario" puis choisir la commande **SC001 "**APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

Apprentissage automatique <u>avec excitateur de valves</u> : S'assurer de l'absence du défaut "DF007 : récepteur signal valve".

⇒ Même accès que pour l'apprentissage manuel, mais suivre les instructions pour un apprentissage automatique.

⇒ Exciter la valve concernée. L'excitateur doit être en appui **sur le pneu** juste sous la valve considérée. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, quand elle s'éteint et que le témoin rouge s'allume l'excitation de la dite valve est terminée. Vérifier alors la remontée du code sur l'outil.

Si l'excitation de la valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer la valve considérée.

Apprentissage automatique <u>sans l'excitateur</u> de valve.

RAPPEL : La valve envoie au récepteur un statut qui comprend : Son état, sa pression et son code. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité centrale habitacle.

Véhicule roulant, les valves émettent leur statut toutes les minutes s'il n'y a pas de fuite et toutes les 10 secondes en cas de fuite (*état 2)*.

Véhicule à l'arrêt, les valves émettent leur statut toutes les heures s'il n'y a pas de fuite et tous les quarts d'heures en cas de fuite (*état 2)*.

Si l'on ne possède pas l'outil excitateur, il est possible de faire changer d'état les valves, en créant une fuite (faire chuter d'au moins 1 bars la pression dans la roue, ce qui entraîne dans le menu paramètre, un passage à l'état 2 de la roue concernée).

⇒ Soit à l'arrêt, et dans ce cas attendre un quart d'heure,

⇒ Soit véhicule roulant, à une vitesse > **20** km/h, (mais n'est valable que roue par roue)

(fuite sur une roue + essai routier + mémorisation à l'outil + regonflage de la roue) ⟶ **à répéter pour chaque roue.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC 002 :
PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DES QUATRE CODES DE VALVES

ATTENTION : Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation chapitre 35.

Deux solutions sont possibles pour réaliser l'apprentissage des codes de valves.

– Soit par saisie manuelle sur l'outil de diagnostic, dans ce cas il est impératif de connaître les codes de chaque valve,

– Soit de façon automatique, en faisant changer les valves d'état, dans ce cas il est préférable de disposer de l'outil "excitateur de valve".

Apprentissage manuel : Etre très vigilant quand à l'appariement code de valve / roue.

⇒ **(CLIP)** Dans le menu général, sélectionner le sous-menu "mode commande" puis "commande spécifique", sélectionner la commande **SC002** "APPRENTISSAGE DES CODES DES QUATRE VALVES" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

⇒ **(NXR)** Entrer dans le menu "commande" sélectionner "scénario" puis choisir la commande **SC002** "APPRENTISSAGE DES QUATRE CODES DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

Apprentissage automatique <u>avec excitateur de valves</u> : S'assurer de l'absence du défaut "DF007 : récepteur signal valve".

⇒ Même accès que pour l'apprentissage manuel, mais suivre les instructions pour un apprentissage automatique.

⇒ Exciter chaque valve dans l'ordre donné par l'outil. L'excitateur doit être en appui **sur le pneu** juste sous la valve considérée. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, quand elle s'éteint et que le témoin rouge s'allume l'excitation de la dite valve est terminée. Vérifier alors la remontée du code sur l'outil. Répéter ensuite l'opération sur les autres valves.

⇒ Si l'excitation d'une valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer la valve considérée.

Apprentissage automatique <u>sans excitateur</u> de valve.

RAPPEL : La valve envoie au récepteur un statut qui comprend : Son code, sa pression et son état. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité centrale habitacle.

Véhicule roulant, les valves émettent leur statut toutes les minutes s'il n'y a pas de fuite et toutes les 10 secondes en cas de fuite : *état 2*.

Véhicule à l'arrêt, les valves émettent leur statut toutes les heures s'il n'y a pas de fuite et tous les quarts d'heures en cas de fuite : *état 2*.

Si l'on ne possède pas l'outil excitateur, il est possible de faire changer d'état la valve, en créant une fuite (faire chuter d'au moins 1 bar la pression dans la roue, ce qui entraîne dans le menu paramètre, un passage à l'état 2 de la roue concernée).

⇒ Soit à l'arrêt, et dans ce cas attendre un quart d'heure pour chaque roues,

⇒ Soit véhicule roulant, à une vitesse > 20 km/h, (mais n'est valable que roue par roue)

(fuite sur une roue + essai routier + mémorisation à l'outils + regonflage de la roue ⟶ **à répéter pour chaque roue**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VP 009 :
PROCEDURE D'ECRITURE DES PRESSIONS PRECONISEES :

Pour réaliser une écriture correcte des pressions préconisées, il est indispensable de se munir des pressions préconisées par le constructeur (manuel de réparation ou notice d'utilisation **du véhicule concerné**).

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoire les valeurs prises dans le manuel de réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre, (via le menu général).

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

VP 002 :
PROCEDURE DE SELECTION DU JEU DE ROUE :

Dans le menu général, cliquer sur le sous-menu "liste des états", contrôler le type de jeu de roue mémorisée, en visualisant l'état : **ET007**.

Si le jeu de roue sélectionné n'est pas le bon, suivre la procédure suivante :

– Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP 002** : Sélection du jeu de roue".

– Déplacer le curseur sur le bouton "hiver" (type de climat), et appuyer sur entrée, sélectionner le type de climat à l'aide des flèches "haut et bas" puis valider.

– Valider de nouveau sur le bouton bleu, la fenêtre de mémorisation s'ouvre. Sélectionner "oui" (ou non). Sortir de cette fenêtre par le bouton retour.

Contrôle de la modification :

– Retourner dans le menu général, puis "liste des états", vérifier la bonne mémorisation du jeu de roue, en visualisant l'état : **ET007**.

– Il est alors nécessaire d'exciter chaque valve, afin de faire connaître à l'outil les pressions des roues. (Sinon, l'outil affiche par défaut : **3,5** Bars)

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SYSTEME HYDRAULIQUE A PILOTAGE ELECTRONIQUE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 01

Interprétation des défauts 02

Contrôle de conformité 57

Aide 58

Interprétation des états 60

Effets client 62

Arbre de Localisation de Panne 63

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRES

Ce document présente le diagnostic de l'ABS et de l'ESP (Electronic Stability Program) MK 60 équipant les LAGUNA.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si problème persiste.**

Outillage indispensable pour intervention sur l'ABS ESP MK60 :

- Outils de diagnostic (sauf XR25),
- Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF006 présent	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **voie 46** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **voie 45** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF007 présent	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **voie 37** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **voie 36** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF008 mémorisé	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF006 Circuit capteur vitesse roue avant gauche" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 Min).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,1 mm**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur 47 voies du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF009 mémorisé	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF006 Circuit capteur vitesse roue avant gauche" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 minutes).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,3 mm < entrefer Roue Arrière < 1,3 mm**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur 47 voies du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF010 Présent ou mémorisé	CIRCUIT MOTEUR POMPE.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Pédale de frein maintenue enfoncée + Commande actuateur "Test moteur pompe"

Contrôler les **masses ABS** (serrage des 2 cosses sur la vis de masse située au dessus du groupe hydraulique).
Contrôler / assurer la continuité entre la **masse ABS** et la **voie 47** du connecteur du calculateur.
Contrôler le **+ AVC** en **voie 1** sur le connecteur **47 voies**. Vérifier l'état et le positionnement du fusible **40A** dans le boîtier fusible moteur.

Remplacer le groupe hydraulique (blocage mécanique de la pompe, ...).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF017 Présent ou mémorisé	CALCULATEUR.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler l'état et le positionnement des **fusibles ABS 30A et 40A** dans le boîtier d'interconnexions moteur. Assurer la continuité entre le fusible et les **voies 1 et 32** du connecteur du calculateur (présence de +AVC sur les **2 voies**). Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur d'ABS.
Vérifier les **masses ABS** (des deux cosses sur la vis de masse au-dessus du groupe ABS) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, remplacer le calculateur d'ABS.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF020 présent	PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE.

CONSIGNES	**Particularités :**

Le calculateur ABS TEVES MK60 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "INDEX TACHYMETRIQUE".

Valeur de l'index "**X**" :

Tous types de pneus	**X = 64**

Suite à la saisie de l'index par la commande "**Index tachymétrique**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre "**PR030 Index tachymétrique**", la bonne prise en compte de l'index saisi.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF026 présent	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE.

CONSIGNES	**Particularités :**

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile AVG (R183).

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **voie 33** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **voie 34** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF027 présent	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE.

CONSIGNES	**Particularités :**

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **voie 42** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **voie 43** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF028 mémorisé	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF026 Circuit capteur vitesse roue avant droite" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 minutes).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,1 mm**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile avant gauche (R183).

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF029 mémorisé	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF027 Circuit capteur vitesse roue arrière droite" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier (avec dépassement des 20 Km/h pendant 2 minutes).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clipage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,3 mm < entrefer Roue Arrière < 1,3**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF047 présent	RESEAU MULTIPLEXE (bus off).

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF056 présent ou mémorisé	COHERENCE CONTACTS PEDALE DE FREIN.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Action sur la pédale de frein.

Actionner la pédale de frein en surveillant l'état "**ET017 PEDALE DE FREIN**".

Les positions "pédale relâchée" et "pédale appuyée" sont elles bien reconnues ?

oui	Contrôler les 2 ampoules de feux stop et la masse des blocs de feux arrière (pas de mise à la masse de la **voie 41** au travers des ampoules lorsque la pédale n'est pas enfoncée).
non	Appliquer le diagnostic décrit dans l'interprétation de l'état "**ET017 PEDALE DE FREIN**".

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF066 présent	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF075 mémorisé	SIGNAL CAPTEUR ANGLE VOLANT.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Braquage de butée à butée.

Suite à un remplacement capteur relancer la calibration du capteur à l'aide de l'outil diagnostic.

S'assurer du bon montage et du positionnement correct du capteur d'angle volant sur la colonne de direction.

(Roue droite vérifier que le repère jaune sur le capteur d'angle volant soit visible au centre du hublot.)

Mettre les roues droite et contrôler à l'aide de l'outil diagnostic dans la rubrique paramètre que le PR033 est compris entre -15° et +15° sinon vérifier que le repère jaune sur le capteur d'angle volant soit visible au centre du hublot.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur d'angle volant puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF079 présent ou mémorisé	SIGNAL CAPTEUR VITESSE DE LACET.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF080 Circuit capteur vitesse de lacet" s'il est présent.

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le serrage correct à 8 Nm du capteur vitesse lacet sur sa platine et vérifier la fixation à 8 Nm de la platine sur le renfort de frein à main puis vérifier la fixation du renfort sur le plancher.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur vitesse de lacet.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 40** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 24** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur vitesse lacet puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF080 présent	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE DE LACET.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **voie 40** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **voie 24** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** ⟶ **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur vitesse lacet puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF083 présent ou mémorisé	SIGNAL CAPTEUR ACCELERATION TRANSVERSALE.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF084 Circuit capteur accélération transversale" s'il est présent.

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le clipage correct du capteur accélération transversale sur sa platine et vérifier la fixation à 8 Nm de la platine sur le renfort de frein à main puis vérifier la fixation du renfort sur le plancher.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur accélération transversale.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 6** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 24** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur accélération transversale puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF084 présent	CIRCUIT CAPTEUR ACCELERATION TRANSVERSALE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 6** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 24** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur vitesse accélération transversale puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF087 présent	APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE DE VOLANT.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Exploiter la commande **VP003** "Angle volant" pour effectuer l'apprentissage du capteur.

Si l'apprentissage est impossible remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF088 présent	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE FREIN.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur pression de frein.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **voie 19** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **voie 20** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** ⟶ **voie 18** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur pression frein puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF090 mémorisé	CIBLE ROUE AVANT DROITE.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).
Vérifier la conformité des cibles : état, nombre de dents = 48 (utilisation de la commande scénario **SC001** "**contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF091 **mémorisé**	CIBLE ROUE AVANT GAUCHE.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande scénario **SC001** "**contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF092 **mémorisé**	CIBLE ROUE ARRIERE DROITE.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande scénario **SC001** "**contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF093 **mémorisé**	CIBLE ROUE ARRIERE GAUCHE.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande scénario **SC001** "**contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF094 / DF095 présent ou mémorisé	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer le diagnostic ci-dessous, que le défaut soit signalé présent ou mémorisé. Ce défaut apparaît lors d'un démarrage moteur à l'aide d'un chargeur ou d'une batterie en **24 Volt**. Le défaut de sous-tension n'est pris en compte que si la vitesse véhicule est supérieure à **20 Km/h**.

Assurer la présence du **+ 12 AVC** en **voie 32** du connecteur **75 voies** du calculateur.
Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension **+APC** correcte d'alimentation du calculateur :

9,5 volts < tension correcte < 17,5 volts.

– Contrôle de la charge de la batterie.
– Contrôle du circuit de charge.
– Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.

Assurer la présence de **+APC** en **voie 4** du connecteur **47 voies** du calculateur (fusible 5A).
Assurer la présence de **+AVC** en **voie 1** et **32** du connecteur **47 voies** du calculateur (fusibles 30A et 40A situés dans le boîtier fusible moteur).
Assurer la qualité des masses (serrage, oxydation...), vérifier le serrage des 2 cosses sur la vis de masse situées au-dessus du groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF096 présent	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic le **NUMERO DE CODE FONCTION** (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041).

– Si le numéro de code est **A0, B0, C0, F0,** (système est équipé de l'aide au freinage d'urgence électrique) démarrer le moteur et lancer la commande **AC161** "Electrovanne amplificateur de freinage".

  Si le **DF113** "Circuit électrovanne amplificateur de freinage" apparaît, appliquer le diagnostic associé à ce défaut.

  Si le **DF113** n'apparaît pas, remplacer le calculateur.

– Si le numéro de code est **D0** ou **E0**, (système équipé de l'aide au freinage d'urgence mécanique) alors remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF097 présent	EMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF098 présent	EMISSION MULTIPLEXEE UCH ABSENTE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF099 présent	RESEAU MULTIPLEXE PRIVE ABS (bus off).

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer, que les branchements et l'emplacement d' éventuels équipements spéciaux (CB, Radio-téléphone, Ampli...) ne viennent pas perturber le fonctionnement de l'ABS.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic le **NUMERO DE CODE FONCTION** (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041).

- **A0, B0, D0** signifiant que le système n'est pas équipé de capteur combiné.
- **C0, E0, F0** signifiant que le système est équipé du capteur combiné.

Pour **A0, B0, D0,** contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant.
– Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :
Connecteur du calculateur **Voie 29** ⟶ **Voies 3 et 4** Capteur d'angle volant
Connecteur du calculateur **Voie 25** ⟶ **Voie 2** Capteur d'angle volant
Si tous les contrôles sont corrects remplacer le capteur d'angle volant.

Pour **C0, E0, F0,** contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur combiné et du capteur d'angle volant.
– Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :
Connecteur du calculateur **Voie 29** ⟶ **Voie 3** Capteur d'angle volant +
Voie 2 Capteur combiné
Connecteur du calculateur **Voie 25** ⟶ **Voie 2** Capteur d'angle volant +
Voie 1 Capteur combiné
– Si le défaut persiste, alors couper le contact, déconnecter le capteur combiné, remettre le contact.
Remplacer le capteur combiné si le **DF099** devient mémorisé. Ne pas tenir compte des nouveaux défauts apparus lors de la manipulation.
– Si le **DF099** demeure présent, couper le contact, rebrancher le capteur combiné et débrancher le capteur d'angle volant et remettre le contact.
Remplacer le capteur d'angle volant si le **DF099** devient mémorisé. Ne pas tenir compte des nouveaux défauts apparus lors de la manipulation.

Si tous les contrôles sont corrects remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF100 présent	EMISSION MULTIPLEXEE ANGLE VOLANT ABSENTE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant.
– Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Connecteur du calculateur **Voie 25** ⟶ **Voie 2** du capteur d'angle volant
Connecteur du calculateur **Voie 29** ⟶ **Voie 3** du capteur d'angle volant

Assurer la présence du **+12 APC** entre les **voies 1 et 5** du capteur d'angle volant.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic le **NUMERO DE CODE FONCTION** (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041).

Si le numéro de code est **A0, B0, D0,** assurer la continuité entre les **voies 3 et 4** du connecteur capteur d'angle volant.

Si le problème persiste, remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF101 présent	EMISSION MULTIPLEXEE CAPTEUR COMBINE ABSENTE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Vérifier et assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 25** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 29** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 6** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 5** → **voie 24** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Mesurer la tension entre les **voies 5 et 3** du connecteur du capteur combiné volant sous **+ APC**.
Remplacer le calculateur si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ APC.**

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF102 présent	SAUVEGARDE CALIBRATIONS. (Configuration calculateur et calibration capteur)

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Exploiter à l'aide de l'outil diagnostic les commandes de configuration suivantes :

– **CF077** «Calibration ABS/ESP».
La calibration est réalisée par sélection du type de moteur équipant le véhicule.

– Régulateur de vitesse à contrôle de distance :
Sélectionner la commande **CF078** sur l'outil diagnostic.

– Type de boîte de vitesse :
Sélectionner la commande **CF079** sur l'outil diagnostic.

– Paramètres véhicules (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :
Sélectionner la commande **CF080** sur l'outil diagnostic.

– Apprentissage de l'angle volant :
Sélectionner la commande **VP003** sur l'outil diagnostic.

– Programmation de l'index tachymétrique :
Sélectionner la commande **VP007** sur l'outil diagnostic.

Si la tentative de calibration échoue, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF103 présent	EMISSIONS MULTIPLEXEE ACC ABSENTE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF104 présent	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CAPTEUR COMBINE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Remplacer le capteur combiné.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF105/DF106 présent ou mémorisé	TENSION ALIMENTATION CAPTEUR COMBINE.

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer en priorité le traitement des défauts **DF094** et **DF095** "Tension alimentation calculateur" s'ils sont présents. Appliquer le diagnostic ci-dessous, que le défaut soit signalé présent ou mémorisé. Le défaut de sous-tension est pris en compte que si la vitesse véhicule est supérieure à **20Km/h**.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 6** connecteur calculateur
Connecteur du capteur **voie 5** → **voie 24** connecteur calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Rebrancher le calculateur et mesurer la tension sous **+ APC** entre les **voies 3 et 5** sur le conneteur du capteur.
Si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ APC** (inférieure d'environ **1 Volt**) remplacer le calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF107 présent	IDENTIFICATEUR CAPTEUR ANGLE VOLANT.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Exploiter la commande **VP003** "Capteur angle volant" pour effectuer l'apprentissage du capteur.

Si l'apprentissage est impossible remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF108 présent ou mémorisé	CAPTEUR ANGLE VOLANT.

CONSIGNES	**Particularités :** Ne pas tenir compte de ce défaut si le véhicule est passé au banc rouleau ou si un cric a été placésous le véhicule sans avoir agit sur l'angle volant.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant et celle du calculateur.
– Assurer la continuité des liaisons entre :
Connecteur du calculateur **Voie 25** ⟶ **Voie 2** capteur d'angle volant
Connecteur du calculateur **Voie 29** ⟶ **Voie 3** capteur d'angle volant

S'assurer de la présence du **+12 APC** entre les **voies 1 et 5** du connecteur du capteur d'angle volant.
Si le problème persiste, remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF109 présent ou mémorisé	SIGNAL CAPTEUR PRESSION DE FREIN (cohérence).

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer en priorité le traitement des défauts **DF088** "Circuit capteur pression de frein" et **DF056** "Cohérence contacts pédale de frein" s'ils sont présents.

S'assurer qu'il n'y a pas de fuite dans le circuit hydraulique.
Si le capteur de pression a été déposé ou remplacé, il se peut qu'une bulle d'air soit prisonnière dans le capteur de pression et fausse la valeur émise par le capteur. Déposer le capteur et le pré-remplir de liquide de frein avant de le remonter.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de frein.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF110 présent ou mémorisé	ALIMENTATION CAPTEURS (capteurs autres que les capteurs de vitesses de roues).

CONSIGNES	**Particularités :** Vérifier le **NUMERO DE CODE FONCTION** (CLIP : écran identification et NXR : écran paramètre PR041). Si numéro = **E0,** ne contrôler que le circuit du capteur pression.

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du micro-contact d'amplificateur de freinage.
Assurer la continuité des liaisons suivantes :

- Connecteur du calculateur **Voie 27** → **Voie 1** connecteur amplificateur
- Connecteur du calculateur **Voie 30** → **Voie 2** connecteur amplificateur
- Connecteur du calculateur **Voie 31** → **Voie 3** connecteur amplificateur
- Connecteur du calculateur **Voie 17** → **Voie 4** connecteur amplificateur
- Connecteur du calculateur **Voie 28** → **Voie 5** connecteur amplificateur

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du potentiomètre de freinage.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

- Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 7** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 5** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 3** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du capteur de pression de frein.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

- Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 19** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 20** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 18** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si le problème persiste, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF111 présent	CIRCUIT CAPTEUR COURSE PEDALE DE FREIN.

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF110** "Alimentations capteurs" s'il est présent.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur course pédale de frein.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 7** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 5** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → **voie 3** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur course pédale de frein puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF112 présent	COHERENCE COURSE PEDALE DE FREIN.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler à l'aide de l'outil diagnostic, dans l'écran des états que l'**ET017** reconnaît bien la position appuyée et relâchée de la pédale de frein.

Si la position pédale n'est pas reconnue, appliquer le traitement de l'**ET017**.

A l'aide de l'outil diagnostic contrôler, la position pédale de frein par le **PR039**.

– Pédale relâchée : 5.44 mm < **PR039** < 13.6 mm.

Si la valeur est différente, remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF113 présent	CIRCUIT ELECTROVANNE AMPLIFICATEUR DE FREINAGE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur de l'amplificateur de freinage.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur de l'amplificateur **voie 4** → **voie 17** Connecteur du calculateur
Connecteur de l'amplificateur **voie 3** → **voie 31** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et l'amplificateur de freinage puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF114 présent	CIRCUIT MICRO-CONTACT AMPLIFICATEUR DE FREINAGE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur de l'amplificateur de freinage.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur de l'amplificateur **voie 2** → **voie 30** Connecteur du calculateur
Connecteur de l'amplificateur **voie 5** → **voie 28** Connecteur du calculateur
Connecteur de l'amplificateur **voie 1** → **voie 27** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et l'amplificateur de freinage puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF115 présent	COHERENCE ETAT MICRO-CONTACT AMPLIFICATEUR DE FREINAGE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de stop en appliquant la démarche de l'**ET017** (interprétation des états).
Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur de l'amplificateur de freinage. Assurer la continuité entre les **voies 30 et 28** du connecteur calculateur pédale de frein relâchée. Assurer la continuité entre les **voies 27 et 28** du connecteur calculateur pédale de frein appuyée par un opérateur.
A l'aide de l'outil diagnostic contrôler la position pédale de frein par le **PR039**. – Pédale relâchée : 5.44 mm < **PR039** < 13.6 mm. Si la valeur est différente, remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF116 présent	PROGRAMMATION CONFIGURATION VEHICULE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Exploiter la commande de configuration **CF080** "PARAMETRES VEHICULE" pour définir le type de moteur équipant le véhicule.

Si impossibilité de configurer, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF117 présent	PROGRAMMATION CALIBRATION ABS/ESP.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Exploiter la commande de configuration **CF077** "CALIBRATION ABS/ESP".
La calibration est réalisée par sélection du type de moteur équipant le véhicule.

Si la configuration échoue, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF118 présent	PROGRAMMATION OPTIONS VEHICULES.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Exploiter les commandes de configuration **CF078** "REGULATEUR VITESSE A CONTROLE DE DISTANCE" et **CF079** "TYPE DE BOITE DE VITESSES" pour définir l'équipement du véhicule.

Si la configuration échoue, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF119 présent	CONFIGURATION TYPE DE BOITE DE VITESSE (cohérence entre configuration calculateur et trames sur réseau multiplexé).

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF097** "Emission multiplexée BVA absente" s'il est présent.

Exploiter la commande de configuration **CF079** "TYPE DE BOITE DE VITESSES" pour reprendre la configuration du type de boîte de vitesse.

Si la configuration échoue, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF120 présent ou mémorisé	COHERENCE INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur.

Consulter le diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF121 présent ou mémorisé	COUPLE DEMANDE NON REALISABLE.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur.

Consulter le diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF122 présent ou mémorisé	INFORMATION MULTIPLEXEES INJECTION ABSENTES.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur.

Consulter le diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF125 présent	ALIMENTATION CAPTEUR COMBINE.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF094/095** "Tension alimentation calculateur" s'il est présent.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur combiné.

Mettre le contact et vérifier la tension entre les **voies 3 et 5** du connecteur du capteur.

– Si la tension est correcte, remplacer le capteur combiné.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité et les isolements des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **Voie 3** ⟶ **Voie 6** connecteur calculateur

Connecteur du capteur **Voie 5** ⟶ **Voie 24** connecteur calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si ces contrôles sont corrects, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF126 présent ou mémorisé	PLAUSIBILITE INFORMATIONS CAPTEUR COMBINE.

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le serrage correct à 8 Nm du capteur combiné sur sa platine et vérifier la fixation de la platine sur le plancher (sous la console centrale entre le levier de vitesse et le levier de frein à main).

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
S'assurer, que les branchements, l'homologation et l'emplacement d'éventuels équipements spéciaux (CB, Radio-téléphone, Ampli...) ne viennent perturber le fonctionnement de l'ABS.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Remplacer le capteur combiné si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF155 présent	FONCTION CONTROLE DE TRAJECTOIRE.

CONSIGNES	**Particularités :** L'apparition de ce défaut est normale après un roulage sur un anneau de vitesse (forte accélération transversale sans valeur d'angle volant). S'assurer que le défaut n'apparaît pas lors d'un roulage en devers à faible vitesse.

S'assurer de la fixation des capteurs accélération transversale / angle de lacet ou capteur combiné sur la platine et de l'ensemble sur le plancher.

Contrôler le **PR033** "Angle volant" roue droite.
Remplacer le capteur d'angle volant si la valeur n'est pas comprise entre -15˚ et 15˚.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre / état contrôlé ou action	Visualisation / remarques	Diag
1	Dialogue outil de diagnostic	-	**ABS/ESP MK60**	**ALP1**
2	Configuration calculateur	**PR030** INDEX TACHYMETRIQUE	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatique du véhicule (consulter le chapitre "aide")	Sans
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	**ET017** PEDALE DE FREIN	Etat 2 "Relâchée" confirmé pédale de frein non appuyée	**ET017**
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	**ET017** PEDALE DE FREIN	Etat 1 "Appuyée" confirmé pédale de frein enfoncée	**ET017**
5	Reconnaissance contrôle de trajectoire actif	**ET023** BOUTON marche/arrêt ESP	Etat 1 "Appuyé" confirmé bouton appuyé	**ET023**
6	Reconnaissance contrôle de trajectoire actif	**ET023** BOUTON marche/arrêt ESP	Etat 2 "Relâché " confirmé bouton relâché	**ET023**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - AIDE

Utilisation des modes commandes :

Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique :

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et contrôler qu'elles tournent librement.
Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si on l'entraîne à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche",...)

⟶ On doit constater 10 cycles déblocage/blocage sur la roue concernée

Pilotage du moteur de pompe :

Sélectionner la commande "Test moteur pompe".

⟶ On doit constater le fonctionnement du moteur pendant 5 secondes

Purge des circuits hydrauliques :

Appliquer la procédure décrite dans le chapitre "purge des circuits" de la Note Technique "Méthode réparation".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - AIDE

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR :

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

– **configuration de l''"index tachymétrique".**

Le calculateur ABS TEVES MK60 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur,...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" garce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "INDEX TACHYMETRIQUE".

Valeur de l'index "**X**" :

Tous types de pneus	**X = 64**

Suite à la saisie de l'index par la commande "**Index tachymétrique**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre "**PR030 Index tachymétrique**", la bonne prise en compte de l'index saisi.

– Calibration de l'ABS/ESP :

Sélectionner la commande **CF077** sur l'outil diagnostic.

– Régulateur de vitesse à contrôle de distance :

Sélectionner la commande **CF078** sur l'outil diagnostic.

– Type de boîte de vitesse :

Sélectionner la commande **CF079** sur l'outil diagnostic.

– Paramètres véhicules (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :

Sélectionner la commande **CF080** sur l'outil diagnostic.

– Apprentissage de l'angle volant :

Sélectionner la commande **VP003** sur l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET017	PEDALE DE FREIN.

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT2 «Relâché» pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

– Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 41** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	A1 et B3	A3 et B1
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	A3 et B1	A1 et B3

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Vérifier/ assurer la présence du **+APC** en **voie A1 et B1** et sur le connecteur du contacteur de stop.

ETAT1 «Appuyé» pédale de frein relâchée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	A1 et B3	A3 et B1
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	A3 et B1	A1 et B3

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Vérifier/ assurer la présence du **+APC** en **voie A1 et B1** sur le connecteur du contacteur de stop.
– Contrôler et assurer l'isolement au **12 volt** de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 41** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET023	BOUTON marche / arrêt ESP.

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position du bouton.

ETAT1 Bouton relâché

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.

Réparer si nécessaire.

Vérifier l'absence de continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position relâchée. Si continuité remplacer l'interrupteur.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :

Connecteur interrupteur **Voie B1** ⟶ **Voie 38** connecteur calculateur

ETAT2 Bouton appuyé

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP. Réparer si nécessaire.

Vérifier la continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position appuyée. Si absence de continuité remplacer l'interrupteur.

Assurer la présence de la masse en **Voie A2** du connecteur de l'interrupteur.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

CONSIGNES	Consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN/ABS

Blocage d'une ou de plusieurs roues.	**ALP 2**
Tirage.	**ALP 3**
Louvoiement.	**ALP 4**
Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale.	**ALP 5**
Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route.	**ALP 6**
Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux (radio-téléphone, CB,...).	**ALP 7**
Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation).	**ALP 8**
Pédale longue.	**ALP 9**
Vibration de la pédale de frein.	**ALP 10**
Bruyance de pompe, de tuyauteries ou du groupe hydraulique.	**ALP 11**

AUTRES CAS

Absence de communication avec le calculateur d'ABS.	**ALP 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 1	**Absence de dialogue avec le calculateur d'ABS**

CONSIGNES	Sans

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne diagnostic **K**.
Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 volts** < U batterie < **17,5 volts**).

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'ABS sur la platine fusibles habitacle (**5 A** et **30 A**).
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier les masses ABS (qualité, oxydation, serrage de la vis de masse au-dessus du groupe ABS).
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse en voie 16 et 47** du connecteur **47 voies**.
- **+APC en voie 1 et 32** du connecteur **47 voies**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+AVC en voie 16**.
- **Masse en voie 5**.

Vérifier / assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Connecteur du calculateur **voie 2** ⟶ **voie 7** prise diagnostic.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'ABS.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 2	Blocage d'une ou de plusieurs roues

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rappel : Le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'ABS ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :

- Blocage autorisé en dessous de **6 km/h** (le système ne déclenche plus de régulation).
- Freinage avec régulation ABS sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
  Utiliser les paramètres **PR001, PR002, PR003 et PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.
  Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.

- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
  Utiliser les commandes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de 10 cycles déblocage/blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "aide"). Si les 10 cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloqué), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue (confirmation d'une inversion : réparation).
  Si les 10 cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauteries, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clipage).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48 (utilisation de la commande "contrôle dentures cibles"**).

Si l'incident persiste après ces contrôles, changer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 3	Tirage

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?

oui →

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.
Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non ↓

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
  Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans **l'ALP2**.
  Vérifier l'état des cibles ABS et leur conformité.
  Contrôler également l'entrefer capteur/ cible sur un tour de chaque roue avant + arrière.
  Si l'incident persiste, changer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 4	Louvoiement

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.

Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système ABS.
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant,...

non ↓

Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 5	**Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale**

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Attention la régulation ABS est «sensible» sur de très faible adhérence (glace, carrelage mouillé,...)

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liés au réaction du système dans des situations particulières :

- Franchissement de ralentisseurs.
- Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.

Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.

Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les entrefers.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 6	**Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route**

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Sur mauvaise route il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.
Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 7	**Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux** (radio téléphone, CB,...)

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation est homologué.
Vérifier que cet équipement a été correctement installé sans modification du câblage d'origine en particulier de celui de l'ABS (connexions sur masse et **+APC / AVC** de l'ABS non autorisées).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 8	**Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation** (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le MR (utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic).
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation ABS.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore 1 ou 2 fois.
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'améliorations, remplacer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 9	**Pédale longue**

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Présence d'air dans les circuits de freinage.
Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 10	**Vibration de la pédale de frein**

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation ABS ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "compensateur de freinage").

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNE

ALP 11	**Bruyance de pompe, de tuyauterie ou du groupe hydraulique**

CONSIGNES	Consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

– Vibration du groupe : Contrôler la présence et l'état des silentblocs d'isolement du support de groupe.
– Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux sont bien clipsés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'ya pas de contact entre tuyaux ni entre tuyaux et carrosserie.

Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

LAGUNA

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

6 Climatisation

61 CHAUFFAGE

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 440 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.
Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Climatisation

Sommaire

Pages

61 CHAUFFAGE

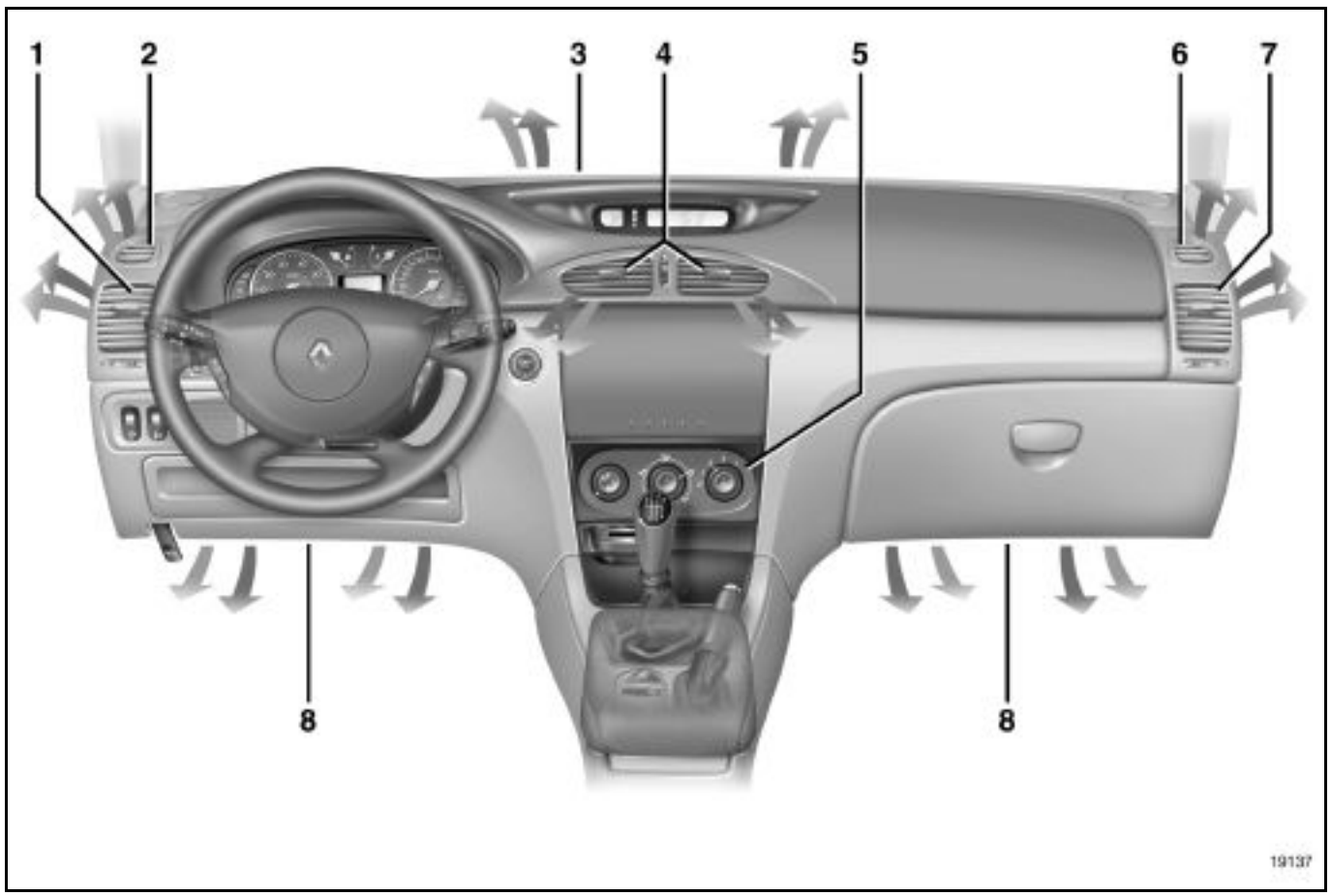
Généralités	61-1
Principe de fonctionnement	61-4
Tableau de commande	61-6
Câbles de commande	61-7
Boîtier répartiteur	61-9
Radiateur	61-14
Groupe motoventilateur	61-22
Commande électrique	61-23

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

Généralités	62-1
Ingrédients	62-4
Principe de fonctionnement	62-5
Filtre à particules	62-7
Condenseur	62-8
Bouteille déshydratante	62-10
Compresseur	62-11
Détendeur	62-14
Boîtier évaporateur	62-16
Tuyaux de liaison	62-25
Pressostat trifonction	62-28
Module de puissance	62-29
Moteur de recyclage	62-30
Moteur de mixage	62-31
Moteur de distribution	62-33
Sonde évaporateur	62-34
Sonde de température habitacle	62-35
Sonde de température extérieure	62-36
Capteur d'humidité	62-37
Capteur solaire	62-38
Capteur de qualité d'air	62-39

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

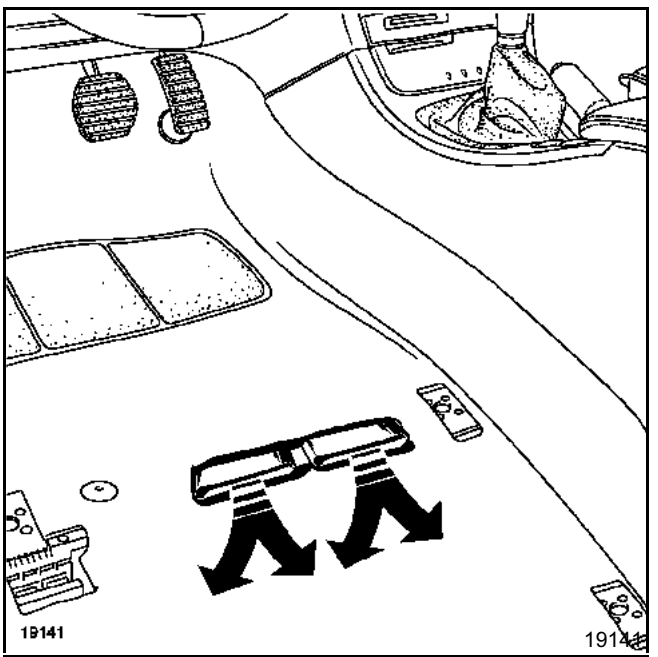
DISTRIBUTION D'AIR : désignation des distributeurs d'air dans l'habitacle.



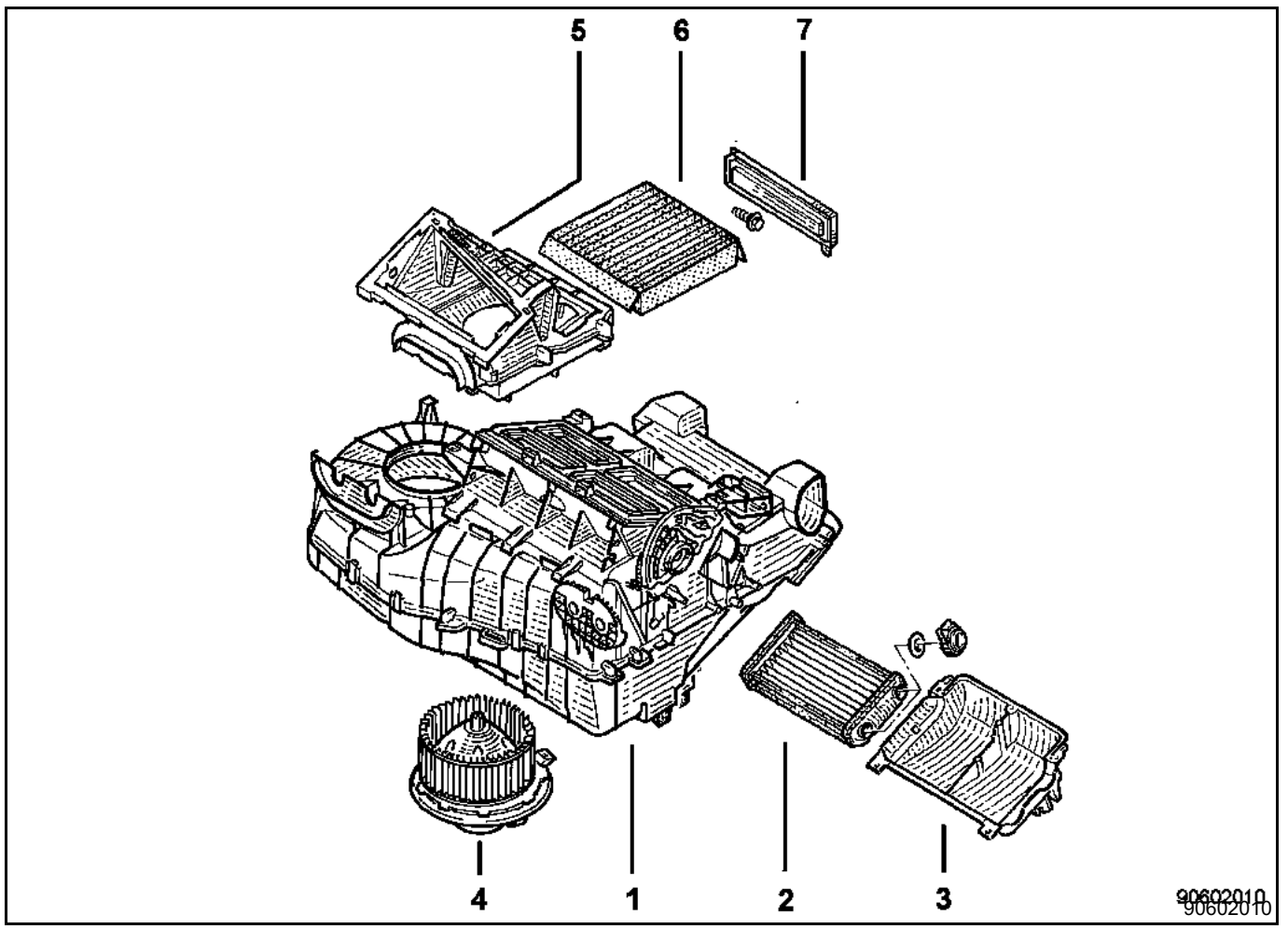
1 Aérateur latéral gauche,
2 Frise de désembuage vitre latérale gauche,
3 Frise de désembuage pare-brise,
4 Aérateurs centraux,
5 Tableau de commandes,
6 Frise de désembuage vitre latérale droite,
7 Aérateur latéral droit,
8 Sortie chauffage pieds des occupants avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sortie chauffage pieds des occupants arrière.



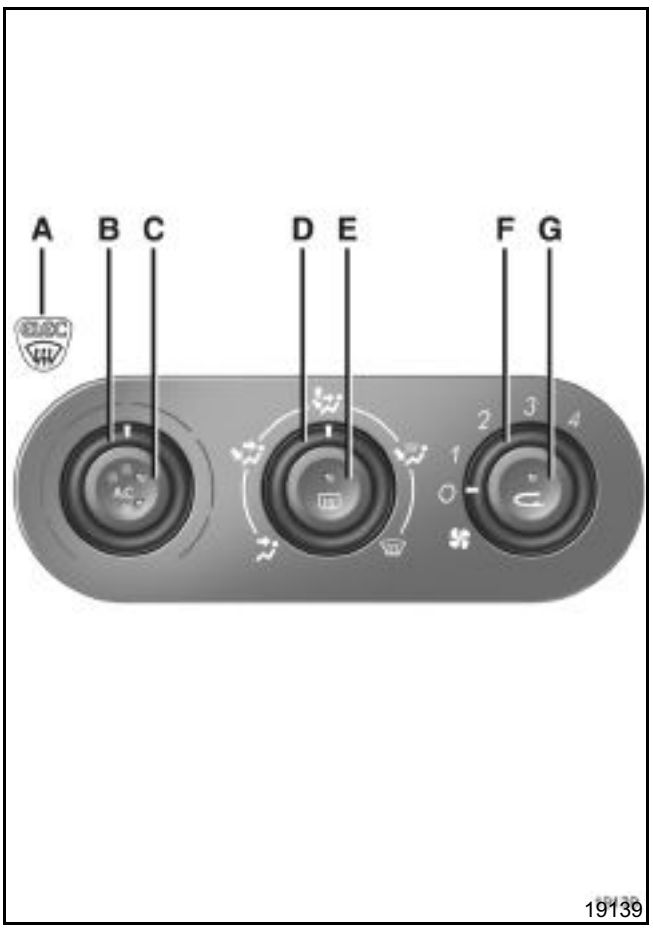
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Boîtier répartiteur,
2 Radiateur de chauffage,
3 Couvercle du radiateur de chauffage,
4 Motoventilateur,
5 Boîtier du filtre à particules,
6 Filtre à particules,
7 Couvercle du filtre à particules.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

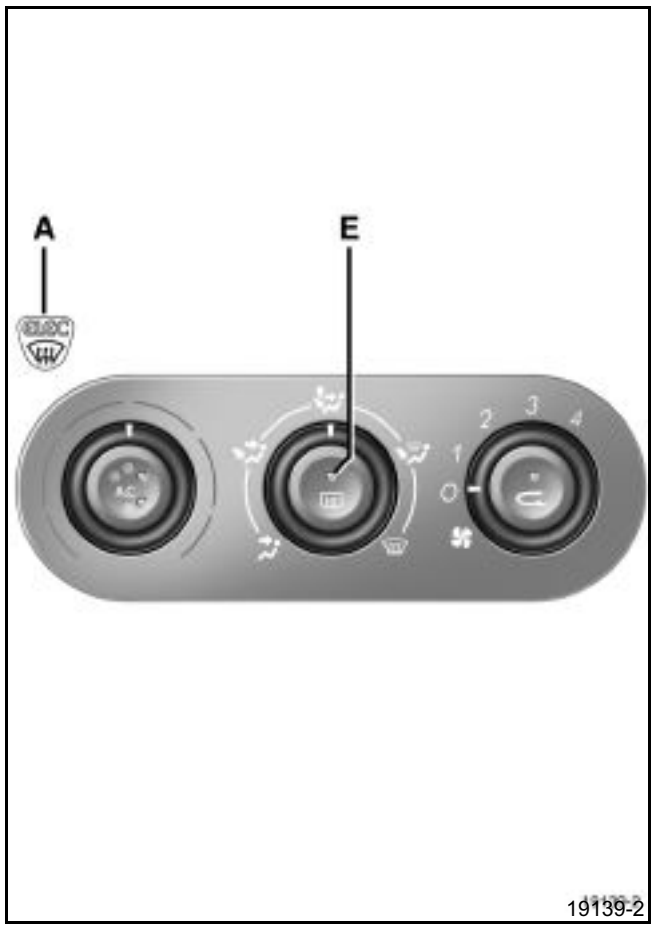
TABLEAU DE COMMANDE



A Témoin de fonctionnement du pare-brise électrique,
B Réglage de la température,
C Mise en service de l'air conditionné,
D Répartition de l'air dans l'habitacle,
E Mise en service de la lunette arrière dégivrante et du pare-brise électrique,
F Réglage de la quantité d'air pulsé dans l'habitacle,
G Mise en service du recyclage d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LUNETTE ET PARE-BRISE DEGIVRANT (touche E)

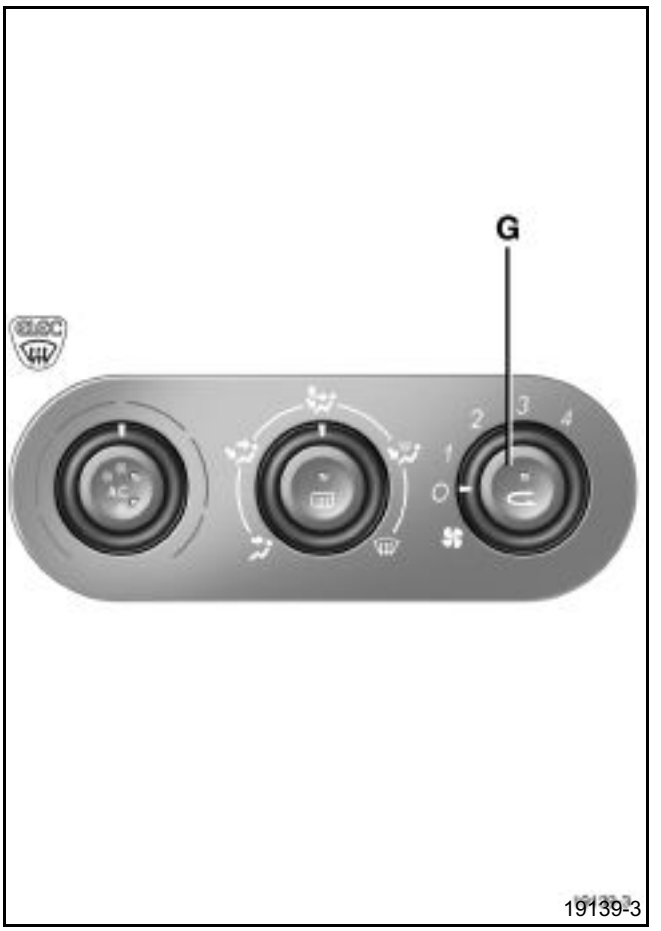


- Véhicule sans pare-brise dégivrant :
  Cette fonction permet un dégivrage et désembuage de la lunette arrière et des rétroviseurs.

- Véhicule avec pare-brise dégivrant électrique :
  Des appuis successifs sur la touche (E) permettent de choisir :
  – la mise en fonction du dégivrage et désembuage de la lunette arrière et des rétroviseurs. Le témoin de fonctionnement de la touche (E) s'allume.
  – la mise en fonction du dégivrage et désembuage de la lunette arrière, des rétroviseurs et du pare-brise. Le témoin de fonctionnement de la touche (E) et (A) s'allume.

  Pour arrêter ces fonctions :
  – Elles s'arrêtent automatiquement après une durée déterminée par le système ;
  – Appuyez de nouveau sur la touche (E).

RECYCLAGE D'AIR (touche G)



Le témoin s'allume.

L'air est pris dans l'habitacle, il est recyclé sans admission d'air extérieur.

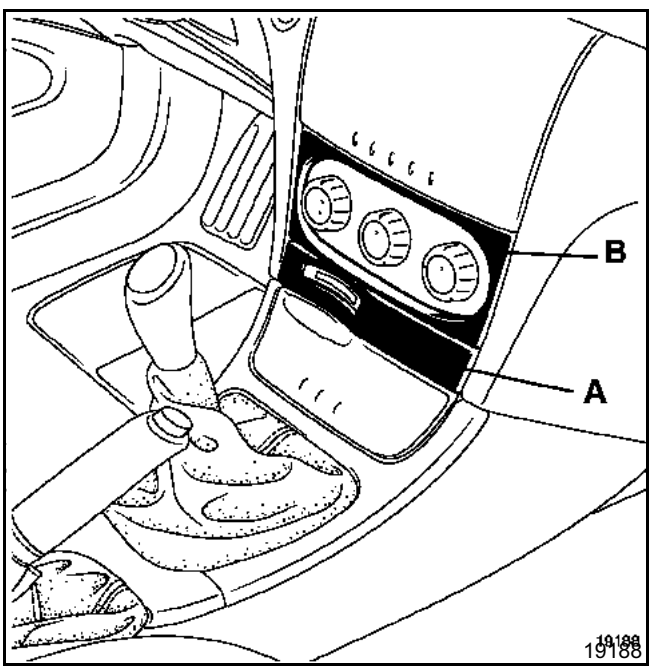
L'utilisation prolongée de cette position peut entraîner des odeurs dues au non renouvellement de l'air ainsi qu'une formation de buée sur les vitres.
Il est donc conseillé de repasser en fonctionnement normal (air extérieur) en appuyant de nouveau sur la touche (G) dès que le recyclage d'air n'est plus nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

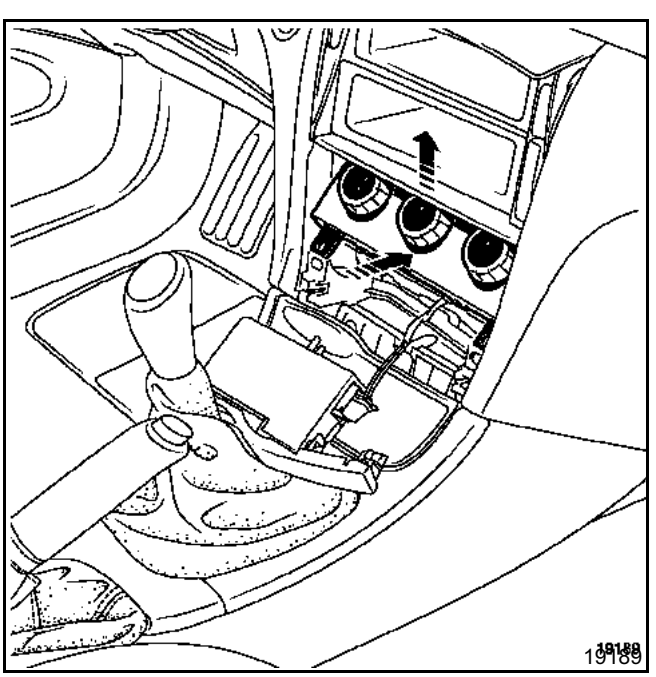
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier du lecteur de carte Renault en tirant vers soi (A),
– le cache du tableau de commande (B),



– les deux vis du bas du tableau de commande,
– le tableau de commande en suivant les indications du schéma ci-dessous :



Dégrafer les câbles de commande.

Débrancher les connecteurs du tableau de commande.

REPOSE

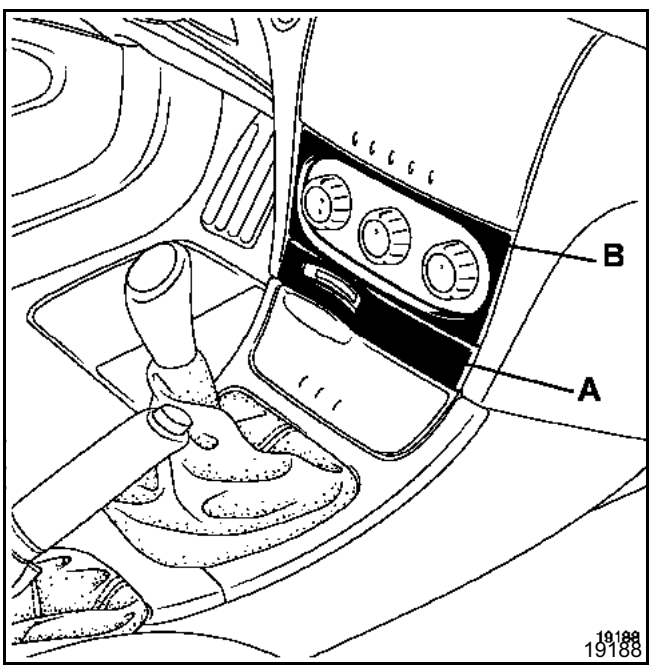
Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

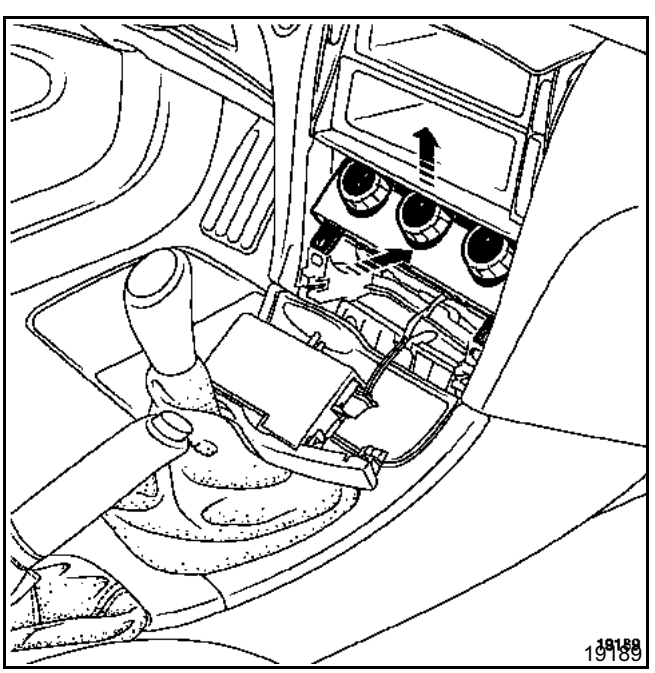
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier du lecteur de carte Renault en tirant vers soi (A),
– le cache du tableau de commande (B),



– les deux vis du bas du tableau de commande,
– le tableau de commande en suivant les indications du schéma ci-dessous :

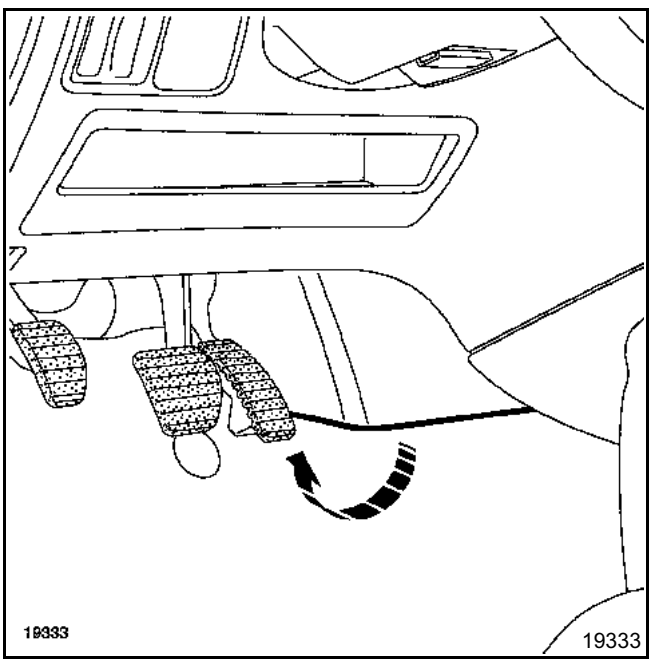


Débrancher les connecteurs du tableau de commande.

Dégrafer les câbles de commande.

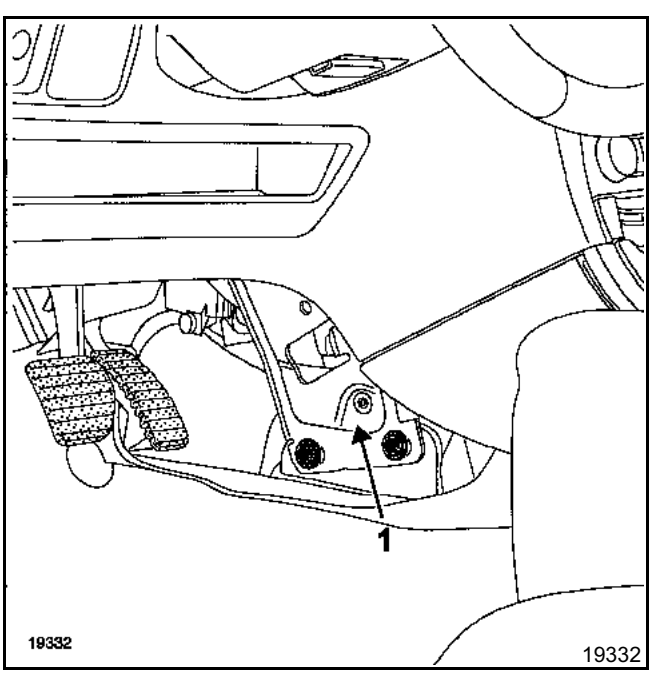
Câble de commande du rotateur de réglage de la température.

Déposer l'habillage côté gauche sous la planche de bord.



Dégrafer le faisceau électrique sur le flasque de protection latéral gauche.

Déposer le flasque de protection latéral (1).

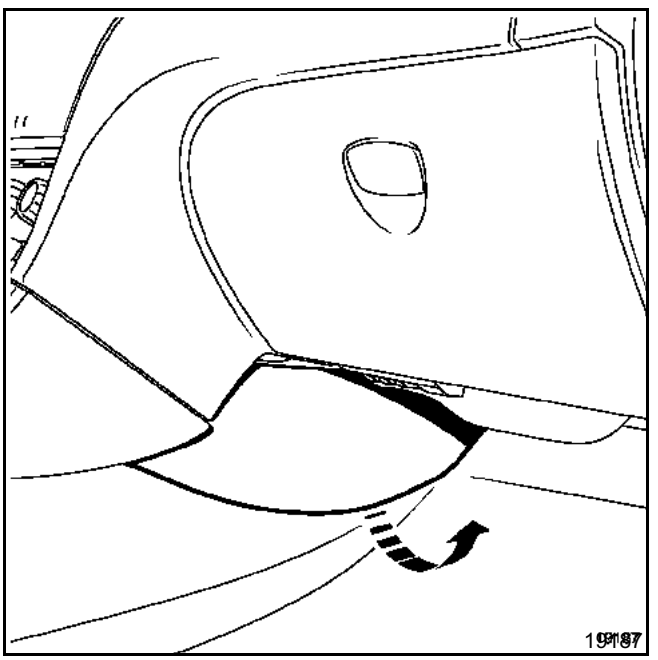


Dégrafer le câble du volet de mixage d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande du rotateur de répartiteur de l'air dans l'habitacle.

Déposer l'habillage côté droit sous la planche de bord.

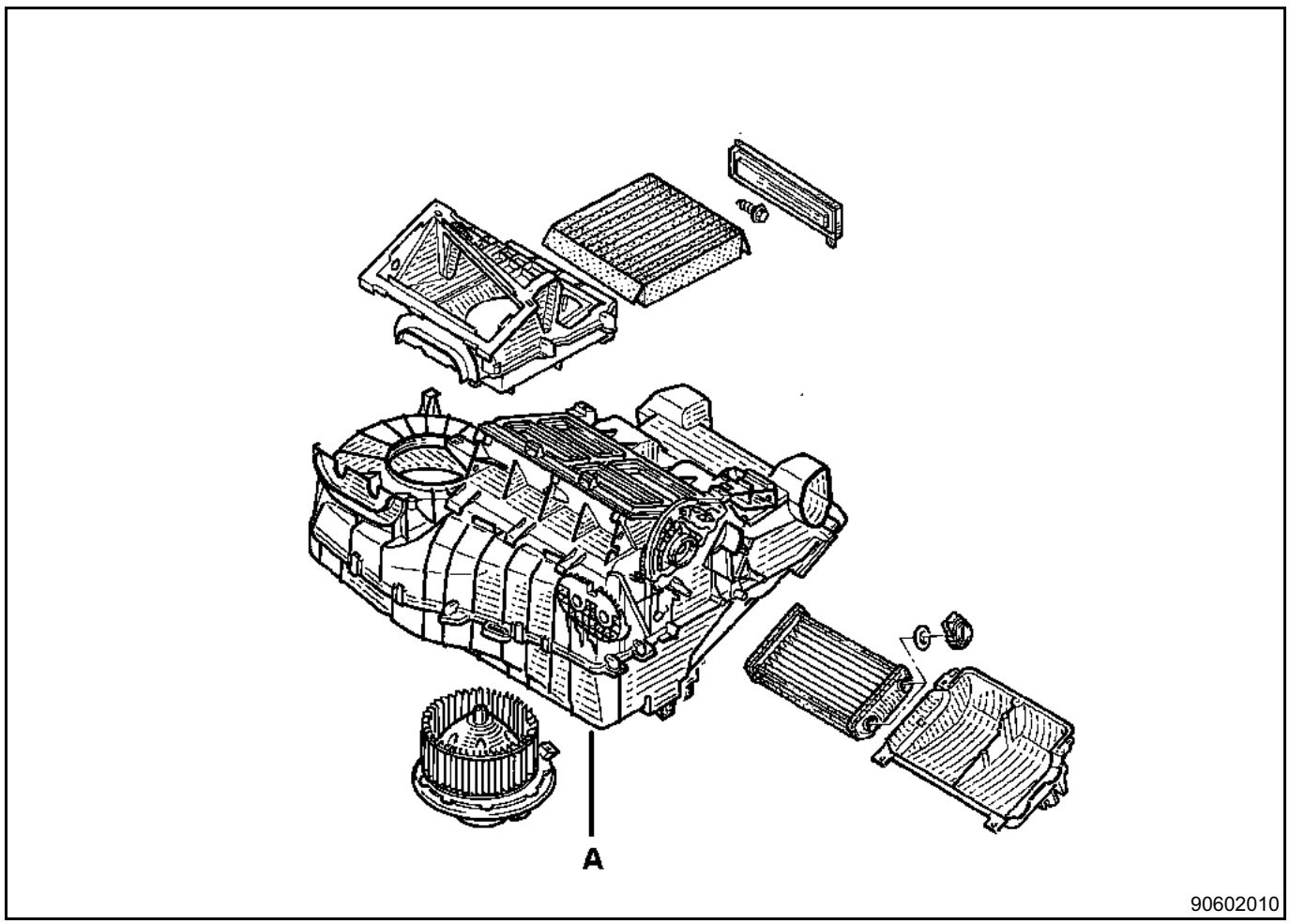


Dégrafer le câble du volet de répartiteur.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE - REPOSE

Le boîtier répartiteur (A) d'air est accessible après la dépose de la planche de bord et de la poutre de renfort de l'habitacle.

Suivre les instructions de démontage - remontage dans le **chapitre 62 "dépose - repose du boîtier évaporateur".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGLAGE ET REPARTITION DE LA PUISSANCE DE CHAUFFAGE

Il existe deux possibilités pour faire varier la puissance de chauffage :
– le débit de l'air,
– la température de l'air.

La variation du débit de l'air est réalisée au niveau du tableau de commande par l'utilisateur pour la climatisation manuelle, ou par automatisme pour la climatisation régulée.

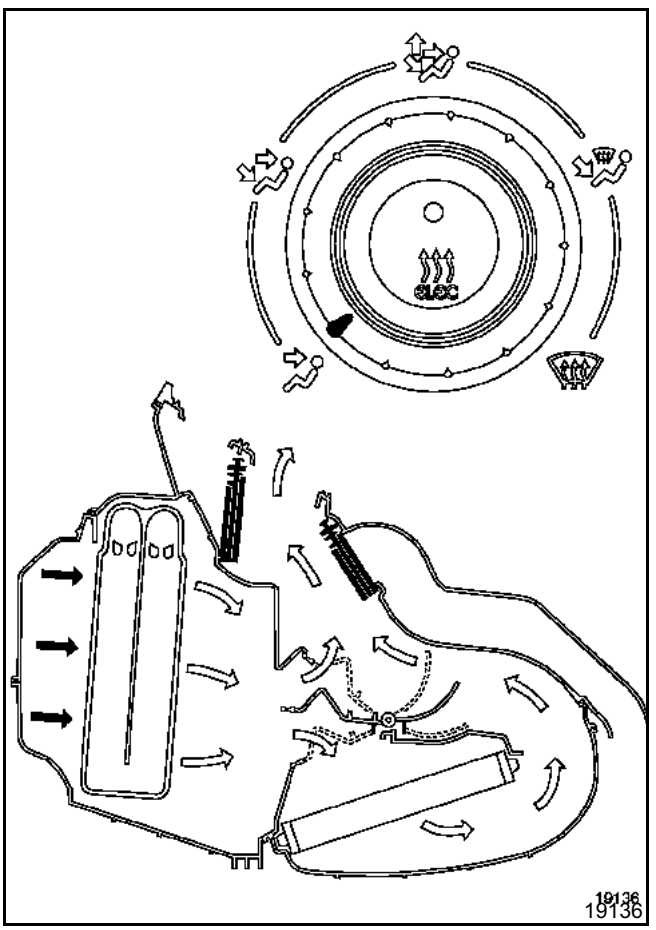
La variation de la température de l'air est obtenue par les différents réglages du volet de mixage. Dans le boîtier répartiteur l'air est dévié selon la position du volet de mixage, passe dans le radiateur de chauffage puis est mélangé à l'air froid pour obtenir la température d'air souhaité par l'utilisateur.

La répartition et la diffusion de l'air dans l'habitacle sont assurées par :
– un répartiteur d'air à cinq modes,
– un répartiteur gauche / droit,
– quatre aérateurs,
– deux conduits pieds avant,
– deux conduits pieds arrière,
– une frise de dégivrage / désembuage pare-brise,
– deux frises de dégivrage / désembuage des vitres latérales avant,
– un conduit boîte à gants (suivant équipement).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

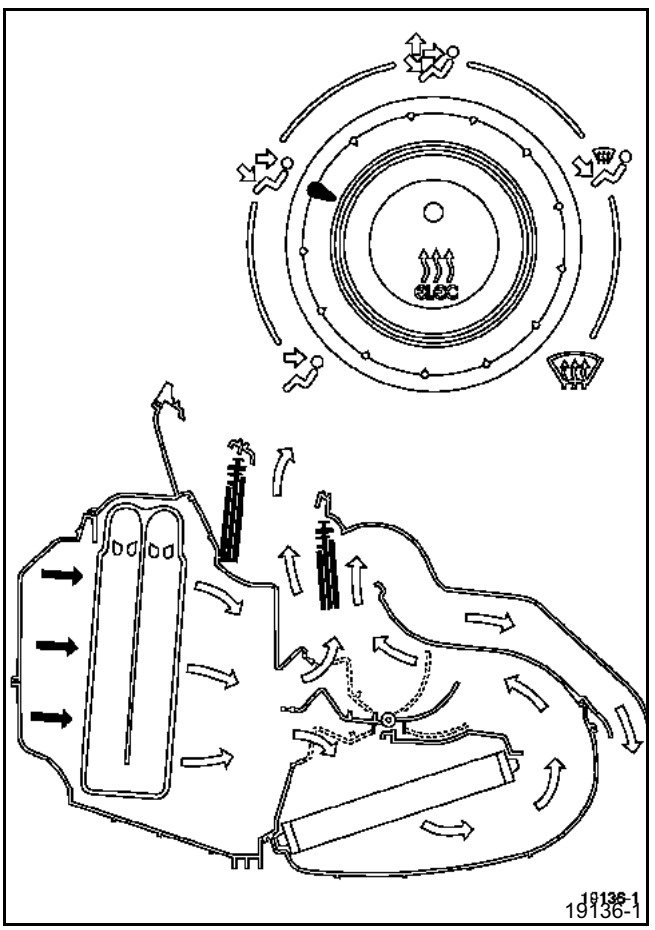
MODES DE DIFFUSIONS DE L'AIR

MODE AERATEURS

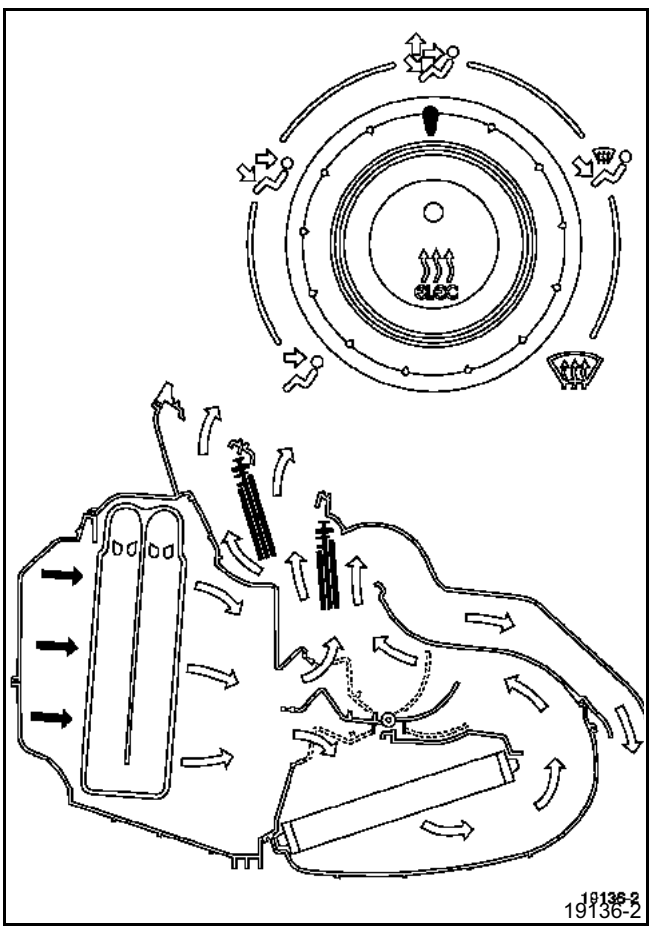


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODE PIEDS ET AERATEURS

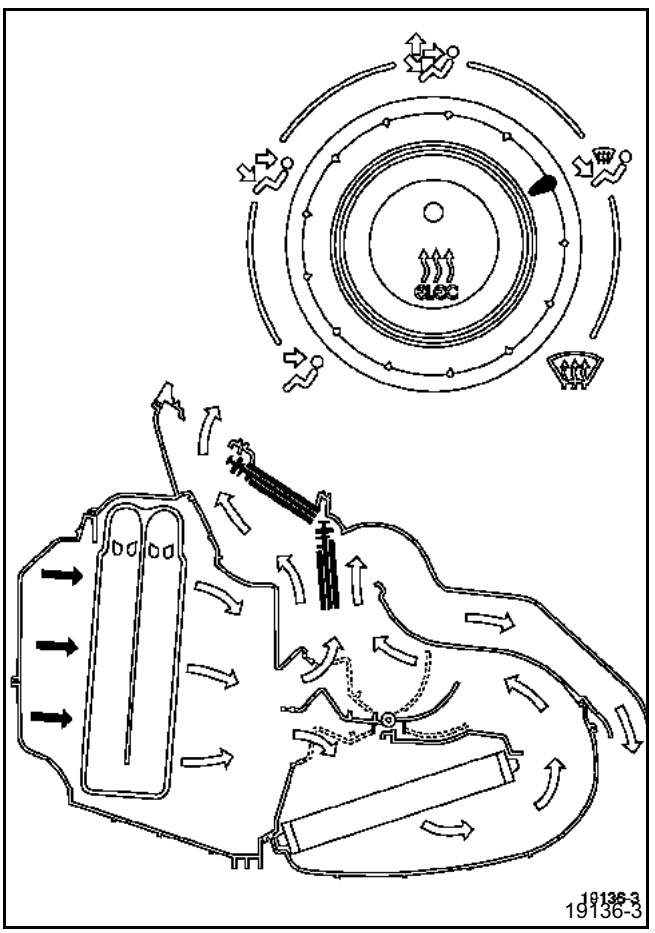


MODE AMBIANCE

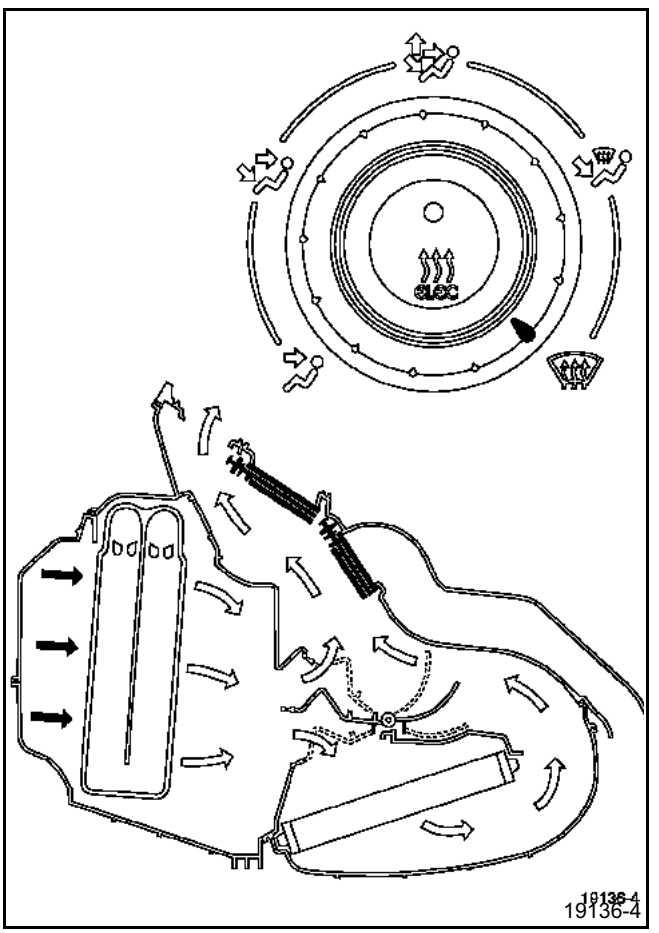


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODE PIEDS ET DEGIVRAGE



MODE DEGIVRAGE / DESEMBUAGE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

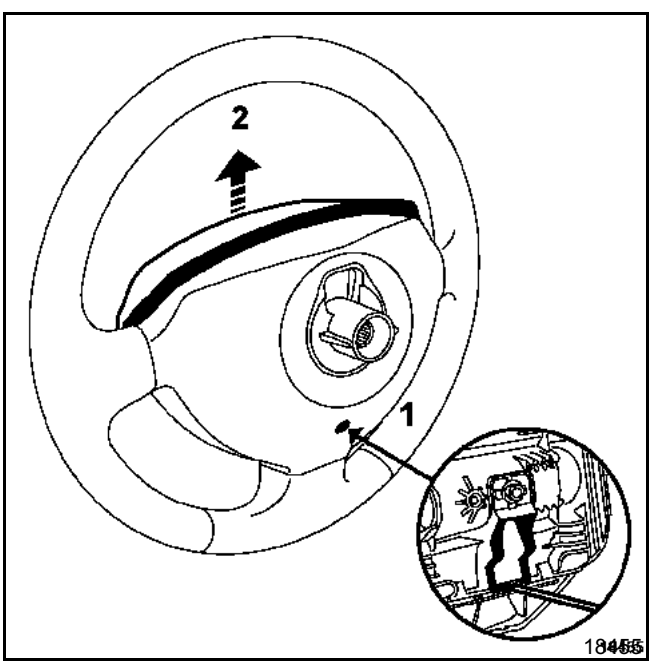
IMPORTANT : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

DEPOSE

Déposer le coussin d'airbag de volant. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice (1) puis effectuer un mouvement vers le haut (2).

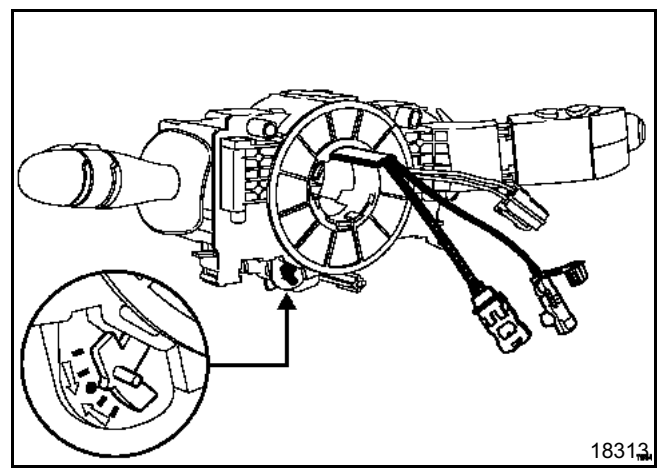


Débrancher les connecteurs de l'airbag de volant et les connecteurs des touches du régulateur de vitesse (selon version).

Déposer :
- la vis du volant,
- le volant après avoir mis les roues droites,
- la casquette intérieure de compteur,
- les demi-coquilles de volant.

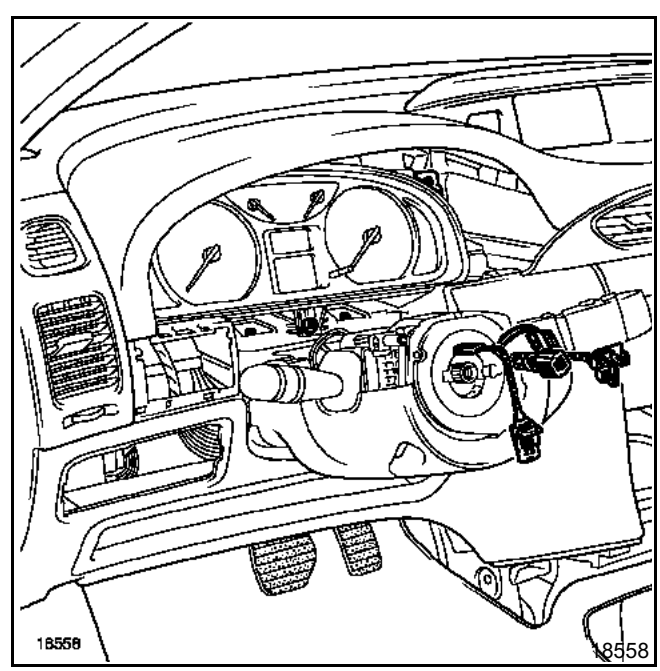
Débrancher les manettes (essuie-vitres, commande de radio et éclairage) et les connecteurs du commutateur rotatif (airbag, régulateur de vitesse et le capteur d'angle de volant).

Avant la dépose de l'ensemble contact tournant, repérer sa position :
- en s'assurant que les roues soient droites au démontage,
- en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



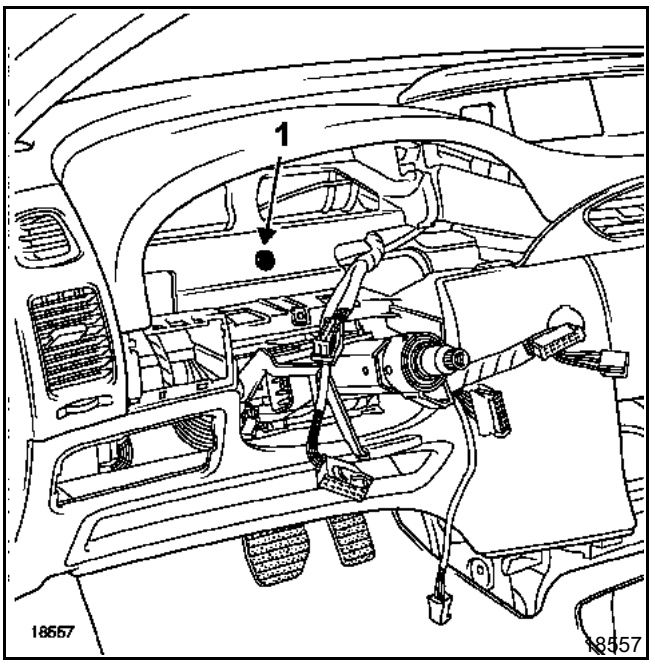
Desserrer la vis puis dégager l'ensemble de la colonne de direction.

Déposer :
- le tableau de bord
- les interrupteurs de planche de bord,

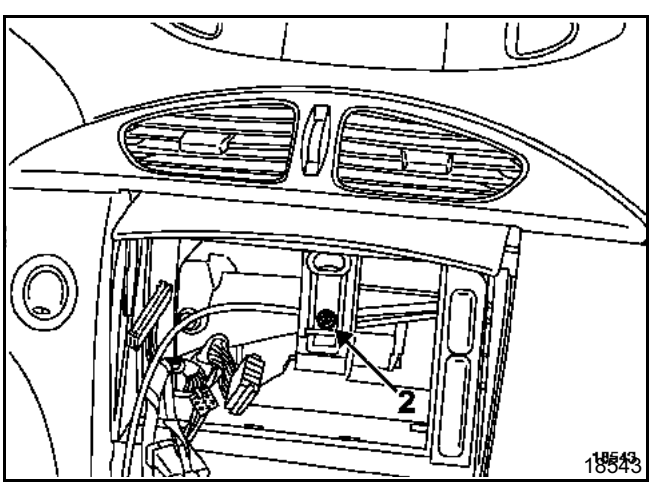


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

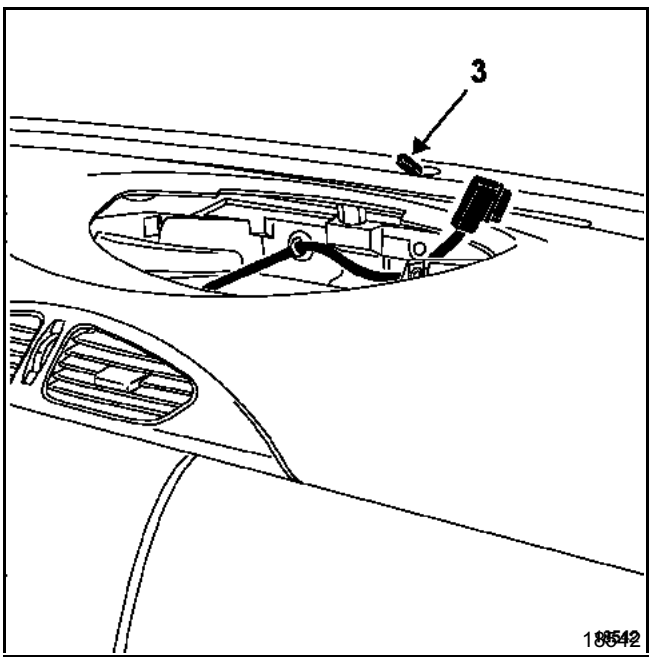
– la vis de fixation de la planche de bord (1),



– la console centrale,
– le lecteur de carte Renault,
– l'autoradio (selon version),
– l'unité centrale de communication (selon version),
– le boîtier de commande de chauffage et climatisation,
– la vis de fixation de la planche de bord (2),



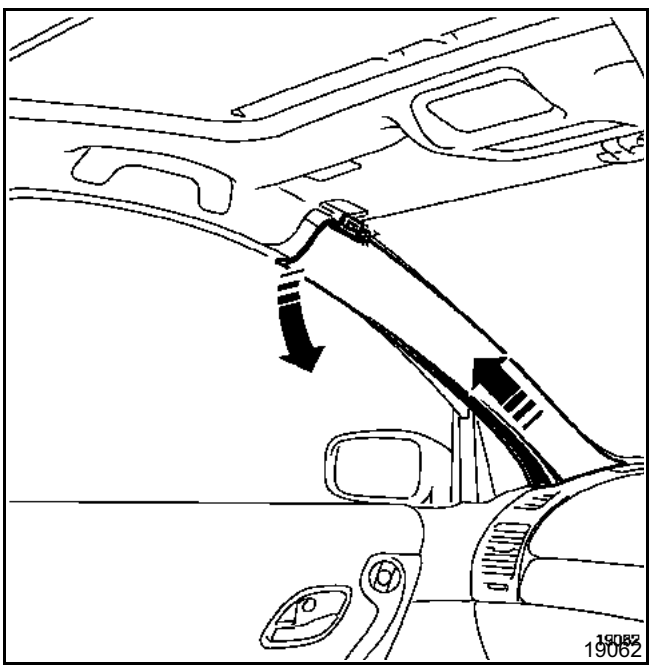
– l'afficheur décalé de l'autoradio ou l'écran Carminat (selon version), puis dégager le faisceau,



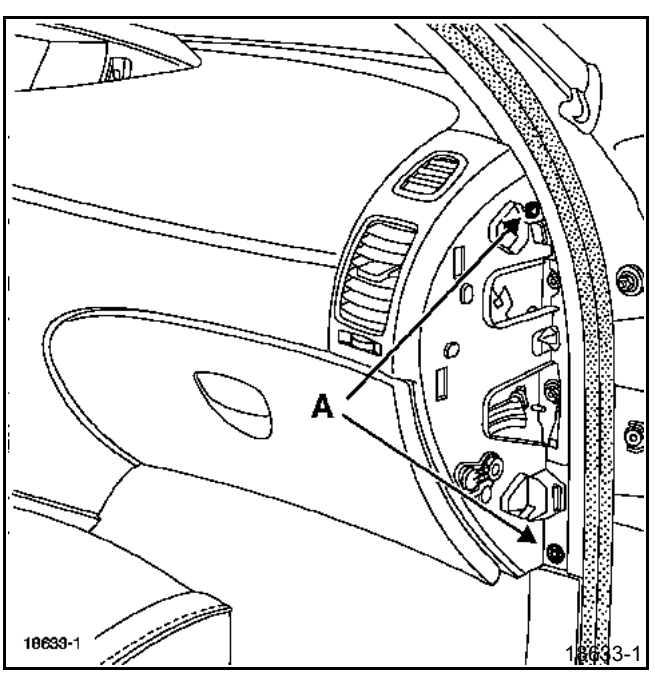
– le capteur d'ensoleillement (3),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

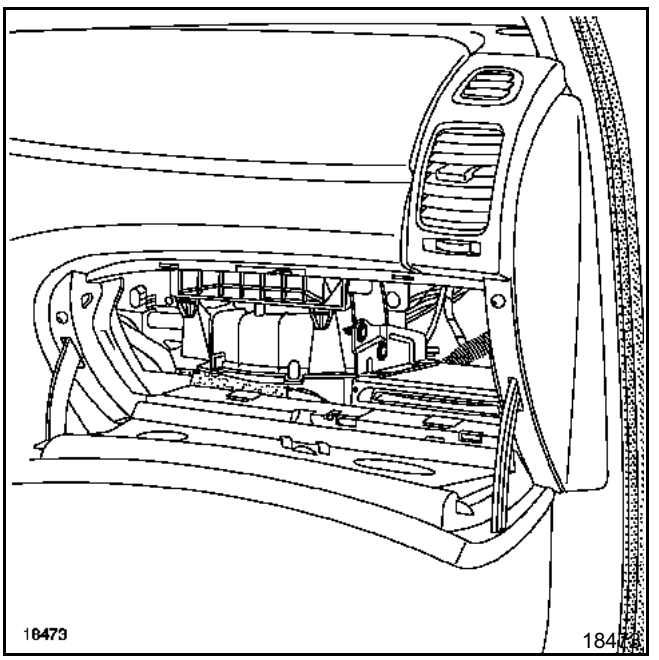
– les pare-soleil,
– les garnitures des montants de pare-brise ; pour cela, il suffit de dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant, puis tirer vers le haut,



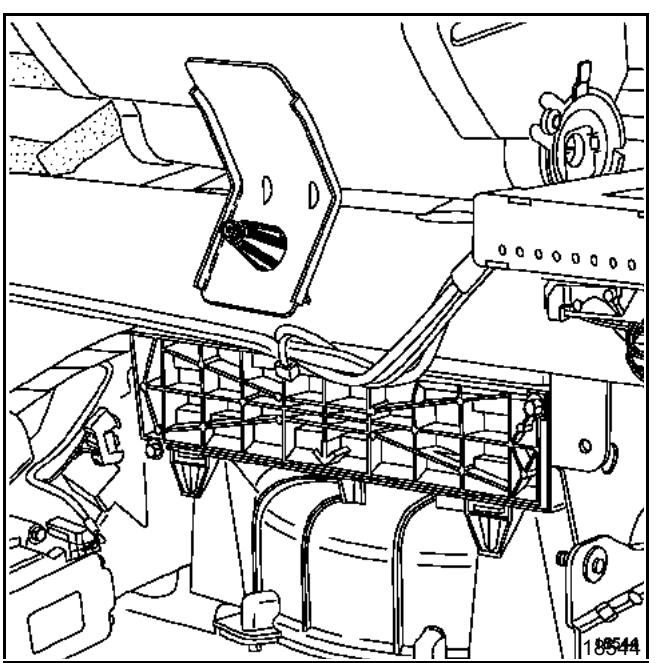
– les tweeters,
– les côtés de planche de bord,
– les vis (A) de fixation latérales de la planche de bord,



– le cache intérieur du vide poches,
– l'éclaireur du vide poches,
– l'éclaireur de dessous de planche.

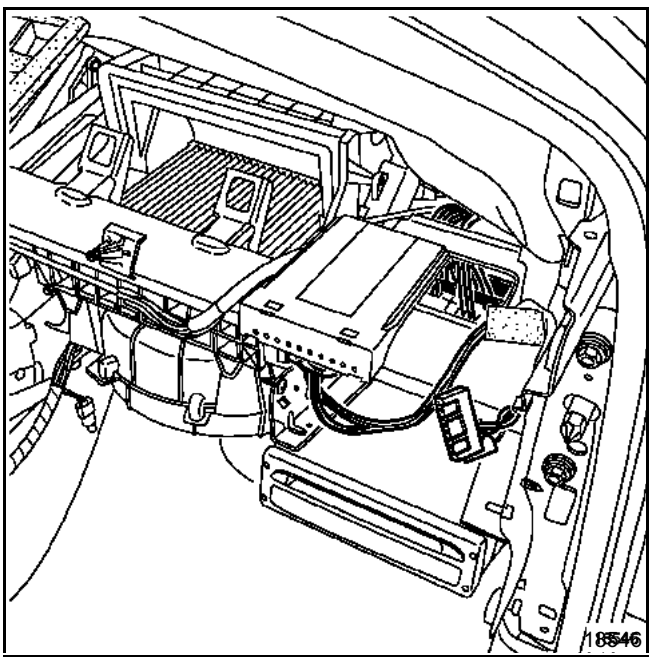


Mettre en place une clé plate afin de verrouiller l'agrafe de maintien de l'airbag sur la poutre ou déposer la vis de fixation (selon version).

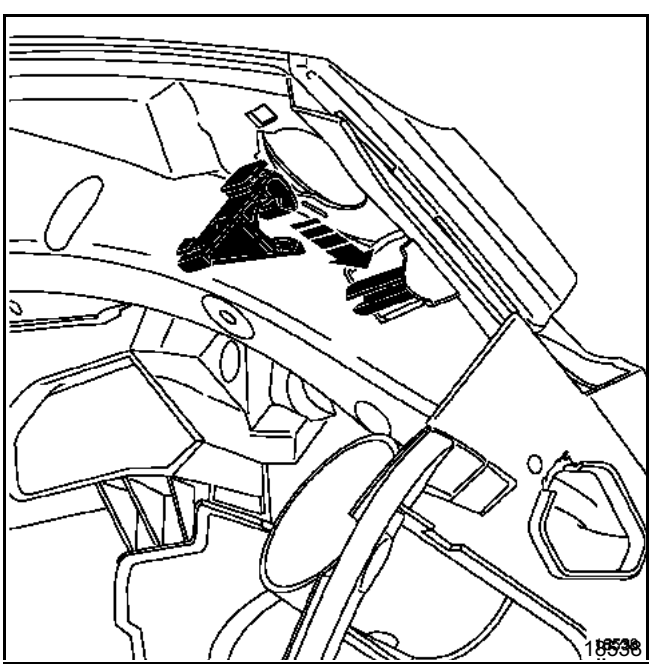


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

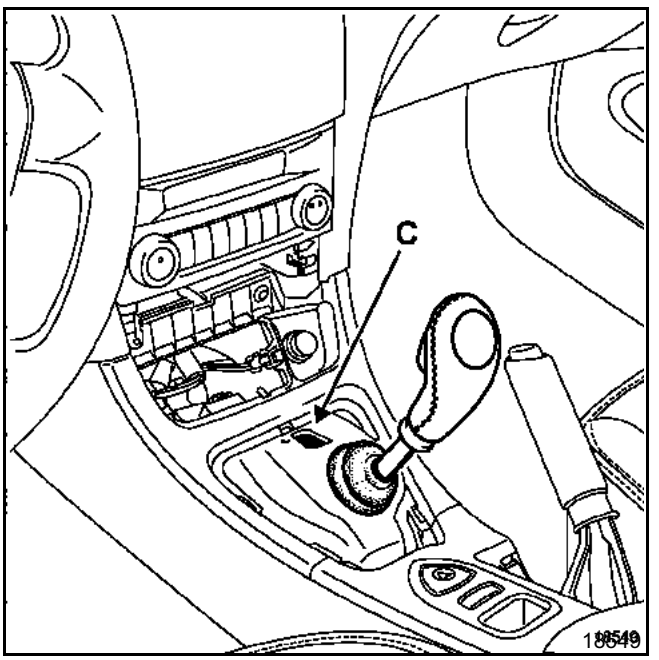
Débrancher le connecteur d'airbag passager situé près du Boîtier Fusibles / Relais Options.



Sortir la planche de bord en dégageant les agrafes.



NOTA : il est possible de manœuvrer le levier de vitesses automatique en appuyant sur le bouton (C) situé devant celui-ci.

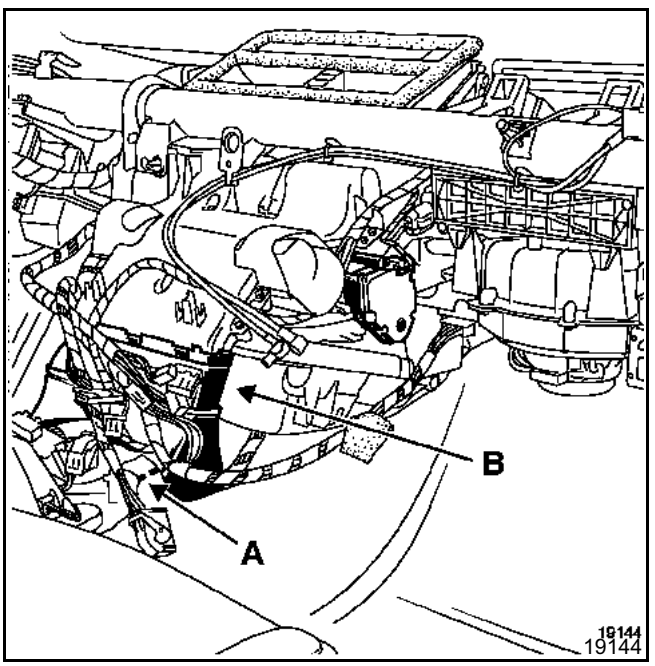


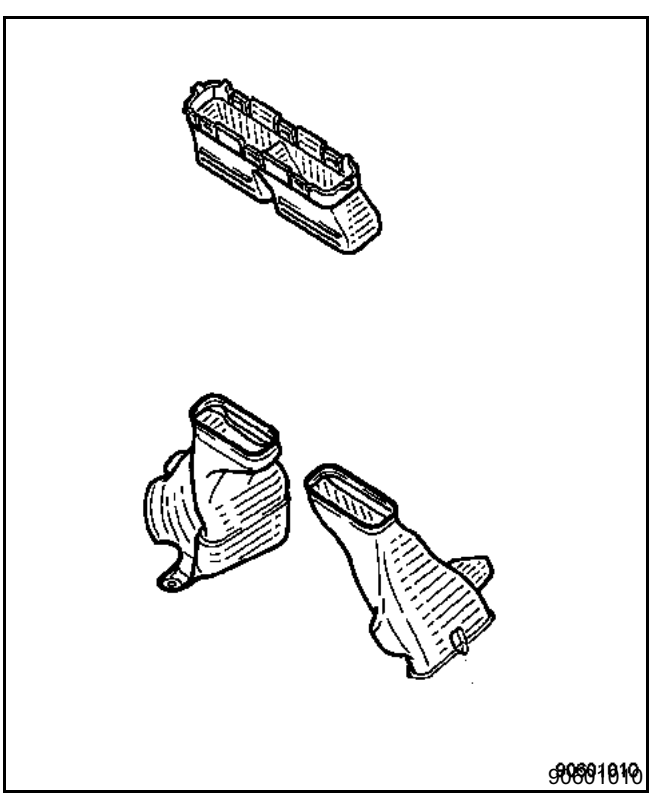
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Découper la moquette en (A).

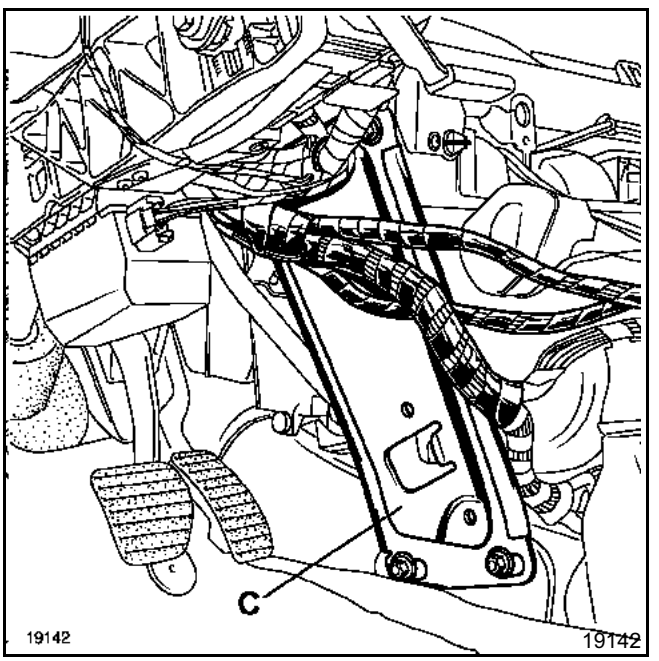
Dégager les faisceaux électriques.

Déposer :
– les conduits de chauffage de pieds arrière (B),

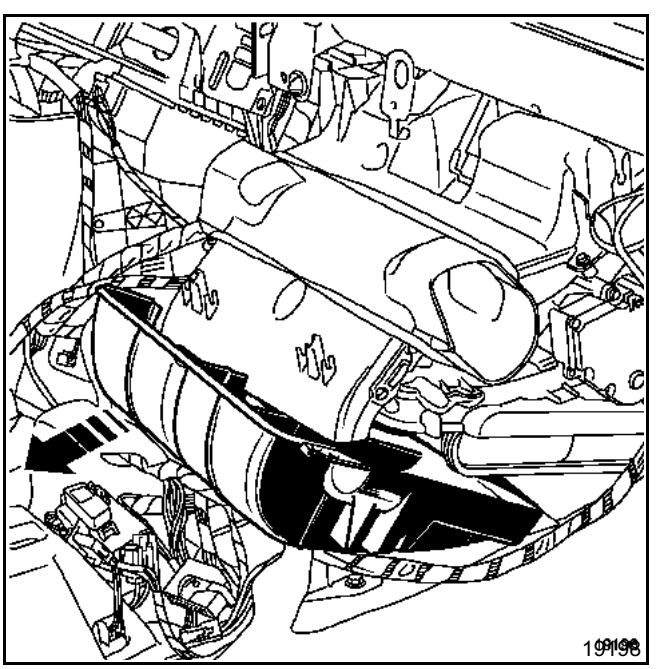




– le flasque de protection (C),



– le carter inférieur du radiateur en le tirant vers soi,

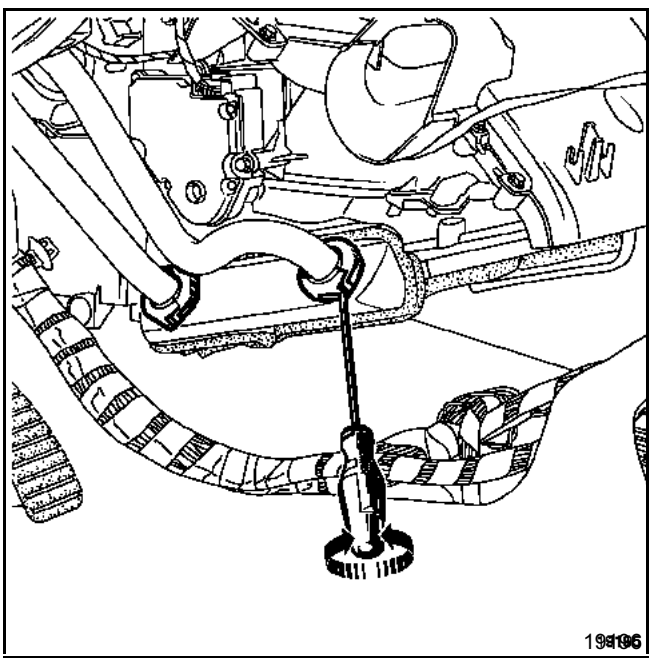


Sous le véhicule, déposer :
– la protection sous moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vidanger le circuit de refroidissement.

Déposer :
– les colliers des tuyaux du circuit d'eau du radiateur à l'aide d'un tournevis,



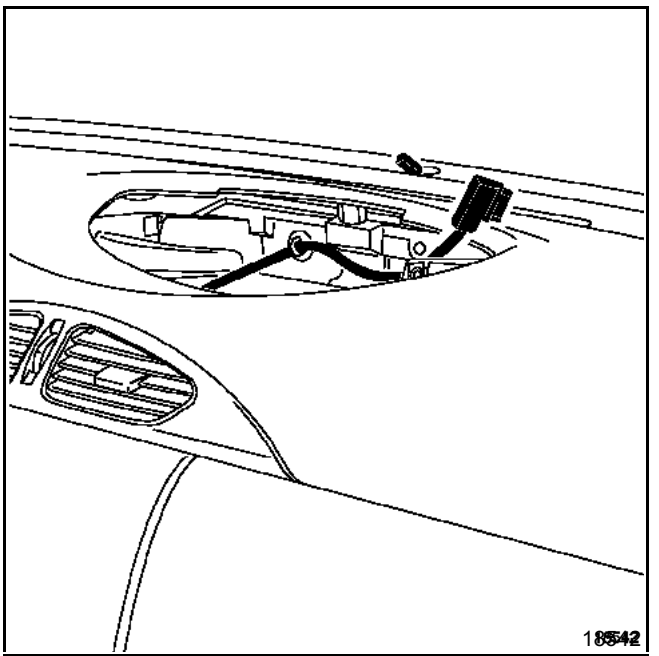
– le radiateur.

REPOSE

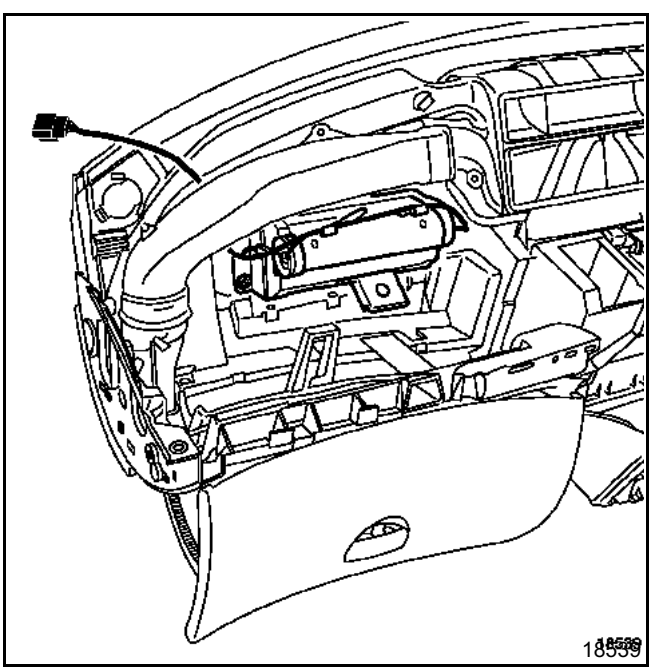
Pour la repose du radiateur, procéder en sens inverse de la dépose.

IMPORTANT : Il est impératif de remonter le faisceau électrique correctement pour éviter tout risque d'agressions.

Repose de la planche de bord :
– avant de mettre la planche de bord en place, positionner les faisceaux des tweeters, de l'afficheur et du capteur d'ensoleillement.



Raccorder le faisceau de l'airbag passager.

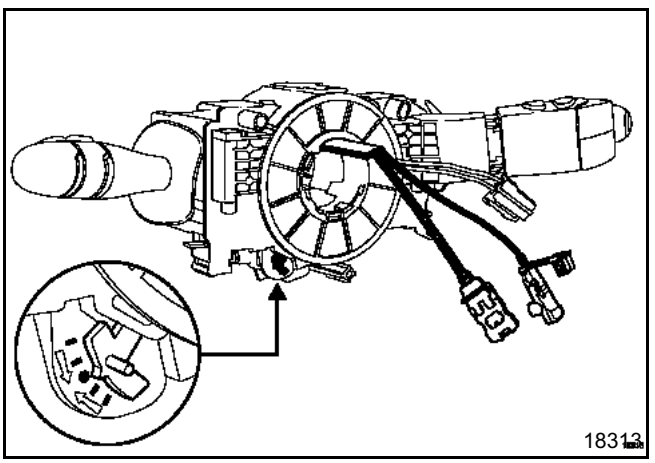


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du contacteur tournant

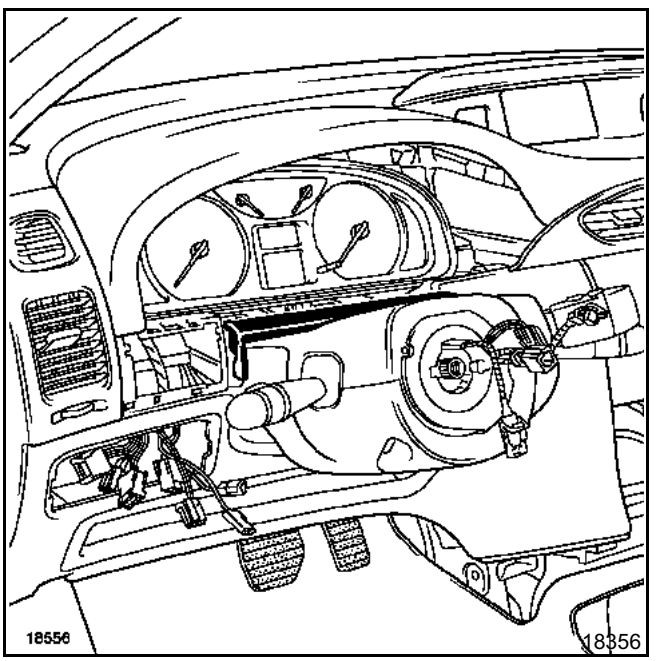
S'assurer que les roues soient toujours droites.

Vérifier que le contacteur tournant soit bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



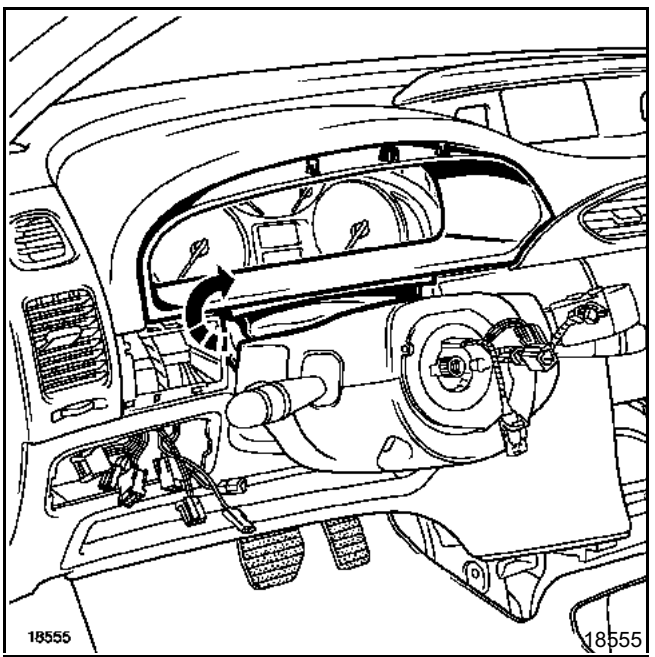
Particularités de l'entourage de tableau de bord

– Mettre en place le tableau de bord et la coquille inférieure de volant,
– Positionner la coquille supérieure de volant en plaçant la partie en cuir comme sur l'illustration ci-dessous :



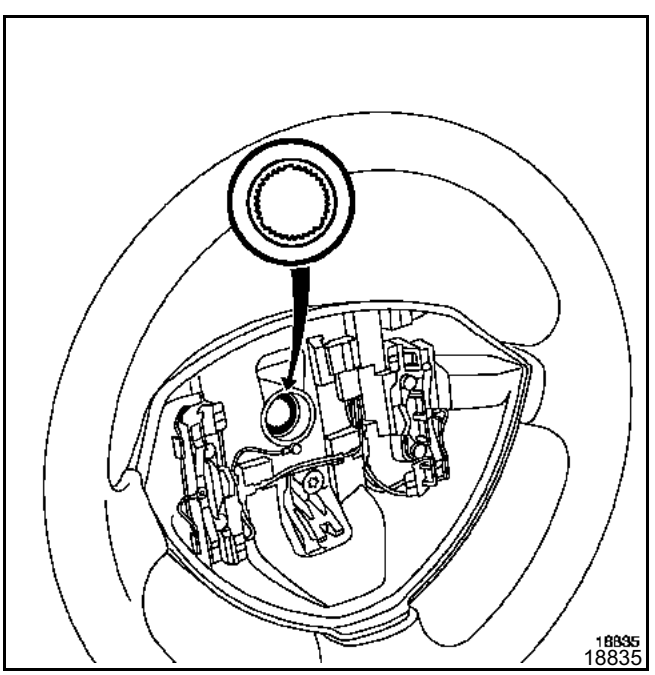
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– Approcher l'entourage de tableau de bord,
– Positionner la bande adhésive de la coquille supérieure de volant sur l'entourage,
– Clipser l'entourage sur la planche de bord.



Particularités du volant

IMPORTANT : Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. Prendre garde à ne pas les endommager. **Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.**



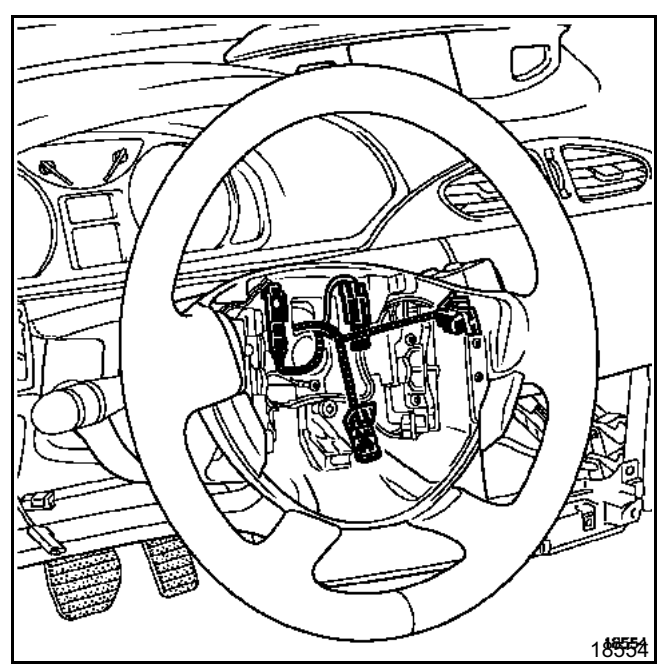
Remplacer la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple (couple de **4,4 daN.m**).

Particularités de l'airbag

IMPORTANT : Avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :
– vérifier que le témoin airbag au tableau de bord soit allumé contact mis (calculateur déverrouillé), connecter un allumeur inerte au connecteur de chaque coussin de l'airbag et vérifier que le témoin s'éteint,
– couper le contact, connecter le coussin airbag à la place des allumeurs inertes et le positionner sur le volant,
– mettre le contact et vérifier que le témoin s'allume **3 secondes** à la mise du contact puis s'éteint.

Si le témoin ne s'éteint pas, consulter le **chapitre "Diagnostic"**.

ATTENTION : Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.



Déverrouiller le calculateur électronique d'airbag.

Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

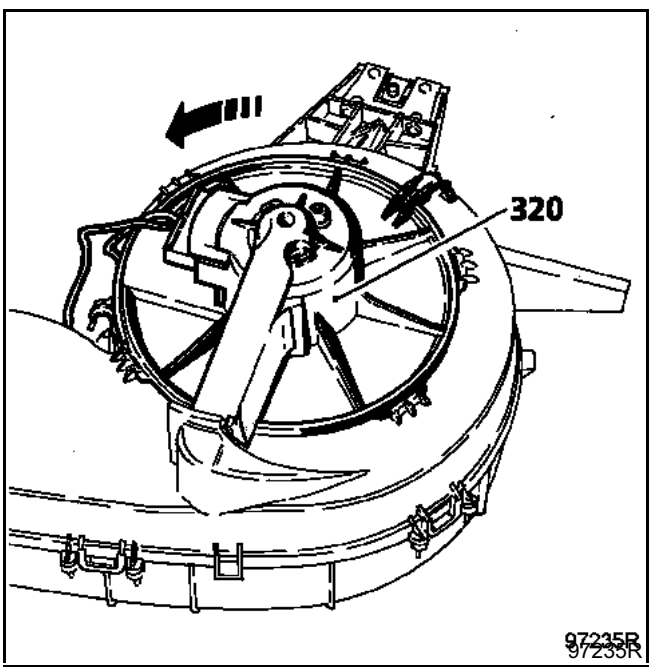
DEPOSE

Le motoventilateur est accessible par le dessous de la planche de bord.

Débrancher :
– la batterie
– le connecteur du motoventilateur.

Déposer la vis de fixation du motoventilateur.

Tourner le motoventilateur **(320)** dans le sens horaire pour le déclipser du groupe et l'extraire vers le bas.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

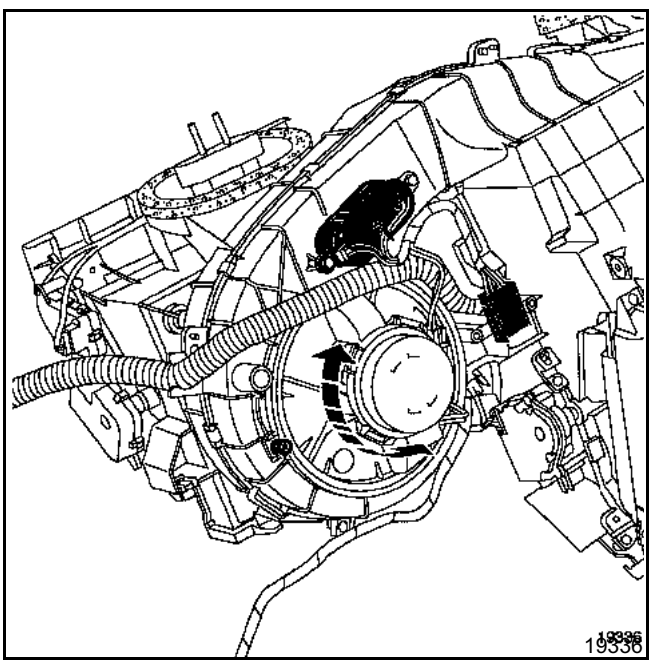
BOITIER RESISTANCES

Débrancher la batterie.

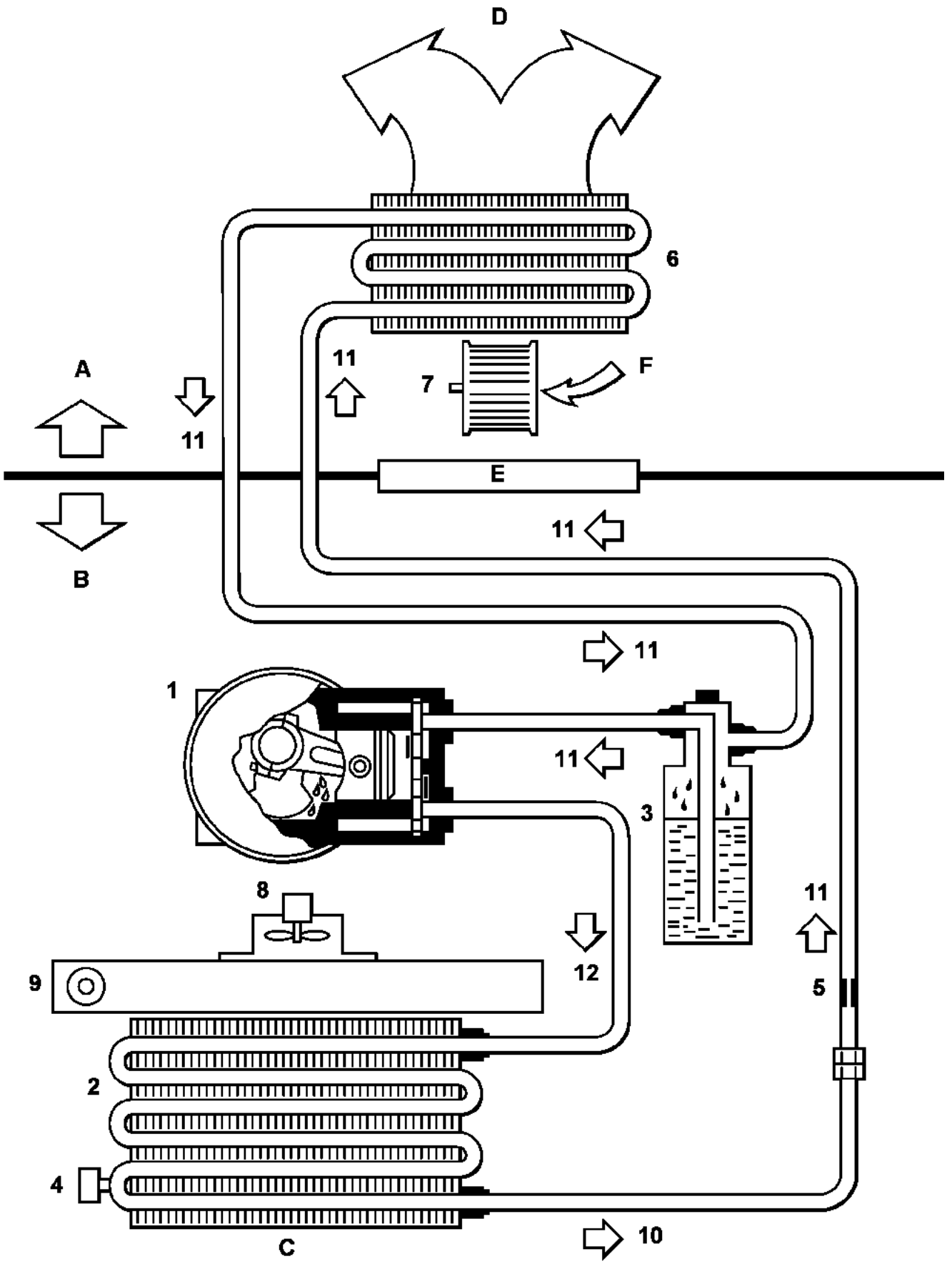
Le boîtier résistances est accessible par le dessous de la planche de bord.

Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du boîtier résistances.

Déposer les deux vis de fixation du boîtier résistances.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

A Habitacle
B Compartiment moteur
C Air extérieur
D Vers boîtier de mixage d'air
E Tablier d'auvent
F Air extérieur ou recyclé

1 Compresseur
2 Condenseur
3 Bouteille déshydratante
4 Pressostat trifonction
5 Détenteur
6 Evaporateur
7 Motoventilateur de climatisation
8 Motoventilateur de refroidissement
9 Radiateur moteur
10 Liquide haute pression
11 Vapeur basse pression
12 Vapeur haute pression

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INFORMATION SUR LE FLUIDE

Une étiquette implantée dans le compartiment moteur indique les caractéristiques du fluide réfrigérant.

Le fascicule "**Air conditionné - nouveau réfrigérant R134a**" apporte une information plus précise sur ce fluide.

La recommandation la plus importante concerne l'utilisation exclusive de l'huile **PLANETELF PAG 488** pour le compresseur et le montage des tuyauteries du circuit.

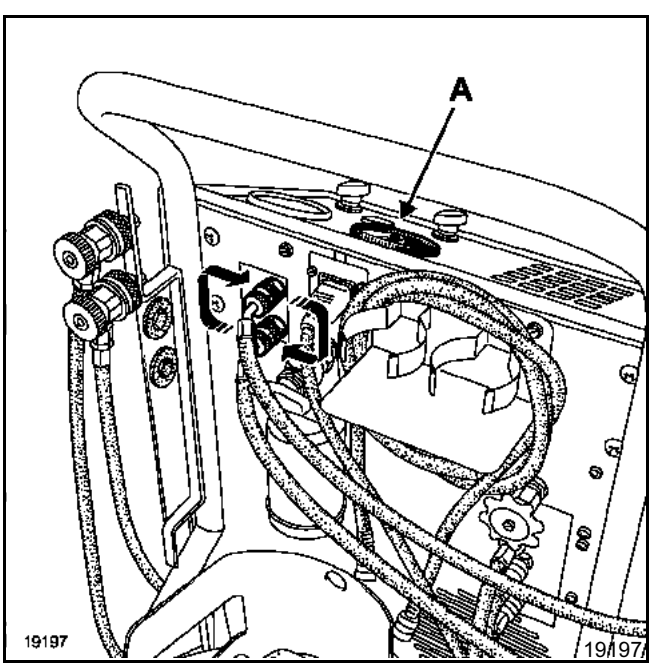
Cette dernière est conditionnée en bidon de **250 ml** et distribuée par le Magasin Pièces de Rechange sous la **référence 77 11 172 668**.

EXEMPLE :

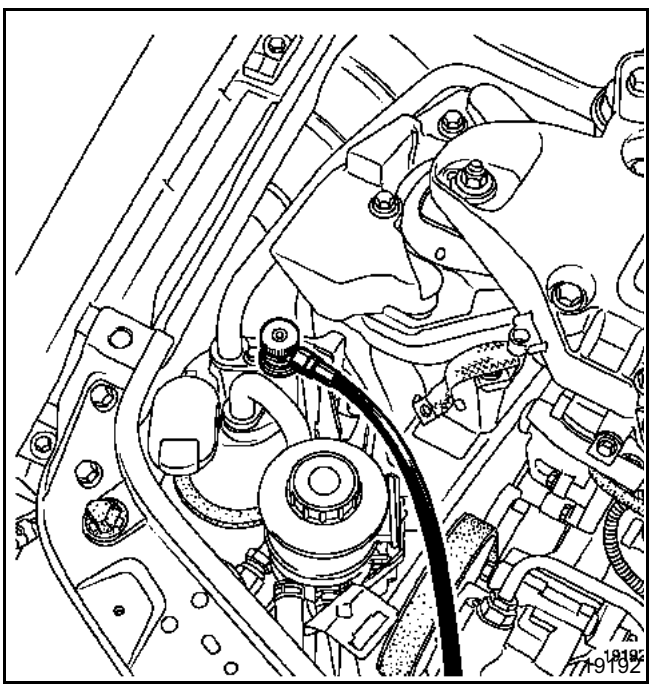
UTILISATION D'UNE STATION DE CHARGE (ROBINAIR R 134 a) :

Les véhicules "Laguna" présentent la particularité de posséder un seul raccord sur l'ensemble du circuit de climatisation.

Pour les manipulations de récupération, de tirage au vide et de rechargement du gaz **R 134a**, il est nécessaire d'inverser les tuyaux de la station de charge "**Robinair R 134a**".



Sur la station de charge :
- brancher le tuyau de basse pression sur le raccord de haute pression,
- brancher le tuyau de haute pression sur le raccord de basse pression,
- lire les indications sur le cadran (A) de basse pression.



Sur véhicule :
- brancher le raccord de grand diamètre (tuyau haute pression) sur le raccord du circuit de climatisation du véhicule,
- ouvrir seulement la vanne correspondante au raccord branché sur le véhicule,
- lire les indications sur le manomètre (A) du tableau de commande de l'appareil.

Pour toute autre station de charge, suivez les indications du mode d'emploi et renseignez-vous auprès du fournisseur de celle-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEURS K4M /F4P /F9Q

– **Compresseur :**
DELPHI HARRISON V5

– **Huile pour compresseur DELPHI HARRISSON :**
PLANETELF PAG 488 : **220 cm^3 ± 15**

– **Fluide réfrigérant :**
R 134a : **650 g ± 25**

MOTEUR L7X

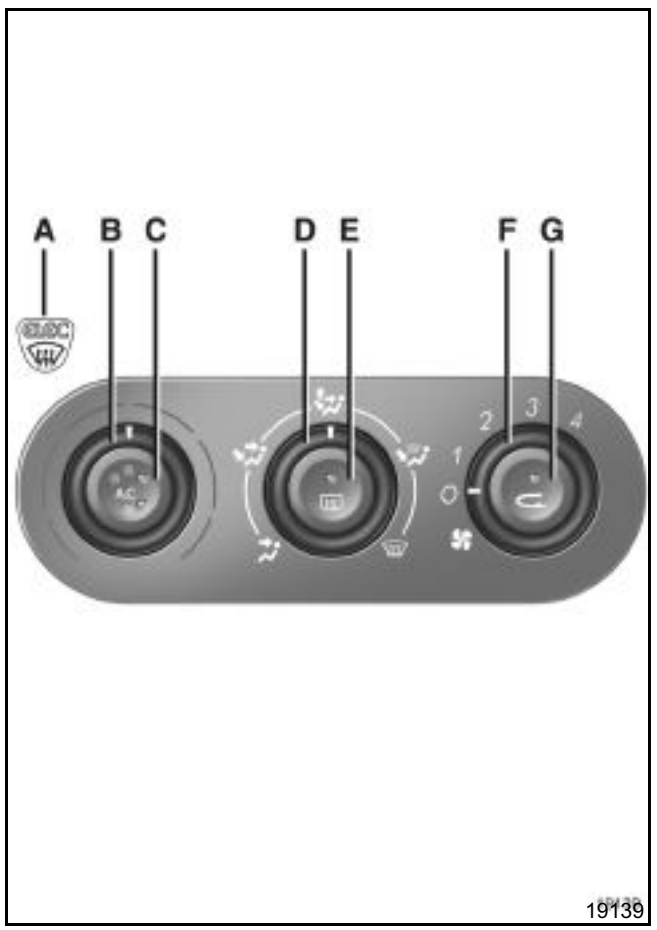
– **Compresseur :**
VALEO SD 7 V 16

– **Huile pour compresseur VALEO :**
PLANETELF PAG 488 : **135 cm^3 ± 15**

– **Fluide réfrigérant :**
R 134a : **650 g ± 25**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

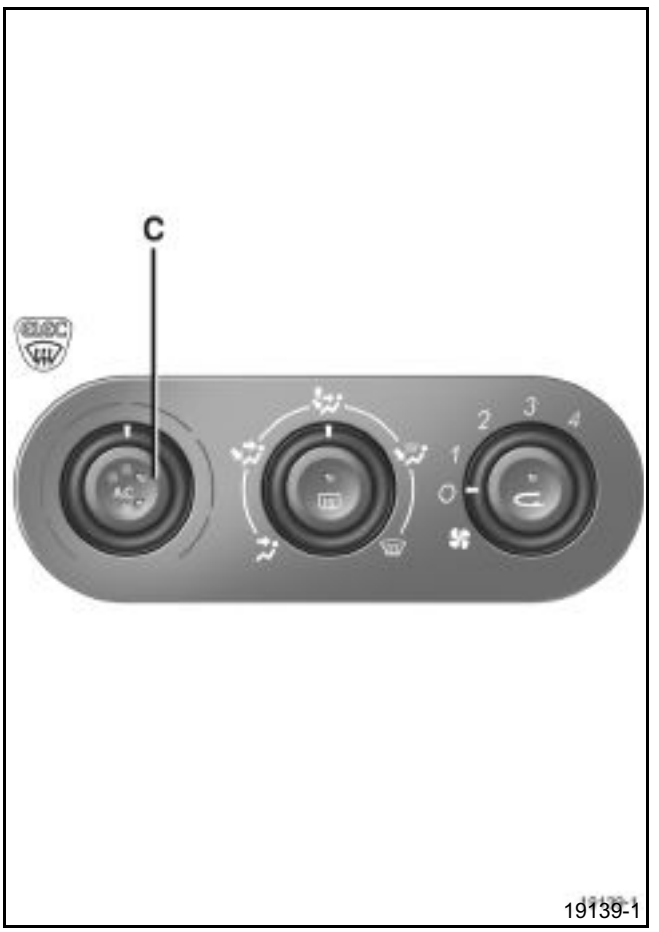
TABLEAU DE COMMANDE



A Témoin de fonctionnement du pare-brise dégivrant,
B Réglage de la température,
C Mise en service de l'air conditionné,
D Répartition de l'air dans l'habitacle,
E Mise en service de la lunette arrière dégivrante et du pare-brise dégivrant,
F Réglage de la quantité d'air pulsé dans l'habitacle,
G Mise en service du recyclage d'air.

FONCTION

AIR CONDITIONNE (touche C) :



La commande C assure la mise en fonction ou l'arrêt de l'air conditionné.

Des appuis successifs sur la touche C permet de choisir :
– la fonction "air conditionné économique" :
→Témoin C1 allumé.
– la fonction "air conditionné maximum" :
→Témoin C2 allumé.

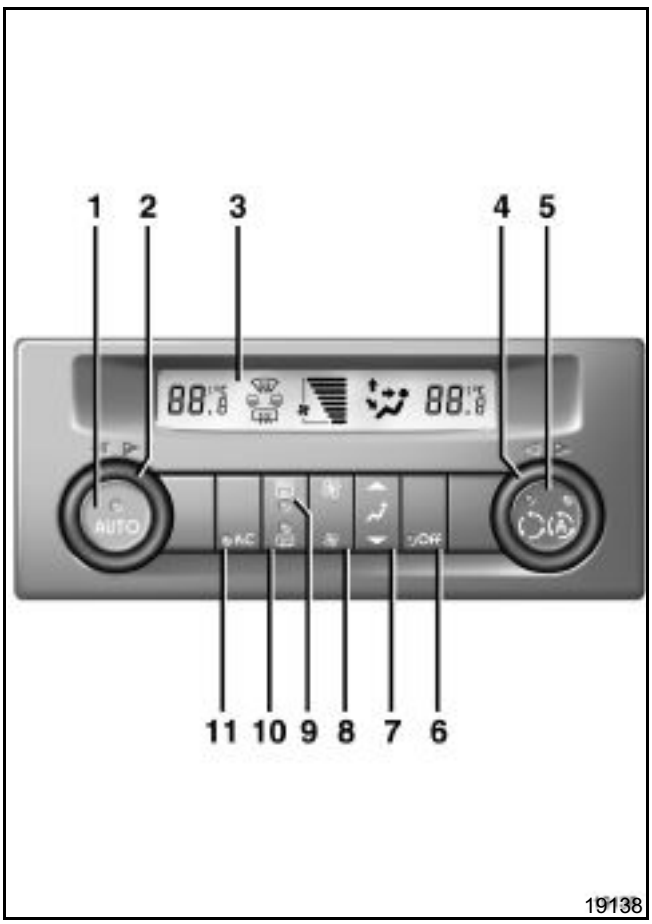
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU DE COMMANDE

La régulation a pour but d'offrir aux utilisateurs un confort stable et efficace quelles que soient les ambiances extérieures et les conditions d'utilisation du véhicule.

De plus, elle assure une bonne visibilité à travers les surfaces vitrées du véhicule.

Cette régulation est gérée électroniquement par un calculateur intégré au tableau de commande et le calculateur d'injection.



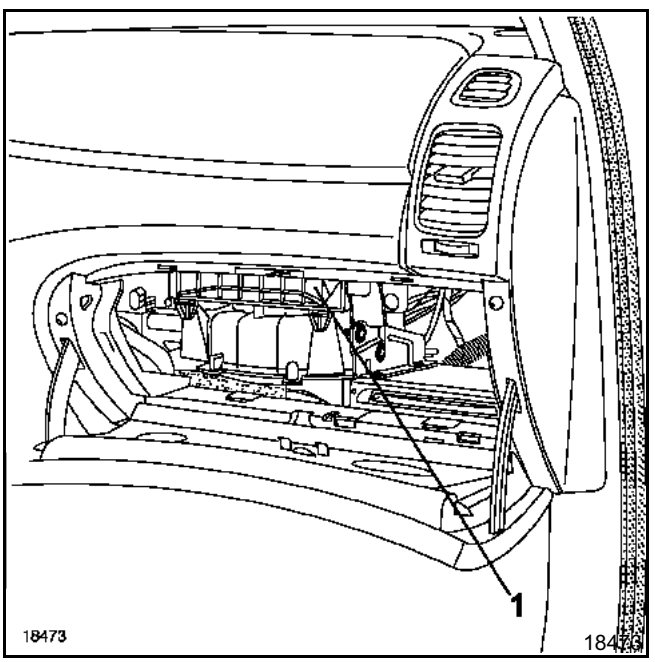
1 Touche de mise en mode automatique
2 Bouton de réglage de la température côté gauche.
3 Afficheur.
4 Bouton de réglage de la température côté droit.
5 Touche de recyclage d'air et de mise en fonction du recyclage automatique.
6 Touche d'arrêt du système.
7 Touche de réglage de répartiteur d'air.
8 Touche de réglage de la vitesse de ventilation.
9 Touche "voir clair" pour le désembuage et le dégivrage des vitres.
10 Touche de dégivrage lunette arrière.
11 Touche de conditionnement d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

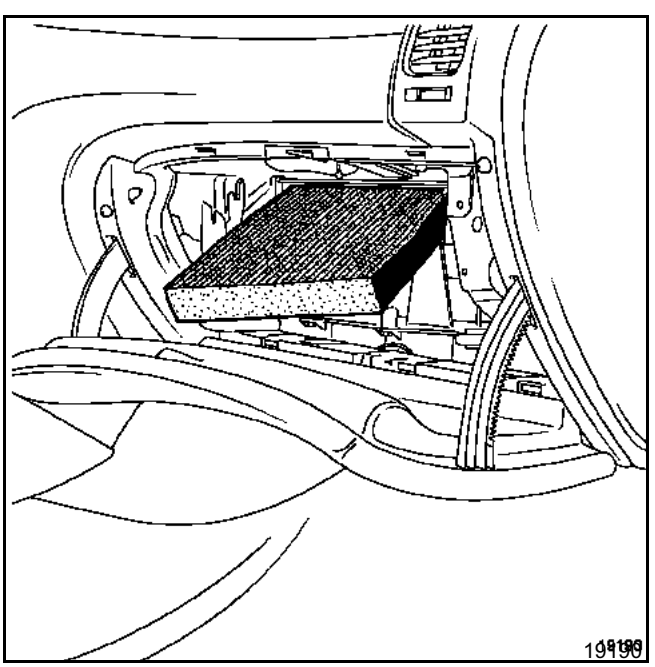
Installé devant l'entrée d'air extérieur, il assure le filtrage de l'air et garantit un total assainissement de ce dernier avant d'atteindre l'habitacle.

DEPOSE

Déposer :
– le cache intérieur du vide poches
– les deux vis du couvercle du filtre à particules (1).



Sortir le filtre à particules.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

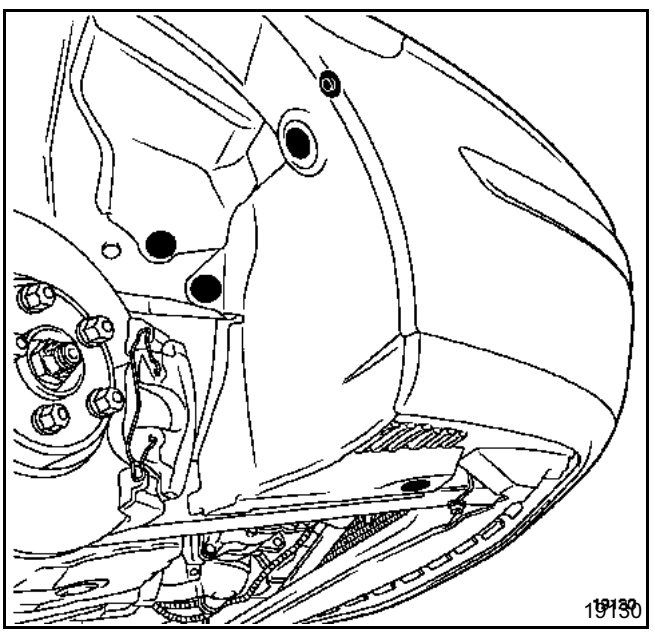
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Déposer :
– la protection sous moteur,
– partiellement les pare-boues.

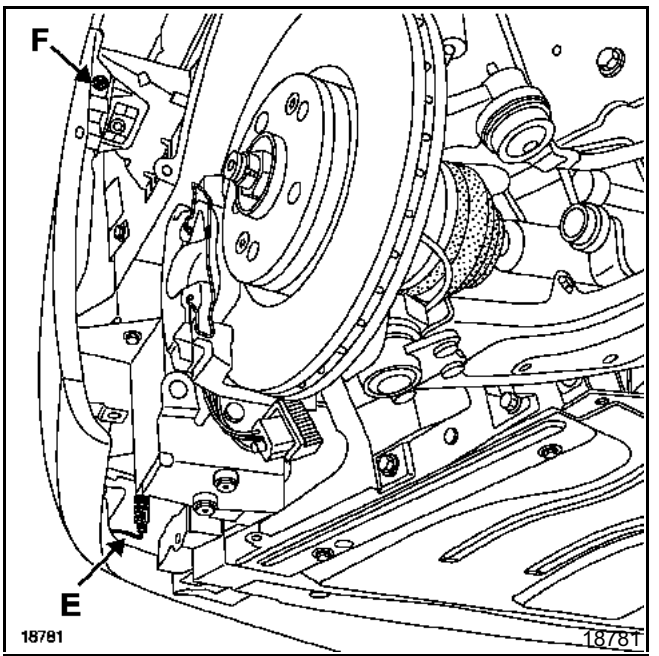


Débrancher les connecteurs (E) d'alimentation des antibrouillard (si équipé).

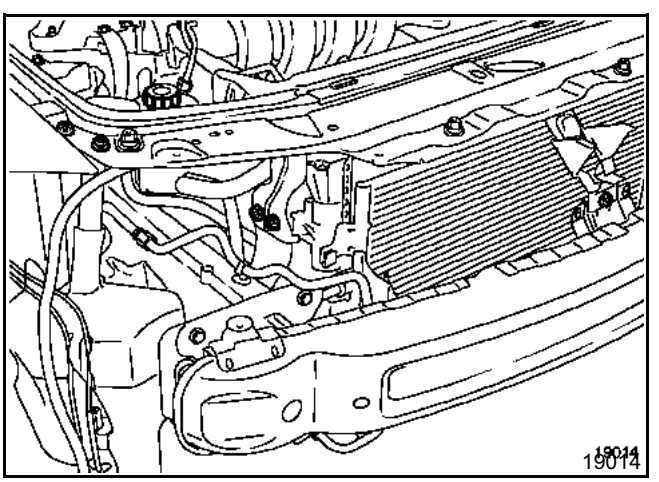
Déposer les deux vis de fixation latérale (F).

Dégager partiellement le bouclier.

Débrancher l'alimentation des gicleurs de lave phare (si équipé).



Déposer :
– le bouclier (deux opérateurs),
– la calandre,
– les optiques,
– la traverse supérieure,

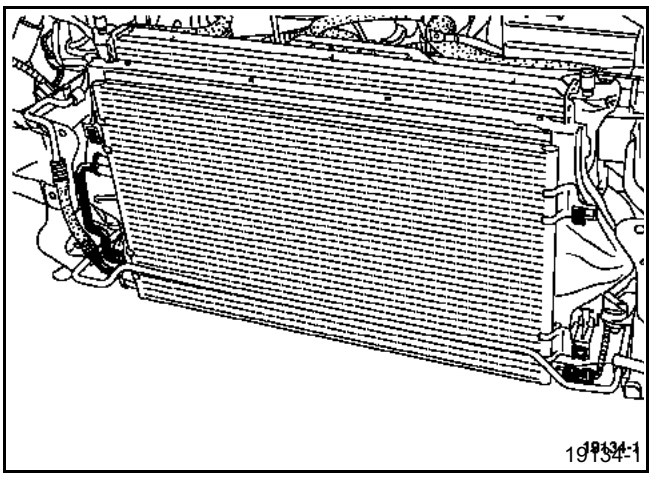


– les raccords des tuyaux de la boucle froide sur le condenseur.

Débrancher le capteur trifonction.

Déposer :
– les agrafes des fixations inférieures du condenseur,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



– le condenseur.

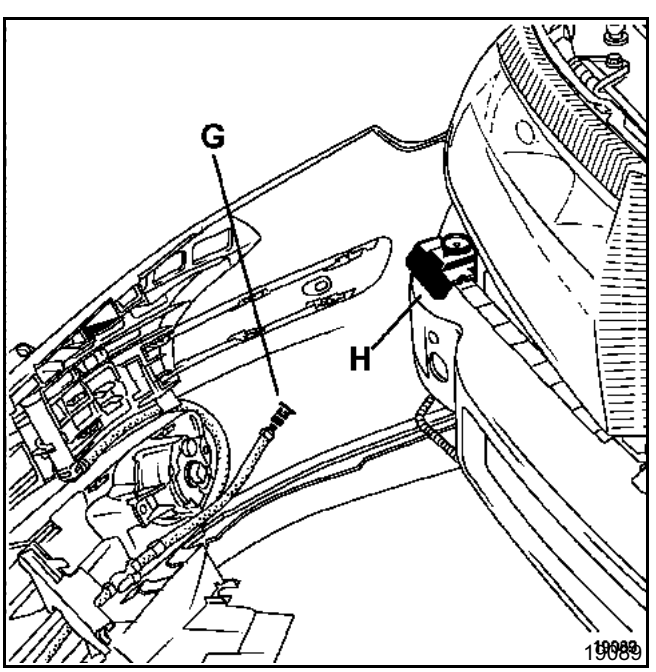
REPOSE

Vérifier le bon maintien du condenseur.

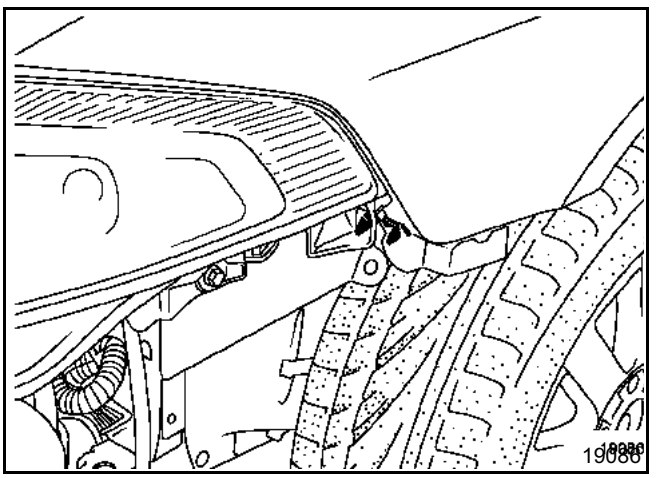
Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Repose du bouclier (à deux personnes) :
– Brancher l'alimentation des gicleurs de lave-phare (G) (si équipé),
– Présenter le bouclier devant la traverse, puis faire coïncider les platines guide avec les éléments d'indexage (H).



Vérifier le bon maintien entre les agrafes de centrage latéral et le bouclier.



Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Lors d'un remplacement du condenseur, rajouter **30 ml** d'huile préconisée dans le compresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

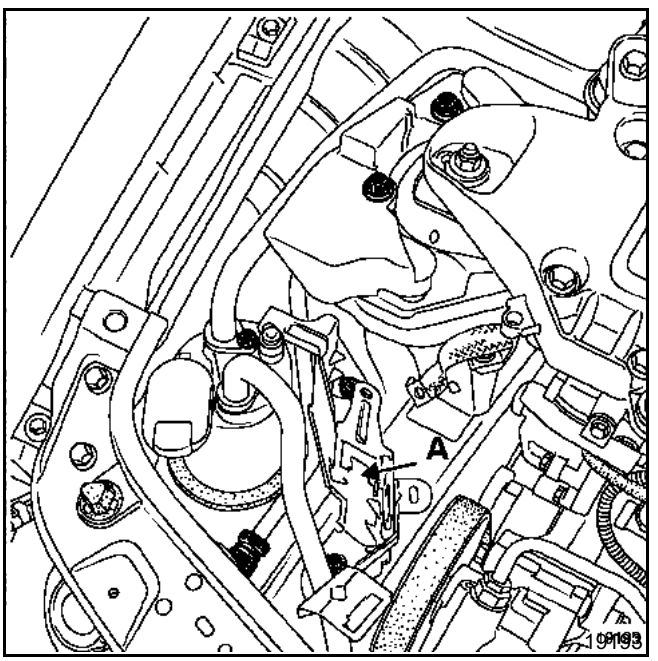
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Dégager le vase d'expansion.

Déposer :
– les deux vis de la plaque de protection (A),
– les deux vis de fixation des tuyaux sur la bouteille déshydratante,
– la bouteille avec son support.



REPOSE

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Lors du remplacement de la bouteille déshydratante, rajouter **15 ml** d'huile préconisée dans le compresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

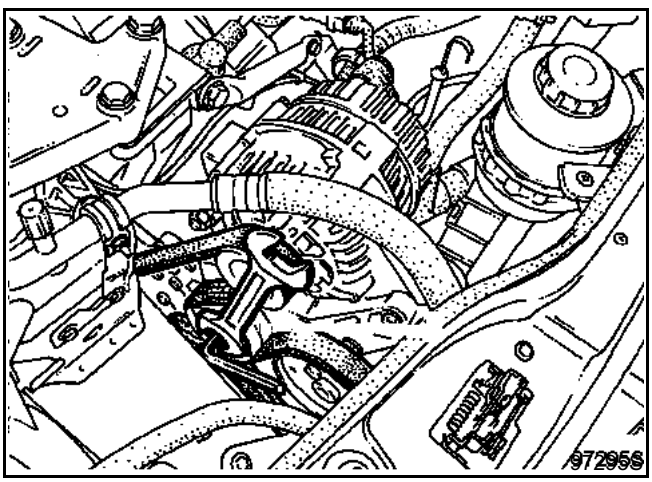
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Desserrer la vis 6 pans creux (**7 mm** sur plat) du galet tendeur de courroie et à l'aide d'une clé plate (**22 mm**) détendre la courroie.

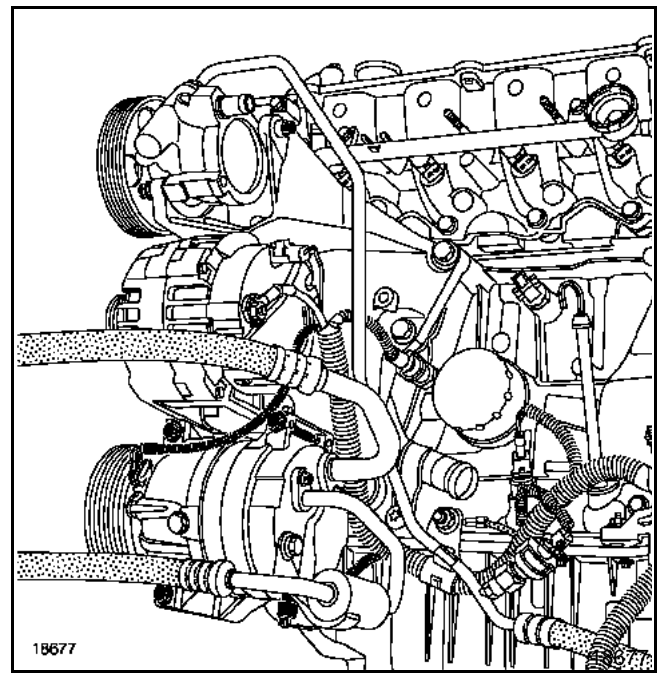
Il est à noter que toute courroie déposée doit être remplacée.



Déposer :
– la protection sous moteur,
– les tuyaux de climatisation.

Débrancher les connecteurs du compresseur.

Déposer les trois fixations du compresseur.



REPOSE

Au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

IMPORTANT : Respecter rigoureusement les consignes relatives aux compléments d'huile lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Serrer les vis de fixation des tuyaux de réfrigérant sur le compresseur à **3 daN.m**.

Effectuer le remplissage de circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62** "**Généralités**").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

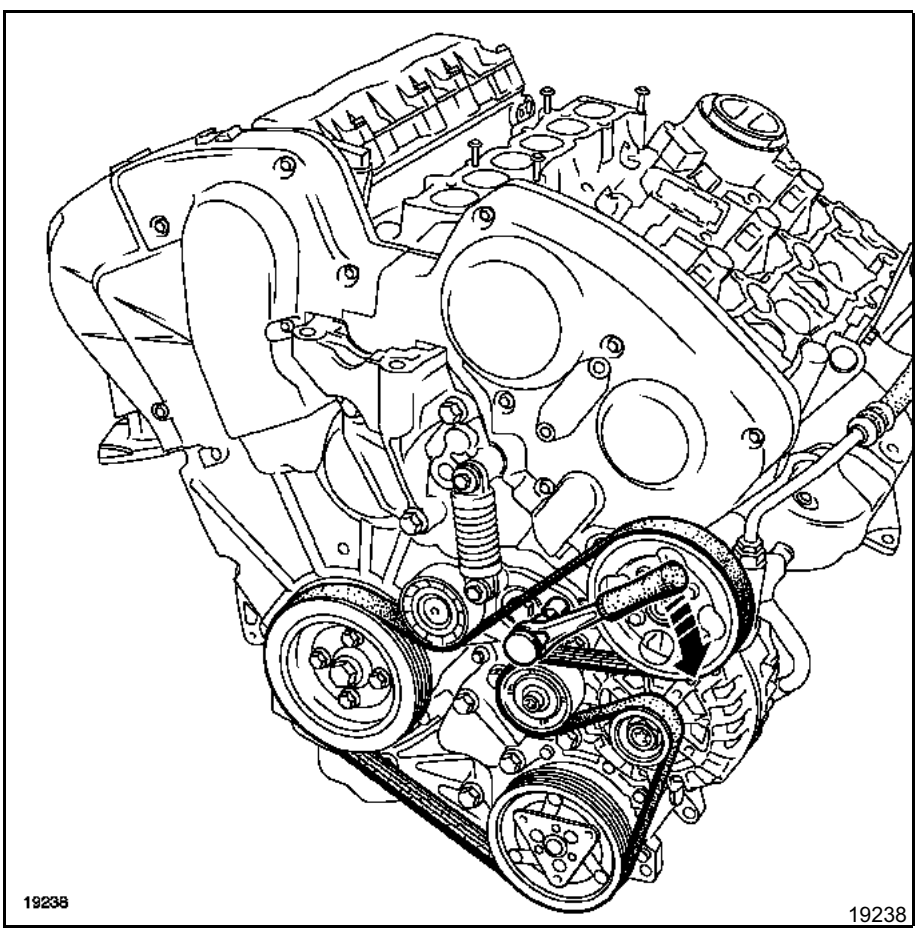
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62** "**Généralités**").

Déposer :
– la protection sous moteur,
– le passage de roue droite,
– la vis de maintien de galet tendeur de courroie accessoires (voir **chapitre 07**).

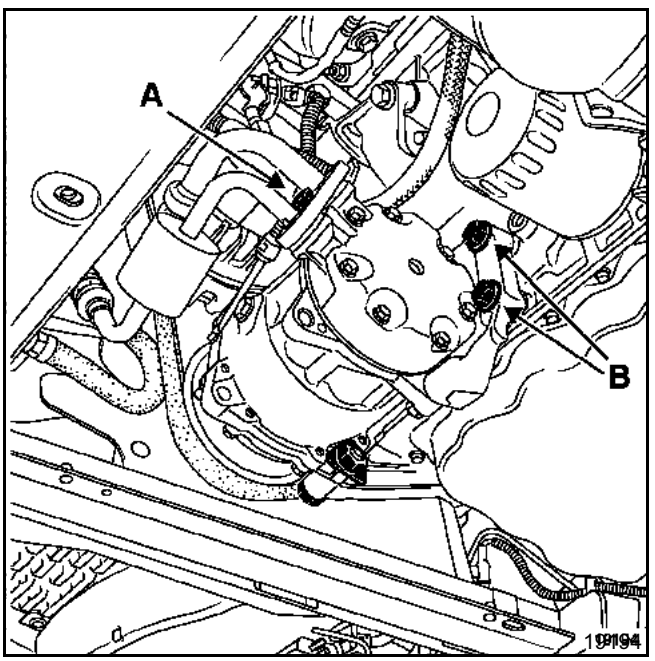
Il est à noter que toute courroie déposée doit être remplacée.



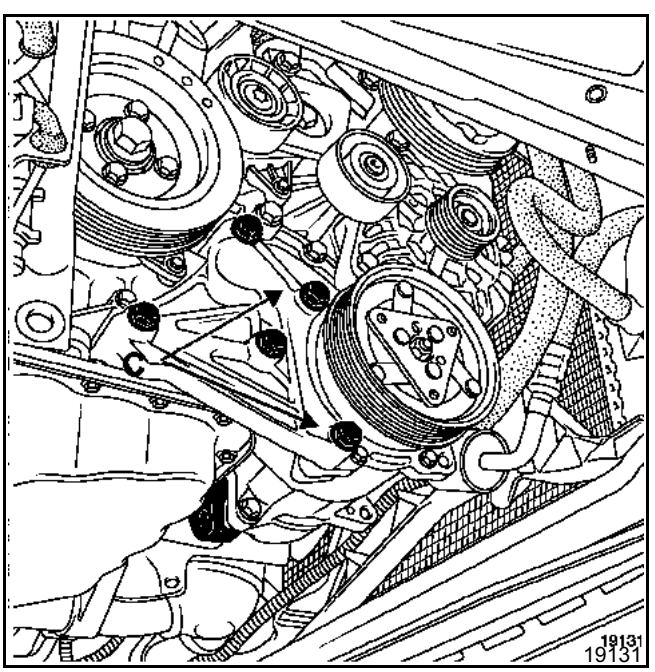
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher les connecteurs du compresseur.

Déposer :
– la vis de fixation des tuyaux (A) sur le compresseur,
– les deux vis de fixation du support arrière (B) du compresseur,



– les deux vis de fixation (C) du support avant du compresseur.



REPOSE

Au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

IMPORTANT : Respecter rigoureusement les consignes relatives aux compléments d'huile lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder en sens inverse de la dépose.

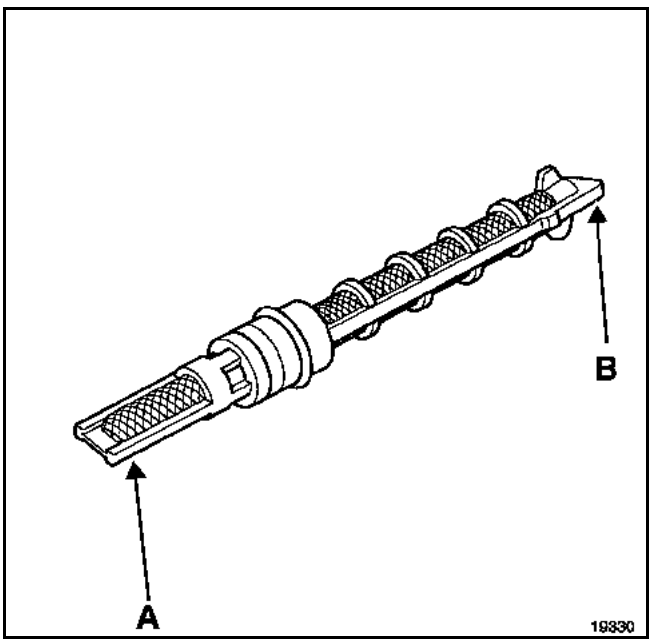
Serrer la vis de fixation des tuyaux du réfrigérant sur le compresseur à **3 daN.m**.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITE

Le véhicule du type "Laguna" est équipé d'un détendeur dit à orifice calibré.



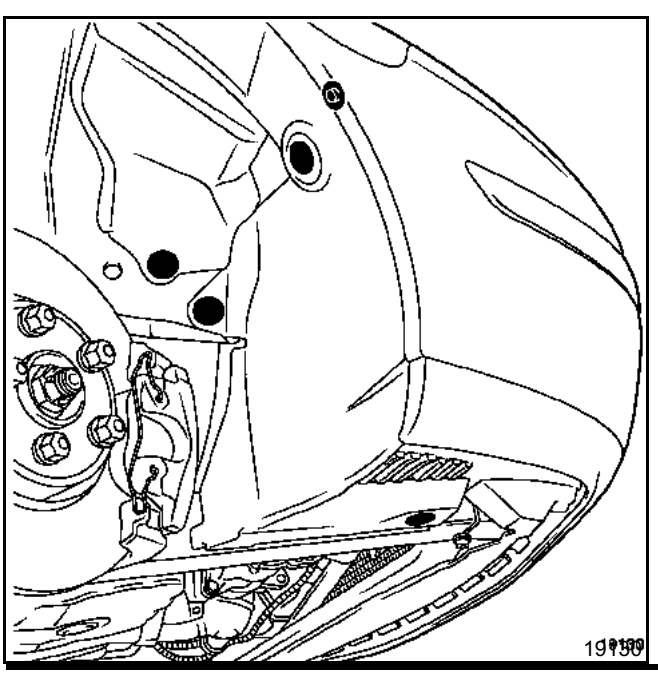
A → côté évaporateur
B → côté condenseur

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

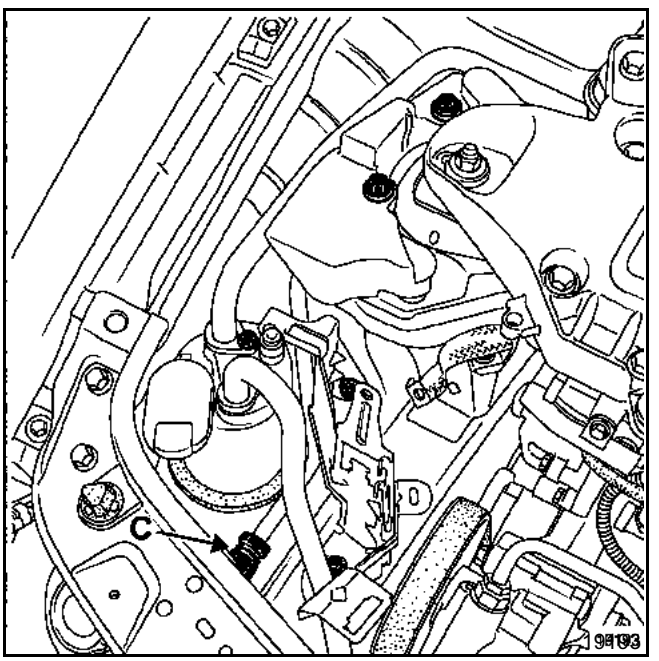
Déposer partiellement le pare-boue gauche.



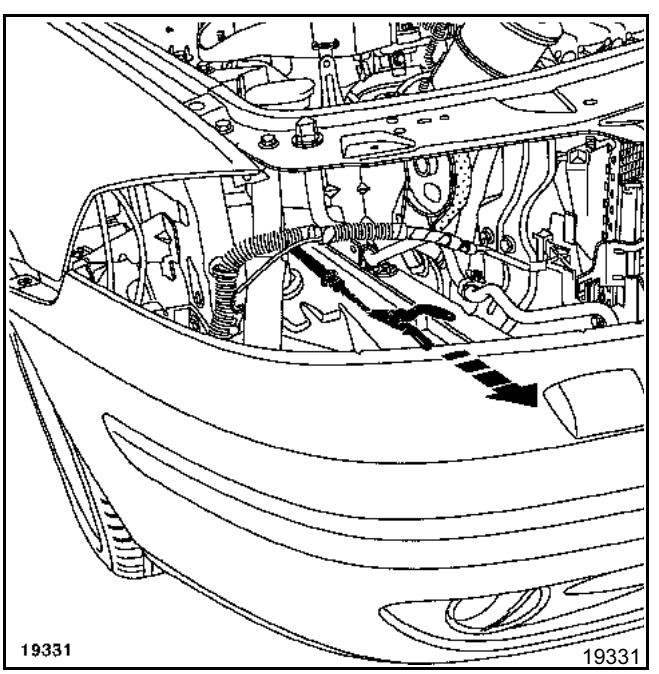
Déposer :
– la calandre,
– le bouclier (à deux opérateurs),
– le phare gauche.

Dégager le bocal de direction assistée.

Dévisser le raccord (C).



A l'aide d'une pince à bec long, sortir le détendeur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Lors du remplacement du détendeur, rajouter **10 ml** d'huile préconisée dans le compresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

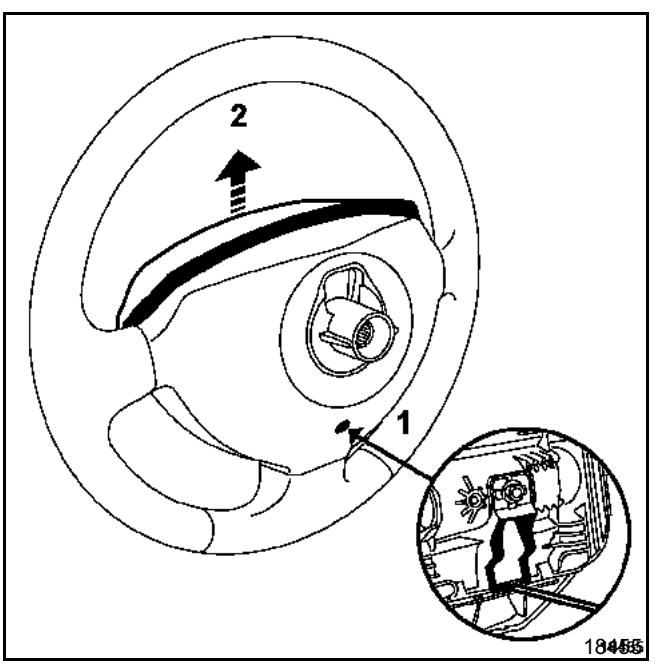
IMPORTANT : Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION : Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

NOTA : Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

DEPOSE

Déposer :
– le coussin d'airbag de volant. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice (1) puis effectuer un mouvement vers le haut (2).

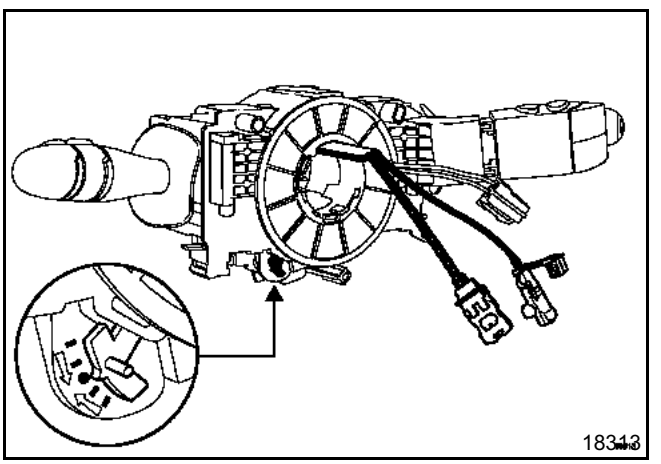


Débrancher les connecteurs de l'airbag de volant et les connecteurs des touches du régulateur de vitesse (selon version).

Déposer :
– la vis du volant,
– le volant après avoir mis les roues droites,
– la casquette intérieure de compteur,
– les demi-coquilles de volant.

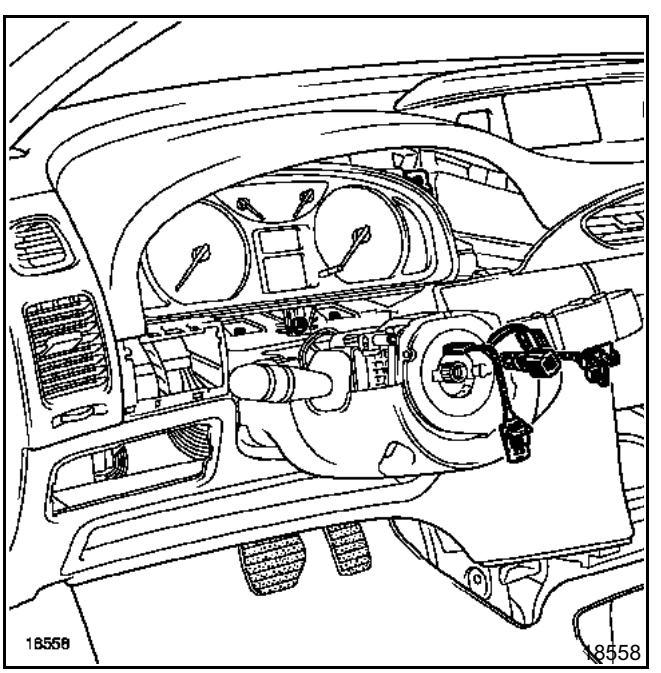
Débrancher les manettes (essuie-vitres, commande de radio et éclairage) et les connecteurs du commutateur rotatif (airbag, régulateur de vitesse et le capteur d'angle de volant).

Avant la dépose de l'ensemble contact tournant, repérer sa position :
– en s'assurant que les roues soient droites au démontage,
– en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



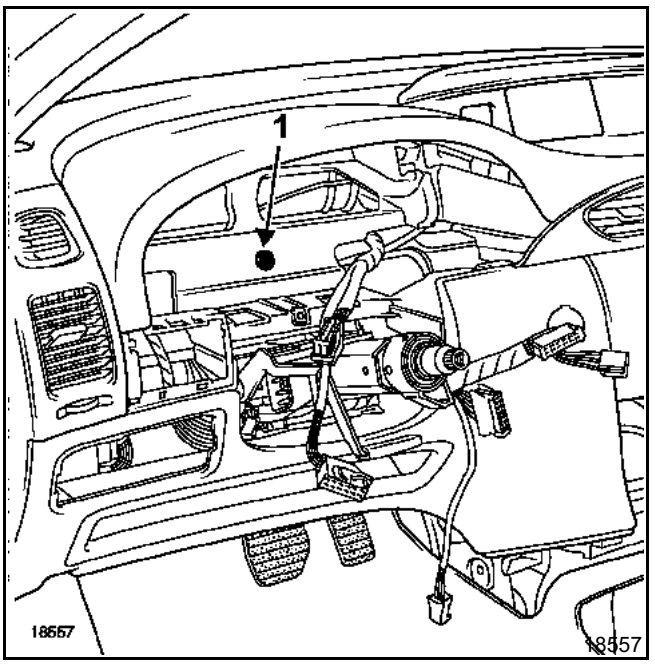
Desserrer la vis puis dégager l'ensemble de la colonne de direction.

Déposer :
– le tableau de bord,
– les interrupteurs de planche de bord,

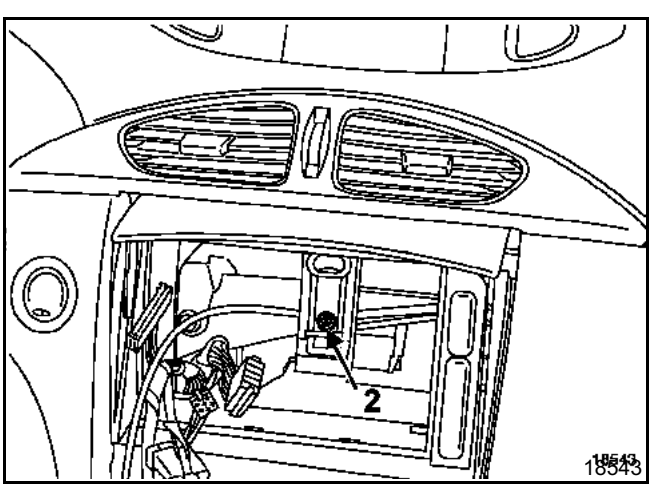


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

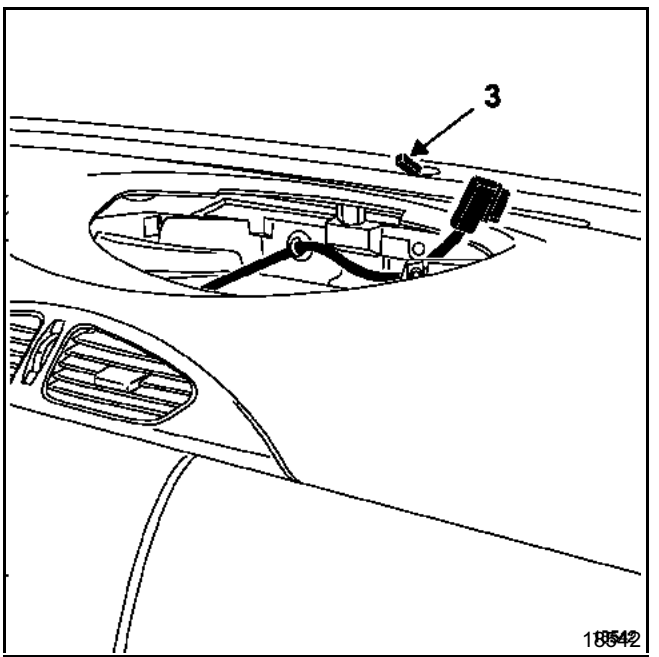
– la vis de fixation de la planche de bord (1),



– la console centrale,
– le lecteur de carte Renault,
– l'autoradio (selon version),
– l'unité centrale de communication (selon version),
– le boîtier de commande de chauffage et climatisation,
– la vis de fixation de la planche de bord (2),



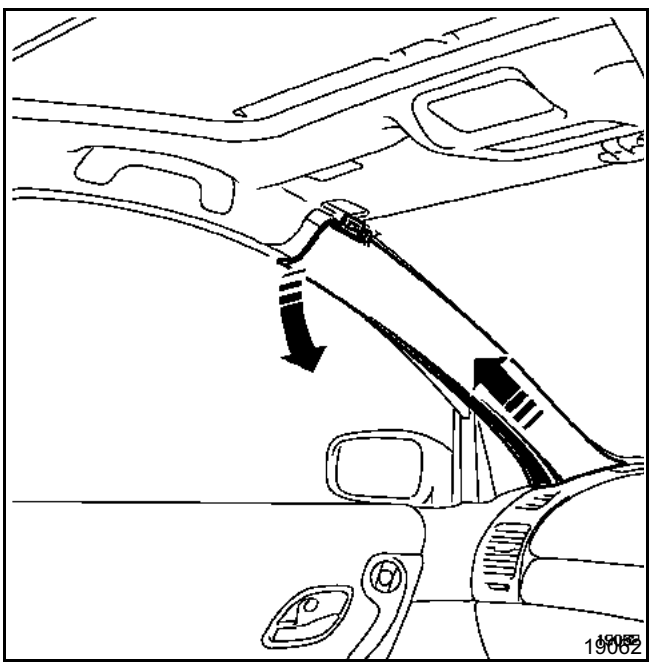
– l'afficheur décalé de l'autoradio ou l'écran Carminat (selon version) puis dégager le faisceau,



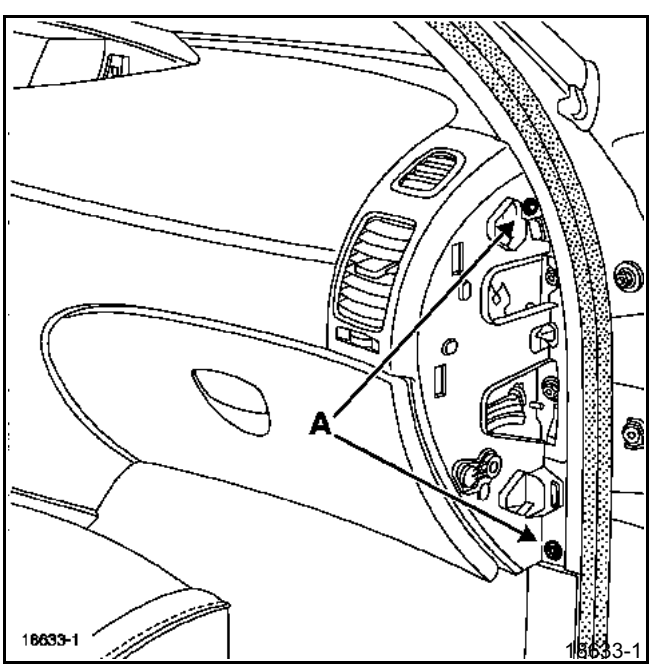
– le capteur d'ensoleillement (3),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

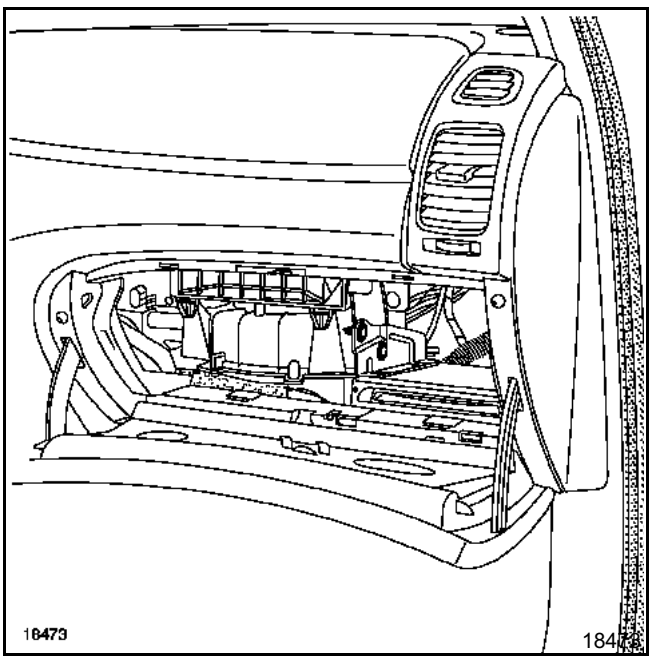
– les pare-soleil,
– les garnitures des montants de pare-brise ; pour cela, il suffit de dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant, puis tirer vers le haut,



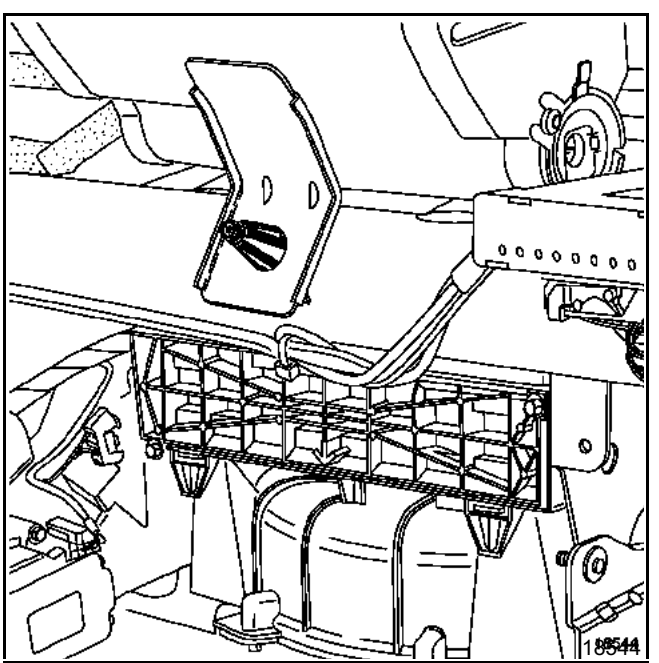
– les tweeters,
– les côtés de planche de bord,
– les vis (A) de fixation latérales de la planche de bord,



– le cache intérieur du vide poches
– l'éclaireur du vide poches
– l'éclaireur de dessous de planche.

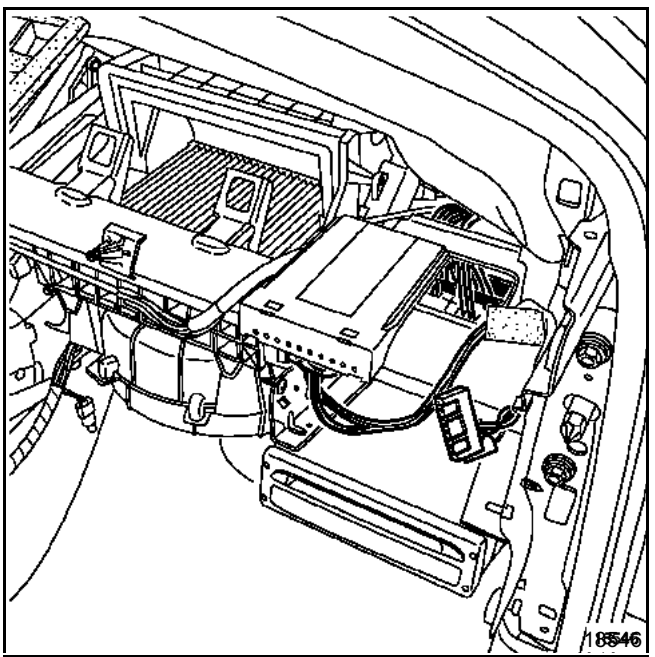


Mettre en place une clé plate afin de verrouiller l'agrafe de maintien de l'airbag sur la poutre, ou déposer la vis de fixation (selon version).

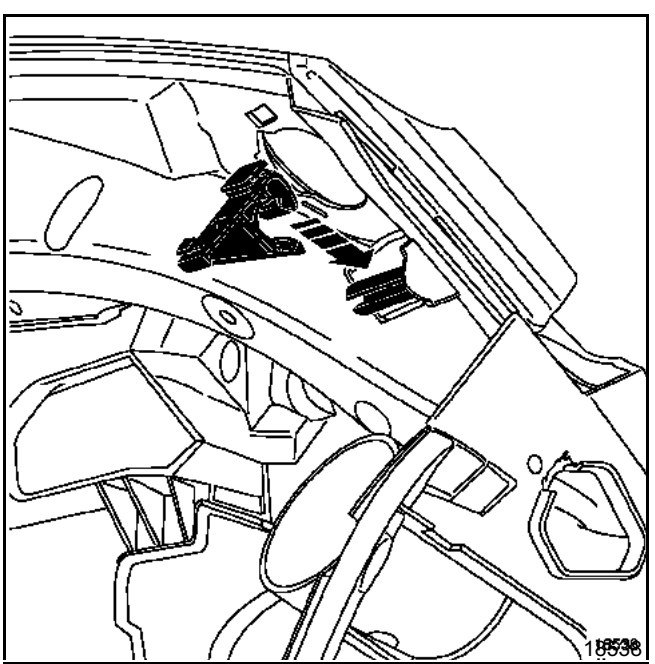


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

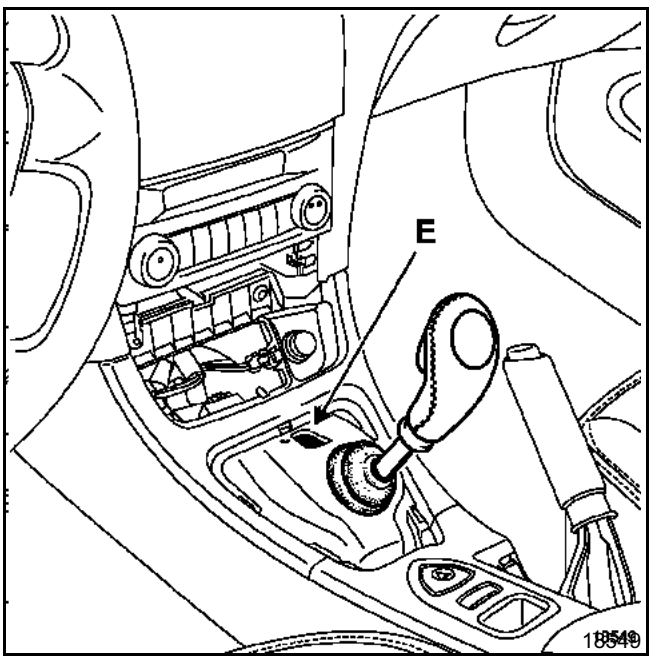
Débrancher le connecteur d'airbag passager situé près du Boîtier Fusible / Relais Options.



Sortir la planche de bord en dégageant les agrafes.



Nota : Il est possible de manœuvrer le levier de vitesses automatique en appuyant sur le bouton (E) situé devant celui-ci.



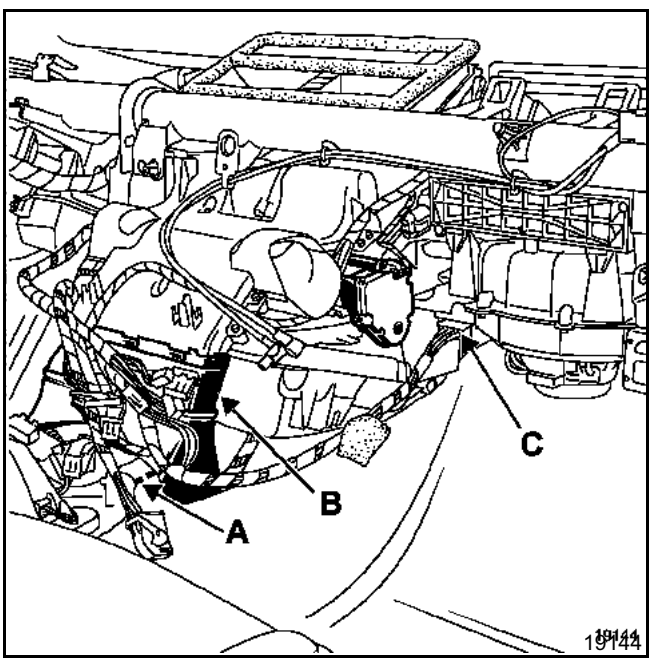
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

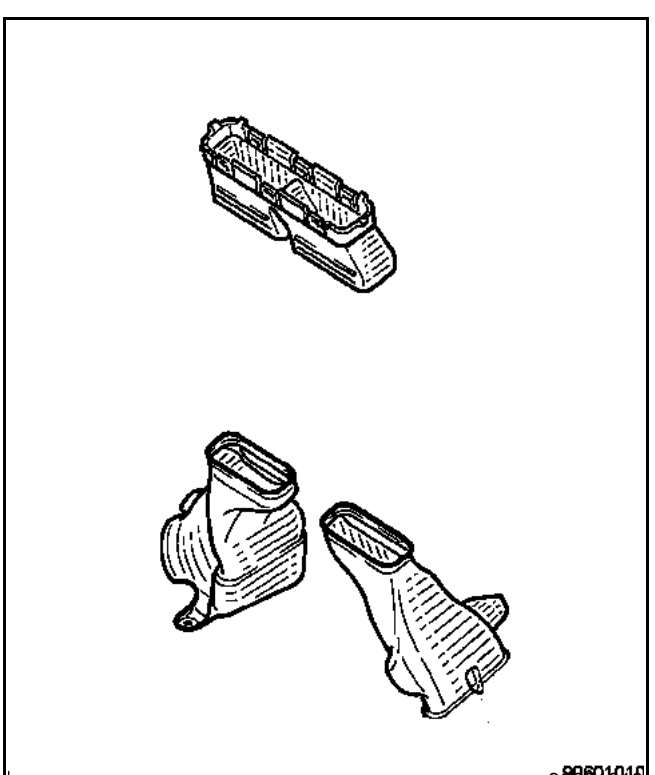
Découper la moquette en (A).

Dégager les faisceaux électriques.

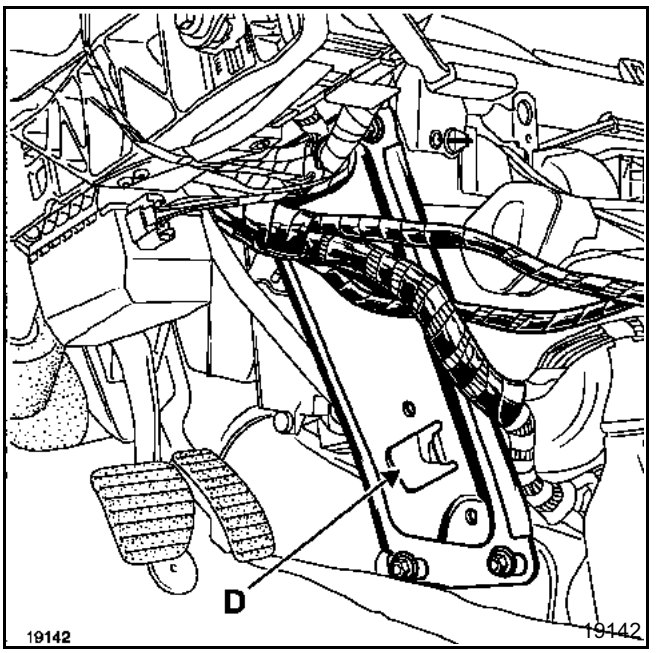
Déposer les conduits de chauffage de pieds arrière (B).

Débrancher le connecteur noir (C) du groupe motoventilateur / module de puissance.





Déposer le flasque de protection (D).



Dans le compartiment moteur :

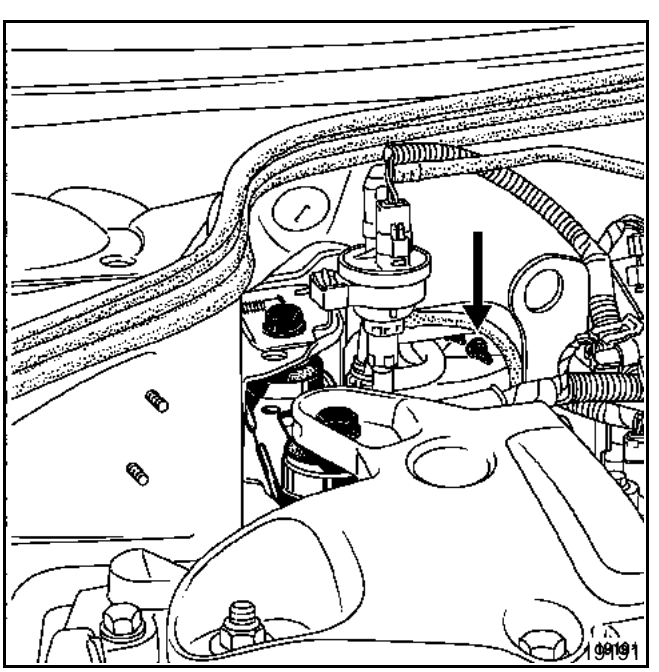
Déposer la protection sous moteur.

Vidanger le circuit de refroidissement.

Déclipser les tuyaux du circuit de refroidissement à la jonction du tablier.

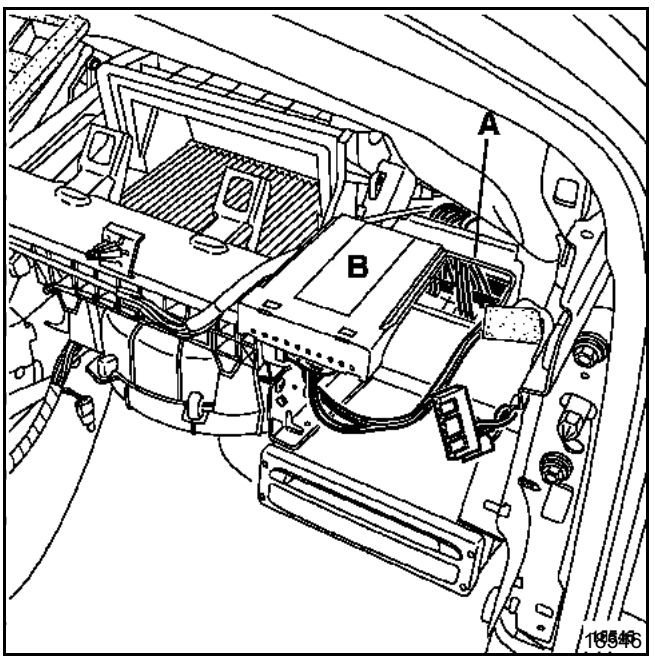
Décharger le circuit de climatisation (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Déposer les tuyaux de climatisation à la jonction du tablier.

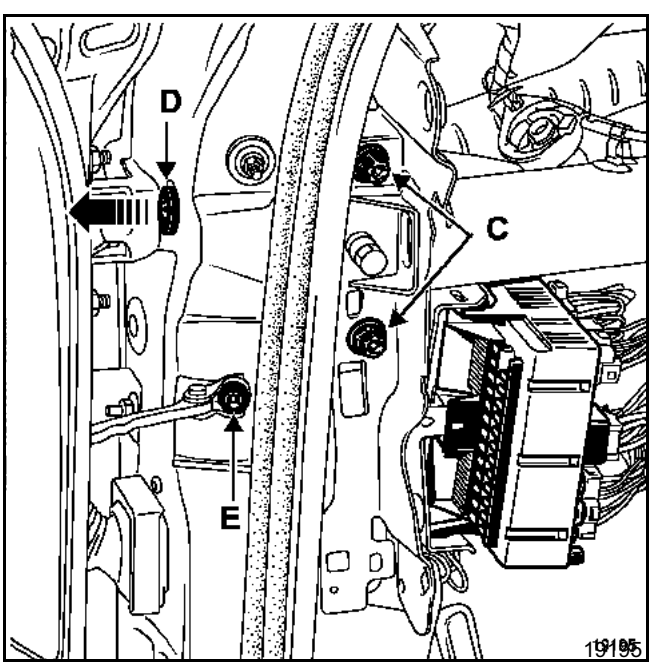


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le Boîtier Fusibles / Relais Options (A),
– la synthèse de parole (B).

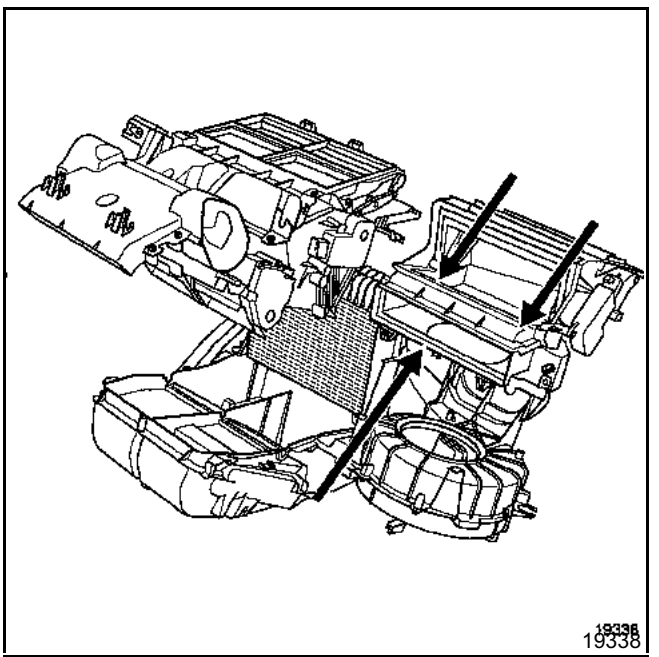


Déposer :
– la colonne de direction (voir **chapitre 36**),
– les vis de fixation (C) et (D) de la poutre,
– la vis (E) de gâche de porte pour permettre le dévissage de la vis (D) de la poutre,

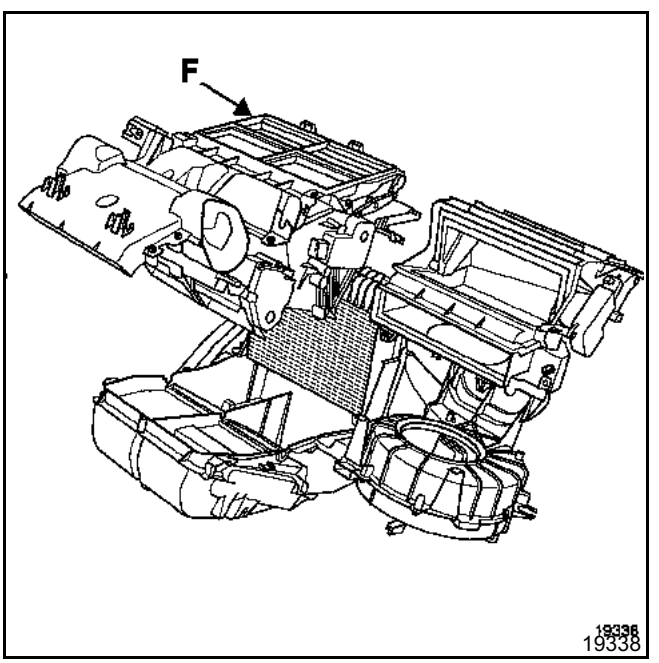


– le boîtier répartiteur d'air.

Déposer :
– le filtre à particules,
– le groupe motoventilateur,
– les trois vis de fixation du volet de recyclage d'air.

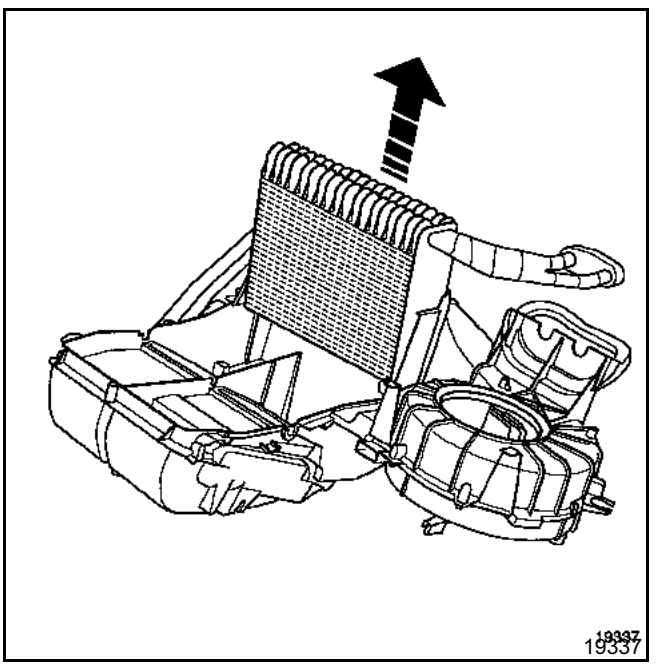


Ouvrir le boîtier répartiteur (F) suivant le schéma ci-dessous.

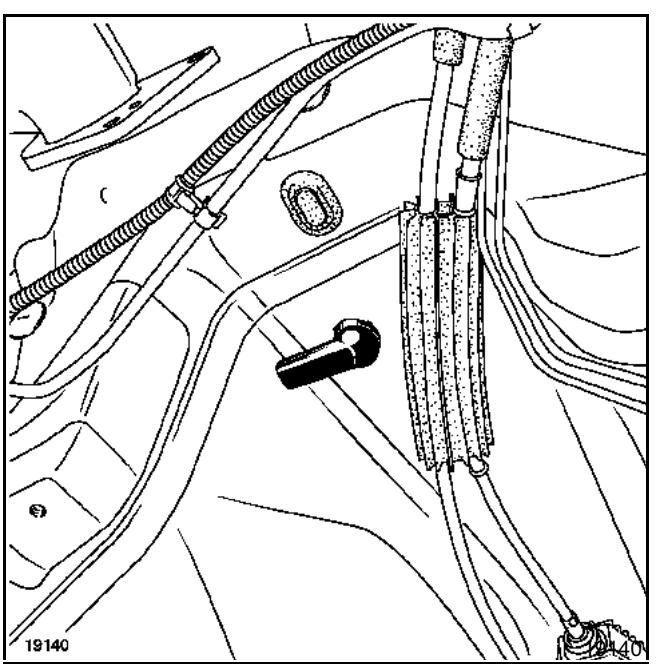


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer l'évaporateur.



NOTA : La sortie évaporateur se situe sous l'écran thermique de l'échappement.



REPOSE

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

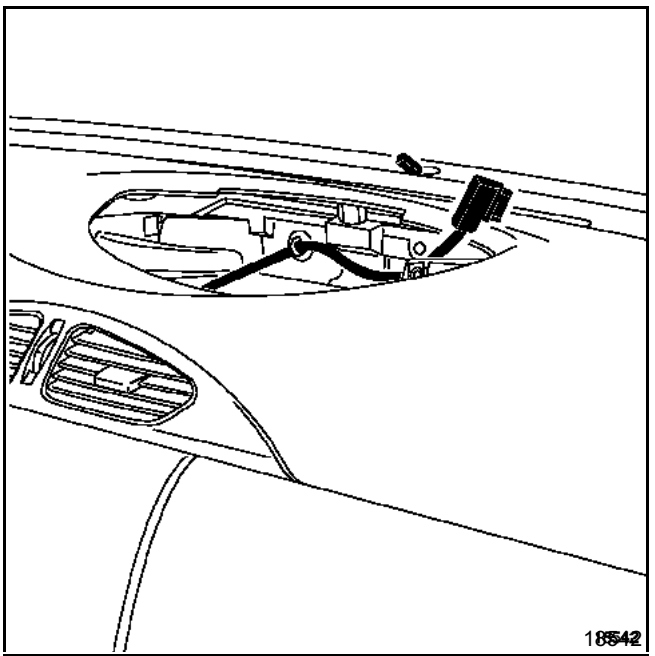
Procéder en sens inverse de la dépose.

IMPORTANT : Il est impératif de remonter le faisceau électrique correctement pour éviter tout risque d'agression.

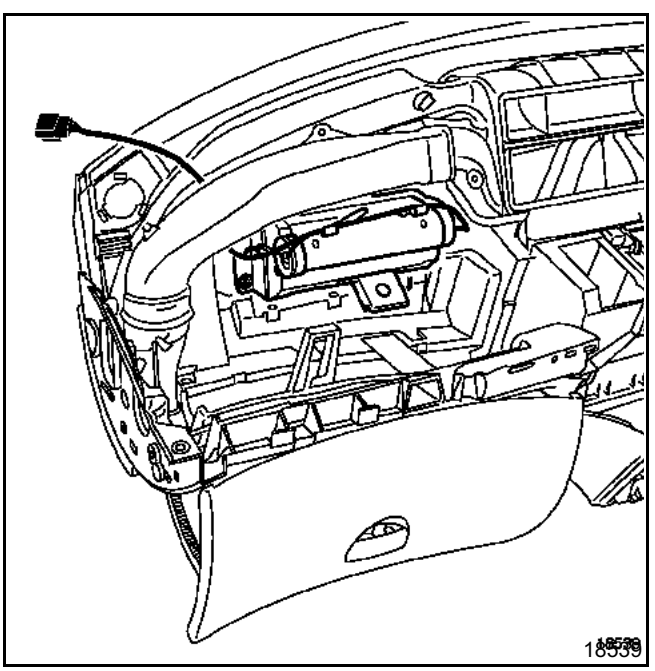
Repose de la planche de bord :

– avant de mettre la planche de bord en place, positionner les faisceaux des tweeters, de l'afficheur et du capteur d'ensoleillement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



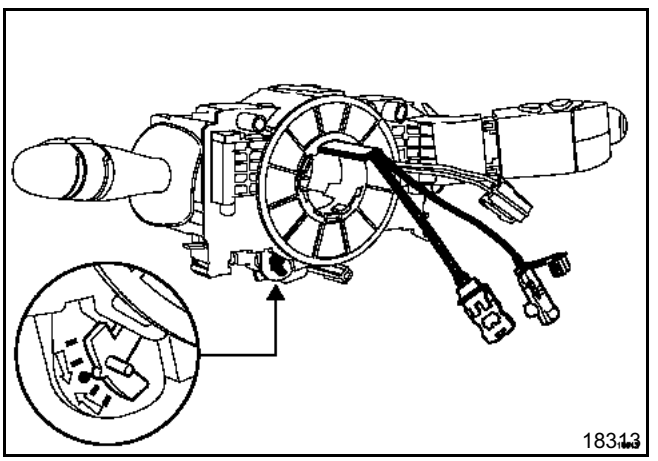
Raccorder le faisceau de l'airbag passager.



Particularités du contacteur tournant

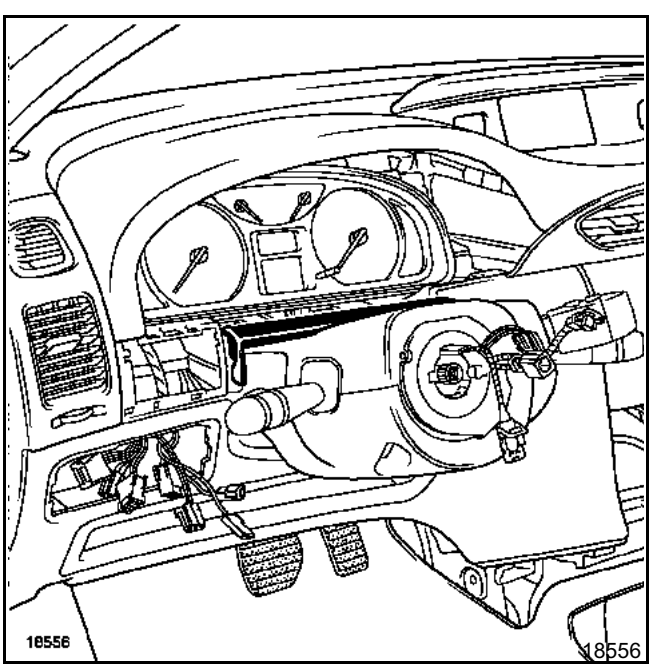
S'assurer que les roues soient toujours droites.

Vérifier que le contacteur tournant soit bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



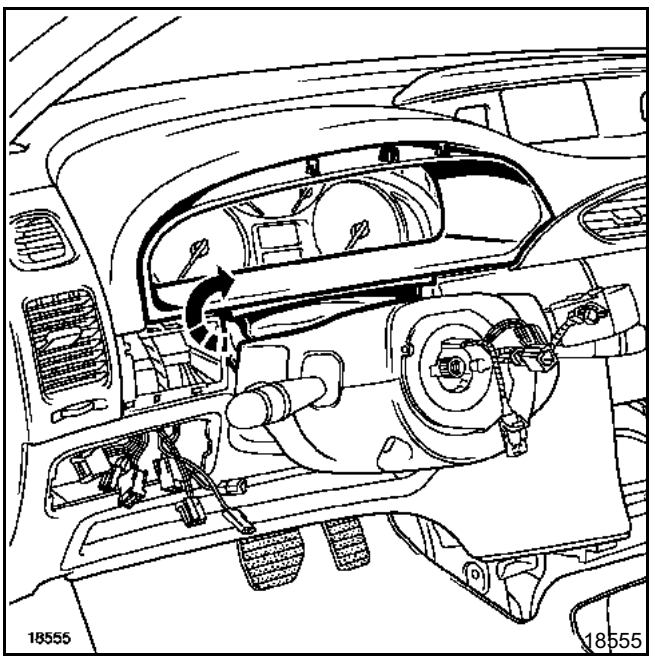
Particularités de l'entourage du tableau de bord

– Mettre en place le tableau de bord et la coquille inférieure de volant,
– Positionner la coquille supérieure de volant en plaçant la partie en cuir comme sur l'illustration ci-dessous :



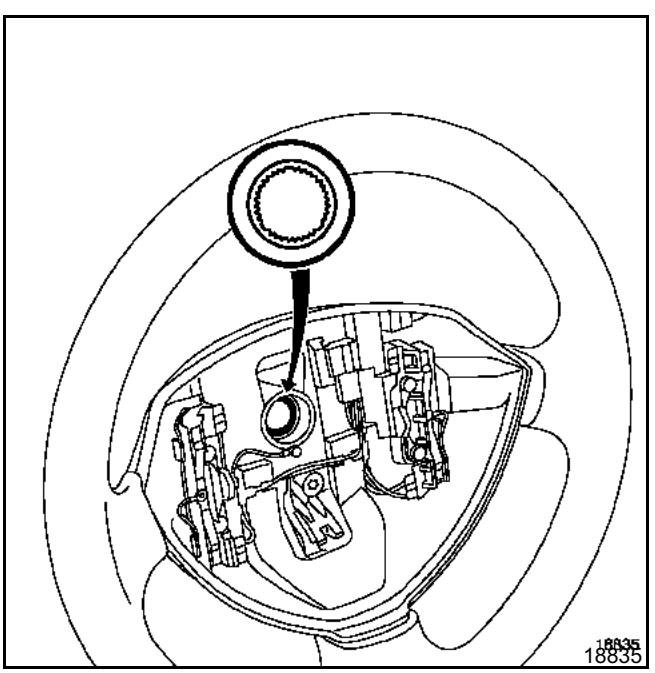
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– Approcher l'entourage du tableau de bord,
– Positionner la bande adhésive de la coquille supérieure de volant sur l'entourage,
– Clipser l'entourage sur la planche de bord.



Particularités du volant

IMPORTANT : Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. Prendre garde à ne pas les endommager. **Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.**



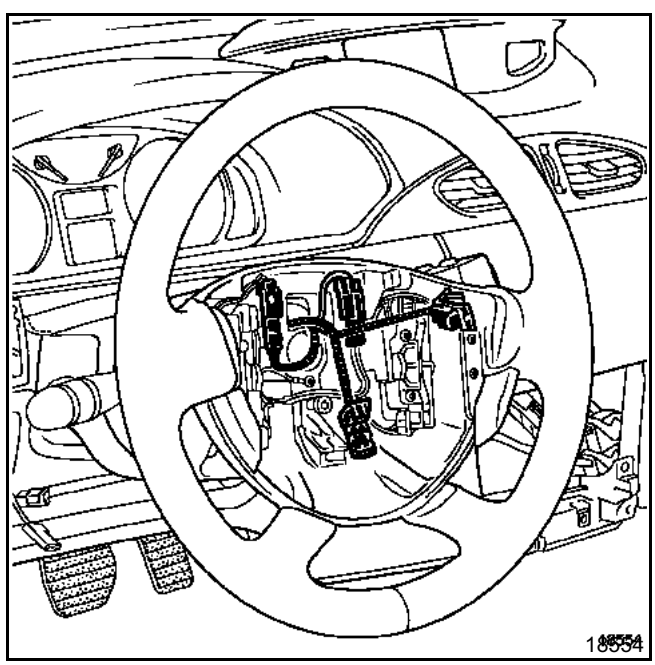
Remplacer la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple (couple de **4,4 daN.m**).

Particularités de l'airbag

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :
– vérifier que le témoin airbag au tableau de bord soit allumé contact mis (calculateur déverrouillé), connecter un allumeur inerte au connecteur de chaque coussin de l'airbag et vérifier que le témoin s'éteint,
– couper le contact, connecter le coussin airbag à la place des allumeurs inertes et le positionner sur le volant,
– mettre le contact et vérifier que le témoin s'allume **3 secondes** à la mise du contact puis s'éteint.

Si le témoin ne s'éteint pas, consulter le **chapitre "Diagnostic"**.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.



Déverrouiller le calculateur électronique d'airbag.
Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement.

Effectuer le remplissage du circuit de climatisation à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

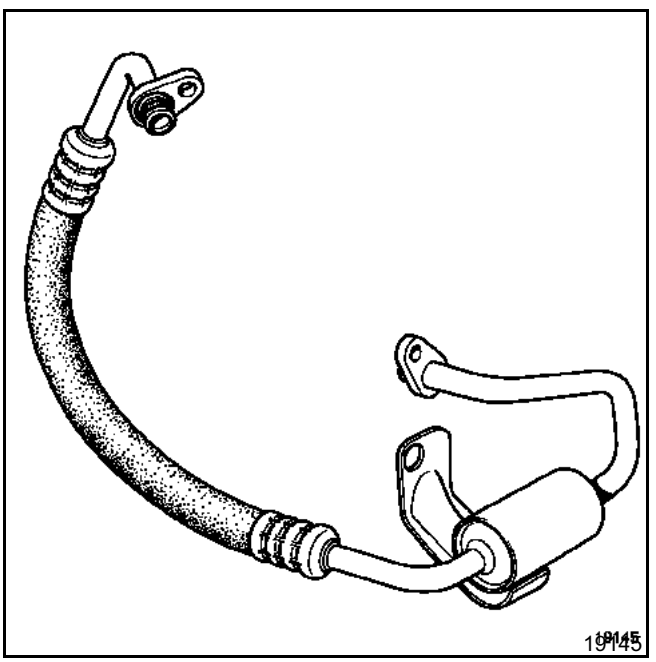
Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de réfrigérant **R134a** à l'aide de la station de charge (voir **chapitre 62 "Généralités"**).

Pour les motorisations diesel, il sera nécessaire de décrocher le filtre à gazole et dégrafer les conduites de gazole.

TUYAU HAUTE PRESSION ENTRE COMPRESSEUR ET CONDENSEUR

DEPOSE



Déposer :
– les caches,
– la vis de fixation sur le compresseur,
– la vis de fixation sur le condenseur,
– le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

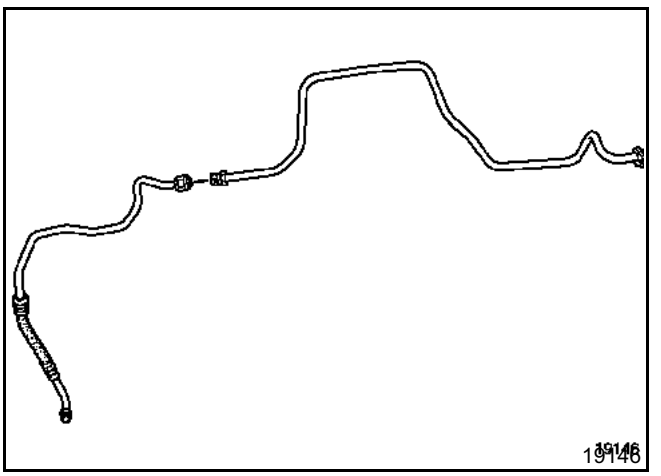
Procéder en sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Lors du remplacement d'un tuyau, rajouter **10 ml** d'huile ou lors d'un éclatement tuyau (fuite rapide), rajouter **100 ml**.

TUYAU HAUTE PRESSION ENTRE CONDENSEUR ET EVAPORATEUR

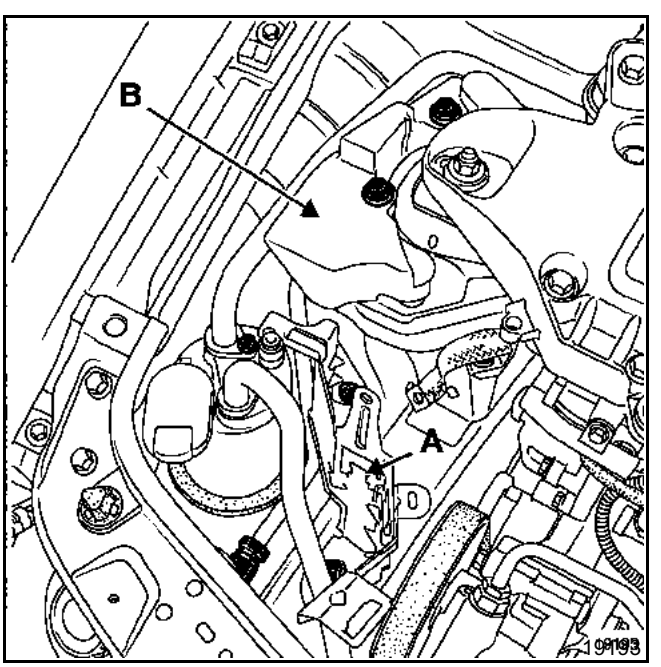
DEPOSE



Déposer :
– les caches,
– la calandre,
– le pare-choc,
– le phare,
– la vis de fixation sur le condenseur.

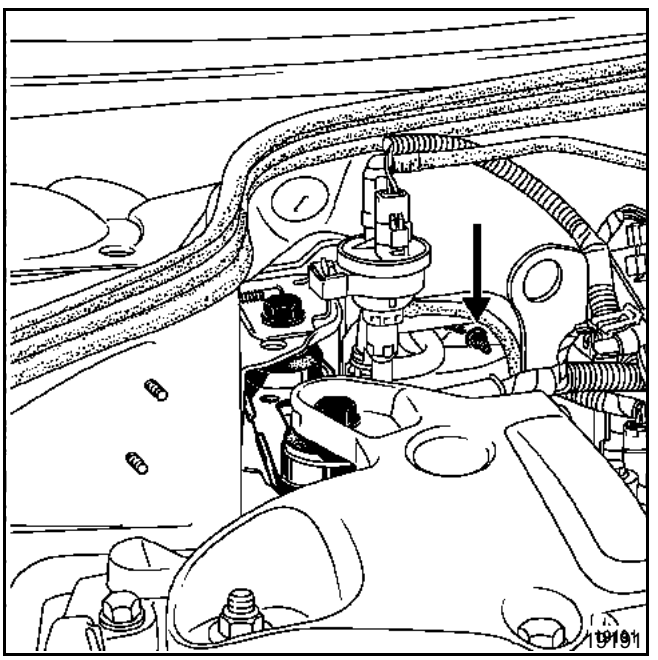
Décrocher le bocal de direction assistée.

Déposer :
– le support du bocal de direction assistée (A),
– la masse acoustique (B).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la biellette de reprise de couple,
– la vis de fixation sur l'évaporateur à la jonction du tablier.



Déposer le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

NOTA : Le tuyau peut être séparé en deux par le raccord fileté.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

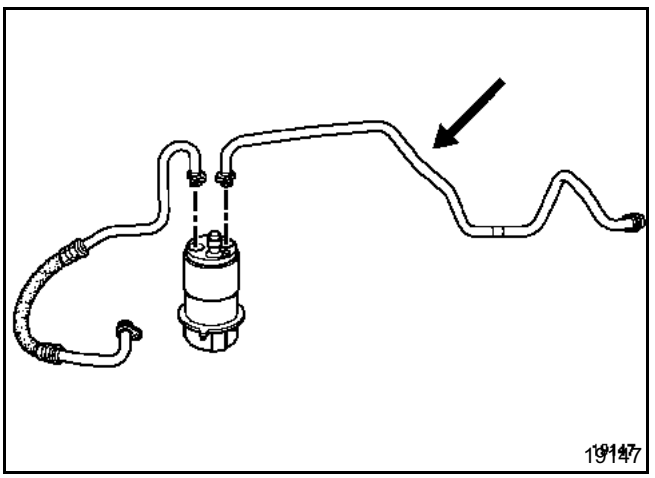
Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Lors du remplacement d'un tuyau, rajouter **10 ml** d'huile ou, lors d'un éclatement tuyau (fuite rapide), rajouter **100 ml**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE EVAPORATEUR ET BOUTEILLE DESHYDRATANTE

DEPOSE



Déposer :
– les caches,
– la biellette de reprise de couple,
– la vis de fixation sur l'évaporateur à la jonction du tablier,
– la vis de fixation sur la bouteille déshydratante.

Déposer le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

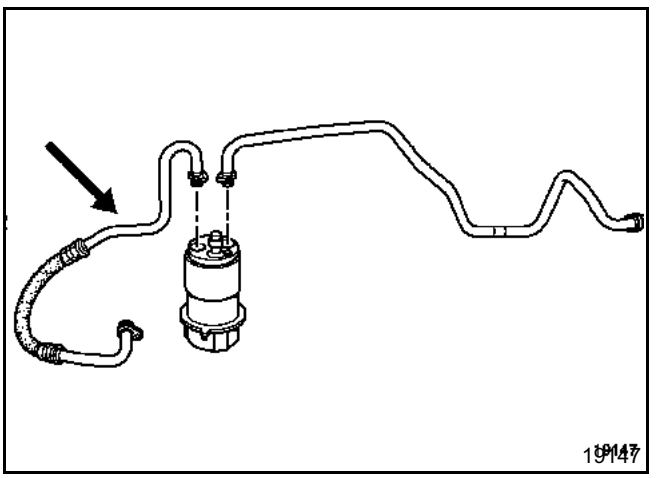
Procéder en sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Lors du remplacement d'un tuyau, rajouter **10 ml** d'huile ou, lors d'un éclatement (fuite rapide), rajouter **100 ml**.

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE BOUTEILLE DESHYDRATANTE ET COMPRESSEUR

DEPOSE



Déposer :
– les caches.

Décrocher le bocal de direction assistée.

Déposer :
– la vis de fixation sur la bouteille déshydratante,
– la vis de fixation sur le compresseur.

Déposer le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

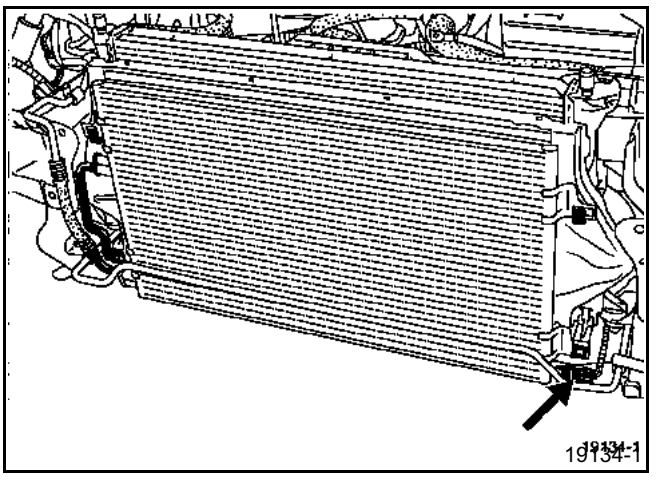
Procéder en sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Lors du remplacement d'un tuyau, rajouter **10 ml** d'huile ou, lors d'un éclatement (fuite rapide), rajouter **100 ml**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRESSOSTAT TRIFONCTION



Le pressostat trifonction installé à la sortie du condenseur assure la protection du circuit réfrigérant.

– Coupure basse pression : **2 bars**

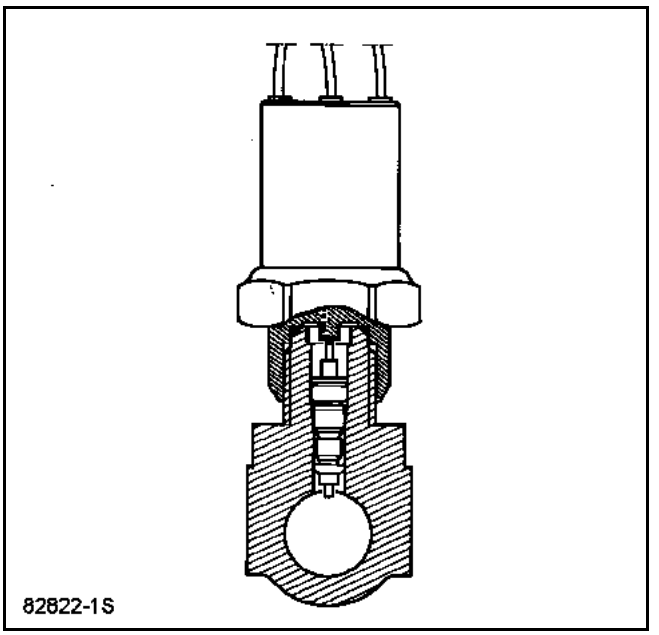
– Coupure haute pression : **27 bars**

Il informe le calculateur d'injection de la pression du circuit réfrigérant.

Le calculateur d'injection commande les ventilateurs de refroidissement moteur en fonction de la haute pression du circuit réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

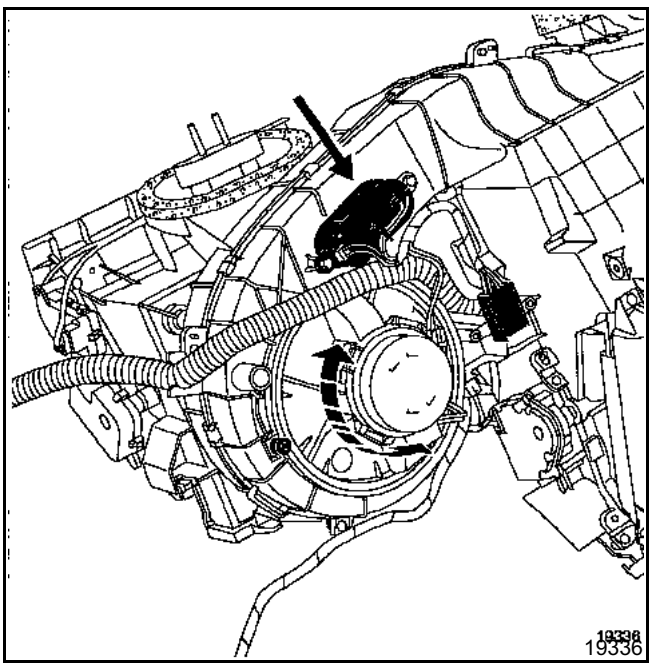
La dépose du pressostat peut s'effectuer sans vidanger le circuit réfrigérant.

Une valve automatique de fermeture isole le circuit de l'extérieur au démontage.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODULE DE PUISSANCE / BOITIER RELAIS



Le module de puissance pilote la vitesse du motoventilateur selon les besoins déterminés par la régulation.

Son accès est possible par le dessous de la planche de bord.

DEPOSE

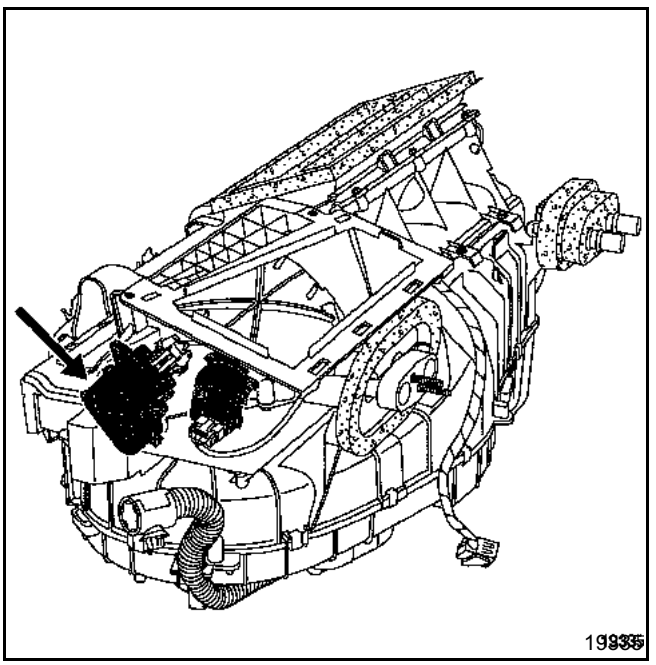
Déposer :
– le cache de protection sous la planche de bord,
– les deux vis de fixation du module de puissance,
– le module de puissance.

Débrancher la connectique.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Le moteur de recyclage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

Le moteur de recyclage est accessible après avoir déposé la poutre (voir méthode dépose de l'évaporateur).

DEPOSE

Débrancher la connectique.

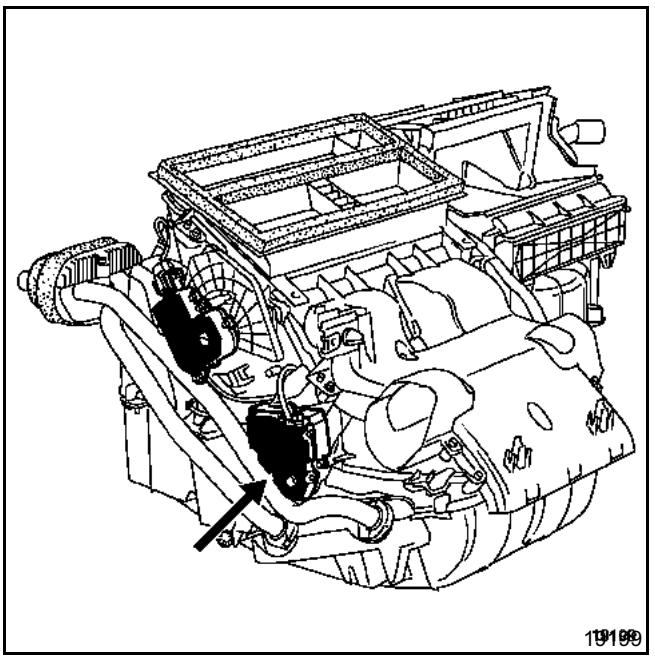
Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de recyclage,
– le moteur de recyclage.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

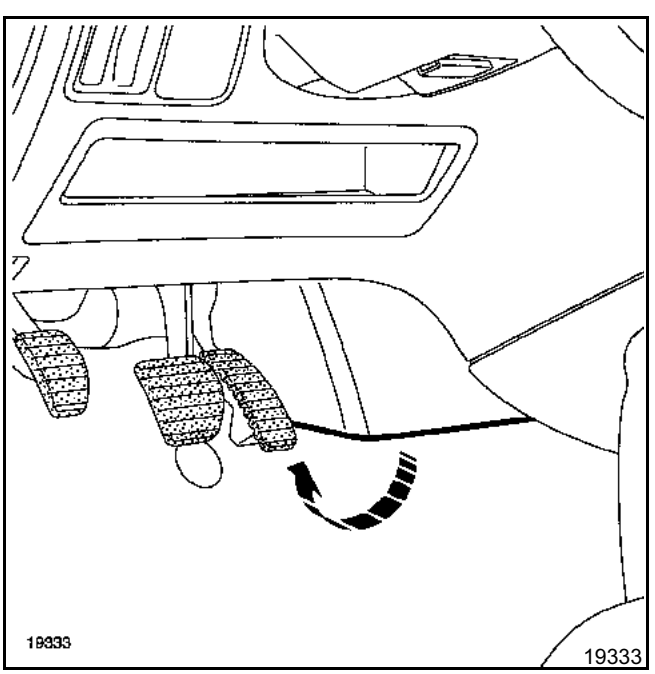
MOTEUR DE MIXAGE GAUCHE



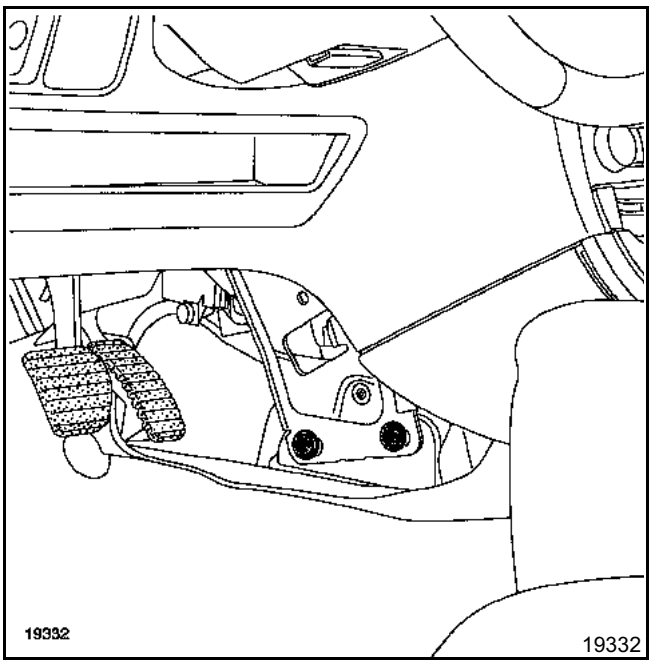
Le moteur de mixage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

DEPOSE

Déposer l'habillage.



Déposer les quatre vis de maintien du renfort.



Débrancher la connectique.

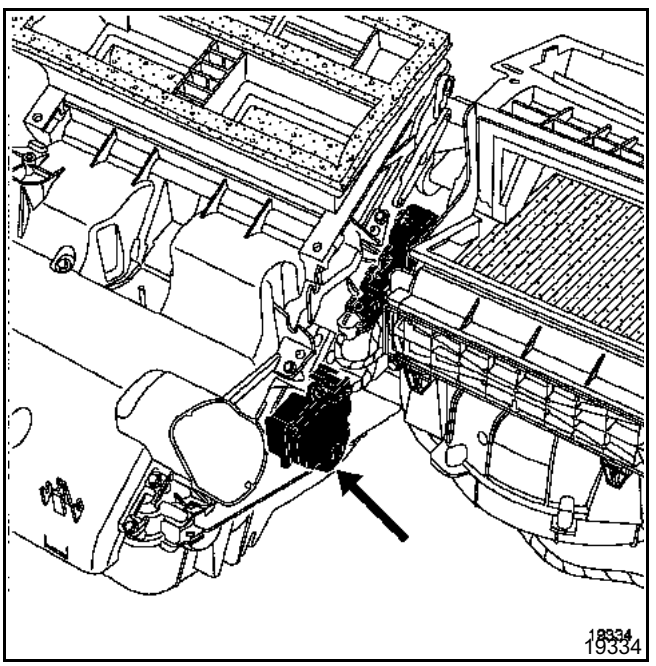
Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de mixage,
– le moteur de mixage.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

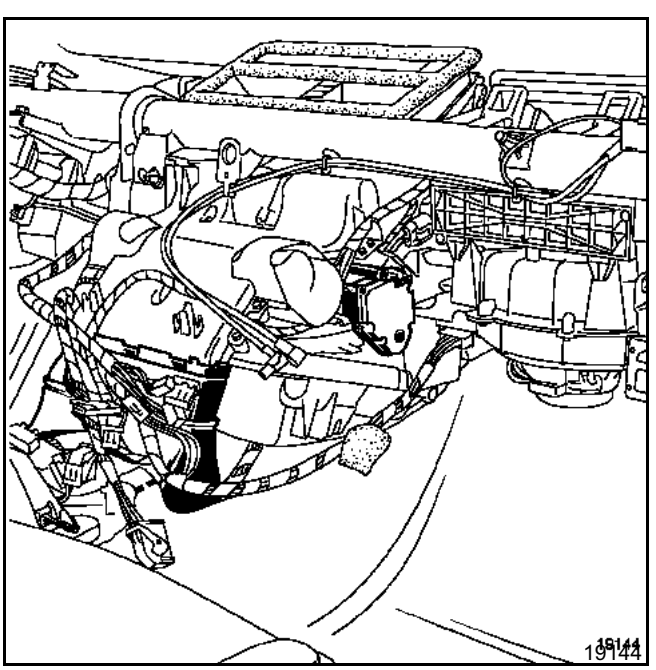
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEUR DE MIXAGE DROIT



Le moteur de mixage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

Le moteur de mixage droit est accessible après avoir déposé la planche de bord (voir méthode dépose de l'évaporateur).



DEPOSE

Débrancher la connectique.

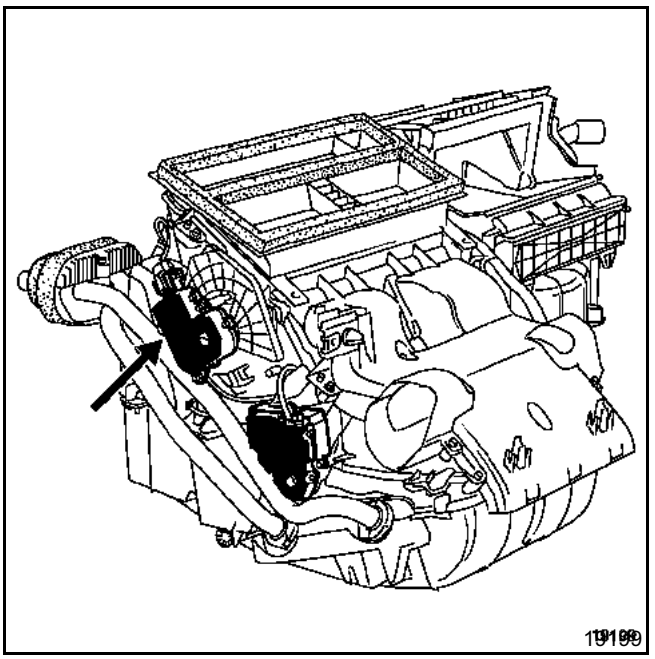
Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de mixage,
– le moteur de mixage.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEUR DE DISTRIBUTION DEGIVRAGE



Le moteur de distribution a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

Le moteur de distribution est accessible après avoir déposé la poutre (voir méthode dépose de l'évaporateur).

DEPOSE

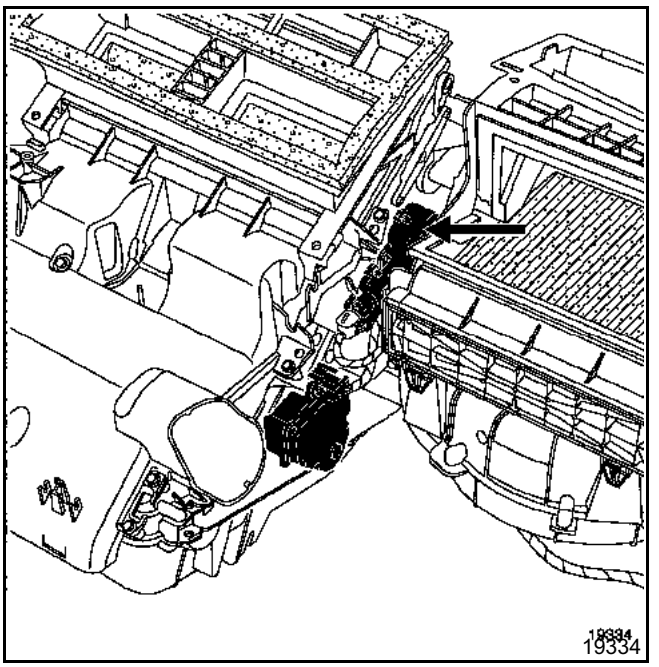
Débrancher la connectique.

Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de distribution,
– le moteur de distribution.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

MOTEUR DE DISTRIBUTION AIR SOUFFLE BAS



Le moteur de distribution d'air a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

Le moteur de distribution d'air est accessible après avoir déposé la poutre (voir méthode dépose de l'évaporateur).

DEPOSE

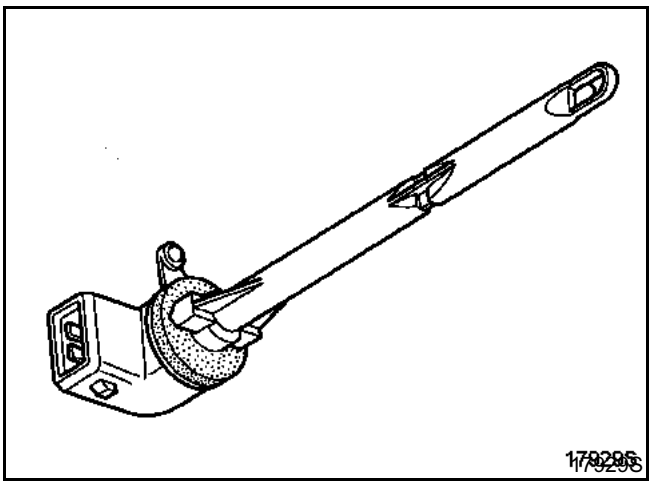
Débrancher la connectique.

Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de distribution d'air,
– le moteur de distribution d'air.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

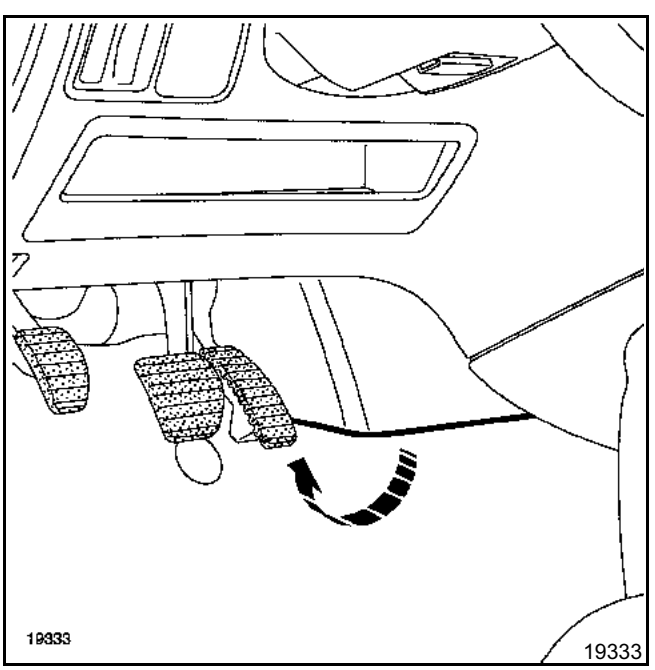


La sonde évaporateur a pour but d'informer la température en sortie d'évaporateur.

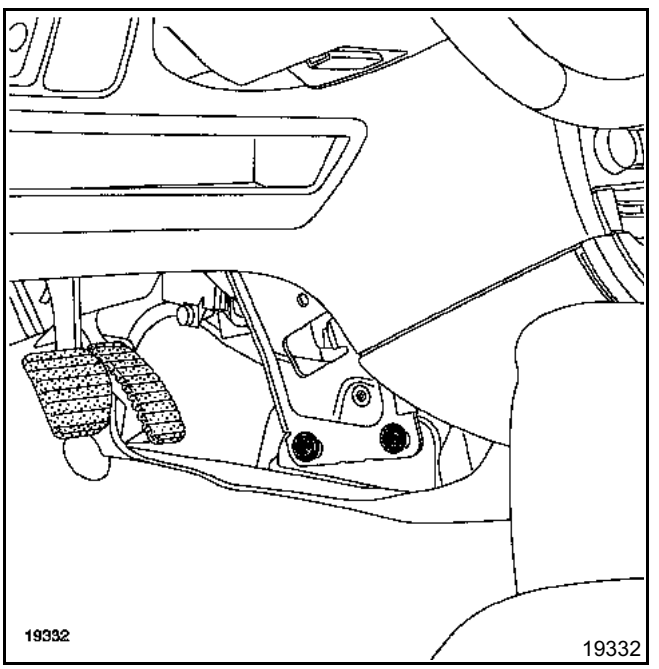
C'est une thermistance à coefficient de température négative (CTN).

DEPOSE

Déposer l'habillage.

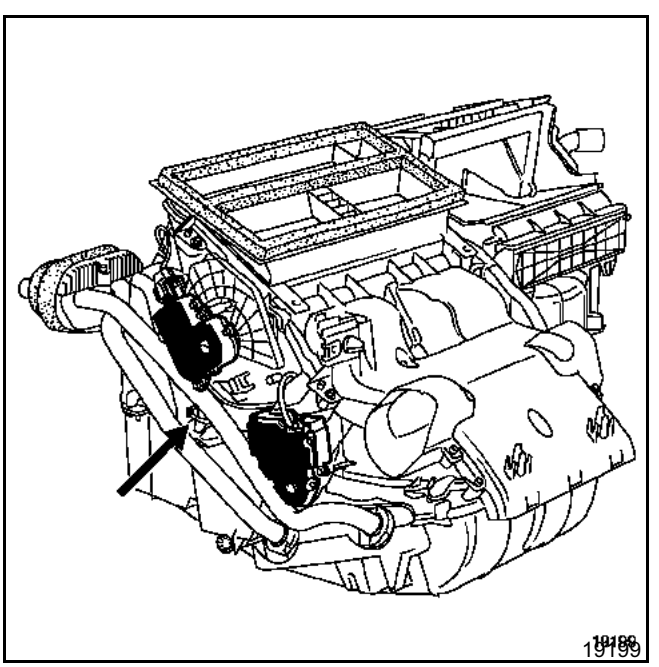


Déposer les quatre vis de maintien du renfort.



Débrancher la connectique.

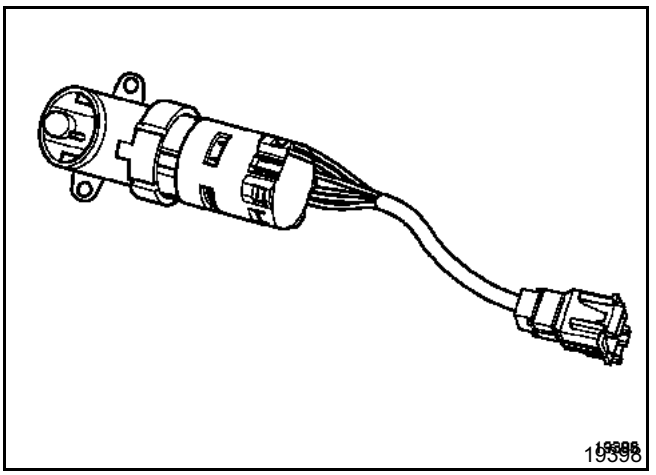
Déposer la sonde en effectuant un 1/4 de tour.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

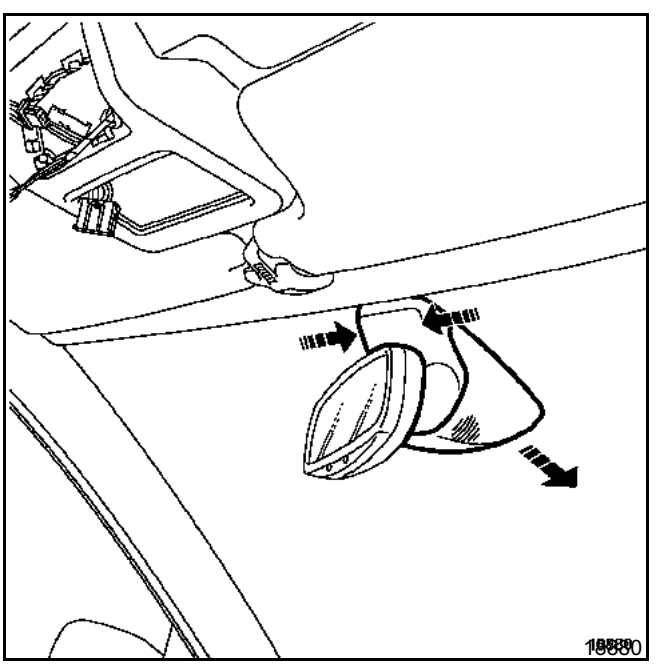


La sonde habitacle a pour but d'informer de la température intérieure du véhicule.

C'est une thermistance à coefficient de température négative (CTN).

SITUATION

La sonde se situe dans le plafonnier.



DEPOSE

Déposer :
– le couvercle du plafonnier,
– les deux vis de fixation de la micro-turbine,
– l'ensemble de la micro-turbine.

Débrancher la connectique.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

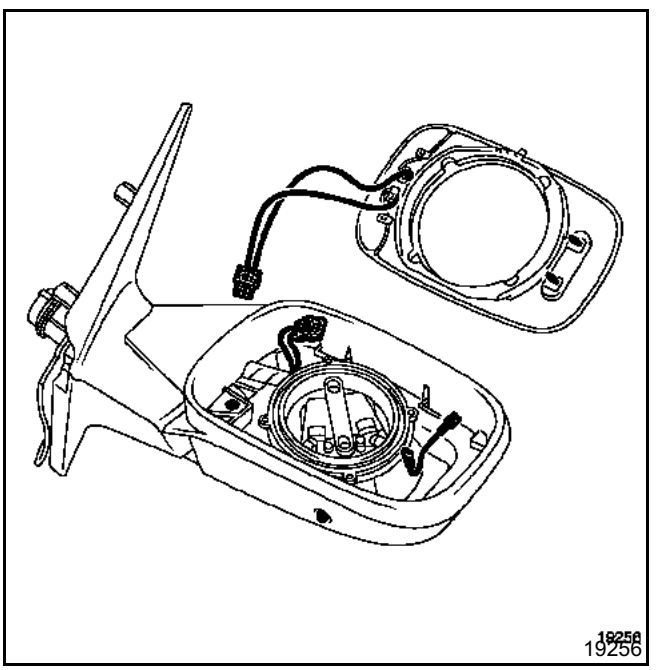
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La sonde extérieure a pour but d'informer de la température externe au véhicule.

C'est une thermistance à coefficient de température négative (CTN).

SITUATION

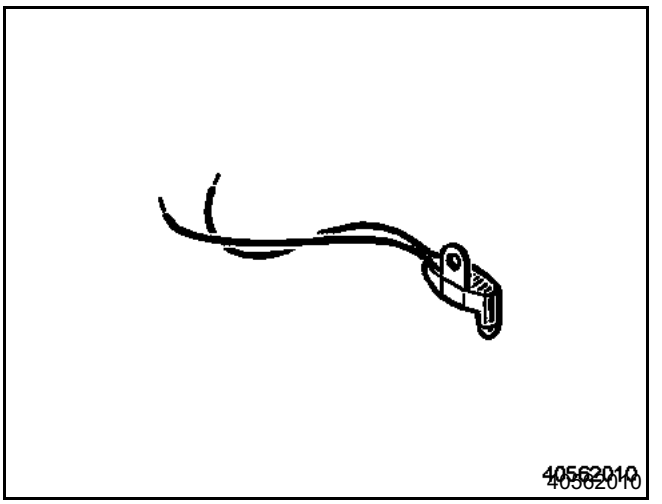
La sonde se situe dans le rétroviseur gauche.



DEPOSE

Déposer :
– la glace du rétroviseur,
– l'ensemble de la sonde.

Sectionner le câblage de la sonde.



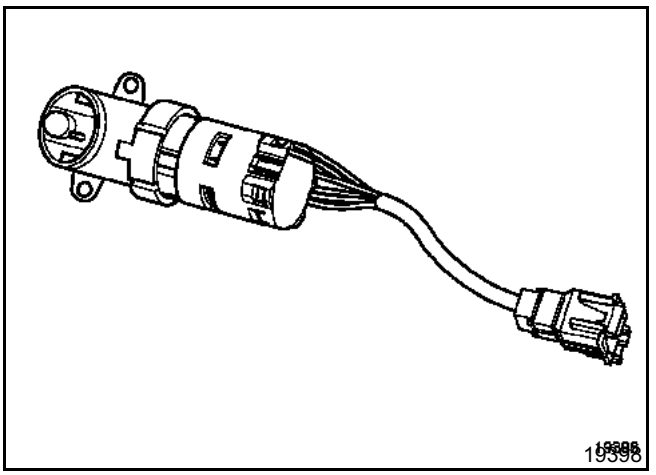
REPOSE

Réaliser une épissure avec la nouvelle sonde.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur d'humidité se situe dans la micro-turbine.

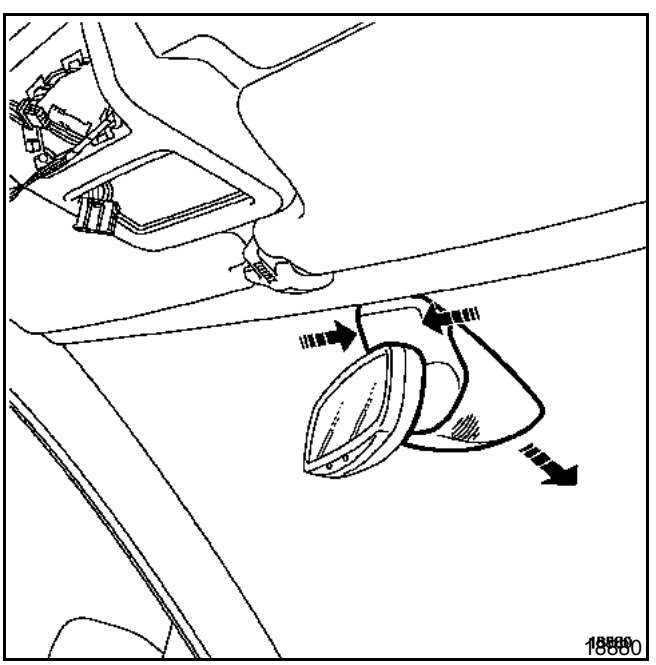


Le capteur mesure l'humidité de l'habitacle.

C'est un capteur à effet capacitif : la capacité résistive évolue en fonction de l'humidité.

SITUATION

Le capteur se situe dans le plafonnier.



DEPOSE

Déposer :
– le couvercle du plafonnier,
– les deux vis de fixation de la micro-turbine,
– l'ensemble de la micro-turbine.

Débrancher la connectique.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

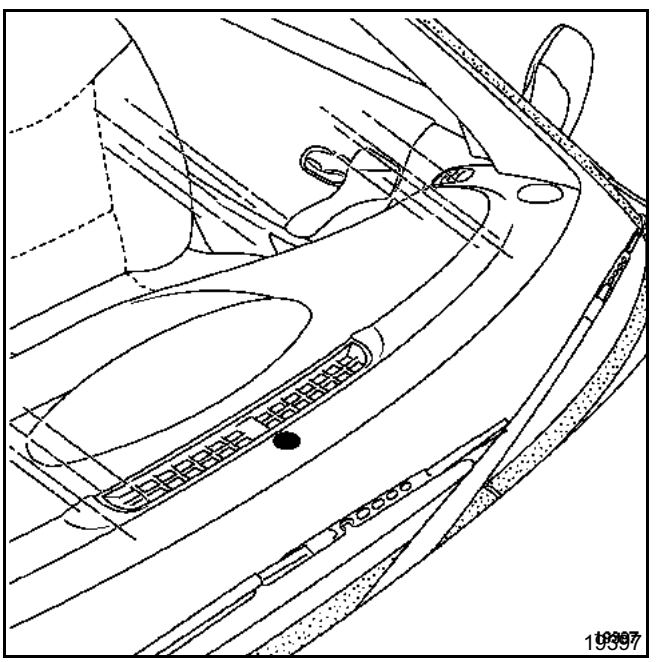
Capteur solaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur solaire informe le calculateur pour corriger le débit d'air aux aérateurs suivant le rayonnement solaire.

SITUATION

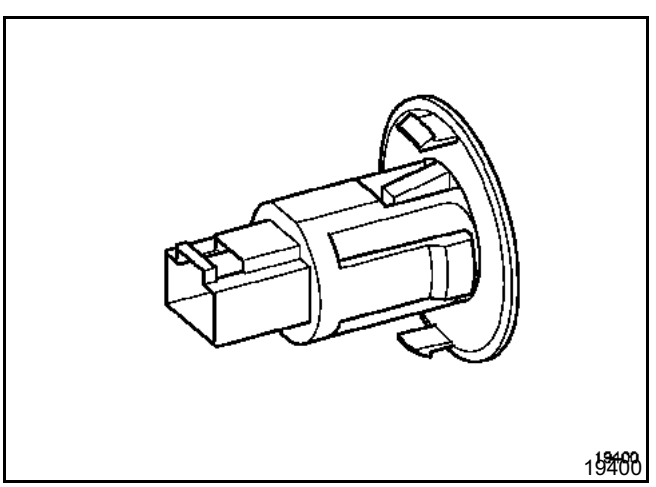
Le capteur est situé sur le centre de la planche de bord.



DEPOSE

Dégrafer le cache de couleur noire.

Débrancher le connecteur du capteur.



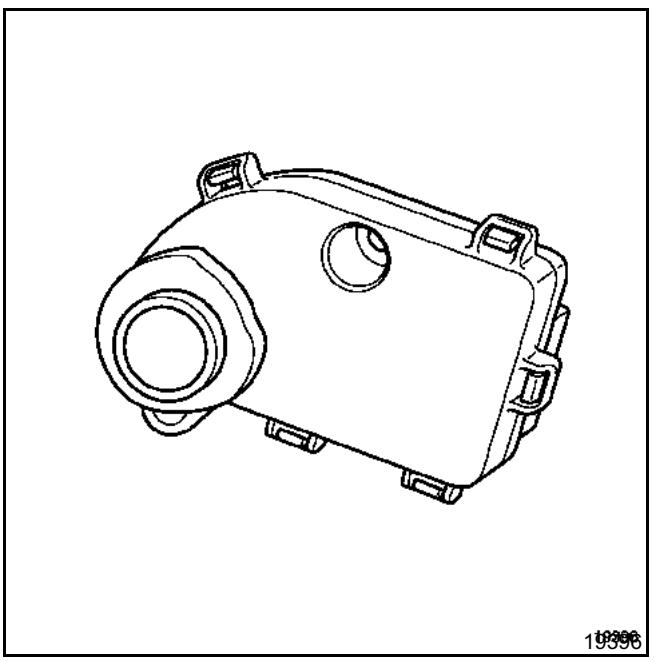
REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur analyse en permanence l'évolution de la concentration des gaz.

Le capteur est protégé par une membrane qui laisse passer les molécules de gaz mais arrête l'humidité et la poussière.

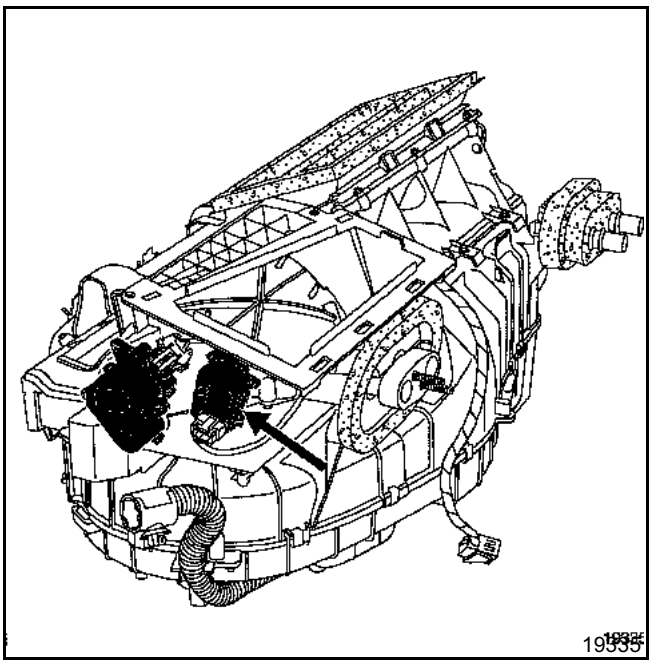


Son accès est possible par le dessous de la planche de bord.

DEPOSE

Déposer :
– la protection sous la planche de bord,
– le cache intérieur du vide poche,
– la vis de fixation du capteur de qualité d'air,
– le capteur de qualité d'air.

Débrancher le connecteur du capteur.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

LAGUNA

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

6 Climatisation

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 600 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

62 **CONDITIONNEMENT D’AIR**

Conditionnement d’air régulé

Préliminaires	62-1
Interprétation des défauts	62-2
Aide	62-31
Contrôle de conformité	62-35
Interprétation des états	62-45
Interprétation des paramètres	62-50
Effets clients	62-53
Arbre de localisation de pannes	62-54

Conditionnement d’air manuel

Préliminaire	62-81
Interprétation des défauts	62-82
Contrôle de conformité	62-95
Interprétation des états	62-103
Interprétation des paramètres	62-104
Effets clients	62-105
Arbre de localisation de pannes	62-106

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR RÉGULÉ

DIAGNOSTIC

Sommaire

Pages

Préliminaires 01

Interprétation des défauts 02

Aide 31

Contrôle de conformité 35

Interprétation des états 45

Interprétation des paramètres 50

Effets clients 53

Arbre de localisation de pannes 54

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic particularité applicable sur tous les calculateurs de climatisation régulée montés sur Laguna 2.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Ce chapitre du manuel de réparation,**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

– Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag, ...).
– Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
– Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

– Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :
– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
– De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas après réparation.
Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.
Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème.
Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :
– Aucun défaut n'apparait à l'outil diagnostic.
– Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
– Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT	CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **voie 1** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **voie 16** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **voie 30** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **voie 6** ⟶ **+ après contact**
- calculateur connecteur A **voie 18** ⟶ **+ avant contact**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer le tableau de commande** de climatisation (calculateur).
(avant d'effectuer l'échange, noter les configurations afin de renseigner le nouveau calculateur)

APRES REPARATION	Reconfigurer le calculateur (voir chapitre aide). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut : "DF033 charge fluide réfrigérant" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : Le compresseur de climatisation est débrayé si la pression en sortie condenseur est inférieure à **2 bars** ou supérieure à **27 bars** relatifs.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 8** → **voie A** du capteur de pression
calculateur connecteur A **voie 11** → **voie B** du capteur de pression
calculateur connecteur A **voie 3** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que le capteur soit correctement alimenté par le calculateur en mesurant entre : **voie A** et **voie B** du capteur.
S'il n'y a pas **5 volts**, changer le calculateur de climatisation.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : demande de mise en marche du dégivrage arrière.

S'assurer de la **présence** du relais de lunette arrière dégivrante.
Vérifier **l'état des clips** du relais de lunette arrière dégivrante, dans la platine relais. Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie 1** du relais.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie 12** ⟶ **voie 2** du relais de lunette arrière dégivrante Remettre en état si nécessaire.
Mesurer **la résistance** du relais entre : la **voie 1** et la **voie 2** du relais de lunette arrière dégivrante, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **60** Ω à **20 °C**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PARE-BRISE ELECTRIQUE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : demande de mise en marche du pare-brise électrique.

S'assurer de la **présence** du relais du pare-brise électrique.
Vérifier **l'état des clips** du relais du pare-brise électrique, dans la platine relais. Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie 1** du relais.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie 4** ⟶ **voie 2** du relais du pare-brise électrique Remettre en état si nécessaire.
Mesurer **la résistance** du relais entre : la **voie 1** et la **voie 2** du relais du pare-brise électrique, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **60** Ω à **20 °C**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur de température intérieure est fixé sur un circuit imprimé avec le capteur d'humidité. Cet élément se trouve dans la coquille fixée sous le rétroviseur intérieur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température intérieure.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, que le ventilateur du capteur de température **fonctionne correctement**.
S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+12 volts** sur la **voie 1** du connecteur du capteur de température et d'une **masse** sur la **voie 3**.
Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que l'incident persiste, changer l'élément : **capteurs / ventilateur** (le ventilateur ne se détaille pas).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 29** → **voie 4** du capteur de température
calculateur connecteur A **voie 26** → **voie 5** du capteur de température

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur entre :
La **voie 4** et la **voie 5** du connecteur du capteur de température intérieure, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **10 kΩ** à **25 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température intérieur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE DROIT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et action sur la commande de température droite.
	Particularités : Le contrôle du moteur de mixage nécessite la dépose de la planche de bord.

Brancher le bornier à la place du calculateur et s'assurer de **la valeur de résistance** du moteur ainsi que de **l'isolement à la masse et au + 12 volts** de ses liaisons en mesurant entre :
La **voie 26** et la **voie 27** du calculateur connecteur B.
Le moteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si la mesure donne une valeur incorrecte, ou si l'incident persiste (faux contact) : **démonter la planche de bord** pour accéder au moteur de mixage droit.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage droit.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie 26** → **voie 5** du moteur de mixage droit
calculateur connecteur B **voie 27** → **voie 6** du moteur de mixage droit

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 SUITE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE DROIT

Contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage droit en mesurant entre :
la **voie 5** et la **voie 6** du connecteur du moteur de mixage, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de mixage droit.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE GAUCHE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et action sur la commande de température gauche.
	Particularités : Le contrôle du moteur de mixage nécessite la dépose de la planche de bord.

Brancher le bornier à la place du calculateur et s'assurer de **la valeur de résistance** du moteur ainsi que de **l'isolement à la masse et au + 12 volts** de ses liaisons en mesurant entre :
La **voie 22** et la **voie 23** du calculateur connecteur B.
Le moteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si la mesure donne une valeur incorrecte, ou si l'incident persiste (faux contact) : **démonter la planche de bord** pour accéder au moteur de mixage gauche.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage gauche.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie 22** → **voie 5** du moteur de mixage gauche
calculateur connecteur B **voie 23** → **voie 6** du moteur de mixage gauche

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 SUITE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE GAUCHE

Contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage gauche en mesurant entre :
la **voie 5** et la **voie 6** du connecteur du moteur de mixage, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de mixage gauche.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE EVAPORATEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température évaporateur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie 28** ⟶ **voie 1** du capteur de température
calculateur connecteur B **voie 19** ⟶ **voie 2** du capteur de température

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du capteur de température évaporateur en mesurant entre :
la **voie 1** et la **voie 2** du connecteur du capteur de température évaporateur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **30 kΩ** à **25 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température évaporateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DE RECYCLAGE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et action sur la commande de recyclage.
	Particularités : Le moteur de recyclage se trouve en dessous du filtre à pollens, il faut démonter le fond de la boîte à gants pour l'atteindre.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de recyclage.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de recyclage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie 29** ⟶ **voie A** du moteur de recyclage
calculateur connecteur B **voie 30** ⟶ **voie B** du moteur de recyclage

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre :
la **voie A** et la **voie B** du connecteur du moteur de recyclage, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur d'ensoleillement (petite pastille noire) se trouve sur le haut du tableau de bord, côté pare-brise.

S'assurer, que le capteur d'ensoleillement ne soit pas "masqué" par un objet (rien ne doit être posé sur le capteur).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur d'ensoleillement.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 26** ⟶ **voie 1** du capteur d'ensoleillement
calculateur connecteur A **voie 19** ⟶ **voie 2** du capteur d'ensoleillement

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'ensoleillement.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR D'HUMIDITE

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur d'humidité est fixé sur un circuit imprimé avec le capteur de température intérieure. Cet élément se trouve dans la coquille fixée sous le rétroviseur intérieur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur d'humidité.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, que le ventilateur du capteur d'humidité **fonctionne correctement**.
S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+12 volts** sur la **voie 1** du connecteur du capteur d'humidité et d'une **masse** sur la **voie 3**.
Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que l'incident persiste, changer l'élément : **capteurs / ventilateur** (le ventilateur ne se détaille pas).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **voie 26** → **voie 5** du capteur d'humidité
- calculateur connecteur A **voie 22** → **voie 6** du capteur d'humidité

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'humidité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION PIEDS / VENTILATION

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et action sur la commande de distribution d'air.

Brancher le bornier à la place du calculateur et s'assurer de **la valeur de résistance** du moteur ainsi que de **l'isolement à la masse et au + 12 volts** de ses liaisons en mesurant entre :
La **voie 24** et la **voie 25** du calculateur connecteur B.
Le moteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si la mesure donne une valeur incorrecte, ou si l'incident persiste (faux contact) : **démonter la planche de bord** pour accéder au moteur de distribution pieds / ventilation.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de distribution pieds.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de distribution ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur B **voie 24** ⟶ **voie A** du moteur de distribution pieds
calculateur connecteur B **voie 25** ⟶ **voie B** du moteur de distribution pieds
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 SUITE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION PIEDS / VENTILATION

Contrôler la valeur de résistance du moteur de distribution en mesurant entre : la **voie A** et la **voie B** du connecteur du moteur de distribution, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.
Si l'incident persiste, **changer** le moteur de distribution pieds.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION DEGIVRAGE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et action sur la commande de distribution d'air.

Brancher le bornier à la place du calculateur et s'assurer de **la valeur de résistance** du moteur ainsi que de **l'isolement à la masse et au + 12 volts** de ses liaisons en mesurant entre :
La **voie 20** et la **voie 21** du calculateur connecteur B.
Le moteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si la mesure donne une valeur incorrecte, ou si l'incident persiste (faux contact) : **démonter la planche de bord** pour accéder au moteur de distribution dégivrage.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de distribution dégivrage.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de distribution dégivrage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 20** → **voie A** du moteur de distribution dégivrage
- calculateur connecteur B **voie 21** → **voie B** du moteur de distribution dégivrage

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 SUITE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION DEGIVRAGE

Contrôler la valeur de résistance du moteur de distribution en mesurant entre :
la **voie A** et la **voie B** du connecteur du moteur de distribution, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de distribution dégivrage.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 **PRESENT**	CIRCUIT PILOTAGE CYLINDREE COMPRESSEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** La cylindrée du compresseur est pilotable électriquement grâce à une vanne de contrôle pour les moteurs K4M, F4P, F5R, F9Q et F9Tt. Les moteurs L7X et P9X ne sont pas équipés de cette vanne de contrôle, la cylindrée est donc pilotée pneumatiquement (compresseurs Sanden SD7V16 et Denso 7SBU16). Ce diagnostic **ne s'applique donc pas** pour les motorisations L7X et P9X.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie B** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur A **voie 7** ⟶ **voie A** de l'électrovanne d'embrayage
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre :
la **voie A** et la **voie B** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée du compresseur, changer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **18,5 kΩ ± 0,5 %** à **25 °C**.

Si l'incident persiste **changer** le compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 PRESENT OU MEMORISE	CHARGE FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut, lorsqu'il est mémorisé, est très difficilement reproduisible (6 roulages consécutifs...), il faut donc appliquer la démarche de diagnostic même si le défaut n'est que mémorisé.
	Particularités : La mesure de charge fluide réfrigérant s'effectue lors de roulages à 90 km/h (cylindrée maximum). La confirmation du défaut s'effectura au bout du sixième roulage dans les conditions précédemment énoncées. Dans le cas des compresseurs pilotés pneumatiquement (Sanden SD7V16 et Denso 7SBU16), le compresseur rattrape la perte de fluide réfrigérant en diminuant sa cylindrée. Cette action a pour conséquence une diminution des performances de la climatisation.

S'assurer que le système de climatisation ne présente **pas de fuites** de liquide frigorigène.
Remettre en état si nécessaire.

Procéder à **un contrôle de la charge de liquide frigorigène** (pour info. la quantité de liquide à charger est de **650 grammes**).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TOXICITE CO CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur de toxicité se trouve derrière le moteur de recyclage (à droite du filtre à pollens) il faut démonter le fond de la boîte à gants pour l'atteindre. Si un échange capteur est nécessaire et que le capteur neuf a été stocké dans un environnement pollué, il faut après montage de celui-ci mettre et couper cinq fois le contact afin de faire baisser le seuil de pollution.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de toxicité.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 16** ⟶ **voie 5** du capteur de toxicité
- calculateur connecteur B **voie 18** ⟶ **voie 7** du capteur de toxicité
- calculateur connecteur B **voie 19** ⟶ **voie 10** du capteur de toxicité

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de toxicité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF036 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TOXICITE NO CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur de toxicité se trouve derrière le moteur de recyclage (à droite du filtre à pollens). Il faut démonter le fond de la boîte à gants pour l'atteindre. Si un échange capteur est nécessaire et que le capteur neuf a été stocké dans un environnement pollué, il faut après montage de celui-ci mettre et couper cinq fois le contact afin de faire baisser le seuil de pollution.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de toxicité.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 16** → **voie 5** du capteur de toxicité
- calculateur connecteur B **voie 17** → **voie 6** du capteur de toxicité
- calculateur connecteur B **voie 19** → **voie 10** du capteur de toxicité

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de toxicité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9** ⟶ **voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10** ⟶ **voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE MOTEUR MIXAGE DROIT CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Pour accéder au potentiomètre de mixage droit il est nécessaire de démonter la planche de bord. Les deux potentiomètres de recopie de la position des volets de mixage (droite et gauche) sont branchés en parallèles sur le calculateur. Si on veut mesurer la résistance du potentiomètre droit à partir des voies de sorties du calculateur il faut débrancher le potentiomètre gauche, pour pouvoir mesurer correctement la valeur de résistance du potentiomètre droit.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage droit.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 15** ⟶ **voie 10** du moteur de mixage droit
- calculateur connecteur B **voie 14** ⟶ **voie 8** du moteur de mixage droit
- calculateur connecteur B **voie 5** ⟶ **voie 9** du moteur de mixage droit

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du potentiomètre de position du moteur en mesurant entre :
la **voie 8** et la **voie 10** du connecteur du moteur de mixage droit, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **10 kΩ ± 5%**

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de mixage droit.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF059 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE MOTEUR MIXAGE GAUCHE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Pour accéder au potentiomètre de mixage gauche il est nécessaire de démonter la planche de bord. Les deux potentiomètres de recopie de la position des volets de mixage (droite et gauche) sont branchés en parallèles sur le calculateur. Si on veut mesurer la résistance du potentiomètre gauche à partir des voies de sorties du calculateur il faut débrancher le potentiomètre droit, pour pouvoir mesurer correctement la valeur de résistance du potentiomètre gauche.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage gauche.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 15** → **voie 10** du moteur de mixage gauche
- calculateur connecteur B **voie 14** → **voie 8** du moteur de mixage gauche
- calculateur connecteur B **voie 4** → **voie 9** du moteur de mixage gauche

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du potentiomètre de position du moteur en mesurant entre :
la **voie 8** et la **voie 10** du connecteur du moteur de mixage gauche, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **10 kΩ ± 5%**

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de mixage gauche.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR VENTILATION HABITACLE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la ventilation.
	Particularités : Un circuit ouvert sur la voie 27 (commande du module de puissance groupe motoventilateur habitacle) ne sera pas détecté par l'outil mais cela engendrera des effets client (**ALP6** et **ALP9**) car la ventilation habitacle et la climatisation ne fonctionneront plus.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur 2 × 5 voies noir vissé sous la boîte à gants ainsi que le **branchement et l'état** des trois connecteurs :
– 2 voies bleu et 4 voies noir du module de puissance groupe motoventilateur.
– 2 voies noir du motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer sous contact de la présence d'un **+12 volts** sur la **voie B5** et d'une masse sur la **voie B4** du connecteur 2 × 5 voies noir du groupe motoventilateur habitacle.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur A **voie 13** ⟶ **voie A2** du connecteur groupe motoventilateur habitacle
calculateur connecteur A **voie 27** ⟶ **voie A3** du connecteur groupe motoventilateur habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur 2 voies noir du motoventilateur et **mesurer la résistance** du motoventilateur entre la voie A et la voie B.
Changer le motoventilateur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **2 Ω < R < 3 Ω**

Si le problème persiste, **changer** le module de puissance groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 PRESENT	COMMANDE COMPRESSEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de l'embrayage du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie B** du connecteur de l'embrayage du compresseur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie 15** ⟶ **voie A (2 en L7X)** de l'embrayage du compresseur

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre :
la **voie A** et la **voie B** de l'embrayage du compresseur, changer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de :

3,1 Ω pour les compresseurs SANDEN
3,59 Ω pour les compresseurs DELPHI

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9** ⟶ **voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10** ⟶ **voie can H** de Unité Centrale Habitacle
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE Unité Centrale Habitacle ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur A **voie 9** ⟶ **voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10** ⟶ **voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 PRESENT	EMISSION MULTIPLEXEE ABS ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9** ⟶ **voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10** ⟶ **voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

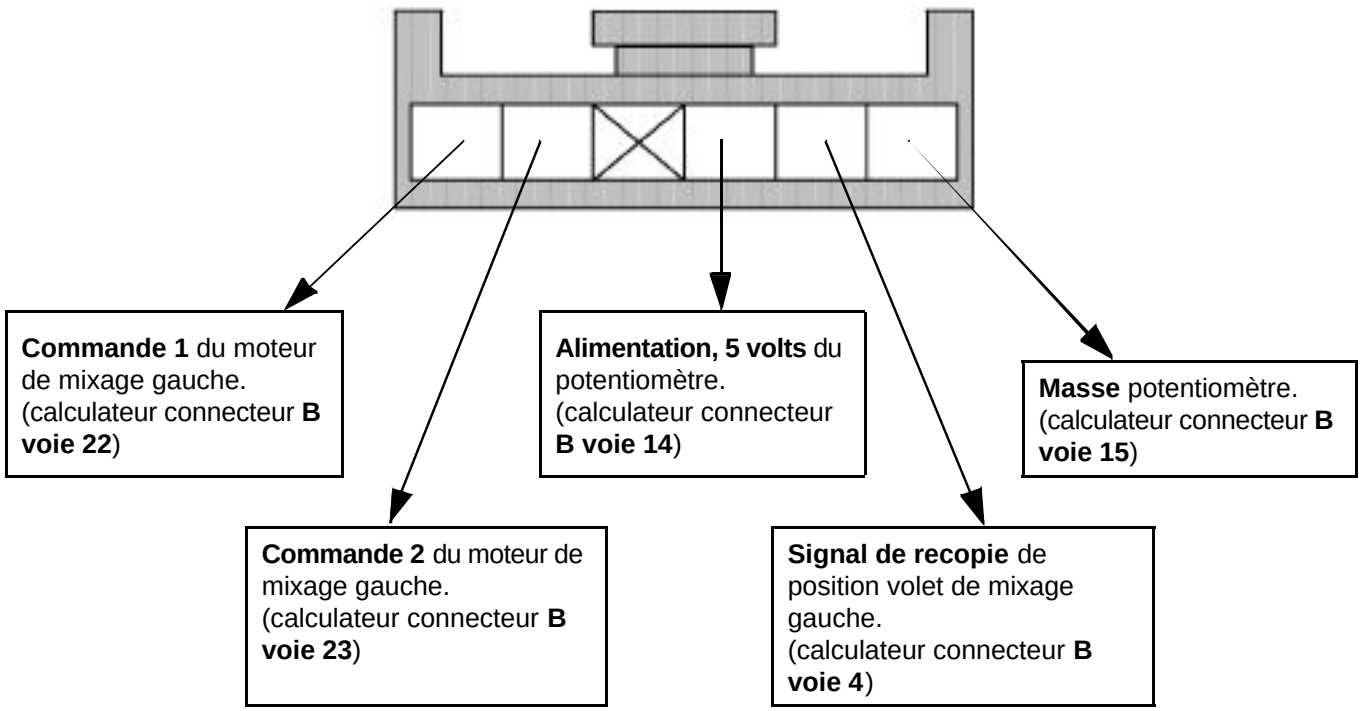
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

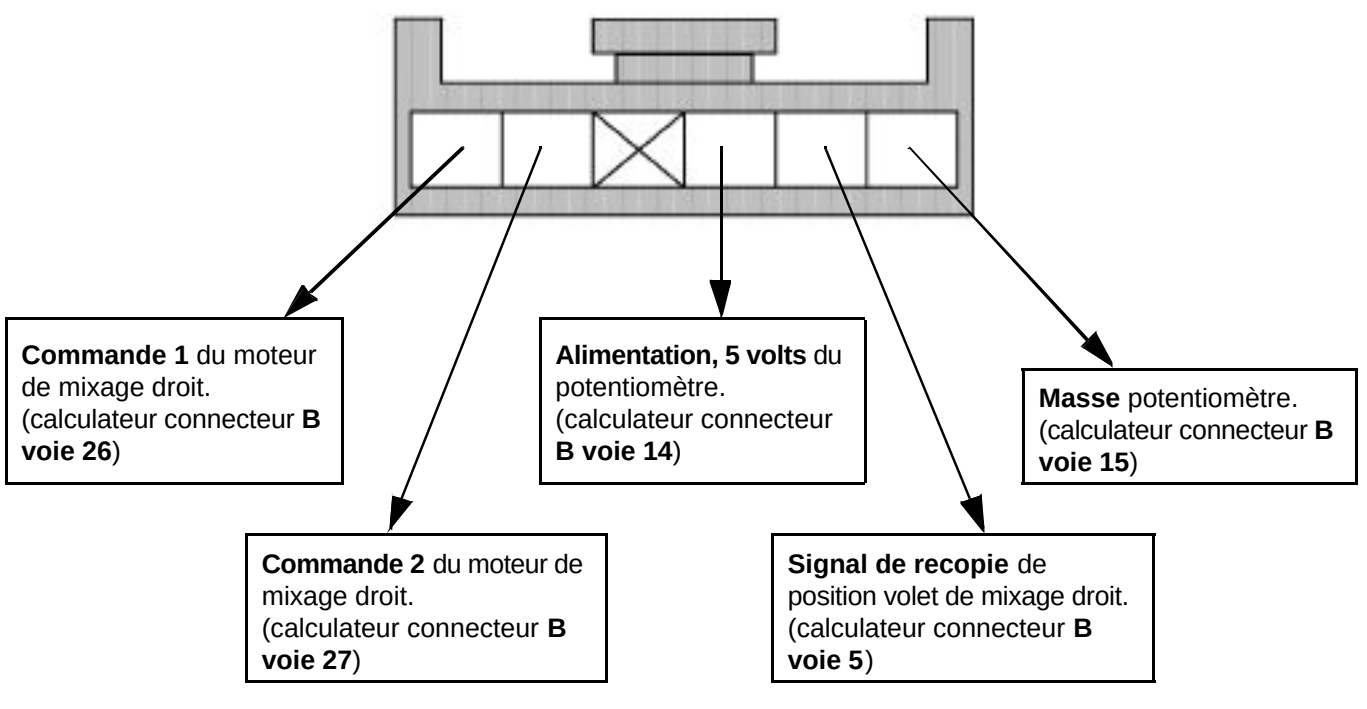
APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR DU MOTEUR DE MIXAGE GAUCHE (VUE DE DERRIERE)

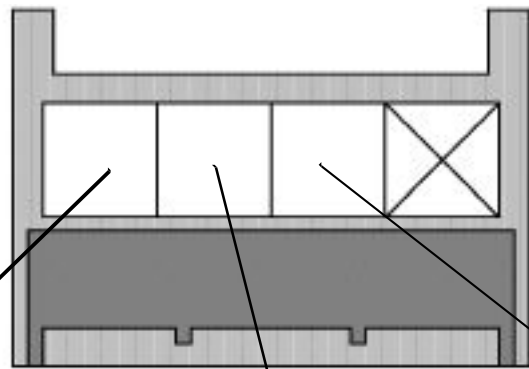


CONNECTEUR DU MOTEUR DE MIXAGE DROIT (VUE DE DERRIERE)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR 4 VOIES NOIR DU MODULE DE PUISSANCE DU MOTOVENTILATEUR (VUE DE DERRIERE)

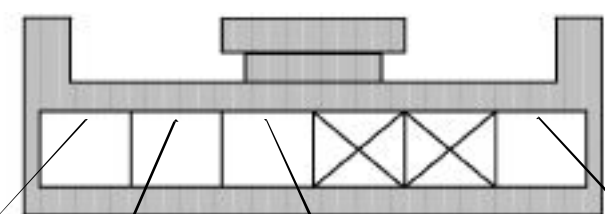


Alimentation 12 volts

Signal retour vitesse groupe motoventilateur (calculateur connecteur **B voie 13**)

Commande groupe motoventilateur (calculateur connecteur **B voie 27**)

CONNECTEUR DU CAPTEUR DE TOXICITE (VUE DE DERRIERE)



Alimentation + 5 volts (calculateur connecteur **B voie 16**)

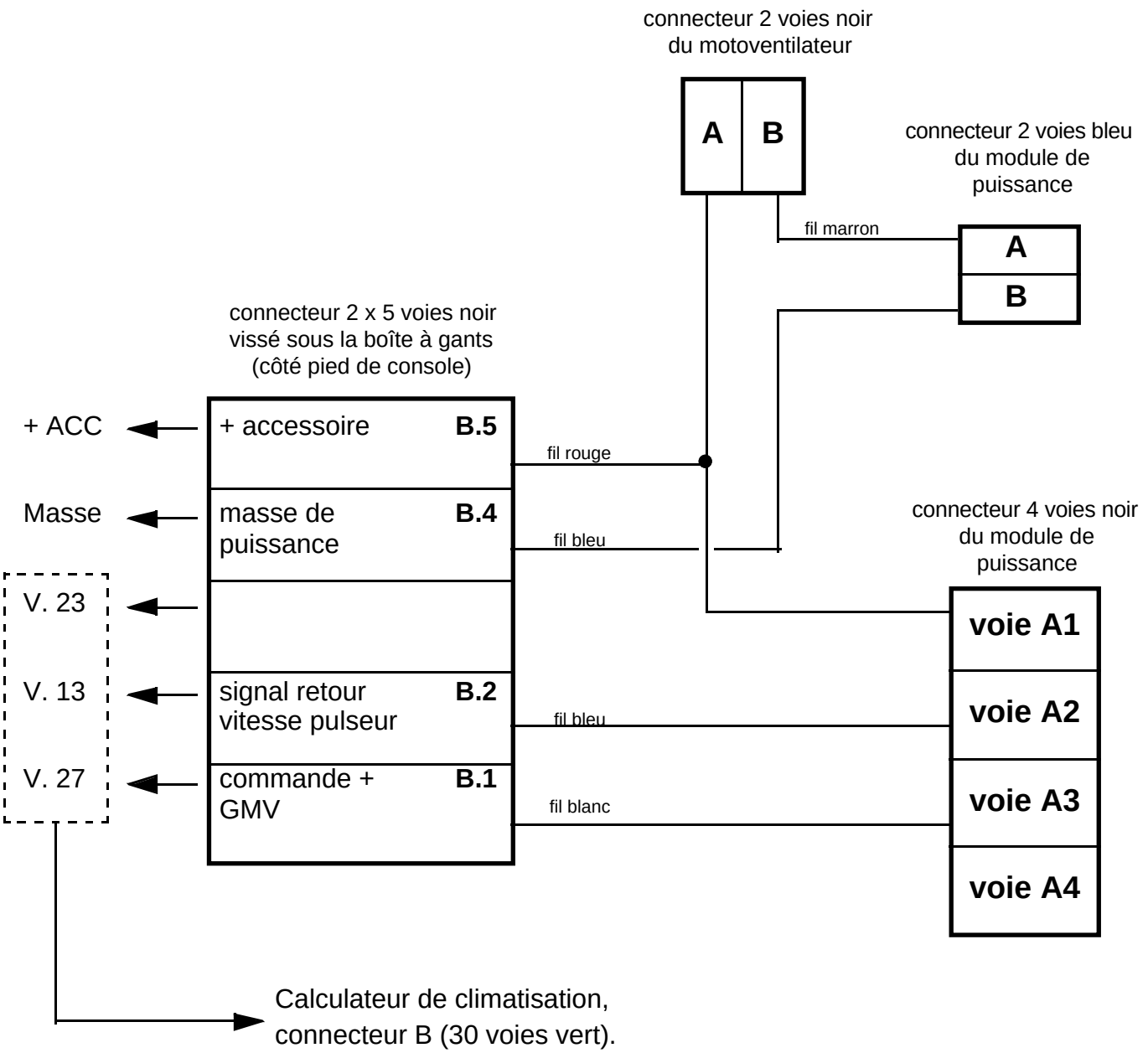
Signal COX (calculateur connecteur **B voie 18**)

Masse (calculateur connecteur **B voie 19**)

Signal NOX (calculateur connecteur **B voie 17**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous faisceau groupe motoventilateur habitacle (sous boîte à gants)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION :

– S’assurer que le contact soit coupé.

– Remplacer le calculateur (tableau de commande).

– Mettre le contact et mettre en œuvre l’outil de diagnostic.

– Effectuer la configuration du calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule.

– Aller dans le menu "lecture de configuration" et vérifier la bonne prise en compte des configurations.

– Faire un contrôle des défauts et appliquer la démarche de diagnostic correspondant aux éventuels défauts remontés.

– Effectuer un effacement des éventuels défauts mémorisés.

– Démarrer le moteur, mettre la climatisation en marche et s’assurer du bon fonctionnement de celle-ci.

CORRESPONDANCE DES COULEURS DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR :

– Le connecteur **30 voies gris** du calculateur de climatisation se nomme dans la note : **connecteur A**.

– Le connecteur **30 voies vert** du calculateur de climatisation se nomme dans la note : **connecteur B**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur.	**ET 001** : + accessoires	**ACTIF**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électrique). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
		ET 034 : + **12 V** batterie	**ACTIF**	
		ET 007 : + après contact calculateur	**ACTIF**	
		PR 014 : tension alimentation calculateur	**10 V** < x < **12,5 V**	
2	Eclairage du tableau de commande.	**ET 002** : + **12 V** feux de position	**ACTIF** lors de l'allumage des feux et **INACTIF** dans le cas contraire	En cas de problème d'éclairage, voir **ALP 13**.
		PR 103 : tension **0 volts** rhéostatée	**± 8 V** en éclairage mini **0 V** en éclairage maxi	
		PR 102 : éclairage des leds	**1**% ± **5%** en éclairage mini **100% ± 5%** en éclairage maxi	
3	Interdiction climatisation	**ET 003** : AC interdit par calculateur injection	**ETAT 1** : AC interdit par calculateur injection.	**ETAT 1** normal lorsque le moteur n'est pas en marche
4	Autorisation climatisation	**ET 051** : demande conditionnement d'air	**OUI** lors de l'appui sur le bouton conditionnement d'air **NON** dans le cas contraire	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Commande compresseur	**ET 020** : commande compresseur	**INACTIVE**	Commande compresseur inactive lorsque le moteur n'est pas en marche
6	Pression fluide réfrigérant	**ET 005** : fluide réfrigérant sous pression	**INACTIF**	En cas de problème consulter le diagnostic de l'état **ET005**.
		ET 006 : fluide réfrigerant sur préssion	**INACTIF**	En cas de problème consulter le diagnostic de l'état **ET006**.
		PR 016 : pression fluide réfrigérant	**1 bars** < X < **15 bars**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF002** circuit capteur pression fluide réfrigérant".
7	Désembuage et dégivrage.	**ET022** : commande lunette arrière dégivrante.	**INACTIF** (la commande n'est autorisée que moteur tournant).	**Rien à signaler.**
		ET 053 : information pare brise électrique.	**ETAT 2** ABSENTE (la commande n'est autorisée que moteur tournant).	**Rien à signaler.**
8	Pilotage cylindrée compresseur	**PR104** : pilotage cylindrée compresseur	**0 %** (pas de pilotage de cylindrée moteur à l'arrêt).	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Information puissance absorbée	**PR005** : information puissance absorbée	**225w ± 5%** (t° ambiante **23°C**)	Pour plus d'information consulter le diagnostic du paramètre **PR005**.
10	Température intérieure	**PR001** : température intérieure	**t° intérieure ± 5°C**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF007** circuit capteur température intérieure".
11	Température extérieure	**PR002** : température extérieure	**t° extérieure ± 5°C**	En cas de problème faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
13	Température évaporateur	**PR 003** : température évaporateur	**t° évaporateur ± 5°C** **0 > X < 5°C** si le moteur est froid et : **- 5 > X < 15°C** si le moteur a tourné.	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF020** circuit capteur température évaporateur".
14	Température eau	**PR 004** : température eau	**t° d'eau moteur ± 5°C**	En cas de problème faire un **diagnostic du réseau multiplexé**
15	Groupe motoventilateur habitacle	**PR 008** : vitesse groupe motoventilateur	**4%** à **95%**	Pour s'assurer de la cohérence consigne GMV / vitesse GMV consulter le diagnostic des paramètres **PR008** et **PR019**. En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF082** circuit moteur ventilation habitacle".
		PR 019 : consigne PWM GMV habitacle (PWM : tension de commande modulée).	**0** à **100%**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
16	Position des volets de distribution d'air.	**PR022** : position volet distribution / dégivrage	**0%** fermé à **100%** ouvert	Pour s'assurer de la cohérence des positions des volets de distribution consulter le diagnostic des paramètres **PR022** et **PR023**. En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** des défauts : "**DF028** circuit moteur distribution pied / ventilation et **DF029**, circuit moteur distribution / dégivrage".
		PR023 : position volet distribution pied / ventilation	**0%** fermé à **100%** ouvert	
17	Position volet mixage gauche	**PR 020** : position volet mixage gauche	**0%** tout froid à **100%** tout chaud	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF019** circuit moteur mixage gauche".
18	Tension de recopie mixage gauche	**PR 106** : tension recopie mixage gauche	**0,6V** tout chaud à **4V** tout froid **(± 0,8V)**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF059** circuit potentiomètre moteur mixage gauche".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
19	Position volet mixage droit	**PR021** : position volet mixage droit	**0%** tout froid à **100%** tout chaud	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF018** circuit moteur mixage droit".
20	Tension de recopie mixage droit	**PR107** : tension recopie mixage droit	**0,4 V** tout chaud à **0,6 V** tout froid **(± 0,8 V)**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF058** circuit potentiomètre moteur mixage droit".
21	Ensoleillement	**PR 006** : ensoleillement	**0** à **500W**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF026** circuit capteur d'ensoleillement".
22	Humidité	**PR007** : humidité	**0** à **100%**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF027** circuit capteur d'humidité".
23	Toxicité entrée CO	**PR017** : toxicité entrée CO	**0** à **510 ppm** **(si 510 ppm affichés couper et remettre le contact six fois et attendre quelques secondes la redescente de la valeur).**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF035** circuit capteur toxicité CO".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
24	Toxicité entrée NOx	**PR 018** : toxicité entrée NOx	**0** à **1 ppm**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF036** circuit capteur toxicité NO".
25	Commande moteur recyclage.	**ET 021**: commande moteur recyclage	**ETAT 1** moteur recyclage : recyclage **ETAT 2** moteur recyclage : air extérieur	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF021** circuit moteur recyclage".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur au régime de ralenti, **climatisation en fonctionnement**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**ET 001** : + accessoires	**ACTIF**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électrique). Si le problème persiste faire **un diagnostic du circuit de charge**.
		ET 034 : + **12 V** batterie	**ACTIF**	
		ET 007 : + après contact calculateur	**ACTIF**	
		PR 014 : tension alimentation calculateur	**12,5 V** < x < **14,4 V**	
2	Interdiction climatisation	**ET 003** : AC interdit par calculateur injection	**ETAT 2 :** autorisation conditionnement d'air (lors de la mise en marche de la climatisation, l'autorisation de l'injection n'est donnée qu'après une temporisation d'environ 5 secondes).	Si **ETAT 2** pas de climatisation possible (sécurité moteur). Interdiction faite par le calculateur d'injection : faire un diagnostic de l'injection.
3	Autorisation climatisation	**ET 051** : demande conditionnement d'air	**OUI** lors de l'appui sur le bouton conditionnement d'air **NON** dans le cas contraire	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur au régime de ralenti, **climatisation en fonctionnement**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Compresseur	**ET 020** : commande compresseur	**ACTIVE**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF090** commande compresseur".
5	Pilotage cylindrée compresseur	**PR104** : pilotage cylindrée compresseur	**0** à **100 %** (pour les compresseurs avec pilotage par électrovanne) **0** % (pour les compresseurs avec pilotage pneumatique)	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF030** circuit pilotage cylindrée compresseur".
6	Ralenti accéléré	**ET 027** : commande ralenti accéléré	**INACTIF** **ou** **ACTIF**	Ralenti accéléré **actif** si la pression en sortie condenseur est supérieure à 13 bars. **Particularité** : **actif** sans conditions de pression pour les motorisations **F4P** et **F5R**.
7	Groupe motoventilateur de refroidissement moteur	**ET 023** : groupe motoventilateur petite vitesse **ET 024** : groupe motoventilateur grande vitesse	**INACTIF** **ou** **ACTIF** **INACTIF** **ou** **ACTIF**	L'un des deux motoventilateurs doit être actif. Pour savoir quel GMV doit être actif consulter le diagnostic des états **ET023** et **ET024**. En cas de problème faire un diagnostic de l'injection.
8	Puissance absorbée par le compresseur	**PR005** : information puissance absorbée	de **100 W** à **1700 W** au ralenti (à 23°C)	Pour plus d'information consulter le diagnostic du paramètre **PR005**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur au régime de ralenti, **climatisation en fonctionnement**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Pression fluide réfrigérant	**ET 005** : fluide réfrigérant sous pression	**INACTIF**	En cas de problème consulter le diagnostic de l'état **ET005**.
		ET 006 : fluide réfrigerant sur préssion	**INACTIF**	En cas de problème consulter le diagnostic de l'état **ET006**.
		PR 016 : pression fluide réfrigérant	**3 bars < X < 25 bars** (sans les à-coups de mise en route du compresseur).	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF002** circuit capteur pression fluide réfrigérant".
10	Mode recyclage	**ET 071** : mode recyclage automatique	**ACTIF** si le recyclage est commandé automatiquement et **INACTIF** dans le cas contraire.	**Rien à signaler.**
11	Mode automatique	**ET 033** : mode automatique	**ACTIF** si demande de climatisation en mode automatique et **INACTIF** dans le cas contraire.	**Rien à signaler.**
12	Mode air conditionné	**ET 050** : mode conditionnement d'air	**ACTIF** si demande de climatisation en mode manuel et **INACTIF** dans le cas contraire.	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

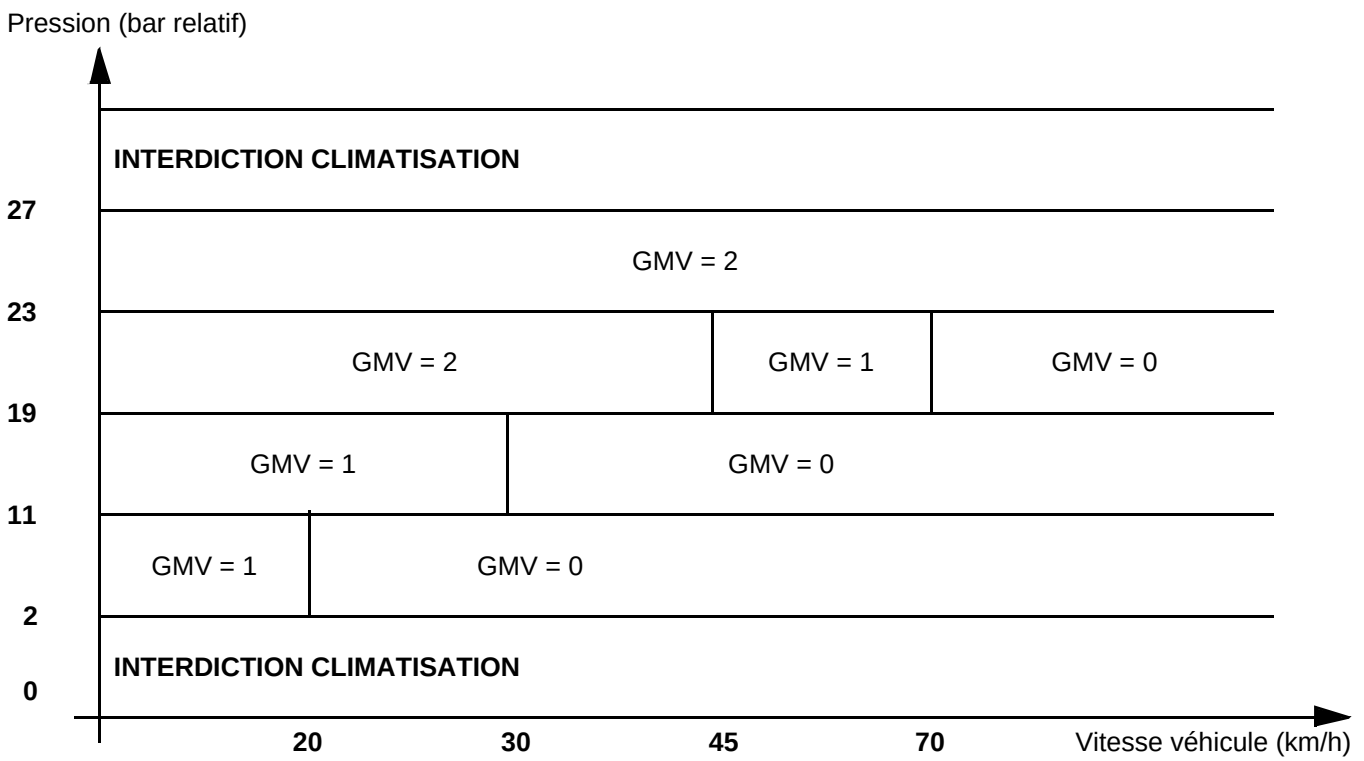
CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application** : moteur au régime de ralenti, **climatisation en fonctionnement**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
13	Température évaporateur	**PR 003** : température évaporateur	**t° évaporateur ± 5°C** **0 > X < 15°C** après quelques minutes de fonctionnement	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF020** circuit capteur température évaporateur".
14	Température eau	**PR 004** : température eau	**t° eau moteur ± 5°C**	En cas de problème faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
15	Température intérieure	**PR001** : température intérieur	**t° intérieure ± 5°C**	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF007** circuit capteur température intérieure".
16	Température extérieure	**PR002** : température extérieur	**t° extérieure ± 5°C**	En cas de problème faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
17	Désembuage et dégivrage	**ET022** : commande lunette arrière dégivrante	**ACTIF** lors de la mise en marche de la lunette arrière dégivrante (moteur tournant) et **INACTIF** dans le cas contraire.	En cas de problème **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF005** circuit commande relais lunette arrière dégivrante".
		ET 053 : information pare-brise électrique	**ETAT 1 PRESENTE** (si option sur le véhicule et si demande de mise en route du pare-brise électrique). **ETAT 2 ABSENTE** (si pas de demande de mise en route).	En cas de problème appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF 006** circuit commande relais pare-brise électrique".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET 023 **ET 024**	GMV petite vitesse GMV grande vitesse

CONSIGNES	Si le fonctionnement du groupe motoventilateur ne se fait pas comme indiqués, faire un contrôle complet du circuit groupe motoventilateur (voir dans diagnostic injection).



GMV = 1 Petite vitesse ventilateur de refroidissement
GMV = 2 Grande vitesse ventilateur de refroidissement
GMV = 0 Arrêt ventilateur de refroidissement

Le groupe motoventilateur n'est pas utilisé pour des vitesses véhicule supérieures à **70 km/h**.
Sauf dans de rares cas ou malgré une telle vitesse, la pression est supérieure à **23 bars**
ex : (roulage derrière un camion).
A l'arrêt le groupe motoventilateur est systématiquement utilisé, en petite vitesse si la haute pression est inférieur à **19 bars** relatif, en grande vitesse dans le cas contraire.
En roulage, le groupe motoventilateur pourra, soit ne pas fonctionner, soit fonctionner en petite ou en grande vitesse selon la pression en sortie condenseur et la vitesse véhicule.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET 005	**Fluide réfrigérant : sous-pression**

CONSIGNES	L'état sous-pression monte si la pression mesurée par le capteur est **inférieure à 2 bars**.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. (notamment les défauts : "**DF033** charge fluide réfrigérant et **DF002** circuit capteur pression fluide réfrigérant").
	Particularité : L'état sous-pression **interdit** la mise en marche de la climatisation.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **voie 8** → **voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur A **voie 11** → **voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur A **voie 3** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que le capteur soit correctement alimenté par le calculateur en mesurant entre : **voie A** et **voie B** du capteur.
S'il n'y a pas **5 volts**, changer le calculateur de climatisation.

S'assurer que le système de climatisation n'a **pas de fuite** de fluide réfrigérant.

Si l'incident persiste, **procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant** (650 grammes).
Refaire une charge si nécessaire.

Si la charge de fluide est correcte, que le système de climatisation n'a pas de fuites et que les contrôles des liaisons capteur de pression sont conformes : **changer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET 006	**Fluide réfrigérant : sur-pression**

CONSIGNES	L'état sur-pression monte si la pression mesurée par le capteur est **supérieure à 27 bars relatif**.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. (notamment les défauts : "**DF033** charge fluide réfrigérant, **DF030** circuit pilotage cylindrée compresseur et **DF002** circuit capteur pression fluide réfrigérant").
	Particularité : L'état sur-pression **interdit** la mise en marche de la climatisation.

Dans le cas d'une cylindrée pilotée électriquement :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 8** → **voie A** du capteur de pression
calculateur connecteur A **voie 11** → **voie B** du capteur de pression
calculateur connecteur A **voie 3** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre : **PR016** pression fluide réfrigérant et vérifier qu'après la coupure de la climatisation l'indication de pression descende bien (que le paramètre ne reste pas figé).
Si la pression ne descend pas, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

S'assurer que **le pilotage de la cylindrée s'effectue correctement** en visualisant le paramètre :
"**PR104** pilotage cylindrée compresseur"
– A l'arrêt ce paramètre doit afficher 0% (cylindrée maximum).
– Moteur démarré et climatisation en fonctionnement, ce paramètre doit varier entre 0 et 100% (il n'existe pas de cas standard de pilotage car les conditions nécessaires à celui-ci sont multiples).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET 006 SUITE	

Si la cylindrée ne varie pas et qu'il n'y a pas de défaut sur l'électrovanne de pilotage :
S'assurer de la présence sous contact d'une **alimentation** sur la **voie B** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée.
Remettre en état si nécessaire.

Si la cylindrée ne varie toujours pas : **procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant** (650 grammes) car un manque de fluide réfrigérant peu être corrigé par le système de climatisation en augmentant la cylindrée du compresseur (afin de maintenir les performances de la climatisation).
Refaire une charge si nécessaire.

Si la charge de fluide réfrigérant est correcte et que le pilotage de la cylindrée s'effectue correctement (présence d'une alimentation sur la voie B de l'électrovanne et pilotage par la masse sur la voie A) il peut s'agir d'un problème mécanique du plateau de commande de la cylindrée du compresseur.
Dans ce cas **changer le compresseur de climatisation**.

Dans le cas d'une cylindrée pilotée électriquement :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **voie 8** → **voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur A **voie 11** → **voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur A **voie 3** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre : "**PR016** pression fluide réfrigérant" et vérifier qu'après la coupure de la climatisation l'indication de pression descende bien (que le paramètre ne reste pas figé).
Si la pression ne descend pas, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET 006 SUITE	

Procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant (650 grammes) car un manque de fluide réfrigérant peut être corrigé par le système de climatisation en diminuant la cylindrée du compresseur. **Refaire une charge si nécessaire.**
Si la charge de fluide réfrigérant est correcte, il peut s'agir d'un problème mécanique du plateau de commande de la cylindrée du compresseur. Dans ce cas **changer le compresseur de climatisation**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR 008 **PR 019**	**Vitesse GMV** **Consigne PWM GMV habitacle**

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche (tolérance ± 15%).

Vitesse pulseur	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT. 6	VIT. 7	VIT. 8
Consigne de vitesse groupe motoventilateur habitacle	**0%**	**10%**	**20%**	**30%**	**43%**	**55%**	**69%**	**82%**	**100%**
Vitesse groupe motoventilateur	**4%**	**15%**	**27%**	**38%**	**52%**	**68%**	**82%**	**95%**	**95%**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR 022 **PR 023**	**Position volet distribution dégivrage** **Position volet pied ventilation**

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif (elles dépendent du sens de commande des volets).

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche et climatisation en mode manuel (tolérance ± 15%).

Position commande volets		Position volet distribution dégivrage	Position volet pied ventilation
Désembuage		**100%**	**100%**
Aérateur planche de bord		**6%**	**6%**
Ventilation pied		**6%**	**55%**
Désembuage + ventilation pied		**100%**	**55%**
Ventilation pied + aérateur planche de bord		**6%**	**21%**
Mode ambiance		**100%**	**31%**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR 005	**Information puissance absorbée**

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.

Qu'il s'agisse de compresseur à cylindrée variable << pneumatique >> ou à cylindrée variable pilotée, la puissance absorbée par le compresseur peut varier de quelques centaines de Watts à **6KW** environ suivant les conditions climatiques, la vitesse du véhicule d'une part et le régime de rotation du compresseur d'autre part.

L'information puissance absorbée est fonction de deux paramètres :
– La mesure en continu de la haute pression.
– Le régime de rotation du compresseur.

La valeur de puissance absorbée calculée par le calculateur de climatisation est transmise au calculateur moteur qui peut ainsi anticiper l'effet sur le moteur des variations de charges induites par le compresseur tant au ralenti qu'en dynamique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

CONDITIONNEMENT D'AIR REGULE
Diagnostic - Effets client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

- PROBLEME DE REPARTITION D'AIR — **ALP 1**
- PROBLEME DE DEBIT D'AIR — **ALP 2**
- MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE — **ALP 3**
- MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE — **ALP 4**
- MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION — **ALP 5**
- PLUS DE VENTILATION HABITACLE — **ALP 6**

PROBLEME DE CHAUFFAGE

- PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE — **ALP 7**
- TROP DE CHAUFFAGE — **ALP 8**
- PAS DE FROID — **ALP 9**
- TROP DE FROID — **ALP 10**

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

- MAUVAISES ODEURS HABITACLE — **ALP 11**

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

- PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE — **ALP 12**

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

- PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES — **ALP 13**

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR

- BRUITS COMPRESSEUR — **ALP 14**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	PROBLEME DE REPARTITION D'AIR

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle **complet avec l'outil diagnostic**.
	Particularités : L'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre à particules**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Mettre le ventilateur habitacle à la vitesse max., commande de température sur chaud max. ou froid max. et manoeuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection.

Le ressenti client est-il vérifié ?

NON → La répartition de l'air est correcte.
Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.

OUI

↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de répartition d'air par le biais du contrôle des paramètres des moteurs de distribution.
PR022 → position volet de distribution dégivrage
PR023 → position volet de distribution pieds

Les volets s'ouvrent-ils à 100% ?

NON → Se reporter à l'interprétation des paramètres "PR022 et PR023 position des volets de distribution", et contrôler les pourcentages d'ouverture des volets.
En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de distribution.

OUI

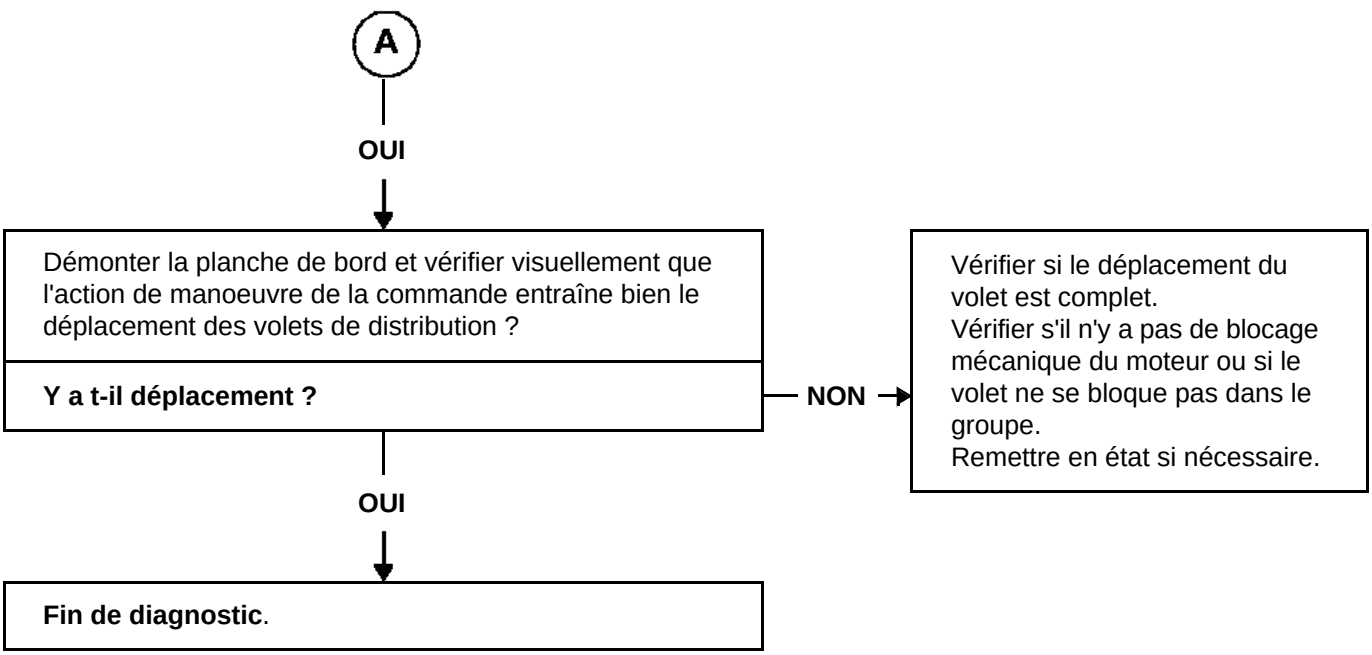
↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 SUITE	



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	PROBLEME DE DEBIT D'AIR

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. S'assurer que le client utilise bien sa climatisation.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ?

NON → Remettre en état, voir **ALP 6**.

OUI

↓

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre à particules**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.

↓

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage par le biais du contrôle de l'état : **ET 021** commande moteur recyclage.

↓

Est-ce que le problème disparaît lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI → S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste voir **ALP1**.

NON

↓

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieure (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 SUITE	PROBLEME DE DEBIT D'AIR

(A)

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que la vitesse du ventilateur corresponde bien à la consigne donnée par le calculateur (tolérance de ± 15 %) par le biais du contrôle des paramètres :

PR 019 → consigne PWM groupe motoventilateur habitacle (consigne de commande modulée).

PR008 → vitesse groupe motoventilateur (signal de retour vitesse motoventilateur).

Se référer au tableau "interprétation des paramètres **PR019** et **PR008**", pour s'assurer de la cohérence des valeurs relevées.

La vitesse correspond-t-elle à la consigne ?

OUI → **Fin de diagnostic**.

NON

Vérifier que **le PWM de commande du module** (consigne de commande modulée) de puissance groupe motoventilateur habitacle varie bien entre **0** et **5 volts** (de 0 à 100%) en mesurant entre la voie A3 du module et la masse.

La tension varie-t-elle correctement ?

OUI → **Changer** le module de puissance**.**

NON

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur B **voie 27** **voie A3** du module
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic**.

OUI

Changer le tableau de commande.

→ **Fin de diagnostic**.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.
	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Si le véhicule est équipé d'un pare-brise chauffant, s'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le **calculateur soit correctement configuré** par le biais des lectures des configurations : **LC015** pare-brise électrique.
Reconfigurer le calculateur si nécessaire et s'assurer du bon fonctionnement du pare-brise électrique.

↓

Vérifier que les extractions d'air ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic**.

OUI

↓

S'assurer qu'il n'y a pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 11**).

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic**.

OUI

↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en lançant la commande : **AC021 embrayage compresseur** ou en mettant la climatisation en marche.
Remettre en état si nécessaire

↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3
SUITE

(A)

S'assurer que le trou d'évacuation de l'eau du condenseur ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécéssaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ? — **OUI** → Voir **ALP 1**

NON

Est-ce un problème de **débit d'air** ? — **OUI** → Voir **ALP 2**

NON

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ? — **OUI** → Voir **ALP 6**

NON

S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** par le biais du contrôle de l'état : **ET021** commande moteur recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieure (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.
	Particularités : – Vérifier que les vitres ne soient pas **grasses** à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du dégivrage. – Pour des raisons de consommation électrique, la commande de dégivrage n'est autorisée que moteur tournant. **La commande de dégivrage de la lunette arrière s'effectue de deux façons :** – Une impulsion sur le bas de la touche dégivrage du tableau de commande active la lunette arrière dégivrante et le dégivrage des rétroviseurs. – Une impulsion sur le haut de la touche dégivrage du tableau de commande active la fonction "Voir clair" (lunette arrière dégivrante, dégivrage des rétroviseurs, ventilation pare-brise et pare-brise dégivrant électrique si le véhicule en est équipé). **NOTA** : dans les deux cas l'activation du dégivrage n'est autorisé que moteur en route.

S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'eau dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 11**).

L'incident persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic**.

OUI ↓

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic, de la commande du relais de lunette arrière dégivrante par le biais du contrôle des états :
ET022 ⟶ commande lunette arrière dégivrante.
Remettre en état si nécessaire (voir **DF005**).

↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 SUITE	

(A)

Dégrafer les montants plastique de la lunette arrière et s'assurer que **les lignes du dégivrage ne soient pas coupées** en mesurant leur résistance (**0.5 à 1**Ω).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la borne côté droit de la lunette arrière dégivrante et d'un **+ 12 volts** (lors de la commande du dégivrage) sur la borne côté gauche.
Si l'alimentation n'arrive pas à la lunette, vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
Relais de lunette arrière **voie 5** → connecteur de la borne gauche de la lunettte arrière dégivrante
Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : **DF005** circuit de commande relais lunettte arrière dégivrante.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieure (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Le **débit d'air** est-il correct ? — **NON** → Voir **ALP 2**

OUI ↓

La **répartition d'air** est-elle correct ? — **NON** → Voir **ALP 1**

OUI ↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	PLUS DE VENTILATION HABITACLE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

S'assurer du bon état des **fusibles**.

↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que la consigne de commande groupe motoventilateur donnée par le calculateur varie bien de 0 à 100% par le biais du contrôle du paramètre :
PR 019 → consigne de vitesse groupe motoventilateur habitacle.

La consigne varie-t-elle ?

— **NON** → Changer le tableau de commande

OUI

↓

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur A **voie 27** — **voie A3** du module de puissance groupe motoventilateur
calculateur connecteur A **voie 13** — **voie A2** du module de puissance groupe motoventilateur
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer, sous contact de la présence d'un **+12 volts** sur la voie **B5** et d'une **masse** sur la voie **B4** du connecteur 2x5 voies noir du groupe motoventilateur (vissé sous la boîte à gants côté pieds de console).
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6

SUITE



Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistances parasites** des liaisons :

connecteur 2x5 voies noir → **connecteur 4 voies noir du module de puissance**

- **voie B1** → **voie A3**
- **voie B2** → **voie A2**
- **voie B3** → **voie A4**
- **voie B5** → **voie A1**
- **voie B4** → **connecteur 2 voies noir du motoventilateur**
  - **voie A**
  - **voie B**
- **connecteur 2 voies bleu du module de puissance**
  - **voie A**
  - **voie B**

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du groupe motoventilateur ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Changer le groupe motoventilateur si nécessaire.

Débrancher le connecteur 2 voies noir du motoventilateur et **contrôler la résistance du moteur** entre les voies A et B.
Changer le motoventilateur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2 Ω < R > 3 Ω**

L'incident persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Changer le module de puissance.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Le **débit d'air** est-il correct ?
- NON → Voir **ALP2**, problème de débit d'air.
- OUI ↓

La **répartition d'air** est-elle correcte ?
- NON → Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.
- OUI ↓

Moteur chaud, se mettre en position chaud maxi.
L'air soufflé est-il chaud ?
- OUI → Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.
- NON ↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle des paramètres des moteurs de mixage.
PR020 ⟶ position volet de mixage gauche
PR021 ⟶ position volet de mixage droit

Les volets s'ouvrent-ils complètement ?
(position tout chaud : 100% affiché à l'outil)
- NON → Faire **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage.
En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** et **DF019**).

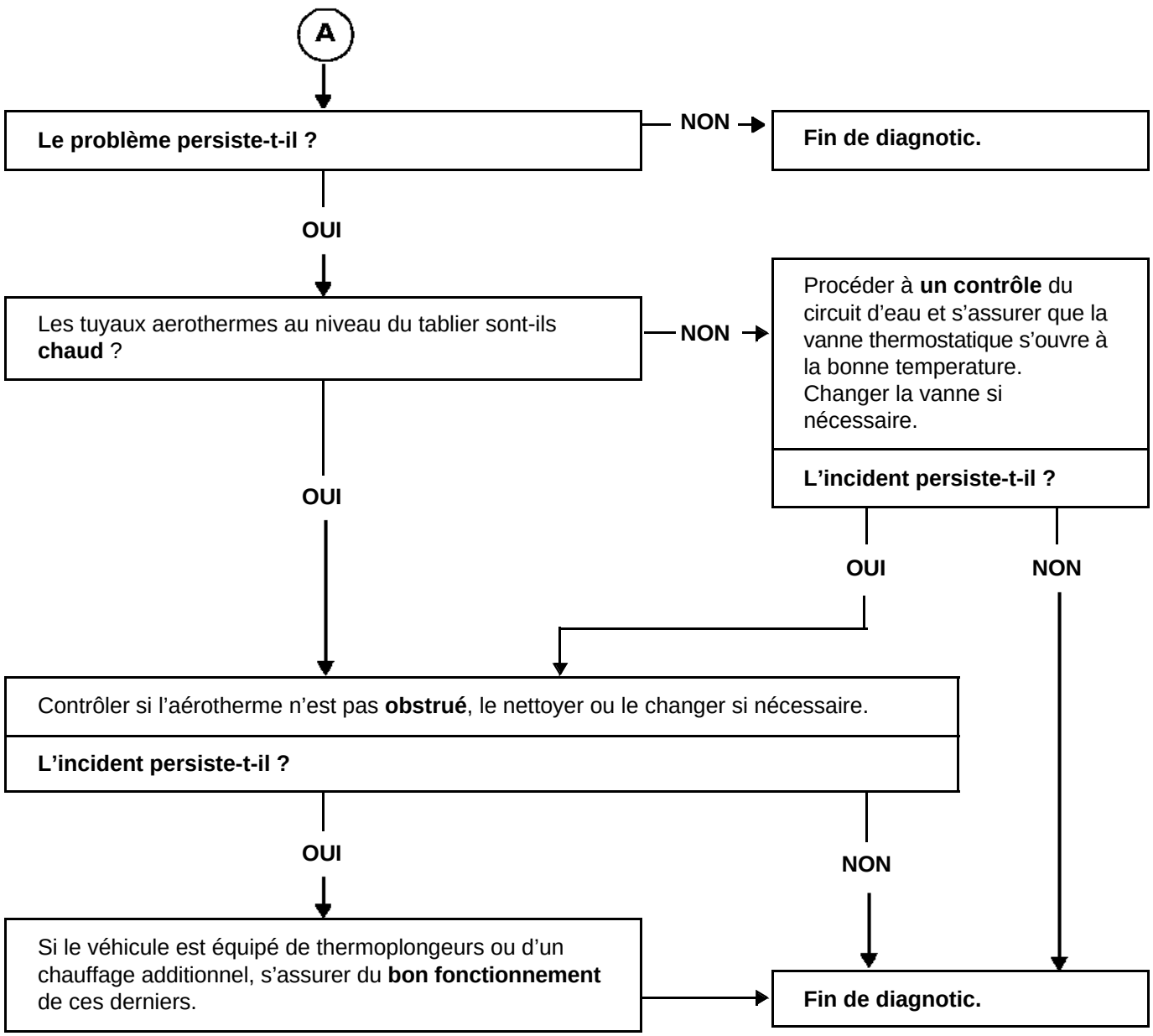
L'incident persiste-t-il ?
- OUI → Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieure (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.
- NON → **Fin de diagnotic.**

Ⓐ

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7
SUITE



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	TROP DE CHAUFFAGE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Le **débit d'air** est-il correct ?

NON → Voir **ALP2**, problème de débit d'air.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

NON → Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.

OUI

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle des paramètres des moteurs de mixage.
PR020 → position volet de mixage gauche
PR021 → position volet de mixage droit

Les volets s'ouvrent-ils complètement ?
(position tout chaud : 100% affiché à l'outil)

NON → Faire **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage.
En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** et **DF019**).

L'incident persiste-t-il ?

OUI → Effectuer un **contrôle de conformité** des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieure (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

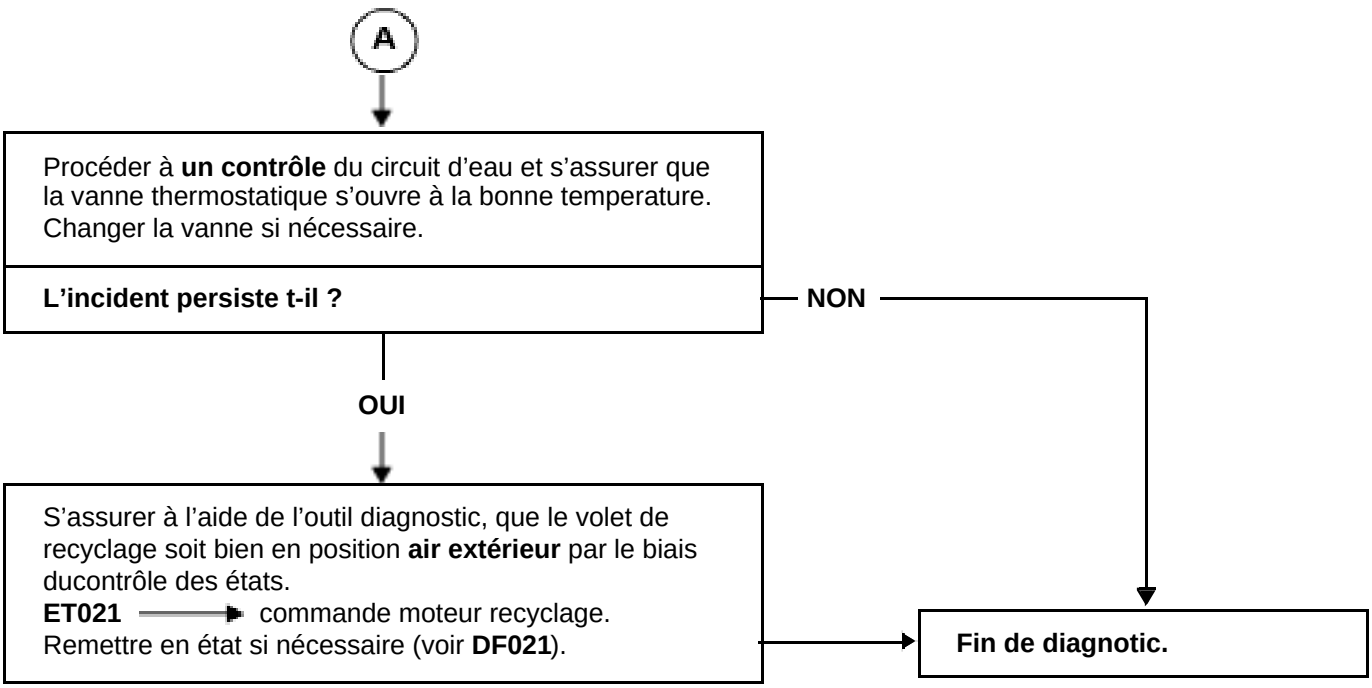
NON → **Fin de diagnotic.**

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 SUITE	



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	PAS DE FROID

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Démarrer le moteur, mettre la climatisation en route et visualiser, à l'aide de l'outil diagnostic, l'état :
ET 051 autorisation conditionnement d'air cet état doit avoir la caractérisation "**ETAT 1**"

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

NON → Faire **un contrôle de conformité**, en regardant principalement les valeurs de température des sondes (température évaporateur, température d'air intérieure...).

OUI ↓

Démarrer le moteur et vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que le calculateur de d'injection autorise le conditionnement d'air.
ET 003 AC interdit par calculateur injection cet état doit avoir la caractérisation "**ETAT 2**"

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

NON → Effectuer un **diagnostic de l'injection** (un défaut injection entraînant une baisse de performance peut interdire la mise en marche de la climatisation).
S'assurer du fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur.
Remette en état si nécessaire.

OUI ↓

Contrôler **l'etat de la courroie** du compresseur de climatisation.
La remplacer si nécessaire et contrôler sa **tension**.

La tension est-elle correcte ?

NON → **Tendre** la courroie (voir méthodes de réparations si motorisation sans tendeur automatique).

OUI ↓

Ⓐ

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9

SUITE

(A)

Lancer à l'aide de l'outil diagnostic la commande **AC021**, embrayage compresseur.

L'embrayage du compresseur colle t-il ?

OUI

NON

S'assurer de **la présence d'un + 12 volts** sur la **voie B** (**voie 1** en L7X) de l'embrayage du compresseur et sur la **voie B** de l'électrovanne de cylindrée variable (pas d'électrovanne électrique en L7X).
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur A **voie 15** → **voie A** de l'embrayage du compresseur (**voie 2** en L7X).
calculateur connecteur A **voie 7** → **voie A** de l'électrovanne de cylindrée variable.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle des paramètres des moteurs de mixage.
PR020 → position volet de mixage gauche
PR021 → position volet de mixage droit

Les volets se ferment'ils complètement ?
(position tout froid : 0% affiché à l'outil)

NON →

Faire **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage.
En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** et **DF019**).

OUI

(B)

APRES REPARATION

Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9 SUITE	

B

OUI

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'a pas de **fuites de fluide frigorigène**. Procéder a **un contrôle de la charge** de fluide (650 gr.).

Le système de climatisation est-il conforme ? — **NON** → Remettre en état ou faire une charge de fluide frigorigène.

OUI

Si le contrôle de conformité, la charge de fluide, la courroie et la commande du compresseur sont corrects et que le calculateur ne remonte aucun défaut (notamment le **DF090** commande compresseur), **changer le calculateur de climatisation**.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	TROP DE FROID

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Démarrer le moteur, et mettre la climatisation en route :
Le compresseur cycle-t-il ?

— **OUI** → **Le problème persiste-t-il ?**

NON ↓

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser la température évaporateur (**PR 003**), climatisation en fonctionnement. La température descend-t-elle en dessous de 0°C (seuil de désenclenchement de l'embrayage du compresseur ?

— **OUI** → L'embrayage du compresseur se désenclenche-t-il en dessous de **0°C** ? (temporisation d'une minute).

— **OUI** → **Le problème persiste-t-il ?**

NON ↓

S'assurer que **la sonde de température de l'évaporateur** soit à sa place (elle plonge dans la veine d'air en sortie évaporateur à environ 20 mm de ce dernier).

↓

Contrôler **la valeur de résistance** de la sonde évaporateur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde. Changer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **30 KΩ** à **25°C**.

↓

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

NON ↓

Si pas de défaut compresseur et pas de problème mécanique sur l'embrayage du compresseur, changer le calculateur de climatisation.

↓

Le problème persiste-t-il ?

↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10 SUITE	TROP DE FROID

A

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieure (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de mixage de l'air, par le biais du contrôle des paramètres des moteurs de mixage.
PR020 → position volet de mixage gauche
PR021 → position volet de mixage droit

Le mixage est-il correct ?
(0% tout froid, 100% tout chaud)

NON →

Faire **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage.
En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** et **DF019**).

OUI

Procéder à un contrôle de la charge du fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	MAUVAISES ODEURS HABITACLE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer que le filtre à pollens ne soit pas obstrué ou détérioré.
Le changer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

S'assurer que **le tuyau d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

Vérifier **l'étanchéité du bloc chauffage** par rapport au compartiment moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

Mettre le véhicule sur un pont.
Appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur par le tuyau de sortie de l'évaporateur.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes.**

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Mettre le circuit de refroidissement sous pression.

Y-a-t-il une fuite de liquide de refroidissement dans le véhicule ?

→ **Remettre en état.**

NON

↓

S'assurer que **le tuyau d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

Le problème peut provenir d'un **givrage** de l'évaporateur.
Le client s'est-il plaint de projections de gouttelettes d'eau par les aérateurs ?

NON → La fuite ne provient pas du système de climatisation.

OUI

↓

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser la température évaporateur (**PR 003**). Vous parait-elle cohérente ? (en fonctionnement normal > à **0°C**, et coupure du compresseur en dessous de cette valeur avec une temporisation d'une minute).

OUI → Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...). Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

↓

S'assurer que **la sonde de température de l'évaporateur** soit à sa place (elle plonge dans la veine d'air en sortie évaporateur à environ 20 mm de ce dernier).

→ **Fin de diagnostic.**

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet du réseau multiplexé et du conditionnement d'air avec l'outil diagnostic.
	Particularités : Le tableau de commande est constamment allumé mais les boutons ne s'allument que lors de la mise en route des feux de position.

Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du calculateur.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calc. connecte A **voie 14** → **voie 2** du rhéostat d'éclairage
masse → **voie 3** du rhéostat d'éclairage

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Contrôler la valeur de **résistance** du rhéostat d'éclairage en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du rhéostat.
En faisant fonctionner le rhéostat, sa résistance doit varier de **0 à 1000 Ω ± 5%.**
Si ce n'est pas le cas remplacer le rhéostat d'éclairage.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

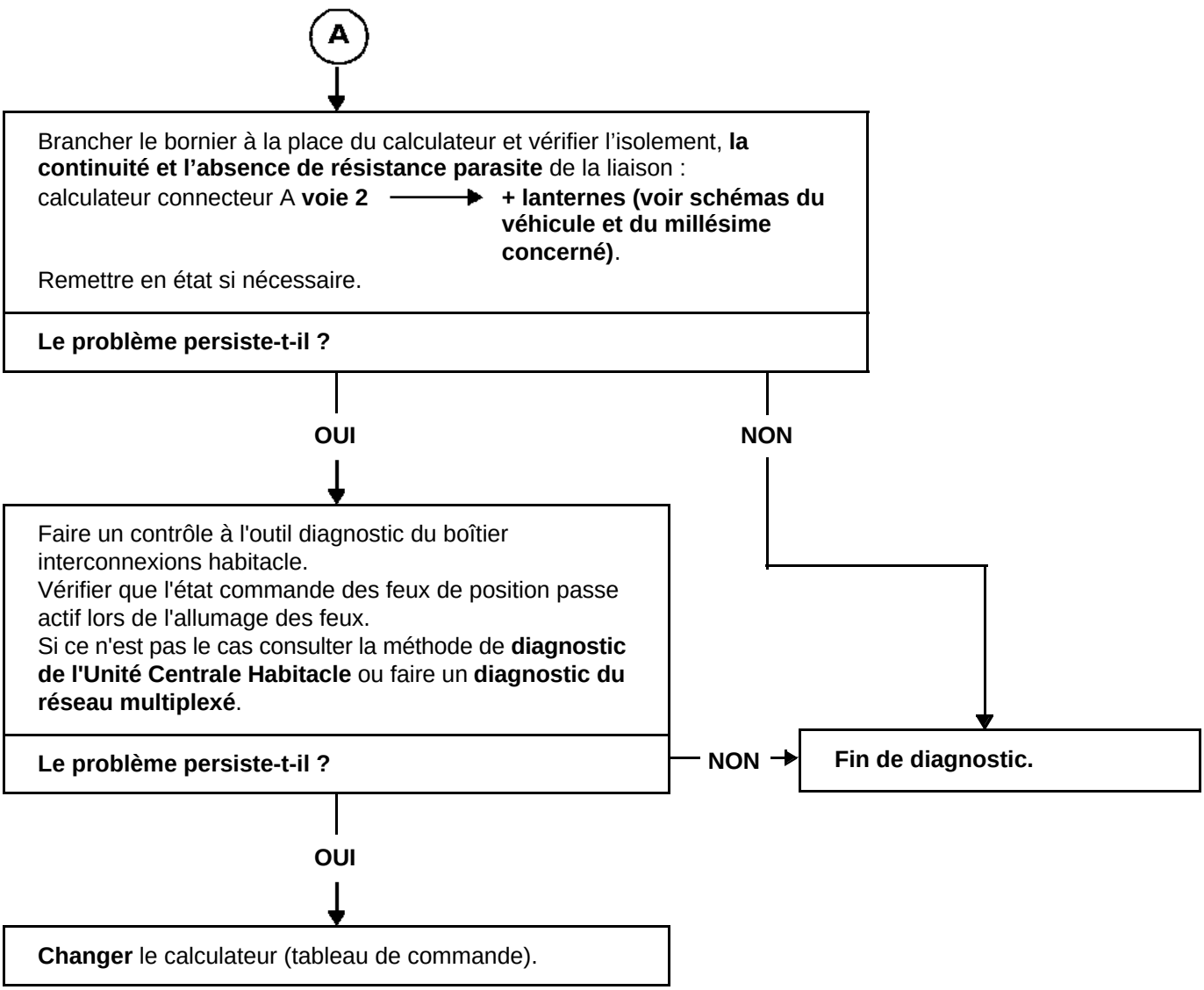


APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13

SUITE



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	Bruits compresseur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer du **bon état de la courroie** du compresseur et **contrôler sa tension** (pour les motorisations n'ayant pas de tendeur automatique).
Remplacer la courroie si nécessaire.

↓

S'assurer que le compresseur soit **correctement fixé**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un **contrôle de la charge de fluide frigorigène** ainsi q'un contrôle des fuites car une perte importante de fluide peut engendrer des nuisances sonores du compresseur.
Refaire une charge si nécessaire.

↓

Si le problème persiste, **changer** le compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D’AIR MANUEL

DIAGNOSTIC

Sommaire

Pages

Préliminaire 81

Interprétation des défauts. 82

Contrôle de conformité. 95

Interprétation des états. 103

Interprétation des paramètres. 104

Effets clients. 105

Arbre de localisation de pannes. 106

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs " ---------- " pour la fonction conditionnement d'air des véhicules Laguna ayant pour motorisation <K4M, F4P, F5R, L7X, F9Q, G9T et P9X>
Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur / cette fonction, existe une Note technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré. Cette Note "Particularités" complète ou annule les informations fournies dans le diagnostic "Générique".

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT	CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **voie 1** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **voie 16** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **voie 6** ⟶ **+ après contact**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer le tableau de commande** de climatisation (calculateur).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le compresseur de climatisation est débrayé si la pression en sortie condenseur est inférieure à **2 bars** ou supérieure à **27 bars** relatifs.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **voie 8** → **voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur A **voie 11** → **voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur A **voie 3** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que le capteur est correctement alimenté par le calculateur en mesurant entre : **voie A** et **voie B** du capteur.
S'il n'y a pas **5 volts**, changer le calculateur de climatisation.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : demande de mise en marche du dégivrage arrière.

S'assurer de la **présence** du relais de lunette arrière dégivrante.
Vérifier **l'état des clips** du relais de lunette arrière dégivrante, dans la platine relais. Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie 1** du relais.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie 12** ⟶ **voie 2** du relais de lunette arrière dégivrante Remettre en état si nécessaire.
Mesurer **la résistance** du relais entre : la **voie 1** et la **voie 2** du relais de lunette arrière dégivrante, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **60** Ω à **20 °C**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PARE-BRISE ELECTRIQUE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : demande de mise en marche du pare-brise électrique.

S'assurer de la **présence** du relais du pare-brise électrique.
Vérifier **l'état des clips** du relais du pare-brise électrique, dans la platine relais. Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie 1** du relais.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie 4** ⟶ **voie 2** du relais du pare-brise électrique Remettre en état si nécessaire.
Mesurer **la résistance** du relais entre : la **voie 1** et la **voie 2** du relais du pare-brise électrique, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **90** Ω à **20 °C**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE EVAPORATEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température évaporateur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie 3** ⟶ **voie 1** du capteur de température
calculateur connecteur B **voie 4** ⟶ **voie 2** du capteur de température

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du capteur de température évaporateur en mesurant entre :
la **voie 1** et la **voie 2** du connecteur du capteur de température évaporateur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **12 k** Ω à **20 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température évaporateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DE RECYCLAGE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et action sur la commande de recyclage.
	Particularités : Le moteur de recyclage se trouve en dessous du filtre à pollens, il faut démonter le fond de la boîte à gants pour l'atteindre.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de recyclage.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de recyclage n'est pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie 1** ⟶ **voie A** du moteur de recyclage
calculateur connecteur B **voie 2** ⟶ **voie B** du moteur de recyclage

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre :
la **voie A** et la **voie B** du connecteur du moteur de recyclage, remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36** Ω à **20 °C**.

Si l'incident persiste, **changer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 PRESENT	CIRCUIT PILOTAGE CYLINDREE COMPRESSEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** La cylindrée du compresseur est pilotable électriquement grâce à une vanne de contrôle pour les moteurs K4M, F4P, F5R F9Q et F9Tt. Les moteurs L7X et P9X ne sont pas équipés de cette vanne de contrôle, la cylindrée est donc pilotée pneumatiquement (compresseurs Sanden SD7V16 et Denso 7SBU16). Ce diagnostic ne s'applique donc pas pour les motorisations L7X et P9X.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie B** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur A **voie 7** ⟶ **voie A** de l'électrovanne d'embrayage
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre :
la **voie A** et la **voie B** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée du compresseur, changer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **18,5** Ω ± **0,5 %** à **25 °C**.

Si l'incident persiste **changer** le compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 PRESENT OU MEMORISE	CHARGE FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut, lorsqu'il est mémorisé, est très difficilement reproduisible (20 roulages consécutifs...), il faut donc appliquer la démarche de diagnostic même si le défaut n'est que mémorisé.

S'assurer que le système de climatisation ne présente **pas de fuites** de liquide frigorigène.
Remettre en état si nécessaire.

Procéder à **un contrôle de la charge de liquide frigorigène** (pour info : la quantité de liquide à charger est de 650 grammes).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 PRESENT	RESEAU MULTIPLEXE DEF : défaut mémorisé 1DEF

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9** ⟶ **voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10** **voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 PRESENT	COMMANDE COMPRESSEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de l'embrayage du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un +12 volts** sur la **voie B** du connecteur de l'embrayage du compresseur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur A **voie 15** **voie A (2 en L7X)** de l'embrayage du compresseur
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre :
la **voie A** et la **voie B** de l'embrayage du compresseur, changer le compresseur si la résistance n'est pas de l'ordre de :
3,1 Ω pour les compresseurs SANDEN
3,59 Ω ± 4 % à 25° pour les compresseurs HARRISON

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 PRESENT	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE DEF : défaut mémorisé 1DEF

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9** ⟶ **voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10** ⟶ **voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 PRESENT	EMISSION MULTIPLEXEE Unité Centrale Habitacle ABSENTE DEF : défaut mémorisé 1DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9**	**voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10**	**voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle

(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 PRESENT	EMISSION MULTIPLEXEE ABS ABSENTE DEF : défaut mémorisé 1DEF

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du tableau de commande de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 9**	**voie can L** de l'Unité Centrale Habitacle
calculateur connecteur A **voie 10**	**voie can H** de l'Unité Centrale Habitacle

(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ accessoire	**ET 001** : + accessoires	**ACTIF**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électrique). Si le problème persiste faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	+ après contact calculateur	**ET 007** : + après contact calculateur **PR 014** : tension alimentation calculateur	**ACTIF** **10 V** < x < **12,5 V**	
3	+ feu de position	**ET 002** : + **12 V** feux de position	**ACTIF** **ou** **INACTIF**	**ET 002** actif lors de la mise en route des feux et inactif lors de l'arrêt des feux. En cas de problème d'éclairage, voir **ALP 13**.
4	Interdiction climatisation	**ET 003** : AC interdit par calculateur injection	**ETAT 1** : AC interdit par calculateur injection	**ETAT 1** normal lorsque le moteur n'est pas en marche
5	Autorisation climatisation	**ET 051** : autorisation conditionnement d'air	**ETAT 2** cyclage interdit	**ETAT 2** normal lorsque le moteur n'est pas en marche
7	Commande compresseur	**ET 020** : commande compresseur	**INACTIVE**	Commande compresseur inactive lorsque le moteur n'est pas en marche
8	Ralenti accélérée	**ET 027** : commande ralenti accélérée	**INACTIF**	Ralenti accéléré actif que si la pression en sortie condenseur > à **13 bars**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Groupe motoventilateur petite vitesse	**ET 023** : groupe motoventilateur petite vitesse	**INACTIF**	En cas de problème consulter le diagnostic de cet état.
10	Groupe motoventilateur grande vitesse	**ET 024** : groupe motoventilateur grande vitesse	**INACTIF**	
11	Pression fluide réfrigérant	**ET 005** : fluide réfrigérant sous pression **PR 016** : pression fluide réfrigérant	**INACTIF**	Si **ETAT1** : pression trop faible, consulter le **DF 002, DF033.** Arrêt de la commande compresseur ; plus de climatisation. État 1 si pression < à **2 bars**
12	Pression fluide réfrigérant	**ET 006** : fluide réfrigérant sous pression **PR 016** : pression fluide réfrigérant	**INACTIF**	Si **ETAT1** : pression trop forte, consulter le **DF 002, DF033.** Arrêt de la commande compresseur ; plus de climatisation. Etat 1 si pression > à **27 bars**
13	Pare brise électrique	**ET 053** : information pare brise électrique	**ETAT 1 PRESENTE** **ETAT 2 ABSENTE**	**ETAT1** si option sur véhicule en cas de problème voir **DF 006**
14	Commande moteur recyclage	**ET 021** : commande moteur recyclage	**ETAT 1** moteur recyclage : recyclage **ETAT 2** moteur recyclage : air extérieur	En cas de problème consulter le **DF 021**
15	Mode air conditionné	**ET 030** : mode conditionnement d'air	**ACTIF** **INACTIF**	En cas de problème remplacer le tableau de commande

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
16	Lunette ar dégivrante	**ET022** : commande lunette arrière dégivrante	**ACTIF** **ou** **INACTIF**	Active que si moteur en marche et action de la commande lunette arrière En cas de problème consulter le **DF005**
17	Régime moteur	**PR015** : régime moteur	**0 tr/mn**	Pas d'action compte tours moteur à l'arrêt
18	Pilotage cylindrée compresseur	**PR104** : pilotage cylindrée compresseur	**0 %**	Pas de pilotage cylindrée compresseur moteur à l'arrêt
19	Information puissance absorbée	**PR005** : information puissance absorbée	**225W ± 5%** t° ambiante **23°C**	La puissance absorbée est fonction de la vitesse du véhicule et des conditions climatiques d'une part et du régime de rotation du compresseur d'autre part.
20	Température extérieur	**PR002** : température extérieur	**t° ext ± 5°C**	En cas de problème faire un diagnostic réseau multiplexé.
21	Température évaporateur	**PR003** : température évaporateur	**t° évapo ± 5°C**	En cas de problème consulter le **DF020**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur arrêté sous contact, **climatisation à l'arrêt.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
22	Température eau	**PR004** : température eau	**t° eau ± 5°C**	En cas de problème faire un diagnostic réseau multiplexé.
23	Vitesse véhicule	**PR 095** : vitesse véhicule	**0 km/h**	En cas de problème faire un diagnostic réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur en marche, **climatisation en route.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ accessoire	**ET 001** : + accessoires	**ACTIF**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schéma électrique). Si le problème persiste faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	+ après contact calculateur	**ET 007** : + après contact calculateur **PR 014** : tension alimentation calculateur	**ACTIF** **12,5 V** < x < **14,5 V**	
3	+ feu de position	**ET 002** : + **12 V** feux de position	**ACTIF** **ou** **INACTIF**	**ET 002** actif lors de la mise en route des feux et inactif lors de l'arrêt des feux. En cas de problème d'éclairage, voir **ALP 13**.
4	Interdiction climatisation	**ET 003** : AC interdit par calculateur injection	**ETAT 2** autorisation conditionnement d'air	Si **ETAT1** : pas de climatisation possible (securité moteur) interdiction faite par UCE inj voir diag inj.
5	Autorisation climatisation	**ET 051** : autorisation conditionnement d'air	**ETAT 1** cyclage autorisé	**ETAT2** consulter le **DF 033, DF 020, DF 082, DF 002, DF 001, DF 090, DF 092.**
7	Commande compresseur	**ET 020** : commande compresseur	**INACTIVE**	En cas de problème consulter le **DF 090**
8	Ralenti accéléré	**ET 027** : commande ralenti accelerée	**INACTIF**	Ralenti accéléré actif que si la pression en sortie condenseur > à **13 bars**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur en marche, **climatisation en route.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Groupe motoventilateur petite vitesse	**ET 023** : groupe motoventilateur petite vitesse	**ACTIF OU INACTIF**	En cas de problème consulter le diagnostic de ces états. **ET 023** **ET 024**
10	Groupe motoventilateur grande vitesse	**ET 024** : groupe motoventilateur grande vitesse	**ACTIF OU INACTIF**	
11	Préssion fluide réfrigerant	**ET 005** : fluide réfrigerant sur préssion **PR 016** : préssion fluide réfrigerant	**INACTIF**	Si **ETAT1** : pression trop faible, consulter le **DF 002, DF033.** Arrêt de la commande compresseur ; plus de climatisation. **ETAT1** si pression < à **2 bars**
12	Préssion fluide réfrigerant	**ET006** : fluide réfrigerant sous préssion **PR 016** : préssion fluide réfrigerant	**INACTIF**	Si **ETAT1** : pression trop forte, consulter le **DF 002, DF033.** Arrêt de la commande compresseur ; plus de climatisation. **ETAT1** si pression > à **27 bars**
13	Pare brise électrique	**ET 053** : information pare brise électrique	**ETAT 1 PRESENTE** **ETAT 2 ABSENTE**	**ETAT1** si option sur véhicule. En cas de problème voir **DF 006**
14	Commande moteur recyclage	**ET 021** : commande moteur recyclage	**ETAT 1** moteur recyclage : recyclage **ETAT 2** moteur recyclage : air extérieur	En cas de problème consulter le **DF 021**
15	Mode air conditionné	**ET 030** : mode air conditionné	**ACTIF** **INACTIF**	En cas de problème remplacer le tableau de commande

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur en marche, **climatisation en route.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
16	Lunette ar dégivrante	**ET022** : commande lunette ar dégivrante	**ACTIF** **ou** **INACTIF**	Active que si moteur en marche et action de la commande lunette ar. En cas de problème consulter le **DF005**
17	Régime moteur	**PR015** : régime moteur	**0** à **X tr/mn ± 5%**	En cas de problème faire diagnostic réseau multiplexé
18	Pilotage cylindrée compresseur	**PR104** : pilotage cylindrée compresseur	**0** à **99%**	En cas de problème consulter le **DF030**
19	Information puissance absorbée	**PR005** : information puissance absorbée	de **100** à **1700 W** au ralenti t° ambiante **23°C**	La puissance absorbée est fonction de la vitesse du véhicule et des conditions climatiques d'une part et du régime de rotation du compresseur d'autre part.
20	Température extérieur	**PR002** : température extérieur	**t° ext ± 5°C**	En cas de problème faire un diagnostic réseau multiplexé.
21	Température évaporateur	**PR 003** : température évaporateur	**t° évapo ± 5°C**	En cas de problème consulter le **DF020**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Moteur en marche, **climatisation en route.**

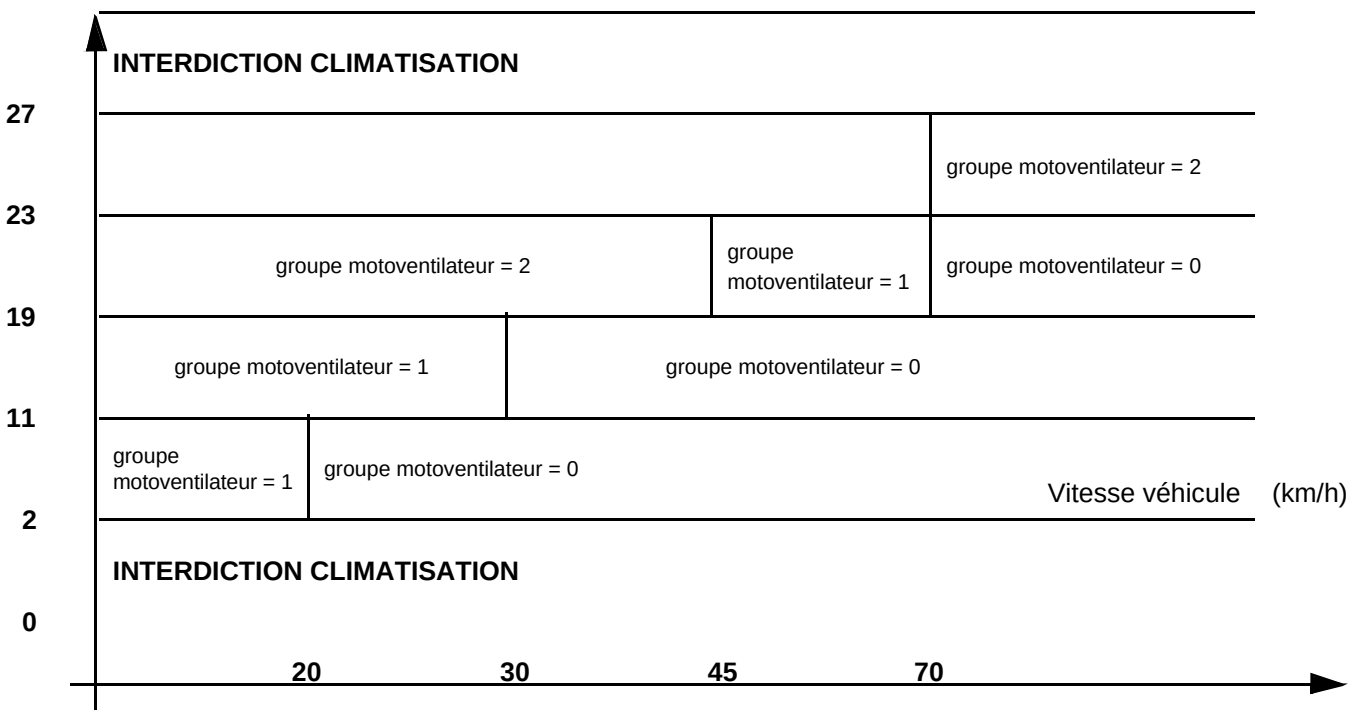
Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
22	Température eau	**PR 004** : température eau	**t° eau ± 5°C**	En cas de problème faire le diagnostic du réseau multiplexé.
23	Vitesse véhicule	**PR 095** : vitesse véhicule	**0** à **X km/h ± 5%**	En cas de problème faire diagnostic du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET 023	Groupe motoventilateur petite vitesse
ET 024	Groupe motoventilateur grande vitesse

CONSIGNES	Si le fonctionnement des groupe motoventilateur ne se fait pas comme indiqués, faire un contrôle complet du circuit groupe motoventilateur.

Pression (bar relatif)



groupe motoventilateur=1	Petite vitesse ventilateur de refroidissement
groupe motoventilateur=2	Grande vitesse ventilateur de refroidissement
groupe motoventilateur=0	Arrêt ventilateur de refroidissement

Le groupe motoventilateur n'est pas utilisé pour des vitesses véhicule supérieures à **70 km/h**.
Sauf dans de rares cas ou malgré une telle vitesse, la pression est supérieure à **23 bars**
ex : (roulage derrière un camion).
A l'arrêt le groupe motoventilateur est systématiquement utilisé, en petite vitesse si la haute pression est inférieur à **19 bars** relatif, en grande vitesse dans le cas contraire.
En roulage, le groupe motoventilateur pourra, soit ne pas fonctionner, soit fonctionner en petite ou en grande vitesse selon la pression en sortie condenseur et la vitesse véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR 005	Information puissance absorbée

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'a titre indicatif.

Qu'il s'agisse de compresseur à cylindrée variable "pneumatique" ou à cylindrée variable pilotée, la puissance absorbée par le compresseur peut varier de quelques centaines de Watts à **6KW** environ suivant les conditions climatiques et la vitesse du véhicule d'une part, le régime de rotation du compresseur d'autre part.

L'information puissance absorbée est fonction de deux paramètres :
– La mesure en continu de la haute pression.
– Le régime de rotation du compresseur.

La valeur de puissance absorbée calculée par le calculateur de climatisation est transmise au calculateur moteur qui peut ainsi anticiper l'effet sur le moteur des variations de charges induites par le compresseur tant au ralenti qu'en dynamique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

- PROBLEME DE REPARTITION D'AIR — **ALP 1**
- PROBLEME DE DEBIT D'AIR — **ALP 2**
- MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE — **ALP 3**
- MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE — **ALP 4**
- MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION — **ALP 5**
- PLUS DE VENTILATION HABITACLE — **ALP 6**

PROBLEME DE CHAUFFAGE

- PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE — **ALP 7**
- TROP DE CHAUFFAGE — **ALP 8**
- PAS DE FROID — **ALP 9**
- TROP DE FROID — **ALP 10**

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

- MAUVAISES ODEURS HABITACLE — **ALP 11**

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

- PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE — **ALP 12**

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

- PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES — **ALP 13**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	PROBLEME DE REPARTITION D'AIR

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Vérifier que **le circuit d'air** (filtre à particules, grille d'auvent, conduits d'air...) n'est pas bouché.
S'assurer que l'hélice du pulseur est en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Mettre le ventilateur habitacle à la vitesse max., commande de température sur chaud max. ou froid max. et manœuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection.

Le ressenti client est-il vérifié ?

NON → La répartition de l'air est correcte.
Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.

OUI

↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, la commande de répartition d'air par le biais du contrôle des paramètres des moteurs de distribution.
PR022 → position volet de distribution dégivrage
PR023 → position volet de distribution pieds

Les volets s'ouvrent-ils à 100% ?

NON → Vérifier l 'hygiène de passage des câbles de commande ainsi que l 'arrêt de câble sur le volet de répartition.

OUI

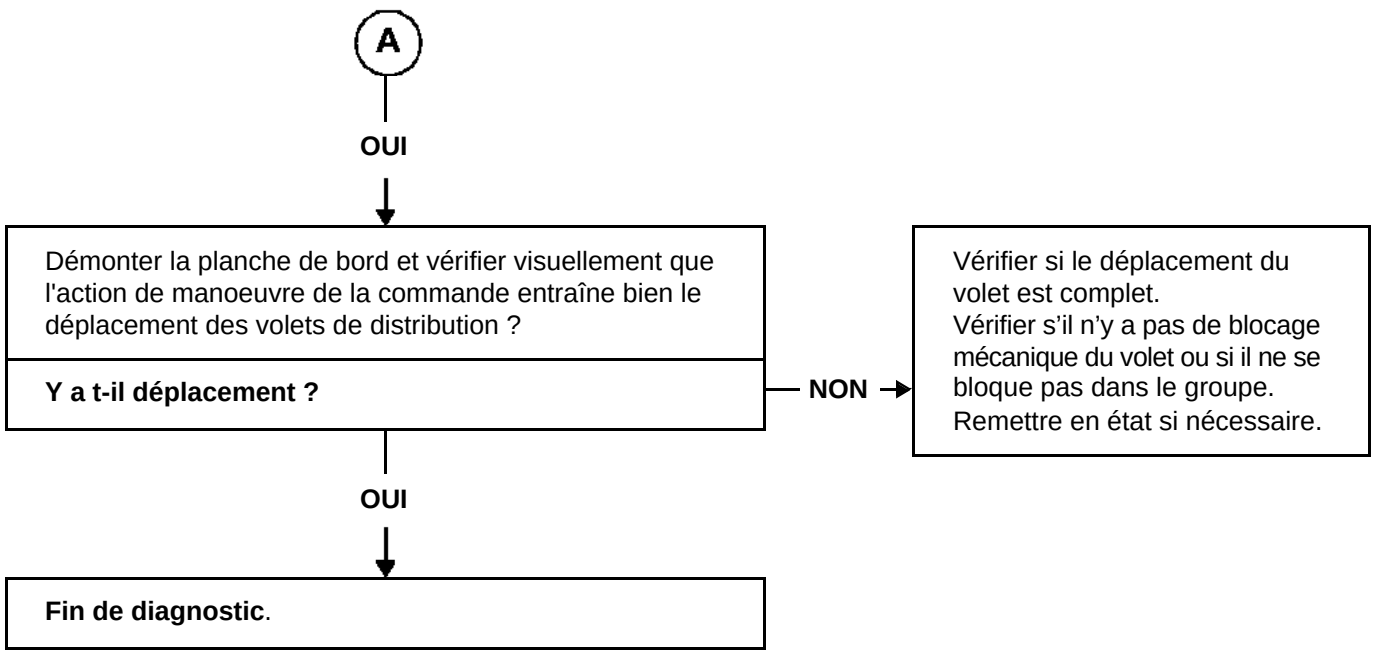
↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 SUITE	



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	PROBLEME DE DEBIT D'AIR

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. S'assurer que le client utilise bien sa climatisation.

Le ventilateur habitacle **fonctionne t-il correctement sur toutes les vitesses?**

NON → Remettre en état, voir **ALP 6**.

OUI

↓

Vérifier que **le circuit d'air** (filtre à particules, grille d'auvent, conduits d'air...) n'est pas bouché.
S'assurer que l'hélice du pulseur est en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou changer le filtre à particules.

↓

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage.
ET 021 commande moteur recyclage : il doit avoir la caractérisation **ETAT2** (air extérieur).

↓

S'assurer que les grilles d'aération sont toutes ouvertes.
Si le problème persiste voir **ALP1**.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.
	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Vérifier que les extractions d'air ne sont pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

S'assurer qu'il n'y à pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 11**).

L'incident persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

OUI → Voir **ALP 1**.

NON

Est-ce un problème de **débit d'air** ?

OUI → Voir **ALP 2**.

NON

A

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3
SUITE

(A)

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ? — **OUI** → Voir **ALP 6**.

NON

S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage est bien en position **air extérieur** par le biais du contrôle des états.
ET021 → commande moteur recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

Si le véhicule est équipé d'un pare-brise chauffant, s'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le **calculateur est correctement configuré** par le biais des lectures des configurations : **LC015** → pare-brise électrique.
Reconfigurer le calculateur si nécessaire et s'assurer du bon fonctionnement du pare-brise électrique.

Remettre en état le ou les éléments défectueux.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.
	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas **grasses** à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du dégivrage. **<u>La commande de dégivrage s'effectue de deux façons :</u>** – Une impulsion sur la touche dégivrage du tableau de commande active la lunette arrière dégivrante et le dégivrage des rétroviseurs. – Si le véhicule est équipé d'un pare-brise électrique, des appuis successifs sur la touche dégivrage permettent de commander la mise en route du dégivrage du pare-brise électrique.

S'assurer qu'il n'y à pas de fuites d'eau dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage. Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 11**).

L'incident persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic**.

OUI

↓

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic, de la commande du relais de lunette arrière dégivrante par le biais du contrôle des états :
ET022 → commande lunette arrière dégivrante.

↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 SUITE	

(A)

↓

Dégrafer les montants plastique de la lunette arrière et s'assurer que **les lignes du dégivrage ne sont pas coupées** en mesurant leur résistance (**0.5 à 1** Ω). Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la borne coté droit de la lunette arrière dégivrante et d'un **+ 12 volts** (lors de la commande du dégivrage) sur la borne coté gauche. Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	MANQUE D'EFFICACITE DE LA VENTILATION

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Le **débit d'air** est-il correcte ? — **NON** → Voir **ALP 2**.

OUI

La **répartition d'air** est-elle correct ? — **NON** → Voir **ALP 1**.

OUI

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	PLUS DE VENTILATION HABITACLE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer du bon état des **fusibles**.

↓

Le ventilateur habitacle **fonctionne t-il** correctement sur toutes les vitesses?

— **OUI** → Voir **ALP 2**.

↓ **NON**

Débrancher le **connecteur 6 voies** du tableau de commande et contrôler en fonction de chaque vitesses demandée l 'alimentation des différentes voies.

Vitesse 1 **: Voie b3** → **MASSE**
Vitesse 2 **: Voie b2** → **MASSE**
Vitesse 3 **: Voie b1** → **MASSE**
Vitesse 4 **: Voie a1** → **MASSE**

L'alimentation de toutes les vitesses est-elle bien présente ?

— **NON** → **Changer** le calculateur (tableau de commande).

↓ **OUI**

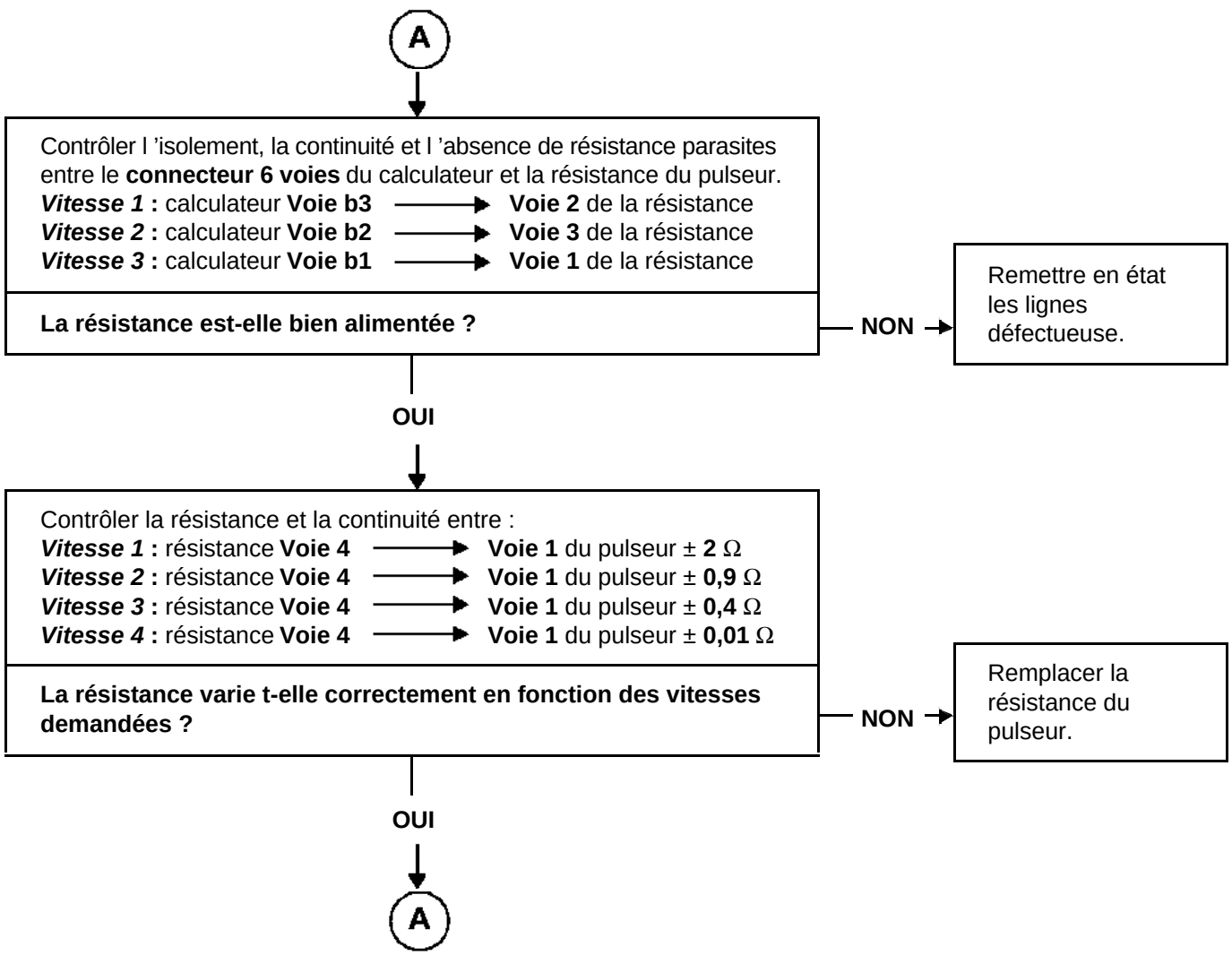
(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6 SUITE	

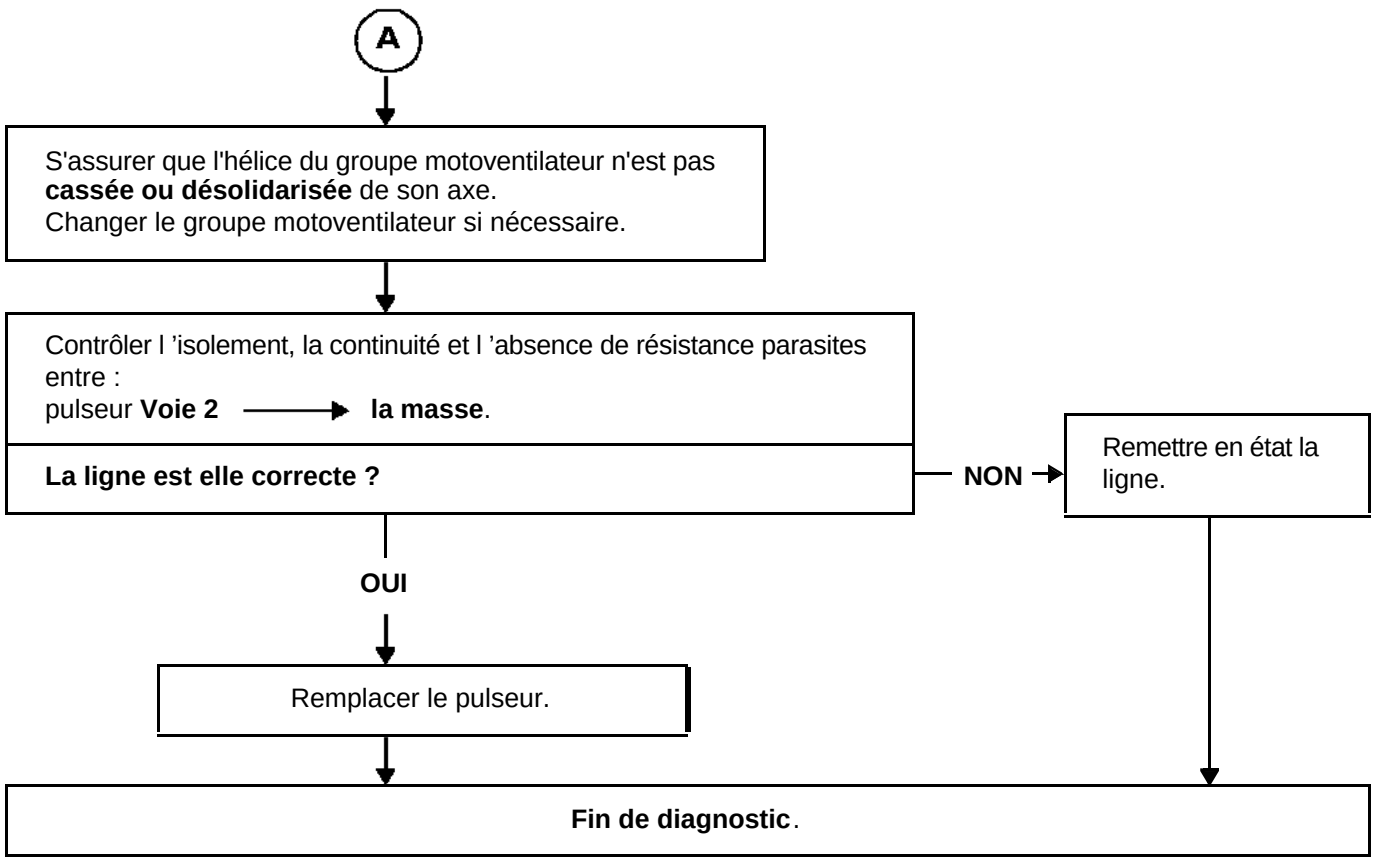
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6 SUITE	



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Le **débit d'air** est-il correct ?
- **NON** → Voir **ALP2**, problème de débit d'air.
- **OUI** ↓

La **répartition d'air** est elle correcte.
- **NON** → Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.
- **OUI** ↓

Moteur chaud, se mettre en position chaud maxi.
L'air soufflé est il chaud ?
- **NON** → Les tuyaux aérothermes au niveau du tablier sont-ils **chaud** ?
  - **OUI** → Contrôler si l'aérotherme n'est pas **obstrué**, le nettoyer ou le changer si nécessaire.
  - **NON** → Procéder à une **purge** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Changer la vanne si nécessaire.
- **OUI** → **Fin de diagnostic.**

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	TROP DE CHAUFFAGE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Le **débit d'air** est-il correct ?
- **NON** → Voir **ALP2**, problème de débit d'air.
- **OUI** ↓

La répartition d'air est elle correcte ?
- **NON** → Voir **ALP1**, problème de répartition d'air.
- **OUI** ↓

Procéder à une **purge** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Changer la vanne si nécessaire.

L'incident persiste t-il ?
- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage est bien en position **air extérieur** par le biais du contrôle des états.
ET021 → commande moteur recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	PAS DE FROID

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Contrôler **l'état de la courroie** du compresseur de climatisation.
La remplacer si nécessaire et contrôler sa **tension**.

La tension est-elle correcte ?

NON → **Tendre** la courroie (voir méthodes de réparations).

OUI

↓

Lancer à l'aide de l'outil diagnostic la commande **AC021**, embrayage compresseur.

L'embrayage du compresseur colle t-il ?

OUI

NON

↓

S'assurer de **la présence d'un + 12 volts** sur la **voie B** (**voie 1** en **L7X**) de l'embrayage du compresseur et sur la **voie B** de l'électrovanne de cylindrée variable (pas d'électrovanne électrique en **L7X**).
Remettre en état si nécessaire.

↓

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie 15**	**voie A** de l'embrayage du compresseur (**voie 2** en **L7X**).
calculateur connecteur A**voie 7**	**voie A** de l'électrovanne de cylindrée variable.

Remettre en état si nécessaire.

↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9 SUITE	PAS DE FROID

(A)

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que le calculateur de climatisation autorise le conditionnement d'air.
ET 003 ⟶ AC interdit par calculateur injection cet état doit avoir la caractérisation "**ETAT 2**".
ET 051 ⟶ autorisation conditionnement d'air cet état doit avoir la caractérisation "**ETAT 1**".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON → Faire **un contrôle de l'injection**, en regardant principalement les valeurs de température des sondes.

OUI

Vérifier visuellement que le volet de distribution d'air se déplace bien de butée à butée

Le volet se ferme t-il complètement.

NON → Remettre en état la commande du volet de distribution d'air.

OUI

S'assurer que le système de climatisation n'a pas de **fuites de fluide frigorigène**.
Procéder a **un contrôle de la charge** de fluide (**750 grs**.).

Le système de climatisation est-il conforme ?

NON → Remettre en état ou faire une charge de fluide frigorigène.

OUI

Si le contrôle de conformité, la charge de fluide, la courroie et la commande du compresseur sont corrects et que le calculateur ne remonte aucun défaut (notamment le **DF090** commande compresseur), **changer le calculateur de climatisation**.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	TROP DE FROID

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Le compresseur cycle t-il ? — **OUI** → (vers A)

NON

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser la température évaporateur (**PR 003**), climatisation en fonctionnement. La température descend t-elle en dessous de 0°C (seuil de désenclenchement de l'embrayage du compresseur) ? — **OUI** → L'embrayage du compresseur se désenclenche t-il en dessous de **0°C** ? — **OUI** → (vers A)

NON

L'embrayage du compresseur se désenclenche t-il en dessous de **0°C** ? — **NON** → Si pas de défaut compresseur changer le calculateur.

NON

S'assurer que **la sonde de température de l'évaporateur** est à sa place (elle plonge dans la veine d'air en sortie évaporateur à environ **20 mm** de ce dernier).

Contrôler **la valeur de résistance** de la sonde évaporateur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde. Changer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **30 KΩ** à **25°C**.

Le problème persiste t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

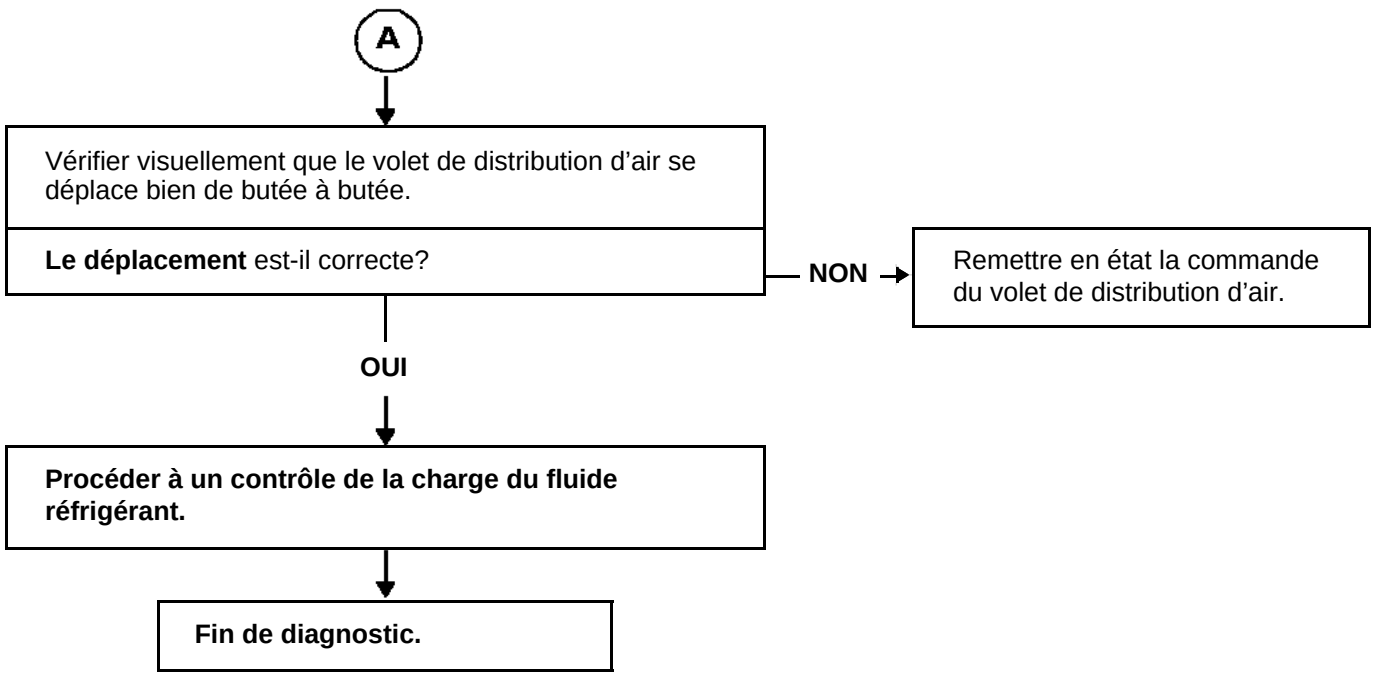
OUI

A

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10 SUITE	TROP DE FROID



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	MAUVAISES ODEURS HABITACLE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer que le filtre à pollens n'est pas obstrué ou détérioré.
Le changer si nécessaire.

Le problème persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

S'assurer que **le tuyau d'évacuation** de l'évaporateur n'est pas bouché et que le clapet à l'extrémité est bien présent.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

Vérifier **l'étanchéité du bloc chauffage** par rapport au compartiment moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

Mettre le véhicule sur un pont.
Appliquer le nettoyant climatisation (ref : **77 01 410 170**) à l'aide du prolongateur par le tuyau de sortie de l'évaporateur.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes**.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Mettre le circuit de refroidissement sous pression.

Y-a-t-il une fuite de liquide de refroidissement dans le véhicule ?

→ **Remettre en état.**

NON

S'assurer que **le tuyau d'évacuation** de l'évaporateur n'est pas bouché et que le clapet à l'extrémité est bien présent.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Le client s'est-il plaint de projections de gouttelettes d'eau par les aérateurs ?
Il peut s'agir d'un problème de **givrage** de l'évaporateur.

NON → La fuite ne provient pas du système de climatisation.

OUI

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser la température évaporateur (**PR 003**). Est-elle cohérente ? (en fonctionnement normal > à 0°C, et coupure du compresseur en dessous de cette valeur).

NON → Remplacer la sonde évaporateur.

NON

S'assurer que **la sonde de température de l'évaporateur** est à sa place (elle plonge dans la veine d'air en sortie évaporateur à environ 20 mm de ce dernier).

→ **Fin de diagnostic.**

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet du réseau multiplexé et du conditionnement d'air avec l'outil diagnostic.
	Particularités : L'allumage du tableau de commande ne s'effectue que sous contact (feux de position allumés).

Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du calculateur.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calc. connecte A **voie 14** → **voie 2** du rhéostat d'éclairage
masse → **voie 3** du rhéostat d'éclairage

Le problème persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

Contrôler la valeur de **résistance** du rhéostat d'éclairage en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du rhéostat.
En faisant fonctionner le rhéostat, sa résistance doit varier de **0 à 47**Ω ± 5%.
Si ce n'est pas le cas remplacer le rhéostat d'éclairage.

Le problème persiste t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

Changer le calculateur (tableau de commande).

OUI ↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

8 Equipement électrique

80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT

81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR

82 ANTIDEMARRAGE

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

84 COMMANDE SIGNALISATION

85 ESSUYAGE

86 RADIO

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

88 CABLAGE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG0G

77 11 297 480 **FEVRIER 2001** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2001

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Equipement électrique

Sommaire

Pages

80 BATTERIE - PROJECTEURS AVANT

Batterie
Particularités 80-1
Projecteurs - Avant
Depose - Repose 80-4
Pattes de fixation 80-5
Lampes 80-6
Feux de jour 80-7
Réglage en site 80-8
Feux de brouillard 80-10
Projecteurs à lampes au Xénon 80-11

81 ECLAIRAGE ARRIERE ET INTERIEUR

Feu arrière 81-1
Feu stop 81-3
Eclairage intérieur 81-4
Eclaireur de bas de planche de bord 81-6
Eclaireur inférieur de porte 81-7
Eclaireur de vide-poches 81-8
Eclaireur de courtoisie 81-9
Boîtier Fusible/Relais 81-10

82 ANTIDEMARRAGE

Carte RENAULT 82-1
Lecteur carte RENAULT 82-10
Verrou électrique de colonne de direction 82-11
Avertisseur sonore 82-13
Alarme 82-14

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

Planche de bord 83-1
Tableau de bord 83-9
Tableau de bord bas de gamme 83-11
Tableau de bord haut de gamme 83-17
Témoin de service 83-19
Afficheur 83-20

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

	Pages
Détecteur de niveau de carburant	83-22
Sonde de niveau d'huile	83-23
Synthèse de parole	83-24
Régulateur / Limiteur de vitesse	83-30
Aide à la navigation "Carminat"	83-39
Aide à la navigation "Carminat" unité centrale de communication	83-41
Aide à la navigation "Carminat" : calculateur	83-44
Aide à la navigation "Carminat" écran	83-46
Aide à la navigation "Carminat" : antenne	83-48
Aide à la navigation "Carminat" : relocalisation changement de langue	83-49
Aide à la navigation "Carminat" : diagnostic	83-50

84 COMMANDE - SIGNALISATION

Contacteur tournant	84-1
Manette d'essuyage	84-3
Manette d'éclairage	84-4
Satellite de commande de radio	84-5
Capteur de pluie	84-6
Lecteur de carte Renault	84-7
Verrou électrique de colonne de direction	84-8
Bouton poussoir de démarrage	84-9
Contacteurs / Régulateurs de vitese / Synthèse de parole	84-10
Rhéostat d'éclairge	84-11
Contacteurs feux de détresse	84-12
Contacteur de condamnation des portes	84-13
Contacteurs lève-vitres électriques	84-14
Contacteur sécurité enfant	84-22
Contacteur de toit ouvrant électrique	84-23
Contacteurs de lunette arrière et pare-brise dégivrant	84-24
Capteur d'ouverture de portes	84-25
Serrures de portes	84-26
Contacteur de hayon	84-27
Commande rétroviseurs	84-28
Rétroviseurs électriques	84-29
Rétroviseur intérieur	84-30
Lunette arrière dégivrante	84-31
Pare-brise électrique dégivrant	84-33
Sonde de température extérieure	84-34

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

85 ESSUYAGE

Essuie-vitre avant 85-1
Essuie-vitre arrière 85-7
Mécanisme d'essuyage de lunette ouvrante 85-10
Lave-glace 85-13
Lave-projecteurs 85-14

86 RADIO

Autoradio 86-1
Antenne 86-6

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

Unité Centrale Habitacle 87-1
Apprentissage/Réaffectaion de carte RENAULT 87-9
Configuration Unité Centrale Habitacle 87-12
Système de surveillance de la pression des pneumatiques 87-15
Véhicule sans clé : Carte RENAULT 87-21
Véhicule sans clé : Carte RENAULT "simple" 87-24
Véhicule sans clé : Carte RENAULT "main-libre" 87-26
Véhicule sans clé : Répétiteurs latéraux 87-29
Véhicule sans clé : Lecteur de carte RENAULT 87-30
Véhicule sans clé : Bouton poussoir de démarrage 87-31
Véhicule sans clé : Verrou électrique de colonne de direction 87-33
Véhicule sans clé : Capteurs d'ouverture 87-34
Véhicule sans clé : Antenne main-libre 87-35
Véhicule sans clé : Réaffectation de carte RENAULT 87-36
Véhicule sans clé : Modes dégradés 87-38
Véhicule sans clé : Schéma de principe 87-39
Lève-vitre électrique 87-41

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

Toit ouvrant électrique 87-53
Mémorisation des réglages du poste de conduite 87-57
Aide au stationnement 87-65

88 CABLAGE

Multiplexage 88-1
Airbags et prétensionneurs de ceinture de sécurité 88-5
Connecteur automatique de siège 88-36

Connecteur de garniture de pavillon 88-37

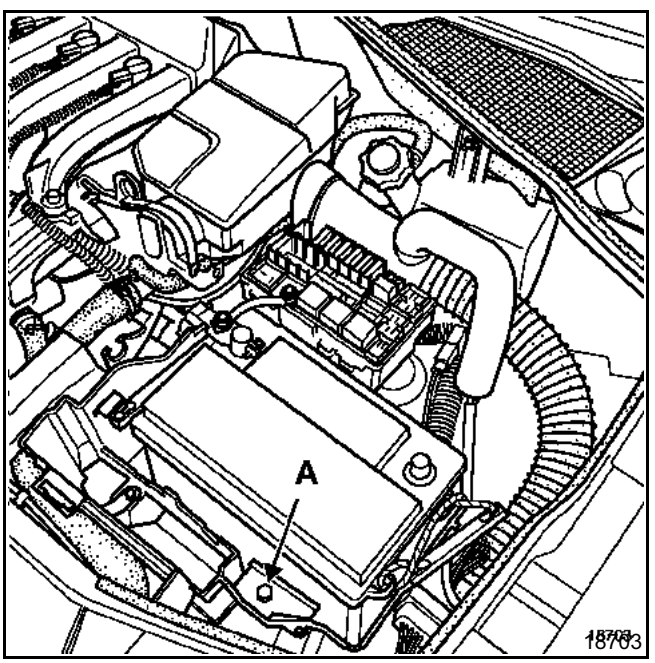
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Avant de débrancher la batterie, insérer la carte Renault dans le lecteur jusqu'à la mise du contact. Sortir le badge jusqu'à la position "**accessoires**", le verrou électrique est maintenant déverrouillé.

Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

Pour déposer la batterie, déposer les caches style et dévisser la fixation (A).



NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également le déverrouillage du verrou électrique de colonne de direction.

REPOSE

Lors de la repose de la batterie ou à chaque fois que celle-ci est débranchée, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic nécessaire, pour que le véhicule fonctionne correctement :

- mise à l'heure de l'horloge,
- entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio (à l'aide de la télécommande au volant),
- initialisation des moteurs de vitres électriques à commande impulsionnelle,
  - fermer les vitres entièrement,
  - les vitres montent par mouvement saccadés jusqu'à la butée haute,
  - maintenir les touches enfoncées quelques secondes,
  - descendre les vitres jusqu'à la butée basse,
  - maintenir les touches enfoncées quelques secondes,
  - les moteurs sont initialisés,
- initialisation du moteur de toit ouvrant électrique,
  - positionner le commutateur de toit ouvrant en position entrebâillement maxi,
  - appuyer longuement sur le commutateur. Après deux secondes, le toit ouvrant s'entrebâille au maximum en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
  - lâcher le commutateur,
  - appuyer à nouveau sur le commutateur dans les cinq secondes,
  - maintenir le commutateur, le toit ouvrant s'ouvre puis se ferme en position coulissement,
  - le moteur est initialisé,
  - positionner le commutateur sur "**arrêt**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

A - CONTROLE

Il convient de vérifier et de s'assurer de :

- l'absence de fêlure ou de cassure du bac et du couvercle,
- la propreté au-dessus de la batterie,
- l'état des bornes.

Il est indispensable de :

- s'assurer de l'absence de sels grimpants (sulfatation) sur les bornes,
- procéder, si nécessaire, à leur nettoyage et à leur graissage,
- vérifier le juste serrage des écrous sur les bornes. En effet, un mauvais contact peut provoquer des incidents de démarrage ou de charge qui risquent de donner naissance à des étincelles pouvant faire exploser la batterie,
- vérifier le niveau de l'électrolyte.

Batteries munies de rampes de bouchons démontables :

- ôter le cache soit à la main, soit à l'aide d'un outil (spatule rigide),
- vérifier que le niveau de l'électrolyte, dans tous les éléments, soit au-dessus des séparateurs, (1,5 centimètres environ),
- si nécessaire, refaire les niveaux avec de l'eau déminéralisée.

NOTA : certaines batteries ont des bacs translucides, ce qui permet de voir le niveau de l'électrolyte.

Ne jamais rajouter de l'électrolyte, de l'acide ou d'autres produits.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B - PRECAUTIONS

Il est utile de rappeler qu'une batterie :

- contient de l'acide sulfurique qui est un produit dangereux,
- donne naissance, lors de la charge, à de l'oxygène et de l'hydrogène. Le mélange de ces deux gaz forme un gaz détonant, d'où risque d'explosion.

1) DANGER = ACIDE

La solution d'acide sulfurique est un produit très agressif, toxique et corrosif. Il attaque la peau, les vêtements, le béton et corrode la plupart des métaux.

Aussi, il est très important, quand on manipule une batterie, de prendre les précautions suivantes :

- se protéger les yeux avec des lunettes,
- porter des gants et des vêtements anti-acide.

En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées. Si les yeux ont été atteints, consulter un médecin.

2) DANGER = RISQUE D'EXPLOSION

Lorsqu'une batterie est en charge (soit dans le véhicule, soit à l'extérieur), il se forme de l'oxygène et de l'hydrogène. La formation de gaz est maximale lorsque la batterie est complètement chargée, et la quantité de gaz produite est proportionnelle à l'intensité du courant de charge.

L'oxygène et l'hydrogène s'associent dans les espaces libres, à la surface des plaques, et forment un mélange détonant. Ce mélange est très explosif.

La plus petite étincelle, une cigarette, une allumette à peine éteinte suffisent à provoquer l'explosion. La détonation est si forte que la batterie peut voler en éclats et l'acide se disperser dans l'air environnant. Les personnes se trouvant à proximité sont mises en danger (éclats projetés, éclaboussures d'acide). Les éclaboussures d'acide sont dangereuses pour les yeux, le visage et les mains. Elles attaquent aussi les habits.

La mise en garde contre le danger d'explosion, que peut représenter la batterie traitée avec négligence, doit donc être prise très au sérieux. Eviter tout risque d'étincelle.

- S'assurer que les "**consommateurs**" soient coupés, avant de débrancher ou de rebrancher une batterie.
- Lors de la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- Ne pas poser d'objet métallique sur la batterie pour ne pas faire un court-circuit entre les bornes.
- Ne jamais approcher d'une batterie une flamme nue, une lampe à souder, un chalumeau, une cigarette ou une allumette allumée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE/REPOSE DES BLOCS OPTIQUES AVANT
(tous types)

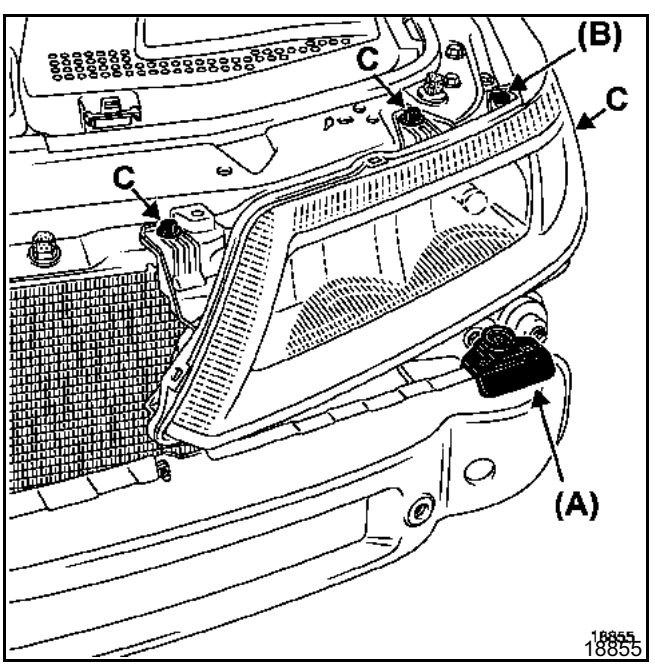
Déposer les cache-style.

Débrancher la batterie et les connecteurs des blocs optiques.

Particularités des projecteurs équipés de lampe au Xénon (consulter le chapitre "projecteurs au Xénon")

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de **20000 volts** à l'allumage puis de **85 volts** alternatif en fonctionnement.
Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que le calculateur (Ballast) soit froid avant le démontage.
Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

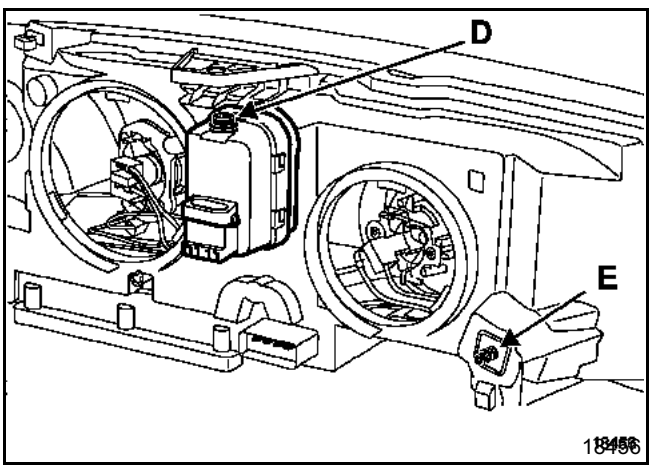
Déposer :
- la protection inférieure sous moteur,
- la calandre,
- le bouclier avant, (consulter le chapitre carrosserie),
- les deux guides supérieurs (A) du bouclier.



Déposer les vis (C).

Dégager l'agrafe (B) sur chaque bloc optique.

Retirer le bloc optique.



IMPORTANT : après avoir reposé les blocs optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :
- positionner le véhicule sur un sol plat,
- s'assurer que le véhicule soit vide avec, si possible, le réservoir plein,
- positionner la commande de réglage à 0,
- actionner la vis (D) pour le réglage en hauteur,
- actionner la vis (E) pour le réglage en direction.

Si le véhicule est équipé de projecteurs au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des phares (consulter le chapitre "**projecteurs au Xénon, initialisation du système**").

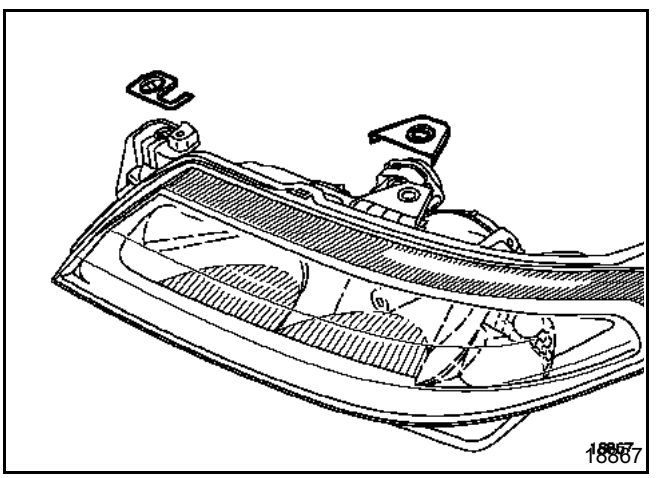
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les pattes de fixation des phares sont réparables à l'aide d'une collection fournie en pièce de rechange, sous condition qu'il n'y ait pas de manque de matière, seules les fissures sont à prendre en compte.

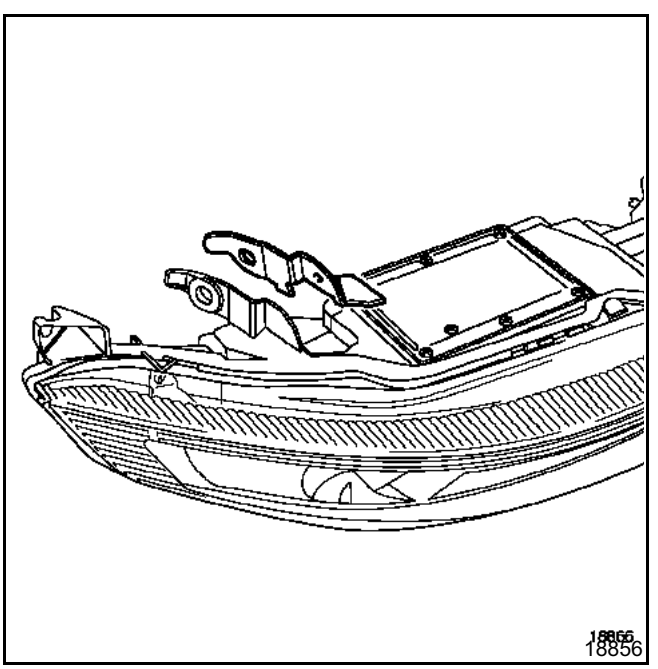
METHODE DETAILLEE

références du KIT de réparation :
– pattes de fixation optique droit **(77 01 206 873)**
– pattes de fixation optique gauche **(77 01 206 872)**

Pattes de fixation supérieures



Patte de fixation inférieure



Positionner la patte de réparation, contre-percer et la riveter avec un rivet aveugle de **5** × **11**.

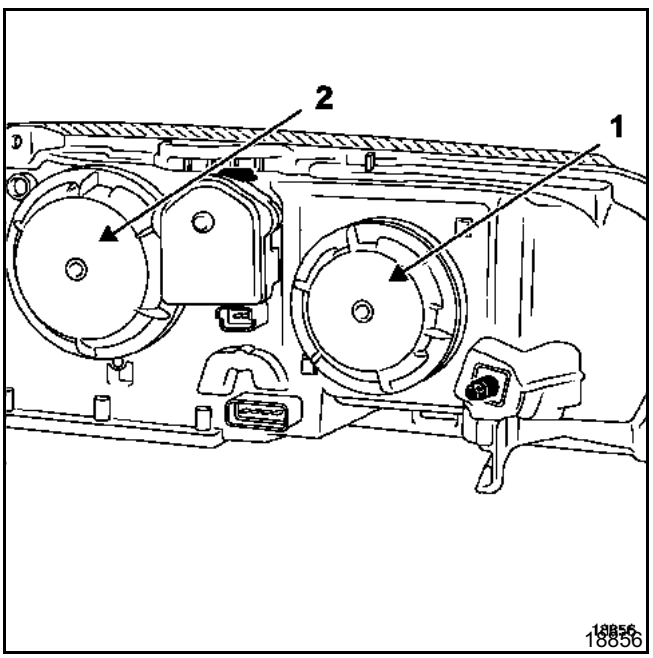
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DES LAMPES

Lampe de feu de route
Le remplacement de la lampe se fera après avoir déposé le cache-plastique (1).

REMARQUE : pour le remplacement des lampes de feu de route, utiliser exclusivement des lampes H1 homologuées.

Lampes de feu de position et feu de croisement
Le remplacement des lampes se fera après avoir déposé le cache-plastique (2). Utiliser des lampes W5W pour les feux de position et des lampes H7 pour les feux de croisement homologués.



REMARQUE : pour le remplacement des lampes des projecteurs au Xénon, consulter le chapitre "**projecteurs au Xénon**".

Lampe d'indicateur de direction : utiliser des lampes PY 21W homologuées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

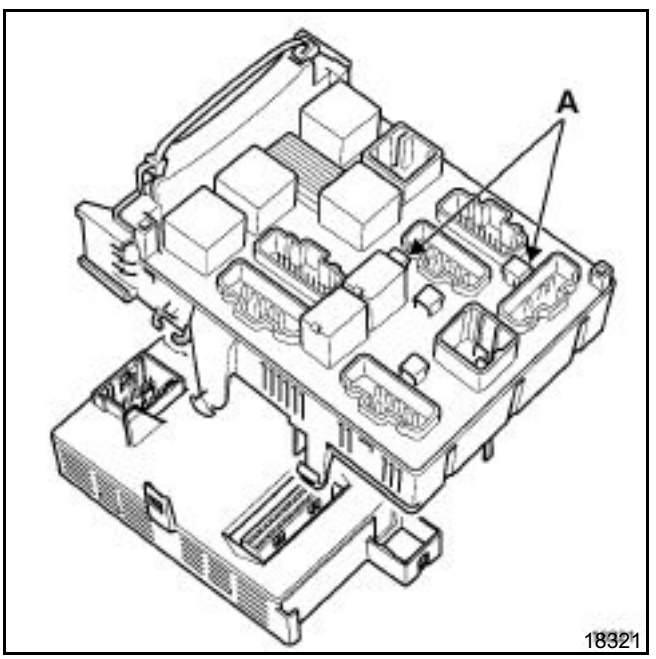
PARTICULARITES DES FEUX DE JOUR

Le fonctionnement des feux de jour (running-lights) pour certains pays est réalisé par l'Unité Centrale Habitacle.

D'autre part, le Boîtier Fusibles/Relais comporte des shunts spécifiques pour l'alimentation de la manette d'éclairage.

Pour activer ou désactiver cette fonction :
- positionner les shunts (A) :
  - fonctionnement sans feux de jour : shunt en place
  - fonctionnement avec feux de jour : sans shunt

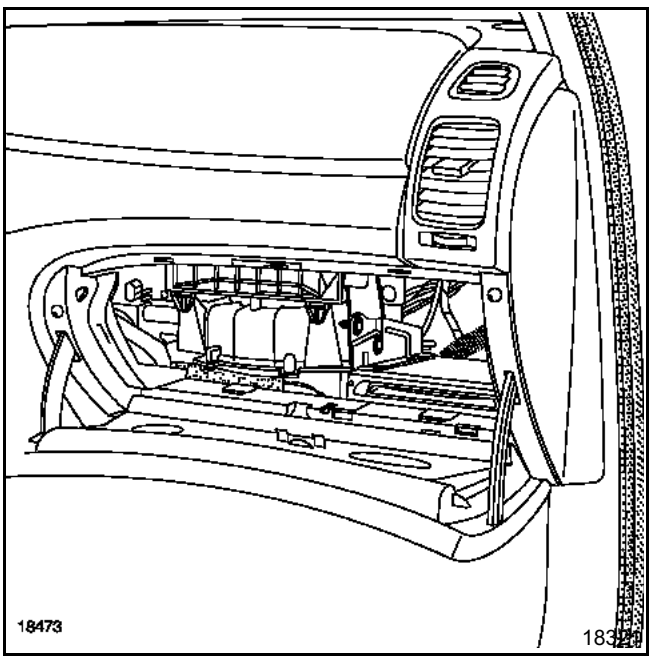
- configurer l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des outils de diagnostic en utilisant le menu "**commande**", "**configuration du système**", puis en sélectionnant avec ou sans "**feux de jour**" (consulter le chapitre **87**).



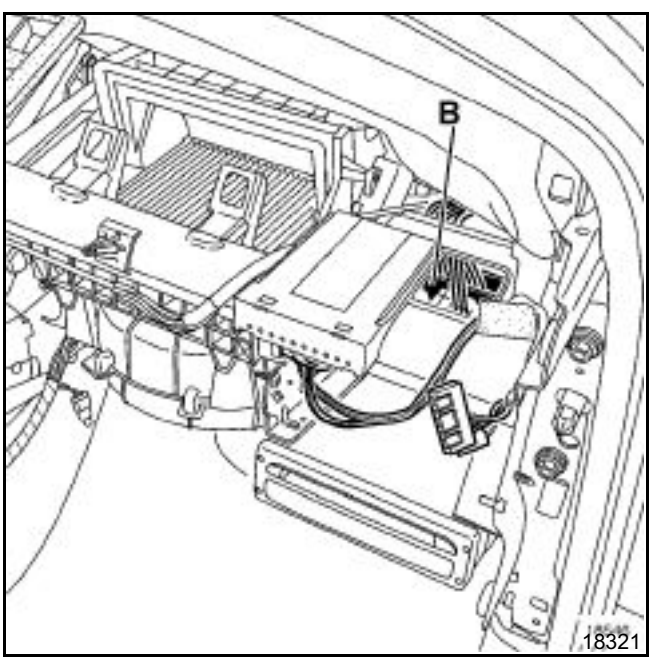
- positionner les relais sur le Boîtier Fusibles / Relais Option (selon véhicule, contrôler le câblage).

Pour positionner les relais "**feux de jour**", :

– déposer le cache intérieur de vide-poches fixé par une vis,

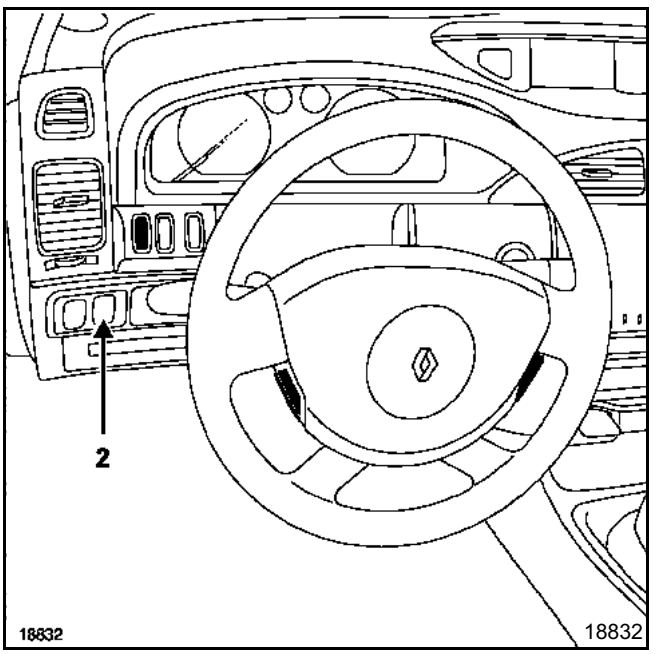


– positionner les deux relais spécifiques sur les supports (B). Vérifier la présence du câblage et consulter le schéma électrique correspondant.

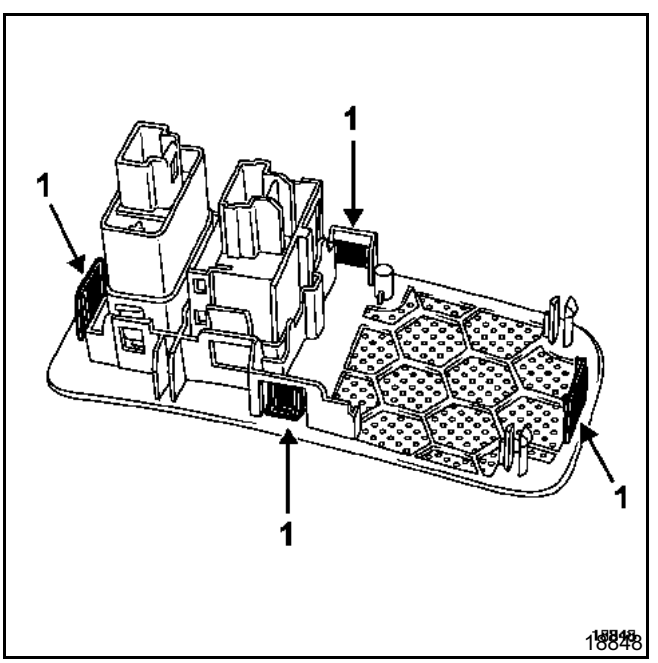


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE/REPOSE DU BOITIER DE COMMANDE (2)



Ouvrir la trappe à fusibles afin de passer la main pour appuyer sur les ergots (1).
Déclipser le support du boîtier de commande.



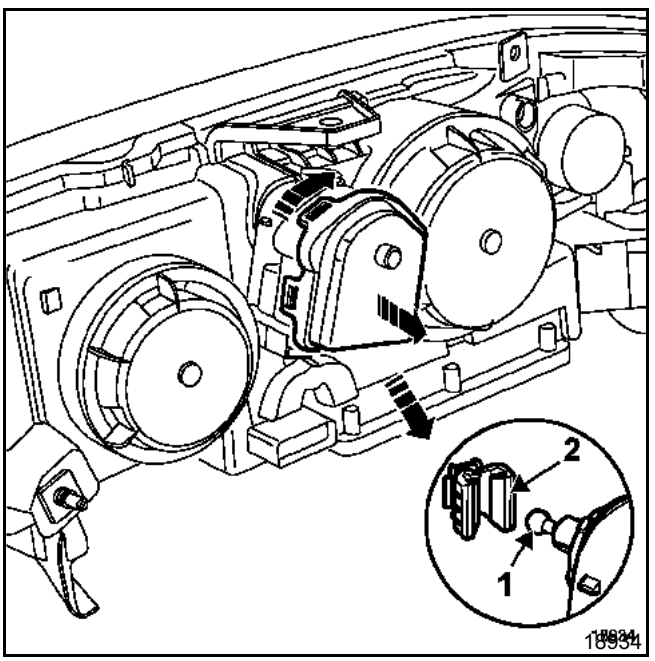
Débrancher le connecteur, puis désolidariser la commande de la platine support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DE L'ACTIONNEUR

Débrancher le connecteur de l'actionneur du réglage en site et du projecteur.

Serrer la vis de réglage (six tours maximum).



Tourner l'actionneur d'un huitième de tour vers l'extérieur pour le dégager du bloc optique.

Désaccoupler la rotule de la parabole en basculant légèrement l'actionneur.

NOTA : la dépose de l'actionneur ne nécessite pas la dépose du projecteur.

REMARQUE : pour le remplacement des lampes des projecteurs au Xénon, consulter le chapitre "**projecteurs au Xénon**".

REPOSE

Lors du montage d'une pièce neuve, serrer la vis de réglage de l'actionneur de six tours environ.

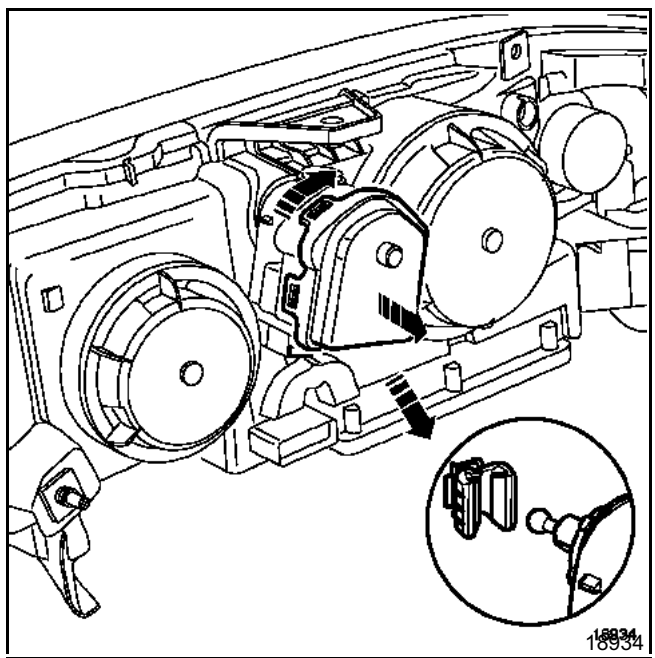
Maintenir la parabole vers l'arrière du bloc optique en tirant sur le culot de la lampe.

Encliqueter la rotule (1) dans l'agrafe (2) du projecteur.

Positionner l'actionneur sur le bloc optique.

Tourner l'actionneur d'un huitième de tour vers l'intérieur pour l'engager dans le bloc optique.

Rebrancher le connecteur et positionner les caches étanches.



Desserrer la vis de réglage (six tours).

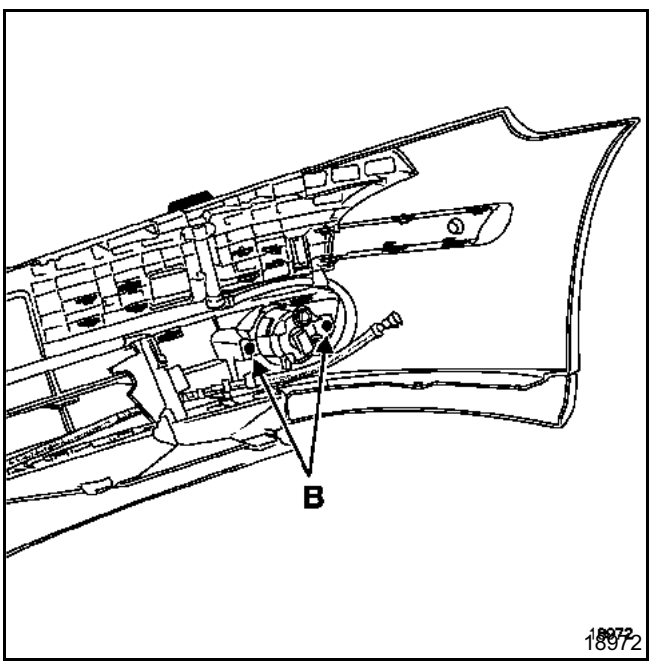
Procéder au réglage des projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
– la calandre,
– la protection inférieure du moteur,
– le pare-chocs avant,

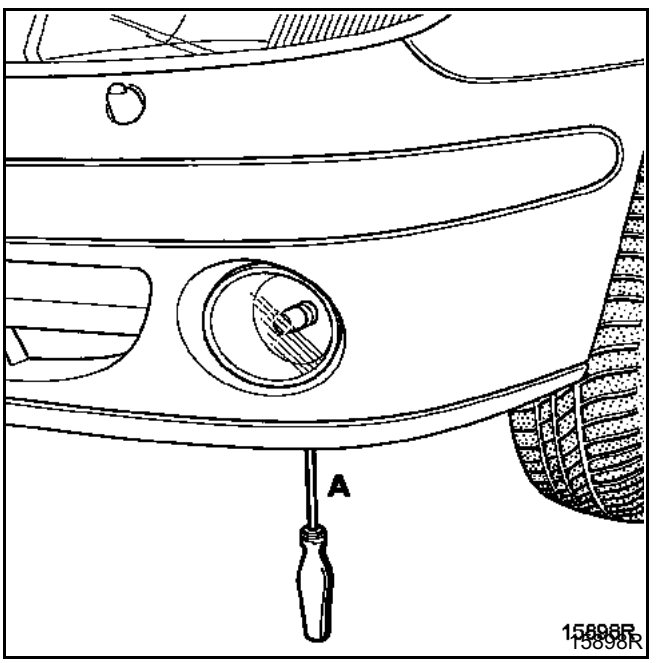
Dévisser les vis de fixation (B).



NOTA : la dépose de l'antibrouillard avant gauche ne nécessite pas la dépose du pare-chocs avant.

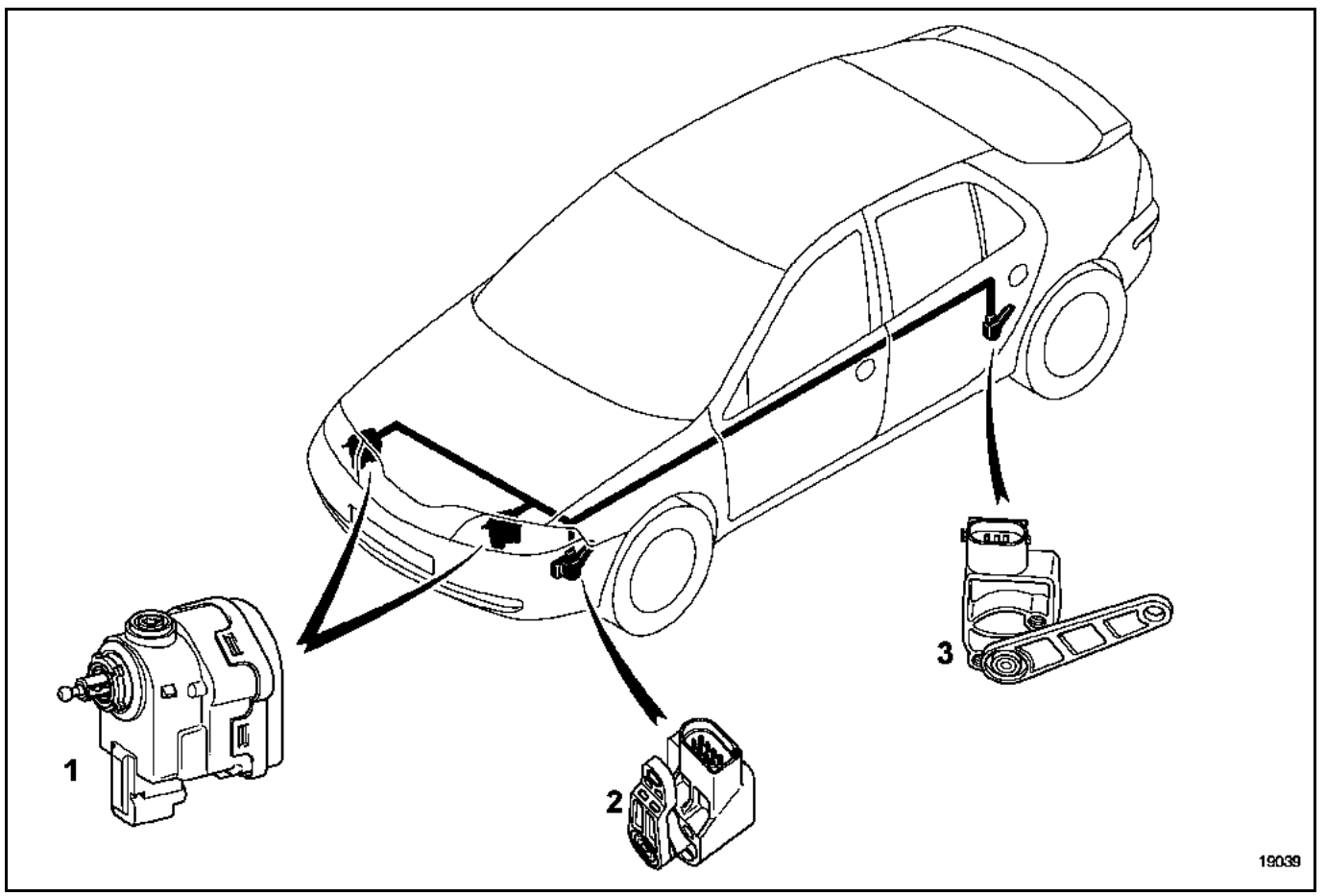
REPOSE

Pas de particularité, néanmoins ne pas oublier de procéder au réglage des deux feux de brouillard en agissant sur la vis (A).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRÉSENTATION



1. actionneur
2. capteur/calculateur
3. capteur arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Selon la norme Européenne, ces véhicules seront obligatoirement équipés d'un système de réglage automatique de la hauteur des projecteurs en fonction de l'assiette du véhicule et de lave-projecteurs.

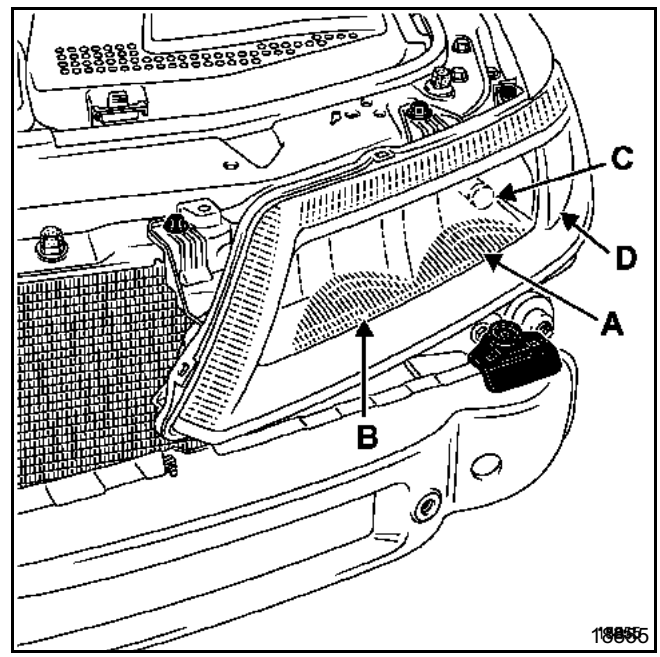
ATTENTION : il est interdit de monter un projecteur équipé de lampe à décharge sur une version non conçue pour recevoir ce dispositif.

Lampes au Xénon :
Ces lampes ne contiennent pas de filament.
La lumière de ces lampes est générée à partir de deux électrodes dans une ampoule de quartz comprenant un gaz à pression élevé (du Xénon).
Le module électronique ou Ballast, intégré dans le projecteur est alimenté par la batterie (**12 volts**) du véhicule et génère une tension contrôlée de **20 000 volts** à l'allumage puis une tension alternative de **85 volts** alternatif en état stabilisé.

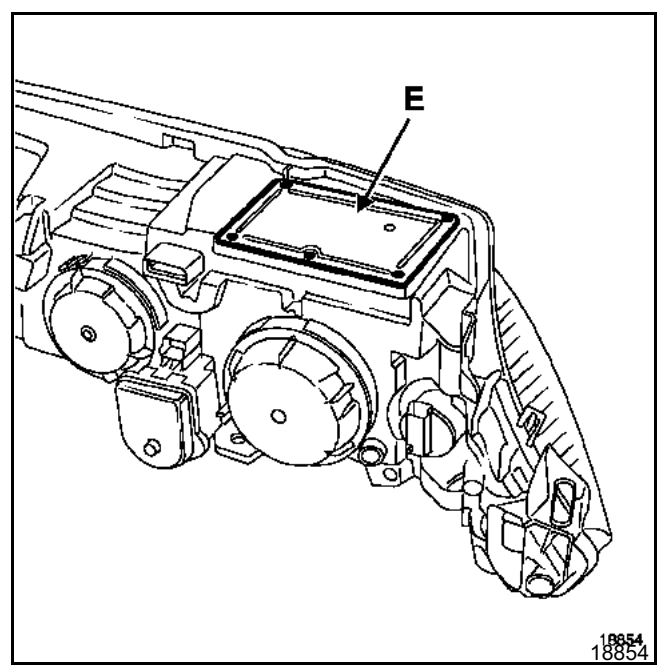
Correction automatique du réglage des projecteurs en fonction de l'assiette du véhicule :
Le système de correction automatique doit permettre (lors d'une variation de charge du véhicule), de conserver une hauteur de faisceau constante par rapport à la valeur de réglage initial réalisé en usine ou par le réseau après-vente.
Ce système peut être diagnostiqué par les outils de diagnostic.
A chaque effacement de défaut, les actionneurs effectuent un mouvement vers le bas.

DESCRIPTION

Le système comprend :
- deux blocs optiques équipés d'une lampe de veilleuse classique (A), d'une lampe de feu de route de type H1 (B), d'une lampe de feu de croisement au Xénon (C) de type D2R et d'une lampe de clignotant orange (D).

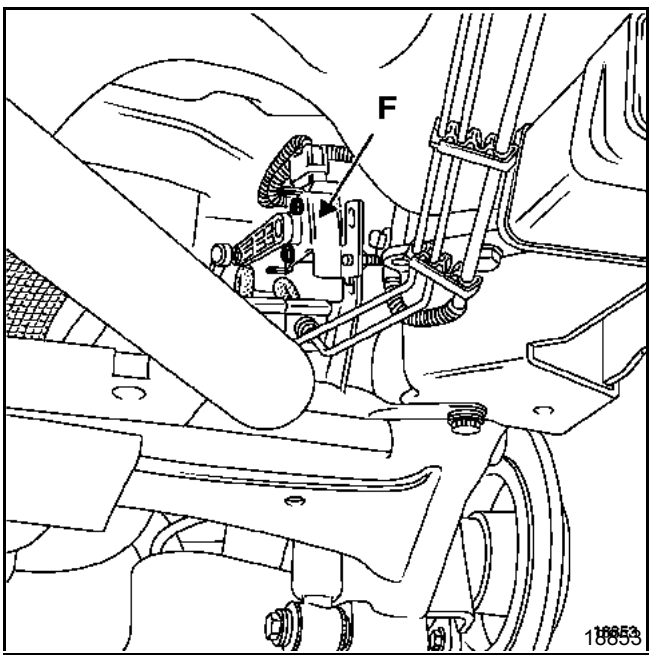


- deux boîtiers électroniques (Ballast) intégrés aux projecteurs (E) (un par projecteur).

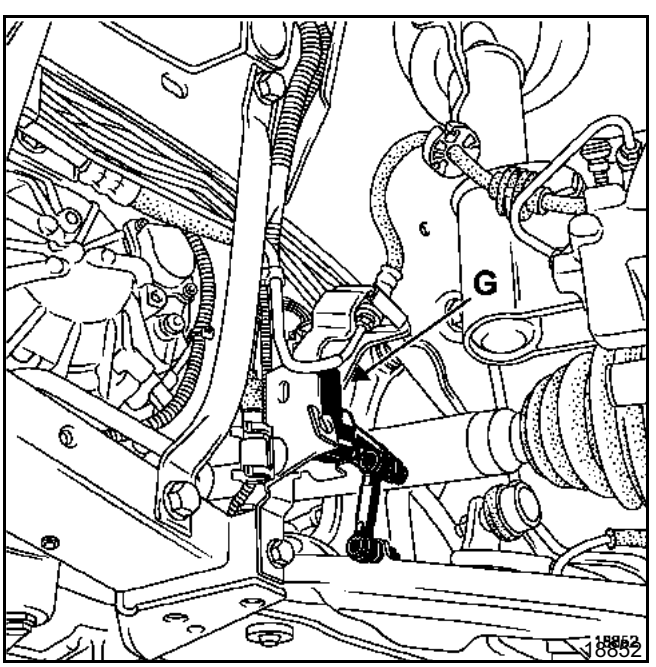


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- un capteur arrière de hauteur (F) situé sous le côté gauche du véhicule. Il enregistre la hauteur de caisse afin de la transmettre au capteur/calculateur.

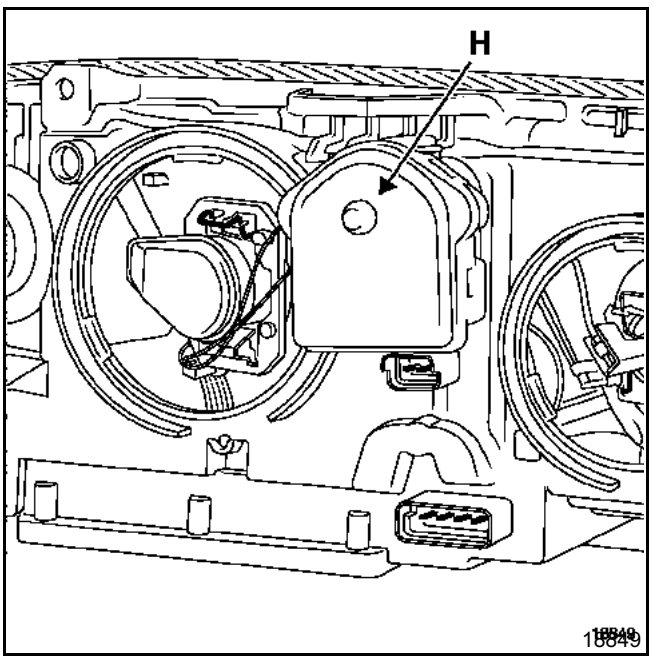


- un capteur avant/calculateur (G) qui enregistre la hauteur du train avant. Le calculateur gère le réglage des projecteurs en fonction des variations de l'assiette du véhicule dues aux accélérations, aux freinages et aux variations de charge.



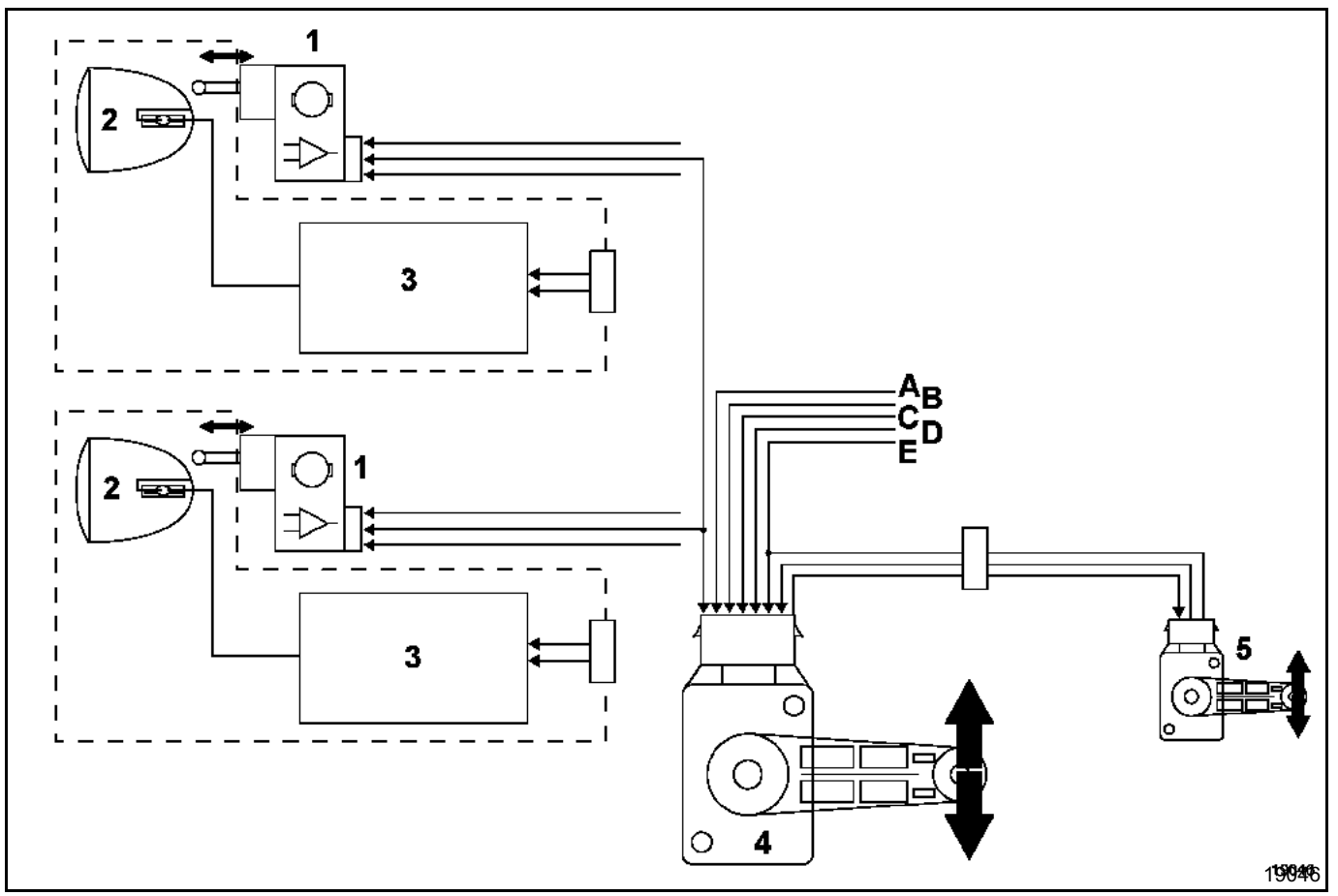
NOTA : l'information vitesse véhicule est utilisée pour modifier la hauteur du faisceau à haute vitesse.

- deux actionneurs de réglage spécifiques (H) fixés au dos de chaque bloc optique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHÉMA DE PRINCIPE



1. actionneur
2. projecteur
3. boîtier électronique (Ballast)
4. capteur avant / calculateur
5. capteur arrière

A : + éclairage
B : + après contact
C : Liaison diagnostic
D : Information vitesse véhicule
E : Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE HAUTEUR ARRIERE

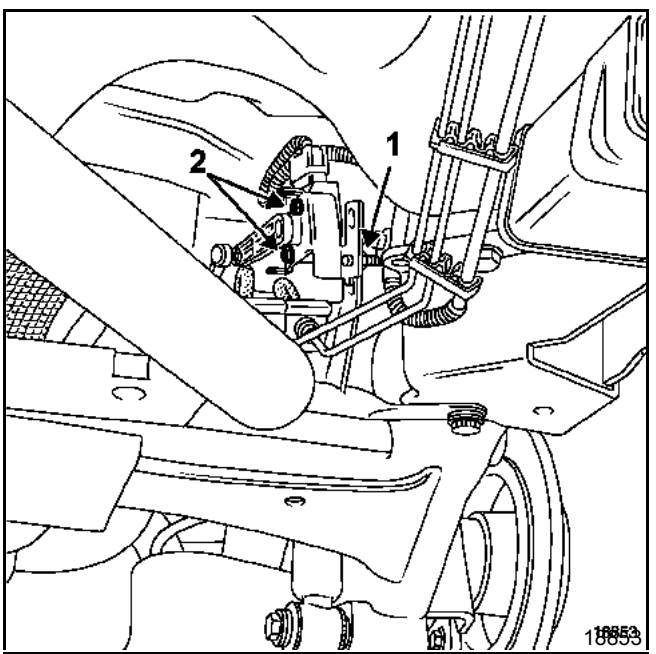
DEPOSE

Déposer la roue arrière gauche.

Déclipser :
- l'extrémité de biellette,
- l'écrou (1) du support.

Débrancher le connecteur et déposer le capteur avec son support.

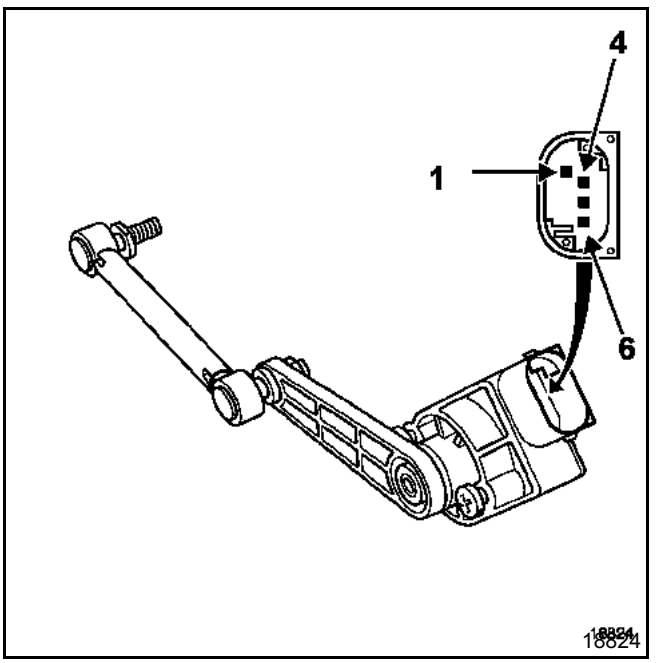
Désolidariser le capteur de son support par les vis (2).



REPOSE

IMPORTANT : après avoir remonté le capteur, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (**voir chapitre "initialisation**").

Branchement



Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Alimentation
6	Signal capteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

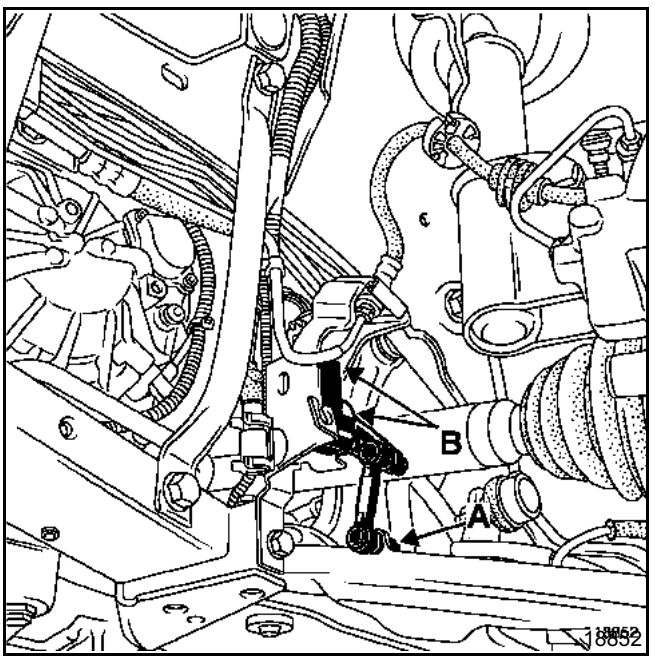
CAPTEUR AVANT/CALCULATEUR

DEPOSE

Déposer la roue avant gauche.

Déclipser la rotule (A) reliée au triangle inférieur, et dévisser les vis de fixation (B).

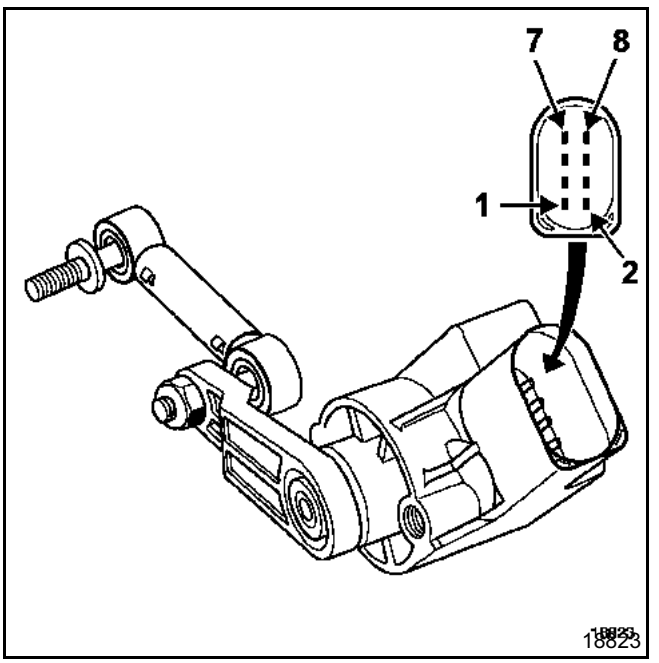
Débrancher le connecteur et déposer le capteur.



REPOSE

IMPORTANT : après avoir remonté le capteur avant/ calculateur, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (**voir chapitre "initialisation**").

Branchement



Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation
3	Signal capteur arrière
4	Signal vitesse véhicule
5	Liaison diagnostic
6	Signal éclairage
7	Commande actionneurs
8	Alimentation capteur arrière

IMPORTANT : après remplacement du capteur avant / calculateur, il est nécessaire de configurer le type de véhicule à l'aide des outils de diagnostic et de procéder à l'initialisation du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

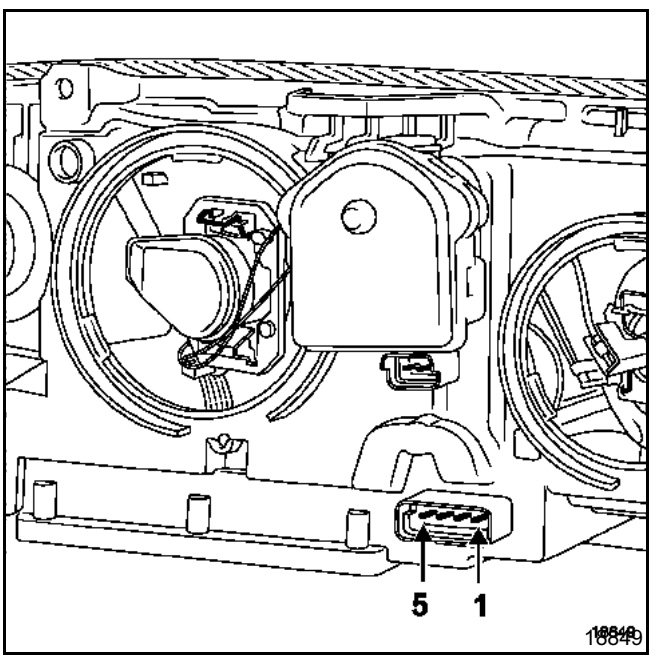
PROJECTEURS

La méthode de dépose/repose des projecteurs équipés de lampes au Xénon est identique à la méthode pour les projecteurs tous types.

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de **20 000 volts** à l'allumage puis de **85 volts** alternatif en fonctionnement.

Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que le calculateur (Ballast) soit froid avant le démontage.

Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).



Branchement

Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de route
3	Non utilisée
4	Feu de croisement
5	Feu de position

NOTA : les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

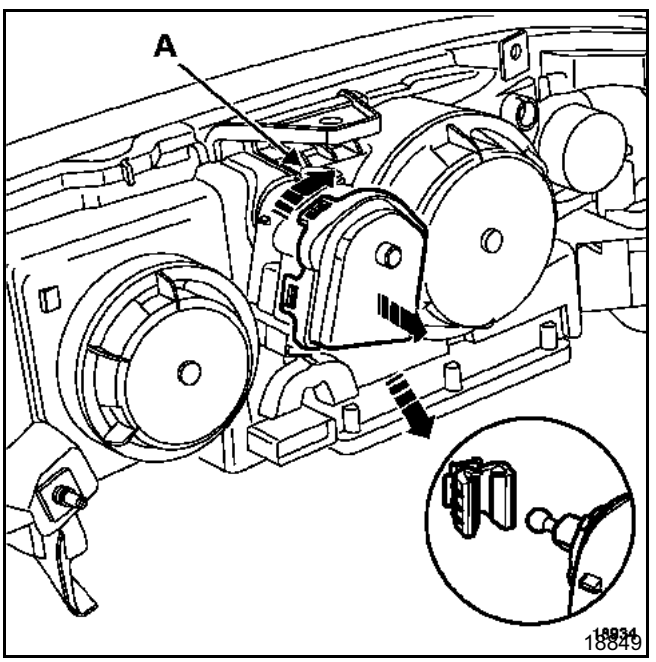
ACTIONNEURS

DEPOSE

Déposer le cache style et déplacer le réservoir de liquide de direction assistée (si besoin).

Débrancher le connecteur de l'actionneur.

Serrer la vis de réglage (A) (six tours maximum).



Tourner l'actionneur d'un huitième de tour vers l'extérieur pour le dégager du bloc optique.

Désaccoupler la rotule de la parabole en basculant légèrement l'actionneur.

NOTA : la dépose de l'actionneur ne nécessite pas la dépose du projecteur.

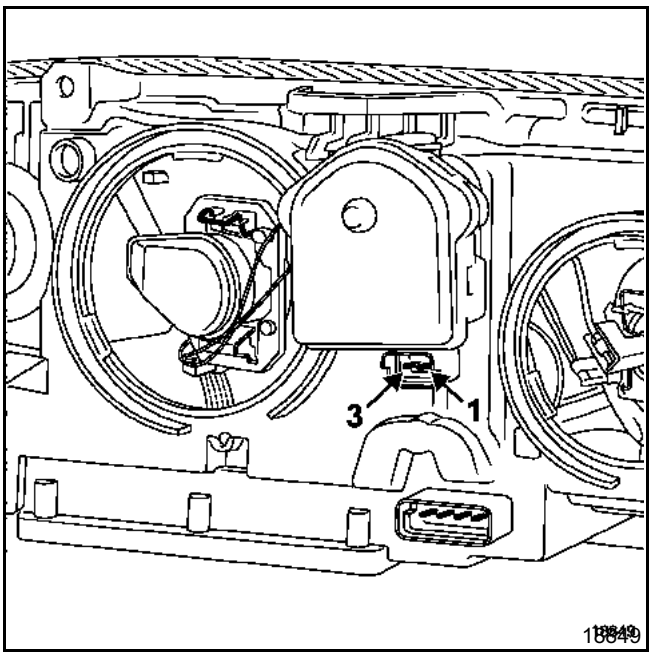
REPOSE

Lors du montage d'une pièce neuve, serrer la vis de réglage de l'actionneur de six tours.

Pour faciliter la repose de l'actionneur, déposer le cache étanche et tenir le réflecteur du projecteur.

Desserrer la vis de réglage (six tours).

IMPORTANT : après avoir déposé les actionneurs, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (**voir chapitre "initialisation"**).



Branchement

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande actionneur
3	Alimentation

NOTA : les actionneurs des projecteurs équipés de lampes au Xénon sont spécifiques.

REMARQUE : si les feux de croisement sont allumés à la mise du contact, les actionneurs se positionnent en réglage bas puis reviennent à une position intermédiaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAMPE AU XENON

DEPOSE

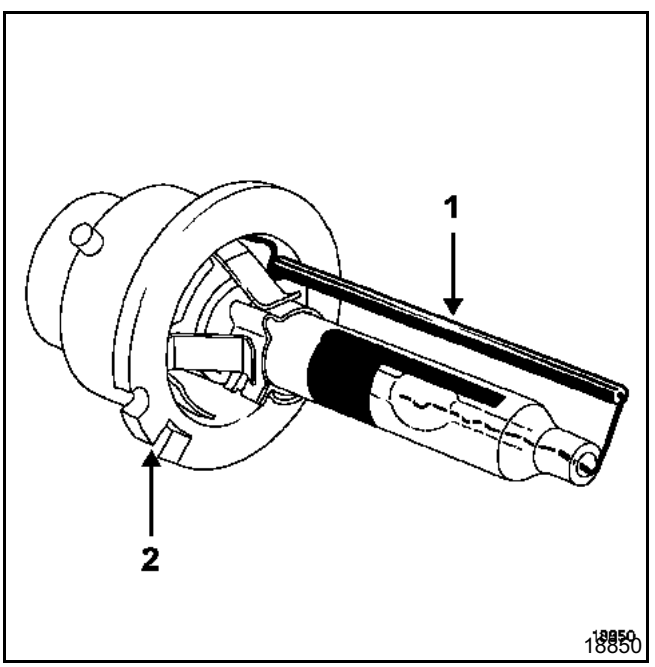
ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de **20 000 volts** à l'allumage puis de **85 volts** alternatif en fonctionnement.

Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que le calculateur (Ballast) soit froid avant le démontage.

Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

Débrancher le connecteur de la lampe en le tournant d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une horloge.

Déposer la lampe en déclipsant les agrafes de maintien.



ATTENTION : la lampe ne doit subir aucun choc car le conducteur externe (1) est très fragile et ne doit pas être déformé.

REPOSE

Prendre la lampe par son culot (ne pas toucher l'ampoule avec les doigts, sinon la nettoyer avec de l'alcool et un chiffon doux non pelucheux).

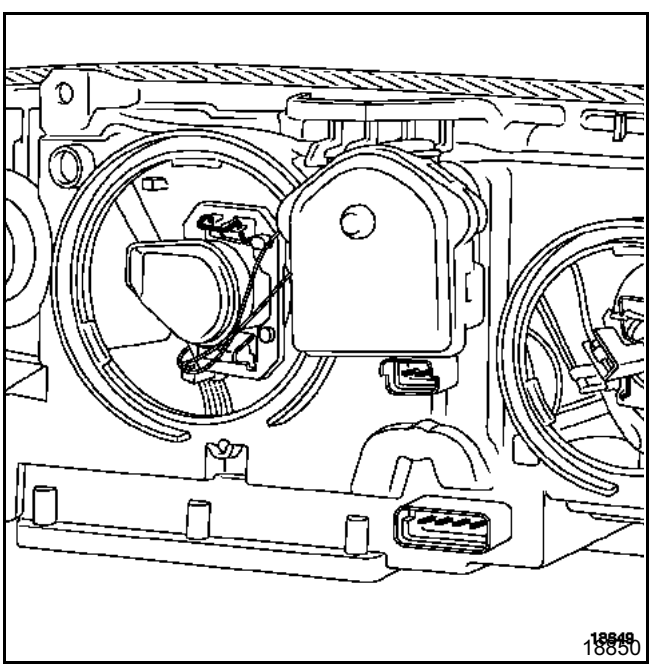
Positionner la lampe. L'ergot (2) doit être en face de la gorge du projecteur.

Positionner le connecteur de la lampe en le tournant d'un quart de tour.

NOTA : la dépose de la lampe ne nécessite pas la dépose du projecteur.

IMPORTANT : après le remplacement d'une lampe au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (**voir chapitre "initialisation**").

Pour le remplacement des lampes de feux de route et des lampes des feux de croisement, la méthode est identique au projecteur classique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITIER ELECTRONIQUE (BALLAST)

ATTENTION : les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de **20 000 volts** à l'allumage puis de **85 volts** alternatif en fonctionnement.

Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que le calculateur (Ballast) soit froid avant le démontage.

Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

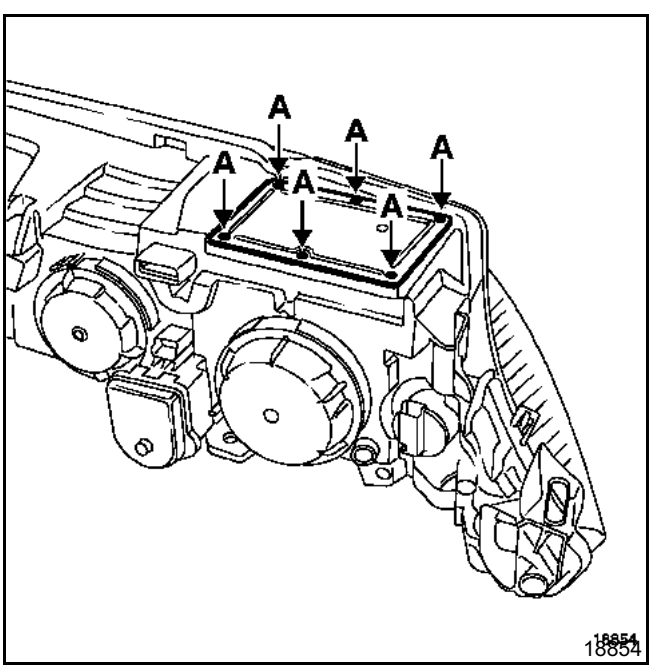
DEPOSE

Déposer le projecteur concerné,

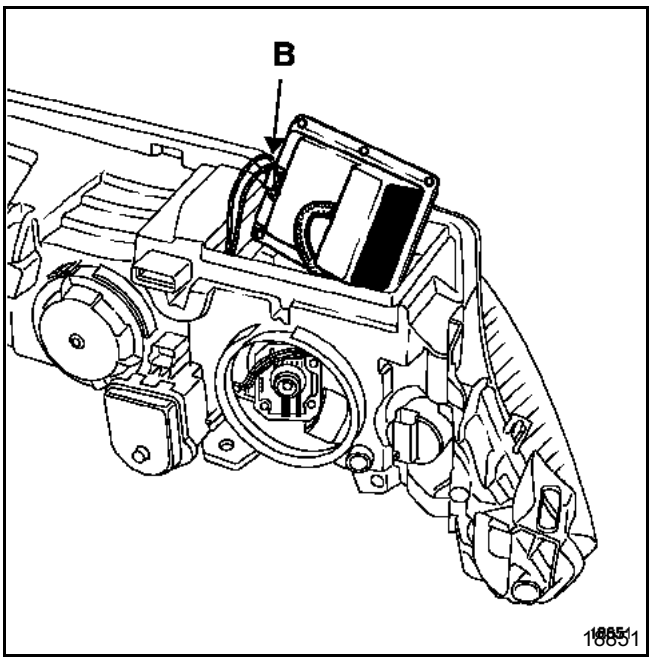
Placer le projecteur sur un chiffon propre afin de ne pas le rayer.

Débrancher le connecteur de la lampe en le tournant d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une horloge.

Déposer les vis (A) à emprunte étoile et ergot.



Débrancher l'alimentation du boîtier électronique (B).



REPOSE

Remplacer impérativement le joint à chaque démontage du boîtier électronique.

Respecter le couple de serrage du boîtier électronique (couple de **1,3 N.m**).

Respecter le cheminement du câblage à haute tension.

IMPORTANT : après avoir déposé un boîtier électronique (Ballast), il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir **chapitre "initialisation"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INITIALISATION DU SYSTEME ET REGLAGE DES PROJECTEURS

Cette procédure est à réaliser après toute opération sur un projecteur, sur un capteur ou sur un élément des trains roulants.

Mettre le véhicule sur une aire plane.

IMPORTANT : ne pas serrer le frein de parking.

S'assurer que le véhicule soit à vide au plein de carburant près, ne pas monter dans le véhicule pendant la durée de l'opération.

Vérifier la pression des pneus et ouvrir le capot.

Brancher les outils de diagnostic et vérifier l'absence de défaut.

Mettre le contact, allumer les feux de croisement sélectionner et valider le calculateur.

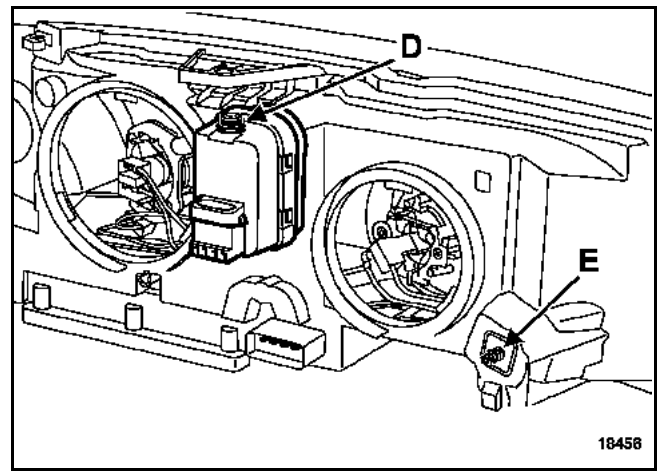
Lancer la commande : "**AC 010 : Calibration Calculateur**".

REMARQUE :

Il est possible de vérifier que le système soit initialisé :
- la valeur du capteur avant lue par le paramètre "**PR017 : hauteur avant**" doit être identique à la valeur de hauteur avant initiale (**PR 004**),
- la valeur du capteur arrière lue par le paramètre "**PR018 : hauteur arrière**" doit être identique à la valeur de hauteur arrière initiale (**PR 005**).

Sans couper le contact, à l'aide d'un régloscope, procéder au réglage en hauteur par la vis (D) et en direction par la vis (E).

IMPORTANT : l'assiette du véhicule ne doit pas changer entre l'initialisation et le réglage des projecteurs. Ces deux opérations sont indissociables.



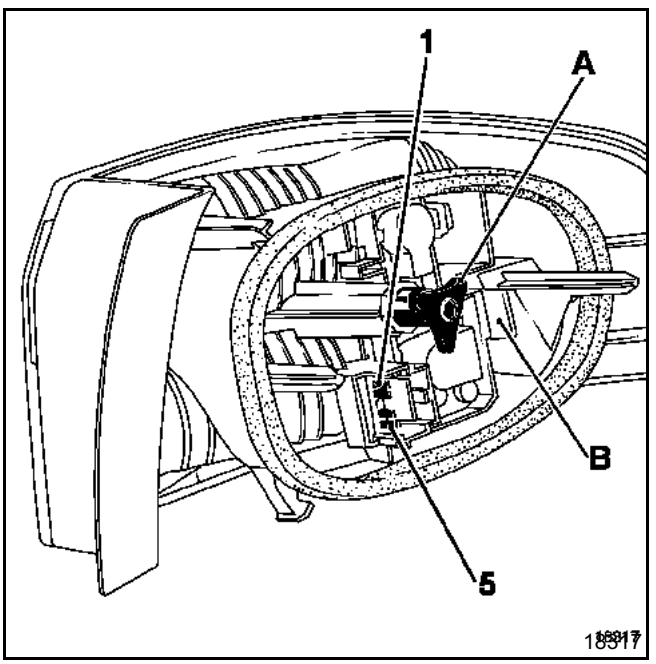
IMPORTANT : l'initialisation du système est impossible :
- si la vitesse véhicule est absente ou non nulle,
- si la position d'un capteur est hors tolérance,
- si la configuration du calculateur n'est pas correctement réalisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sur berline les optiques arrière sont séparées en deux parties, une sur aile et l'autre sur hayon.

DEPOSE DES FEUX D'AILE

Déposer la fixation arrière (A).
Sortir le bloc et débrancher le connecteur.



Pour avoir accès aux lampes, déclipser le porte-lampes en pressant sur la languette (B).

BRANCHEMENT

Connecteur feux d'aile arrière gauche

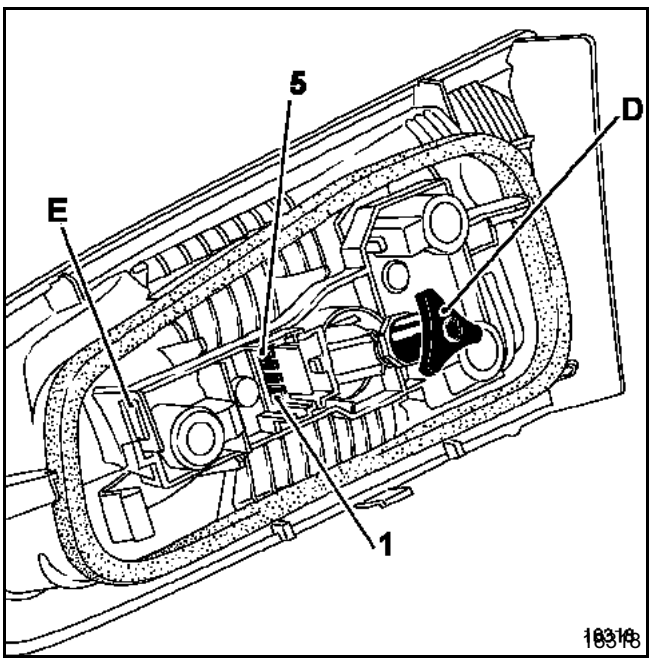
Voie	Désignation
1	Clignotant
2	Masse
3	Non utilisée
4	Feu de position
5	Feux de stop

Connecteur feux d'aile arrière droit

Voie	Désignation
1	Feu de position
2	Feux de stop
3	Non utilisée
4	Masse
5	Clignotant

DEPOSE DES FEUX DE HAYON

Déposer la fixation arrière (D).
Sortir le bloc et débrancher le connecteur.



Pour avoir accès aux lampes, déclipser le porte-lampes en pressant sur la languette (E).

NOTA : sur certaines versions, la fixation (D) est remplacée par une vis et un écrou.

BRANCHEMENT

Connecteur feux de hayon arrière gauche

Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de brouillard
3	Feu de recul
4	Feu de position
5	Non utilisée

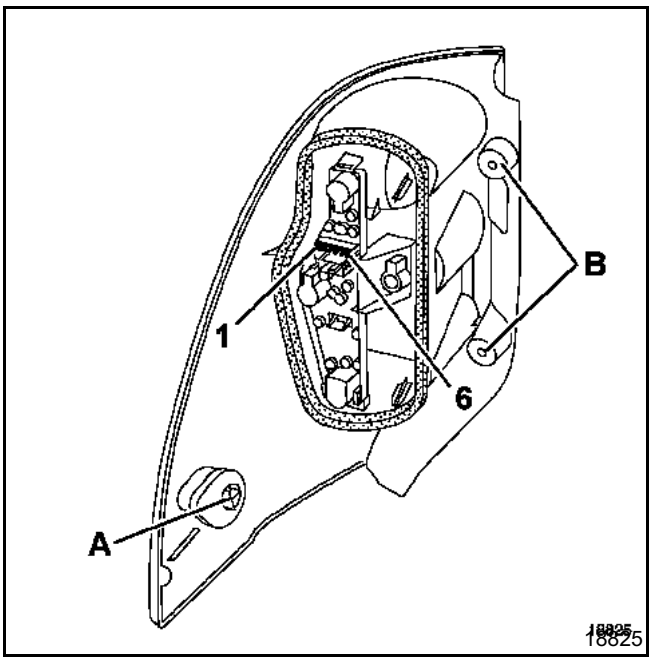
Connecteur feux de hayon arrière droit

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Feu de position
3	Feu de recul
4	Feu de brouillard
5	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DU FEU D'AILE

La dépose des feux arrière ne nécessite pas la dépose du bouclier.



REPOSE

Mettre en place le feu.

Serrer la fixation d'aile (A), puis ensuite les fixations coté hayon (B).

BRANCHEMENT

Connecteur feux arrière droit

Voie	Désignation
1	Clignotant
2	Feu de brouillard
3	Feu de position
4	Feu de stop
5	Masse
6	Feu de recul

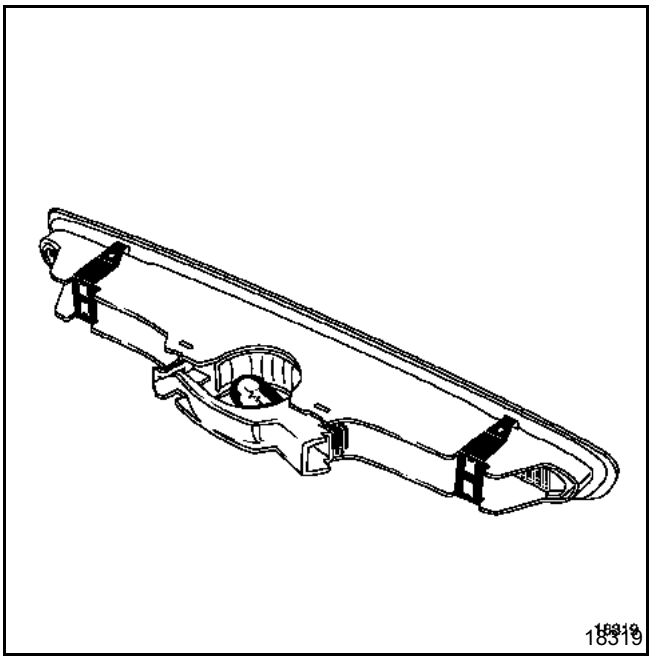
Connecteur feux arrière gauche

Voie	Désignation
1	Feu de recul
2	Masse
3	Feu de position
4	Feu de stop
5	Feu de brouillard
6	Clignotant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DU FEU DE STOP SURELEVE

La dépose du feu de stop surélevé nécessite la dépose de la garniture de hayon arrière (consulter le chapitre carrosserie).



NOTA : les véhicules version berline sont équipés d'un feu de stop à lampe. Les véhicules version break sont équipés d'un feu de stop à diodes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES

Les véhicules peuvent être équipés, selon version :
- d'éclaireurs de bas de portes indépendants (allumage à l'ouverture de la porte concernée).
- de plafonniers (avant et arrière) temporisés.
- d'éclaireurs de bas de planche de bord et d'éclaireurs sous les sièges avant couplés aux plafonniers.
- d'éclaireurs de coffre arrière.
- d'éclaireurs de courtoisie sur chaque pare-soleil.

FONCTIONNEMENT DE LA TEMPORISATION

Les éclaireurs intérieurs (plafonniers et éclaireurs de caves à pieds) sont allumés instantanément par l'Unité Centrale Habitacle :
- à l'ouverture d'une porte ou du coffre arrière,
- au déverrouillage des ouvrants par la télécommande (ou la fonction main libre),
- au retrait de la carte Renault du lecteur.

Pour l'extinction des éclaireurs intérieurs l'Unité Centrale Habitacle impose, selon le cas, une temporisation :
– extinction sans temporisation :
  - à la fermeture des ouvrants par la télécommande (ouvrants fermés)

– extinction temporisée :
  - après la fermeture du dernier ouvrant,
  - au déverrouillage des ouvrants par la télécommande,
  - à la mise du contact.

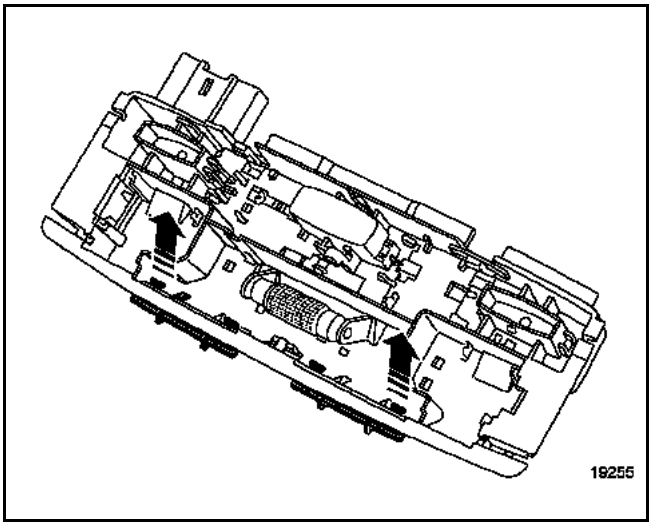
NOTA : en cas de détection prolongée d'ouvrant, sans mise ou coupure du contact, l'Unité Centrale Habitacle pilote l'extinction des éclaireurs intérieurs après une temporisation de **15 minutes** environ.

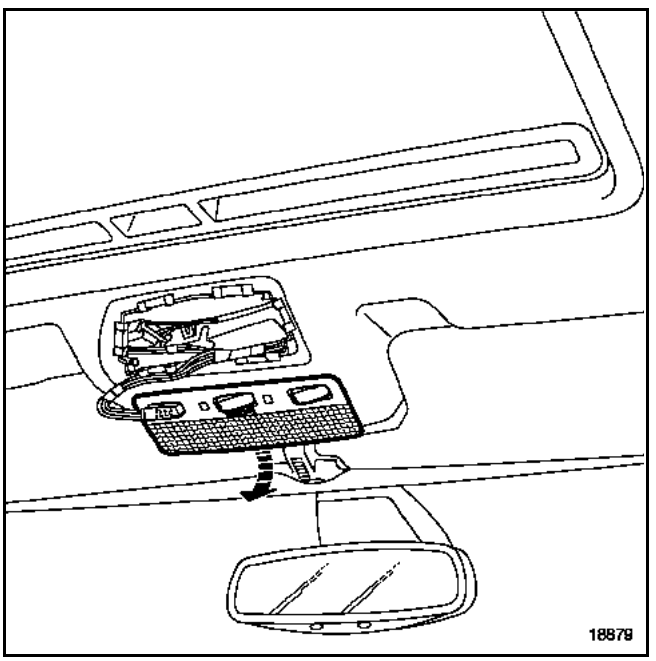
PLAFONNIERS

Selon la position du plafonnier et l'équipement du véhicule, l'éclaireur peut être équipé :
- d'un seul interrupteur d'éclaireur, central,
- d'un interrupteur d'éclaireur central et d'un lecteur de carte,
- d'un interrupteur d'éclaireur central et de deux lecteurs de carte,
- d'un interrupteur d'éclaireur central avec réglage de l'intensité et de deux lecteurs de carte.

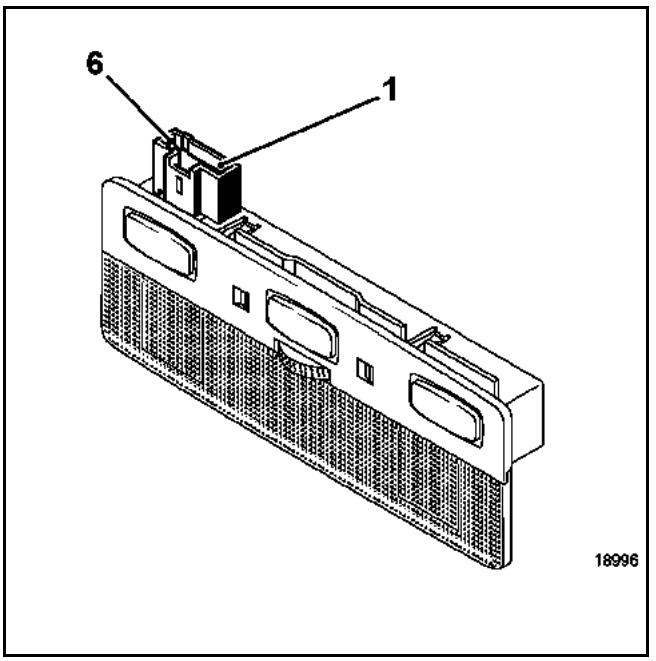
DEPOSE / REPOSE

Pour déposer le plafonnier de pavillon :
- déclipser le cache translucide,
- tirer les verrous de fixation,
- effectuer un mouvement de rotation pour dégager le connecteur.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

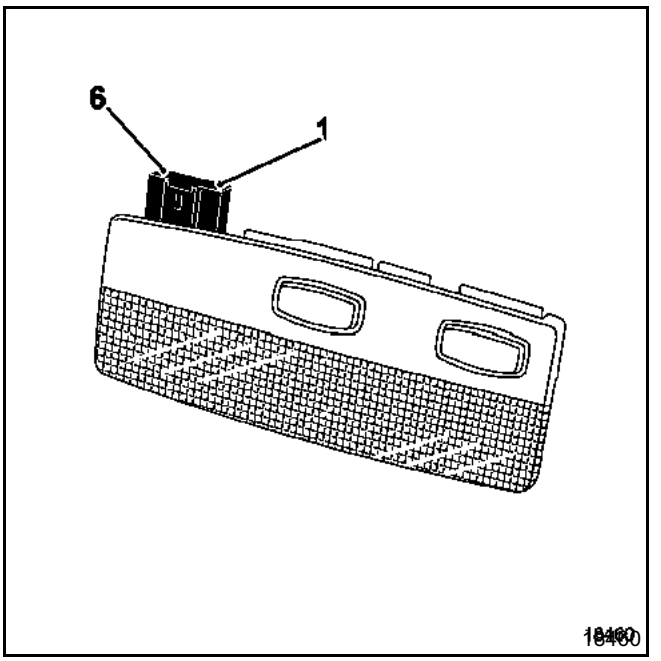


PLAFONNIER CENTRAL version bas de gamme (deux touches)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Signal de l'Unité Centrale Habitacle (ouverture porte)
3	Liaison plafonnier arrière
4	+ éclairage (selon version)
5	+ permanent
6	Masse

PLAFONNIER CENTRAL version haut de gamme (quatre touches)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Signal de l'Unité Centrale Habitacle (ouverture porte)
3	Liaison plafonnier arrière (rhéostat)
4	+ éclairage
5	+ permanent
6	Masse



PLAFONNIER ARRIERE version bas de gamme (un interrupteur)

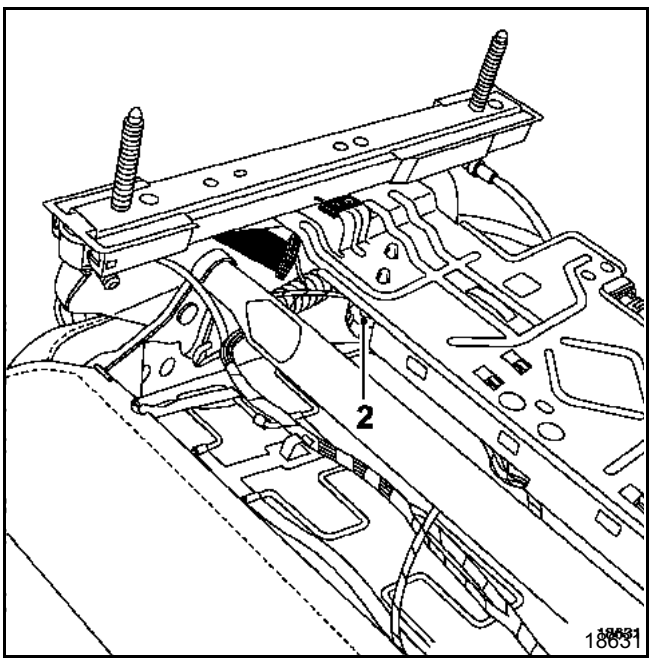
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Signal de l'Unité Centrale Habitacle (ouverture porte)
3	Liaison plafonnier avant
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Masse

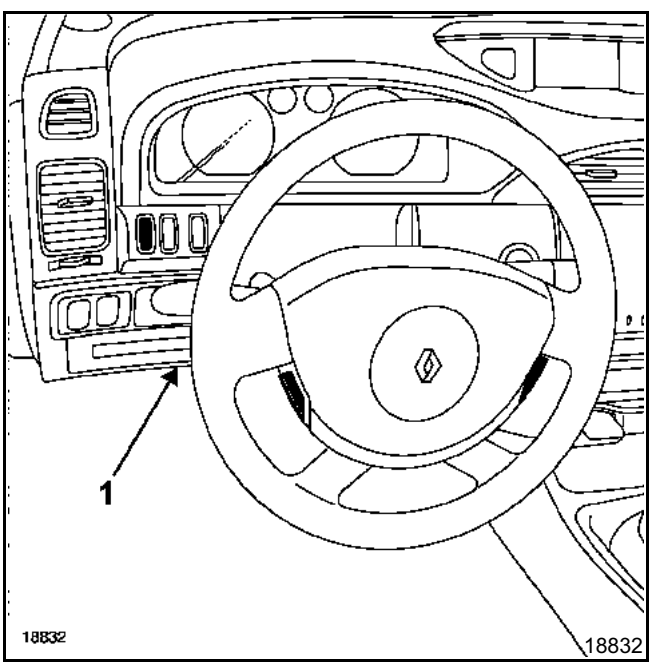
PLAFONNIER ARRIERE version haut de gamme (trois touches)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Signal de l'Unité Centrale Habitacle (ouverture porte)
3	Liaison plafonnier avant (rhéostat)
4	+ éclairage
5	+ permanent
6	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicule possèdent des lampes d'éclaireurs de bas de planche de bord et d'éclaireurs sous les sièges avant couplés au plafonnier. Il sont situés :
- sous le vide-poches (côté passager),
- sous le volant (1),
- sous les sièges avant (2) (selon version).





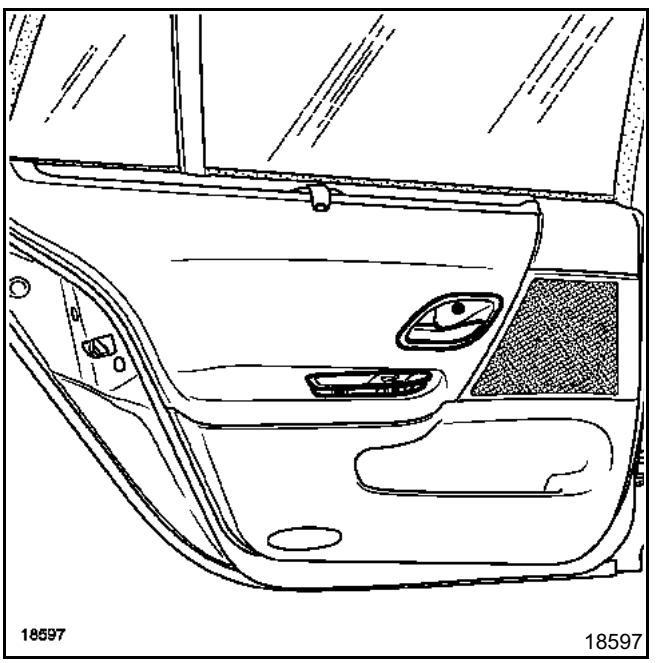
Ces lampes sont pilotées par l'Unité Centrale Habitacle :
- au déverrouillage des portes par la télécommande ou la fonction main-libre,
- à l'ouverture d'une porte,
- lorsque la carte Renault sort du lecteur.

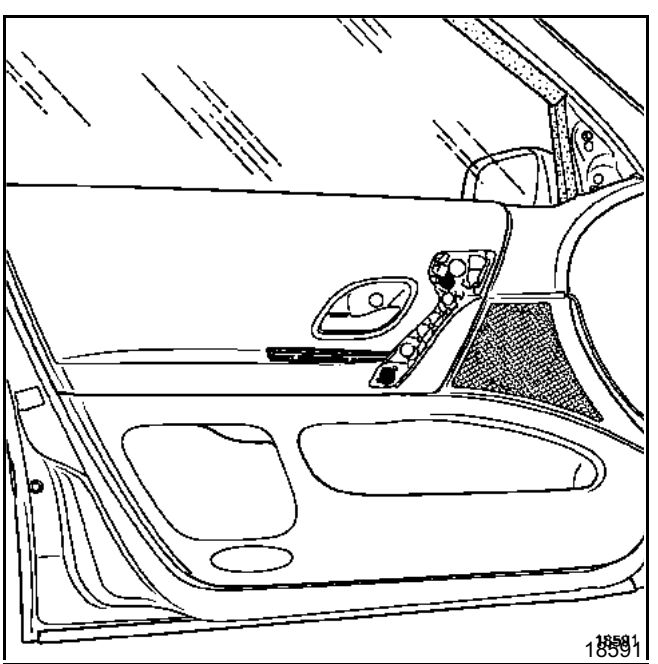
Eclaireur inférieur de porte

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les portes possèdent des éclaireurs indépendants pilotés par l'Unité Centrale Habitacle à l'ouverture de la porte. Seul l'éclaireur de la porte concernée s'allume.

NOTA : le remplacement de la lampe ou la dépose de l'éclaireur nécessitent la dépose partielle de la garniture de porte (consulter le **chapitre carrosserie**).

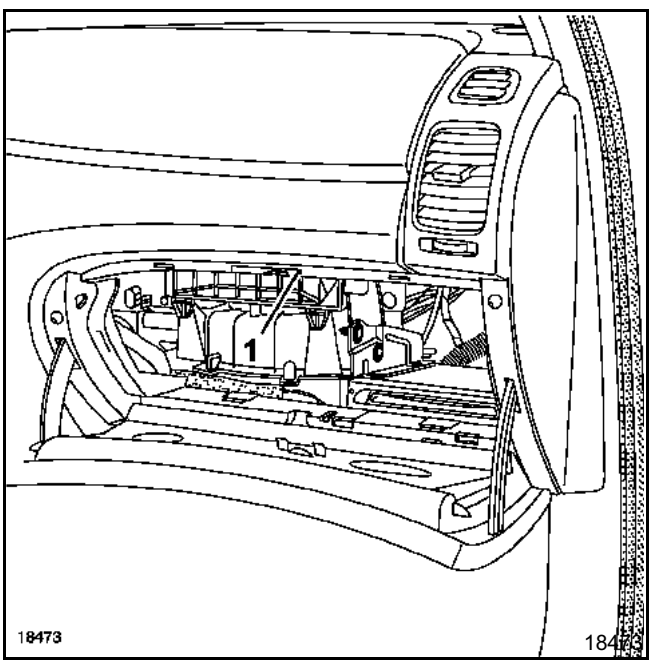




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE/REPOSE

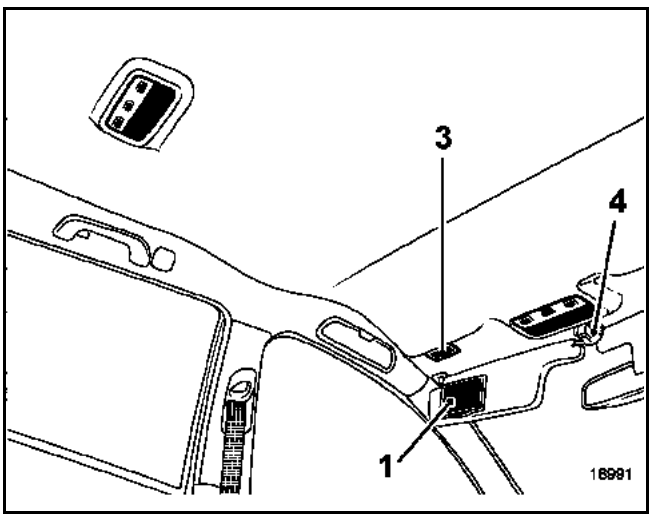
Pour déposer l'éclaireur de vide-poches (1), déposer le fond maintenu par une vis.
Appuyer sur le verrou de maintien de l'éclaireur pour le dégager.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

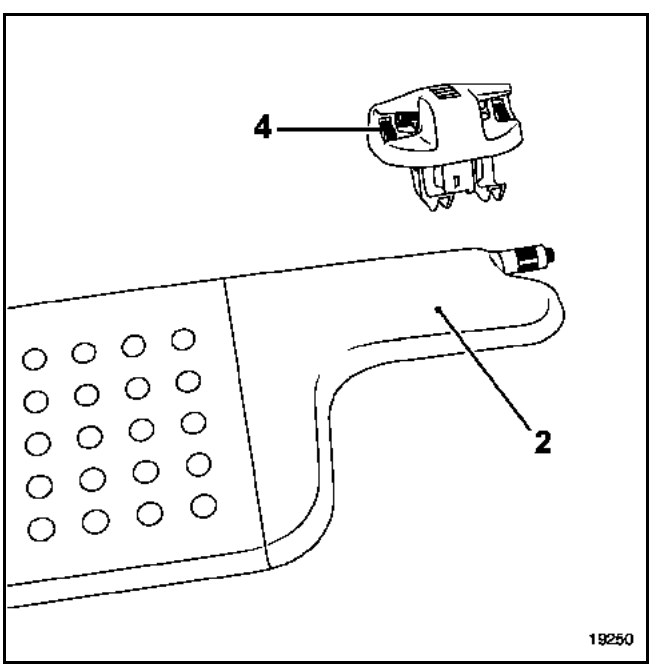
Selon version, les miroirs de courtoisie peuvent être accompagnés d'un éclaireur intégré à la garniture de pavillon.

L'interrupteur est situé sur le portillon (1) du miroir au pare-soleil (2). Le courant est transmis à l'éclaireur (3) par la fixation centrale (4) des pare-soleil.



NOTA : il est possible de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur par la liaison à la fixation :

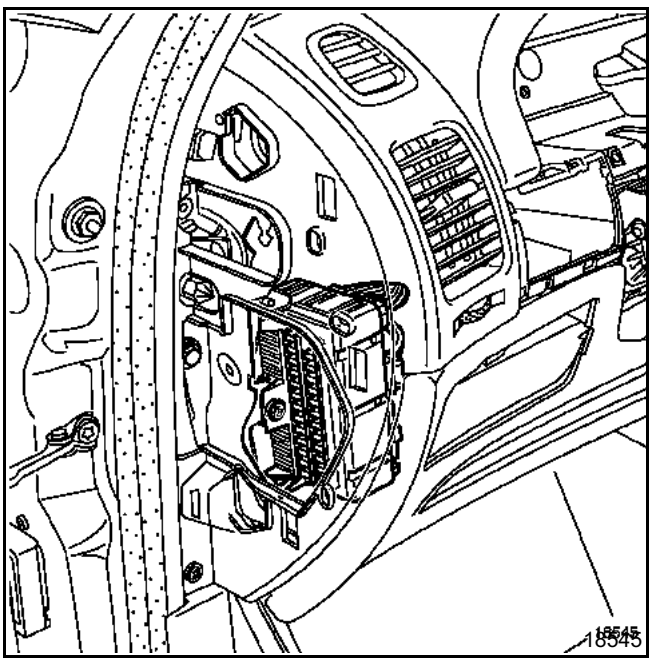
- portillon de miroir fermé (interrupteur ouvert) = éclaireur éteint = résistance infinie,
- portillon de miroir ouvert (interrupteur fermé) = éclaireur allumé = résistance nulle.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

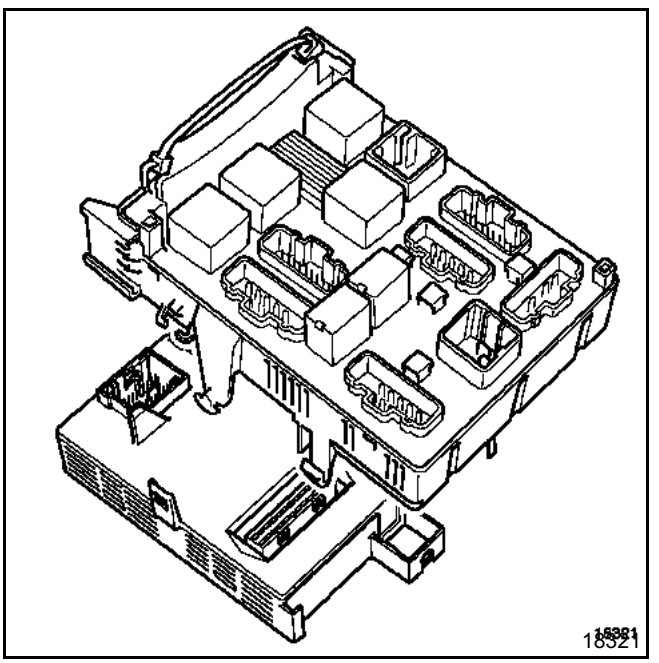
Le Boîtier Fusibles/Relais est clipsé sur l'Unité Centrale Habitacle dans la planche de bord côté conducteur.



Selon l'équipement des véhicules, deux modèles de Boîtier Fusibles/Relais peuvent être montés :
- une version appelée "**bas de gamme**"
- une version dite "**haut de gamme**"

REMARQUES : en pièce de rechange, seul le Boîtier Fusibles/Relais "**haut de gamme**" est proposé. Celui-ci peut être monté en lieu et place de la version "bas de gamme".

Lors du remplacement du Boîtier Fusibles/Relais, des fusibles et des shunts sont présents en fonction de l'équipement du véhicule. Il faut impérativement les repositionner à l'identique sur la nouvelle pièce.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

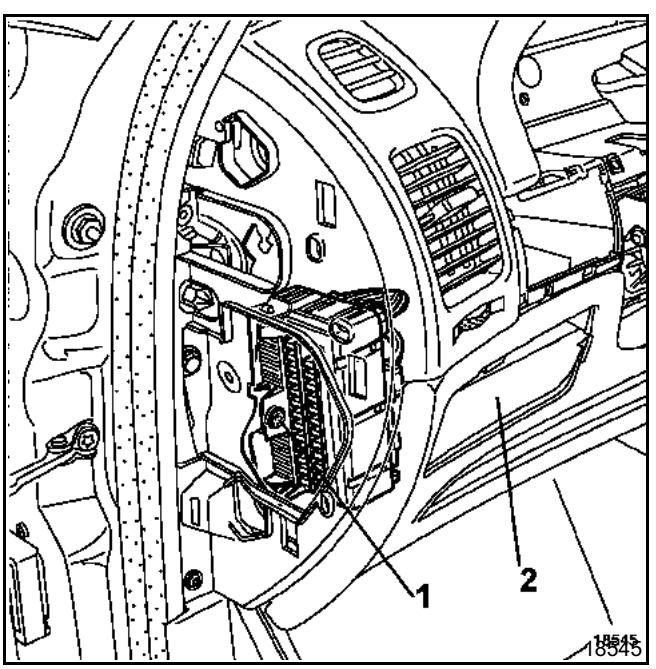
DEPOSE

NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet d'inhiber les lignes de mise à feu et de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

REMARQUES :
- dans le cas du remplacement de l'Unité Centrale Habitacle, il est impératif de relever les configurations à l'aide des outils de diagnostic.
- le Boîtier Fusibles/Relais est clipsé sur l'Unité Centrale Habitacle. La dépose de l'un entraîne la dépose de l'autre.

Débrancher la batterie.

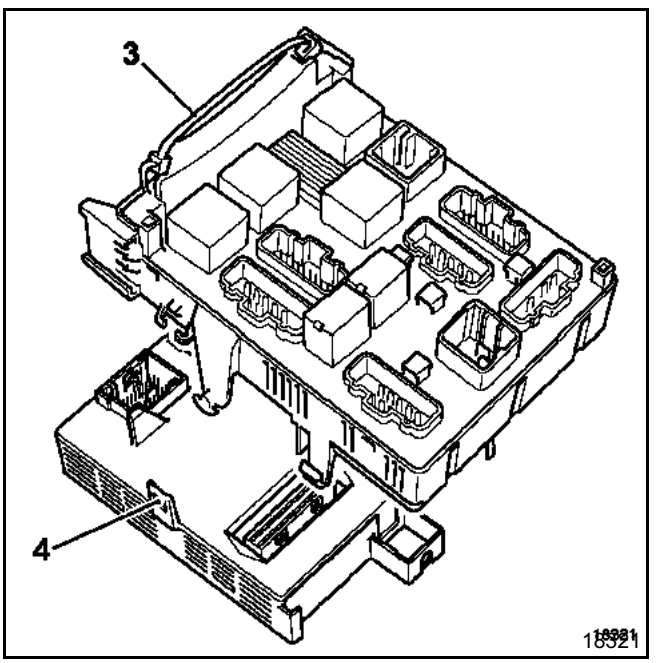
Déposer :
- la joue de planche de bord côté conducteur,
- le cache sous la planche de bord,
- la vis de fixation (1) de l'Unité Centrale Habitacle,
- le cache accessoires/haut parleur de synthèse de parole (2).



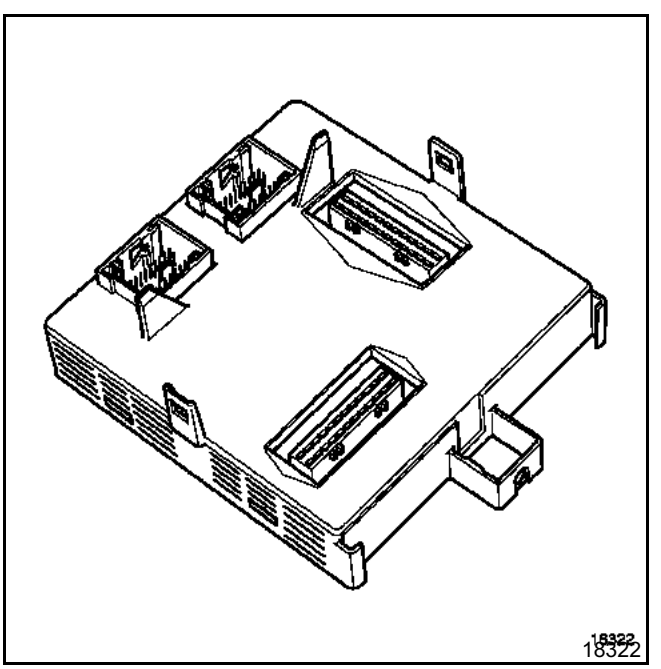
Couper le collier plastique (3) de maintien de faisceau.

Débrancher les connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle et du Boîtier Fusibles/Relais.

Sortir l'ensemble Unité Centrale Habitacle et Boîtier Fusibles/Relais.



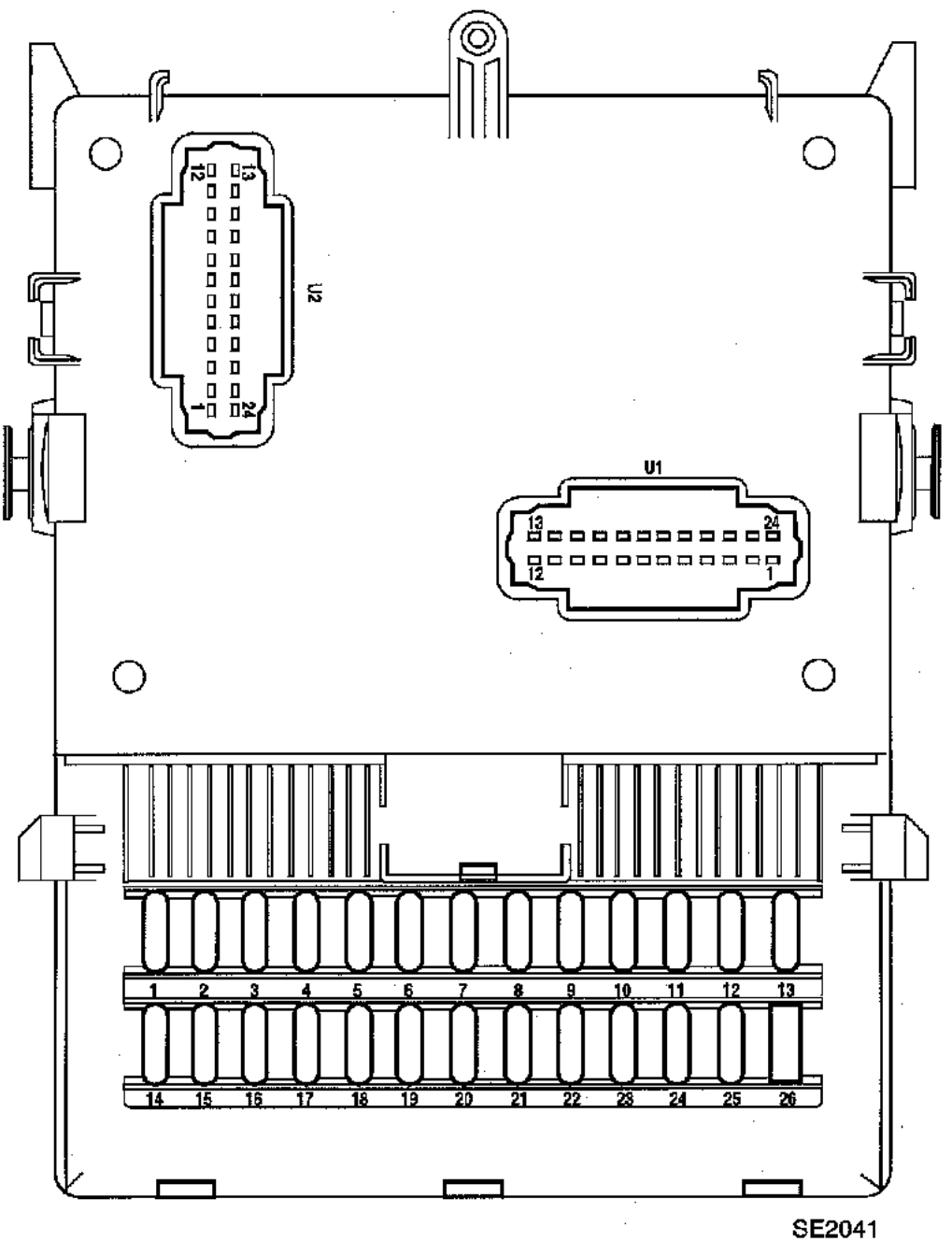
Séparer l'Unité Centrale Habitacle et le Boîtier Fusibles/Relais en appuyant sur les verrous (4).



REPOSE

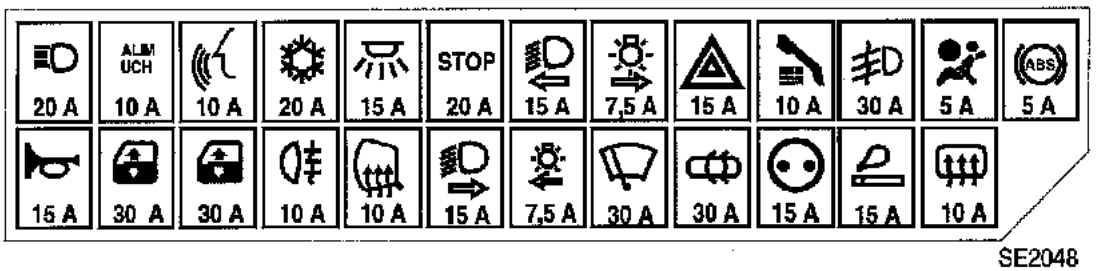
Respecter le branchement des connecteurs et reposer un collier de grande taille (3) pour maintenir le faisceau en place.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vignettes fusibles



Affectation des fusibles (selon le niveau d'équipement)

N°	Symbole	Ampère	Désignation
F1		20A	Feux de route
F2	ALIM UCH	10A	Alimentation Unité Centrale Habitacle - Alimentation Boîtier Fusibles / Relais - Transpondeur - Lecteur de carte - Bouton poussoir de démarrage
F3		10A	Synthèse de parole - Correction en sites lampes au xénon - Tableaux de bord - Gicleurs dégivrants
F4		20A	Feux de recul - Chauffage et climatisation - Aide au parking - Information + après contact alarme - Eclairage commande des serrures électriques - Capteur de pluie - Pare-brise dégivrant
F5		15A	Eclairage intérieur temporisé
F6	STOP	20A	Feux de stop - Manette essuie-vitre - Prise diagnostic - Vignette surveillance pression des pneumatiques - Témoin interdiction enfant - Témoin serrures électriques arrière - Eclairage interrupteurs lève-vitres
F7		15A	Feu de croisement gauche
F8		7,5A	Feux de position droit
F9		15A	Feux de détresse et clignotants
F10		10A	Système de communication - Radio
F11		30A	Synthèse de parole - Tableau de bord - Feux antibrouillard avant - Gâche électrique hayon
F12		5A	Airbags et prétensionneurs
F13	ABS	5A	Unité centrale électrique ABS - Référence répartition freinage
F14		15A	Avertisseur sonore
F15		30A	Lève-vitre avant conducteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

N°	Symbole	Ampère	Désignation
F16		30A	Lève-vitre avant passager
F17		10A	Feu de brouillard arrière
F18		10A	Rétroviseurs dégivrants
F19		15A	Feu de croisement droit
F20		7,5A	Feux de position gauche - Eclairage rhéostaté et vide poches - Eclairage plaque d'immatriculation
F21		30A	Essuie-vitre arrière et avant
F22		30A	Condamnation électrique des portes
F23		15A	Prise accessoires de console - Radio téléphone
F24		15A	Allume-cigares - Prise accessoires arrière de coffre
F25		10A	Verrou de colonne - Lunette arrière dégivrante - Sièges avant - Interdiction lève-vitres arrière

Fusible coupe-consommateurs

Ce fusible est situé sous le cendrier, dans la console centrale.

N°	Ampère	Désignation
F50	20A	**Fusible** coupe consommateurs : Prise diagnostic Radio Boîtier contrôle conditionnement d'air Unité centrale électrique mémorisation des sièges Combiné montre/température extérieure/affichage radio Unité centrale électrique aide à la navigation Unité centrale électrique de pression des pneumatiques Unité centrale de communication Raccordement alarme

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

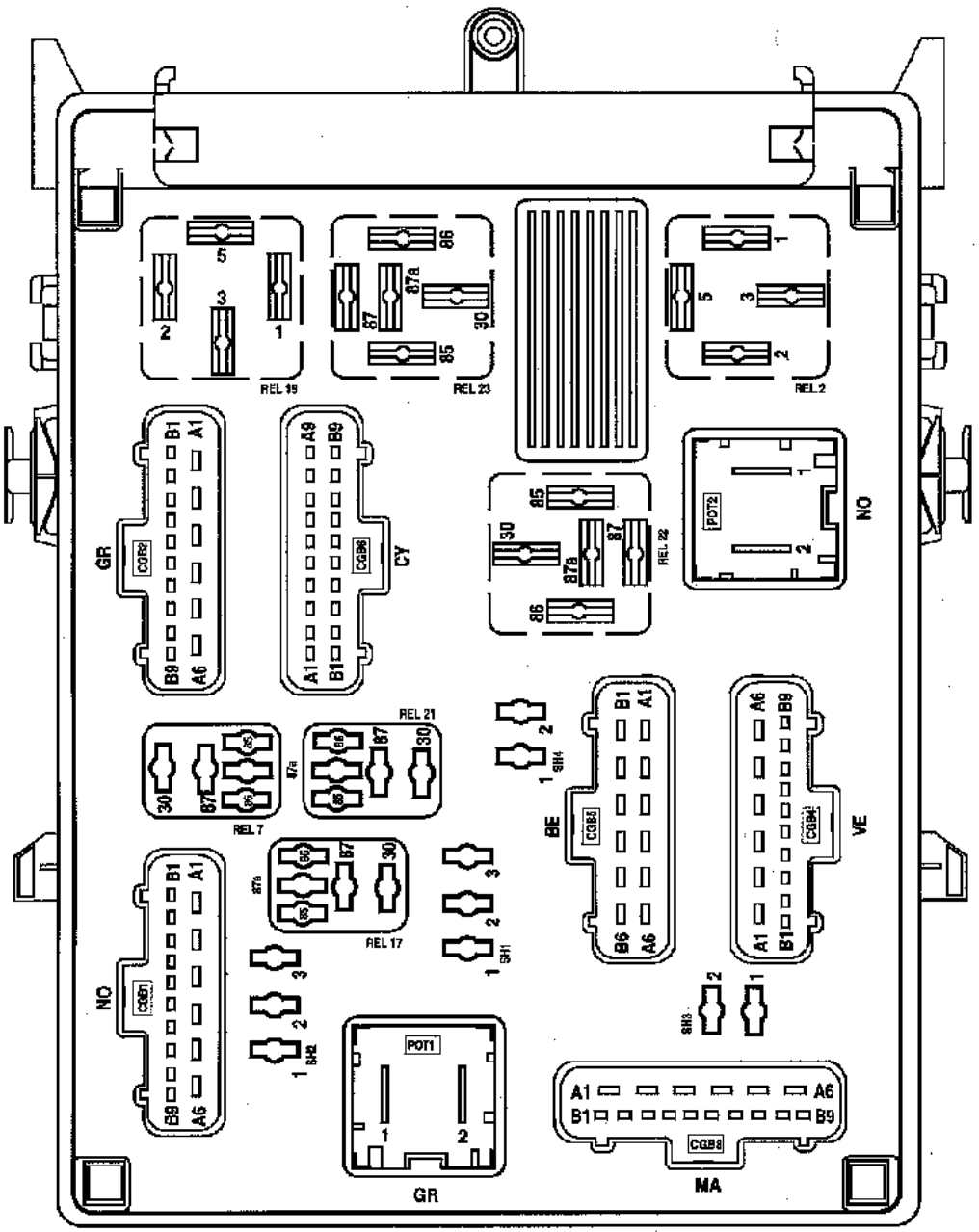
U1 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie condamnation électrique des portes
2	Sortie condamnation électrique des portes
3	Entrée shunt feu de position avant gauche
4	Réserve
5	Entrée shunt feu de position avant droit
6	Entrée shunt éclairage plaque d'immatriculation
7	Entrée défaillance fusible feux de position droit
8	Entrée défaillance fusible feux de position gauche
9	Réserve
10	Entrée feux de croisement
11	Entrée shunt feu de position arrière droit
12	Réserve
13	Réserve
14	Entrée alimentation Boîtier fusibles et relais électronique
15	Réserve
16	Entrée défaillance feux stop
17	Entrée shunt feu de position arrière gauche
18	Réserve
19	Entrée shunt feu stop gauche
20	Entrée condamnation électrique des portes
21	Entrée shunt feu stop droit
22	Entrée contacteur de stop
23	Sortie condamnation électrique des portes
24	Sortie condamnation électrique des portes

U2 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie relais essuie-vitre arrière
2	Entrée + après contact relayé (clé informatique)
3	Entrée + après contact repos relayé (clé informatique)
4	Sortie + après contact relayé (clé informatique)
5	Entrée alimentation condamnation électrique des portes
6	Réserve
7	Réserve
8	Sortie relais condamnation électrique des portes ouverture
9	Sortie relais servitude 2
10	Sortie relais condamnation électrique des portes fermeture
11	Sortie relais servitude 1
12	Entrée clignotant
13	Entrée clignotant
14	Réserve
15	Sortie commande clignotant gauche
16	Entrée diagnostic clignotant
17	Sortie commande clignotant droit
18	Sortie relais essuie-vitre avant petite et grande vitesse
19	Entrée alimentation clignotant
20	Sortie relais essuie-vitre avant marche/arrêt
21	Sortie relais interdiction de démarrage
22	Entrée feux de position
23	Sortie relais alimentation temporisée
24	Entrée alimentation unité centrale habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

CGB1 (connecteur 15 voies) NOIR

Voie	Désignation
	BLANC
A1	Non utilisée
A2	+ feux antibrouillard avant
A3	+ relais feux antibrouillard avant
A4	Non utilisée
A5	Non utilisée
A6	+ batterie protégé habitacle 1 (raccordement caravane)
	NOIR
B1	+ batterie protégé condamnation électrique des portes
B2	+ après contact protégé ABS/ESP
B3	+ après contact protégé airbag
B4	Non utilisée
B5	+ servitude protégé
B6	Non utilisée
B7	+ servitude protégé
B8	+ servitude protégé
B9	+ servitude protégé

CGB2 (connecteur 15 voies) GRIS

Voie	Désignation
	BLANC
A1	+ batterie protégé (conditionnement d'air)
A2	+ batterie protégé (conditionnement d'air)
A3	+ servitude protégé
A4	Commande + fermeture condamnation électriques des portes
A5	Commande + ouverture condamnation électriques des portes
A6	Masse
	NOIR
B1	Masse
B2	Commande décondamnation intérieure extérieure porte arrière
B3	Commande verrouillage extérieur arrière conducteur
B4	Commande verrouillage intérieur arrière
B5	Commande verrouillage intérieur arrière
B6	Commande déverrouillage extérieur arrière conducteur et déverrouillage intérieur avant
B7	Commande déverrouillage extérieur arrière conducteur et déverrouillage intérieur avant
	Non utilisée
B8	Commande + temporisateur éclairage coffre
B9	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

CGB3 (connecteur 15 voies) MARRON

BLANC	
Voie	**Désignation**
A1	+ feu de croisement
A2	Non utilisée
A3	Commande + feux de route
A4	Non utilisée
A5	Commande + fusible avertisseur sonore
A6	Commande + fusible feu de brouillard arrière
NOIR	
B1	+ feu de croisement droit
B2	+ feu de croisement gauche
B3	Commande + protégé fusible dégivrage rétroviseur
B4	Commande + feu de brouillard arrière protégé
B5	Non utilisée
B6	+ Servitude batterie protégé lève-vitre conducteur passager
B7	Commande-éclairage intérieur
B8	+ batterie protégé lève-vitre
B9	Commande + avertisseur sonore

CGB4 (connecteur 15 voies) VERT

BLANC	
Voie	**Désignation**
A1	Commande + fusible feu de route
A2	Commande bobine relais verrouillage fonction arrière
A3	Après contact ou batterie lève-vitre arrière
A4	Commande relais lève-vitre électrique arrière
A5	Non utilisée
A6	Commande + lunette arrière dégivrante
NOIR	
B1	+ batterie protégé fusible boîtier émission réception
B2	Non utilisée
B3	Après contact protégé fusible accessoires
B4	Commande + essuie-vitre arrière
B5	Non utilisée
B6	Commande + temporisateur éclairage plafonnier
B7	Commande + feu de position arrière droit
B8	Commande + feu de position avant droit
B9	Commande - relais lunette chauffante

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

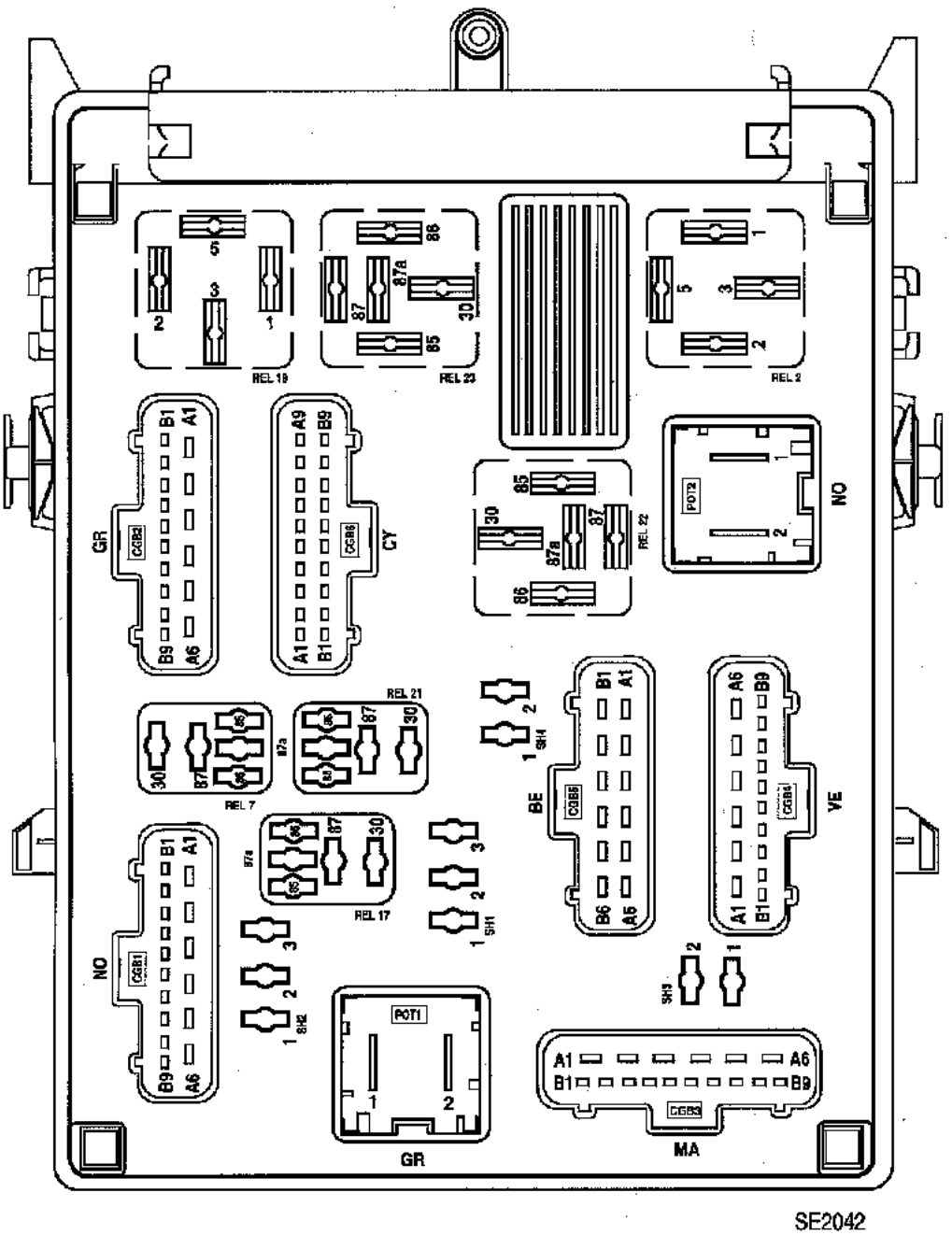
CGB5 (connecteur 12 voies) BLEU

BLANC	
Voie	**Désignation**
A1	+ batterie protégé par habitacle 3
A2	Non utilisée
A3	+ après contact
A4	+ batterie protégé condamnation électriques des portes
A5	Non utilisée
A6	+ batterie protégé par habitacle 2
NOIR	
B1	Masse
B2	+ feux de route
B3	+ démarrage
B4	Commande relais feu de position
B5	Non utilisée
B6	Commande relais croisement

CGB6 (connecteur 18 voies) CRISTAL

BLANC	
Voie	**Désignation**
A1	Non utilisée
A2	+ après contact protégé fusible commande lunette arrière dégivrante
A3	+ après contact protégé fusible commande lunette arrière dégivrante
A4	Non utilisée
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
A7	Commande + cadencé centrale clignotante
A8	Commande feux clignotant gauche
A9	Commande feux clignotant droit
NOIR	
B1	Commande + petite vitesse essuie vitre avant temporisateur
B2	Commande + grande vitesse essuie vitre avant temporisateur
B3	+ après contact protégé fusible feux stop
B4	Commande + éclairage plaque immatriculation
B5	Commande + feu de position arrière gauche
B6	Commande + feu de position arrière droit
B7	Commande feux stop
B8	Commande + feux stop droit
B9	Commande + feux stop gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



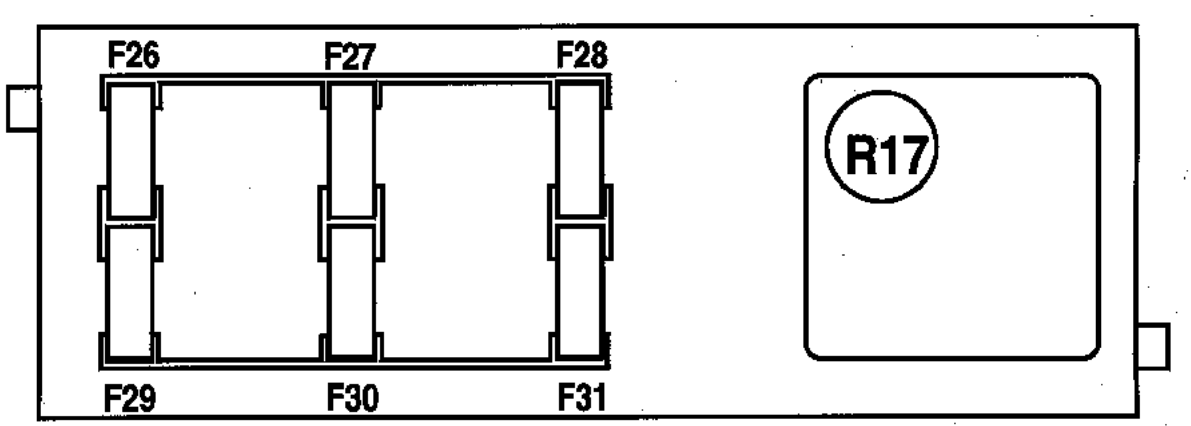
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

Voie	Désignation
REL 2	**Relais** lunette arrière dégivrante
REL 7	**Relais** feux antibrouillard avant
REL 9	**Relais** essuie-vitre avant
REL 10	**Relais** essuie-vitre avant
REL 11	**Relais** essuie-vitre arrière/feux de recul
REL 12	**Relais** condamnation des ouvrants
REL 13	**Relais** condamnation des ouvrants
REL 17	**Relais** essuie-vitre arrière
REL 18	**Relais** éclairage intérieur temporisé
REL 19	**Relais** servitude
REL 21	**Relais** interdiction démarrage
REL 22	**Relais** unité centrale électrique/+ après contact
REL 23	**Relais** accessoires, radio seconde monte/lève-vitre arrière
SH 1	**Shunt** lève-vitre électrique arrière
SH 2	**Shunt** lève-vitre électrique avant
SH 3	**Shunt** feux de jour
SH 4	**Shunt** feux de jour

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce boîtier fusible est positionné sur le Boîtier Fusibles/Relais.



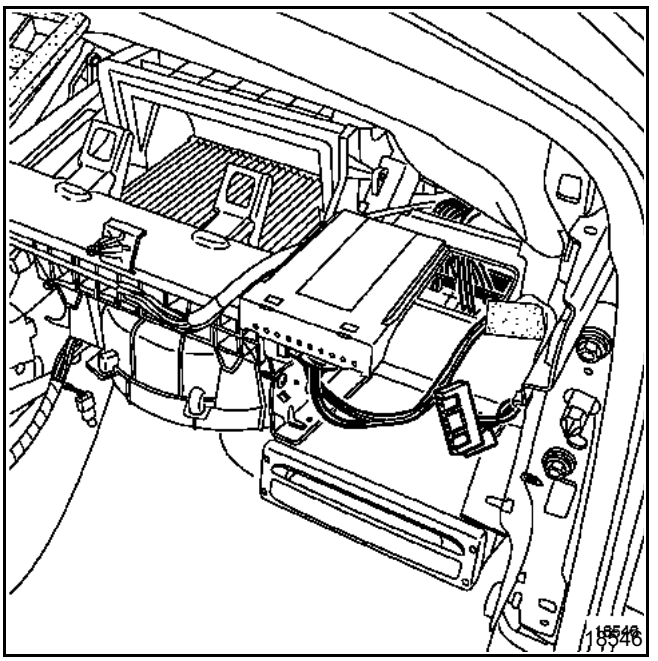
SE2050

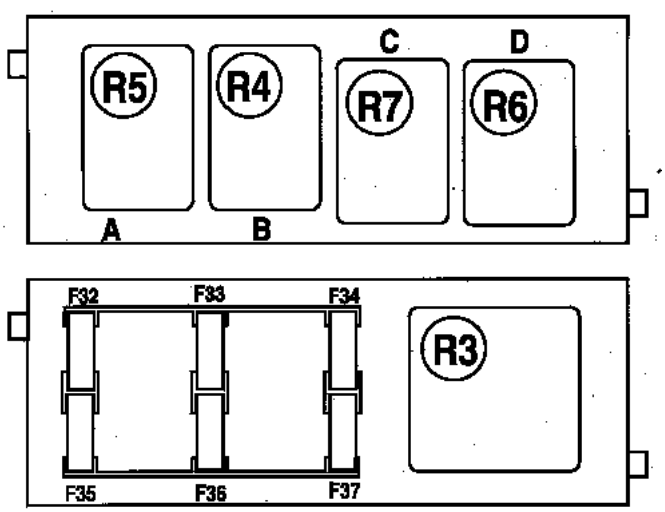
Affectation fusibles et relais (selon le niveau d'équipement)

N°	Ampère	Désignation
F26	**30A**	**Fusible** prise caravane
F27	**30A**	**Fusible** toit ouvrant
F28	**30A**	**Fusible** lève-vitre arrière gauche
F29	**30A**	**Fusible** lève-vitre arrière droit
F30	**5A**	**Fusible** capteur angle volant
F31	**-**	Non utilisée
R17		**Relais** lève-vitre électrique

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le Boîtier Fusibles/Relais Option est positionné côté passager au devant du vide-poches.



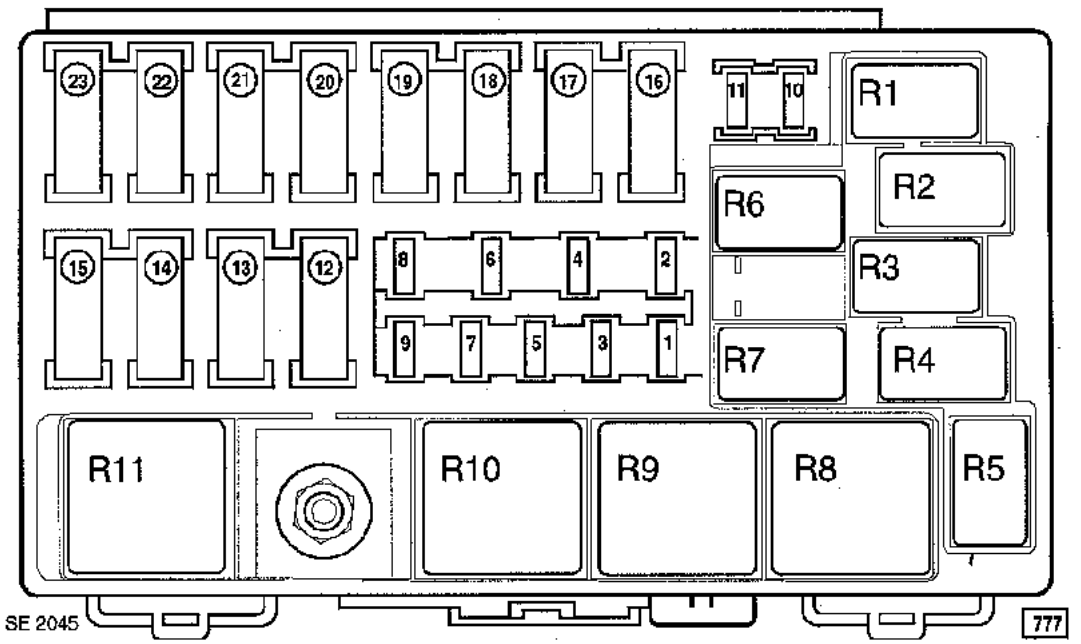


Affectation fusibles et relais (selon le niveau d'équipement)

N°	Ampère	Désignation
F32	**-**	Non utilisée
F33	**-**	Non utilisée
F34	**20A**	**Fusible** sièges chauffants conducteur et passager
F35	**15A**	**Fusible** alimentation siège électrique conducteur
F36	**20A**	**Fusible** siège électrique conducteur
F37	**20A**	**Fusible** sièges électriques passager
R3		**Relais** alimentation sièges
R4		**Relais** veilleuse pour feux de jour
R5		**Relais** code pour feux de jour
R6		**Relais** pompe lave-projecteurs
		Relais de coupure feux stop

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles et relais (côté moteur)

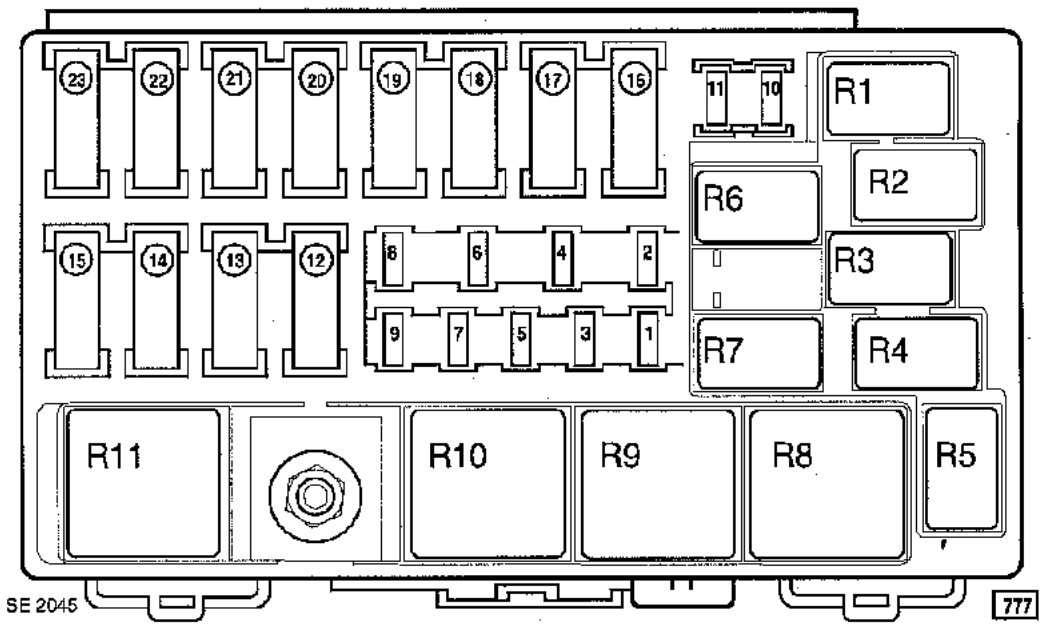


Affectation fusibles (selon le niveau d'équipement)

N°	Ampère	Désignation
F1	**7,5A**	**Fusible** boîte de vitesses automatique
F2	**-**	Non utilisée
F3	**30A**	**Fusible** relais injection
F4	**5A-15A**	**Fusible** boîte de vitesses automatique
F5	**30A**	**Fusible** chaudière additionnelle - Relais réchauffeur gazole
F6	**10A**	**Fusible** unité de contrôle électrique injection - Electrovanne diesel - Réchauffeur gazole
F7	**-**	Non utilisée
F8	**-**	Non utilisée
F9	**20A**	**Fusible** petite vitesse groupe motoventilateur
F10	**30A**	**Fusible** unité centrale électrique ABS/ESP
F11	**30A**	**Fusible** avertisseur sonore
F12	**70A**	**Fusible** préchauffage diesel
F13	**70A**	**Fusible** thermoplongeurs 2
F14	**70A**	**Fusible** thermoplongeurs 1
F15	**60A**	**Fusible** petite et grande vitesse groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
F16	**40A**	**Fusible** lave-projecteurs - Relais dégivrage
F17	**40A**	**Fusible** unité centrale électrique ABS/ESP
F18	**70A**	**Fusible** habitacle N° 1
F19	**70A**	**Fusible** habitacle
F20	**60A**	**Fusible** habitacle N° 3
F21	**60A**	**Fusible** alimentation fusible coupe consommateurs habitacle N° 2
F22	**80A**	**Fusible** dégivrage pare brise
F23	**-**	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles et relais (côté moteur)



Affectation relais (selon le niveau d'équipement)

Moteurs K4M-F4P-F5R-F9Q

N°	Désignation
R1	**Relais** chauffage additionnel 1
R2	**Relais** petite vitesse groupe motoventilateur
R3	Non utilisée
R4	Non utilisée
R5	**Relais** chauffage additionnel 3
R6	**Relais** pompe à carburant
R7	**Relais** réchauffeur gazole
R8	**Relais** verrouillage injection
R9	**Relais** petite vitesse groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
R10	**Relais** groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
R11	**Relais** chauffage additionnel 2

Moteur L7X

N°	Désignation
R1	Non utilisée
R2	**Relais** groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
R3	Non utilisée
R4	Non utilisée
R5	Non utilisée
R6	**Relais** injection
R7	**Relais** groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
R8	**Relais** verrouillage injection
R9	**Relais** groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
R10	**Relais** groupe motoventilateur avec conditionnement d'air
R11	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES

- Il n'existe plus de code de dépannage mais un code de réparation attribué à vie au véhicule lors de sa fabrication.
  - Il n'y a pas de numéro inscrit dans les cartes RENAULT.
  - Le véhicule ne possède pas d'étiquette comportant le code à la livraison.

  Pour toute intervention sur ce système, ce numéro de code de réparation pourra être demandé au réseau d'assistance local (Consulter la **note technique 3315E**).

  Pour toute demande de numéro de code, il est désormais impératif de fournir le numéro de VIN du véhicule ainsi que son numéro de fabrication. Ceci permet à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

- Les cartes RENAULT de rechange sont livrées non codées sans numéros et sans insert métallique de secours. L'accumulateur pour la fonction main-libre est chargé.

- Ce système peut comporter jusqu'à quatre cartes RENAULT maximum. La fonction télécommande, la pile et l'accumulateur (sur la version main-libre), n'ont aucune action sur l'antidémarrage.

- Ce système peut, selon version, être associé à une carte RENAULT équipée de la fonction main-libre. **Il ne peut pas comporter plusieurs cartes RENAULT avec la fonction main-libre.**

- Il est possible, en cas de perte ou de vol ou à la demande du client, de désaffecter une ou plusieurs cartes RENAULT d'un véhicule. Celles-ci pourront être réattribuées sur le même véhicule si nécessaire.

- **ATTENTION : avec ce système, il est impossible de remplacer plusieurs éléments (Unité Centrale Habitacle et cartes RENAULT ou Unité Centrale Habitacle et calculateur d'injection) en une seule fois. Ces pièces sont vendues non codées.**

  En effet, lors de leur remplacement, il ne sera pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possèdent le code d'origine du véhicule en mémoire (voir tableau d'affectation).

- Il n'existe pas de moyen d'effacement du code appris par les éléments du système. **Le code appris ne peut pas être effacé.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Il s'agit d'un antidémarrage commandé par un système de reconnaissance de carte RENAULT à code évolutif aléatoire.

Une électronique codée (fonctionnant sans pile) indépendante de la fonction télécommande est intégrée dans chaque carte RENAULT du véhicule.

L'antidémarrage est activé quelques secondes après le retrait de la carte RENAULT du lecteur de carte. Il pourra être visualisé par le clignotement du voyant lumineux rouge situé sur le tableau de bord et par le blocage du verrou électronique de colonne.

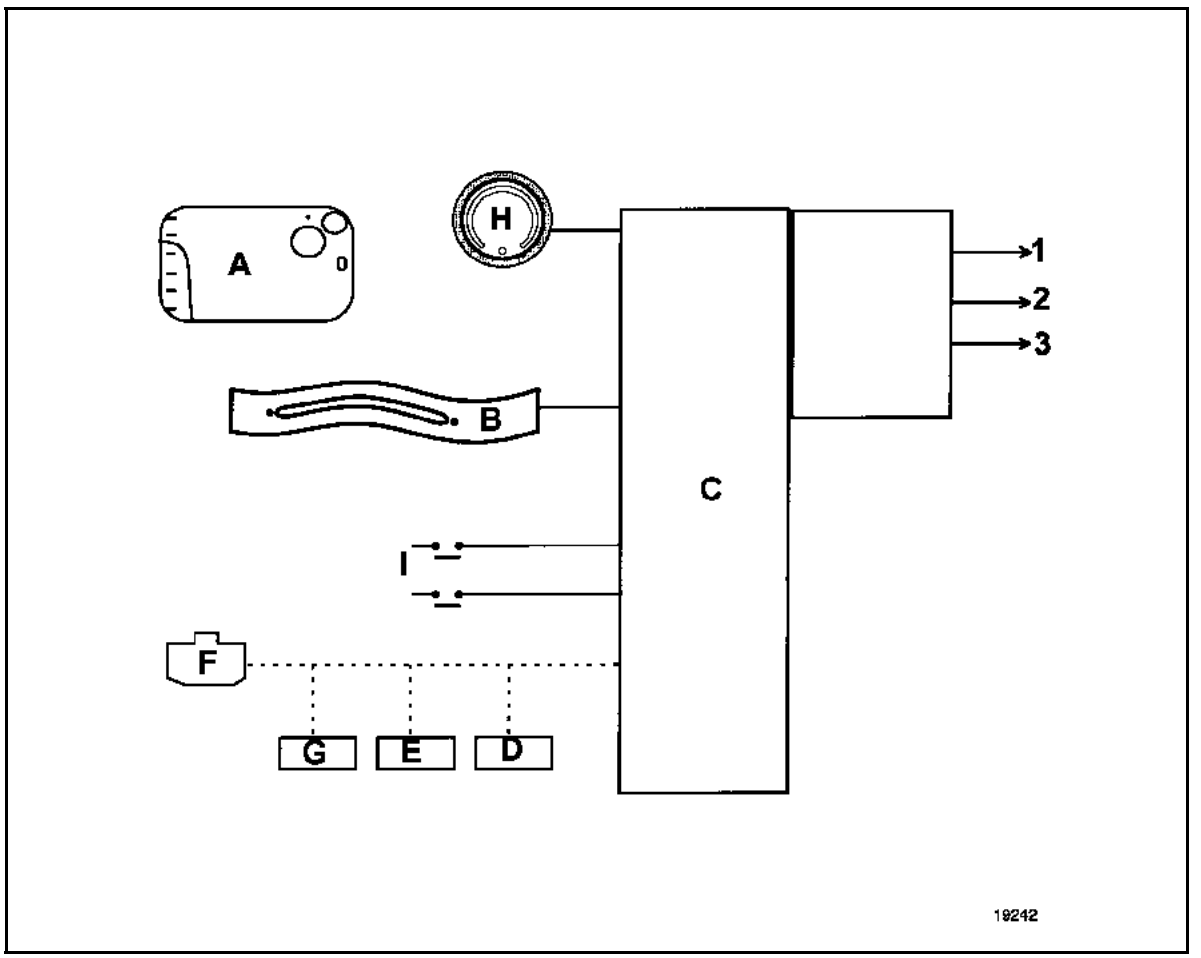
Lors de sa fabrication, un code de douze caractères hexadécimaux est affecté au véhicule afin de rendre opérationnel le système antidémarrage.

Ce code de réparation sera nécessaire en après-vente pour :
- ajouter des cartes RENAULT,
- remplacer une ou plusieurs cartes RENAULT,
- désaffecter une ou plusieurs cartes RENAULT (en cas de perte ou de vol par exemple),
- remplacer une Unité Centrale Habitacle.

NOTA : Pour obtenir le code de réparation, il est impératif de connaître le numéro de série du véhicule. Plusieurs moyens sont possibles en fonction des pays (consulter la **note technique 3315E**) :
- le service Minitel,
- le serveur vocal,
- la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRESENTATION DU SYSTEME



A	Carte RENAULT
B	Lecteur de cartes RENAULT comportant le récepteur antidémarrage
C	Unité Centrale Habitacle et Boîtier Fusibles Relais
D	Voyant rouge antidémarrage (tableau de bord)
E	Calculateur d'injection (essence ou diesel)
F	Verrou électrique de colonne de direction
G	Prise diagnostic
H	Bouton poussoir de démarrage
I	Capteurs de pédale d'embrayage et de position "point mort" de boîte de vitesses
- - - - - -	Liaison multiplexée
———	Liaison filaire
1	Position + accessoires (servitude)
2	Position + Après Contact
3	Alimentation du démarreur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION DU SYSTEME

Avec ce système, l'antidémarrage est activé quelques secondes après la coupure du contact (matérialisé par le clignotement du voyant rouge antidémarrage et le blocage du verrou électrique de colonne de direction.

Il se compose :

- de deux cartes RENAULT (A) spécifiques équipées d'une électronique codée permettant de commander l'antidémarrage,
  - une seule des cartes RENAULT peut être équipée de la fonction main-libre,
  - il est possible d'ajouter deux cartes supplémentaires (quatre au maximum),

- d'un récepteur antidémarrage situé dans le lecteur de carte (B), équipé d'une électronique chargée de transmettre le code des cartes RENAULT à l'Unité Centrale Habitacle (C).

  NOTA : Le lecteur de carte RENAULT n'est pas codé.

  - d'une Unité Centrale Habitacle (C) située sous la planche de bord côté conducteur.

  Pour la fonction antidémarrage, l'Unité Centrale Habitacle assure les fonctions suivantes :
  - décodage du signal de la carte RENAULT venant du lecteur de badge,
  - gestion du système antidémarrage en envoyant un code au verrou électrique de direction,
  - dialogue avec le calculateur d'injection,
  - pilotage du voyant rouge antidémarrage et de l'éclairage du lecteur,
  - dialogue avec l'outil de diagnostic.

  NOTA : Pour les autres fonctions pilotées par l'Unité Centrale Habitacle, consulter **le chapitre 87**.

- d'un voyant rouge antidémarrage (D) situé sur le tableau de bord utilisé pour signaler :
  - l'activation du système antidémarrage,
  - la non reconnaissance de la carte RENAULT,
  - une défaillance du système,
  - un problème de calculateur d'injection ou de verrou électrique de colonne.

- d'un calculateur d'injection codé (E),

- d'une prise diagnostic (G) utilisée pour le dépannage et les configurations du système,

- d'un verrou électrique de colonne de direction codé (F).

- de capteurs de position de pédale d'embrayage et de boîte de vitesses (I) et d'un bouton poussoir de démarrage (H) pour l'alimentation du démarreur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement lent; un éclairage/seconde). Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué.

- Après avoir inséré la carte RENAULT dans le lecteur, le code de la carte RENAULT est transmis à l'Unité Centrale Habitacle.
- Si le code est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle, celle-ci envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.
- Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans la mémoire, celui-ci débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'Unité Centrale Habitacle.
- Lorsque l'Unité Centrale Habitacle reçoit ce message, elle établit le + après contact et éteint le voyant rouge antidémarrage.
- Lorsque le contact est établi, l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.
- Si les signaux émis par l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection correspondent, l'Unité Centrale Habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

Cas particuliers

- Si le calculateur d'injection ou le verrou électrique de colonne de direction n'a aucun code de référence en mémoire : le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il n'y a pas de coïncidence des codes entre l'Unité Centrale Habitacle et la carte RENAULT, le système reste verrouillé. Le voyant rouge antidémarrage clignote (clignotement rapide). Le démarrage du véhicule n'est pas autorisé et le verrou électrique de la colonne de direction reste bloqué.
- Si le voyant est allumé fixe, sans présence du + après contact, le véhicule présente un problème de verrou électrique de colonne de direction.
- Si le voyant est allumé fixe avec présence du + après contact, le véhicule présente un problème d'injection.

ATTENTION : lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est trop faible, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT ET CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les pièces neuves ne sont pas codées. Une fois montées sur le véhicule, il sera donc nécessaire de leur apprendre un code pour qu'elles soient opérationnelles.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif que certaines pièces du véhicule soient déjà correctement codées (au code du véhicule). Consulter le tableau des affectations.

ATTENTION : Si une pièce apprend un code, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible d'effacer ce code ou de lui en apprendre un second. **Le code appris ne peut pas être effacé**.

TABLEAU DES AFFECTATIONS

INTERVENTION APRES-VENTE	ETAT DES ELEMENTS				BESOIN DU CODE DE REPARATION
	Unité Centrale Habitacle	Carte RENAULT	Calculateur d'injection	Verrou électrique	
Apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle	Vierge	Codée	Codé	-	OUI
Affectation ou suppression de carte RENAULT	Codée	Vierge*	Codé	-	OUI
Apprentissage verrou électrique de colonne	Codée	Codée	-	Vierge	NON
Apprentissage calculateur d'injection	Codée	Codée	Vierge	Codé	NON

* La carte Renault affectée à un véhicule doit être vierge ou déjà apprise sur ce véhicule.
REMARQUE : celle-ci peut être apprise sur un véhicule mais non opérationnelle (non affectée).

RAPPEL : seules les cartes RENAULT présentées lors de l'affectation seront opérationnelles.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT ET CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Une Unité Centrale Habitacle neuve n'est pas codée. Une fois montée sur le véhicule, il sera donc nécessaire de lui apprendre un code pour qu'elle soit opérationnelle.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif de posséder au moins une des anciennes cartes RENAULT du véhicule, le code de réparation et que le calculateur d'injection soit correctement codé (consulter le tableau des affectations).

ATTENTION : si un code est appris dans l'Unité Centrale Habitacle, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible de l'effacer ou de lui en apprendre un second.

IMPORTANT : seules les cartes RENAULT présentées lors de cette procédure seront fonctionnelles à condition :
- qu'elles aient déjà été codées sur ce véhicule,
- qu'elles soient neuves (non codées).

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

- Entrer en dialogue avec le système **"Antidémarrage"**.
- Dans le menu "**Commande**", "**Commande spécifique**", valider la ligne "**SC027 : apprentissage Unité Centrale Habitacle**".
- L'outil affiche "**Veuillez saisir le code après-vente**". Carte RENAULT non présente dans le lecteur, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- Si le format du code est correct, l'outil affiche "**Insérer une carte déjà apprise sur le véhicule**", la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**Unité Centrale Habitacle apprise**", l'Unité Centrale Habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de carte RENAULT pour affecter les autres cartes (maximum quatre). Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION : entre chaque opération le délai maximal est de **2 minutes**, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicules sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle ou de coupure batterie.

CAS PARTICULIERS

Si l'écran affiche :
- "**retirer le badge du lecteur**", une carte est déjà présente dans le lecteur,
- "**Vérifiez le code après-vente et assurez-vous que la carte soit bien celle du véhicule**" : la lecture du code est incorrecte ou l'Unité Centrale Habitacle a déjà été codée sur un autre véhicule. Vérifier le code puis retenter la saisie.
- "**Voulez-vous contrôler les cartes avant de les affecter au véhicule"** : l'Unité Centrale Habitacle est déjà codée sur ce véhicule, l'Unité Centrale Habitacle entre en mode de réaffectation de carte RENAULT.
- "**Carte non utilisable sur ce véhicule"** le code de la carte ne correspond pas au véhicule présent.
- **"La carte présentée est vierge. Veuillez présenter une autre carte déjà apprise sur le véhicule"** : présenter une carte déjà codée.
- "**Echec apprentissage Unité Centrale Habitacle**". Retenter la procédure complète.

ATTENTION : lorsqu'une Unité Centrale Habitacle a appris le code des cartes RENAULT, il est impossible de l'effacer ou de mémoriser un autre code à la place.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE D'AFFECTATION DES CARTES RENAULT

NOTA : il est possible de savoir si une carte Renault est vierge par l'état : "**ET 115 : carte vierge**".

IMPORTANT : dans le cas où toutes les cartes RENAULT ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des cartes.

- Dans le menu "**Commande**", "**Commande Spécifique**", valider la ligne "**SC001 apprentissage des cartes**".
- L'écran affiche "**Voulez-vous contrôler les cartes avant de les affecter au véhicule** ? "
- Si un contrôle des cartes est demandé, l'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une carte RENAULT jusqu'à la mise au contact :
  - Si l'affectation est impossible, l'écran affiche "**Vérifier le code après vente et assurez-vous que la carte soit bien celle du véhicule**". Présenter une autre carte.
  - Si la carte est conforme, l'écran affiche "**retirer la carte du lecteur**".
- L''outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**" Insérer alors une carte RENAULT en butée dans le lecteur et valider :
  - Si la carte RENAULT n'est pas acceptée, le voyant rouge reste éteint".
  - Si la carte RENAULT est acceptée, le voyant rouge clignote rapidement et l'outil indique "**1 carte apprise**" puis "**retirer la carte du lecteur**".

- L'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une seconde carte RENAULT jusqu'à la mise du contact :
  NOTA : Dans le cas où l'on représente deux fois la même carte RENAULT le système n'en tient pas compte, le voyant antidémarrage reste éteint.

- Insérer en butée dans le lecteur la ou les autres cartes RENAULT du véhicule à affecter (maximum 4). L'écran affiche "**2, 3 ou 4 cartes apprises**" puis "**retirer la carte du lecteur**".

ATTENTION : celles-ci doivent être des anciennes cartes RENAULT du véhicule ou des cartes RENAULT neuves **non codées**.
NOTA : le véhicule ne peut accepter qu'une seule carte RENAULT équipée de la fonction main-libre. Si une seconde carte RENAULT est affectée au véhicule, celle-ci fonctionnera comme une carte RENAULT simple.

ATTENTION : entre chaque opération le délai maximal est de **5 minutes**, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicules sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle ou de coupure batterie.

- **Configurer l'Unité Centrale Habitacle suivant les options et équipements du véhicule** (consulter le **chapitre 87**).

NOTA : dans le cas d'un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle seule, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes.

Contrôle

Il est possible de connaître l'état du calculateur d'injection à l'aide des outils de diagnostic.

- A l'aide de l'outil de diagnostic

1. Sélectionner et valider "Boîtier interconnexion Habitacle"
2. Sélectionner le menu "**ETAT**" et vérifier :
   – si le calculateur n'est pas codé, l'état "**ET 111 Injection vierge**" est actif,
   – si le calculateur est codé, l'état "**ET 111 Injection vierge**" est non confirmé.

ATTENTION

Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie.
De plus ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec les calculateurs d'injection empruntés au magasin qui doivent être restitués.

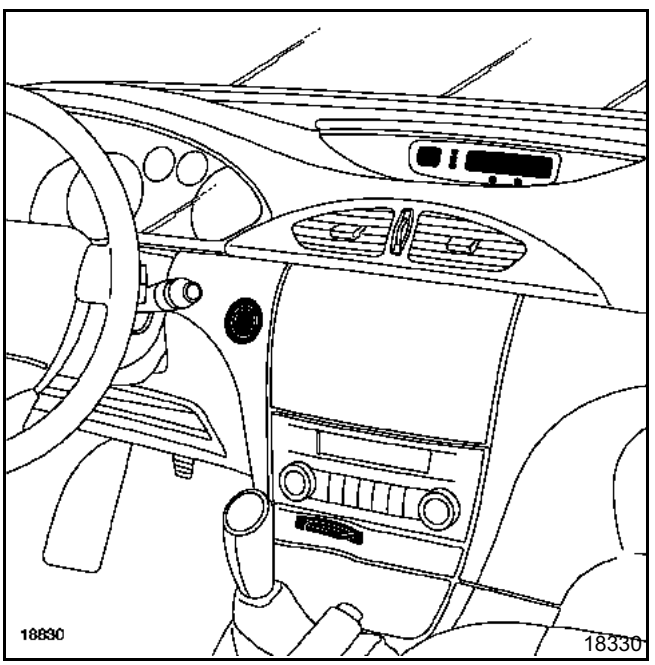
Le code appris ne peut pas être effacé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le lecteur de carte RENAULT contient deux contacteurs pour le fonctionnement du véhicule :
- un contacteur situé à mi-course pour l'alimentation des accessoires (+SERVITUDE)
- un contacteur lorsque la carte est en butée dans le fond du lecteur (+APRES CONTACT)

NOTA : la carte RENAULT est verrouillée dans le lecteur dès que l'Unité Centrale Habitacle a reçu l'information "moteur tournant" du calculateur d'injection. Elle est libérée lorsque le moteur est arrêté.

Une configuration permet le non blocage des cartes Renault en boîte de vitesses automatique.



Le lecteur de carte RENAULT est utilisé :
- pour la réception Radiofréquence pour la commande de condamnation et de décondamnation des ouvrants,
- comme antenne transpondeur pour la fonction antidémarrage et reconnaissance de la carte RENAULT.

Fonctionnement de l'éclairage du lecteur
- A la décondamnation des portes, le lecteur s'allume pendant **30 secondes** environ.
- Si le lecteur s'allume à l'introduction d'un carte RENAULT, cela signifie que le code correspond à celui enregistré dans l'Unité Centrale Habitacle.
- Si le lecteur clignote rapidement (à la même fréquence que le voyant antidémarrage) à l'introduction d'une carte RENAULT, cela signifie que le code de la carte RENAULT n'est pas reconnu par l'Unité Centrale Habitacle.
- Après l'arrêt du moteur le lecteur s'allume.
- Si la carte RENAULT est présente dans le lecteur à l'ouverture de la porte (moteur arrêté), celui-ci clignote pour avertir de l'oubli.

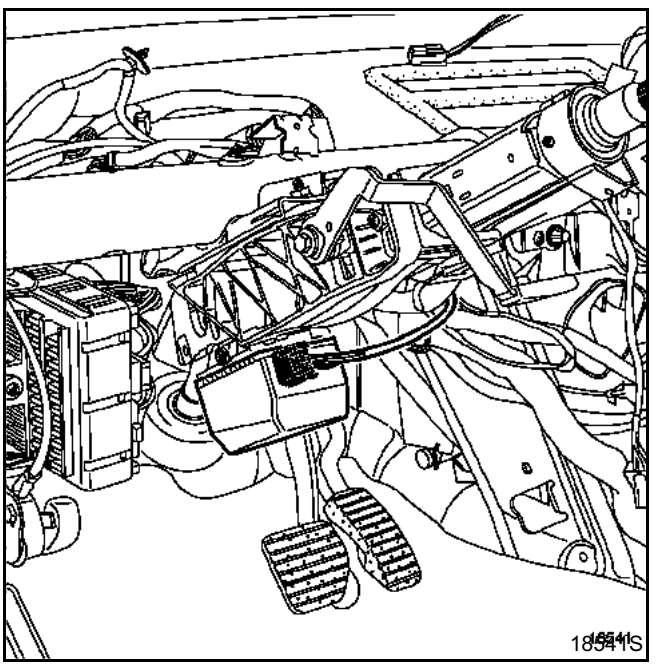
REMARQUE : en cas de panne d'éclairage du lecteur, il faut remplacer le lecteur.

RAPPEL : le lecteur de carte n'est pas codé.

Pour la dépose et les affectations des voies du lecteur, consulter le **chapitre 84**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le verrou de colonne de direction est situé en bas de la colonne de direction. Il est piloté par l'Unité Centrale Habitacle.
Ce verrou est codé par l'Unité Centrale Habitacle et ne peut pas être virginisé.



FONCTIONNEMENT

La direction se débloque lorsque la carte RENAULT arrive au fond du lecteur et que le transpondeur est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle.
La direction se bloque lorsqu'on retire totalement la carte RENAULT du lecteur, que le moteur est arrêté et que la vitesse est nulle.

NOTA : si l'Unité Centrale Habitacle a reçu une information "**choc**" du calculateur d'airbag, le verrou de colonne restera déverrouillé.

NOTA : un verrou de colonne en défaut ou débranché empêche tout démarrage du moteur.

REMARQUES :
- Si le dispositif ne se déverrouille pas lors de l'insertion de la carte RENAULT dans le lecteur, le voyant antidémarrage rouge s'allume trois secondes mais le + après contact n'est pas autorisé.
- Si le verrouillage de maintien du dispositif se désengage en roulant, les témoins "**Stop**" et le voyant rouge antidémarrage s'allument (le volant ne se bloque pas).
- Si un contacteur interne est défaillant, le témoin service s'allume.

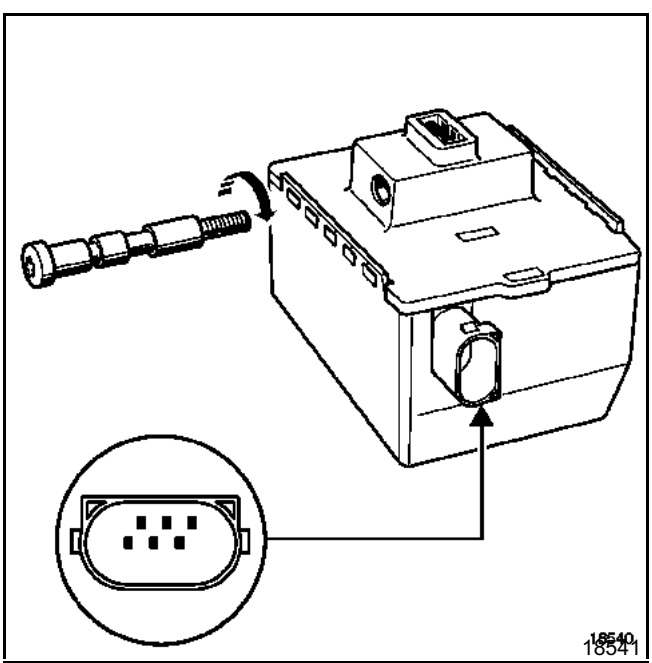
PRECAUTIONS POUR LA REPARATION

Pour permettre le non-blocage du volant lors d'un débranchement de la batterie, il faut :
- enfoncer la carte RENAULT à fond (+ après contact) puis la retirer au 1er cran (+SERV). La colonne n'est pas immobilisée tant que l'on n'a pas quitté le 1er cran du lecteur. Débrancher la batterie, la colonne reste déverrouillée tant que l'on n'a pas remis la batterie et retiré la carte RENAULT.
- verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide d'un outil de diagnostic.

Pour les affectations du connecteur, consulter le **chapitre 84**.

DEPOSE

ATTENTION : le verrou de colonne est fixé par une vis dont le pas est inversé (pas à gauche). D'autre part, il ne peut être déposé que s'il a été préalablement déverrouillé.



REPOSE

Serrer la vis au couple de **0.8 daN.m.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CODAGE DU VERROU ELECTRIQUE DE COLONNE DE DIRECTION

Le verrou électrique est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser la mise du contact.

Il suffit d'insérer la carte RENAULT du véhicule dans le lecteur pendant quelques secondes. Retirer la carte RENAULT, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes. Le verrou électrique est codé et la colonne de direction est bloquée.

ATTENTION :

Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie.
De plus, ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec un verrou électrique emprunté au magasin qui doit être restitué ensuite.

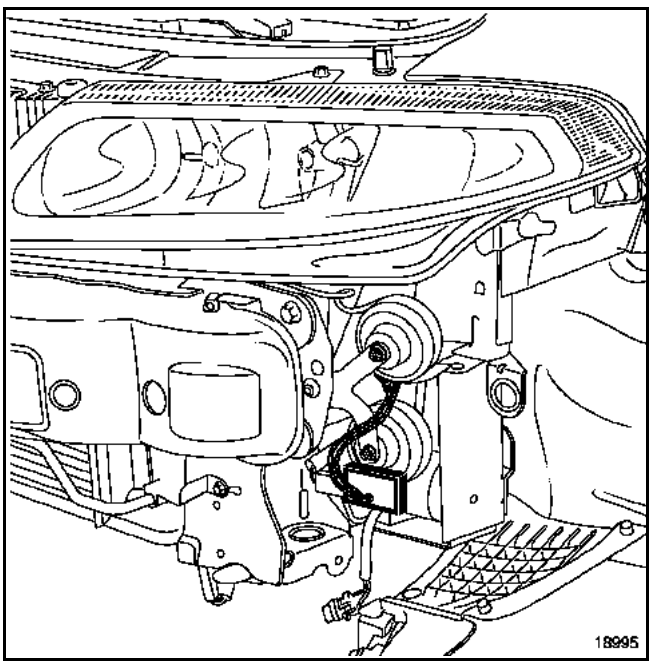
Le code appris ne peut pas être effacé.

Pour contrôler le codage du verrou électrique de colonne de direction :
- selectionnner "**Boîtier Interconnexion Habitacle**"
- dans le menu "**Etat**", contrôler que la ligne "**ET 089 verrou de colonne de direction vierge**" ne soit pas validée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

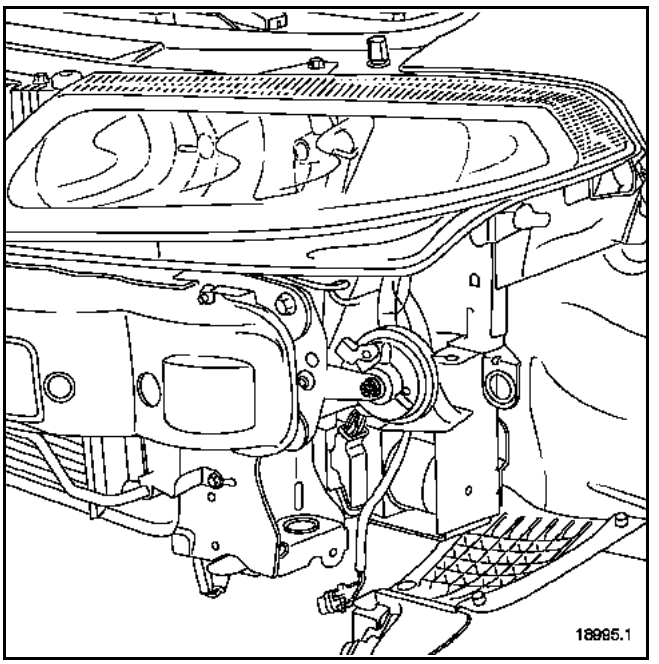
L'avertisseur sonore est placé derrière le bouclier avant, côté gauche.



Selon modèle, les véhicules peuvent être équipés de :
- un ou deux avertisseurs simples,
- deux avertisseurs commandés par une ligne codée par l'Unité Centrale Habitacle.

Ces avertisseurs sont pilotés :
- lors de la commande par la manette d'éclairage,
- par une ligne codée depuis l'Unité Centrale Habitacle lors de la fermeture des ouvrants par la fonction main libre (selon version).

NOTA : la tonalité ainsi que le volume sonore de ce signal de fermeture peuvent être modifiées par une configuration de l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des outils de diagnostic. Pour cela :
- entrer en dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle,
- sélectionner et valider dans le menu "**commande**", la ligne "**configuration**".



BRANCHEMENT (simple)

Voie	Désignation
A	Alimentation (manette)
B	Masse

BRANCHEMENT (ligne codée)

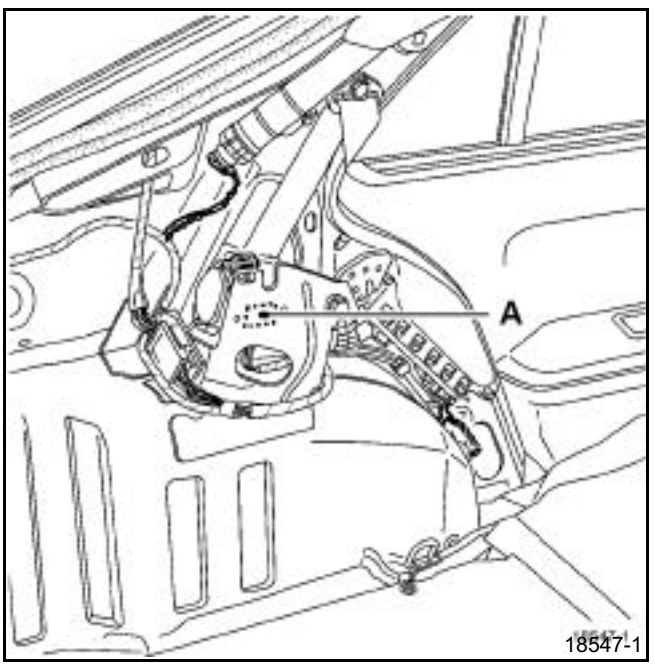
Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse
3	Commande (manette ou Unité Centrale Habitacle)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Les véhicules sont précâblés pour recevoir une alarme homologuée Renault.

Le connecteur spécifique (A) est présent derrière la garniture, à côté du prétensionneur arrière gauche.



FONCTIONNEMENT

L'ACU (Alarme Contrôle Unit) est connecté à l'Unité Centrale Habitacle par liaison série.

La désactivation de l'alarme est donnée par l'Unité Centrale Habitacle par une ligne codée en cas de décondamnation par télécommande radiofréquence.
L'activation de l'alarme est donnée par l'Unité Centrale Habitacle en cas de :
– condamnation par télécommande radiofréquence.
– recondamnation automatique.

L'Unité Centrale Habitacle informe la centrale d'alarme de l'état des ouvrants après condamnation par télécommande radiofréquence.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+apès contact
2	+batterie
3	Commande témoin de condamnation (non utilisée)
4	Information fermeture capot
5	Détection volumétrique
6	Détection volumétrique
7	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
8	Fonctionnement clignotants

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

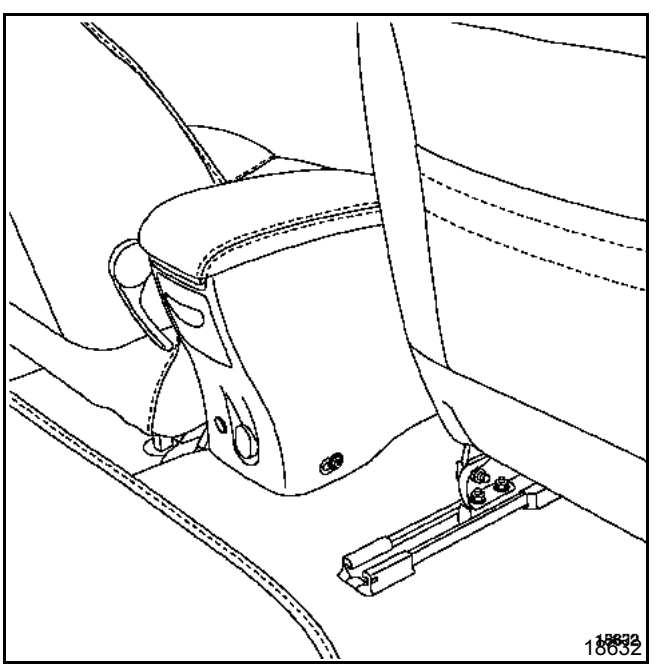
IMPORTANT : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

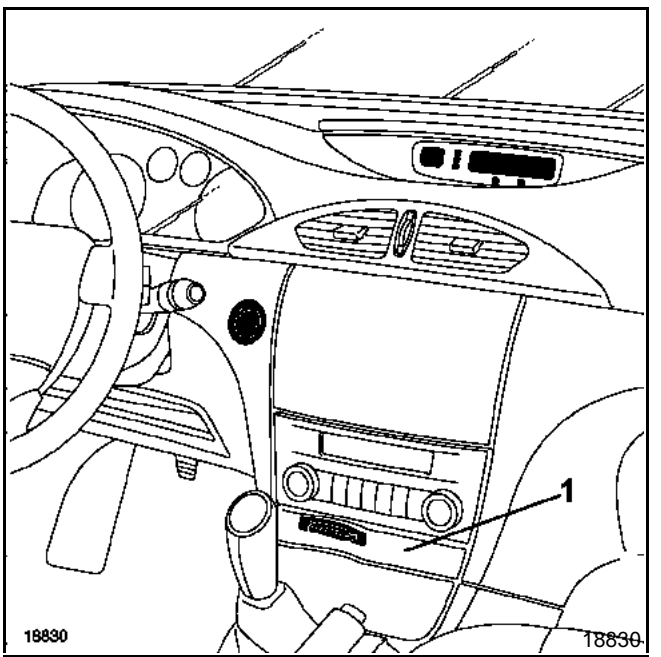
NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

DEPOSE

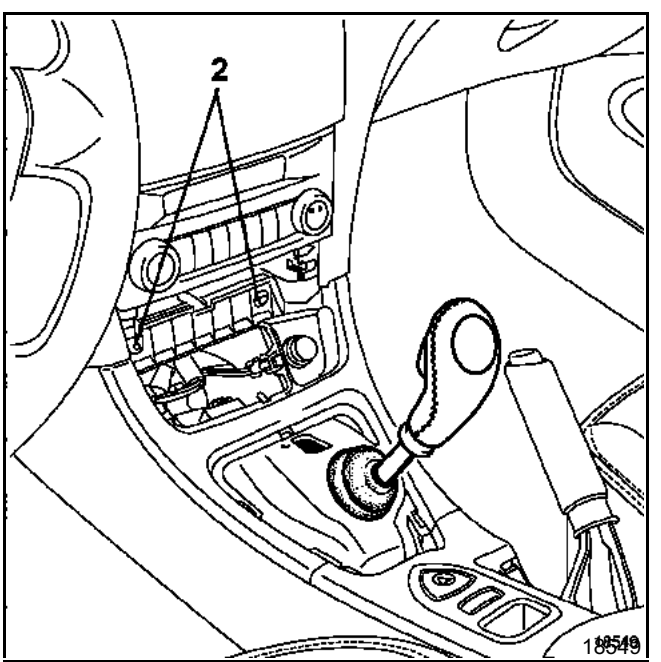
Avancer les sièges avant afin de déposer les vis de fixation de la console centrale,



Reculer les sièges au maximum et déposer :
– le lecteur de carte Renault (1),



– les vis de console sur la planche de bord (2),

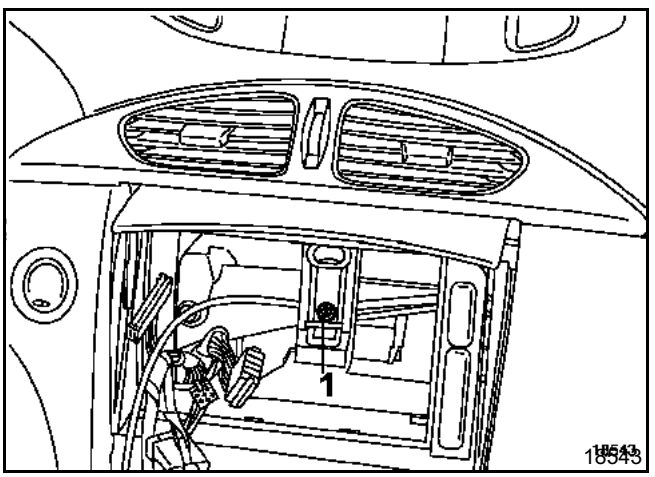


– la console centrale,
– l'autoradio (selon version),
– l'unité centrale de communication (selon version),
– le boîtier de commande de chauffage et climatisation (consulter le **chapitre 62**).

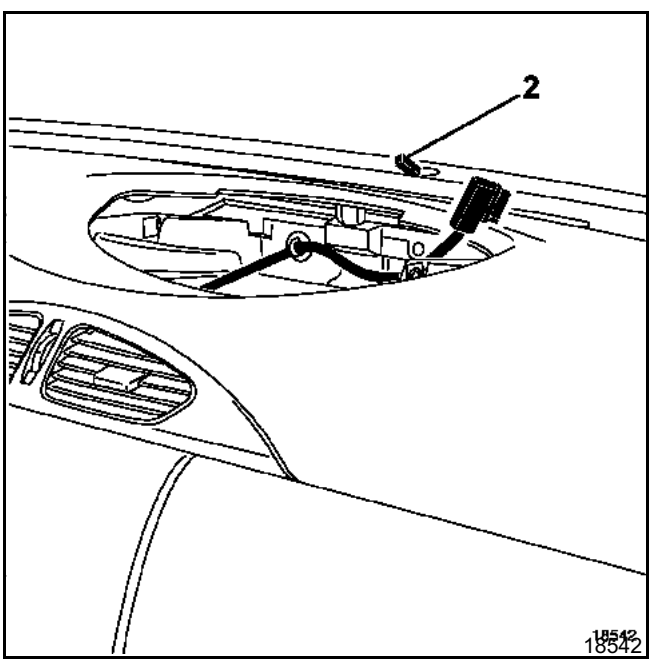
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de la commande à câbles, déposer :
– l'enjoliveur de tableau de commande,
– les vis de fixation,
– le tableau de commande;

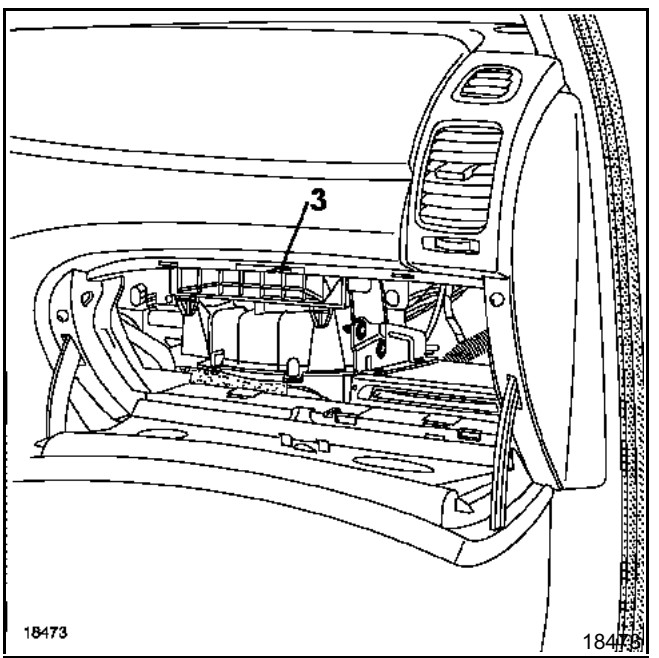
Déposer :
– la vis de fixation de la planche de bord (1),



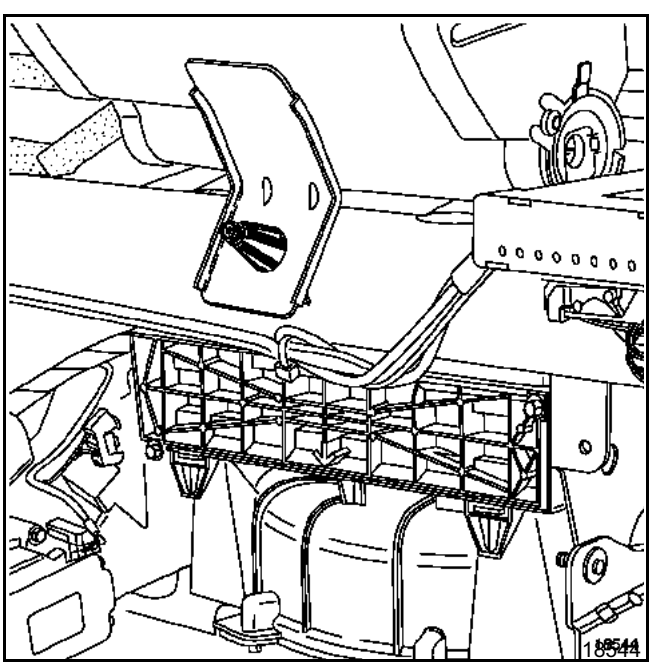
– l'afficheur décalé de l'autoradio ou l'écran Carminat (selon version) puis dégager le faisceau.



– le capteur d'ensoleillement (2),
– le cache intérieur du vide-poches fixé par une vis,
– l'éclaireur du vide-poches en prenant garde au doigt de contact (3),
– l'éclaireur de dessous de planche.



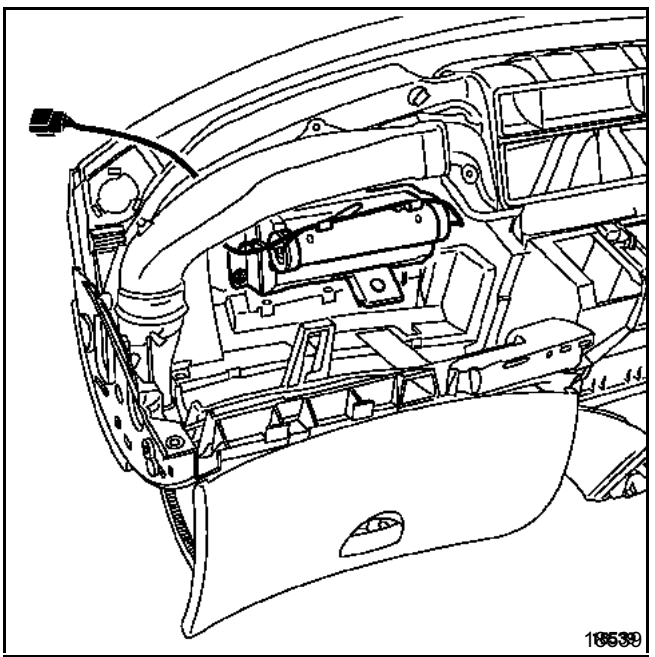
Mettre en place une clé de **13 mm** afin de verrouiller l'agrafe de maintien de l'airbag sur la poutre ou déposer la vis de fixation (selon version).



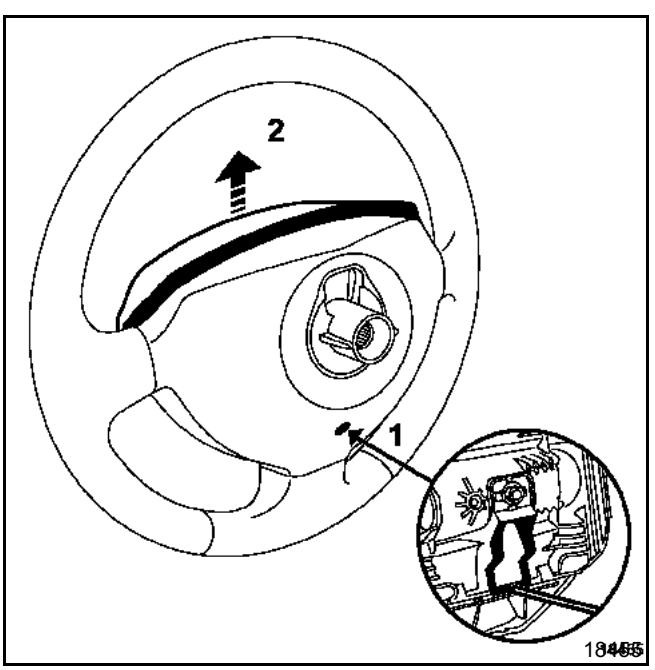
NOTA : cette agrafe est à remplacer à chaque démontage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher :
– le connecteur de l'airbag passager situé près du Boîtier Fusibles/Relais Option,

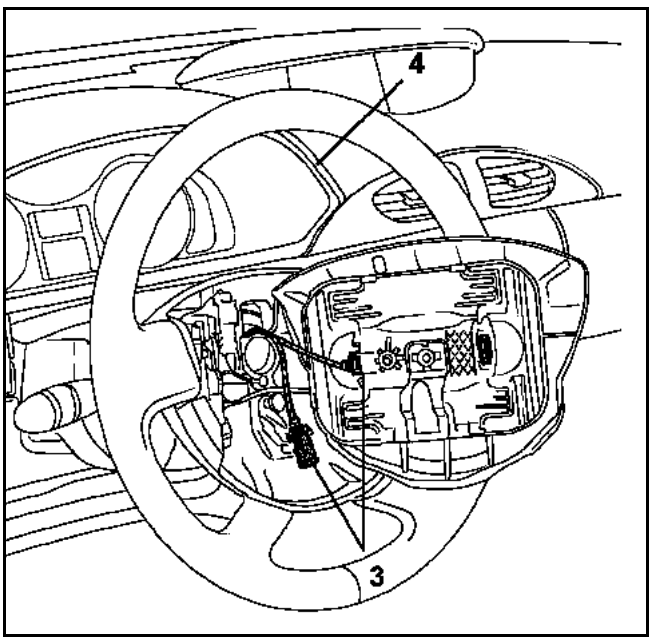


– le coussin d'airbag de volant. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice (1) puis effectuer un mouvement vers le haut (2).



– les connecteurs de l'airbag de volant (3) et les connecteurs des touches du régulateur de vitesse (selon version).

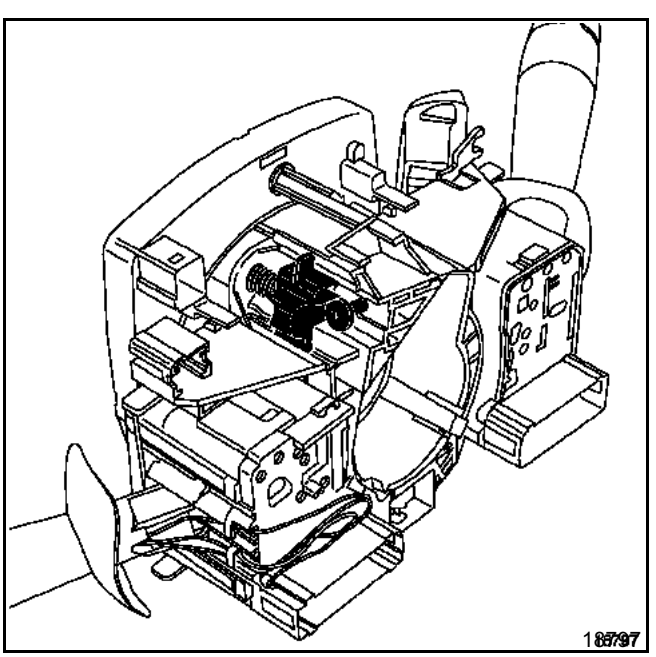
Déposer :
– la vis de volant,
– le volant après avoir mis les roues droites,
– l'entourage (4) de compteur,
– les demi-coquilles de volant,



– les interrupteurs.

Débrancher les manettes (essuie-vitres, commande de radio et éclairage), les connecteurs du commutateur rotatif (airbag et régulateur de vitesse) et du capteur d'angle de volant.

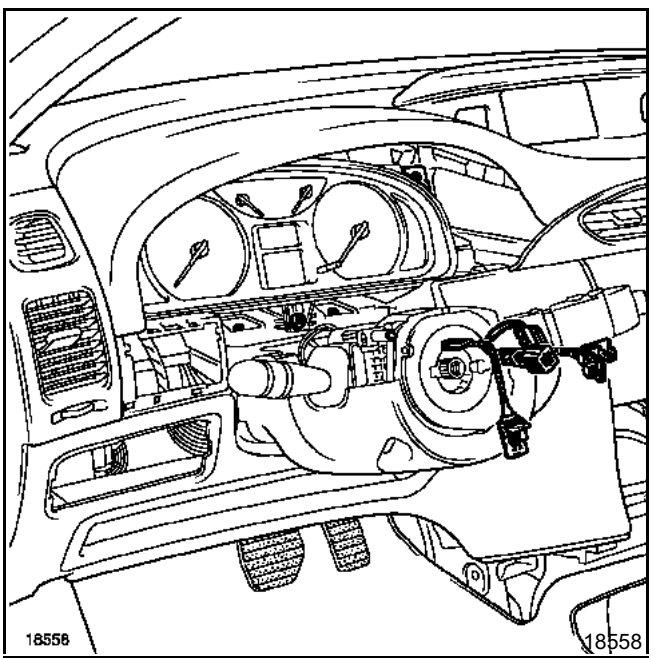
Avant la dépose de l'ensemble contact tournant, repérer sa position :
– en s'assurant que les roues soient droites au démontage,
– en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



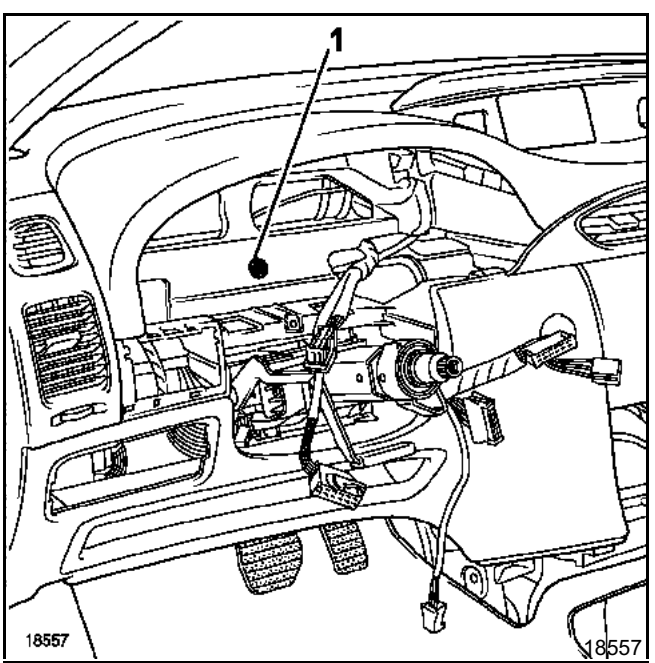
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Desserrer la vis puis dégager l'ensemble de la colonne de direction.

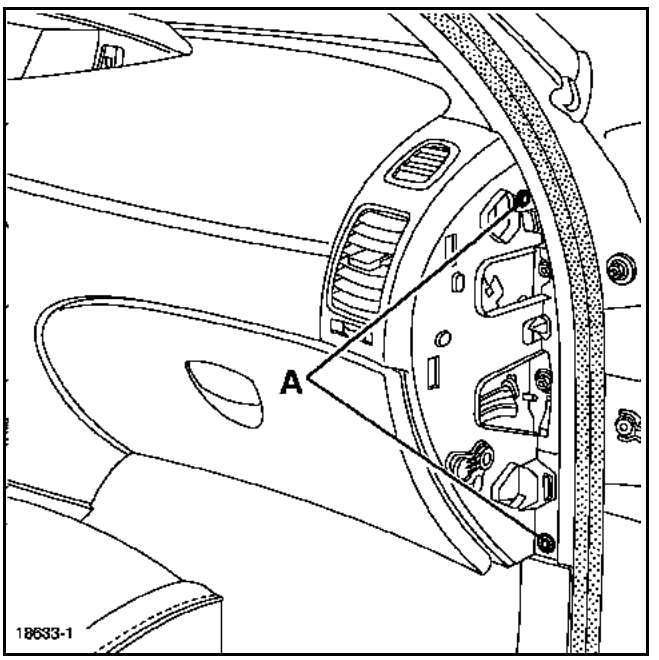
Déposer :
– le bloc compteur,



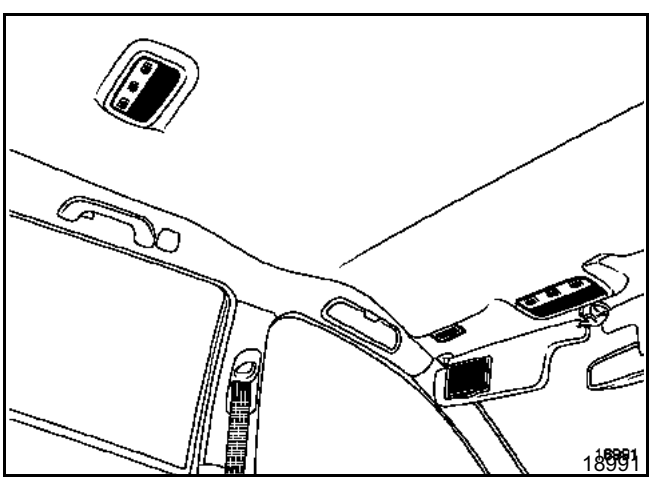
– la vis de fixation de la planche de bord (1),



– les côtés de planches de bord,
– les vis (A) de fixations latérales de la planche de bord,

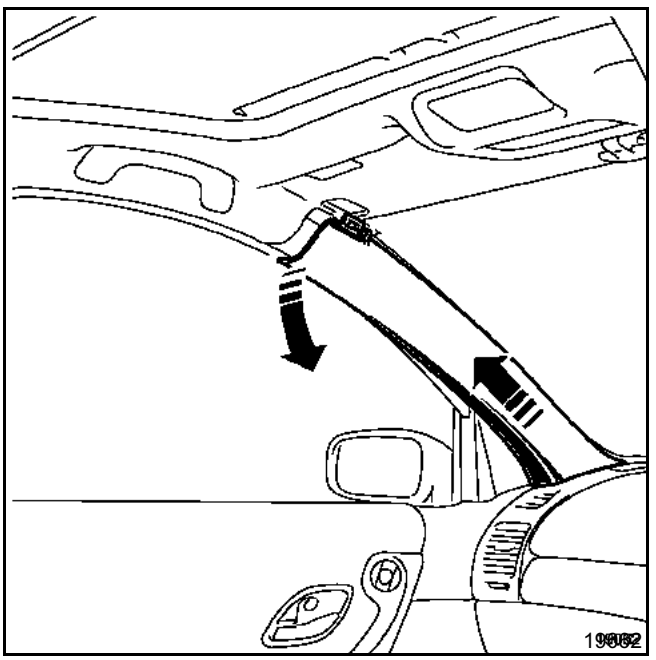


– les tweeters,
– les pare-soleil,

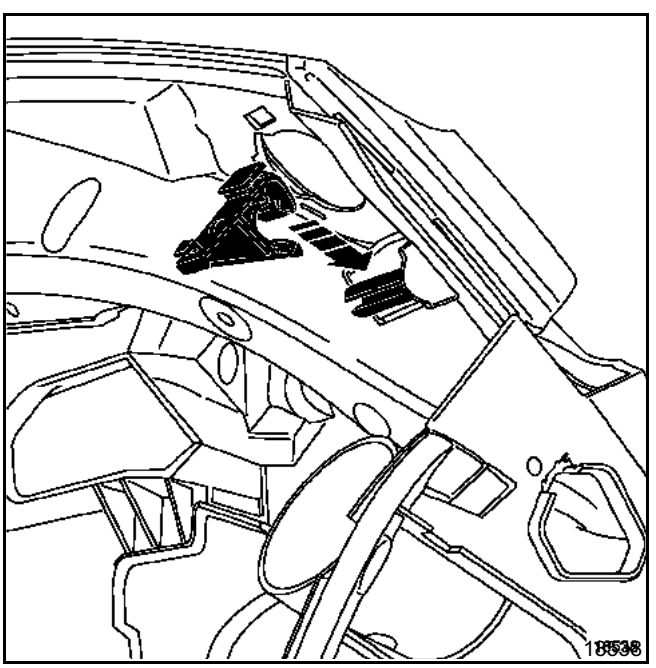


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

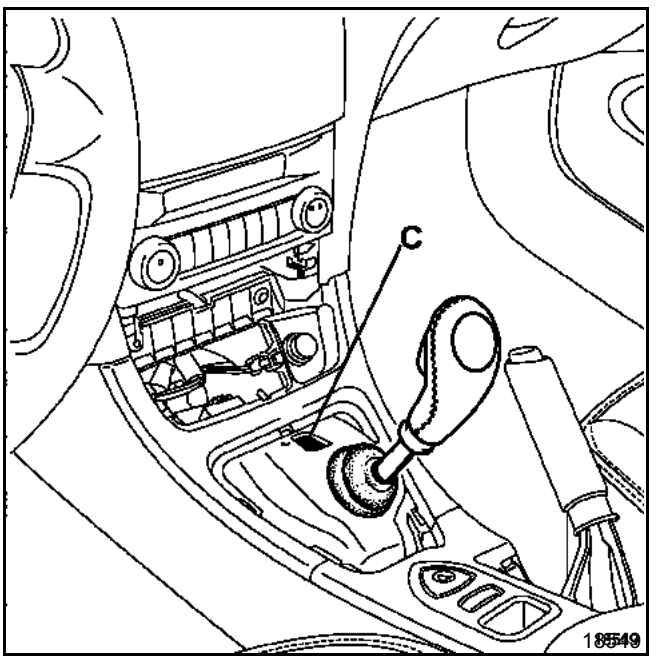
– les garnitures des montants de pare-brise; pour cela, il suffit de dégager suffisamment la garniture afin d'appuyer sur l'agrafe supérieure, écarter ensuite le montant puis la lever.



Déposer la planche de bord en dégageant les agrafes.



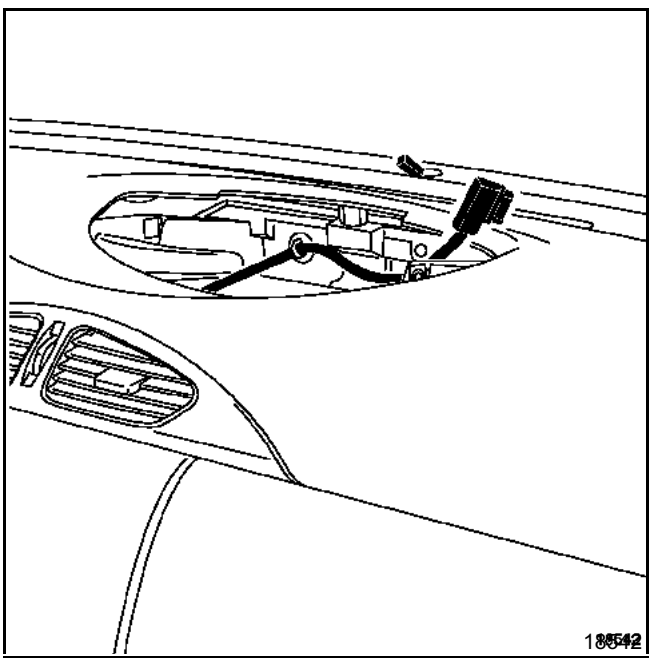
NOTA : il est possible de manœuvrer le levier de vitesse automatique en appuyant sur le bouton (C) situé devant celui-ci.



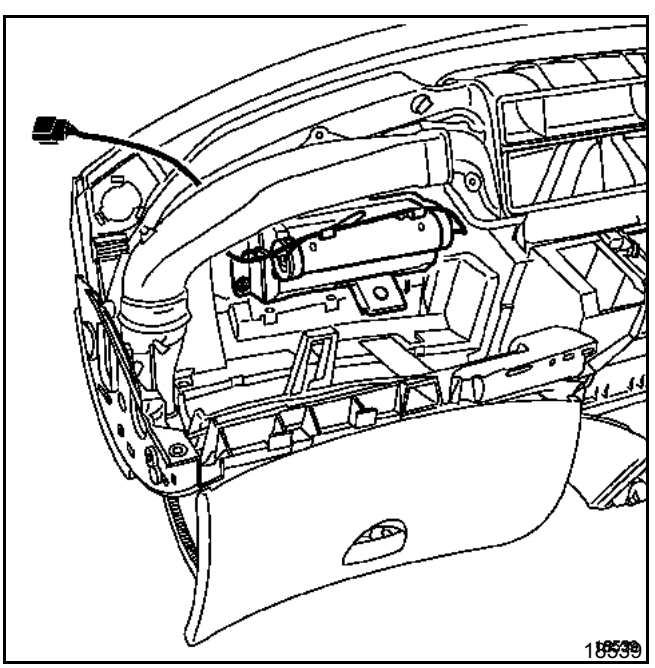
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Avant de mettre la planche de bord en place, positionner les faisceaux des tweeters, de l'afficheur et du capteur d'ensoleillement.



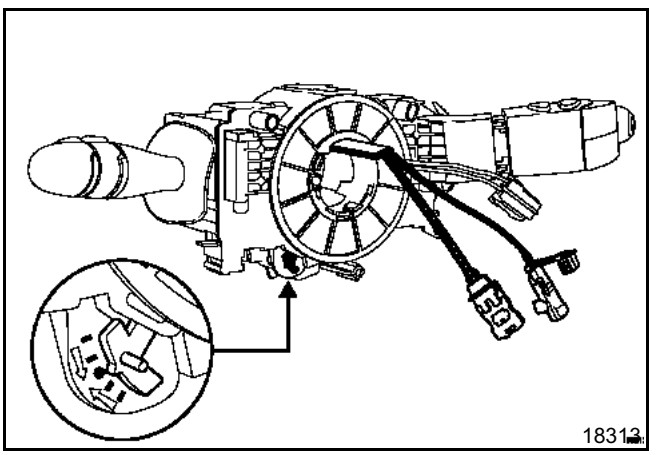
Raccorder le faisceau de l'airbag passager.



Particularités du contacteur tournant

S'assurer que les roues soient toujours droites.

Contrôler que le contacteur tournant soit bien positionné en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit en face de l'index.

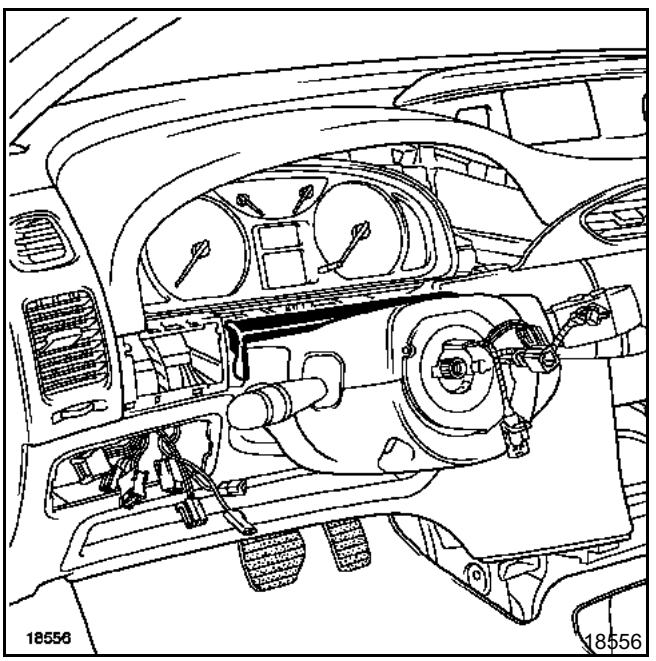


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de l'enjoliveur de tableau de bord

Mettre en place le tableau de bord et la coquille inférieure de volant,

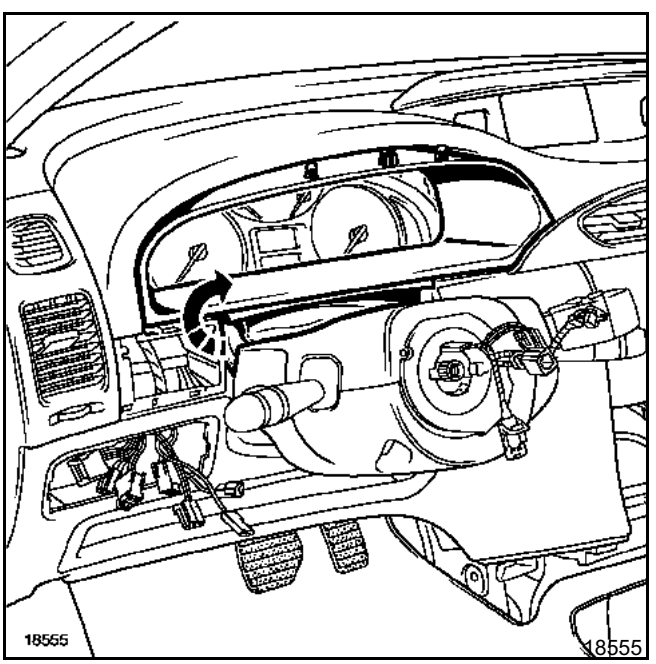
Positionner la coquille supérieure de volant en plaçant la partie en cuir sur l'illustration ci-dessous.



Approcher l'enjoliveur du tableau de bord,

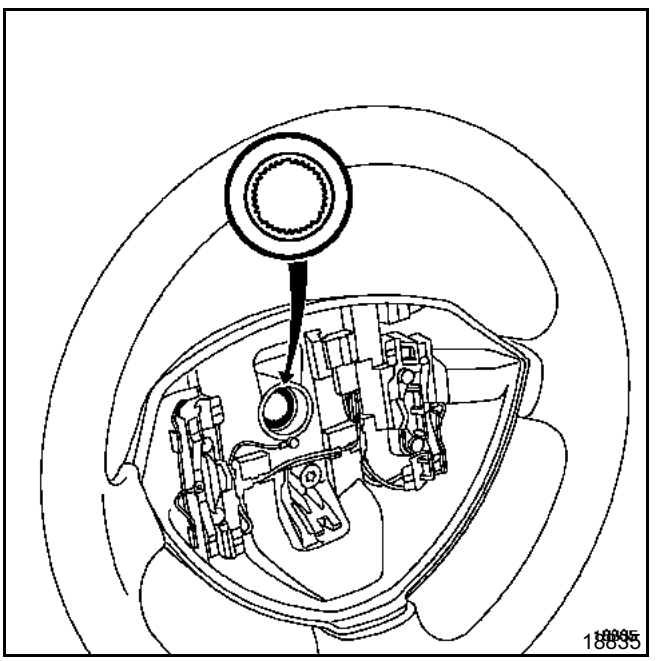
Positionner la bande adhésive de la coquille supérieure de volant sur l'enjoliveur,

Clipser l'enjoliveur sur la planche de bord.



Particularités du volant

IMPORTANT : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. **Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.** Prendre garde à ne pas les endommager.



Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple (4,4 daN.m).

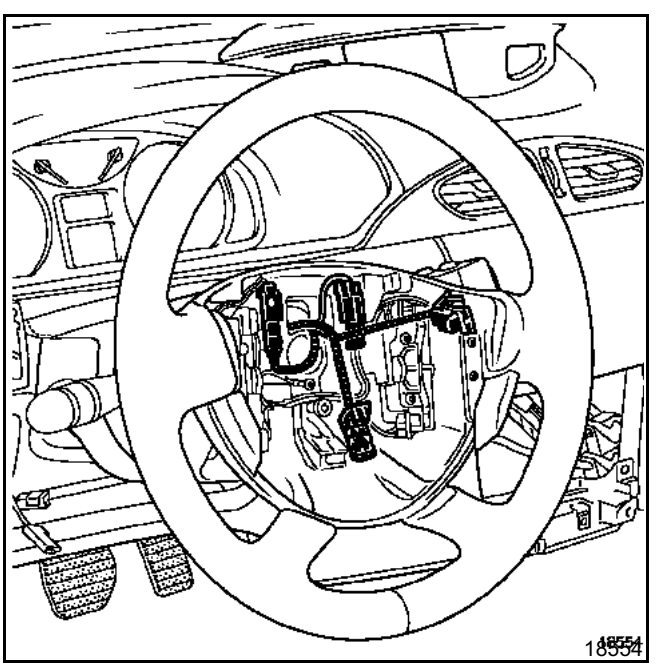
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de l'airbag

IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :
– vérifier que le témoin airbag au tableau de bord soit allumé contact mis (calculateur déverrouillé),
– connecter un allumeur inerte au connecteur de chaque coussin de l'airbag et vérifier que le témoin s'éteint,
– couper le contact, connecter le coussin airbag à la place des allumeurs inertes et le positionner sur le volant,
– mettre le contact et vérifier que le témoin s'allume 3 secondes à la mise du contact puis s'éteint.

Si le témoin ne s'éteint pas, consulter le chapitre **"diagnostic**".

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourraient provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.



Déverrouiller le calculateur électronique d'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

L'espacement de l'autonomie de vidange peut être modifié par les outils de diagnostic dans le calculateur d'injection.

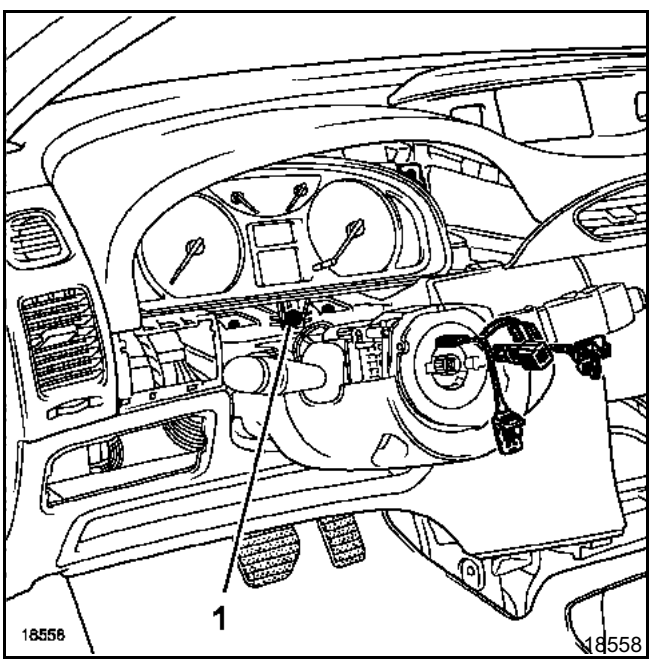
DEPOSE

Entrer en dialogue à l'aide de l'outil de diagnostic afin de verrouiller le calculateur d'airbag.

NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– l'enjoliveur de tableau de bord clipsé sur la planche de bord,
– la coquille supérieure de volant,
– la vis de fixation (1) du tableau de bord.

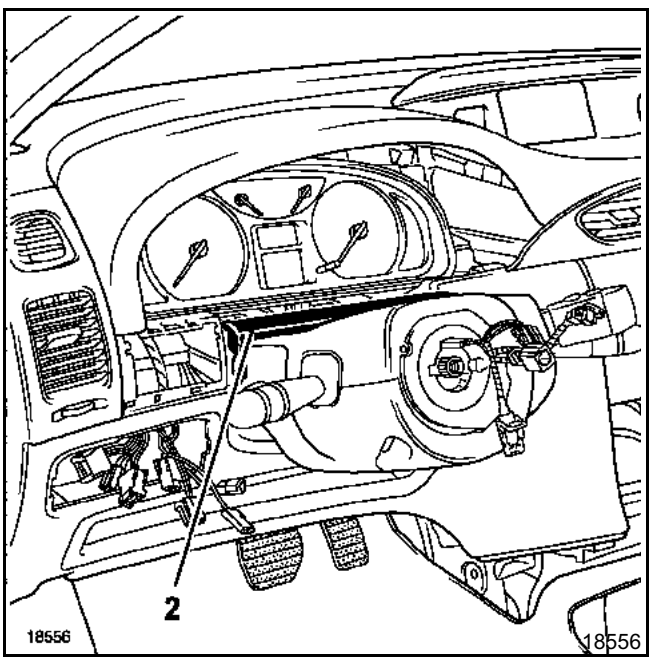


Débrancher les deux connecteurs.

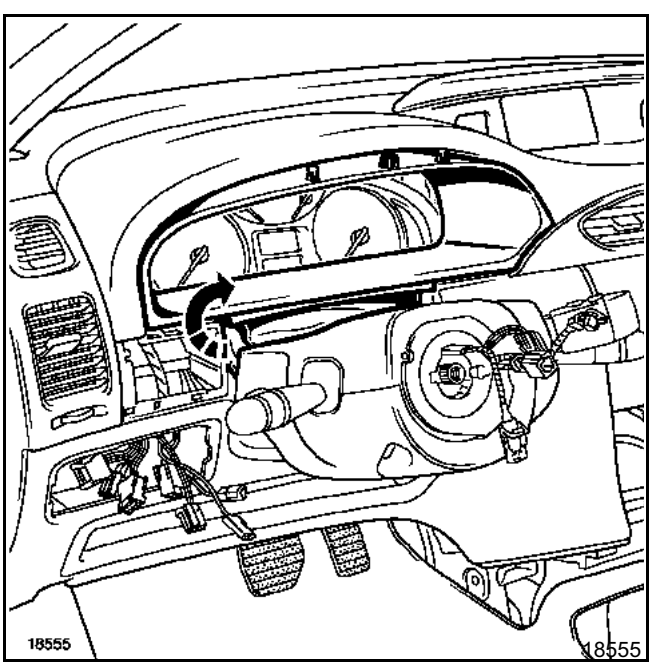
REPOSE

Rebrancher et repositionner le tableau de bord.

Mettre en place la coquille supérieure de volant, puis positionner le cache en cuir (2) (voir illustration).



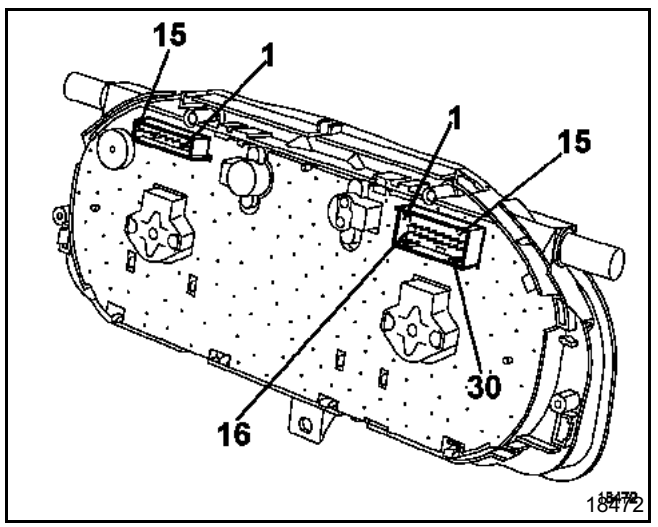
Reposer l'enjoliveur de tableau de bord sur la planche de bord.



IMPORTANT : en cas de tableau de bord à grand afficheur, effectuer les configurations nécessaires.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT (le plus complet)



Connecteur rouge

1 non utilisé
2 touche discrétion (*)
3 non utilisé
4 non utilisé
5 rhéostat éclairage
6 touche défilement ADAC
7 non utilisé
8 multiplexage synthèse de parole (*)
9 non utilisé
10 multiplexage
11 multiplexage
12 ligne diagnostic (*)
13 multiplexage synthèse de parole (*)
14 non utilisé
15 non utilisé

Connecteur gris

1 témoin contacteur ouverture porte (*)
2 témoin clignotant droit
3 témoin clignotant gauche
4 + avant contact
5 voyant antidémarrage
6 témoin ceinture (*)
7 non utilisé
8 témoin feux de croisement
9 témoin feux de route
10 non utilisé
11 témoin feu de brouillard arrière
12 témoin feux de brouillard avant
13 témoin mini lave glace
14 témoin charge batterie
15 témoin siège chauffant
16 + après contact
17 non utilisé
18 témoin alerte pression d'huile
19 information capot (*)
20 non utilisé
21 capteur niveau d'huile
22 signal jauge à carburant
23 non utilisé
24 masse
25 masse jauge à carburant
26 masse capteur de niveau d'huile
27 témoin feux de positions
28 touche répétition (*)
29 témoin frein de stationnement
30 témoin incident freinage

(*) : Haut de Gamme

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le tableau de bord bas de gamme regroupe les fonctions suivantes :

- fonction indication par aiguilles
  - vitesse véhicule
  - compte-tours
  - température d'eau
  - niveau de carburant

- fonction sonore (contact mis)
  - clignotants
  - oubli de l'éclairage à l'ouverture d'une porte
  - oubli de la carte Renault dans le lecteur
  - confirmation de la condamnation automatique en routage
  - indication d'anomalie sur sécurité enfant
  - dépassement de vitesse (Arabie) (selon version)
  - indication d'allumage automatique des feux (selon version)
  - indication de régulation/limitation de vitesse (selon version)

- fonction indications par voyants

- fonction afficheur
  - indication du niveau d'huile
  - odomètre
    - totalisateur général
    - totalisateur partiel
  - ADAC
    - carburant consommé
    - consommation moyenne
    - consommation instantanée
    - autonomie de carburant
    - distance parcourue
    - vitesse moyenne
    - autonomie de vidange
    - vitesse de consigne de régulation ou limitation de vitesse (selon version)

- affichage rapport de boîte de vitesse automatique engagé (selon version)
- alarme survitesse (Arabie) (selon version).

REMARQUE : le tableau de bord bas de gamme ne peut pas être diagnostiqué par les outils de diagnostic. Il possède cependant un mode auto-diagnostic.

NOTA : l'intervalle de l'autonomie de vidange peut être modifié à l'aide des outils de diagnostic en dialoguant avec le calculateur d'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

Ê Indication du niveau d'huile

Cette fonction s'affiche à la mise du contact ou après démarrage du moteur pendant environ 30 secondes.

Lorsque le niveau est entre le maximum et le minimum autorisé, l'afficheur indique "**oil ok**"



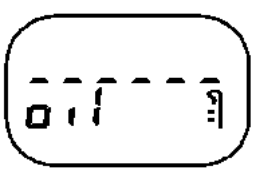
13141a

Si pendant ces secondes, une impulsion est effectuée sur la touche "**ADAC**" ou "**RAZ**", l'afficheur indique "**oil ok**" puis le niveau d'huile symbolisé par des pavés. Ceux-ci disparaissent au fur et à mesure que le niveau descend et sont remplacés par des tirets.



13141b

Si le niveau d'huile est au minimum à la mise du contact, les tirets et le mot "**oil**" clignotent pendant 30 secondes. Le voyant "**service**" est allumé et reste allumé après démarrage du moteur.



13141c

NOTA :

- en conditions normales de fonctionnement, une mesure du niveau d'huile n'est effectuée que si le contact a été coupé pendant plus d'une minute; sinon c'est l'ancienne valeur qui s'affiche à nouveau.
- lorsqu'un défaut de jauge est détecté, l'afficheur passe directement au totalisateur kilométrique lors de la mise du contact.
- Il est normal que le niveau d'huile ne soit pas toujours le même. Différents paramètres peuvent intervenir :
  – stationnement en pente,
  – attente trop courte après avoir fait tourner le moteur de cours instant (surtout lorsque l'huile est froide),....

À odomètre

Totalisateur général

Le totalisateur kilomètre général s'affichera environ 30 secondes après la mise du contact (après l'information niveau d'huile). Une impulsion sur la touche "**ADAC**" ou "**RAZ**" permet d'écourter ce temps d'attente.

Totalisateur partiel

Le totalisateur kilométrique partiel s'affiche en lieu et place du totalisateur général suite à un appui bref sur la touche "**ADAC**".

Sa remise à zéro est réalisée par un appui sur la touche "**RAZ**". La remise à zéro du totalisateur partiel est différente de la remise à zéro de l'ADAC.

NOTA : l'affichage en kilomètres ou en miles ne peut pas être configuré. Il nécessite le remplacement du tableau de bord.

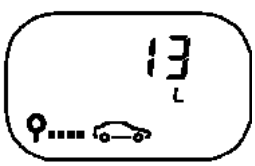
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ã l'ordinateur de bord ("ADAC")

Les différentes séquences de l'ordinateur de bord s'affichent en lieu et place des totalisateurs kilométriques par appuis sur la touche située en bout de la manette d'essuie-vitre (touche "**ADAC**").
Sa remise à zéro (top départ) est réalisée par un appui sur la touche "**RAZ**"

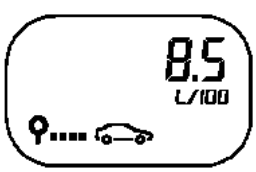
Les informations de l'ordinateur de bord arrivent successivement sur l'afficheur après le totalisateur kilométrique partiel comme suit :

– **Carburant consommé** (en L/100 km ou MPG *) depuis le dernier top départ.



13141d

– **Consommation moyenne** (en L/100 km ou MPG *) depuis le dernier top départ.



13141e

Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 mètres** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Elle tient compte de la distance parcourue et du carburant consommé depuis le dernier top départ.

* Version anglo-saxonne.

– **Consommation instantanée** (en **L/100 km**)



13141f

Elle ne s'affiche que lorsque la vitesse du véhicule dépasse **30 km/h** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

En position pied levé de la pédale d'accélérateur, si la vitesse est supérieure à **30 km/h**, la consommation instantanée est égale à 0.

NOTA : cette fonction n'existe pas en version anglo-saxonne.

– **Autonomie prévisible avec le carburant restant** (en km ou en M*).



13141g

Elle ne s'effectue qu'après avoir parcouru **400 mètres** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Il s'agit de l'autonomie potentielle obtenue en tenant compte de la distance parcourue, de la quantité de carburant restant dans le réservoir et du carburant consommé.

NOTA : lorsque le témoin de niveau d'essence est allumé, l'autonomie n'est pas affichée.

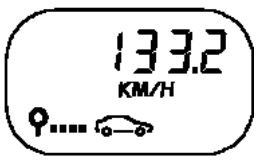
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– **Distance parcourue** depuis le dernier top départ (remise à zéro de l'"ADAC").



13141h

– **Vitesse moyenne** depuis le dernier top départ.



13141j

Elle s'affiche après avoir parcouru **400 mètre**s environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Elle est obtenue en divisant la distance parcourue par le temps écoulé depuis le dernier top départ.

La base de temps est interne à l'ordinateur de bord.

– **Autonomie de vidange** indique au conducteur la distance (en km ou en M*) pouvant être parcourue avant la prochaine vidange.

Lorsque l'autonomie est inférieure à **1500 km** ou à **1000 miles** ou que **22 mois** se sont écoulés, la clé clignote pendant **30 secondes** à la mise du contact ou lorsque la page "**autonomie de vidange**" est visible sur l'ADAC. La clé clignote en permanence si l'autonomie atteint la valeur "**0**" ou après **24 mois**.

Pour réinitialiser l'autonomie de vidange,
– mettre le contact,
– sélectionner la page "autonomie de carburant" sur l'ADAC,
– appuyer sur la touche RAZ pendant **5 secondes** environ,
– l'autonomie clignote **4 secondes** puis s'allume fixe,
– relâcher la touche RAZ lorsque la valeur correspondante apparaît.

– **Vitesse de consigne**

Si le véhicule est équipé de la fonction régulation ou limitation de vitesse, l'afficheur indique la consigne en km/h ou mph*. L'écran revient à une page de l'ADAC après une temporisation de **15 secondes** environ.



13141k

Si la fonction n'est pas présente, la page de l'ADAC est inhibée.

A chaque modification de consigne ou changement de consigne, cette page remplace la page de l'ADAC sélectionnée (consulter le chapitre **"régulation/ limitation de vitesse"**).

IMPORTANT : si l'ordinateur de bord affiche des tirets clignotants, celui-ci a détecté un défaut. Consulter la "**Séquence de diagnostic**"

* Version anglo-saxonne

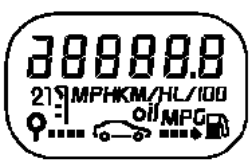
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SEQUENCE DIAGNOSTIC

Pour accéder à la séquence diagnostic, maintenir appuyé la touche "**ADAC**" en bout de manette d'essuie - vitre et mettre le contact sans démarrer le moteur.

– Tous les voyants sont allumés et les aiguilles des quatre indicateurs effectuent des paliers.

– Le test **afficheur à cristaux liquides** apparaît

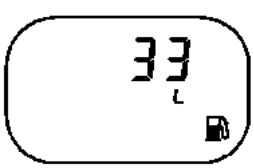


13141l

Tous les segments de l'afficheur doivent être allumés.

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche "**ADAC**".

– Le test **quantité de carburant** restant dans le réservoir apparaît



13141m

La valeur affichée doit correspondre à la quantité de carburant restant dans le réservoir en litres (même en version anglo-saxonne).

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche "**ADAC**".

– Le test **débit de carburant** en litres / heures apparaît (moteur tournant).



13141N

Une valeur doit s'afficher moteur tournant.

Pour passer au test suivant, appuyer sur la touche "**ADAC**".

– Visualisation des pannes mémorisées.



13141o

Si la lettre "**t**" est affichée, cela indique une panne de l'information "**injection**" mémorisée pendant **4 secondes** minimum.

Si la lettre "**J**" est affichée cela indique une détection de panne de jauge à carburant (débranchée pendant plus de **100 secondes**). La résistance doit être comprise entre **5 et 350 ohms**.

Si la lettre "**d**" est affichée cela indique une détection de panne d'information "injection".

Si la lettre "**h**" est affichée cela indique une détection de panne de sonde de niveau d'huile. La résistance doit être comprise entre **6 et 20 ohms**.

Si seuls des tirets fixes sont présents cela indique qu'aucune panne n'est détectée.

Un appui sur la touche "**RAZ**" permet de sortir de la séquence de diagnostic et d'effacer les défauts mémorisés.

IMPORTANT :
– L'ordinateur de bord indique un défaut par l'affichage de tirets clignotants.
– En cas d'absence d'information du calculateur d'injection par le réseau multiplexé, le compteur, la consommation instantanée et l'autonomie de carburant ne fonctionnent plus.
– En cas d'absence d'information de calculateur d'antiblocage par le réseau multiplexé, le compteur kilométrique et l'autonomie de vidange ne fonctionnent plus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPORT DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE ENGAGE (selon version)

L'afficheur de position de boite de vitesses automatique est spécifique à cette fonction. Il permet d'afficher :
– le rapport engagé,
– le témoin "**défaut**" boîte de vitesses automatique,
– le symbole "**levier bloqué**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le tableau de bord haut de gamme regroupe les fonctions suivantes :

– fonction indication par aiguilles (identique à la version bas de gamme) :
  - vitesse véhicule
  - compte-tours
  - température d'eau
  - niveau de carburant

– fonction sonore :
  - clignotants
  - oubli de l'éclairage (sauf synthèse de parole)
  - oubli de la carte RENAULT (configurable)
  - confirmation de la condamnation automatique en roulage
  - confirmation de la mémorisation du poste de conduite (selon version)
  - indication d'anomalie sur sécurité enfant
  - dépassement de vitesse Arabie (selon version)
  - indication d'allumage automatique des feux (selon version)
  - indication de régulation/limitation de vitesse (selon version)

– fonction indication par voyants

– fonction afficheur (identique à la version bas de gamme) :
  - indication du niveau d'huile
  - odomètre
  - ADAC

– alarme survitesse (Arabie) (selon version)

– fonctions indication par symboles
  - introduction du badge
  - appui sur bouton démarrage
  - symboles "**SERVICE**" ou "**STOP**"
  - témoins de fonctionnement
  - pression des pneumatiques (consulter le **chapitre 87**)
  - rapport de boîte de vitesses automatique engagé (selon version)
  - vitesse de consigne de régulation ou limitation de vitesse (selon version)
  - rapport de boîte de vitesses automatique engagé (selon version)

– régulation/limitation de vitesse (selon version) (consulter le **chapitre "régulation /limitation de vitesse"**)

– synthèse de parole (selon version) (en complément du boîtier, consulter le **chapitre "synthèse de parole"**)

– diagnostic par les outils de diagnostic.

NOTA : l'intervalle de l'autonomie de vidange peut être modifié à l'aide des outils de diagnostic en dialoguant avec le calculateur d'injection.

REMARQUE : une page de la fonction ADAC permet d'inhiber les indications du rapport de boîte de vitesses et du logo Renault.

Lorsque l'autonomie est inférieure à **1500 km** ou à **1000 miles** ou que **22 mois** se sont écoulés, la clé clignote pendant **30 secondes** à la mise du contact ou lorsque la page "**autonomie de vidange**" est visible sur l'ADAC. La clé clignote en permanence si l'autonomie atteint la valeur "**0**" ou après **24 mois**.

Pour réinitialiser l'autonomie de vidange,
– mettre le contact,
– sélectionner la page "autonomie de carburant" sur l'ADAC,
– appuyer sur la touche RAZ pendant **5 secondes** environ,
– l'autonomie clignote **4 secondes** puis s'allume fixe,
– relâcher la touche RAZ lorsque la valeur correspondante apparait.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONS INDICATIONS PAR SYMBOLES

L'afficheur grand format permet de visualiser certaines prestations. Ces prestations sont représentées par les symboles :

- **"introduction de la carte RENAULT"**
- **"phase de contrôle des fonctions en surveillance"**
  - état température d'eau
  - alerte mini carburant
  - défaillance injection
  - défaillance boîte de vitesses automatique
  - niveau mini lave-glace
- **"fonctions surveillées ok"**
- **"appui sur bouton de démarrage"**
- témoin "**Stop**"
- témoin "**Service**"
- témoin rouge "**Charge de batterie**" clignote alterné avec le témoin **"Stop"**
- témoin rouge "**Pression d'huile**" clignote alterné avec le témoin "**Stop**"
- témoin rouge "**Température d'eau**" clignote alterné avec le témoin "**Stop" (moteur tournant depuis 20 secondes)**
- témoin ambre "**préchauffage**"
- témoin ambre "**Alerte mini carburant**"
- témoin ambre "**défaillance injection**"
- témoin ambre "**défaillance boîte de vitesses automatique**"
- témoin ambre "**niveau mini lave-glace**"
- affichage de la position du levier de boîte de vitesses automatique
- pression des pneumatiques (consulter le **chapitre 87**)
- la consigne de régulation ou de limitation de vitesse (consulter le **chapitre 83**)

NOTA : cet afficheur peut être désactivé par la touche de défilement du menu ADAC s'il ne détecte aucun défaut.

CONFIGURATIONS

Il est nécessaire d'effectuer les configurations en fonction du niveau d'équipement du véhicule :

- type de véhicule :
  - Laguna (CF 072)
  - Autre (CF 073)

- type de langue de la synthèse de parole :
  - Français (CF 066)
  - Anglais (CF 073)
  - Italien (CF 075)
  - Allemand (CF 074)
  - Espagnol (CF 076)
  - Hollandais (CF 077)
  - Portugais (CF 078)
  - Turc (CF 079)

- type de boite de vitesses :
  - boite de vitesses mécanique (CF 031)
  - boite de vitesses automatique (CF 030)

- unité de pression des pneumatiques :
  - pression en bar (CF 069)
  - pression en psi (CF 070)

- type de régulateur de vitesse :
  - sans régulateur de distance (CF 067)
  - avec régulateur de distance (non disponible) (CF 068)

REMARQUE : pour un bon fonctionnement de la synthèse de parole, le boîtier situé sous la planche de bord doit être correctement branché à chaque branchement de batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le témoin "**SERVICE**" (ou la vignette sur tableau de bord "**haut de gamme**") peut être allumé en même temps que les témoins :

- d'antiblocage des roues,
- d'airbag,
- de lave-glace (uniquement sur tableau de bord "**bas de gamme**"),
- du système de contrôle de trajectoire (uniquement sur tableau de bord "**bas de gamme**"),
- du système de surveillance de la pression des pneus (uniquement sur tableau de bord "**bas de gamme**").

En effet, si une de ces fonctions devient défaillante, le témoin de la fonction sera accompagné du voyant "**SERVICE**".

Le témoin "**SERVICE**" (ou la vignette sur tableau de bord "**haut de gamme**") peut être allumé seul pour indiquer :

- une défaillance du système de condamnation enfant,
- une défaillance de la fonction direction à assistance variable,
- une défaillance de la fonction verrou de colonne,
- une défaillance du relais après-contact,
- une défaillance du système de gestion d'essuyage,
- une alerte du niveau d'huile (jusqu'à la coupure du plus après-contact),
- la perte de la trame entre l'Unité Centrale Habitacle et le tableau de bord. la réapparition de la trame ou la coupure du contact éteint le voyant,
- une défaillance du système d'aide au freinage d'urgence.

Pour les tableaux "**haut de gamme**" avec synthèse de parole, la vignette "**SERVICE**" apparaît :

- après détection du défaut de lanternes ou de l'éclairage de la plaque d'immatriculation,
- après détection du défaut des feux stop droit ou gauche.

REMARQUE : en cas d'absence de trame antiblocage sur le réseau multiplexé de plus de **4 secondes**, le voyant antiblocage sera allumé seul. Il n'y aura pas d'allumage du voyant "**SERVICE**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

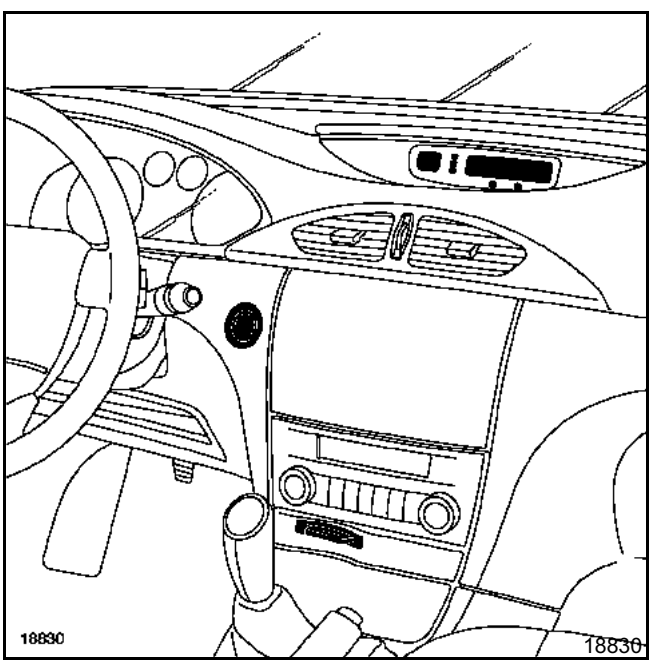
GENERALITES

Selon l'équipement du véhicule, deux types d'afficheur peuvent être montés :

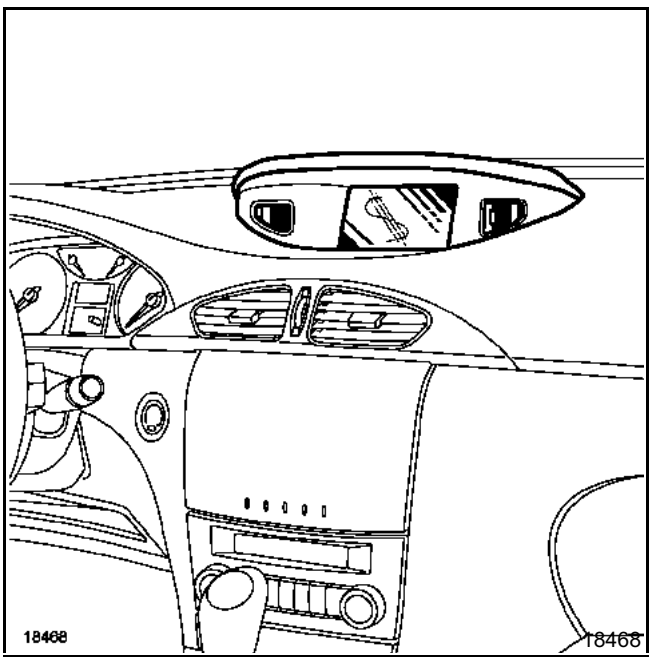
- un afficheur "bas de gamme" regroupant les fonctions :
  - témoin de fermeture des ouvrants
  - symbolisation des pressions des pneumatiques
  - affichage de l'autoradio
  - témoin d'oubli de ceinture
- un afficheur "haut gamme" pour la navigation Carminat regroupant les fonctions :
  - navigation
  - surveillance de la pression des pneus

DEPOSE

- bas de gamme : le support est clipsé sur la planche de bord. Les deux afficheurs sont clipsés sur le support.



- haut de gamme : le support est maintenu par deux vis (voir **chapitre "navigation Carminat"**)



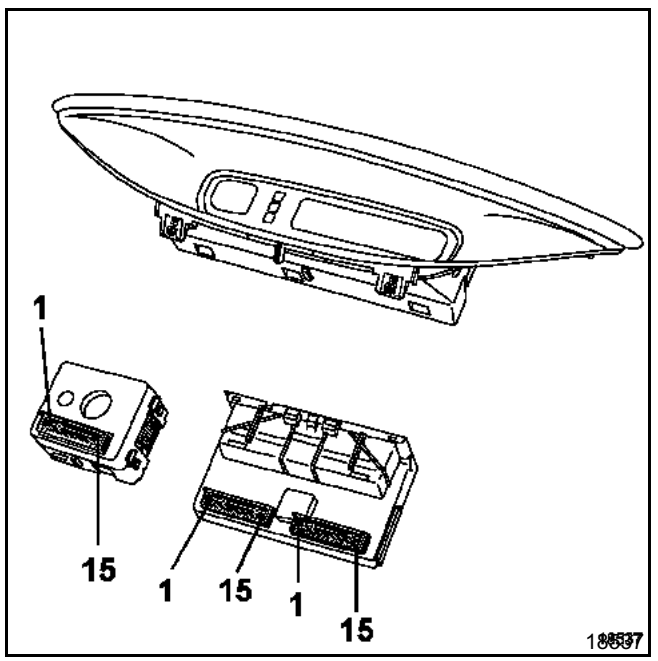
PARTICULARITES

Lorsque la température extérieure est comprise entre -3˚C et +3˚C, le symbole "˚**C**" peut clignoter.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES

Les affectations des voies ne concernent que l'afficheur "**bas de gamme**". Pour l'afficheur "**haut de gamme**", consulter le **chapitre 88 : Navigation Carminat**.



Connecteur vert 15 voies

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée
2	Non utilisée
3	Liaison multiplexée
4	Non utilisée
5	Masse
6	+ après contact
7	Contact ceinture
8	Signal pression des pneus (gris)
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée

Connecteur rouge 15 voies

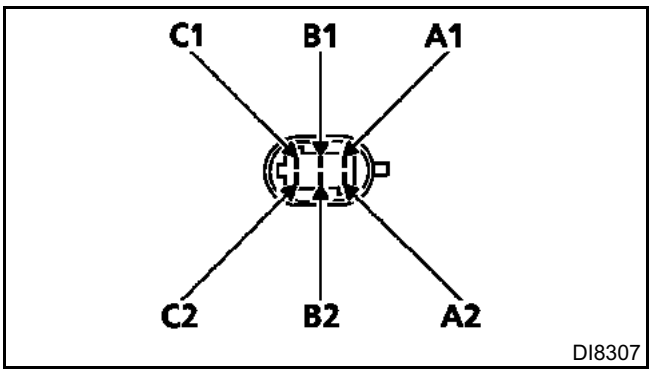
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison commande autoradio (voie B1)
10	Liaison commande autoradio (voie A3)
11	Liaison commande autoradio (voie B2)
12	Liaison commande autoradio (voie B3)
13	Liaison commande autoradio (voie A2)
14	Liaison commande autoradio (voie A1)
15	Non utilisée

Connecteur gris 15 voies

Voie	Désignation
1	Température extérieure
2	Température extérieure
3	Signal pression des pneus (vert)
4	Non utilisée
5	Masse
6	Eclairage
7	Alimentation éclairage (rhéostat)
8	+ accessoires
9	+ batterie
10	Sortie température extérieure
11	Masse (autoradio voie 6)
12	Information marche radio (autoradio voie 5)
13	Liaison autoradio (voie 1)
14	Liaison autoradio (voie 2)
15	Liaison autoradio (voie 3)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
A1	Information niveau carburant
A2	Non utilisée
B1	- Jauge à carburant
B2	Non utilisée
C1	+ Pompe à carburant
C2	- Pompe à carburant

NOTA : pour la méthode de dépose/repose, consulter le **chapitre 19.**

Contrôle

S'assurer de la variation de la résistance en déplaçant le flotteur.

Niveau	Résistance (+/- 10 Ω)	Litrage utile (+/- 5 litres)
Réservoir plein	20 Ω	70
Réservoir 3/4	87,5 Ω	54
Réservoir à moitié	155 Ω	38
Réservoir 1/4	222,5 Ω	23
Réservoir vide	290 Ω	7

NOTA : toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

La sonde est composée d'un fil à haut coefficient de résistivité. Le fil traversé par un courant ne présente pas la même conductibilité thermique lorsqu'il est plongé dans un liquide ou dans l'air.

Après un temps fixe, on obtient une différence de tension aux bornes de la sonde en fonction de l'immersion du fil. Cette différence de tension est traitée par l'électronique du tableau de bord qui gère l'affichage du niveau ainsi que le traitement de l'alerte "niveau d'huile mini" sur l'afficheur central.

A la mise du contact, l'afficheur central indique le message "**oil ok**" pendant **30 secondes** environ avant de basculer sur l'afficheur des totalisateurs kilométriques.

REMARQUE : en cas de détection d'un court circuit ou d'un circuit ouvert lors de la mesure du niveau d'huile, l'afficheur repasse directement au totalisateur kilométrique.

Si la tension de la batterie est inférieure à **8 volts**, il n'y a pas d'indication de niveau.

CONTROLE

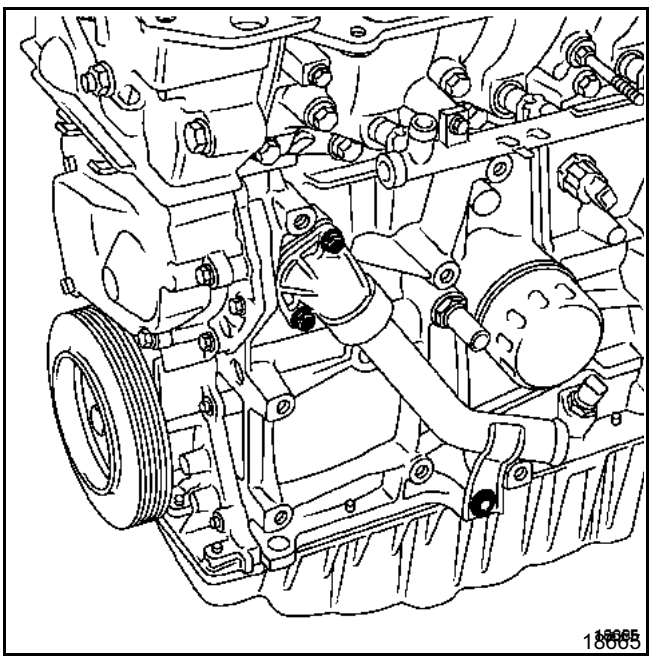
La résistance du capteur doit être comprise entre 6 et **20 ohms**.

Le capteur est considéré en court circuit pour une valeur inférieure à **3 ohms**.

Le capteur est considéré en circuit ouvert si la valeur est supérieure à **20 ohms** environ.

IMPLANTATION

Exemple : moteur F



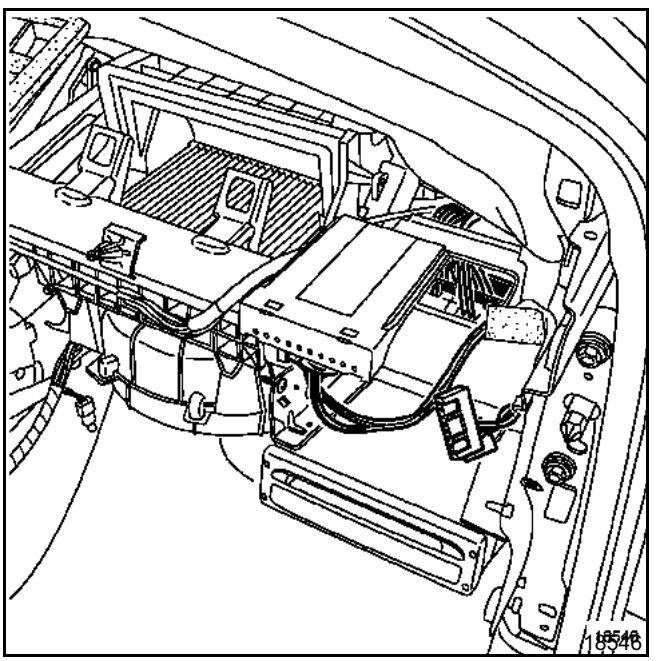
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

La synthèse de parole ne concerne que le tableau de bord haut de gamme (double afficheur). Le tableau bas de gamme ne peut pas gérer les messages.

La fonction Synthèse de parole est assurée par trois éléments :
- le tableau de bord qui traite les conditions d'émissions et choisi la langue,
- le boîtier synthèse de parole qui traite le signal du tableau de bord émet le message,
- le haut-parleur de synthèse de parole.

La liaison entre le tableau de bord et le boîtier synthèse de parole est réalisée par le réseau multiplexé du véhicule.

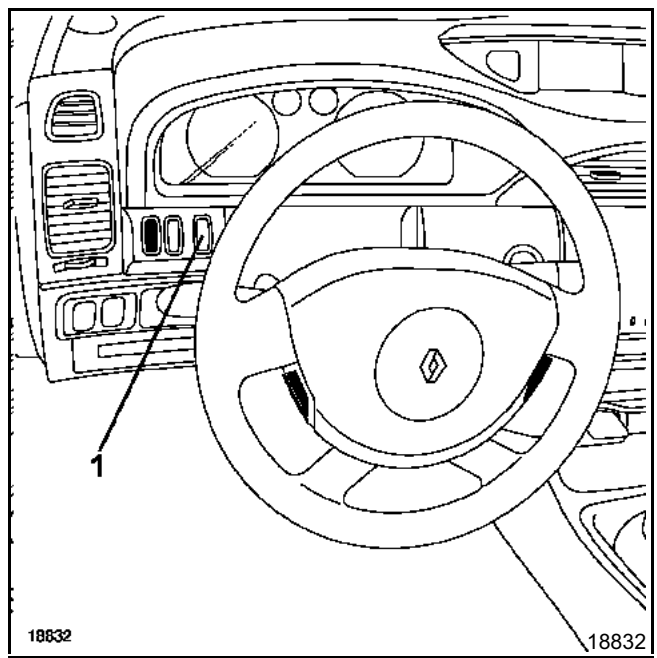


La fonction "**mute**" de l'autoradio est réalisée par un fil à partir du boîtier synthèse de parole. Un signal provenant de la synthèse de parole peut être interrompu par un messager prioritaire de navigation, téléphone...

Si le véhicule est équipé de la navigation, les messages transitent par l'Unité Centrale de Communication. Si l'Unité Centrale de Communication est débranchée, aucun message n'est émis.

Le volume d'émission des messages est modifié en paliers, en fonction de la vitesse de rotation du moteur.

NOTA : lorsque la touche de discrétion est actionnée, les messages sont remplacés par un signal sonore.



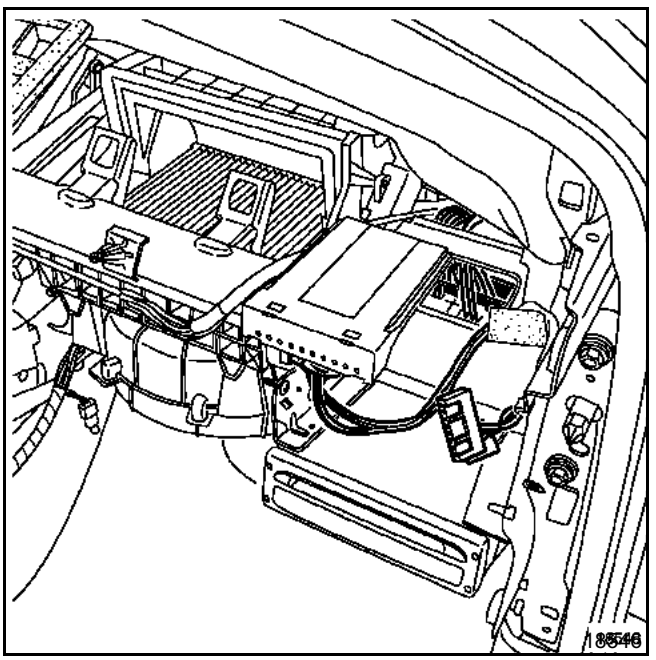
Configuration
Il est nécessaire de choisir parmi les huit langues disponibles :
- Français (CF 066)
- Anglais (CF 073)
- Italien (CF 078)
- Allemand (CF 074)
- Espagnol (CF 076)
- Hollandais (CF 077)
- Portugais (CF 078)
- Turc (CF 079)

REMARQUE : si le boîtier de synthèse de parole n'est pas connecté au branchement de la batterie, le tableau de bord ne reconnaît pas la fonction et se configure sans synthèse de parole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES

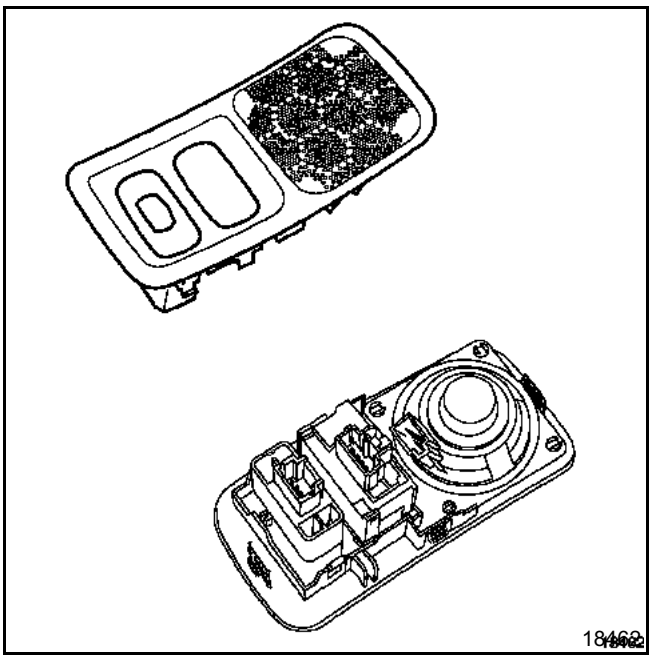
Branchement du boîtier synthèse de parole



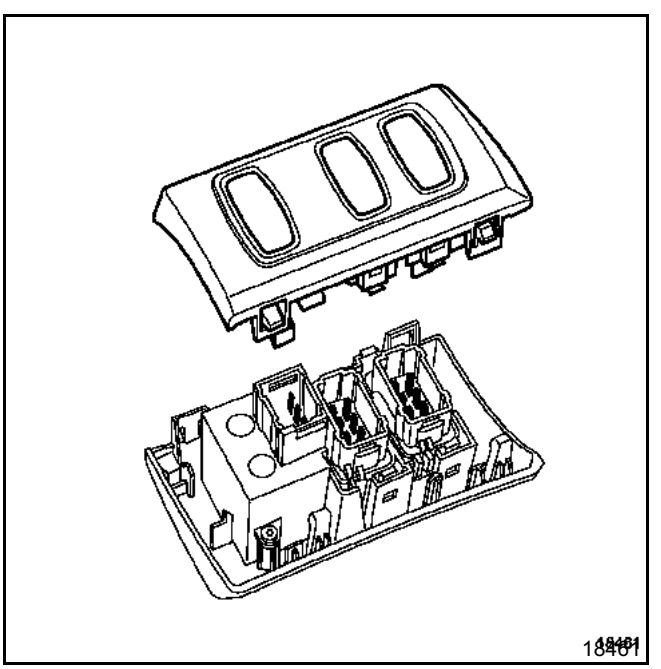
Connecteur rouge 15 voies

Voie	Désignation
1	Masse
2	+ permanent
3	+ Après contact
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée (tableau de bord)
7	Liaison multiplexée (tableau de bord)
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Sortie "mute" autoradio
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Haut-parleur de la synthèse de parole
15	Haut parleur de la synthèse de parole

Haut-parleur synthèse de parole



Touches "**discrétion**" et "**répétition**"



NOTA : les touches "**répétition**", "**discrétion**" et les informations d'ouverture des ouvrants sont reliées au tableau de bord (consulter les **chapitres 83 et 84**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Condition d'apparition des messages

Types de messages parlés	Condition d'apparition	Détection défaut par
Bienvenue, je suis l'ordinateur de bord, la surveillance est opérationnelle.	appui sur répétition si pas de défaut détecté	–
La porte arrière gauche est mal fermée La porte arrière droite est mal fermée La porte avant gauche est mal fermée La porte avant droite est mal fermée Le coffre est mal fermé Le capot moteur est mal fermé	contact mis vitesse véhicule ≥ **15 km/h** défaut pendant **1 seconde**	Unité Centrale Habitacle par le réseau multiplexé (sauf capot) Contact de l'ouvrant (pour capot)
Ceinture conducteur non attachée	vitesse véhicule ≥ **25 km/h** distance parcourue ≥ **500 m** défaut pendant **1 seconde**	Contact de ceinture (mise à la masse)
Lumières allumées	coupure du contact feux de position allumés porte conducteur ouverte	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé
Feux de position défaillants* Feux plaque d'immatriculation défaillants*	contact mis feux de position allumés défaut pendant **4 secondes**	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé
Feu stop droit défaillant* Feu stop gauche défaillant*	contact mis appui sur pédale de frein défaut pendant **2 secondes**	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé
Défaillance charge batterie	moteur tournant ≥ **400 tr/min.** défaut pendant **10 secondes**	Electronique de tableau de bord
Frein de parking serré	vitesse véhicule ≥ **15 km/h** frein de parking serré	Contacteur frein de parking

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lave glace niveau minimum	contact mis défaut pendant **30 secondes**	Sonde mini lave-glace (mise à la masse)
Carburant niveau réservé, autonomie limitée	contact mis niveau carburant calculé inférieur à **7 litres**	Electronique de tableau de bord
Huile moteur minimum, effectuer contrôle prochainement *	contact mis	Electronique de tableau de bord
Chute de pression d'huile, arrêter le véhicule, couper le contact, consulter la notice d'utilisation	régime moteur ≥ **1600 tr/min**. alerte pression d'huile	Manocontact de pression d'huile
Surchauffe moteur, arrêter le véhicule, pas d'intervention moteur chaud, consulter la notice d'utilisation	moteur tournant ≥ **20 secondes** alerte température d'eau	Sonde de température injection (calculateur d'injection)
Défaillance injection gravité 1 Défaillance injection gravité 2	moteur tournant ≥ **7 secondes** régime moteur ≥ **400 tr/min.** défaut d'injection	Calculateur d'injection par réseau multiplexé
Surveillance antipollution, fonctionnement défaillant, consulter un représentant Renault	contact mis défaut d'injection	Calculateur d'injection par réseau multiplexé
Un fonctionnement anormal de la direction à assistance variable est détecté, consulter un représentant Renault	contact mis défaut direction assistée	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé
Système d'aide au freinage d'urgence défaillant, consulter un représentant Renault	contact mis défaut du système d'aide au freinage d'urgence	Calculateur d'injection Calculateur de système antiblocage des roues

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Circuit de freinage défaillant, éviter freinage brusque, arrêter le véhicule, consulter un représentant Renault	contact mis défaut mini liquide de frein pendant **5 secondes** ou défaut antiblocage des roues pendant **5 secondes**	Niveau de liquide de frein (contact à la masse) ou calculateur de système antiblocage des roues
Système d'aide au freinage défaillant, freinage classique en action, consulter un représentant Renault	contact mis défaut calculateur de système antiblocage des roues	Calculateur de système antiblocage des roues par réseau multiplexé
Défaillance contrôle de trajectoire	contact mis défaut du système de contrôle de trajectoire	Calculateur de système antiblocage des roues par réseau multiplexé
Désactivation du système de contrôle de trajectoire	contact mis défaut du système de contrôle de trajectoire	Calculateur d'injection Calculateur de système antiblocage des roues par réseau multiplexé
Boîte de vitesses, fonctionnement de sécurité, consulter un représentant Renault	contact mis défaut boîte de vitesses automatique	Calculateur boîte de vitesses automatique par réseau multiplexé
Boîte de vitesses, température d'huile excessive, consulter la notice d'utilisation	contact mis défaut boîte de vitesses automatique	Calculateur boîte de vitesses automatique par réseau multiplexé
Système antivol, fonctionnement défaillant, consulter un représentant Renault	contact mis	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

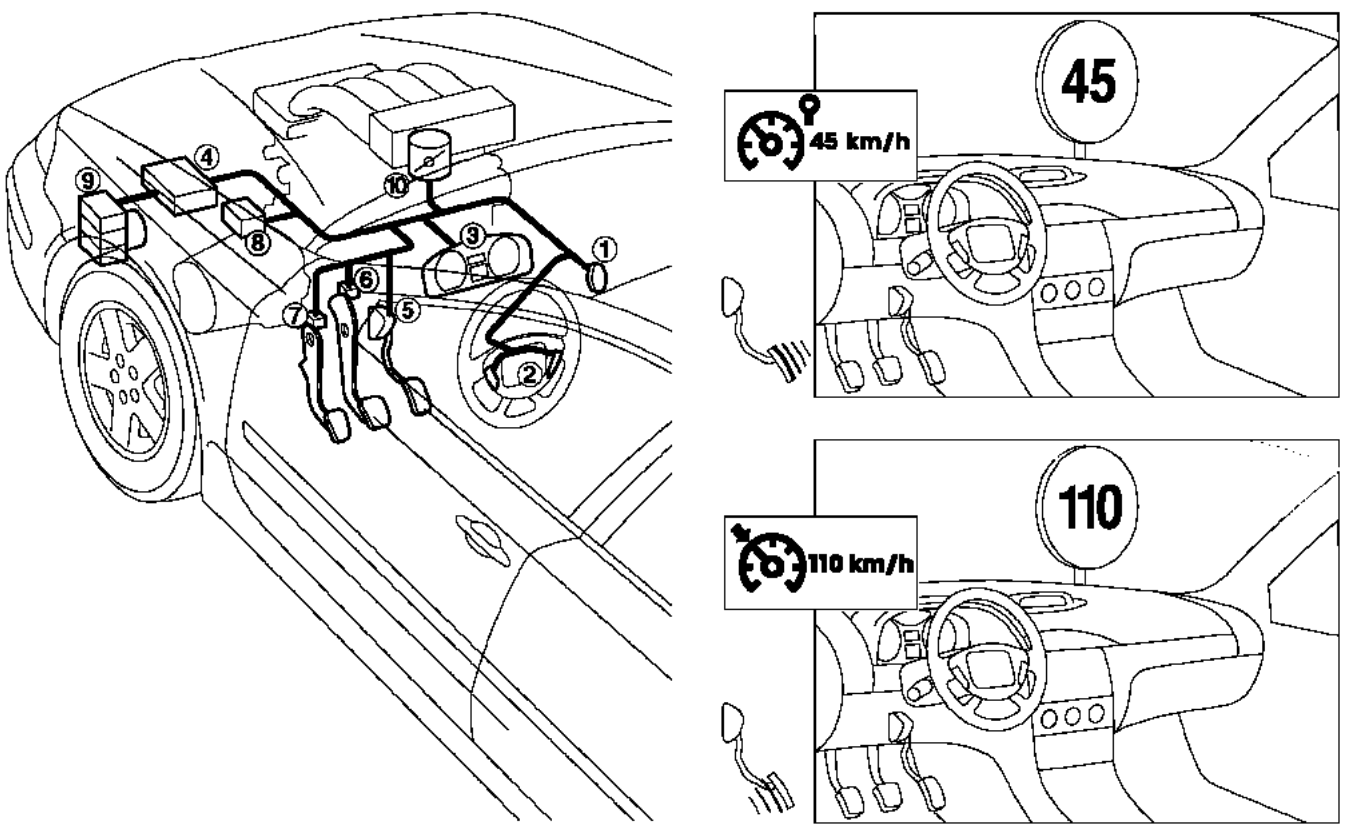
Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu avant droit Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu arrière droit Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu avant gauche Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu arrière gauche	contact mis défaut pression	Unité Centrale Habitacle Capteur de pression
Fort dégonflage sur pneu avant gauche Fort dégonflage sur pneu avant droit Fort dégonflage sur pneu arrière droit Fort dégonflage sur pneu arrière gauche Fuite sur pneumatique avant gauche Fuite sur pneumatique avant droit Fuite sur pneumatique arrière droit Fuite sur pneumatique arrière gauche	contact mis défaut pression	Unité Centrale Habitacle Capteur de pression
Pression, pneu non surveillée sur au moins un des pneumatiques	contact mis défaut capteur	Unité Centrale Habitacle Capteur de pression
Condamnation automatique des ouvrants activée Condamnation automatique des ouvrants désactivée	contact mis	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé
Défaillance condamnation enfant	contact mis	Unité Centrale Habitacle par réseau multiplexé

* pendant ces messages, le voyant "**service**" est allumé jusqu'à coupure du contact. Les messages mémorisés sont accessibles par appui sur la touche "**répétition**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

1 Interrupteur à trois positions (arrêt / régulateur de vitesse / limiteur de vitesse)
2 Contacts sur volant
3 Tableau de bord
4 Calculateur d'injection
5 Potentiomètre de position de pédale d'accélérateur
6 Contacteur de freins (double contacts)
7 contacteur d'embrayage (début de course)
8 Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
9 Calculateur de système antiblocage des roues
10 Boîtier papillon motorisé (moteur essence)

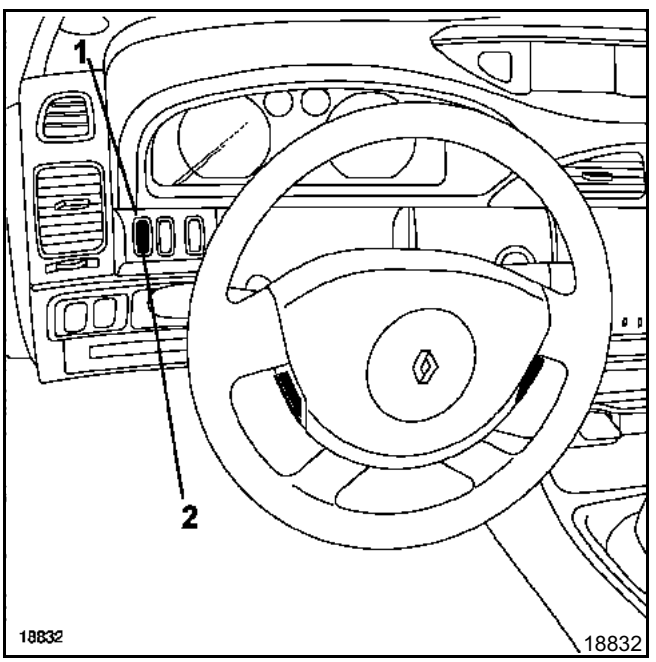


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Les véhicules possèdent deux types d'équipement :

- la **Régulation de vitesse** permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.
- la **Limitation de vitesse** permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.



1. régulation de vitesse
2. limitation de vitesse

Ces deux fonctions sont gérées par le calculateur d'injection. Celui ci échange des informations avec le calculateur de transmission automatique et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé (voir **chapitre 17**).

REMARQUES : un clignotement de la page de l'"**ADAC**" ou de l'afficheur indique au conducteur que la vitesse de consigne de régulation de vitesse ne peut être tenue (descente par exemple).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

le calculateur d'ABS :
- envoie l'information "**vitesse véhicule**",
- envoie l'information "**pédale de frein enfoncée**",

le calculateur de Transmission, Automatique :
- envoie l'information "**rapport engagé**"

le tableau de bord :
- affiche la valeur de consigne (régulation ou limitation) (consulter le chapitre **tableau de bord**),
- allume un voyant à deux couleurs (régulateur = vert; limiteur = ambre)

A chaque mise en marche de ces fonctions, l'afficheur de l'ordinateur de bord (bas de gamme) ou le grand afficheur (haut de gamme) se met sur la page correspondante.

REMARQUE : les fonctions régulation/limitation de vitesse ne possèdent pas de voyant.

les commandes :
- l'interrupteur à trois positions (Arrêt, Régulation de vitesse ou Limitation de vitesse),
- les contacts sur le volant permettant de modifier la vitesse de consigne, d'annuler la fonction ou de rappeler la vitesse mémorisée,
- les contacteurs de pédale d'accélérateur et de frein sont ceux utilisés pour l'injection et les feux stop,
- le contacteur d'embrayage (selon version) est spécifique à la fonction régulation de vitesse.

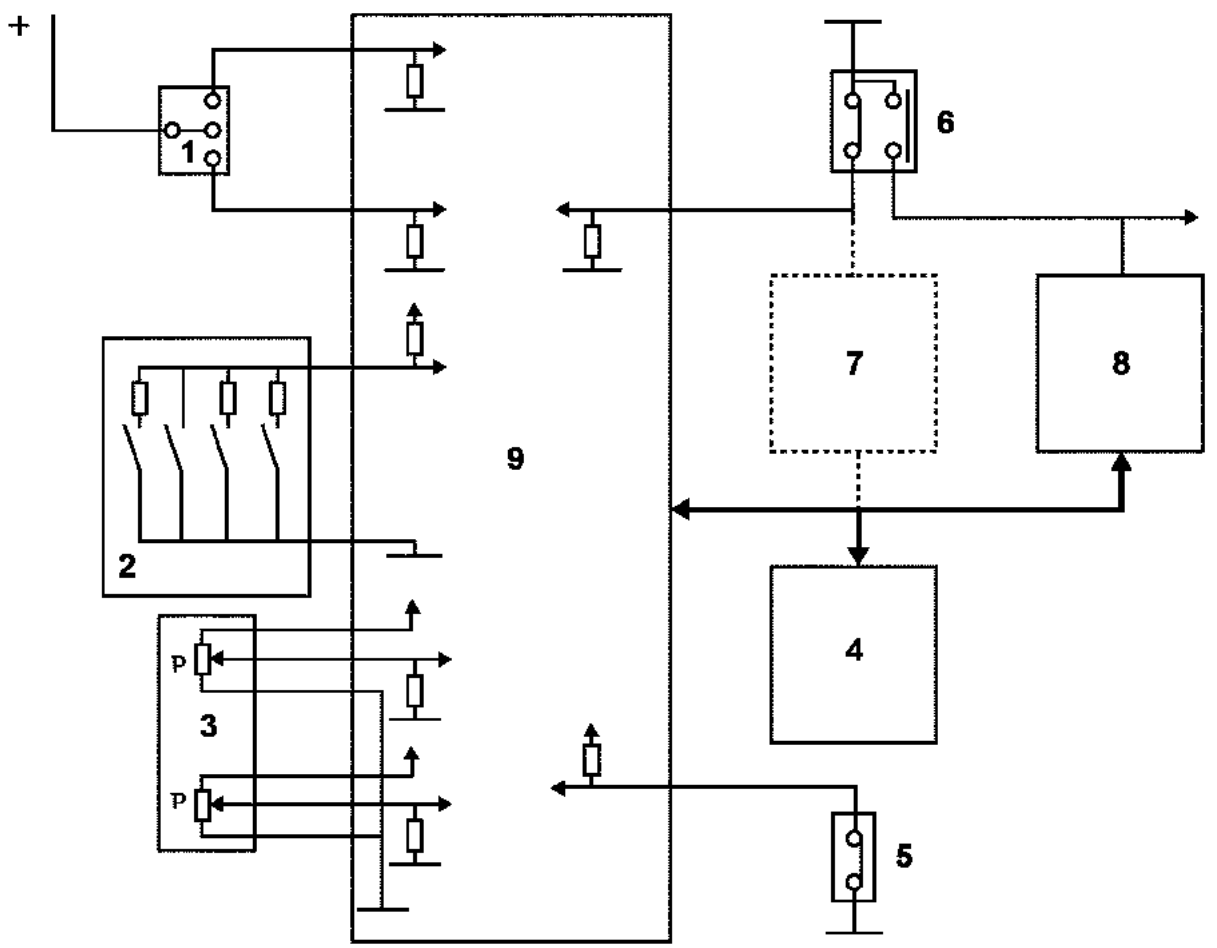
REMARQUES :
– le véhicule possède deux capteurs d'embrayage (un fin de course pour le démarrage du véhicule et un début de course pour la fonction régulation de vitesse).
– la pédale d'accélérateur doit impérativement comporter un point dur de sécurité en fin de course.

le calculateur d'injection :
- reçoit les informations de la pédale d'accélérateur,
- reçoit l'information du contacteur frein,
- reçoit l'information du contacteur d'embrayage (selon version),
- reçoit les informations de l'interrupteur (trois positions)
- reçoit les informations des commandes sur volant,
- reçoit les informations du calculateur ABS,
- reçoit les informations du calculateur boîte de vitesses automatique
- envoie les informations au tableau de bord
- pilote le boîtier papillon motorisé ou le débit de gazole injecté.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nomenclature

1 Interrupteur arrêt/régulation/limitation de vitesse
2 Commande au volant
3 Pédale d'accélérateur
4 Tableau de bord
5 Contact de pédale d'embrayage (selon version) (début de course)
6 Contact de pédale de frein
7 Calculateur de transmission automatique selon version)
8 Calculateur d'ABS
9 Calculateur d'injection



19308

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU REGULATEUIR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
– interrupteur sur "**Régulation de vitesse**",
– 2ème rapport mesuré par les calculateurs,
– **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
– voyant vert (régulation) allumé fixe,
– appui sur la touche "+", "-" ou "**résume**".

Conditions de sortie :
– appui sur accélérateur
– appui sur la pédale de frein ou d'embrayage
– appui sur la touche "**0**"
– interrupteur sur "**arrêt**"
– intervention du système de contrôle de trajectoire
– intervention du calculateur d'injection,
– pas de vitesse engagée.

Une action sur la pédale d'accélérateur inhibe temporairement le système. Relâcher l'accélérateur pour le remettre en service.

NOTA : un clignotement de la consigne de vitesse indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée.

FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
– interrupteur sur "**Limitation de vitesse**",
– 2ème rapport mesuré par les calculateurs,
– **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
– voyant ambre (limitation) allumé fixe,
– appui sur la touche "**+**", "**-**" ou "**résume**".

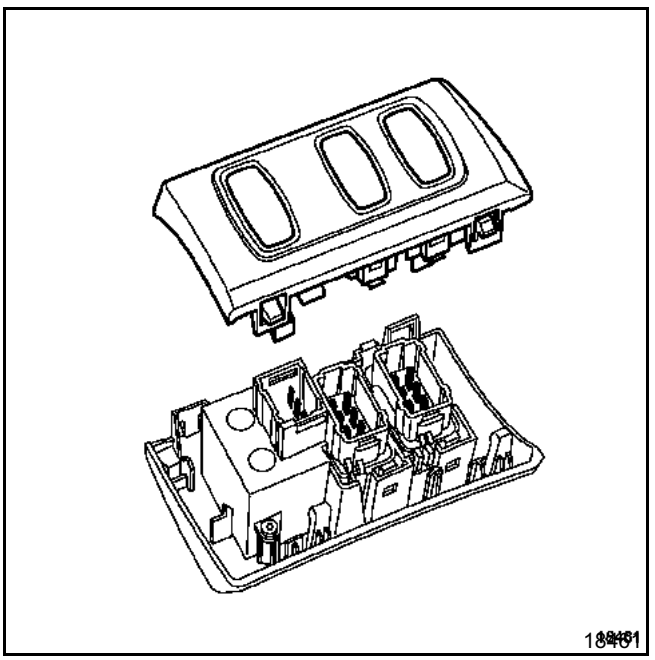
Conditions de sortie :
– appui franc sur accélérateur (point de sécurité)
– interrupteur sur "**arrêt**"
– intervention du système de contrôle de trajectoire
– intervention du calculateur d'injection
– appui sur la touche "**0**"

Une action sur la pédale d'accélérateur inhibe temporairement le système. Relâcher l'accélérateur pour le remettre en service.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

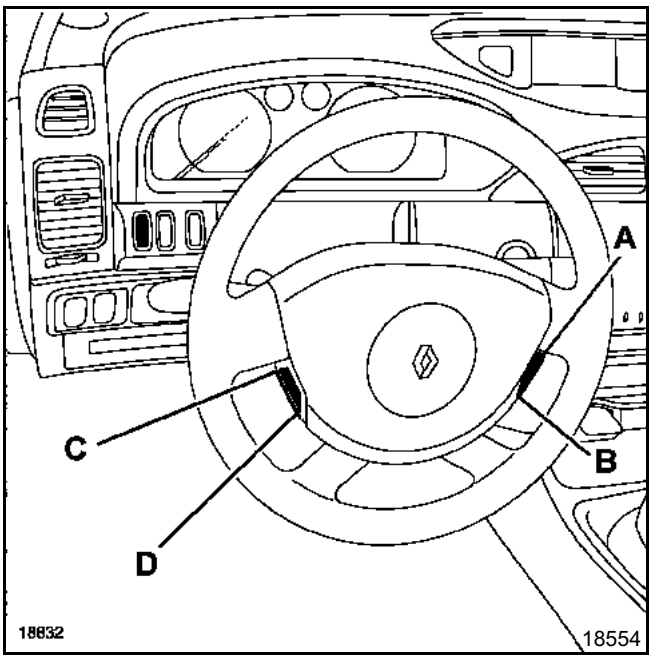
Affectations des connecteurs

Interrupteurs trois positions



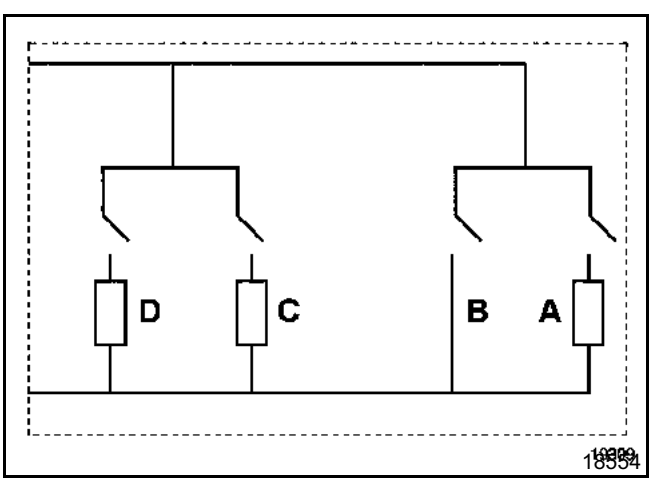
Voie	Désignation
A1	+ Feux de position
A2	+ Après contact (circuit stop)
A3	Commande Marche/Arrêt régulateur de vitesse
B1	Commande Marche/Arrêt limiteur de vitesse
B2	Masse
B3	Non utilisée

Contacteurs de volant



A Touche "**reprendre**" = **900 ohms** environ
B Touche "**suspendre**" = **0 ohm**
C Touche "**+**" = **300 ohms** environ
D Touche "**-**" = **100 ohms** environ

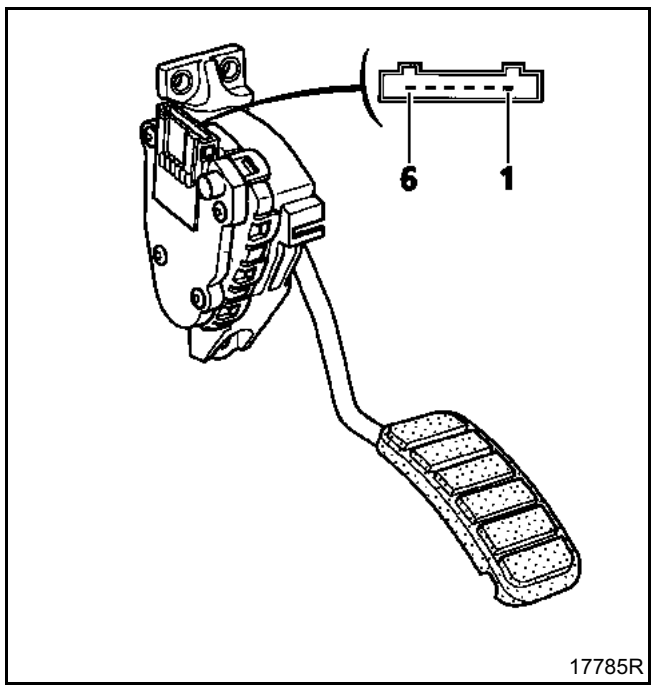
NOTA : pour la dépose du contacteur tournant, consulter le chapitre **planche de bord**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pédale d'accélérateur

La pédale d'accélérateur possède un point dur de sécurité.



Voie	Désignation
1	Masse potentiomètre 2
2	Masse potentiomètre 1
3	Signal pédale potentiomètre 1
4	Alimentation potentiomètre 1
5	Alimentation potentiomètre 2
6	Signal pédale potentiomètre 2

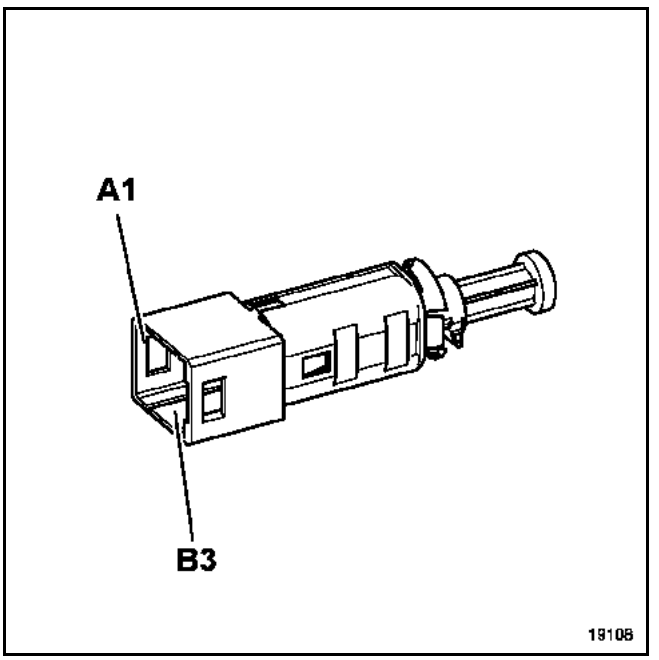
Résistance piste 1 = **1200 ± 480 ohms**.
Résistance piste 2 = **1700 ± 680 ohms**.

IMPORTANT : pour fonctionner, le véhicule doit impérativement être équipé d'une pédale d'accélérateur comportant un point dur en milieu de course.

Contacteur de stop (double)

La fonction "**régulation de vitesse**" utilise le contact à ouverture (commun avec l'allumage des feux), le capteur à fermeture est utilisé par le calculateur d'ABS.

Les deux informations sont comparées par le calculateur d'injection.



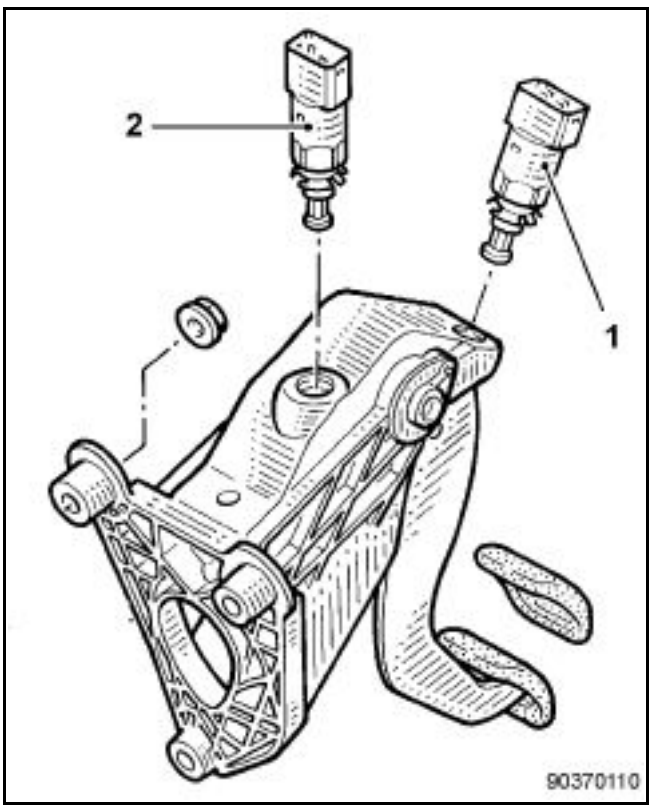
Voie	Désignation
A1	Contact fermeture
A3	Contact ouverture
B1	Contact ouverture
B3	Contact fermeture

A la mise en place du contacteur sur le pédalier, tirer sur la tige afin de rattraper le jeu de réglage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteur d'embrayage

La pédale d'embrayage possède deux contacts :
- un contact de début de course (1) spécifique à la fonction "régulation de vitesse" (connecteur gris),
- un contact fin de course (2) destiné à la fonction "démarrage" (connecteur bleu).



A la mise en place du contacteur sur le pédalier, tirer sur la tige afin de rattraper le jeu de réglage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR D'INJECTION

Lors du remplacement du calculateur d'injection, il faut lui indiquer la présence des fonctions régulation et limitation de vitesse.

Pour cela, il suffit de mettre en marche les fonctions par l'interrupteur de planche de bord et de confirmer à l'aide des outils de diagnostic :

Configurations à l'aide des outils de diagnostics :
- sans régulation de distance.
- avec régulation de distance (non disponible)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le système d'aide à la navigation "**CARMINAT**" permet le guidage de l'utilisateur du véhicule à l'aide d'un écran et d'une synthèse vocale.

Ce système permet :

- de se rendre à un lieu précis
  - rue, avenue, boulevard, etc...
  - hôtel
  - services public
  - stations service, garage.
  - etc...

- de choisir un critère de guidage
  - optimisé selon le temps de parcours
  - optimisé selon la distance
  - le plus possible sur les routes principales
  - le moins possible sur les routes principales

Le critère de guidage sélectionné apparaît sous forme de symbole sur la ligne d'état dans le bas de l'écran.

- de mémoriser des adresses (carnet d'adresses).

- d'afficher une carte routière
  - du lieu ou on se trouve
  - de la destination

- d'afficher le temps de parcours

- de recevoir les messages du système "**information trafic**"

NOTA : pour le fonctionnement du système et la description des différents menus, se reporter à la notice d'utilisation.

LIAISONS MULTIPLEXEES

Le véhicule possède un réseau multiplexé commun aux calculateurs principaux pour échanger les informations. Le système "**Carminat**" utilise l'information "**vitesse véhicule**" provenant du calculateur d'ABS pour mesurer la distance parcourue et l'information "**marche arrière**". (voir **chapitre 88 : multiplexage**).

Un réseau multiplexé spécifique pour la fonction Carminat relie le calculateur de navigation, l'Unité Centrale de Communication et l'afficheur.

Pour fonctionner, ce système est composé :

- d'une Unité Centrale de Communication (UCC) équipée d'un clavier,

- d'un calculateur électronique de navigation comportant les capteurs d'accélération (gyroscope) et le lecteur de CD ROM,

- d'une liaison satellite (antenne GPS) permettant de localiser le véhicule,

- d'un écran permettant de visualiser les données écrites et cartographiques,

- d'un haut-parleur permettant de donner des messages vocaux,

- d'un CD ROM comportant la cartographie du pays de livraison du véhicule.

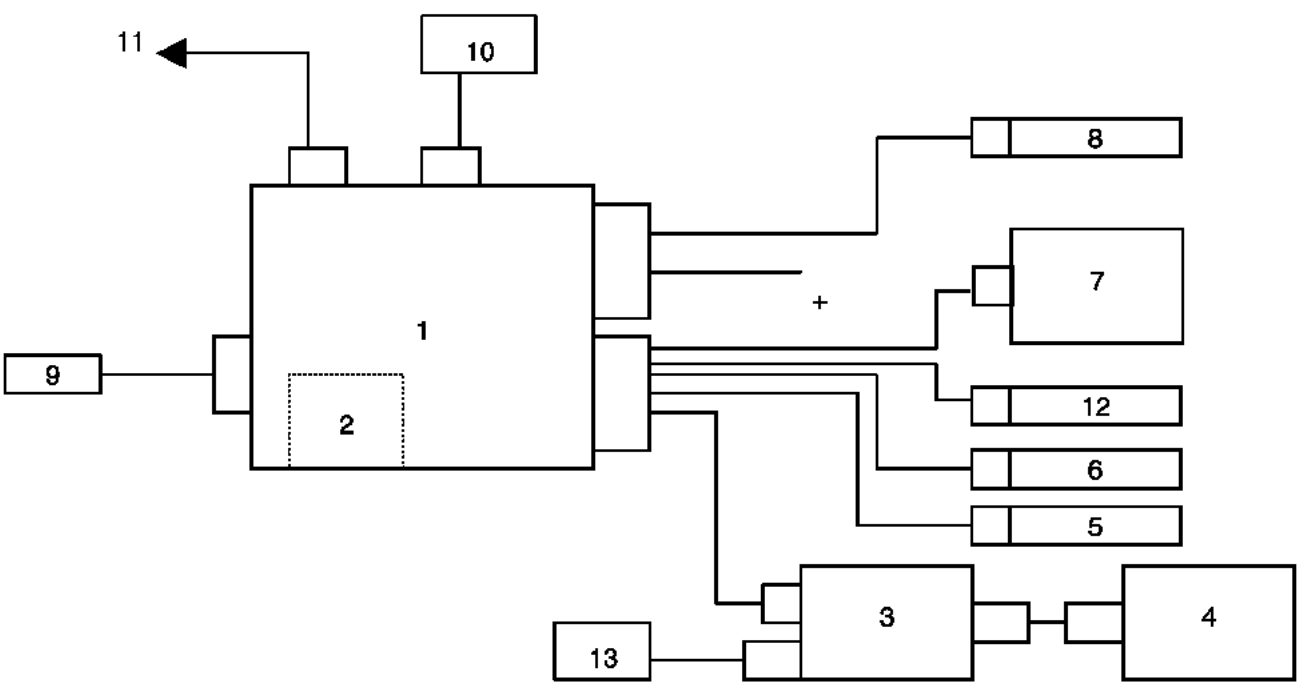
REMARQUE :

- Si le véhicule a été transporté par le train ou sur un car-ferry, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (consulter le **chapitre "relocalisation"**)
- Si la batterie du véhicule est débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **15 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route) afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS.
- L'appareil peut aussi fonctionner sans données GPS valides. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.
- Dès que la position exacte a été retrouvée par le système GPS, le symbole du satellite sur l'écran passe du rouge au vert.
- Sur autoroute, les distances données par le système pour indiquer les sorties sont différentes de celles marquées sur les panneaux autoroutières : les panneaux indiquent la distance au début de la sortie alors que le système CARMINAT se réfère à la fin de la sortie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMA DE PRINCIPE

1 Unité centrale de communication avec clavier de commande
2 Clavier de commande
3 Calculateur Carminat (lecteur CD ROM)
4 Ecran
5 Information ceinture de sécurité (pour affichage)
6 Information température extérieure (pour affichage)
7 Autoradio
8 Haut-parleur de synthèse de parole
9 Commande radio au volant
10 Antenne radio
11 Liaison autoradio (sourdine)
12 Liaison multiplexée du véhicule
13 Antenne GPS

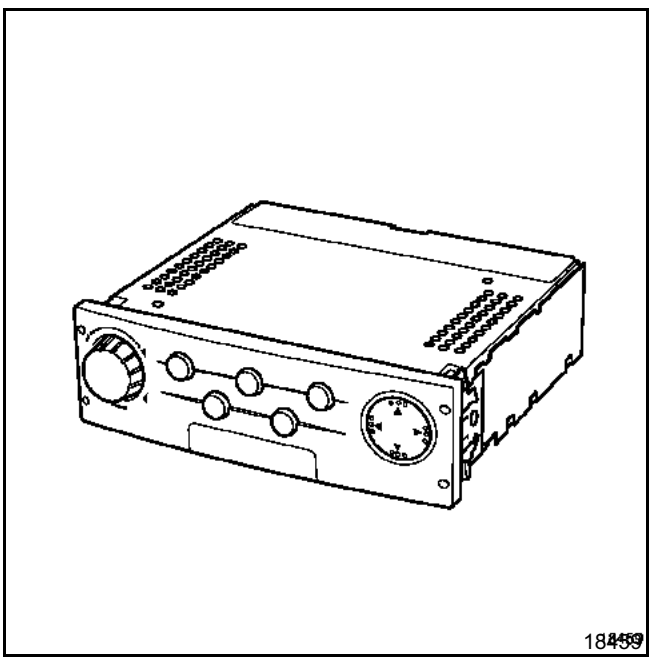


19241

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

UNITE CENTRALE DE COMMUNICATION

Pour fonctionner, le calculateur de navigation Carminat doit être accompagné d'une Unité Centrale de Communication. Celle-ci, située au-dessus de l'autoradio, comporte le clavier.

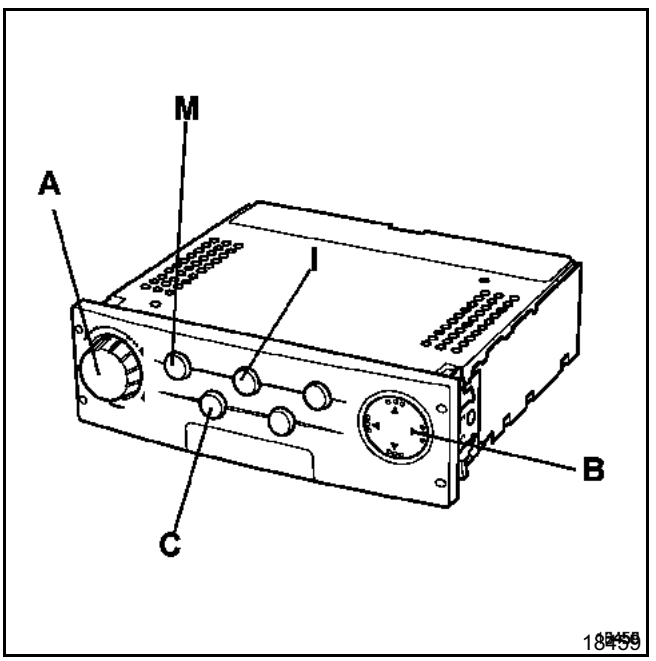


L'Unité Centrale de Communication permet :
- de gérer le réglage automatique de l'heure,
- d'effectuer des liaisons entre le réseau multiplexé du véhicule et le réseau multiplexé spécifique au système Carminat,
- d'utiliser les données multiplexées (vitesse véhicule, info marche arrière, température extérieure..),
- de gérer la commande au volant de l'autoradio,
- gérer les conditions d'arrêt, les configurations du véhicule et du système,
- de gérer l'affichage sur l'écran,
- de recevoir les messages du système "**information trafic**",
- de gérer les messages de la synthèse de parole.

LE CLAVIER

Le clavier est intégré à l'unité Centrale de Communication. Il est composé :

- d'une touche rotative (A) qui permet :
  - de se déplacer dans les différents menus,
  - de valider,
- d'un pavé (B) de déplacement qui permet :
  - de se déplacer sur la carte en mode manuel,
  - de faire un choix dans les différents menus,
- d'une touche menu (M) qui permet :
  - de revenir au menu précédent,
- d'une touche (I) qui permet :
  - de répéter le message,
- d'une touche (C) qui permet :
  - de couper la synthèse de parole,
- de touches (+) et (-) qui permettent d'augmenter et diminuer le volume des messages.

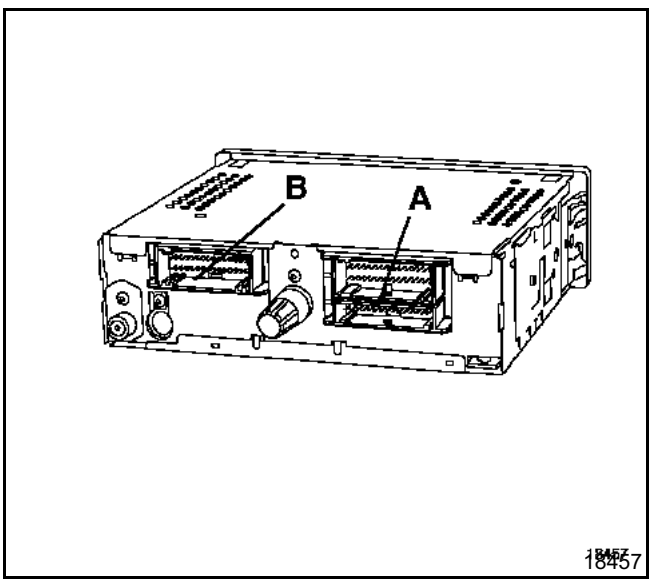


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE REPOSE

La dépose de l'unité de communication s'effectue à l'aide des outils de dépose d'autoradio **Ms. 1373**.

AFFECTATIONS DES CONNECTEURS



Connecteur (A) 15 voies (rouge) :

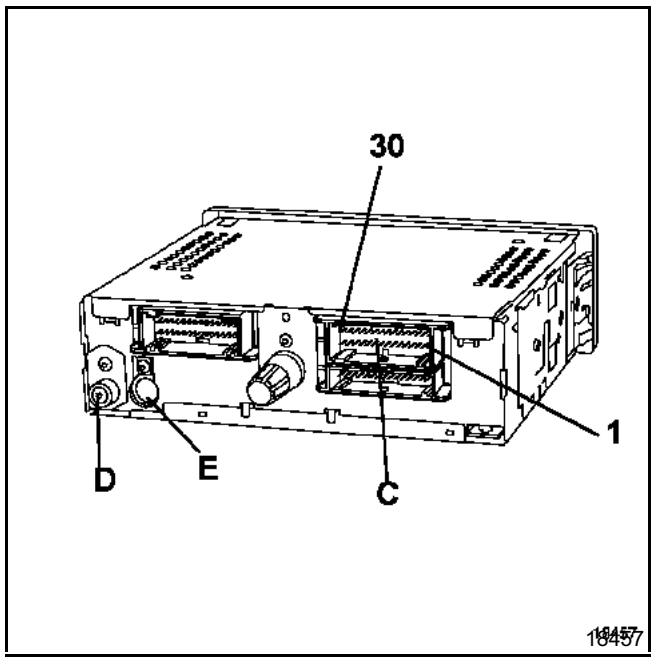
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Satellite de commande de l'autoradio (voie B1)
10	Satellite de commande de l'autoradio (voie A3)
11	Satellite de commande de l'autoradio (voie B2)
12	Satellite de commande de l'autoradio (voie B3)
13	Satellite de commande de l'autoradio (voie A2)
14	Satellite de commande de l'autoradio (voie A1)
15	Non utilisée

Connecteur (B) 30 voies (gris) :

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Amplificateur d'antenne
3	Liaison multiplexée (multimédia)
4	Liaison multiplexée (multimédia)
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Sortie information marche/arrêt
8	Entrée haut-parleur (Carminat)
9	Entrée haut-parleur (Carminat)
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Signal température extérieure
17	Masse température extérieure
18	Non utilisée
19	Vitesse véhicule
20	Signal marche arrière
21	Sortie température extérieure
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Voyant de ceinture
25	+ éclairage
26	Liaison radio (voie 6)
27	Marche/arrêt radio (voie 5)
28	Liaison radio (voie 3)
29	Liaison radio (voie 1)
30	Liaison radio (voie 2)

IMPORTANT : après chaque dépose ou remplacement de l'Unité Centrale de Communication, procéder à l'initialisation du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



(D) et (E) : entrée et sortie d'antenne radio pour le système "information trafic".

Connecteur (C) 30 voies (vert) :

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée (véhicule)
7	Liaison multiplexée (véhicule)
8	Commande sourdine radio
9	+ accessoires
10	+ avant contact
11	Commande sourdine Synthèse de parole (autoradio)
12	Masse
13	+ après contact
14	Entrée haut-parleur (boîtier Synthèse de parole)
15	Entrée haut-parleur (boîtier Synthèse de parole)
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Sortie haut-parleur (Synthèse de parole)
23	Sortie haut-parleur (Synthèse de parole)
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

IMPORTANT : après chaque dépose ou remplacement de l'Unité Centrale de Communication, procéder à l'initialisation du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LE CALCULATEUR ELECTRONIQUE DE NAVIGATION (lecteur CD ROM)

Pour fonctionner, celui-ci utilise des capteurs qui perçoivent les mouvements du véhicule. Le capteur tachymetrique du véhicule détermine la distance parcourue tandis que le gyroscope (boussole inertielle) intégré au calculateur détermine les rotations dans les virages.

Par comparaison avec la carte digitale (sur CD-ROM), le système corrige les imprécisions (pression et usure pneus, température..) afin de déterminer la position exacte du véhicule.

IMPORTANT : Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, il est nécessaire d'effectuer une initialisation et une relocalisation du véhicule (consulter les **chapitres** "**relocalisation**" et "**initialisation**").

Après le remplacement du calculateur électronique de navigation, le système sera par défaut programmé en Français.

Pour changer de langue, consulter la méthode décrite dans le **chapitre** "**Réglages Langue**".

ATTENTION : en cas de remplacement du calculateur électronique de navigation, il ne sera pas possible de récupérer les adresses mémorisées dans l'ancien boîtier.

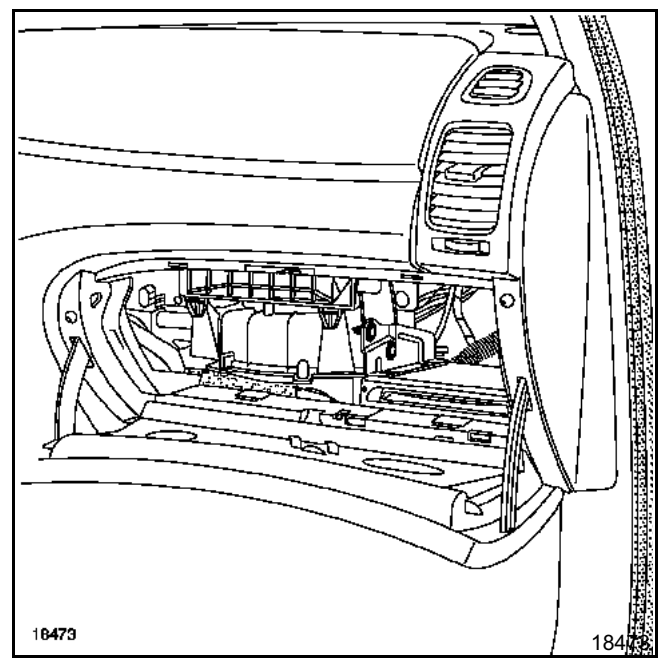
NOTA :
- contact coupé, le lecteur CD ROM s'allume automatiquement lors de la sollicitation du bouton éjection et peut rester allumé jusqu'environ 1 minute (sans remise du contact).
- A la mise du contact, le lecteur s'allume automatiquement,
- A la coupure du contact, celui-ci reste allumé environ 40 secondes durant lesquelles il est préférable de ne pas débrancher la batterie.

IMPORTANT : après chaque intervention sur le calculateur de navigation, procéder à l'initialisation du système.

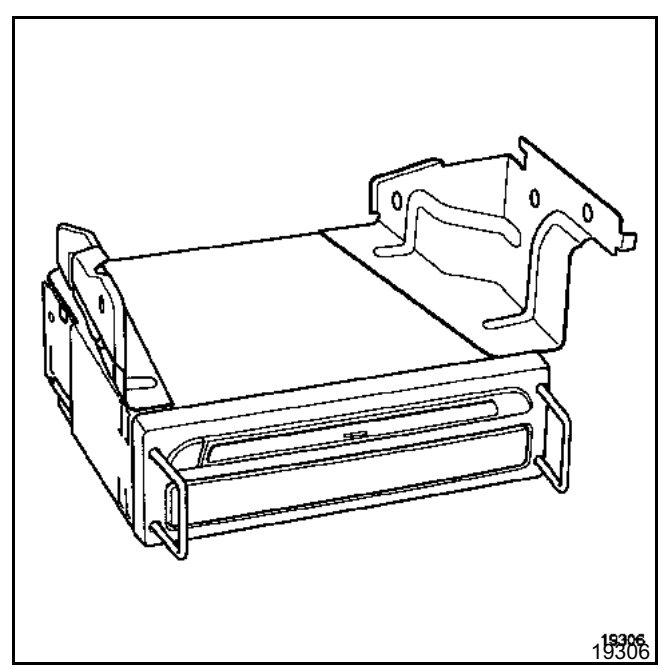
DEPOSE REPOSE

Contact coupé, déposer :
- le cache du vide poches maintenu par une vis,
- les vis de fixation du support de calculateur,

Débrancher les connecteurs du calculateur et baisser l'ensemble.



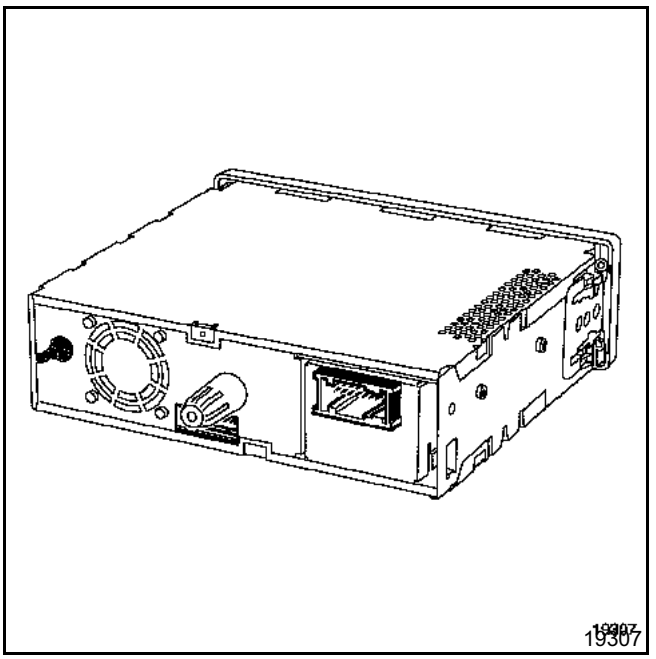
Désolidariser le calculateur de son support à l'aide des outils de dépose d'autoradio **Ms. 1373.**



ATTENTION : le câble d'antenne GPS est très fragile, ne pas le couder ou le pincer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENTS



Connecteur 18 voies (vers Unité Centrale de Communication) :

Voie	Désignation
1	+ Avant contact
2	Non utilisée
3	Haut-parleur
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Marche/arrêt
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison multiplexée (multimédia)
10	Masse
11	Non utilisée
12	Haut-parleur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Information vitesse véhicule
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Liaison multiplexée (multimédia)

Connecteur 16 voies (vers écran) :

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- Signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche/arrêt afficheur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ Avant contact
16	+ Avant contact

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'ECRAN

Il permet de visualiser :
– les différents menus
– l'orientation de la destination
– la distance de la destination
– les schémas du trajet
– la distance du prochain changement de direction
– des cartographies
– etc...

Il s'allume quelques secondes après la mise du contact :
- Si l'écran était en veille à la précédente coupure du contact, seuls la température extérieure, la montre, l'afficheur de la radio (si celle-ci est allumée) et les données de pression des pneumatiques s'affichent. Pour activer le système CARMINAT, solliciter la molette du clavier, un menu de consigne pour l'utilisateur apparaît. Valider "**OK**" par un appui sur la molette, le menu "**Sommaire**" apparaît.

- Si CARMINAT était actif à la précédente coupure du contact, la température extérieure, la montre, l'afficheur de la radio (si celle-ci est allumée) et les données de pression des pneumatiques et un menu de consigne pour l'utilisateur s'affichent. Valider "**OK**" par un appui sur la molette, le menu "**Sommaire**" apparaît, CARMINAT peut être activé.

Il s'éteint totalement environ 40 secondes après la coupure du contact.

NOTA :
- la luminosité de l'écran peut être modifiée à l'aide des touches + et - éclairage du clavier :
  – en position jour (feux de position éteint)
  – en position nuit (feux de position allumés).

- La couleur de l'écran peut être modifiée par les menus "**Réglage**" puis "**Configuration écran**" :
  – couleurs de jour en bleu ou bleu foncé (feux de position éteints).
  – couleur de nuit en bleu ou bleu foncé (feux de position allumés).

Particularités à la radio

Si les véhicules sont équipés d'une radio d'origine, l'afficheur apparaîtra sur l'écran (radio allumée uniquement) dans le bandeau.

Lors d'un changement de réglage de celle-ci, l'afficheur radio occupe alors tout l'écran (plus grande visibilité).

IMPORTANT : si l'écran n'affiche pas les données de l'autoradio, procéder à l'initialisation du système.

Particularités de la montre

La montre est mise automatiquement à l'heure par la liaison satellites (GPS).

L'heure affichée peut être modifiée à l'aide du menu "**Réglage de l'heure**" après avoir sélectionné "**Réglage**" :
– format horaire = sur 12 ou 24 heures,
– réglage heure = permet de modifier l'heure par rapport à l'heure satellites,
– Décalage heure = indication de la différence d'heure entre la montre du véhicule et les satellites.

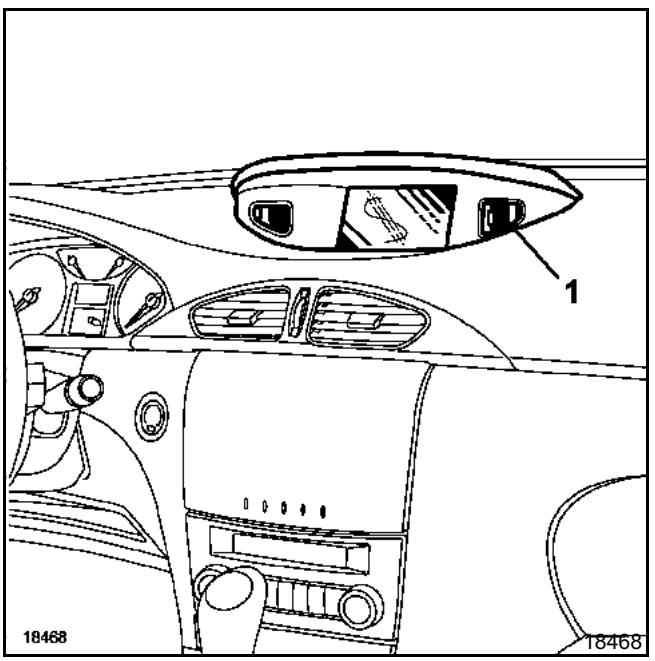
Par conséquent, lors d'un branchement de la batterie ou du calculateur de navigation, ne pas remettre la montre à l'heure par le "**Réglage de l'heure**" mais en sortant le véhicule à l'extérieur (liaison satellite correcte). Sinon, la différence d'heure introduite s'ajoutera à la valeur donnée par la liaison satellite.

IMPORTANT : pour le nettoyage de l'écran ne pas utiliser de produit de nettoyage (nettoyage avec un chiffon doux sec ou légèrement humide).

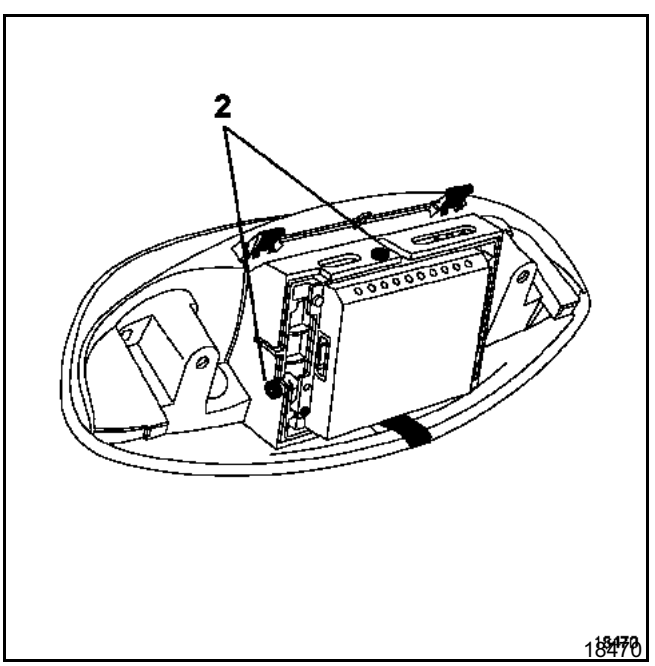
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE REPOSE

Contact coupé, déposer :
- les deux caches situés de part et d'autre de l'écran,
- les vis de fixation (1),
- la casquette d'écran en la déclipsant.

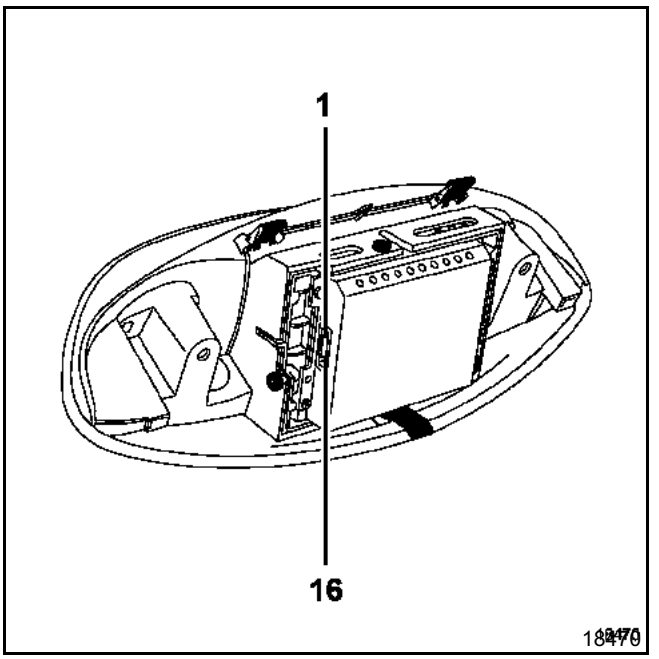


Débrancher le connecteur de liaison avec le calculateur.



Déposer les vis de fixation (2) de l'écran sur le support afin de les désolidariser.

BRANCHEMENTS



Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- Signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche/arrêt afficheur
13	Alimentation afficheur
14	Non utilisée
15	+ 12 volts
16	+ 12 volts
Blindage	Masse blindage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'ANTENNE GPS/ GSM (simple bande)

Elle assure la réception des satellites afin de permettre au calculateur électronique de navigation (lecteur CD ROM) de localiser le véhicule. (A)

Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, trois traits de couleur **vert** s'affichent à l'écran sur la vignette représentant la terre.

Lorsque la liaison satellite est mauvaise (passage dans un tunnel, dans une petite rue entre de grands immeubles, etc...) trois traits de couleur **rouge** s'affichent à l'écran sur la vignette représentant la terre.

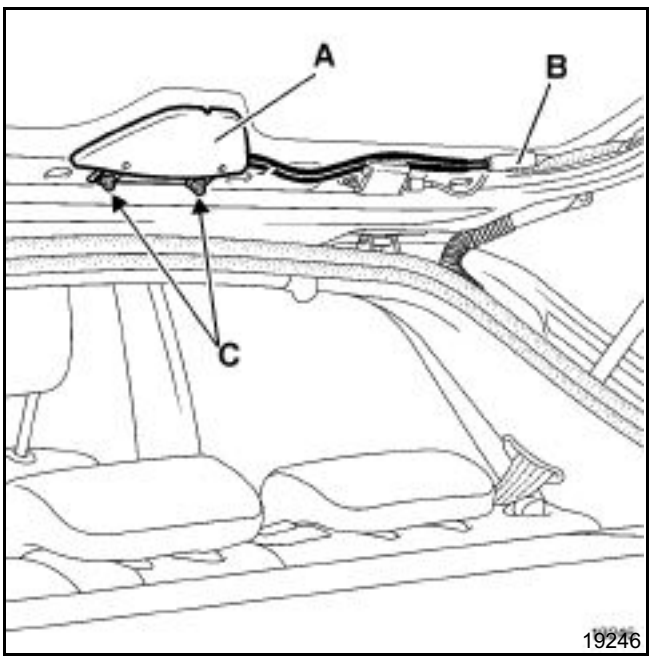
REMARQUE :
Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, il est nécessaire que le véhicule se relocalise.
Mettre le véhicule à l'extérieur à un endroit bien dégagé contact mis en attendant quelques minutes. Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, trois traits de couleur **vert** s'affichent à l'écran sur la vignette représentant la terre.

ATTENTION : le câble de l'antenne GPS est très fragile, ne pas le couder ou le pincer.

REMARQUE :
certains véhicules peuvent être équipés d'une antenne GSM (bi-bande) et d'une antenne GPS placées sous le pavillon, derrière la garniture.

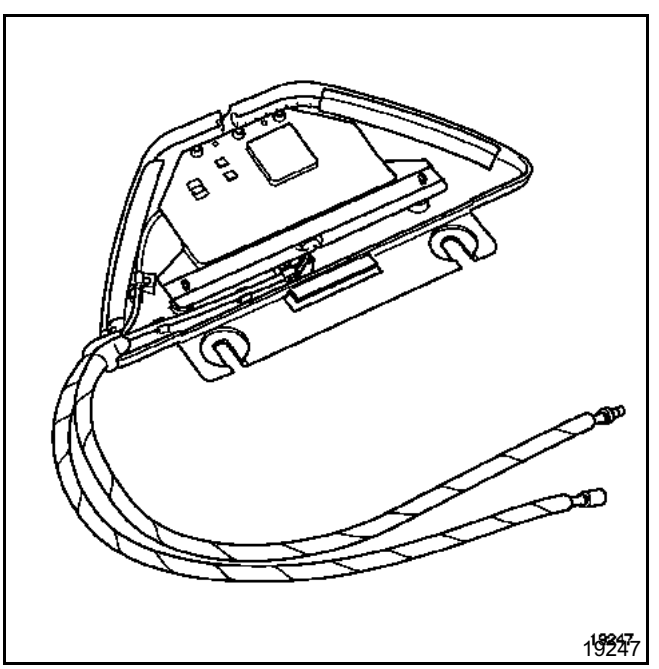
DEPOSE REPOSE

Déposer la garniture supérieure de hayon.



Débrancher les connecteurs de l'antenne (B).

Déposer les écrous (C) de fixation puis l'antenne GPS (A).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INITIALISATION

Cette procédure est à réaliser à chaque mise en service d'un appareil.

IMPORTANT : si le véhicule est équipé d'autoradio, celui-ci doit être en service au moment de la procédure d'initialisation. Dans le cas contraire, la commande au volant sera inefficace et l'écran n'affichera pas les données de l'autoradio.

1 Attendre l'arrêt du système,
2 Allumer l'autoradio,
3 Appuyer simultanément sur les touches "**M**" et "**C**",
4 Insérer la carte RENAULT en position "**accessoires**",
5 Lire la configuration,
6 Effectuer le test de la commande de l'autoradio au volant,
7 Vérifier la présence des antennes.

RELOCALISATION

La relocalisation du véhicule est à effectuer après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation.

- Mettre le véhicule à l'extérieur à un endroit bien dégagé contact mis et attendre quelques minutes. Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, trois traits de couleur **vert** s'affichent à l'écran sur la vignette représentant la terre. Le véhicule est localisé.

Si le véhicule n'est pas correctement positionné sur la cartographie, procéder à sa relocalisation :

- La relocalisation peut être réalisée :
  - **Automatiquement** en se déplaçant avec le véhicule dans différents axes sur les routes cartographiées (**1** à **3 km** nécessaires).
  - **Manuellement** en utilisant le menu "**Position véhicule**" après avoir sélectionné "**réglages**". Indiquer la ville, la route, et le croisement choisi pour effectuer la procédure.
    Valider "**Relocalisation au milieu du croisement**".

CHANGEMENT DE LANGUE DES MESSAGES

Après le remplacement du calculateur électronique de navigation, le système sera par défaut programmé en Français.

Pour changer de langue, il sera nécessaire d'utiliser le CD langue livré au client avec sa notice d'utilisation "**Carminat**" et de suivre la procédure décrite ci-après :

1. Contact mis, retirer le CD cartographique du calculateur électronique de navigation en appuyant sur la touche d'éjection
2. Sur l'écran, le message "**Pas de CD dans le lecteur**" s'affiche.
3. Valider "**OK**" en appuyant sur le bouton rotatif.
4. Sélectionner le menu "**Réglages**" puis "**Langue**" et "**autre langue**".
5. Le système demande alors d'insérer le CD langue.
6. Insérer le CD langue et valider en appuyant sur le bouton rotatif et valider.
7. Choisir la langue à remplacer (langue 1 ou 2) par le bouton rotatif.
8. Sélectionner la langue à charger parmi celles disponibles sur le CD par le bouton rotatif, valider et valider "**charger**".
9. Attendre quelques secondes, l'écran passe au noir puis devient blanc avec un texte écrit en noir et rouge avec une barre horizontale visualisant l'avancement du chargement.
10. Lorsque le chargement est effectué, le CD langue est éjecté du lecteur et "**OK**" s'affiche à l'écran.
11. Couper le contact et attendre que l'écran s'éteigne (environ **70 secondes**), la nouvelle langue est chargée.
12. Remettre le CD cartographique dans le lecteur.

ATTENTION : il faut modifier la langue du système de navigation et la langue des messages par deux actions différentes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC INTEGRE

En cas d'anomalie du système, une fonction diagnostic permet de visualiser à l'écran les éventuelles pannes mémorisées dans l'électronique du système et de contrôler certains paramètres.

Quelques secondes après la mise du contact, l'écran s'allume. Validez "**OK** " et le système propose plusieurs possibilités :

1. **Navigation**
   ⇒**Réglages** qui permet :
   - de choisir la langue,
   - de choisir les critères de guidage,
   - de modifier la configuration de l'écran,
   - d'avoir des informations sur le système,
   - de sélectionner le système info-trafic,
   - de modifier les unités (km, miles ...),
   - de modifier le volume des messages sonores,
   - de configurer l'écran.

   ⇒**Ordinateur de bord :**
   - qui donne la vitesse actuelle,
   - qui donne la vitesse moyenne,
   - qui donne la distance restante,
   - qui donne le temps restant,
   - qui permet de fixer une vitesse limite.

2. **Langue** : permet de modifier la langue de l'écran et des menus.

3. **Réglages utilisateur** :
   ⇒**Horloge** : permet le réglage automatique ou de modifier l'horloge,
   ⇒**Système** : le menu "**après vente** (**code**)" s'affiche. Entrer le code à l'aide du rotateur puis sélectionner et valider les quatre chiffres du code d'accès. Ce code (réservé au dépanneur) est : **4112** ("**quitter**" = retour au menu "**sommaire**").
   - **Quitter** : retour au sommaire,
   - **Diagnostic** (voir pages suivantes)
   - **Configuration** pouvant être demandée en cas d'anomalie :
     - **date de production**,
     - **configuration** : 0002,
     - **type UCC** : UCC 3,
     - **version logiciel** : 051(pour information),
     - **référence**
     - **checksum**.
   - **Tests système** : permet de tester les différents composants tel que le clavier, le satellite radio et les liaisons multiplexées,
   - **Tests fonctionnels** : permettent de donner les informations spécifiques du système,
     - **Test RDS-TMC** :
       - **fréquence** : TUNER pour info-trafic
       - **niveau réception** : %
       - **qualité RDS** : %
     - Test véhicule :
       - **véhicule** : X74
       - **vitesse** : OK,
       - + **APC** : OK (selon position de carte RENAULT)
       - + **ACC** : OK
       - **SSPP** : OK
       - **voltage batterie**,
       - **crash information** : NOk (sauf accident)
       - + **lant** : alimentation éclairage
       - **marche arrière** (selon version),
       - **température extérieure**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC INTEGRE

- **LIRE ETAT GPS**
  Exemple :
  - **Stat. du capteur** : 3D position
  - **Longitude** : 2°14'24"Est
  - **Latitude** : 48°46'31"Nord,
  - **Hauteur géograp** : 226 m,
  - **Nbre de sat :** > 3 (nécessaires au fonctionnement).

- **LIRE ETATS E/S**
  - **Impuls. tacho** : la vitesse du véhicule doit s'afficher en roulant,
  - **Température** : la température interne du calculateur doit s'afficher,
  - **Batterie** : la tension de la batterie doit être affichée,
  - **B. d'éjection :**
    0 = bouton éjection CD non sollicité.
    1 = bouton éjection CD sollicité (faire un appui maintenu supérieur à 5 sec)
  - **Direction :**
    ARR = Levier de vitesse en position marche arrière,
    Information marche arrière correcte
    AVA = Levier de vitesse en position autre que marche arrière ou information marche arrière défectueuse
  - **Feux** = on ou off (fonction non utilisée)
  - **Contact ext 1** : Non utilisé
  - **Contact ext 2** : Non utilisé

  ATTENTION : le temps de réponse lors d'un changement d'état est d'environ 15 secondes.

- **IDENTIFICATION (pour information)**
  - Numéro de série du calculateur
  - Version produit
  - Version logiciel
  - Semaine de production
  - Année de production
  - Version logiciel "CSB"

- **MEMOIRE D'ERREUR**
  - Code d'erreur,
  - Freq. d'erreur,
  - Type d'erreur.

Ne pas tenir compte de ses paramètres, ils ne sont pas fonctionnels.

- **SIMULATION**
- **POSITION VEHICULE**

ATTENTION : pour un bon fonctionnement du système, il faut impérativement sortir du mode "**Simulation**" après utilisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

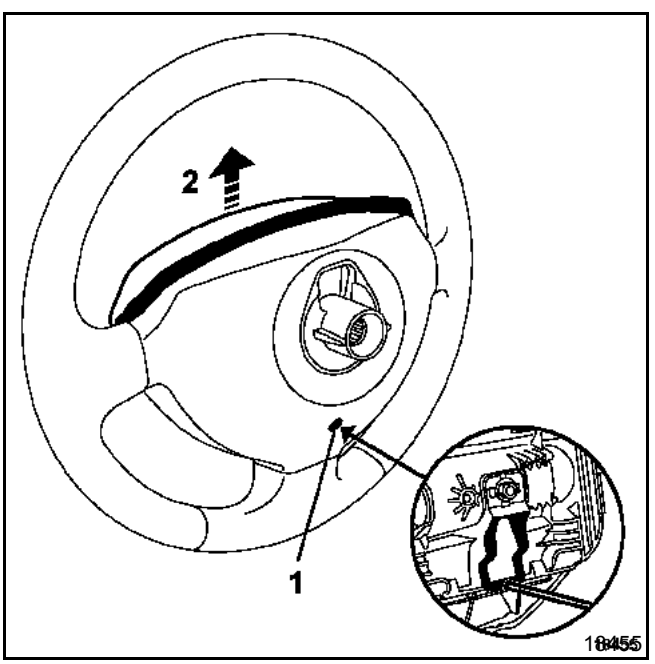
IMPORTANT : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

DEPOSE

Déposer le coussin d'airbag de volant. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice (1) puis effectuer un mouvement vers le haut (2).

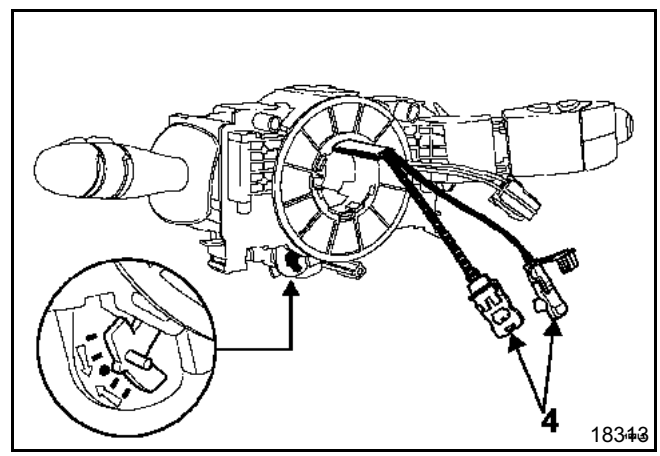


Débrancher les connecteurs de l'airbag de volant (4) et les connecteurs des touches du régulateur de vitesse (selon version).

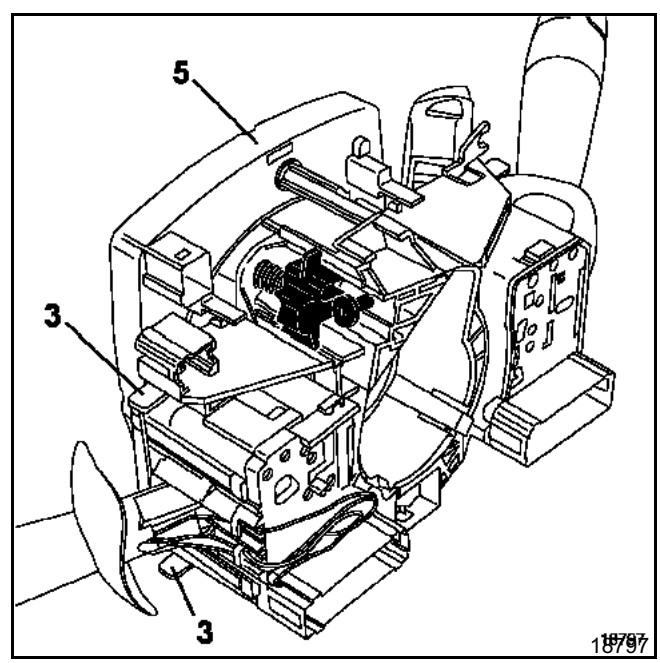
Déposer :
- la vis du volant après avoir mis les roues droites,
- le volant,
- l'entourage de compteur,
- les demi-coquilles de volant.

Débrancher les manettes (essuie-vitres, commande de radio et éclairage) et les connecteurs du contacteur tournant (airbag et régulateur de vitesse).

Avant la dépose de l'ensemble contact tournant, repérer sa position :
- en s'assurant que les roues soient droites au démontage
- en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



Desserrer la vis puis dégager l'ensemble de la colonne de direction.



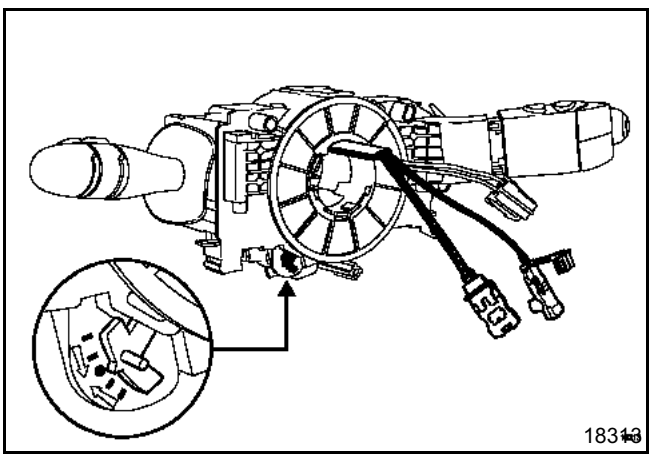
Déposer les manettes en pressant sur les languettes (3).

NOTA : la séparation du capteur d'angle de volant (5) n'est pas nécessaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

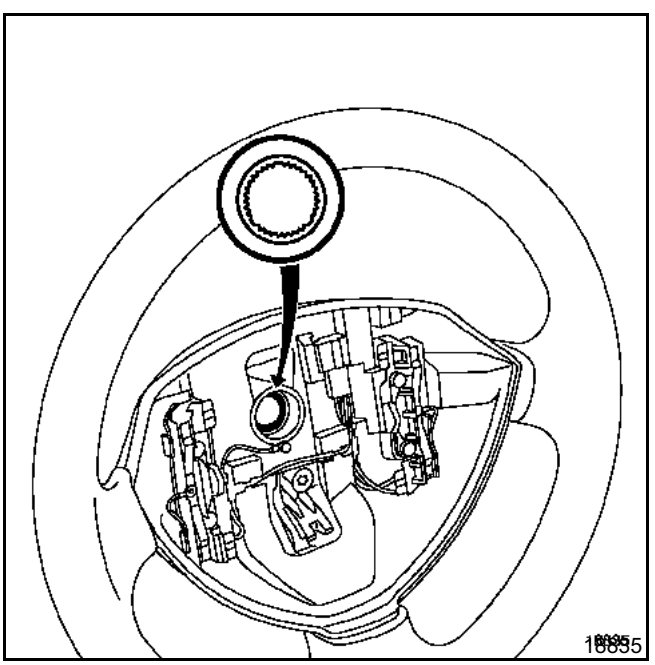
REPOSE

S'assurer que les roues soient droites. Il n'est possible de serrer la vis du contacteur tournant que si le repère est à "0".



Particularités du volant

IMPORTANT : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. **Le volant doit rentrer librement dans les cannelures**. Prendre garde à ne pas les endommager.



Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et le serrer au couple (couple de **4,4 daN.m**).

Particularités de l'airbag

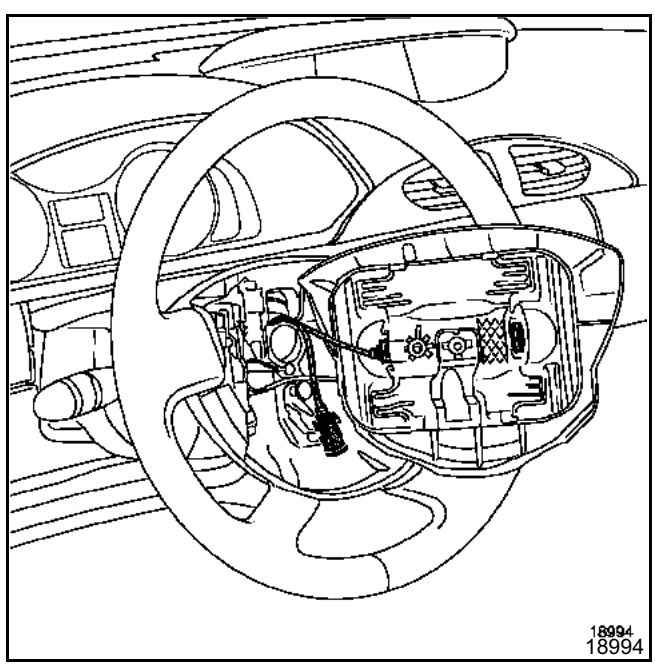
IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :
- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord soit allumé contact mis (calculateur déverrouillé),
- connecter un allumeur inerte au connecteur de chaque coussin de l'airbag et vérifier que le témoin s'éteint,
- couper le contact, connecter le coussin airbag à la place des allumeurs inertes et le positionner sur le volant,
- mettre le contact et vérifier que le témoin s'allume 3 secondes à la mise du contact puis s'éteint.

Si le témoin ne s'éteint pas, consulter le chapitre diagnostic.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourraient provoquer une mise hors d'état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

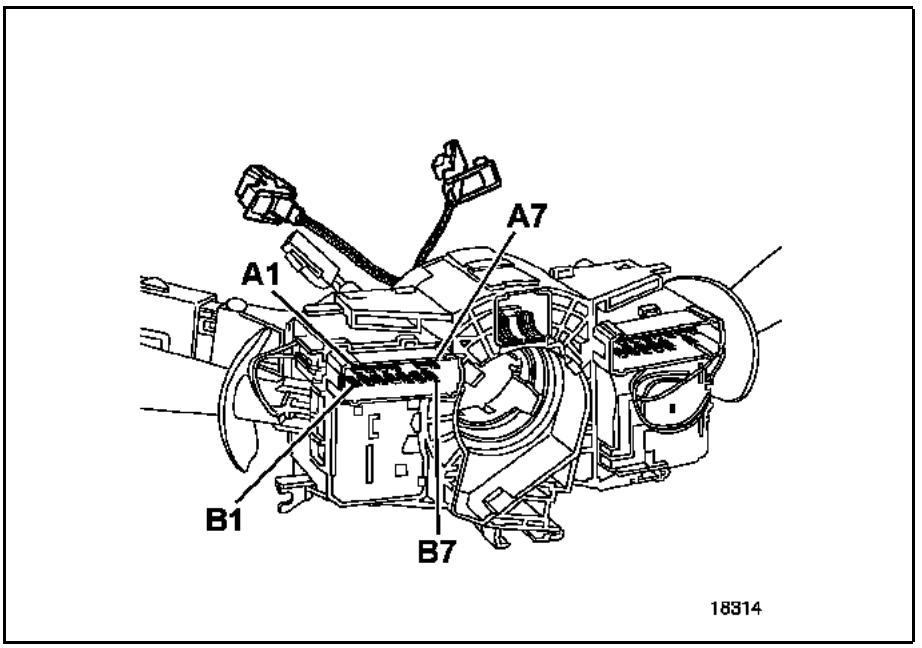
Brancher les deux connecteurs de l'airbag de volant en respectant leurs couleurs.

S'assurer du bon encliquetage des connecteurs.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT (le plus complet)



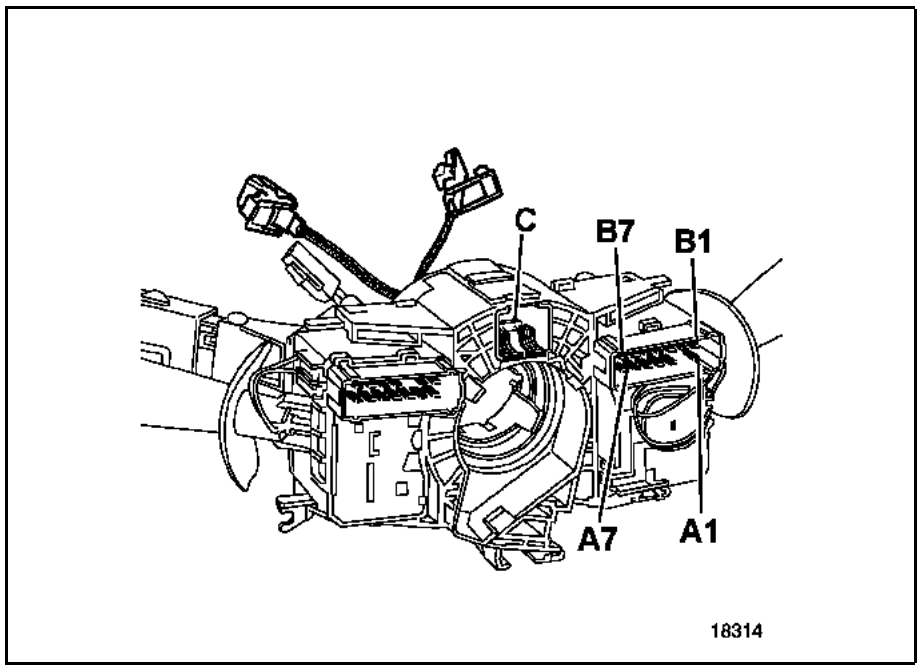
Voie	Désignation
A1	Commande temporisation essuyage avant
A2	Commande grande vitesse essuyage avant
A3	Commande petite vitesse essuyage avant
A4	Commande pompe lave-vitre avant
A5	Non utilisée
A6	Arrêt fixe avant
A7	+ Après contact
B1	Commande pompe lave-vitre arrière
B2	Commande essuie-vitre arrière
B3	Non utilisée
B4	+ Après contact
B5	Masse
B6	Information régime moteur
B7	Touche de défilement ADAC

NOTA : Il est possible de contrôler, à l'ohmmètre, les commandes d'essuie-vitre et de lave-vitre avant et arrière.

Commande	Voies	Valeurs (Ohms)
Pompe de lave-vitre avant	A4 / B4	0
Commande essuie-vitre avant petite vitesse	A3 / A7	0
Commande essuie-vitre avant grande vitesse	A2 / A7	0
Commande essuie-vitre cadencé :		
Position 1		9,6
Position 2	A1 / A7	7,2
Position 3		4,8
Position 4		2,4
Position 5		0
Pompe de lave-vitre arrière	B1 / B4	0
Cadencement essuie-vitre arrière	B2 / B4	0
Défilement ADAC	B5 / B7	0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT (le plus complet)



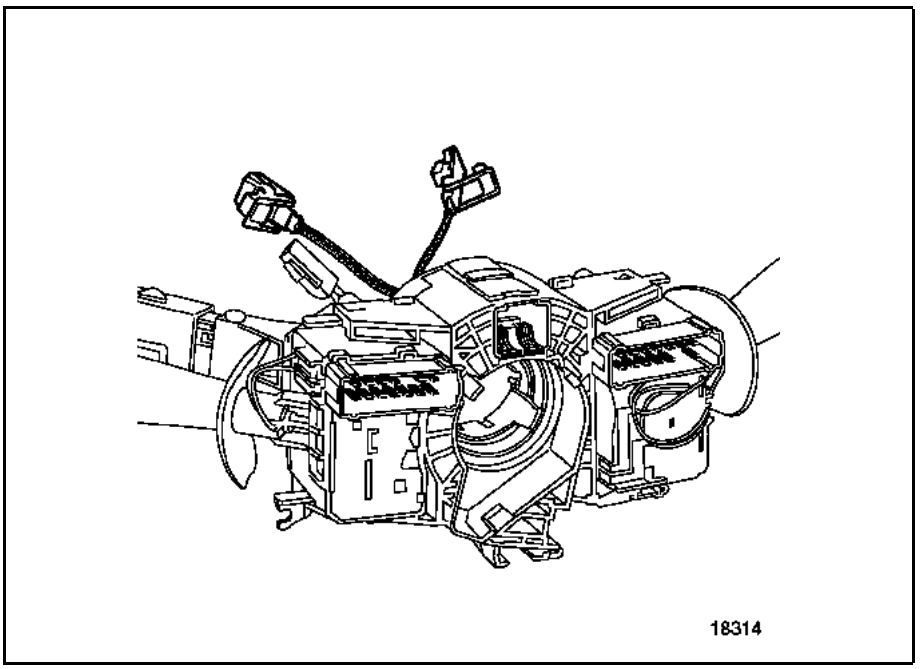
Voie	Désignation
A1	Alimentation relais feux antibrouillard (avant)
A2	Non utilisée
A3	Commande feux de brouillard arrière
A4	Commande avertisseur sonore
A5	Commande clignotant droit
A6	Masse
A7	Commande clignotant gauche
B1	Feux de position
B2	+ batterie (protégé)
B3	+ batterie (protégé)
B4	Feux de croisement (double optique)
B5	Feux de croisement (simple optique)
B6	+ batterie (protégé)
B7	Feux de route

NOTA : Il est possible de contrôler les commandes de feux à l'ohmmètre.
La commande de l'avertisseur sonore passe par le connecteur (C) via le raccord tournant.

Commande	Voies (circuit fermé)
Clignotant gauche	A6/A7
Clignotant droit	A5/A6
Feux de position	B1/B2
Feux de croisement (double optique)	B3/B4
Feux de croisement (simple optique)	B3/B5
Feux de route (fixe ou appel)	B6/B7
Feux antibrouillard (avant)	A1/B2
Feux de brouillard arrière	A3/B2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

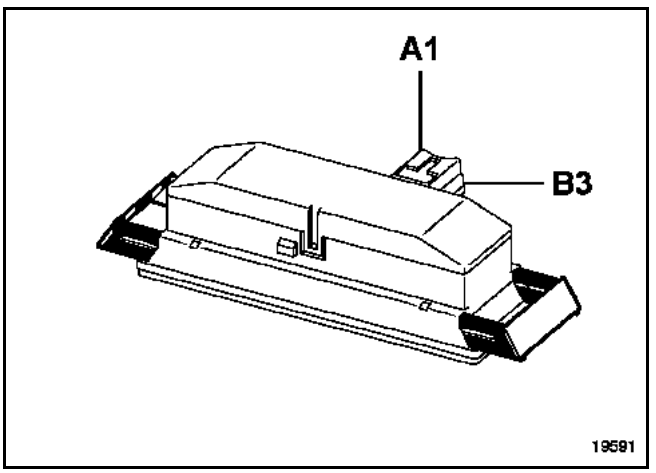


La commande d'autoradio au volant est raccordée :
- à l'afficheur central de planche de bord
- à l'Unité Centrale de Communication si le véhicule est équipé du système d'aide à la navigation Carminat (consulter le **chapitre 83**).

Voie	Désignation
A1	Voie 14
A2	Voie 13
A3	Voie 10
B1	Voie 9
B2	Voie 11
B3	Voie 12

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA : pour le fonctionnement de l'essuyage, consulter le **chapitre 85**.



BRANCHEMENT

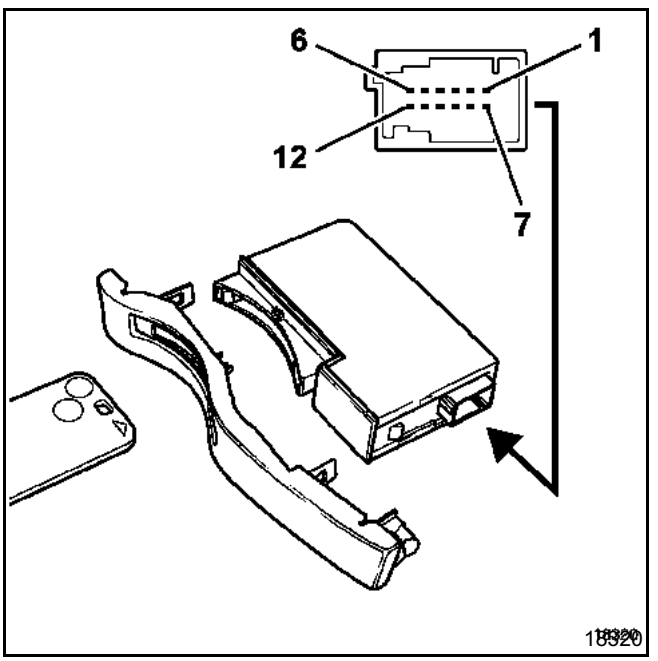
Voie	Désignation
A1	Liaison Unité Centrale Habitacle (relais de mise en service)
A2	Liaison Unité Centrale Habitacle (commande)
A3	+Accessoires
B1	Liaison Unité Centrale Habitacle (relais grande vitesse)
B2	Masse
B3	Liaison Unité Centrale Habitacle (fonctionnement automatique)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

Le lecteur de carte Renault est clipsé sur son support.

Le support est clipsé sur la planche de bord.



Voie	Désignation
1	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
2	Alimentation lecteur
3	Non utilisée
4	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
5	Signal présence carte Renault (+Accessoires)
6	Signal Radio Fréquence (télécommande)
7	Signal carte Renault en butée
8	Masse
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Signal Radio Fréquence (télécommande)

REMARQUE : en cas de panne d'éclairage du lecteur, il faut remplacer le lecteur.

RAPPEL : le lecteur n'est pas codé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

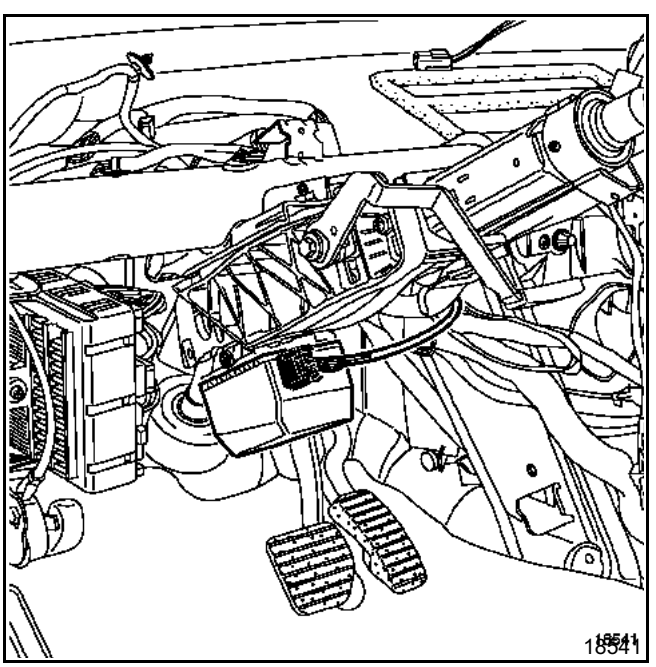
VERROU ELECTRIQUE DE COLONNE DE DIRECTION

PRECAUTIONS POUR LA REPARATION

Pour permettre le non-blocage du volant lors d'un débranchement de la batterie, il faut :
– enfoncer la carte Renault à fond (+ Après contact) puis le retirer au 1er cran, (+ Accessoires). La colonne n'est pas immobilisée tant que l'on n'a pas quitté le 1er cran du lecteur. Débrancher la batterie, la colonne reste déverrouillée tant que l'on n'a pas remis la batterie et retiré la carte Renault.
– Verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide d'un outil de diagnostic.

DEPOSE

ATTENTION : le verrou de colonne est fixé par une vis dont le pas est inversé (pas à gauche). D'autre part, il ne peut être déposé que s'il a été préalablement déverrouillé.

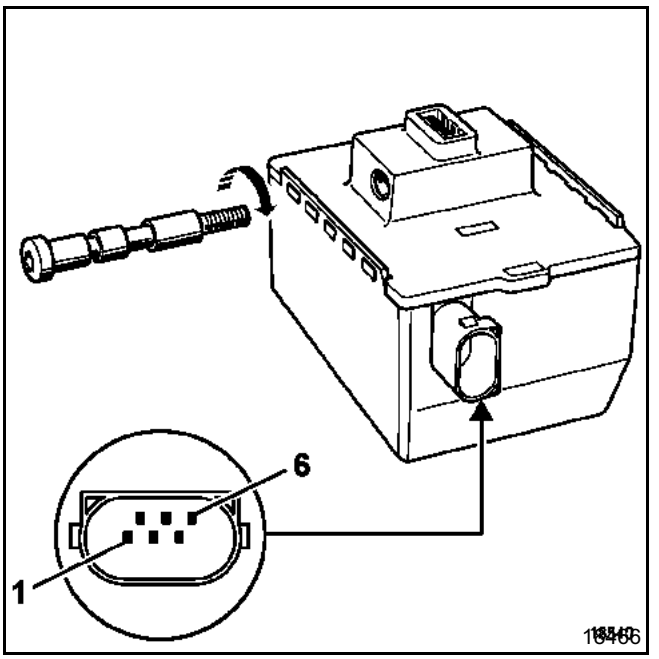


REPOSE

Serrer la vis au couple de **0,8 daN.m.**

Pour apprendre le code du verrou électrique de colonne de direction, consulter le chapitre 82.

BRANCHEMENT

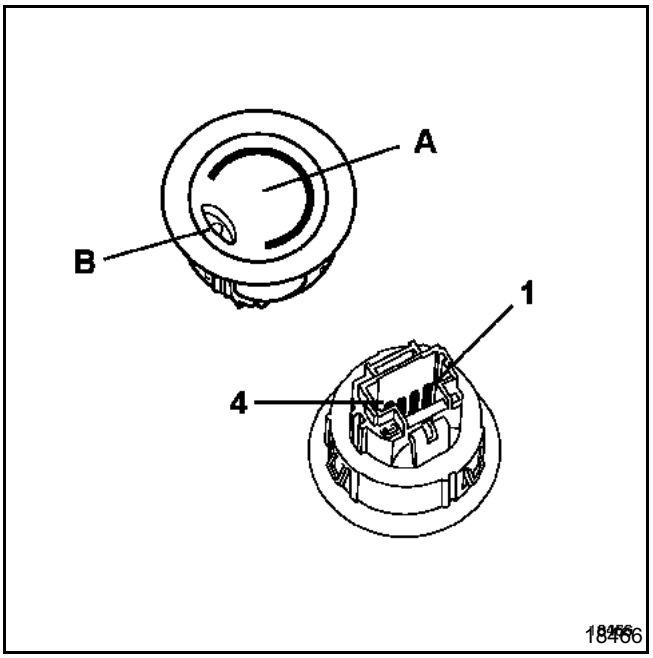


Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation (+12 Volts accessoires)
3	Liaison multiplexée
4	Commande Unité Centrale Habitacle (déblocage)
5	Information carte Renault présente
6	Liaison multiplexée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOUTON POUSSOIR DE DEMARRAGE

Le bouton poussoir de démarrage permet de démarrer et d'arrêter le moteur. Il contient deux éclairages :
– éclairage supérieur (A) : "**information prêt à démarrer**",
– éclairage inférieur (B) : "**information moteur tournant**".



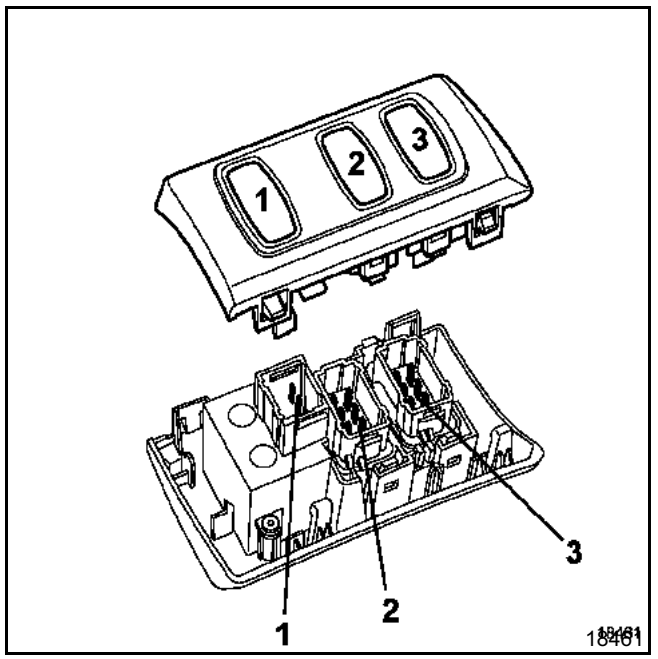
BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Signal bouton Marche/Arrêt moteur
2	Alimentation
3	Commande voyant "**invitation démarrage**" Commande voyant "**moteur tournant**"
4	

Il est possible de contrôler le Pusch de démarrage à l'ohmmètre.

Voie	Valeur	Désignation
1 et 2	≈ **2 ohms**	Impulsion Marche ou Arrêt
2 et 3	≈ **20 ohms**	Voyant "**invitation démarrage**"
2 et 4	≈ **20 ohms**	Voyant "**moteur tournant**"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Synthèse de parole (suivant équipement)
2 Système de contrôle de trajectoire
3 Régulateur / Limiteur de vitesse (suivant équipement)

La dépose des contacteurs nécessite la dépose de la platine support.

BRANCHEMENT

CONTACTEUR SYSTEME DE CONTROLE DE TRAJECTOIRE

Voie	Désignation
A1	Alimentation veilleuse
A2	Masse
A3	Non utilisée
B1	Commande Marche / Arrêt
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée

CONTACTEUR SYNTHESE DE PAROLE

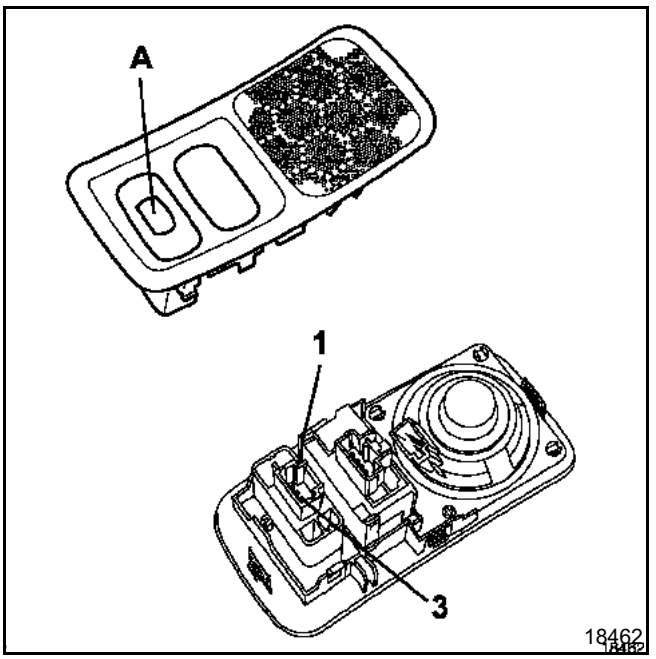
Voie	Désignation
1	Commande répétition message
2	Masse
3	Commande sourdine

INTERRUPTEUR REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE

Voie	Désignation
A1	+ Veilleuse
A2	+ Après contact (circuit stop)
A3	Marche / Arrêt régulateur de vitesse
B1	Marche / Arrêt limiteur de vitesse
B2	Masse
B3	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RHEOSTAT D'ECLAIRAGE



Pour déposer le rhéostat, déposer la platine support de rhéostat puis débrancher les connecteurs (selon équipement).

Déclipser le rhéostat (A) de la platine support.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ Veilleuse
2	Eclairage rhéostat
3	Masse

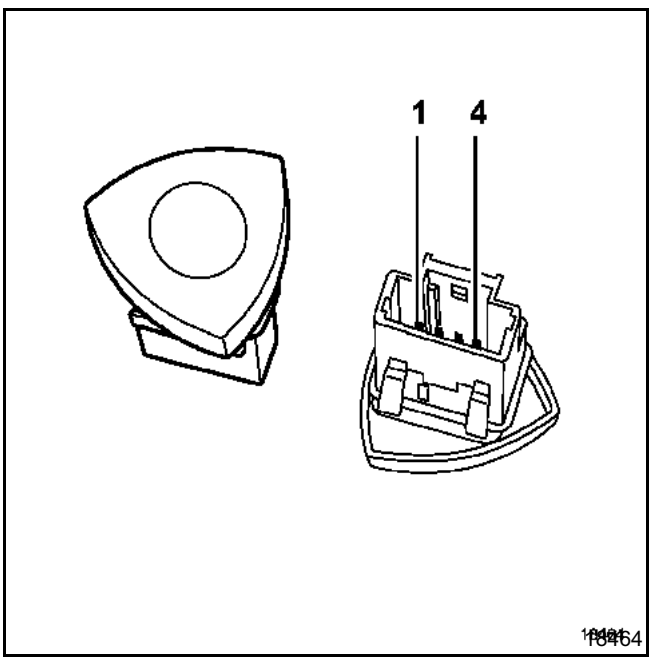
ATTENTION : Deux rhéostats d'éclairage peuvent équiper le véhicule en fonction de son équipement :
- rhéostat "**haut de gamme**" pour climatisation régulée,
- rhéostat "**bas de gamme**" pour climatisation manuelle.

Il est possible de contrôler le rhéostat d'éclairage à l'ohmmètre :
- éclairage bouton (voies 1 et 3) ≈ **70 ohms**
- molette de réglage (voies 2 et 3) = **de 0 à 1000 ohms** (haut de gamme)
- molette de réglage (voies 2 et 3) = **de 0 à 33 ohms** (bas de gamme)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose du contacteur nécessite la dépose de la partie supérieure clipsée de la console.

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Temporisation centrale clignotante (+ avant contact)
4	Cadenceur/temporisateur central clignotante

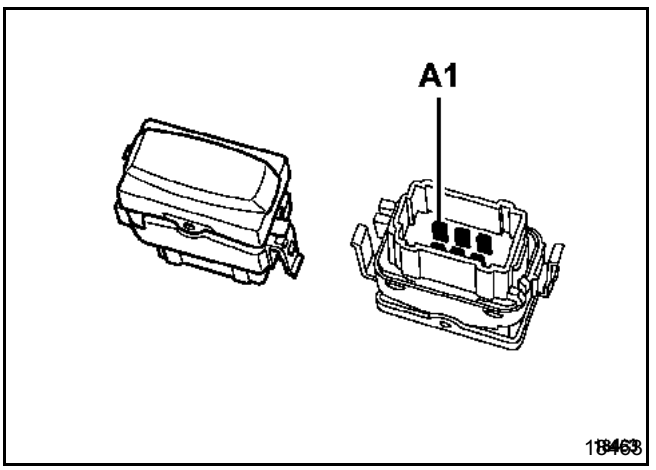


Contrôles au multimètre

Voie	Valeur	Désignation
2 et 3	**Résistance infinie**	Arrêt feux de détresse
2 et 3	**0 ohm**	Marche feux de détresse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose du contacteur nécessite la dépose de la partie supérieure clipsée de la console.



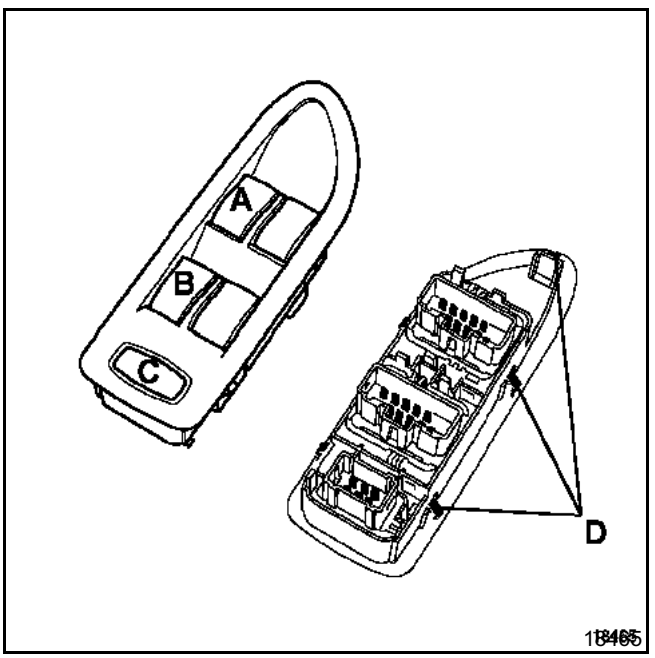
Voie	Désignation
A1	+Après contact
A2	Masse
A3	Condamnation
B1	Décondamnation
B2	+Avant contact
B3	Alimentation diode luminescente

Contrôles au multimètre

Voie	Désignation	Valeur
A1 / A2	Eclairage bouton	**30 ohms**
A2 / A3	Condamnation	**0 ohm**
A2 / B1	Décondamnation	**0 ohm**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PLATINE D'ACCOUDOIR (la plus complète)

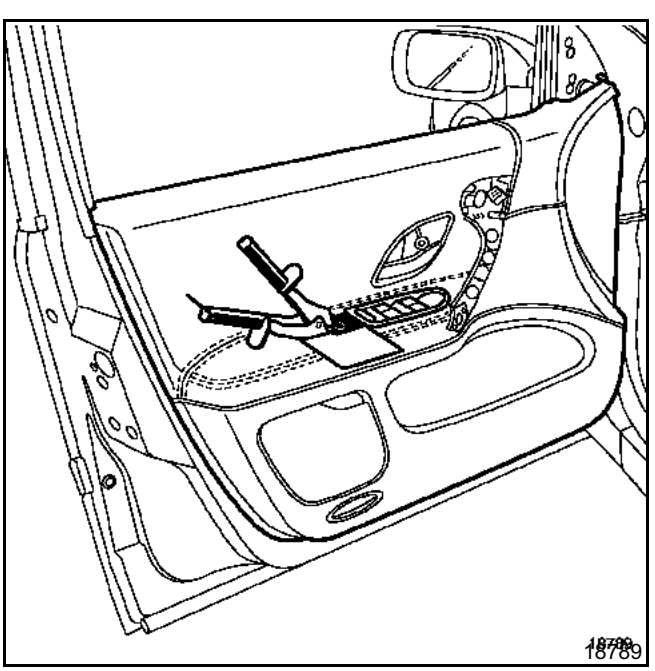


A Contacteur lève-vitres conducteur et passager avant
B Contacteur lève-vitres arrière droit et gauche
C Contacteur condamnation lève-vitres arrière et portes arrière (selon version)

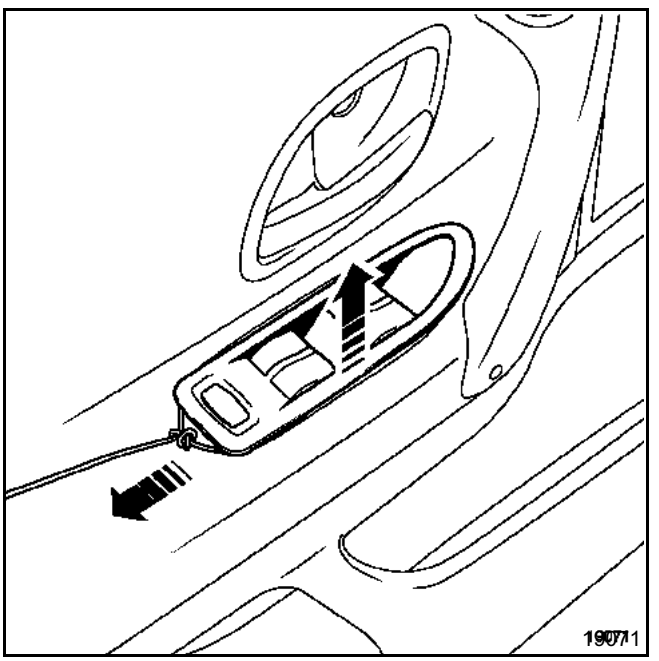
DEPOSE DES CONTACTEURS

La platine de commande des lève-vitres est clipsé par des languettes (D) sur le panneau de porte.

Pour le déposer, deux solutions sont efficaces :
– utiliser une pince à garnitures,

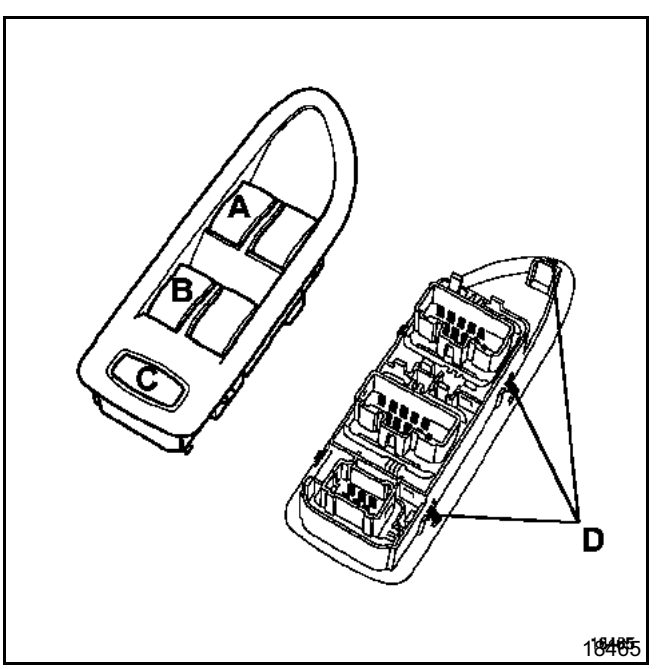


– utiliser un fil électrique afin d'appuyer sur les verrous.



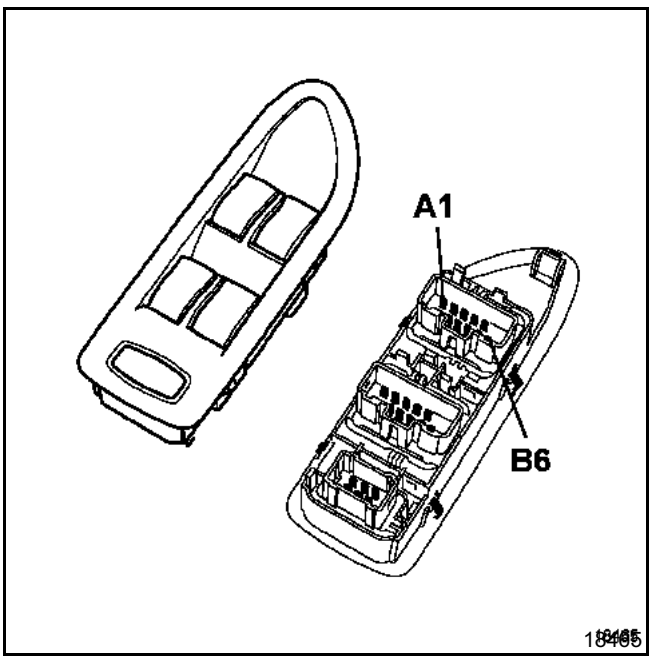
Débrancher les connecteurs.

Dégager les contacteurs en pressant les languettes (D)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEURS LEVE-VITRES AVANT SUR PORTE CONDUCTEUR



Trois types de contacteurs de lève-vitres avant peuvent équiper le véhicule :

- **Lève-vitre impulsionnel conducteur / Lève-vitre électrique passager**

Commande lève-vitre conducteur à deux positions (normale et impulsionnelle) et commande simple position pour la vitre passager.

- **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager non multiplexé**

Commande lève-vitre conducteur et passager à deux positions (normale et impulsionnelle).

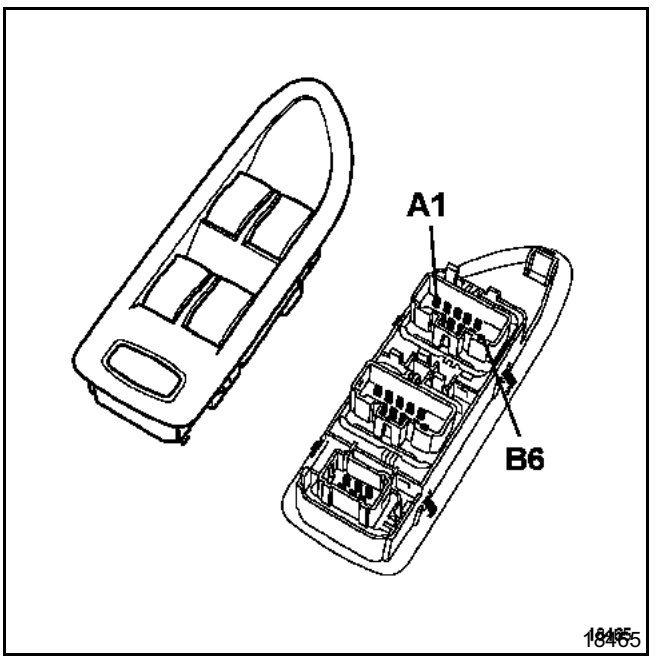
- **Lève-vitre impulsionnel multiplexé**

Physiquement, ce montage est identique au modèle non multiplexé, mais câblé différemment.

Pour plus de précisions sur les systèmes de lève-vitre électrique, consulter le **chapitre 87**.

NOTA : l'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + après contact (pas d'éclairage de nuit).

CONTACTEUR LEVE-VITRE ARRIERE SUR PORTE CONDUCTEUR



Deux types de contacteurs doubles peuvent équiper le véhicule :

- **Lève-vitre électrique**

Commandes arrière gauche et arrière droite à une seule position.

- **Lève-vitre impulsionnel**

Commandes arrière gauche et arrière droite à deux positions (commande normale et impulsionnelle pour les vitres arrière).

Pour plus de précisions sur les systèmes de lève-vitres électriques, consulter le **chapitre 87**.

NOTA : l'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + après contact (pas d'éclairage de nuit).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur / Lève-vitre électrique passager** connecteur noir (direction à gauche)

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	+ Avant contact
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTION	VOIE			
	A4/B4	B5/B4	A1	B3
Aucune	α	α	**A2**	**A2**
Ouverture simple conducteur	0	α	-	-
Fermeture simple conducteur	α	0	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	0 (1er)	0 (2eme)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	0 (2eme)	0 (1er)	-	-
Ouverture passager	-	-	**B4**	**A2**
Fermeture passager	-	-	**A2**	**B4**

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur / Lève-vitre électrique passager** connecteur noir (direction à droite)

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	+ Avant contact
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTION	VOIE			
	A1	B3	A2/B4	B5/B4
Aucune	**A2**	**A2**	α	α
Ouverture simple conducteur	-	-	0	α
Fermeture simple conducteur	-	-	α	0
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (1er)	0 (2eme)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (2eme)	0 (1er)
Ouverture passager	**A2**	**B4**	-	-
Fermeture passager	**B4**	**A2**	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager non multiplexé** connecteur gris (direction à gauche)

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre coté passager
A2	Masse
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre côté passager
B3	Masse
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTIONS	Voies			
	B2/B3	A1/A2	A4/B4	B5/B4
Aucune	α	α	α	α
Ouverture simple conducteur	-	-	0	α
Fermeture simple conducteur	-	-	α	0
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (1er)	0 (2eme)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (2eme)	0 (1er)
Ouverture simple passager	α	0	-	-
Fermeture simple passager	0	α	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	0 (2eme)	0 (1er)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	0 (1er)	0 (2eme)	-	-

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager non multiplexé** connecteur gris (direction à droite)

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté conducteur
A2	Non utilisée
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté passager
A5	Masse
A6	+ Avant contact
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté passager
B6	+ Avant contact

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTIONS	Voies			
	A1/B4	B3/B4	B5/A5	A4/B6
Aucune	α	α	α	α
Ouverture simple conducteur	0	α	-	-
Fermeture simple conducteur	α	0	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	0 (1er)	0 (2eme)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	0 (2eme)	0 (1er)	-	-
Ouverture simple passager	-	-	α	0
Fermeture simple passager	-	-	0	α
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (2eme)	0 (1er)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (1er)	0 (2eme)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre impulsionnel multiplexé** connecteur noir (tous types)

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre droit
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre gauche
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre droit
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre gauche
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTIONS	Voies			
	A2/B4	B3/B4	A4/B4	B5/B4
Aucune	α	α	α	α
Ouverture simple gauche	-	-	0	α
Fermeture simple gauche	-	-	α	0
Ouverture impulsionnelle gauche	-	-	0	0
Fermeture impulsionnelle gauche	-	-	0	0
Ouverture simple droit	0	α	-	-
Fermeture simple droit	α	0	-	-
Ouverture impulsionnelle droit	0 (1er)	0 (2eme)	-	-
Fermeture impulsionnelle droit	0 (2eme)	0 (1er)	-	-

● **Lève-vitre électrique arrière simple** : connecteur blanc

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre droit
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre gauche
A5	+ Après contact
A6	+ Avant contact
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre droit
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre gauche
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTIONS	Voies			
	A4	B5	A2	B3
Aucune	**A5**	**A5**	**B5**	**A5**
Ouverture droit	-	-	**B4**	**A5**
Fermeture droit	-	-	**A5**	**B4**
Ouverture gauche	**B4**	**A5**	-	-
Fermeture gauche	**A5**	**B4**	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre arrière impulsionnel** : connecteur marron

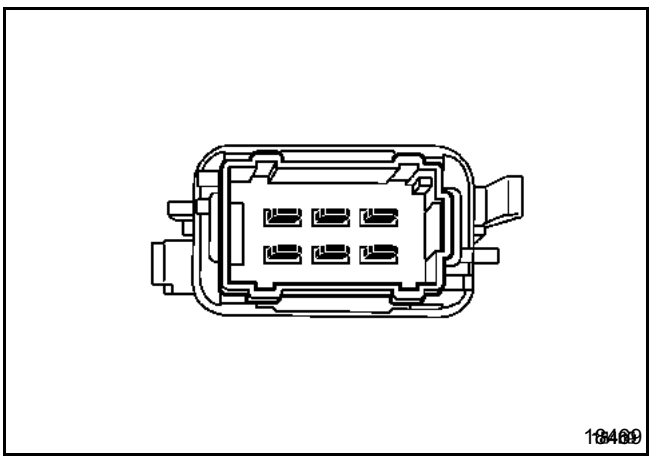
Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre droit
A2	+ Avant contact
A3	+ Après contact
A4	+ Avant contact
A5	Commande lève-vitre gauche
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre droit
B3	+ Avant contact
B4	Masse
B5	+ Avant contact
B6	Commande lève-vitre gauche

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTIONS	Voies			
	A5/B4	B6/B4	A1/B4	B2/B4
Aucune	α	α	α	α
Ouverture simple droite	-	-	0	α
Fermeture simple droite	-	-	α	0
Ouverture impulsionnelle droite	-	-	0 (1er)	0 (2eme)
Fermeture impulsionnelle droite	-	-	0 (2eme)	0 (1er)
Ouverture simple gauche	0	α	-	-
Fermeture simple gauche	α	0	-	-
Ouverture impulsionnelle gauche	0 (1er)	0 (2eme)	-	-
Fermeture impulsionnelle gauche	0 (2eme)	0 (1er)	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR LEVE-VITRE PASSAGER SUR PORTE PASSAGER



Trois types de contacteurs de lève-vitres avant peuvent équiper le véhicule :

- **Lève-vitre électrique simple**
- **Lève-vitre impulsionnel non multiplexé**
- **Lève-vitre impulsionnel multiplexé**

Pour plus de précisions sur les systèmes de lève-vitre électrique, consulter le **chapitre 87**.

- **Lève-vitre électrique simple** : connecteur marron

Voie	Désignation
A1	Liaison porte conducteur (B3)
A2	Masse
A3	Commande montée lève-vitre
B1	Commande descente lève-vitre
B2	Liaison porte conducteur (A1)
B3	+ Après contact

ACTIONS	VOIES	
	B1	**A3**
Aucune	**B2**	**A1**
Ouverture simple	**B2**	**A2**
Fermeture simple	**A2**	**A1**

- **Lève-vitre électrique multiplexé** : connecteur gris

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Commande lève-vitre
A3	Masse commutée
B1	Masse commutée
B2	Masse
B3	+ Après contact éclairage bouton

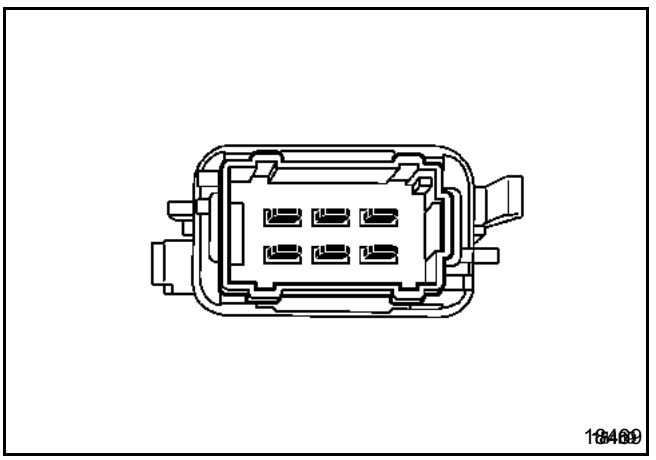
ACTIONS	VOIES	
	A1	**A2**
Aucune	α	α
Ouverture simple	0	α
Fermeture simple	α	0
Ouverture impulsionnelle	0 (1er)	0 (2eme)
Fermeture impulsionnelle	0 (2eme)	0 (1er)

ACTIONS	VOIES	
	A3/A2	**B1/B2**
Aucune	α	α
Ouverture simple	0	α
Fermeture simple	α	0
Ouverture impulsionnelle	0 (1er)	0 (2eme)
Fermeture impulsionnelle	0 (2eme)	0 (1er)

NOTA : la résistance du voyant d'éclairage du bouton est égale à 30 Ohms environ

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR LEVE-VITRE ARRIERE SUR PORTES ARRIERE



CONTACTEUR LEVE-VITRE SIMPLE

Voie	Désignation
A1	+ Après contact
A2	Masse
A3	+ Après contact
B1	Commande moteur lève-vitre
B2	+ Après contact
B3	+ Après contact

ACTIONS	VOIES			
	A2/A3	B1/B2	B1/A2	A1/A3
Aucune	α	0	α	0
Ouverture simple	0	0	α	α
Fermeture simple	α	α	0	0

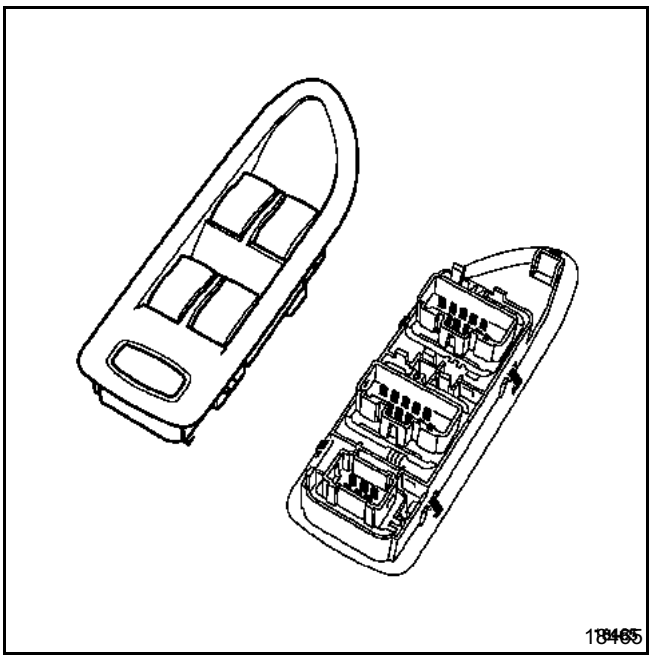
CONTACTEUR LEVE-VITRE ANTI-PINCEMENT ARRIERE : connecteur blanc

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Masse commuté (verrouillage lève-vitre)
A3	+ Avant contact
B1	+ Avant contact
B2	Commande lève-vitre
B3	+ Après contact éclairage bouton

ACTIONS	VOIES	
	A2/B1	A2/A3
Aucune	α	α
Ouverture simple	α	0
Fermeture simple	0	α
Ouverture impulsionnelle	0 (2eme)	0 (1er)
Fermeture impulsionnelle	0 (1er)	0 (2eme)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR DE SECURITE ENFANT



Lors de la condamnation, un voyant rouge (piloté par l'Unité Centrale Habitacle) s'allume sur le contacteur. Cet interrupteur est utilisé pour inhiber l'ouverture des portes arrière et l'ouverture des vitres (selon version).

● **Lève-vitre électrique**
La commande de sécurité enfant informe l'Unité Centrale Habitacle qui pilote le relais de sécurité enfant.

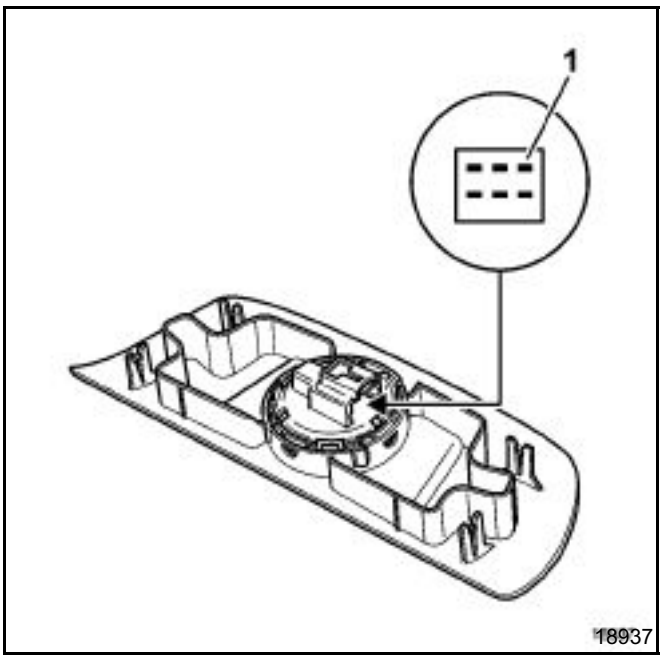
● **Lève-vitre impulsionnel**
La commande de sécurité enfant commute ou non, la masse de commande des contacteurs de lève-vitre impulsionnel arrière et informe l'Unité Centrale Habitacle de son état.

NOTA : L'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + après contact (pas d'éclairage de nuit).

Voie	Désignation
A1	+ Après contact
A2	Non utilisée
A3	Commande témoin sécurité enfant
B1	Verrouillage lève-vitre arrière
B2	Masse
B3	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR DE TOIT OUVRANT



FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

POSITION DU CONTACTEUR	Voies 1 et 6	Voies 1 et 5	Voies 1 et 3	Voies 1 et 2
Coulissement 6	0	0	0	1
Coulissement 5	0	0	1	1
Coulissement 4	0	0	1	0
Coulissement 3	0	1	1	0
Coulissement 2	0	1	1	1
Coulissement 1	0	1	0	1
Fermé	0	1	0	0
Entrebâillement 1	1	1	0	0
Entrebâillement 2	1	1	0	1
Entrebâillement 3	1	1	1	0
Appuyé	0	0	0	0

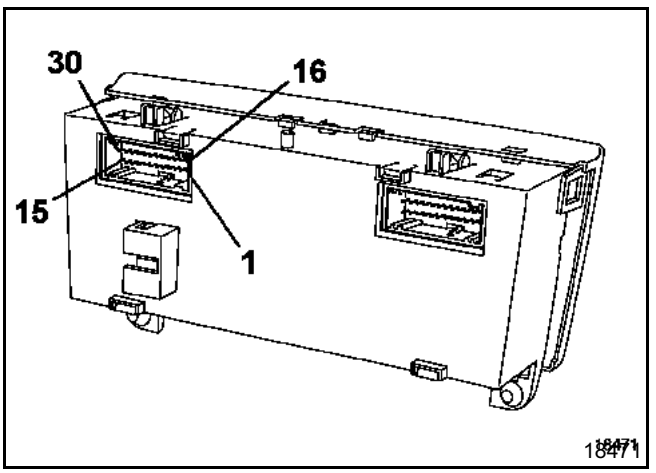
NOTA : 0 = circuit passant (fermé)
1 = circuit ouvert

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEURS DE LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE ET PARE-BRISE DEGIVRANT ELECTRIQUE

Les contacteurs de lunette arrière dégivrante et de pare-brise électrique sont intégrés au tableau de commande de climatisation.

Leur remplacement nécessite le remplacement du tableau de commande complet.



BRANCHEMENT (connecteur gris)

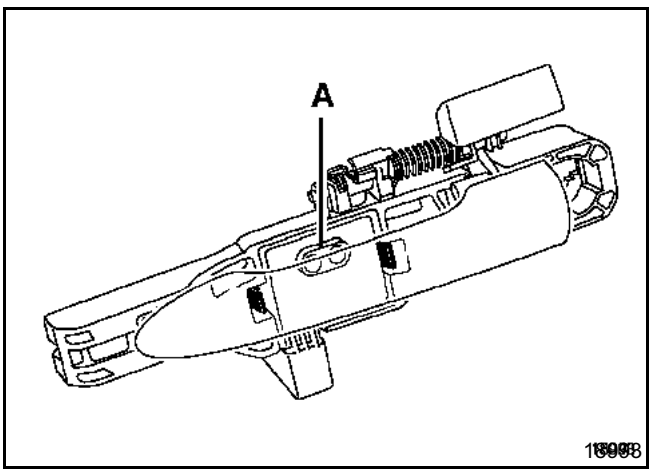
Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation éclairage
4	Commande pare-brise dégivrant électrique
5	Ligne diagnostic
6	+ Après contact
9	Liaison multiplexée
10	Liaison multiplexée
12	Commande lunette arrière dégivrante
14	Masse par rhéostat
16	Masse
18	+ Avant contact

NOTA : pour les affectations des autres voies des connecteurs, consulter le chapitre **"climatisation"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR D'OUVERTURE DE PORTE

Pour fonctionner en mode main-libre, les poignées de portes doivent être équipées de capteurs :
- de présence (A) pour détecter la main de l'utilisateur, accompagné d'un déflecteur placé sur la poignée.
- de mouvement pour commander l'ouverture lorsque les capteurs de présence ne sont plus en fonctionnement (après une longue période d'inutilisation du véhicule).

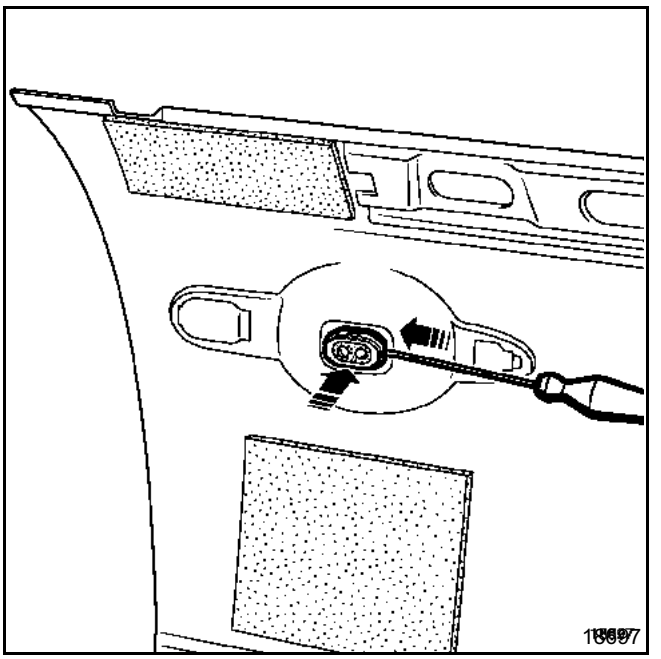


NOTA : pour la dépose de la poignée, consulter le chapitre **carrosserie**.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ batterie
2	Masse
3	Signal capteur

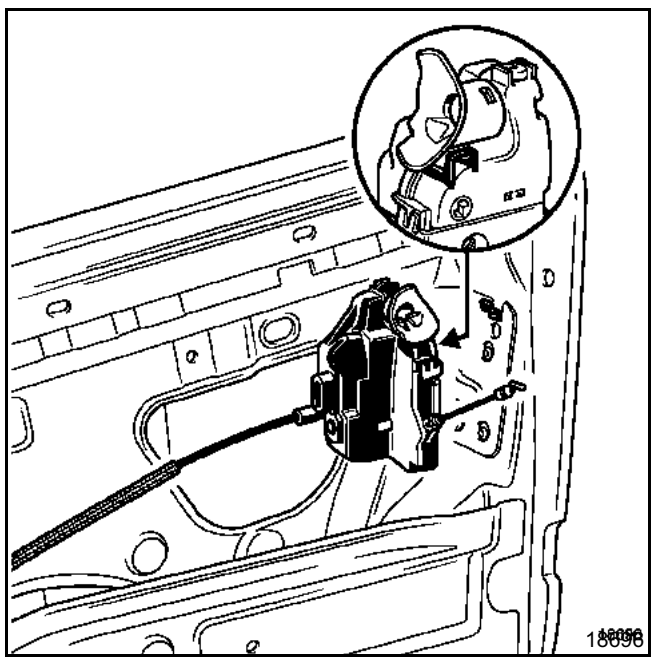
IMPORTANT : pour détecter la main de l'utilisateur, le capteur de présence doit être accompagné d'un cache translucide et d'un réflecteur intégré à la poignée. Des fissures ou des rayures peuvent dégrader le fonctionnement de l'ouverture main-libre.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Selon l'équipement du véhicule, les serrures de portes sont spécifiques :

- la version bas de gamme (connecteur 4 voies) est équipée du verrou électrique et du capteur de fermeture (les véhicules ne sont pas équipés de capteurs de feuillure).
- la version haut de gamme (connecteur 6 voies) est équipée de la fonction super-condamnation permettant de désactiver le fonctionnement des poignées intérieures. Cette fonction peut être utilisée pour la sécurité enfant électrique.



BRANCHEMENT

- Version bas de gamme côté gauche

Voie	Désignation
A	+ moteur de condamnation
B	- moteur de condamnation
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte

- Version bas de gamme côté droit

Voie	Désignation
A	Contacteur de porte
B	Contacteur de porte
C	- moteur de condamnation
D	+ moteur de condamnation

- Version haut de gamme avant gauche

Voie	Désignation
A	+ moteur de condamnation
B	- moteur de condamnation
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte
E	- moteur de super-condamnation ou sécurité enfant (porte arrière)
F	+ moteur de super-condamnation ou sécurité enfant (porte arrière)

- Version haut de gamme avant droit

Voie	Désignation
A	+ moteur de super-condamnation ou sécurité enfant (porte arrière)
B	- moteur de super-condamnation
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte
E	- moteur de condamnation
F	+ moteur de condamnation

- Version haut de gamme arrière gauche

Voie	Désignation
A	+ moteur de condamnation
B	- moteur de condamnation et sécurité enfant
C	Contacteur de porte/contacteur de sécurité enfant
D	Contacteur de porte
E	+ moteur de super-condamnation sécurité enfant
F	Contacteur de sécurité enfant

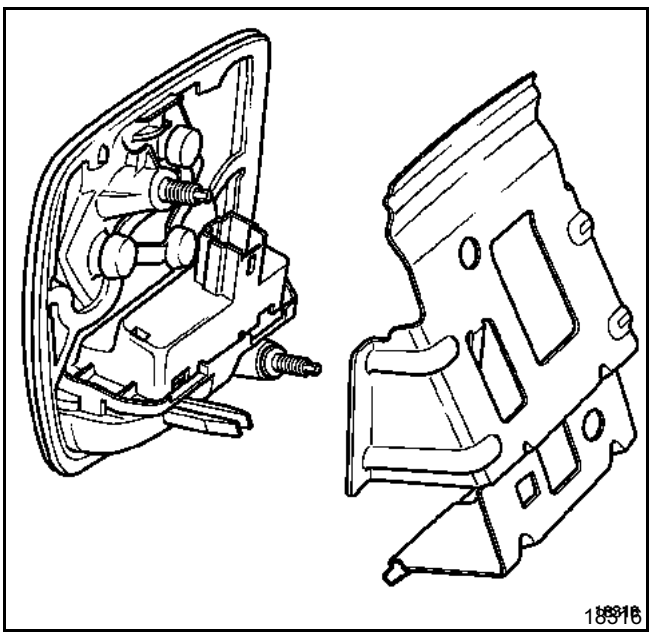
- Version haut de gamme arrière droit

Voie	Désignation
A	Contacteur de sécurité enfant
B	+ moteur de super-condamnation ou sécurité enfant (porte arrière)
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte/contacteur de sécurité enfant
E	- moteur de condamnation et sécurité enfant
F	+ moteur de condamnation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'interrupteur de hayon (tout ou rien) est identique sur tous les véhicules : il n'y a pas de modèle spécifique pour les véhicules équipés de la fonction main-libre.

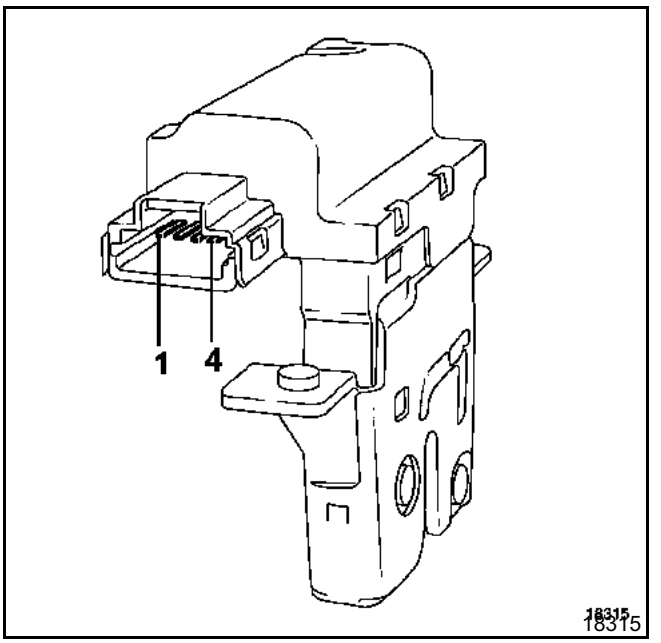
NOTA : la dépose de la commande d'ouverture de hayon nécessite la dépose de la garniture. Consulter le chapitre carrosserie.



L'interrupteur d'ouverture de lunette arrière est un interrupteur tout ou rien.

SERRURE DE HAYON/LUNETTE OUVRANTE

NOTA : la dépose de la commande d'ouverture de hayon nécessite la dépose de la garniture. Consulter le chapitre carrosserie.



BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	- Moteur
2	+ Moteur
3	Signal ouverture
4	Masse

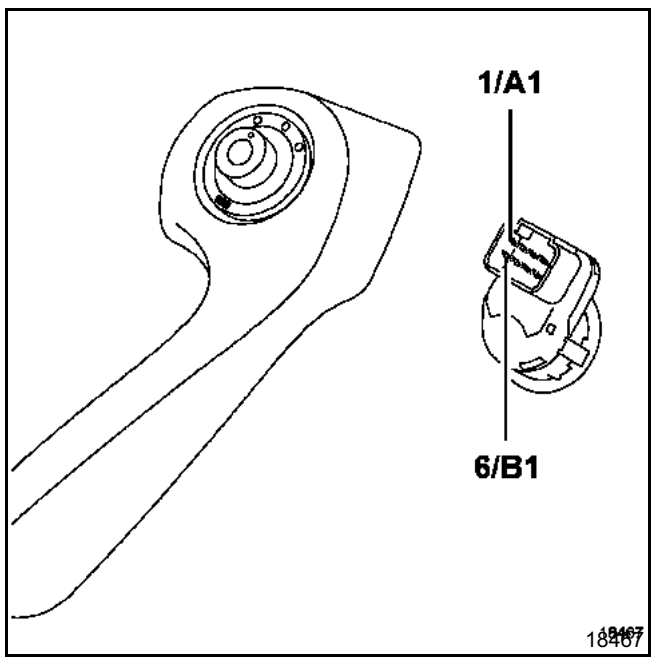
La résistance du moteur est de **10 ohms** environ.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COMMANDE DE RETROVISEURS ELECTRIQUES

En fonction du niveau d'équipement, plusieurs types de commandes de rétroviseurs peuvent équiper le véhicule :

- **Commande pour rétroviseurs électriques simples**
- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables non multiplexés**
- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables multiplexés** (consulter le chapitre 87)



REMARQUE : les commandes pour les rétroviseurs multiplexés et non multiplexés sont identiques, seul le câblage diffère.

- **Commande pour rétroviseurs électriques simples**

Voie	Désignation
A1	Orientation Haut/Bas du rétroviseur conducteur (voie 3B du retroviseur)
A2	+Avant contact
A3	Orientation Droite/Gauche du rétroviseur conducteur
A4	Non utilisée
B1	Orientation Droite/Gauche du rétroviseur passager
B2	Orientation Haut/Bas du rétroviseur passager
B3	Masse
B4	Commun moteurs

- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables multiplexés (option : mémorisation du poste de conduite)**

Voie	Désignation
1	Signal rétroviseurs conducteur et passager
2	+ Après contact
3	Masse
4	Commun moteurs des rétroviseurs
5	Commun rétroviseurs rabattables
6	Commande Haut/Bas du rétroviseur passager
7	Commande Haut/Bas du rétroviseur conducteur
8	Commande Droite/Gauche du rétroviseur passager
9	Commande Droite/Gauche du rétroviseur conducteur
10	Non utilisée

- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables non multiplexés (non mémorisés)**

Voie	Désignation
1	Commun rétroviseurs (voies 3B)
2	+ Après contact
3	Commun moteurs des rétroviseurs (voies 2C)
4	Masse
5	+ Avant contact
6	Orientation Haut/Bas du rétroviseur passager (voie 2B)
7	Orientation Haut/Bas du rétroviseur conducteur (voie 2B)
8	Orientation Droite/Gauche du rétroviseur passager (voie 2A)
9	Orientation Droite/Gauche du rétroviseur conducteur (voie 2A)
10	Signal rétroviseurs conducteur et passager (voie 3C)

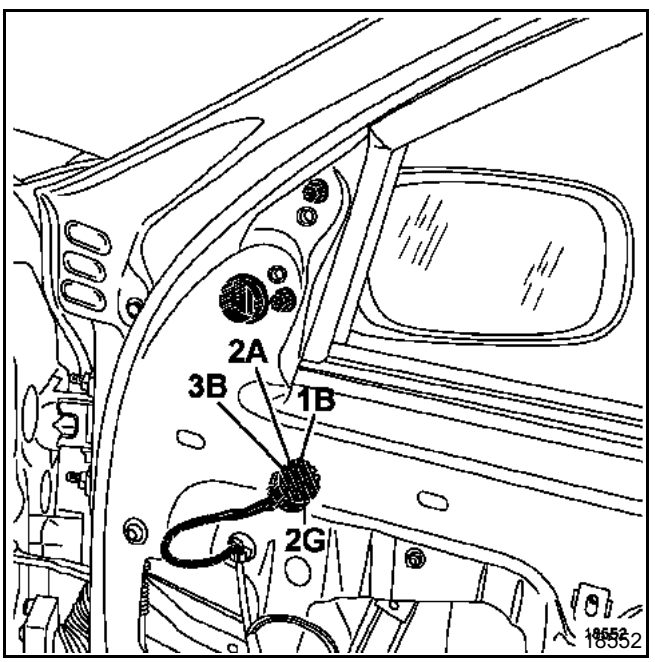
NOTA : l'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + Après contact (pas d'éclairage de nuit).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RETROVISEURS EXTERIEURS

Les rétroviseurs électriques sont composés de :
- deux moteurs de réglage (vertical et horizontal),
- une sonde de température extérieure (côté passager),
- un moteur de rabattage (selon version),
- un système de dégivrage (selon version),
- un système de modification de la teinte en fonction de la luminosité (électro-chrome) lié au rétroviseur intérieur (selon version),
- une liaison multiplexée (selon version).

NOTA : la dépose des rétroviseurs extérieurs ne nécessite pas le dégarnissage des portes.



IMPORTANT : sur les véhicules équipés de l'option **"mémorisation du poste de conduite"**, le rétroviseur passager est équipé d'une liaison multiplexée. Cette liaison permet de recueillir les informations stockées dans le moteur de lève-vitre passager (consulter le **chapitre 87** : **"mémorisation du poste de conduite"**).

BRANCHEMENT (le plus complet)

Voie	Désignation
1B	Dégivrage rétroviseur
1C	Dégivrage rétroviseur
1D	Sonde de température (côté passager)
1E	Sonde de température (côté passager)
1F	Non utilisée
1G	Non utilisée
2A	Moteur de réglage horizontal
2B	Moteur de réglage vertical
2C	Commun moteur
2D	Potentiomèttre de position horizontale
2E	Potentiomètre de position verticale
2F	Alimentation
2G	Masse
2H	Non utilisée
3B	Moteur de rabattement
3C	Moteur de rabattement
3D	Information luminosité (rétroviseur intérieur)
3E	Information luminosité (rétroviseur intérieur)
	Non utilisée
3F	Non utilisée
3G	

La résistance du système de dégivrage est environ **13 ohms**.

La résistance de la sonde de température extérieure doit être de **2500 ohms** pour **20˚C** environ.

La résistance du système électro-chrome est **environ 4000 ohms**.

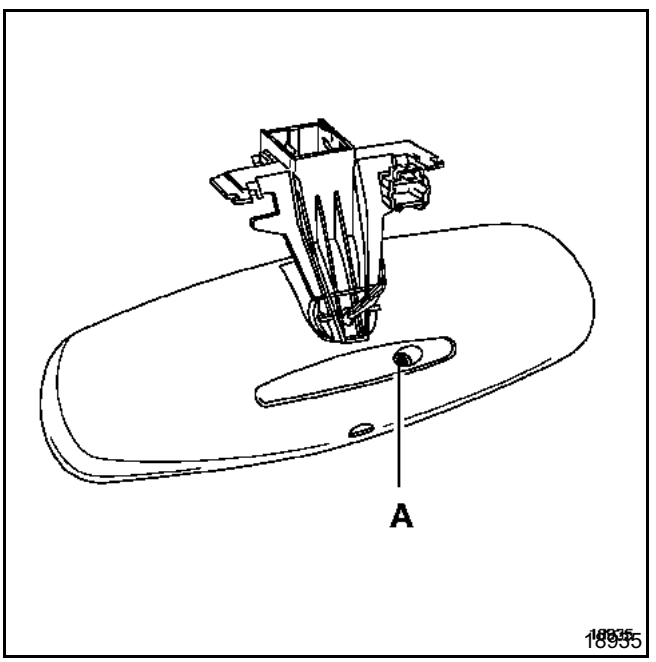
REMARQUE : la commande de dégivrage des rétroviseurs est réalisée par la même touche que pour la lunette arrière dégivrante.

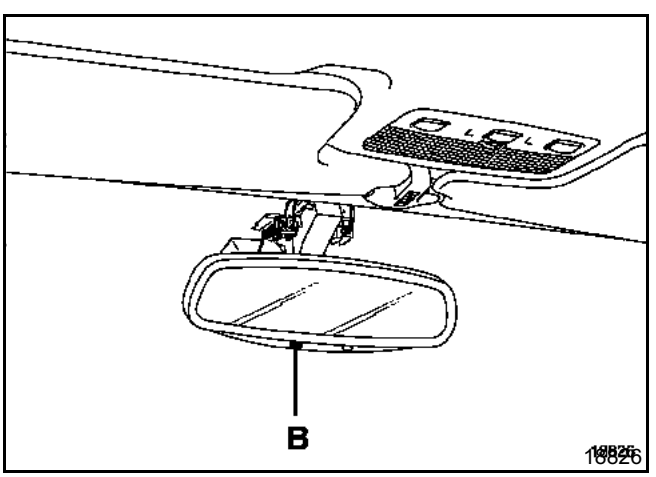
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RETROVISEUR INTERIEUR

Le rétroviseur intérieur peut être équipé du système de modification de la teinte en fonction de la luminosité (électro-chrome).

Ce système fonctionne par comparaison de luminosité entre deux capteurs :
– un capteur (A) situé côté pare-brise,
– un capteur (B) situé côté miroir,





REMARQUE : les rétroviseurs extérieurs peuvent être équipés de ce système. Dans ce cas, la modification de la teinte est commandée par le rétroviseur intérieur. (Les rétroviseurs extérieurs ne possèdent pas de capteur de luminosité).

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse
3	Information luminosité (voie 3E rétroviseur extérieur)
4	Information luminosité (voie 3D)
5	Non utilisée
6	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Ce système permet le dégivrage électrique de la lunette arrière grâce à un réseau dégivrant constitué par une sérigraphie appliquée sur la face intérieure de la vitre.

La mise en fonctionnement ou l'arrêt du dégivrage est effectuée par une touche du tableau de commande.

Le fonctionnement du système de dégivrage **est autorisé moteur tournant et temporisé.**

NOTA : le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière autorise le fonctionnement du dégivrage des rétroviseurs extérieurs (selon version).

REPARATION

Le réseau dégivrant peut présenter une coupure accidentelle rendant inefficace la partie de circuit touchée.

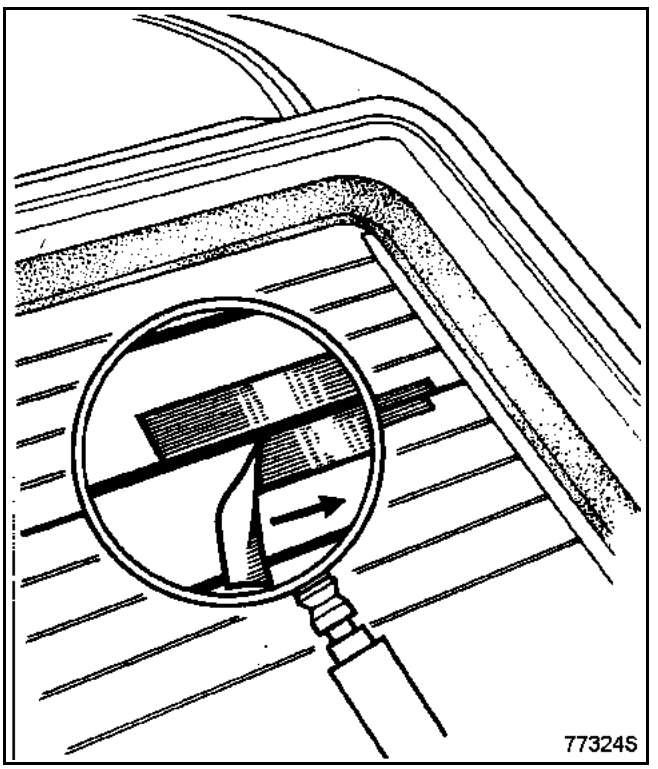
Le lieu exact de cette coupure peut être déterminé à l'aide d'un voltmètre.

La réparation est possible en utilisant le vernis de réparation de lunette dégivrante vendu sous la référence Magasin Pièces de Rechange **77 01 421 135**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Nettoyer localement la partie à traiter pour éliminer toute poussière ou graisse en employant de préférence de l'alcool ou un nettoyant à vitre. Essuyer avec un chiffon sec.

- Pour obtenir une ligne régulière lors de la retouche, appliquer de part et d'autre de la partie à réparer du ruban adhésif en laissant la ligne conductrice libre.



- Agiter le flacon de vernis avant de l'utiliser.

- A l'aide d'un petit pinceau, procéder à la réparation en déposant une couche suffisante. Dans le cas de couches successives (trois couches maximum), observer un temps de séchage.

- Laisser le vernis pendant une heure environ avant de décoller le ruban adhésif.

- L'arrachement du ruban adhésif se fera perpendiculairement dans le sens de la flèche.

- Si une coulure est effectuée, malgré la protection du ruban adhésif, laisser sécher jusqu'à durcissement du vernis, puis retirer le surplus à l'aide d'une pointe de couteau ou d'une lame de rasoir.

REMARQUE : le temps de séchage du vernis est d'environ trois heures à une température ambiante.

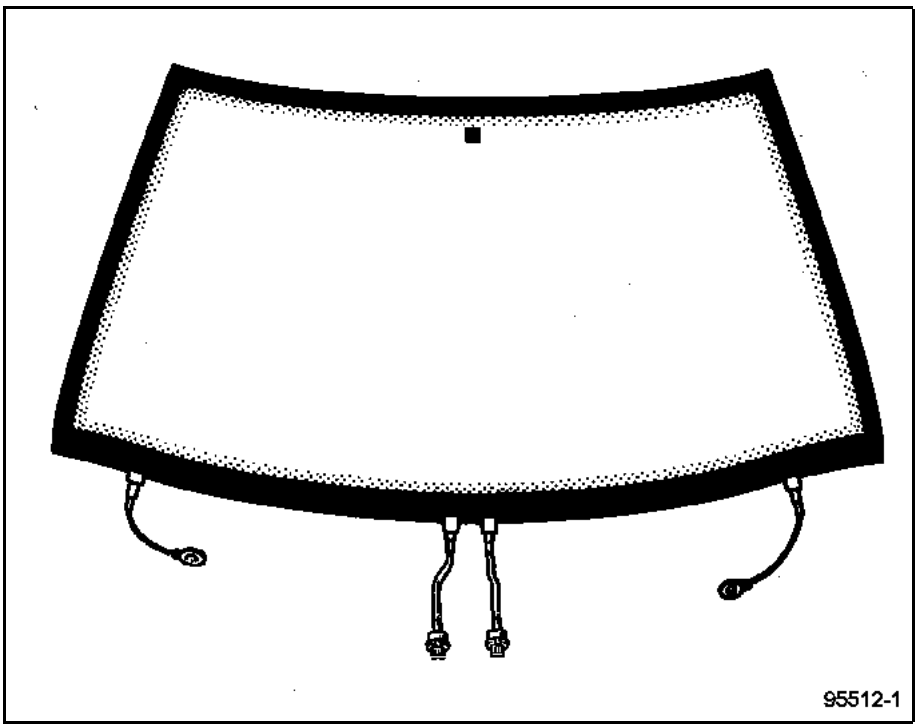
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Ce système permet le dégivrage électrique du pare-brise grâce à un réseau dégivrant constitué par une sérigraphie appliquée sur la face intérieure de la vitre.

La mise en fonctionnement ou l'arrêt du dégivrage est effectuée par le tableau de commande.

Le fonctionnement du système de dégivrage **est autorisé moteur tournant et temporisé.**



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

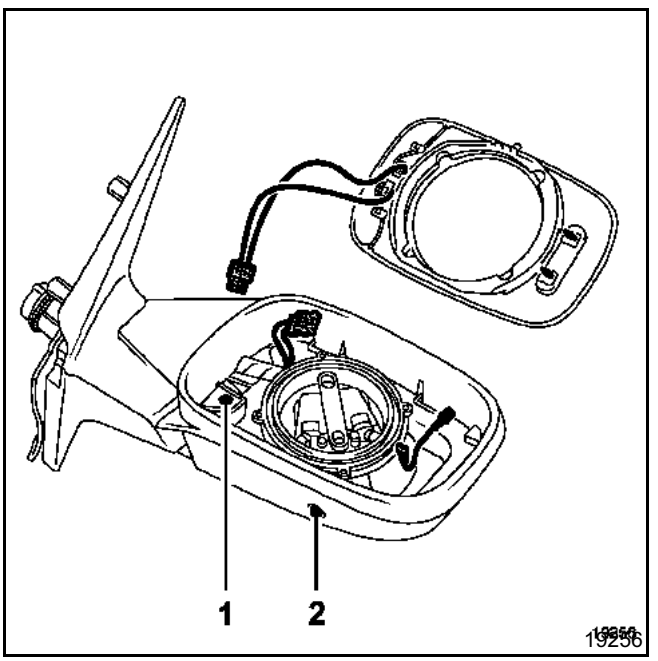
La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur extérieur côté conducteur.

DEPOSE

Dégrafer la glace réfléchissante du rétroviseur.

Déposer la vis de fixation de la demi-coquille (1).

Déclipser la sonde (2) et couper les fils.



REPOSE

Raccorder les deux fils de la sonde de température à l'aide de manchons thermo-rétractables.

NOTA : la résistance de la sonde de température extérieure doit être de **2500 ohms** à **20˚C** environ.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AUTOMATISME ESSUIE-VITRE AVANT

Particularités de fonctionnement

En utilisation normale, l'essuyage avant fonctionne en balayage cadencé, petite ou grande vitesse. Celui-ci est modifié en fonction de la vitesse du véhicule (sauf capteur de pluie) et par la bague située sur la manette d'essuyage.

En roulage, lorsqu'une vitesse d'essuyage est sélectionnée, tout arrêt du véhicule réduit l'allure du balayage à la vitesse d'essuyage inférieure :
- de la vitesse continue rapide à la vitesse continue lente,
- de la vitesse continue lente au balayage intermittent.

Dès que le véhicule roule, l'essuyage revient à la vitesse d'essuyage sélectionnée.

REMARQUE : si le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, la vitesse de balayage n'est pas asservie à la vitesse du véhicule.

NOTA :
- toute action sur la manette d'essuie-vitre est prioritaire et annule la stratégie de l'Unité Centrale Habitacle.
- l'automatisme n'est pas actif si la petite ou la grande vitesse d'essuyage ont été sélectionnées véhicule à l'arrêt.

PARTICULARITES :
- lors d'un effort trop important sur les bras d'essuie-vitre (exemple : à grande vitesse, ...), l'Unité Centrale Habitacle commande automatiquement l'essuyage à la vitesse inférieure.
- en cas de blocage du mécanisme d'essuie-vitre (exemple : pare-brise gelé, ...), l'Unité Centrale Habitacle coupe automatiquement l'alimentation du moteur.

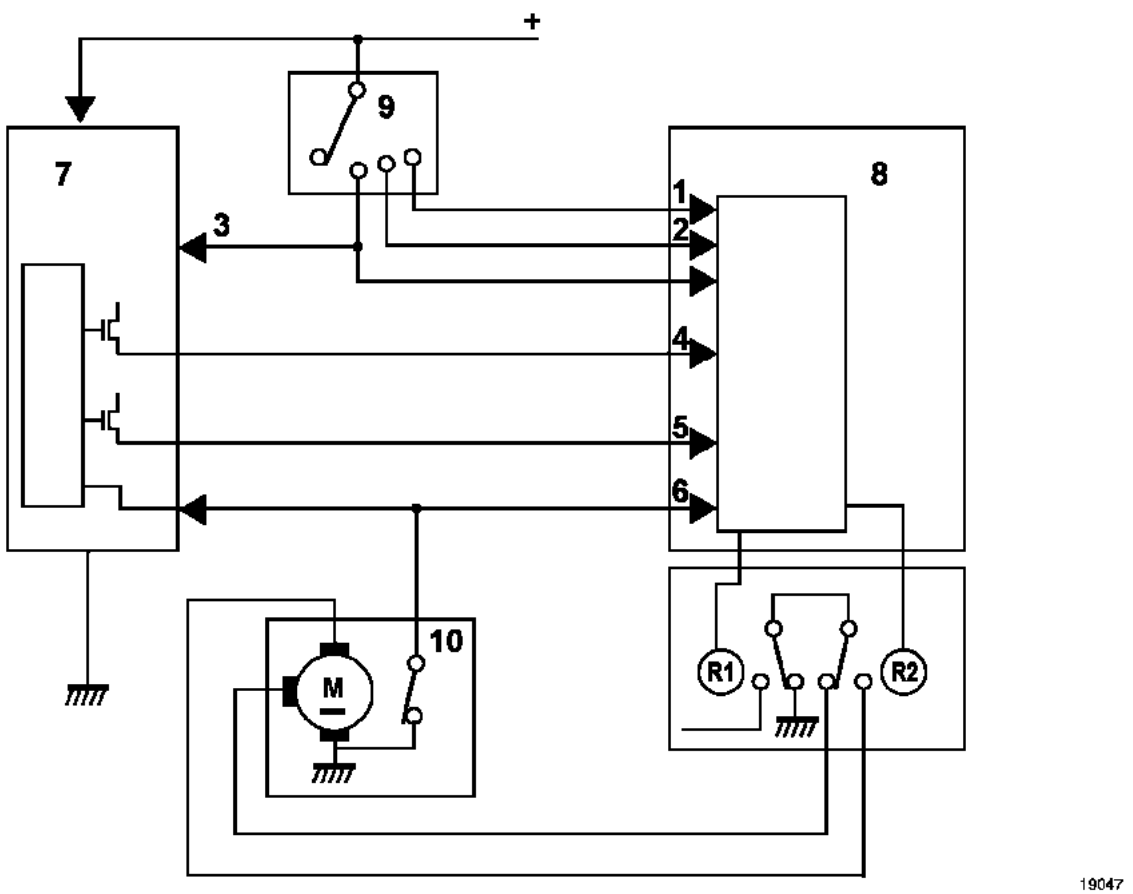
NOTA : pour les particularités de la manette d'essuyage, consulter **le chapitre 84**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE PLUIE

Lorsque le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, l'Unité Centrale Habitacle ne gère plus la fonction cadencée. Dans ce cas, la temporisation et la vitesse d'essuyage ne sont plus asservies à la vitesse du véhicule.

Schéma fonctionnel

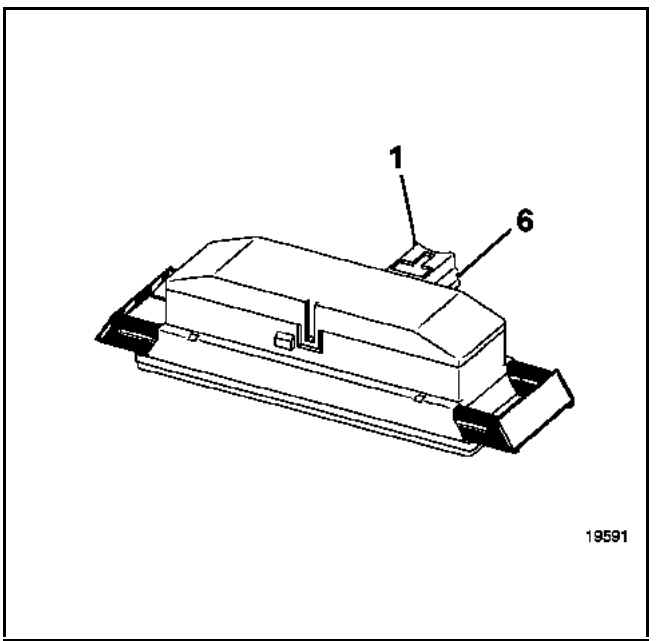


Nomenclature

1 Alimentation grande vitesse
2 Alimentation petite vitesse
3 Alimentation essuyage automatique
4 Relais marche/arrêt essuyage
5 Relais petite vitesse/grande vitesse
6 Arrêt fixe
7 Capteur de pluie
8 Unité Centrale Habitacle
9 Manette d'essuyage
10 Moteur d'essuie-vitre avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE PLUIE



Branchement

Voie	Désignation
1	Liaison Unité Centrale Habitacle (signal Marche/Arrêt)
2	Liaison Unité Centrale Habitacle (Relais petite vitesse)
3	+Accessoires
4	Liaison Unité Centrale Habitacle (Relais grande vitesse)
5	Masse
6	Liaison Unité Centrale Habitacle (Arrêt fixe)

IMPORTANT : avant la mise en place du capteur de pluie, dégraisser les surfaces du capteur et du pare-brise. Veiller à éliminer les bulles d'air entre le capteur et le pare-brise.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION : le dispositif d'essuyage est différent sur les véhicules direction à droite et direction à gauche.

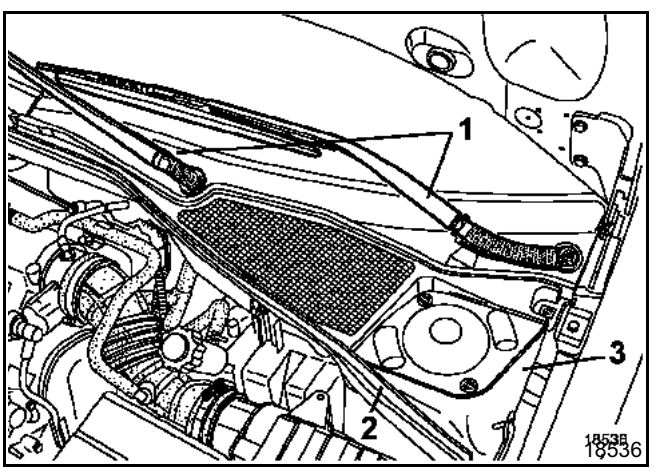
DIRECTION A GAUCHE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Elé.	**1552**	**Outil de dépose des porte-raclettes**

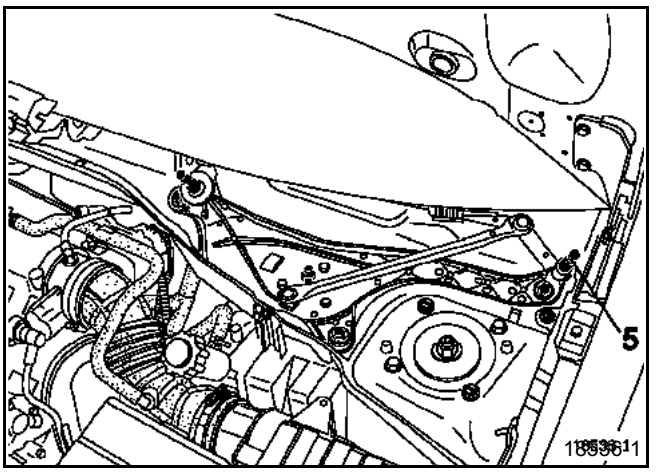
DEPOSE

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.
Débrancher la batterie.

Déposer :
- les porte-raclettes (1) droit et gauche,
- le joint de boîte à eau (2),
- le cache de boîte à eau côté gauche (3),



- les vis de fixation de l'ensemble d'essuyage,
- le connecteur de moteur.



Dégager l'ensemble mécanisme/moteur d'essuie-vitre.
Déposer les vis de fixation du moteur.

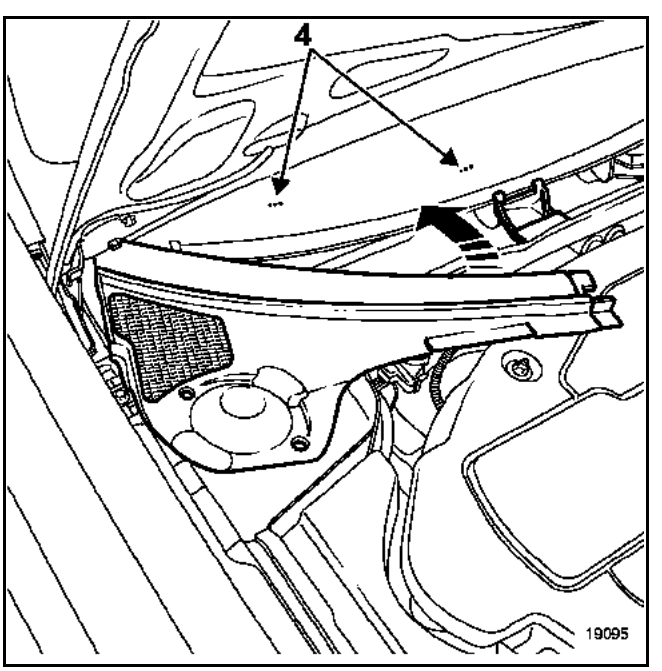
REPOSE

Rebrancher le moteur et la batterie et mettre le contact après avoir reposé le moteur afin de le positionner à l'arrêt fixe. (Couple de serrage : **0,8 daNm**)

Nettoyer les cannelures des axes des porte-raclettes (5).

Mettre en place les porte-raclettes en les positionnant sur les repères (4).

Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **2 daN.m**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

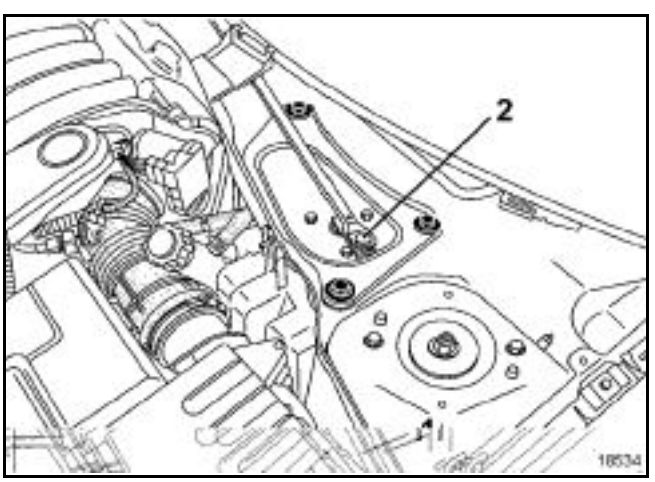
DIRECTION A DROITE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Elé.	**1552**	**Outil de dépose des porte-raclettes**

DEPOSE

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.
Débrancher la batterie.

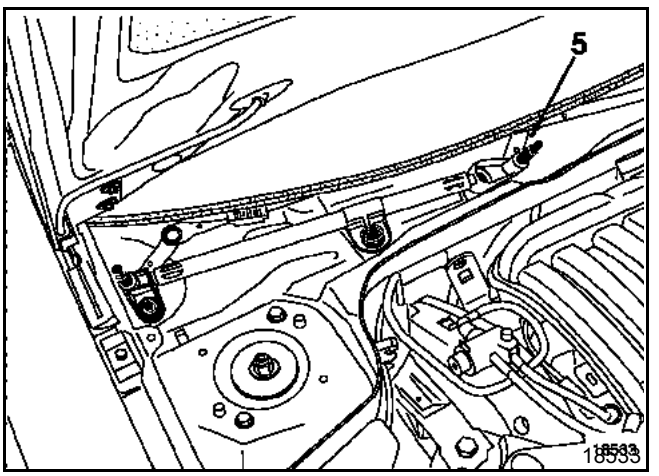
Déposer :
- le joint de boîte à eau (1),
- le cache de boîte à eau droit et gauche,
- la biellette de liaison moteur/mécanisme (2),
- les vis de fixation du moteur d'essuie-vitre,
- le connecteur de moteur.



Dégager le moteur d'essuie-vitre.

Le mécanisme d'essuyage n'est pas solidaire du moteur. Il est possible de le laisser sur le véhicule.

Pour déposer le mécanisme d'essuyage, déposer :
- les porte-raclettes droit et gauche,
- les vis de fixation du mécanisme.



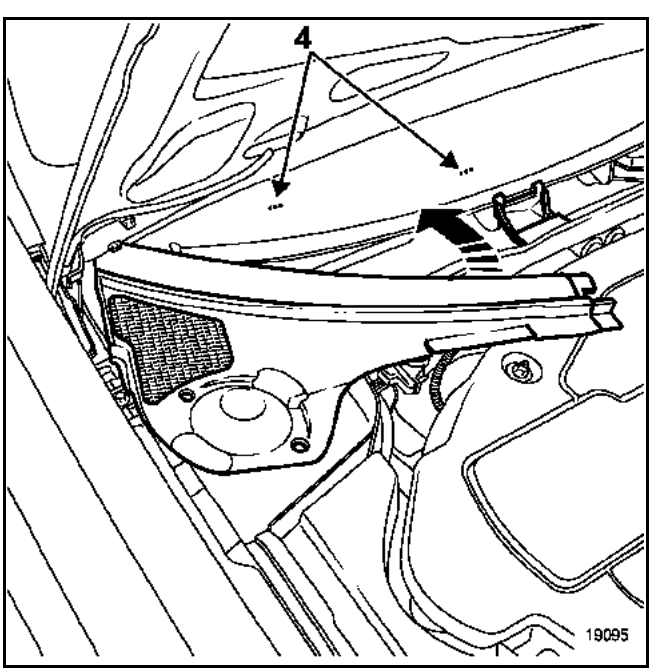
REPOSE

Rebrancher le moteur et la batterie et mettre le contact après avoir reposé le moteur afin de le positionner à l'arrêt fixe. (Couple de serrage : **0,8 daNm**).

Nettoyer les cannelures des axes des porte-raclettes (5).

Mettre en place les porte-raclettes en les positionnant sur les repères (4).

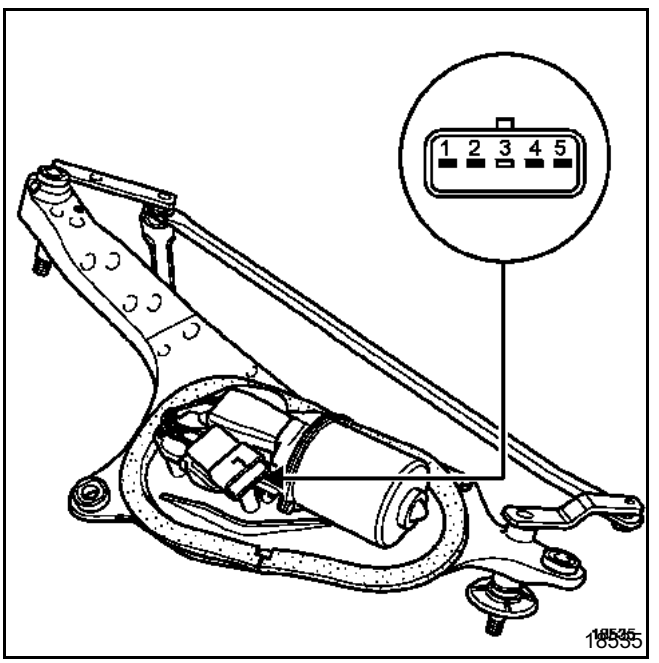
Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **2 daN.m**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATIONS DU CONNECTEUR

Le branchement du moteur est identique en version direction à droite et direction à gauche.



Voie	Désignation
1	Masse
2	Arrêt fixe
3	Non utilisée
4	Alimentation petite vitesse
5	Alimentation grande vitesse

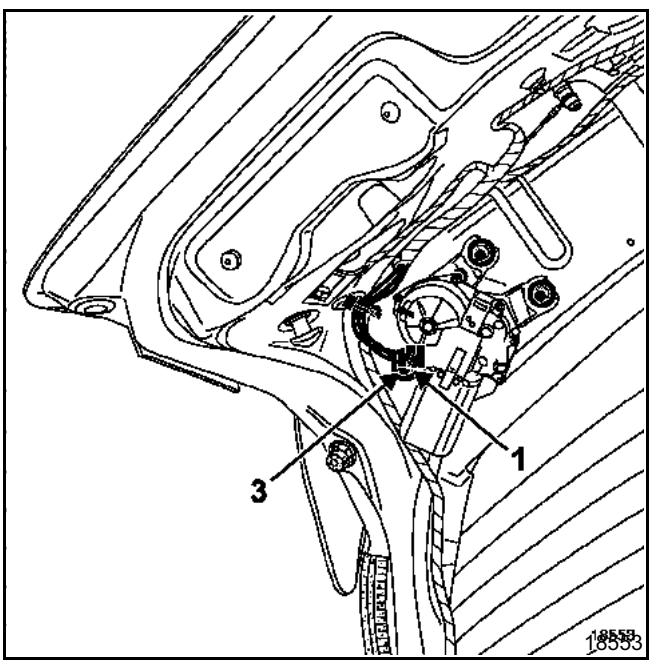
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

En fonctionnement normal, l'essuyage arrière fonctionne en balayage cadencé (temporisation fixe).

Lorsque l'essuyage avant est commandé, l'essuyage arrière est piloté lorsque la marche arrière est enclenchée.

AFFECTATIONS DU CONNECTEUR



Voie	Désignation
1	Alimentation du moteur
2	Arrêt fixe
3	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

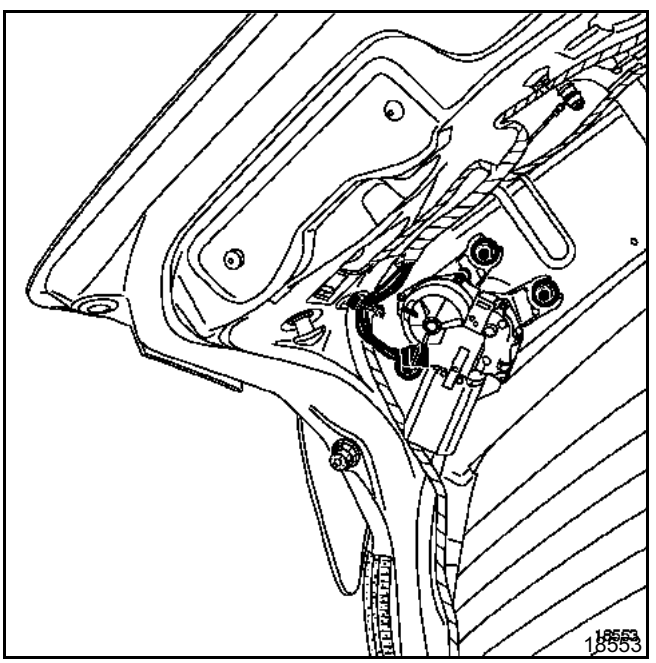
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Elé.	**1552**	**Outil de dépose des porte-raclettes**

VERSIONS BERLINE ET BREAK A LUNETTE ARRIERE FIXE

DEPOSE DU MOTEUR

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.
Ouvrir le coffre et débrancher la batterie.

Déposer :
- la garniture de coffre (consulter **le chapitre carrosserie**),
- le porte-raclette,
- les vis de fixation du moteur et le débrancher.



REPOSE

Rebrancher le moteur et la batterie après avoir reposé le moteur afin de le positionner à l'arrêt fixe.

Nettoyer les cannelures de l'axe du porte-raclette.

Remettre des écrous neufs et les serrer au couple de **1,2 daN.m** .

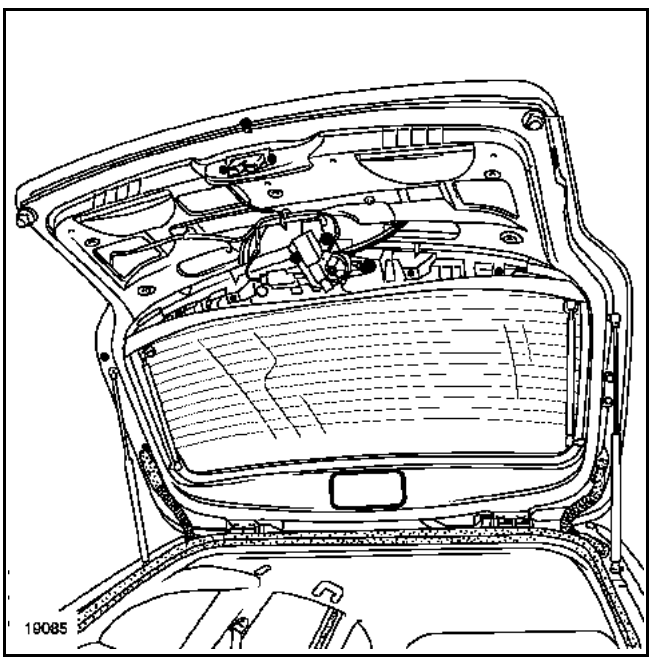
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION BREAK A LUNETTE ARRIERE OUVRANTE

DEPOSE DU MOTEUR

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit à l'arrêt fixe.
Débrancher la batterie.

Déposer :
- la garniture de coffre (consulter **le chapitre carrosserie**),
- le porte-raclette,
- les vis de fixation du moteur et le débrancher.



Dégager le moteur d'essuie-vitre.

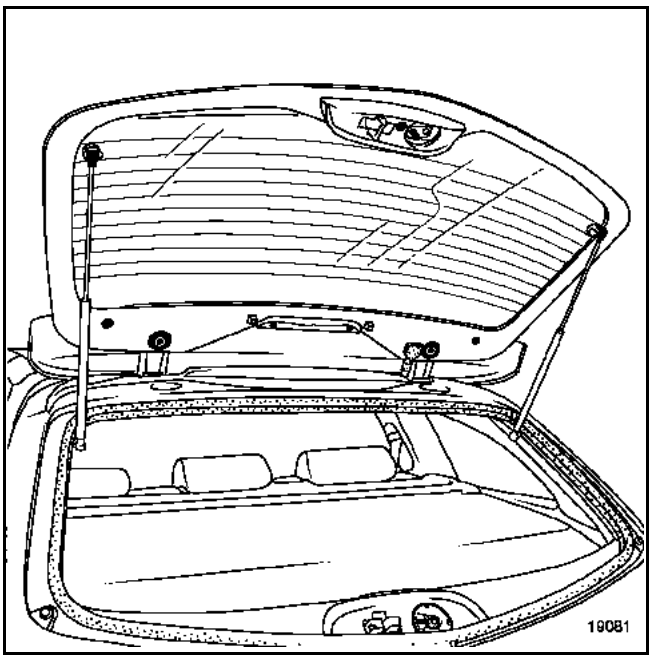
Le mécanisme d'essuyage est fixé sur la lunette arrière ouvrante. Il est possible de le laisser sur le véhicule.

REPOSE

Rebrancher le moteur et la batterie après avoir reposé le moteur afin de le positionner à l'arrêt fixe.

DEPOSE DU MECANISME

Le mécanisme d'essuyage est fixé sur la lunette arrière ouvrante. Sa dépose ne comporte pas de particularités.



REPOSE

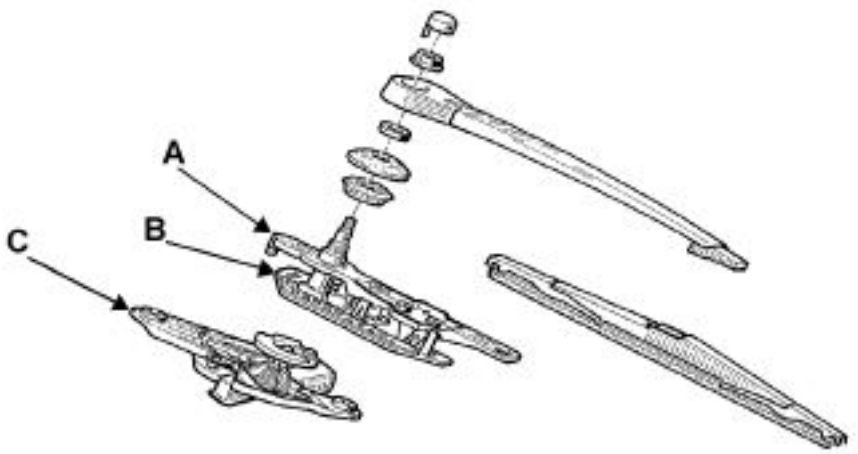
Nettoyer les cannelures de l'axe du porte-raclette.

Remettre un écrou neuf et le serrer au couple de **1,2 daN.m** .

REMARQUE : en cas de remplacement de la lunette ouvrante, procéder au bon réglage du mécanisme :
– si le mécanisme est placé trop bas, l'angle d'essuyage est réduit.
– si le mécanisme est placé trop haut, l'angle d'essuyage augmente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

METHODE DE MONTAGE DU MECANISME D'ESSUYAGE SUR LA LUNETTE OUVRANTE

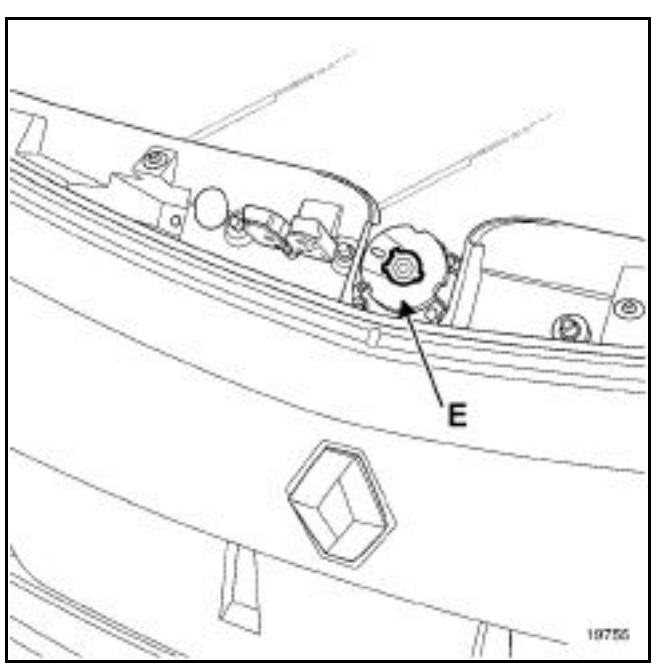


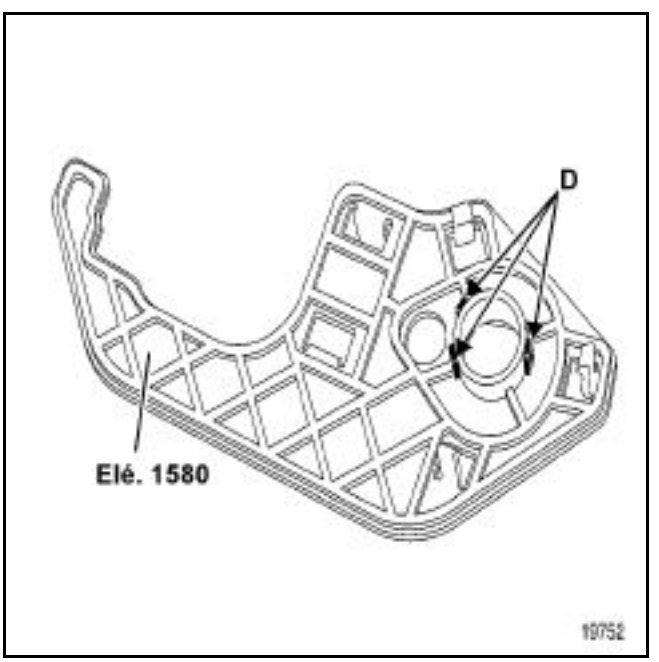
85301-2

- (**A**) mécanisme d'essuyage mobile
- (**B**) gabarit de montage (outil **Elé. 1580**)
- (**C**) platine moteur

PRINCIPE DE MONTAGE

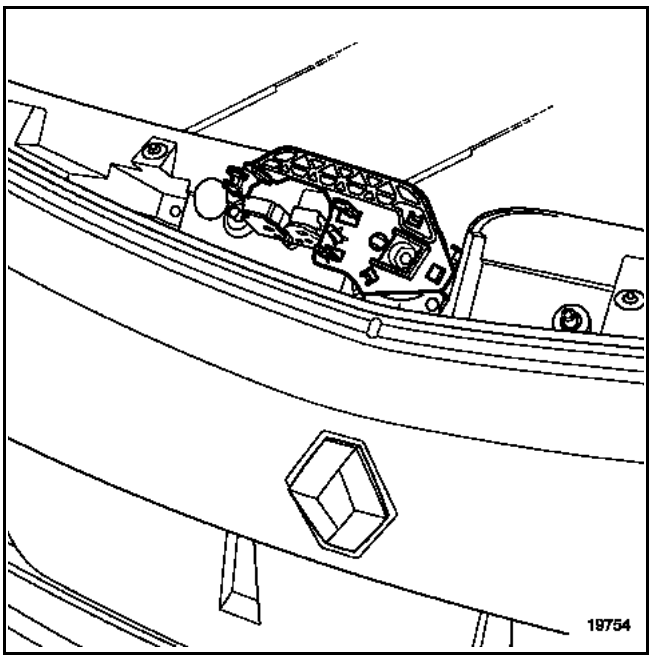
Après avoir monté :
– la lunette ouvrante puis réglé les jeux d'aspect voir (**MR 340 Chapitre 54 F**),
– la serrure de lunette (sans la brider)
– la platine moteur (C),



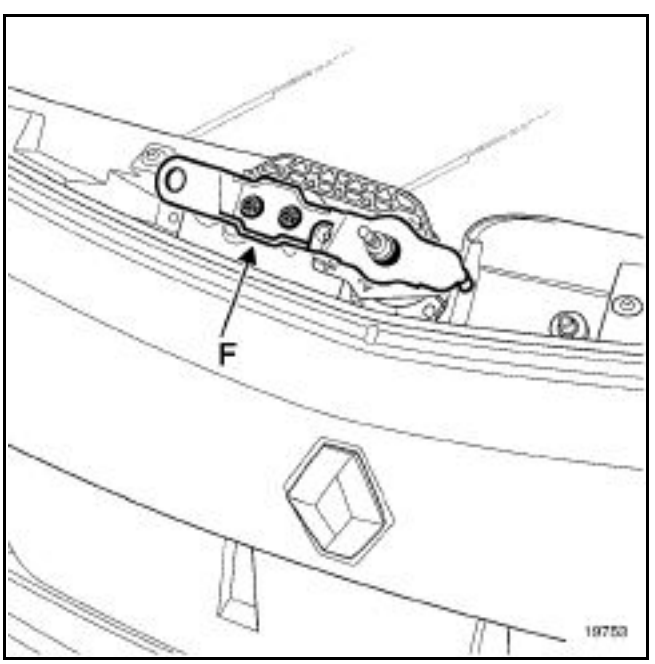


– positionner les trois ergots d'indexage (D) du gabarit, sur la platine moteur en (E) (photo ci-contre).

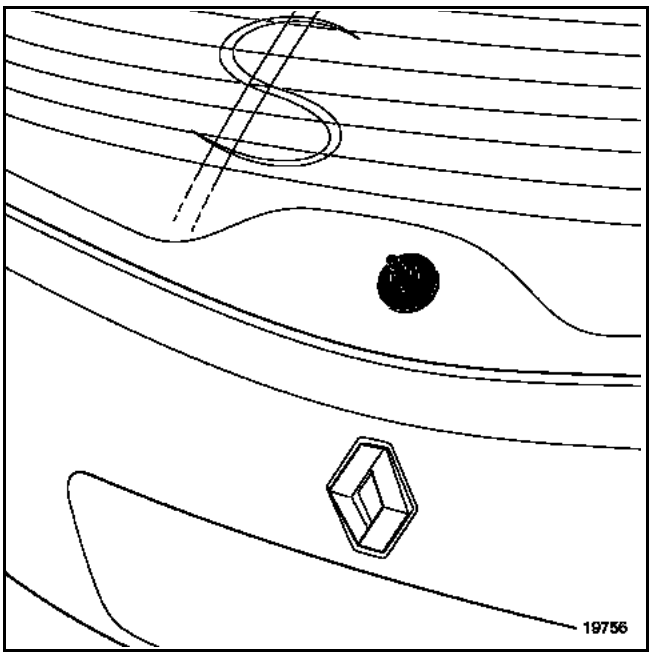
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



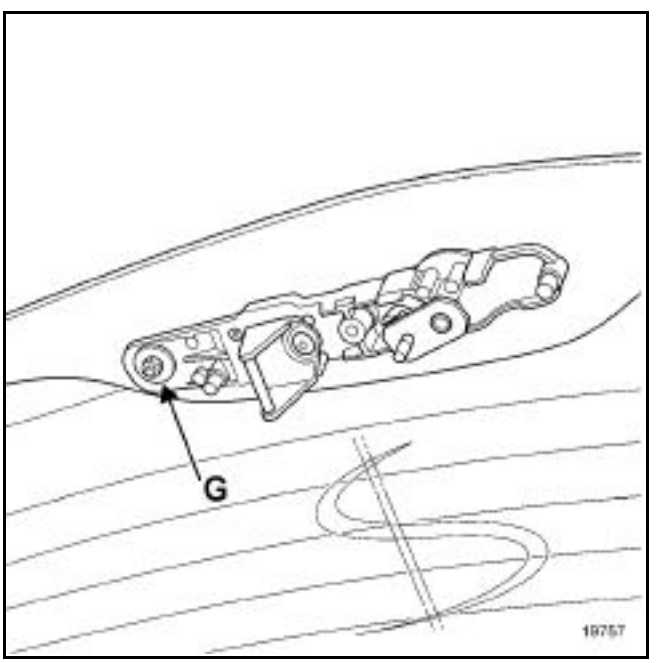
– clipser la gabarit en lieu et place sur la platine moteur (**C**).



– débloquer les fixations (**F**) de la gache,
– clipser le mécanisme d'essuyage mobile en lieu et place sur le gabarit puis engager la gache dans la serrure,

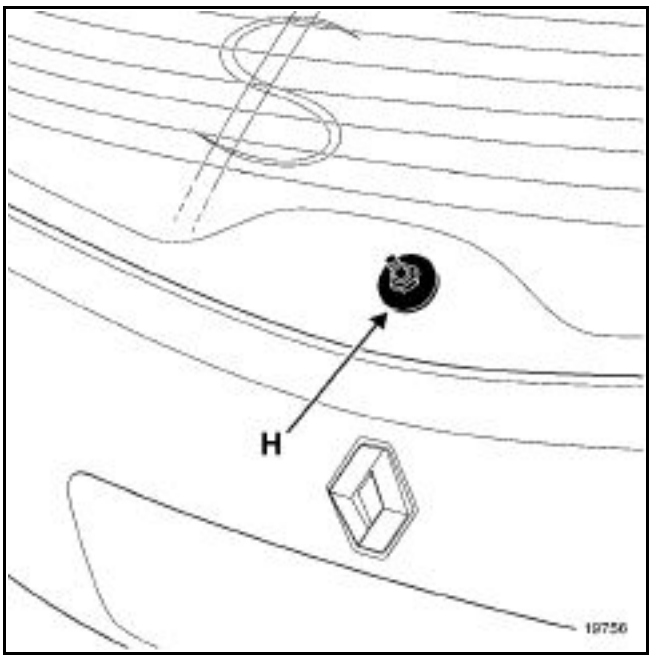


– monter la bague en caoutchouc sur la lunette, puis refermer celle-ci avec précaution,
– monter la cale indexée puis l'écrou de fixation, puis présserrer l'écrou,



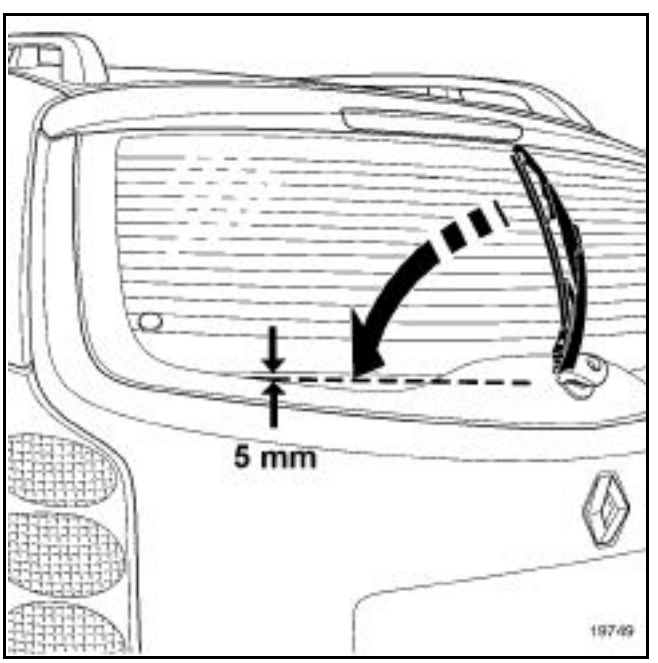
– serrer l'écrou (**G**) au couple : (**4 N.m**),
– bloquer les vis de fixation de la gache et celle de la serrure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



– serrer l'écrou (**H**) au couple : (**8 N.m)**.

ATTENTION : il est impératif de faire fonctionner le moteur d'essuie-vitre, sans le porte-balai avant de remonter celui-ci.



– positionner le balai d'essuie-vitre à **5 mm** sous le faisceau de dégivrage,
– serrer le bras d'essuie-vitre au couple : (**12 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Ce véhicule est équipé d'une pompe électrique bidirectionnelle qui permet d'alimenter en liquide à partir du même réservoir, soit le lave-vitre avant, soit le lave-vitre arrière suivant l'alimentation électrique des **deux voies** du connecteur.

Les lave-glaces avant et arrière sont pilotés en direct par la manette d'essuie-vitre.

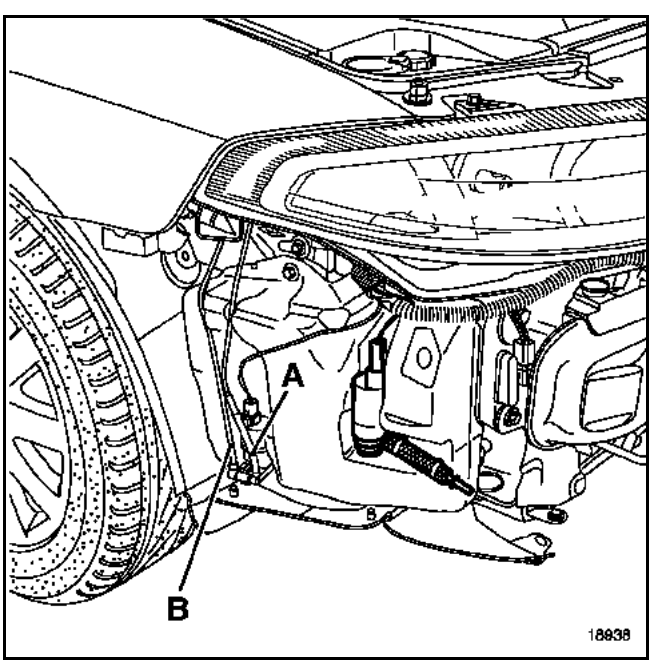
Deux cas se présentent :

- la canalisation est alimentée par l'embout (A), le lave-vitre avant fonctionne.

Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse

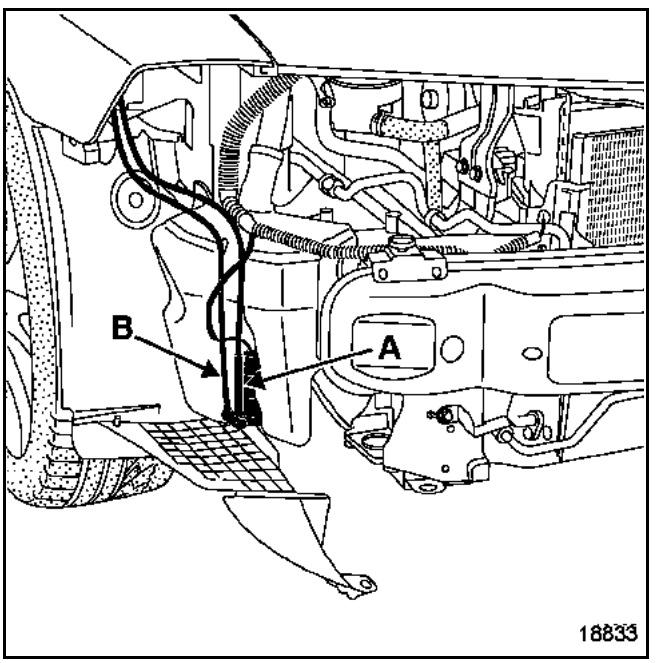
- la canalisation est alimentée par l'embout (B), le lave-vitre arrière fonctionne.

Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation



DEPOSE - REPOSE DE LA POMPE

Pour accéder à la pompe lave-vitre, il est nécessaire de déposer le bouclier avant. (Consulter le **chapitre carrosserie**)



Lors de la dépose de la pompe, il est nécessaire de repérer les deux canalisations avant de les débrancher.

NOTA : certaines versions de véhicules (grand froid) sont équipées de diffuseurs éléctriques dégivrants.

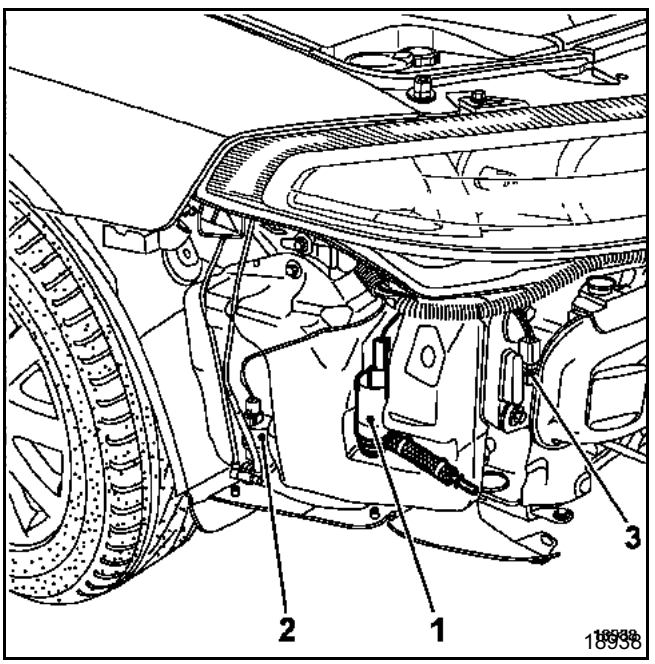
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités

La pompe des lave-projecteurs est alimentée par l'Unité Centrale Habitacle lorsque la commande de lave-vitre est actionnée et que les feux de route ou de croisement sont allumés (1).

La pompe électrique spécifique pour les lave-projecteurs est placée à côté de la pompe électrique (2) de lave-vitre.

Pour déposer les pompes, il est nécessaire de déposer le bouclier avant.



AFFECTATIONS DU CONNECTEUR

Voie	Désignation
A	Alimentation
B	Masse

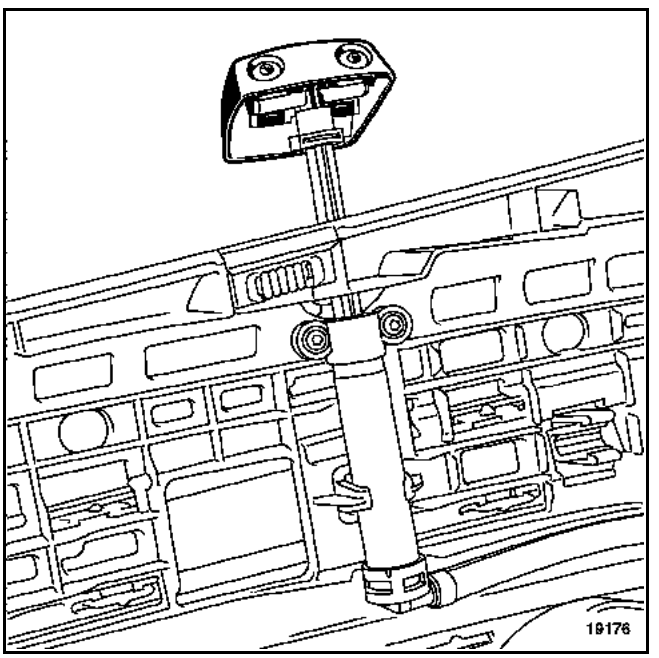
NOTA : Seuls les véhicules équipés de lave-projecteurs possèdent un capteur de niveau de liquide (3).

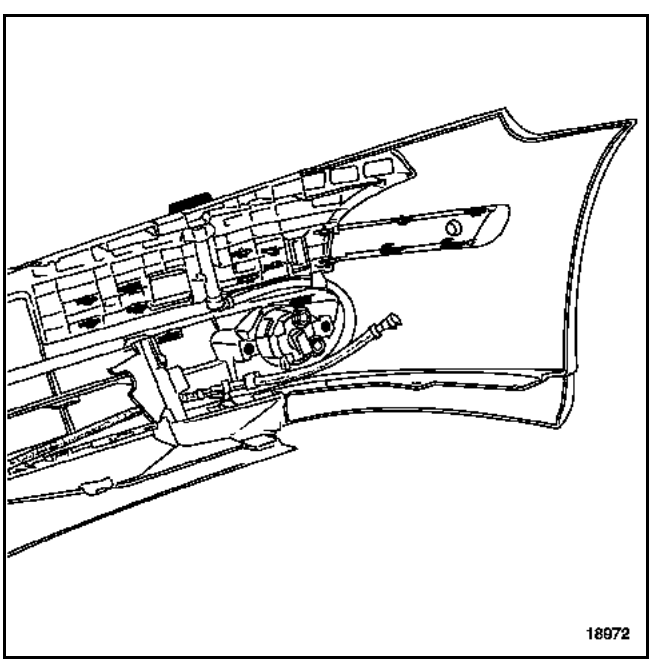
DEPOSE - REPOSE DES GICLEURS

Les gicleurs sont en deux parties :
- une partie visible,
- une partie derrière le bouclier avant.

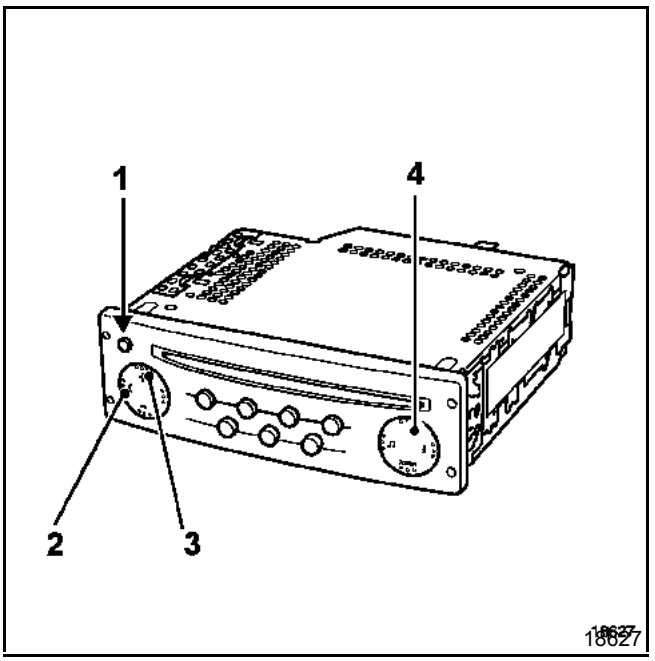
Lors de la dépose de la partie visible, il est nécessaire de maintenir le tuyau d'alimentation rigide à l'aide d'un tournevis.

Pour la dépose de la partie inférieure, il est nécessaire de déposer le bouclier avant.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 marche arrêt
2 touches < et > permettent de changer de mode de configuration
3 touches + et - permettent de modifier les réglages
4 touche "**source"**

L'autoradio peut être monté suivant deux versions :
- radio + cassette avec possibilité de piloter un changeur de CD
- radio + lecteur mono CD avec possibilité de piloter un changeur de CD

Fonctions assurées par l'autoradio :
- écouter la radio (quatre zones géographiques sont à programmer pour la FM)
- afficher le nom de la station en RDS
- sur le meilleur émetteur (fonction AF) commuter automatiquement
- recevoir les informations routières (fonction TA)
- recevoir les flashs d'information et les annonces d'urgences (PTY NEWS)

Fonction radio

RAPPEL : quatre zones géographiques sont à programmer pour la FM.

Le Tuner utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de l'autoradio :
– mode manuel (MANU)
– mode par présélections (PRESET)
– mode par ordre alphabétique (LIST)

Fonction cassette

La fonction écoute de cassette est entièrement automatique dès qu'on sélectionne la source par le satellite ou la façade.

NOTA : seules les fonctions Dolby, avance et retour rapide avec recherche des blancs sont accessibles par des touches spécifiques.

REMARQUE : la fonction Mute par la synthèse de parole ou le téléphone, stoppe le défilement de la cassette.

Fonction CD (MONO CD)

Le lecteur de CD peut lire des CD classiques et les éventuelles pistes audios des CDROM.

La lecture peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

REMARQUE : dans le cas d'écoute d'un chargeur de CD, la lecture aléatoire ne s'effectue que sur les plages d'un CD.

Protection Thermique

Si la température de l'autoradio est trop elevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume de l'afficheur).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

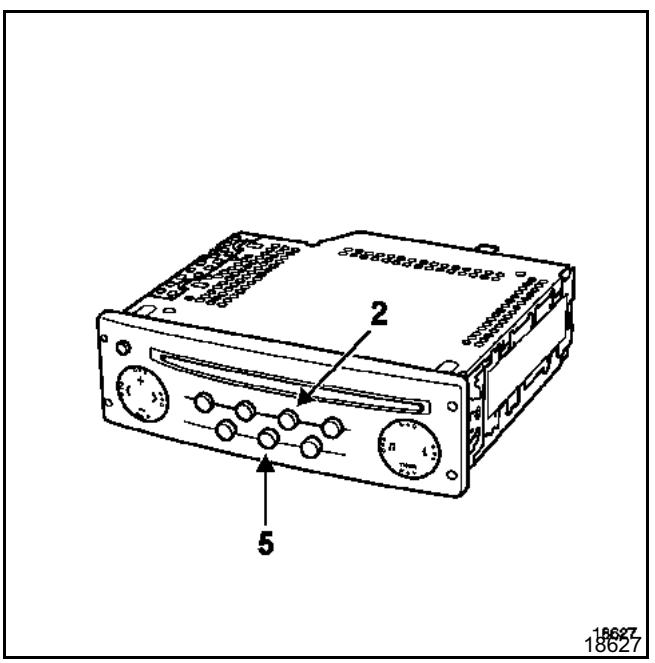
Protection par code

L'autoradio est protégé par un code à quatre chiffres. Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande à chaque débranchement de la batterie.

En cas de code erroné, l'appareil se bloque (une minute pour la première erreur, deux minutes pour la deuxième erreur, quatre minutes pour la troisième...).

Après la première introduction du code, certaines configurations sont à programmer (voir le **chapitre "configuration"**). Ces configurations sont conservées lorsque la batterie est débranchée.

NOTA : il est possible de revenir en mode brouillé par l'appui simultané des touches **2** et **5** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite deux minutes.



Configuration

REMARQUE : pour sélectionner la zone d'utilisation du Tuner, appuyer simultanément sur les touches **2** et **5** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ deux minutes. Entrer le code à quatre chiffres puis :

- sélectionner la zone adéquate :
  - America (Amérique)
  - Japan (Japon)
  - Asia (Asie)
  - Arabia (Arabie)
  - Others (Europe, Afrique, autres...)
- sélectionner les courbes de volume du son suivant le véhicule
  - 0 : régulation inactive
  - 1 : inutilisé
  - 2 : Clio
  - 3 : Mégane
  - 4 : Laguna
  - 5 : Safrane
- configuration du nombre de haut-parleurs : "REAR ON/OFF"

Pour passer en mode configuration (mode "**Expert**"), effectuer un appui long (quatre secondes) sur la touche "**source**" jusqu'à entendre un bip sonore. Il permet de régler les fonctions :

- activation du mode **AF** (recalage automatique)
- modification du volume en fonction de la vitesse du véhicule (5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification)
- activation du mode **Loudness**
- activation du mode **Tuner assisté**
- configuration du nombre de **haut-parleurs** (2 ou 4)
- selection de la liste manuelle ou dynamique

NOTA : une impulsion sur la touche source pendant les configurations annule les modifications.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Gestion du volume

Le volume du son peut être configuré en fonction de la vitesse du véhicule. Pour activer la fonction :

- sélectionner la courbe de modification de volume souhaité par le mode "**expert**" (effectuer un appui long sur la touche "**source**" jusqu'à entendre un bip sonore) : 5 pour modification maximale, 0 pour suppression de modification.

NOTA : pour que cette fonction soit opérationnelle, vérifier que l'autoradio soit correctement câblé.

Mode autodiagnostic

Le mode autodiagnostic permet de contrôler certaines fonctions principales :

- **test des haut-parleurs**

par appui simultané sur les touches 2 et 4, les haut-parleurs sont alimentés un à un. L'afficheur permet de vérifier la correspondance.

- **test du niveau de réception (après affichage de la fréquence)**

par appui simultané sur les touches 1 et 6, l'afficheur donne les critères de réception de la radio :

  – 9 ou lettre : bonne réception
  – si 3 : mauvais signal
  – si 2 : perte de stéréo

- **test des touches**

L'entrée dans ce mode s'effectue par un appui simultané sur les touches 3 et marche/arrêt. Chaque appui sur une touche pourra être visualisé sur l'afficheur. La sortie de ce mode est automatique après avoir pressé toutes les touches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectations des connecteurs

Connecteur noir (A)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal synthèse de parole (mute)
4	Alimentation batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne
6	Alimentation éclairage
7	Alimentation servitude
8	Masse

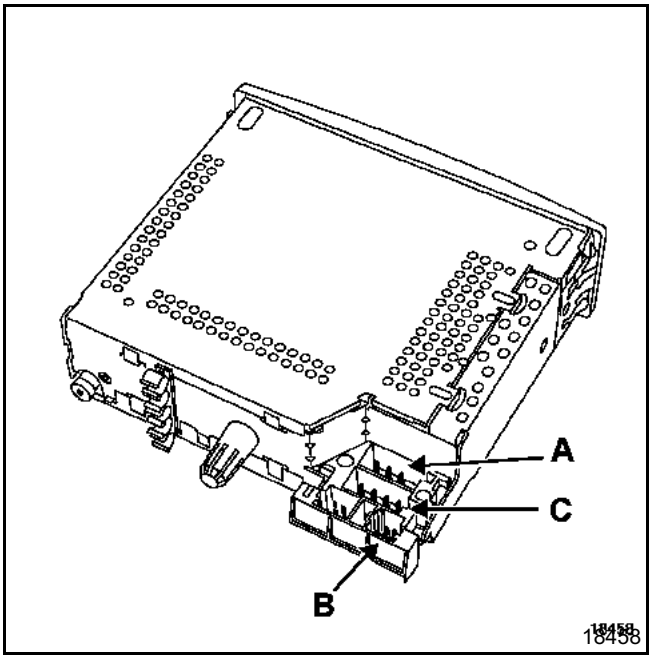
Connecteur jaune (B)

Voie	Désignation
1	Liaison afficheur (voie 13)
2	Liaison afficheur (voie 14)
3	Liaison afficheur (voie 15)
4	Non utilisée
5	Masse blindage (voie 12)
6	Liaison afficheur (voie 11)

Connecteur marron (C)

Voie	Désignation
1	+ Haut-parleur arrière droit
2	- Haut-parleur arrière droit
3	+ Haut-parleur arrière droit
4	- Haut-parleur arrière droit
5	+ Haut-parleur avant gauche
6	- Haut-parleur avant gauche
7	+ Haut-parleur avant gauche
8	- Haut-parleur avant gauche

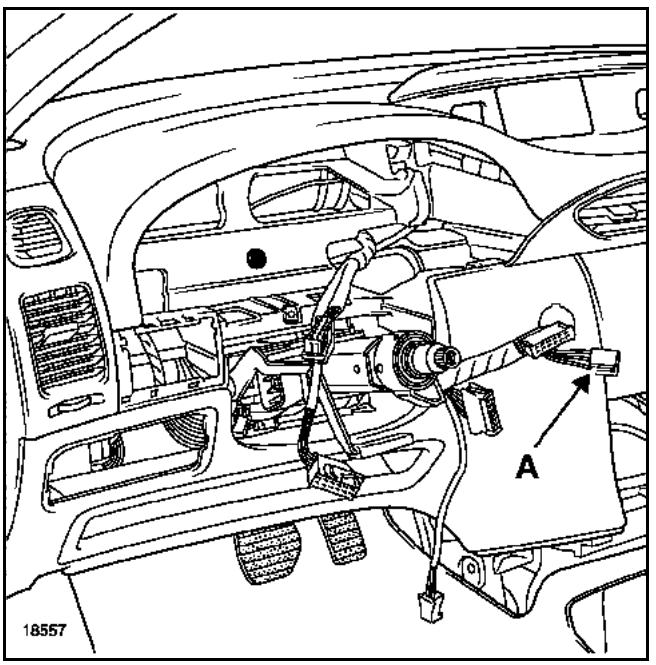
REMARQUE : les haut-parleurs sont branchés en parallèle sur chaque sortie.



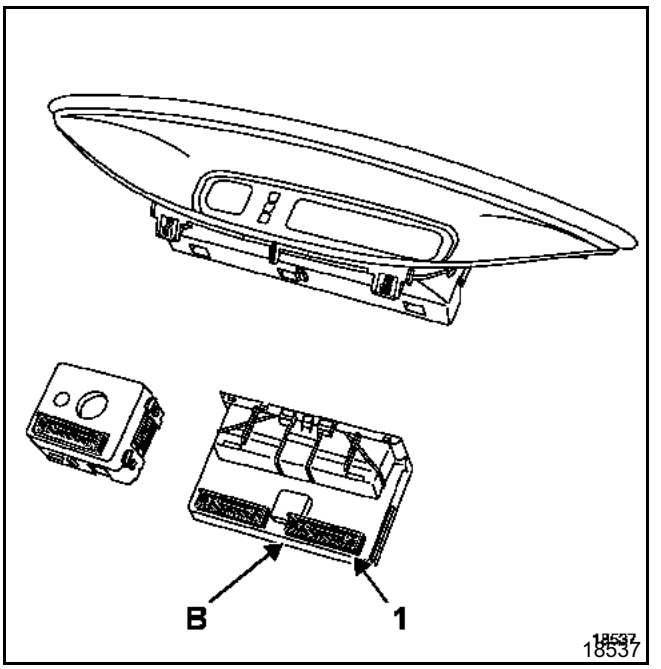
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

La commande (A) de l'autoradio au volant est raccordée à l'afficheur décalé de la planche de bord.



Voie	Désignation
A1	Liaison afficheur (voie 14)
A2	Liaison afficheur (voie 13)
A3	Liaison afficheur (voie 10)
B1	Liaison afficheur (voie 9)
B2	Liaison afficheur (voie 11)
B3	Liaison afficheur (voie 12)



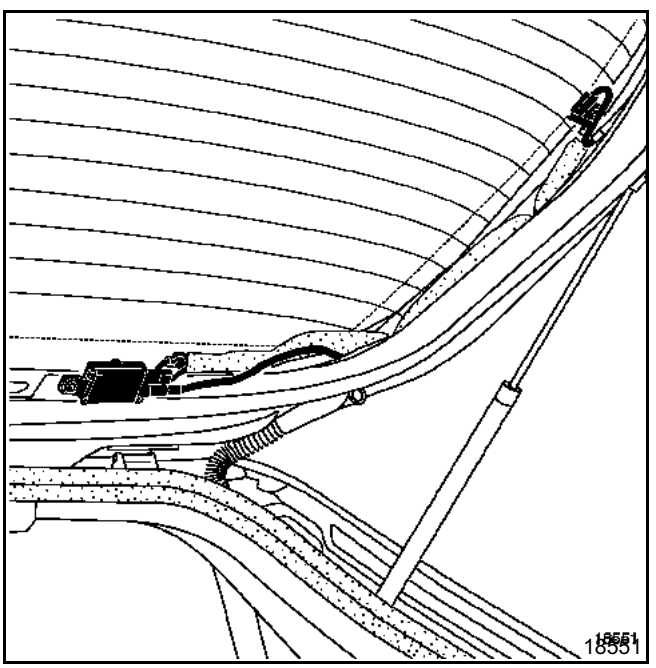
NOTA : si le véhicule est équipé du système de Navigation CARMINAT, la commande d'autoradio au volant est raccordée à l'Unité Centrale de Communication (consulter le **chapitre 83**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

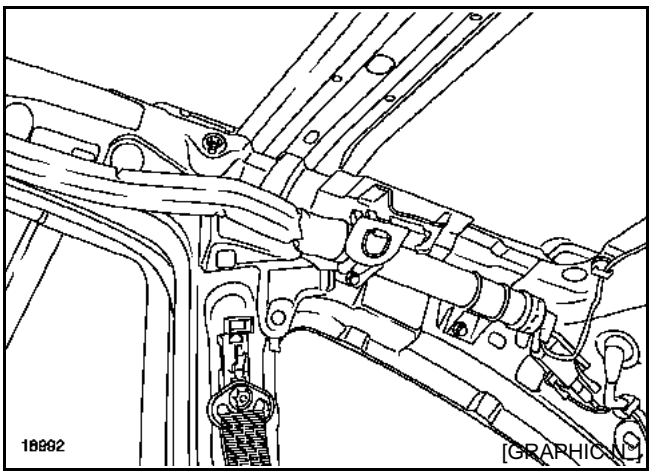
ANTENNE SERIGRAPHIEE

L'antenne sérigraphiée est située :
- pour la version berline, sur le haut de la lunette arrière,
- pour la version break, sur la vitre de custode arrière droite.

Ce système nécessite un amplificateur alimenté par l'autoradio situé :
- pour la version berline, sous la garniture de hayon,



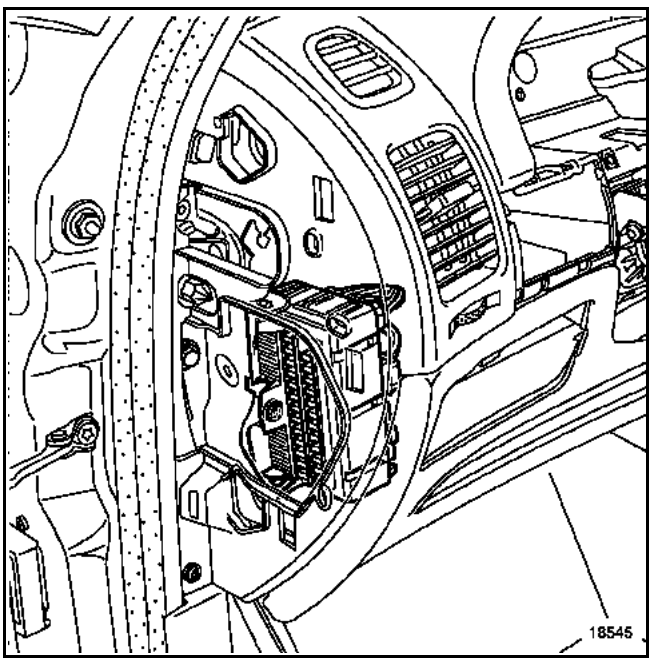
- pour la version break, sous la garniture arrière droite.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

L'Unité Centrale Habitacle est située dans la planche de bord côté conducteur.



Ce calculateur regroupe une grande partie des boîtiers électroniques dont le décodeur de l'antidémarrage.

Selon l'équipement des véhicules, deux modèles d'Unité Centrale Habitacle peuvent être montés :
- une version appelée "**bas de gamme**",
- une version dite "**haut de gamme**".

REMARQUES :
- En pièce de rechange, seule l'Unité Centrale Habitacle "**haut de gamme**" est proposée. Celle-ci peut être montée à la place de la version "bas de gamme".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prestations de l'Unité Centrale Habitacle	Bas de gamme	Haut de gamme	Chapitre à consulter
Gestion des clignotants	X	X	-
Gestion des feux de jour (Running lights)	-	X	80
Gestion des feux de position	X	X	-
Défaillance des lampes (position et stop) pour la synthèse de parole	-	X	83
Commande de l'essuyage avant et arrière	X	X	85
Commande des lave-phares	-	X	85
Gestion des ouvrants	X	X	87
Gestion des ouvrants (porte conducteur seule)	-	X	87
Condamnation en roulant/décondamnation par choc	X	X	87
Gestion des ouvrants (super condamnation)	-	X	87
Gestion des ouvrants (condamnation enfant électrique)	-	X	87
Témoin ouverture des portes/Témoin condamnation des portes électriques	X	X	-
Gestion de la serrure électrique de hayon	X	X	-
Gestion de l'éclairage intérieur temporisé	X	X	81
Liaison avertisseur pour fermeture des portes	-	X	87
Gestion des télécommandes radio fréquence	X	X	87
Gestion des télécommandes avec système main-libre	-	X	87
Gestion du transpondeur (antidémarrage)	X	X	82
Commande relais accessoires/+ Après contact démarreur	X	X	-
Avertisseur sonore d'habitacle	X	X	83
Prestation survitesse (Arabie)	X	X	83
Anti-emballement moteur	X	X	-
Température extérieure	X	X	-
Liaisons multifonctions avec sièges et rétroviseurs électriques	-	X	87
Liaison alarme (seconde monte)	X	X	82
Direction à assistance variable	-	X	87
Interface réseau multiplexé	X	X	88
Interface avec l'outil de diagnostic	X	X	88

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

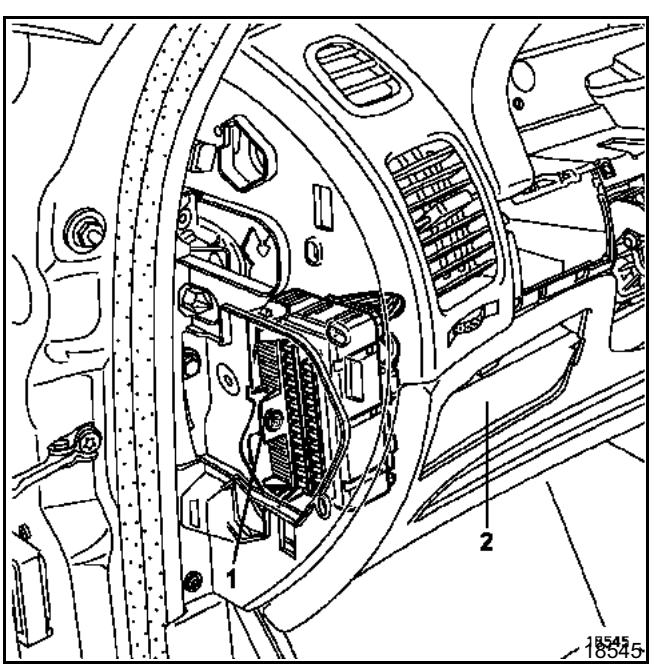
DEPOSE

NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet d'inhiber les lignes de mise à feu et de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

REMARQUE :
- Aucune manipulation ou intervention sur le boîtier lui-même n'est autorisée, procéder à l'échange de l'Unité Centrale Habitacle.
- Avant de la déposer, il est impératif de relever la configuration de l'Unité Centrale Habitacle. Les différentes configurations sont à effectuer avec l'outil de diagnostic.
- L'Unité Centrale Habitacle est clipsée sur le Boîtier Fusibles/Relais. La dépose de l'une entraîne la dépose de l'autre.

Débrancher la batterie.

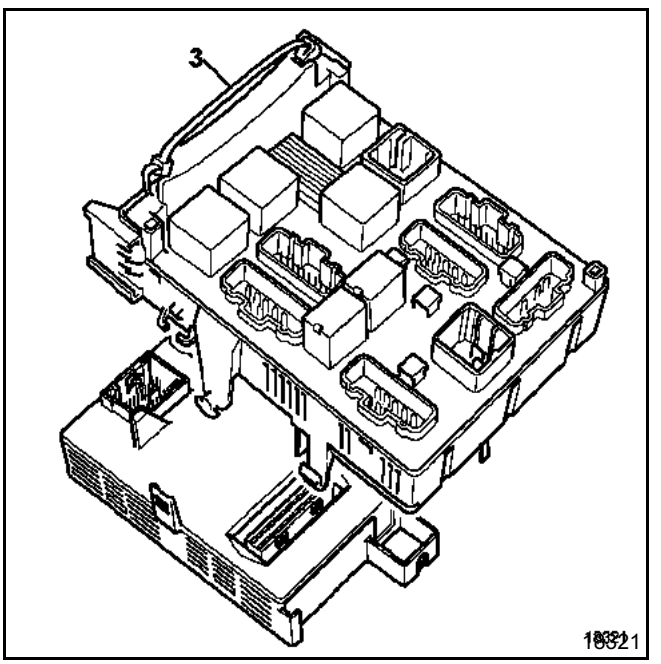
Déposer :
– la joue de planche de bord côté conducteur,
– les deux vis de fixation latérales de la planche de bord,
– le cache sous la planche de bord,
– la vis de fixation (1) de l'Unité Centrale Habitacle,
– le cache-accessoires/haut-parleur de synthèse de parole (2).



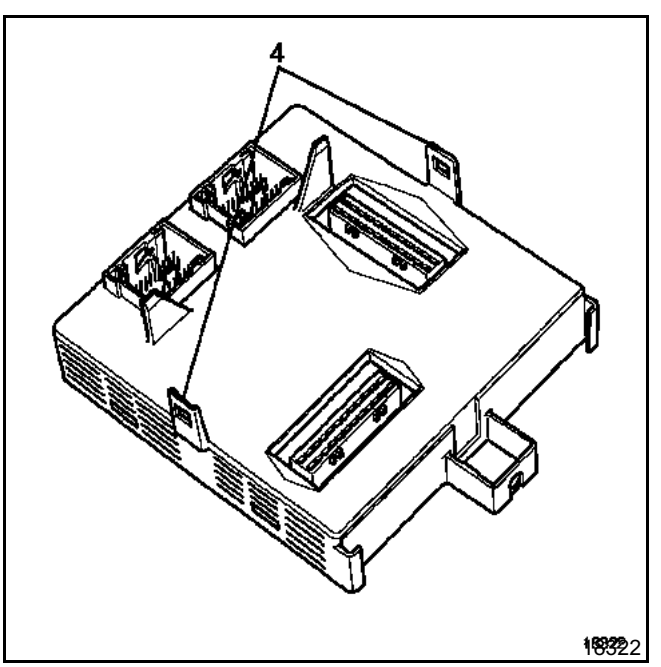
Couper le collier plastique (3) de maintien de faisceau.

Débrancher les connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle et du Boîtier Fusibles/Relais.

Sortir l'ensemble Unité Centrale Habitacle et Boîtier Fusibles/Relais.



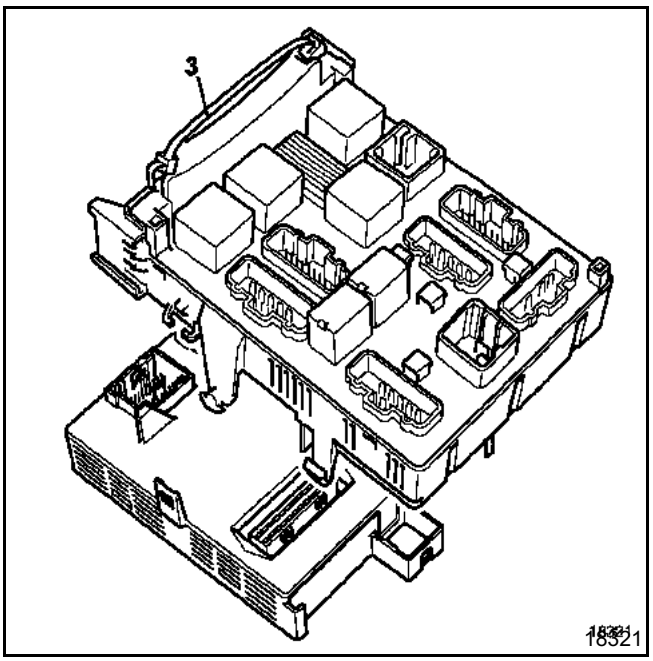
Séparer l'Unité Centrale Habitacle et le Boîtier Fusibles/Relais en appuyant sur les verrous (4).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

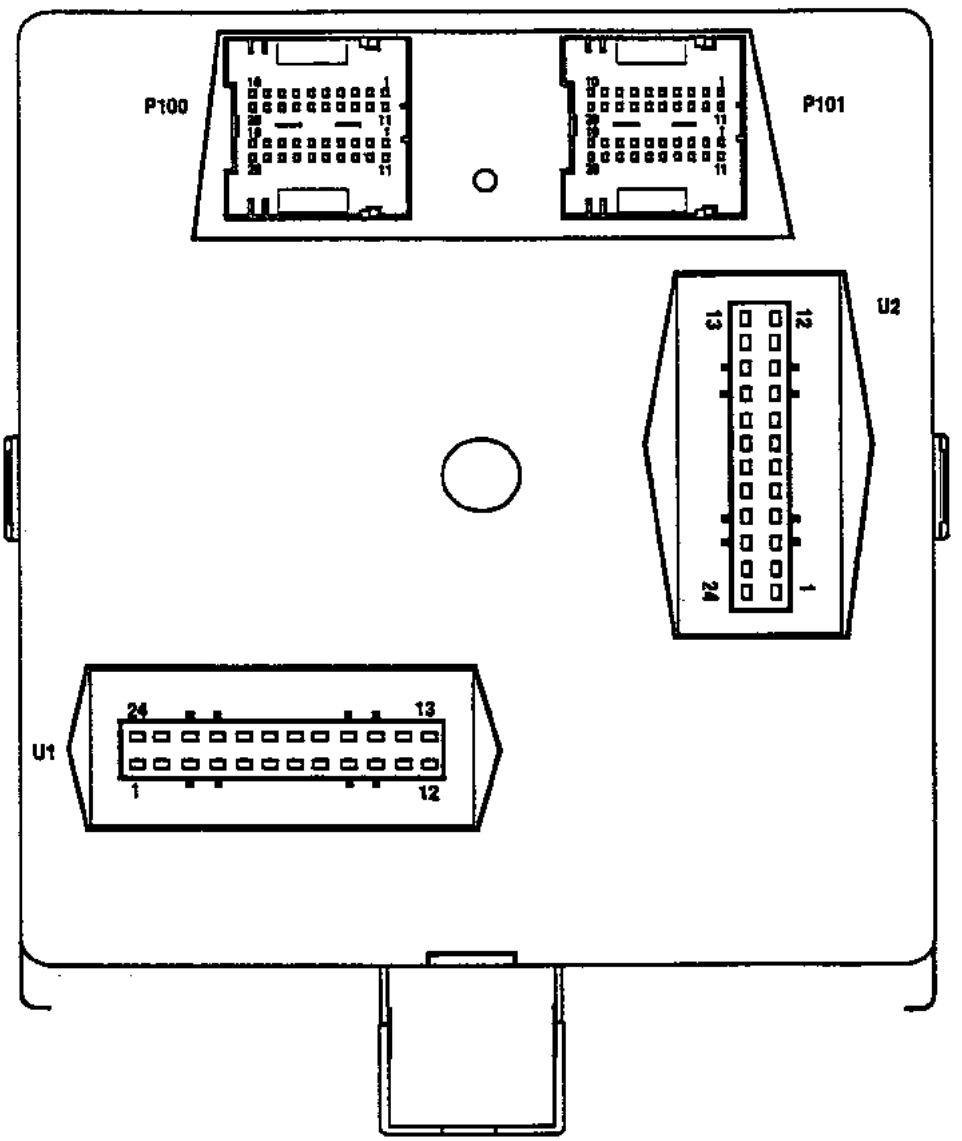
REPOSE

Respecter le branchement des connecteurs et reposer un collier de grande taille pour maintenir le faisceau en place (3).



Procéder à l'apprentissage du code du véhicule et des cartes RENAULT, et configurer l'Unité Centrale Habitacle selon les options.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



SE2046

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

P100 (connecteur 40 voies)

MARRON

Voie	Désignation
1	Signal + carte RENAULT en butée
2	Commande temporisateur centrale clignotante
3	Commande voyant moteur tournant
4	Commande verrouillage lève vitre arrière
5	Commande grande vitesse essuie-vitre avant
6	Lecteur carte RENAULT
7	Signal + point mort boîte de vitesses manuelle
8	Commande + feux de marche arrière
9	Commande + temporisation fermeture condamnation électrique des portes
10	Commande petite vitesse temporisation essuie-vitre avant
11	Commande voyant invitation démarrer
12	Non utilisée
13	Signal K diagnostic
14	Signal température extérieure sortie afficheur
15	Commande petite vitesse essuie-vitre avant
16	Commande éclairage de coffre
17	Commande + temporisation ouverture condamnation éclairage des portes
18	Signal radio fréquence pression des pneumatiques
19	Unité Centrale Habitacle
20	Signal + bouton marche/arrêt moteur

VERT

Voie	Désignation
21	Tension condamnation des portes
22	Signal lève vitre électrique toit ouvrant anti-pincement
23	Non utilisée
24	Commande + temporisateur essuie-vitre arrière
25	Commande + pompe lave vitre arrière
26	Signal + embrayage
27	Commande relais groupe motoventilateur habitacle
28	Signal capteur infrarouge poignée conducteur
29	Signal capteur infrarouge poignée arrière droite
30	Signal climatiseur conditionneur d'air par réseau multiplexé
31	Commande - éclairage intérieur
32	Signal + capteur pluie marche/arrêt essuie-vitre avant
33	Signal capteur infrarouge poignée passager
34	Commande arrêt fixe essuie-vitre avant
35	Commande + pompe lave-vitre avant
36	Commande mise en marche temporisateur clignotant droit
37	Commande mise en marche temporisateur clignotant gauche
38	Signal - contacteur arrêt fixe essuie-vitre arrière
39	Signal + capteur pluie grande vitesse essuie-vitre avant
40	Climatiseur conditionnement d'air par réseau multiplexé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

P101 (connecteur 40 voies)

MARRON

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée (L)
2	Commande moteur direction assistée variable
3	Commande moteur direction assistée variable
4	Signal - super condamnation porte arrière droite
5	+ capteur infrarouge poignées portes
6	Non utilisée
7	Signal - contacteur premier cran arrière droit
8	Alimentation autorisée ouverture moteur hayon
9	Commande verrou électrique colonne de direction
10	Non utilisée
11	Liaison multiplexée (H)
12	Signal + présence carte
13	Commande moteur direction assistée variable
14	Commande - verrou logiciel
15	Signal - contacteur premier cran arrière gauche
16	Signal - contacteur premier cran conducteur
17	Commande répétiteur clignotant droit
18	Commande moteur direction assistée variable
19	Commande répétiteur clignotant gauche
20	Signal - contacteur premier cran passager

VERT

Voie	Désignation
21	Signal - super condamnation porte arrière gauche
22	Commande + avertisseur sonore
23	Signal capteur infrarouge poignée arrière gauche
24	Commande sécurité enfant
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Commande relais feux de position pour feux de jour
30	Commande relais croisement pour feux de jour
31	Non utilisée
32	Commande ligne série siège mémorisé et unité centrale électrique porte passager multiplexée
33	Non utilisée
34	Non utilisée
35	Non utilisée
36	Commande mémorisation
37	Non utilisée
38	Non utilisée
39	Non utilisée
40	Commande - bobine lave-projecteurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation (selon le niveau d'équipement)

U1 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie condamnation électrique des portes
2	Sortie condamnation électrique des portes
3	Entrée shunt feu de position avant gauche
4	Réserve
5	Entrée shunt feu de position avant droit
6	Entrée shunt éclairage plaque d'immatriculation
7	Entrée défaillance fusible feu de position droit
8	Entrée défaillance fusible feu de position gauche
9	Réserve
10	Entrée feux de croisement
11	Entrée shunt feu de position arrière droit
12	Réserve
13	Réserve
14	Entrée alimentation Boîtier Fusibles/Relais électronique
15	Réserve
16	Entrée défaillance feux stop
17	Entrée shunt feu de position arrière gauche
18	Réserve
19	Entrée shunt feu stop gauche
20	Entrée condamnation électrique des portes
21	Entrée shunt feu de stop droit
22	Entrée contacteur de stop
23	Sortie condamnation électrique des portes
24	Sortie condamnation électrique des portes

U2 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie relais essuie vitre arrière
2	Entrée + après contact relayé (clé informatique)
3	Entrée + après contact repos relayé (clé informatique)
4	Sortie + après contact relayé (clé informatique)
5	Entrée alimentation condamnation électrique des portes
6	Réserve
7	Réserve
8	Sortie relais condamnation électrique des portes ouverture
9	Sortie relais servitude 2
10	Sortie relais condamnation électrique des portes
11	fermeture
12	Sortie relais servitude 1
13	Entrée clignotant
14	Entrée clignotant
15	Réserve
16	Sortie commande clignotant gauche
17	Entrée diagnostic clignotant
18	Sortie commande clignotant droit
19	Sortie relais essuie-vitre avant petite et grande vitesse
20	Entrée alimentation clignotant
21	Entrée relais essuie-vitre avant marche/arrêt
22	Sortie relais interdiction de démarrage
23	Entrée feux de position
24	Sortie relais alimentation temporisée
	Entrée alimentation Unité Centrale Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT ET CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Une Unité Centrale Habitacle neuve n'est pas codée. Une fois montée sur le véhicule, il sera donc nécessaire de lui apprendre un code pour qu'elle soit opérationnelle.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif de posséder au moins une des anciennes cartes RENAULT du véhicule, le code de réparation et que le calculateur d'injection soit correctement codé.

ATTENTION : si un code est appris dans l'Unité Centrale Habitacle, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible de l'effacer ou de lui en apprendre un second.

IMPORTANT : seules les cartes RENAULT présentées lors de cette procédure seront fonctionnelles à condition :
- qu'elles aient déjà été codées sur ce véhicule,
- qu'elles soient neuves (non codées).

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITE DE CONTROLE HABITACLE

- Entrer en dialogue avec le système "**Antidémarrage**".
- Dans le menu "**Commande**" , "**Commande spécifique**", valider la ligne "**SCO27 : apprentissage Unité Centrale Habitacle**".
- L'outil affiche "**Veuillez saisir le code après-vente**". Carte RENAULT non présente dans le lecteur, entrer le code secret après-vente (12 caractères hexadécimaux) et le valider.
- L'outil affiche "**Insérer une carte déjà apprise sur le véhicule**", la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**Unité Centrale Habitacle apprise**", l'Unité Centrale Habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de carte RENAULT pour affecter les autres cartes (maximum quatre). Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION : entre chaque opération le délai maximal est de **5 minutes**, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicules sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle ou de coupure batterie.

CAS PARTICULIERS

Si l'écran affiche :
- "**retirer le badge du lecteur**", une carte est déjà présente dans le lecteur,
- "**Vérifiez le code après-vente et assurez-vous que la carte soit bien celle du véhicule**" : la lecture du code est incorrecte ou l'Unité Centrale Habitacle a déjà été codée sur un autre véhicule. Vérifier le code puis retenter la saisie.
- "**Voulez-vous contrôler les cartes avant de les affecter au véhicule**" : l'Unité Centrale Habitacle est déjà codée sur ce véhicule, l'Unité Centrale Habitacle propose la réaffectation de carte RENAULT.
- "**Carte non utilisable sur ce véhicule**" le code de la carte ne correspond pas au véhicule présent.
- "**La carte présentée est vierge. Veuillez présenter une autre carte déjà apprise sur le véhicule**" : présenter une carte déjà codée.
- "**Echec apprentissage Unité Centrale Habitacle**". Retenter la procédure complète.

ATTENTION : lorsqu'une Unité Centrale Habitacle a appris le code des cartes RENAULT, il est impossible de l'effacer ou de mémoriser un autre code à la place.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE D'AFFECTATION DES CARTES RENAULT

NOTA : il est possible de savoir si une carte Renault est vierge par l'état : "**ET 115 : carte vierge**".

IMPORTANT : dans le cas où toutes les cartes RENAULT ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des cartes.

- Dans le menu "**Commande**", "**Commande Spécifique**", valider la ligne "**SC001 apprentissage des cartes**".
- L'écran affiche "**Voulez-vous contrôler les cartes avant de les affecter au véhicule** ? "
- Si un contrôle des cartes est demandé, l'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une carte RENAULT jusqu'à la mise au contact :
  - Si l'affectation est impossible, l'écran affiche "**Vérifier le code après vente et assurez-vous que la carte soit bien celle du véhicule**". Présenter une autre carte.
  - Si la carte est conforme, l'écran affiche "**retirer la carte du lecteur**".
- L''outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**" Insérer alors une carte RENAULT dans le lecteur et valider :
  - Si la carte RENAULT n'est pas acceptée, le voyant rouge reste éteint".
  - Si la carte RENAULT est acceptée, le voyant rouge clignote rapidement et l'outil indique "**1 carte apprise**" puis "**retirer la carte du lecteur**".

- L'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une seconde carte RENAULT jusqu'à la mise du contact :
  NOTA : Dans le cas où l'on représente deux fois la même carte RENAULT le système n'en tient pas compte, le voyant antidémarrage reste éteint.

- Insérer dans le lecteur de carte la ou les autres cartes RENAULT du véhicule à affecter (maximum 4). L'écran affiche "**2, 3 ou 4 cartes apprises**" puis "**retirer la carte du lecteur**".

ATTENTION : celles-ci doivent être des anciennes cartes RENAULT du véhicule ou des cartes RENAULT neuves **non codées**.
NOTA : le véhicule ne peut accepter qu'une seule carte RENAULT équipée de la fonction main-libre. Si une seconde carte RENAULT est affectée au véhicule, celle-ci fonctionnera comme une carte RENAULT simple.

ATTENTION : entre chaque opération le délai maximal est de **2 minutes**, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicules sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle ou de coupure batterie.

- **Configurer l'Unité Centrale Habitacle suivant les options et équipements du véhicule** (consulter le **chapitre 87**).

NOTA : dans le cas d'un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle seule, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les configurations possibles de l'Unité Cetrale Habitacle sont :

Nom de la fonction	Position dans l'outil de diagnostic	Configuration à la livraison
Fonction main-libre (CF001/002)	gestion des portes (LC 001)	sans
Condamnation par fonction main-libre (CF 019/020)	gestion des portes (LC 010)	sans
Fonctionnement de l'avertisseur pour la fonction main-libre (CF 021/022 à CF 026)	gestion des portes (LC 011)	avec
Type de boîte de vitesses (CF 703/704)	antidémarrage (LC 040)	manuelle
Direction assistée variable (CF 075/076)	direction assistée variable (LC 001)	sans
Numéro de loi de direction	direction assistée (LC 002)	n°1
Fonction carte verrouillée (CF 708/709)	antidémarrage (LC 041)	sans
Alarme survitesse (Arabie) (CF618/619)	boîtier interconnexion habitacle (LC 048)	sans
Activation du rappel automatique des fonctions mémo (CF 003/004)	gestion des portes (LC 002)	avec
Feux de jour (Running-light) (CF 600/601)	boîtier interconnexion habitacle (LC 049)	sans
Défaillance filaments de lampes et synthèse de parole (CF 694/695)	boîtier interconnexion habitacle (LC 050)	sans
Super condamnation des portes (CF 005/006)	gestion des portes (LC 003)	sans
Condamnation enfant électrique (CF 007/008)	gestion des portes (LC 004)	sans
Fermeture centralisée des vitres (CF 009/010)	gestion des portes (LC 005)	avec
Condamnation en roulant (CF 028/029)	gestion des portes (LC 012)	avec
Avertisseur d'oubli de carte RENAULT (CF 711/712)	gestion des portes (LC 042)	avec
Inhibition système de surveillance de la pression des pneus (CF 001/002)	pneumatiques (LC 001)	sans
Eclairage intérieur (CF 013/014)	gestion des portes (LC 007)	sans
Plafonnier temporise (CF 015/016)	gestion des portes (LC 008)	avec
Ouverture porte conducteur par télécommande (CF 030/031)	gestion des portes (LC 013)	sans
Ouverture porte conducteur par télécommande option main-libre (CF 032/027)	gestion des portes (CF 014)	sans
Type de conduite (CF 018/019)	gestion des portes (LC 069)	gauche
Capteur de pluie (CF 696/697)	gestion des portes (LC 051)	avec

ATTENTION : certaines erreurs de configuration comme le type de transmission peuvent empêcher le démarrage du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DE LA DIRECTION ASSISTEE

A l'aide des outils de diagnostic

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du "**Réseau multiplexé**"
- Sélectionner et valider le menu "**Direction assistée variable**"
- Dans le menu "**Commande**", valider la ligne "**Configuration calculateur**"
- Présence de la direction assistée variable :
  - "**CF 075 : avec direction assistée variable**"
  - "**CF 074 : sans direction assistée simple**"
- Configuration du type de direction assistée variable en fonction du véhicule :
  "**CF 076 : loi numéro 1**"
- Valider les configurations par le menu "**Commande**", "**Lecture de configuration**"

CONFIGURATION DE LA GESTION DES PORTES

A l'aide des outils de diagnostic

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du "**Réseau multiplexé**"
- Sélectionner et valider le menu "**Gestion des portes**"
- Dans le menu "**Commande**", valider la ligne "**Configuration calculateur**"
- Fonctionnement de la fonction main libre :
  - "**CF 001 : avec fonction main libre**"
  - "**CF 002 : sans fonction main libre**"
- Fonctionnement de la fonction condamnation main libre :
  - "**CF 019 : avec condamnation main libre**"
  - "**CF 020 : sans condamnation main libre**"

Cette configuration permet de n'utiliser la fonction main libre que pour la décondamnation du véhicule.

- Configuration de l'averstisseur sonore pour la fonction main libre :
  - "**CF 021 : pas de tonalité**"
  - "**CF 022 à CF 026 : numéros de tonalité**"

Cette configuration permet de changer ou d'annuler le signal sonore à la fermeture des ouvrants par la fonction main libre.

- Configuration de la fonction supercondamnation
  - "**CF 005 : avec supercondamnation**"
  - "**CF 006 : sans supercondamnation**"

Cette configuration permet, pour les véhicules à direction à droite équipés de câblages de portes spécifiques, de débrayer les poignées intérieures par deux appuis courts sur la télécommande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● Configuration de la sécurité enfant électrique :
- "**CF 007 : avec sécurité enfant électrique**"
- "**CF 008 : sans sécurité enfant électrique**"

Cette configuration permet, selon version, d'inhiber le fonctionnement des vitres arrière depuis les places arrière et de débrayer les poignées intérieures.

● Configuration de la fermeture des ouvrants par un appui long sur la télécommande. Pour fonctionner, le véhicule doit être équipé de lève-vitres impulsionnels (antipincement) :
- "**CF 009 : avec fermeture centralisée des vitres**"
- "**CF 010 : sans fermeture centralisée des vitres**"

● Configuration de la condamnation automatique en roulant :
- "**CF 028 : Autorisation condamnation automatique en roulant**"
- "**CF 029 : Inhibition condamnation automatique en roulant**"

Cette configuration permet le fonctionnement de la condamnation automatique en roulage. La décondamnation s'effectue dès réception de "**l'information choc**" du calculateur airbag.
Pour activer ou désactiver cette fonction depuis l'habitacle, utiliser la touche de condamnation centralisée des portes.

● Configuration de l'éclairage intérieur à l'ouveture des portes :
- "**CF 013 : avec éclairage intérieur**"
- "**CF 014 : sans éclairage intérieur**"

● Configuration de la temporisation de l'éclairage intérieur à la fermeture des portes :
- "**CF 015 : avec temporisation plafonnier**"
- "**CF 016 : sans temporisation plafonnier**"

● Configuration du pays d'utilisation :
- "**CF 018 : direction à gauche**"
- "**CF 017 : direction à droite**"

Cette configuration permet le fonctionnement de la "**supercondamnation**" et de l'ouverture "**porte seule**".

● Configuration de la fonction mémorisation du poste de conduite :
- "**CF 003 : rappel automatique de siège**"
- "**CF 004 : sans rappel automatique de siège**"

● Configuration de l'ouverture "**porte seule**" :
- "**CF 030 : décondamnation des quatre portes**"
- "**CF 031 : décondamnation conducteur**"

Cette configuration permet, pour les versions à direction à droite de ne déverrouiller que la porte conducteur et la porte de coffre lors de la décondamnation du véhicule (simple ou main libre). Effectuer un second appui court pour déverrouiller les autres ouvrants.

● Configuration de l'ouverture "**porte seule**" par la fonction main libre :
- "**CF 032 : décondamnation main libre des quatre portes**"
- "**CF 027 : décondamnation main libre conducteur**"

Cette configuration est identique à la configuration précédente pour le fonctionnement main libre.

● Valider les configurations par le menu "**Commande**", "**Lecture de configuration**"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION : certaines erreurs de configurations comme le type de transmission peuvent empêcher le démarrage du moteur.

CONFIGURATION DU BOITIER INTERCONNEXION

A l'aide des outils de diagnostic

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du "**réseau multiplexé**"
- Sélectionner et valider le menu "**Boîtier interconnexion**"
- Dans le menu "**Commande**", valider la ligne "**Configuration calculateur**"
- Configuration de la survitesse :
  - "**CF 618 : avec survitesse Arabie**"
  - "**CF 619 : sans survitesse Arabie**"
- Configuration des feux de jour (Running lights) :
  - "**CF 600 : avec feux de jour**"
  - "**CF 601 : sans feux de jour**"
- Configuration de la synthèse de parole :
  - "**CF 694 : avec synthèse de parole**"
  - "**CF 695 : sans synthèse de parole**"
- Configuration du capteur de pluie:
  - "**CF 696 : avec capteur de pluie**"
  - "**CF 697 : sans capteur de pluie**"
- Valider les configurations par le menu "**Commande**", "**Lecture de configuration**"

CONFIGURATION DE L'ANTIDEMARRAGE

A l'aide des outils de diagnostic

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du "**réseau multiplexé**"
- Sélectionner et valider le menu "**Antidémarrage**"
- Dans le menu "**Commande**", valider la ligne "**Configuration calculateur**"
- Configuration du type de boîte de vitesses :
  - "**CF 703 : avec transmission automatique**"
  - "**CF 704 : sans transmission automatique**"
- Configuration du blocage de la carte RENAULT dans le lecteur (uniquement pour version à transmission automatique) :
  - "**CF 709 : avec blocage de carte**"
  - "**CF 601 : sans blocage de carte**"
- Configuration de l'avertisseur d'oubli de carte RENAULT dans le lecteur après arrêt du moteur :
  - "**CF 711 : avec alerte oubli carte**"
  - "**CF 712 : sans alerte oubli carte**"
- Valider les configurations par le menu "**Commande**", "**Lecture de configuration**"

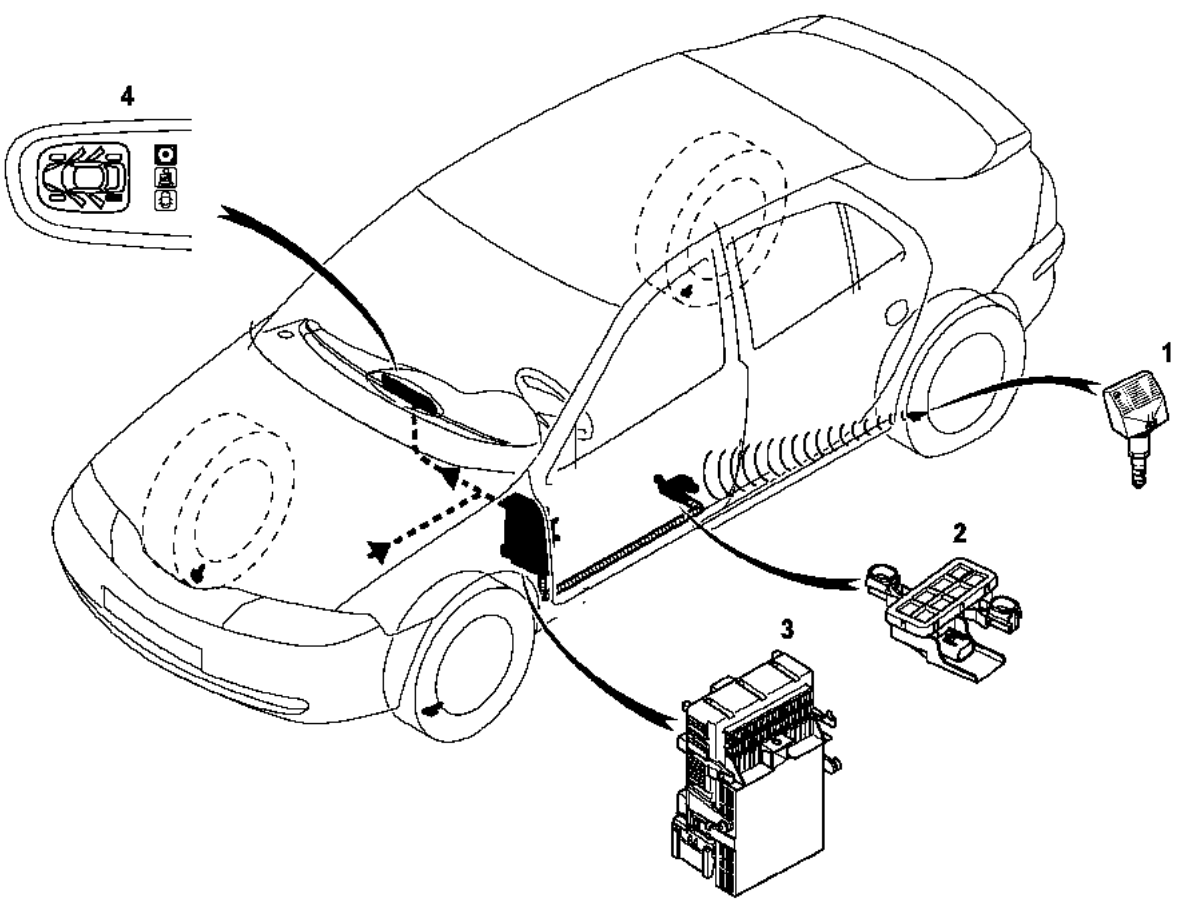
NOTA : pour les configurations concernant le système de surveillance de la pression des pneumatiques (SSPP), consulter le chapitre concerné.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Le système est composé de :

- quatre capteurs (1) de pression intégrés aux valves (un par roue). Ils émettent un signal radiofréquence,
- un récepteur (2) placé sous le véhicule, chargé de recueillir et de décoder les informations des capteurs et de les transmettre à l'Unité Centrale Habitacle,
- l'Unité Centrale Habitacle (3) reçoit et traite les informations du récepteur (2) et détermine le message à afficher,
- un afficheur (4) (spécifique ou intégré au tableau de bord).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Ce système permet de surveiller en permanence l'état de pression des quatre pneumatiques du véhicule (la roue de secours n'est pas contrôlée).
Pour fonctionner ce système utilise :
- quatre capteurs de pression (incorporant la valve de gonflage) dans chaque roue du véhicule (hors roue de secours),
- un récepteur situé sous le véhicule,
- une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle,
- des témoins lumineux indiquant la nature de la défaillance,
- un afficheur représentant le véhicule permettant de localiser le pneu en cause. Sur le tableau de bord haut de gamme, l'afficheur indique les valeurs de pression à chaque démarrage du véhicule et en cas d'alerte.

Particularités :
Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :
– Vert = avant gauche
– Jaune = avant droit
– Rouge = arrière gauche
– Noir = arrière droit

ATTENTION : respecter impérativement ce code couleur afin de lire les bonnes informations au bon endroit sur le ou les afficheurs du véhicule (selon équipement). Chaque capteur est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle par un code unique. En cas de remplacement d'un capteur, il sera nécessaire d'apprendre le code à l'Unité Centrale Habitacle en fonction de sa position sur le véhicule et de l'identifier par le bon repère de couleur (voir chapitre **"remplacement d'un capteur"**).

Le système de surveillance de pression des pneumatiques permet :

- **d'indiquer la pression des pneus à la mise du contact à plus ou moins 0,1 bar (selon version).**

- **alerter le conducteur lorsque :**
  - la pression est inférieure à 0,6 bar par rapport aux préconisations,
  - la pression est trop élevée,
  - un pneu a une fuite anormale,
  - un pneu est défaillant,
  - une différence de pression apparaît entre droite et gauche.

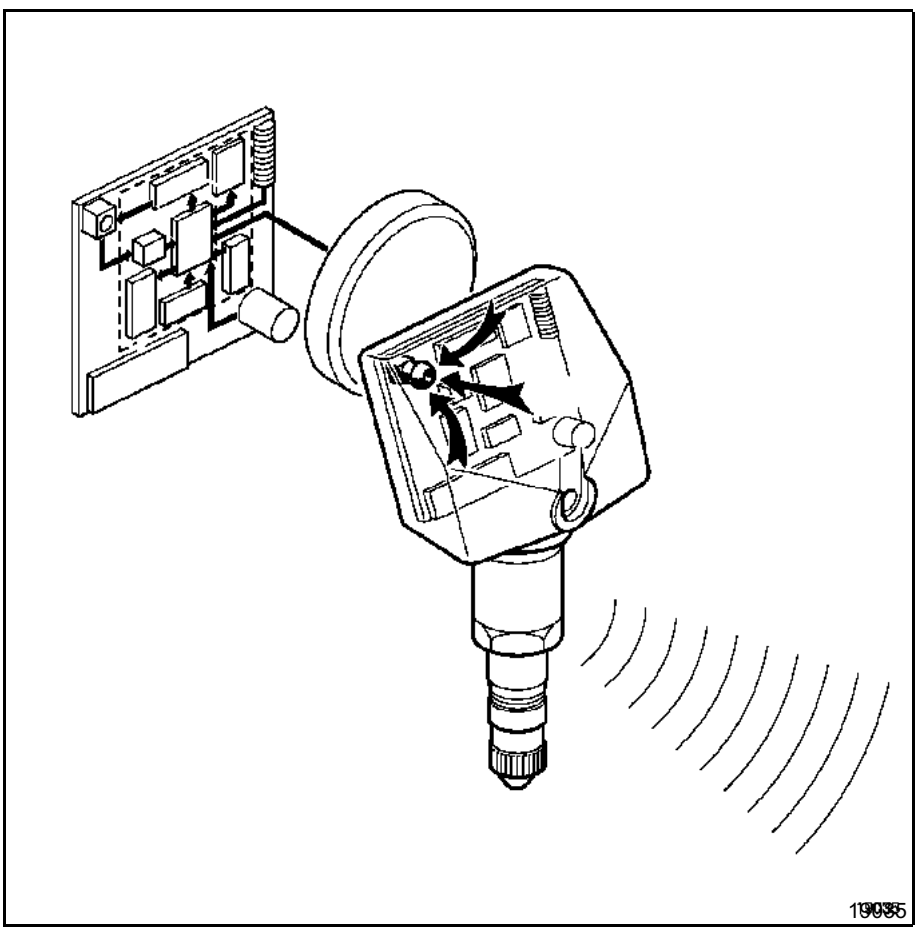
NOTA : pour connaître les pressions préconisées correspondant au véhicule, consulter le **chapitre 07 "généralités"** du **Manuel de Réparation 339** ou l'étiquette située dans l'ouverture de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de pression

Le capteur de pression est composé :
- d'une valve classique
- d'un capteur de pression
- d'un émetteur radiofréquence (spécifique à la roue),
- d'une pile non démontable.

NOTA : la pile de la valve du capteur de pression ne peut pas être remplacée (consulter le **chapitre 35 "remplacement de la valve"**).



RAPPEL : chaque capteur est repéré par une couleur spécifique. En cas de remplacement de la valve, de pneu ou de démontage des roues, il est impératif de respecter les couleurs :
- Vert = avant gauche
- Jaune = avant droit
- Rouge = arrière gauche
- Noir = arrière droit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Les capteurs (alimentés par une pile intégrée) effectuent régulièrement la mesure de la pression interne des pneumatiques et transmettent ces informations ainsi qu'un code permettant de les identifier par ondes radiofréquences.

NOTA : un second jeu des quatre capteurs de roue peut être identifié par l'Unité Centrale Habitacle. Veillez à respecter les couleurs des capteurs suivant leurs emplacements.

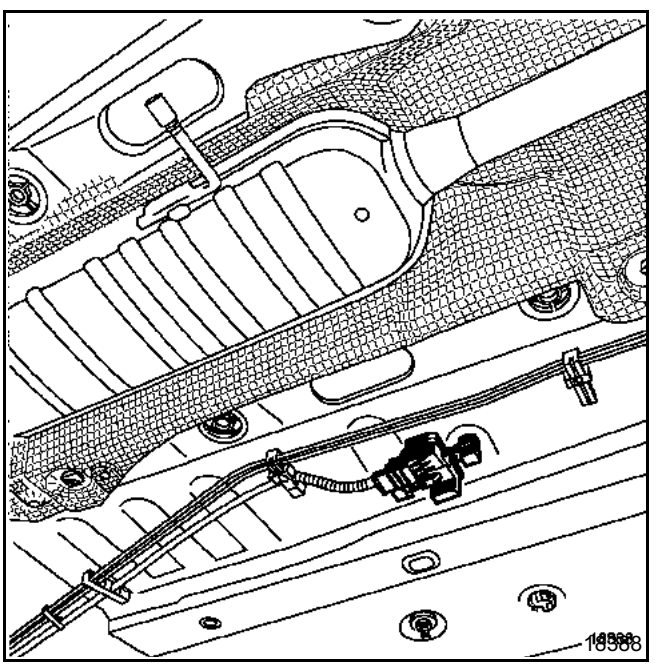
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RECEPTEUR RADIO-FREQUENCE

FONCTIONNEMENT

Le récepteur situé sous le véhicule reçoit les messages émis par les capteurs de pression.

Il les transmet par liaison filaire à l'Unité Centrale Habitacle, qui commande les organes d'informations au tableau de bord, après un traitement permettant de détecter d'éventuelles fuites (crevaison) ou un mauvais état de gonflage.



L'information au conducteur se fait :
- par des voyants indiquant la nature de la défaillance (roue crevée, roue dégonflée...)
- par une vignette représentant le véhicule et permettant de localiser le pneu en cause.
- par un afficheur intégré au tableau de bord haut de gamme qui permet l'affichage des valeurs de pression au démarrage et en cas d'alerte (consulter **chapitre 83**).

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Liaison Unité Centrale Habitacle
2	Masse
3	Non utilisée
4	+ avant contact

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPRENTISSAGE DES CAPTEURS DE PRESSION DANS L'UNITE CENTRALE HABITACLE

RAPPEL : chaque capteur est repéré par une couleur spécifique :
- Vert = avant gauche
- Jaune = avant droit
- Rouge = arrière gauche
- Noir = arrière droit

Il existe plusieurs méthodes pour apprendre un code de capteur dans l'Unité Centrale Habitacle. Ces opérations nécessitent l'utilisation d'un outil de diagnostic (sauf XR25) :
- écriture manuelle du code de valve. Celui-ci est mentionné sur une étiquette collée sur le capteur,
- apprentissage du code grâce à l'outil "**Ms.1607 Excitateur de valve**",
- apprentissage par roulage du véhicule.
- apprentissage sans roulage (la valve émet son code toutes les 15 minutes environ sans crevaison)

APPRENTISSAGE MANUEL DU CODE DE VALVE (ECRITURE DU CODE)

1 A l'aide de l'outil de diagnostic, contact mis, entrer en communication avec "**Unité Centrale Habitacle**" puis sélectionner "**Pneumatiques**".
2 Sélectionner les menus "**mode commande**" puis "commande spécifique",
3 Valider la ligne "**SC 001 : apprentissage d'un code de valve**"
4 Saisir **le code à six chiffres maximum** indiqué sur l'étiquette collée sur le capteur.
5 Valider la **positon de la roue** équipée de ce capteur sur le véhicule
6 Valider la **saison d'utilisation** de la roue (jeu été utilisé par défaut si le véhicule ne comporte qu'un jeu de roues)

NOTA : la procédure est identique pour l'apprentissage de quatre valves par la commande "**SC 002 : apprentissage des codes des quatre valves**"

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE DU CODE DE VALVE A L'AIDE DE L'EXCITATEUR DE VALVE (Ms. 1706)

1 A l'aide de l'outil de diagnostic, contact mis, entrer en communication avec "**Unité Centrale Habitacle**" puis sélectionner "**Pneumatiques**".
2 Sélectionner les menus "**mode commande**" puis "**commande spécifique**",
3 Valider la ligne "**SC 001 : apprentissage d'un code de valve**"
4 Choisir sur l'outil, la position sur le véhicule de la valve à mémoriser
5 Positionner l'outil **Ms. 1607** en appui contre le pneumatique sous la valve considérée.
6 Appuyer une fois sur l'interrupteur de l'outil **Ms.1607**.
7 Attendre la fin de l'apprentissage symbolisé par l'allumage du témoin lumineux.
8 L'outil de diagnostic signale la bonne réception du code de valve.
9 Valider la **positon de la roue** équipée de ce capteur sur le véhicule
10 Valider la **saison d'utilisation** de la roue (jeu été utilisé par défaut si le véhicule ne comporte qu'un jeu de roues).

NOTA : la procédure est identique pour l'apprentissage de quatre valves par la commande "**SC 002 : apprentissage des codes des quatre valves**".

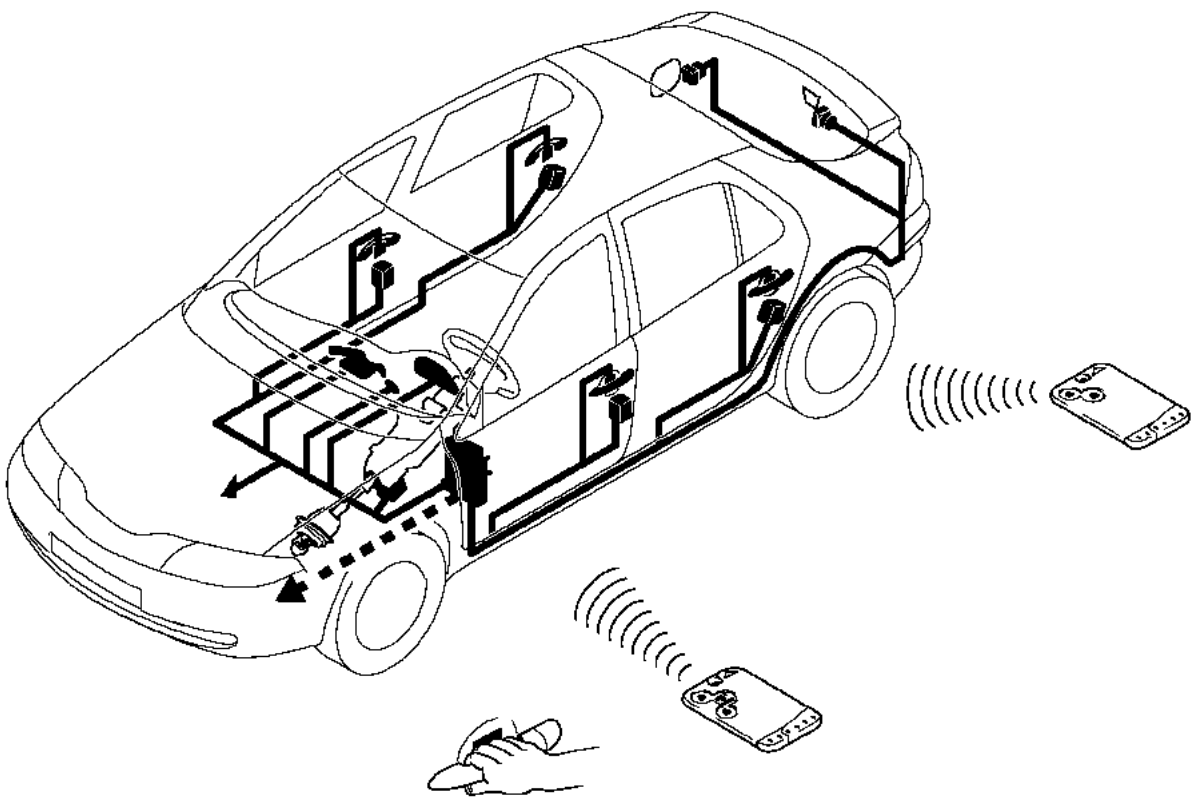
APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE DU CODE DE VALVE PAR DEGONFLAGE D'UNE ROUE

1 A l'aide de l'outil de diagnostic, contact mis, entrer en communication avec "**Unité Centrale Habitacle**" puis sélectionner "**Pneumatiques**".
2 Créer une fuite d'environ **1 bar** sur une roue
3 Sélectionner les menus "**mode commande**" puis "**commande spécifique**",
4 Valider la ligne "**SC 001 : apprentissage d'un code de valve**"
5 Effectuer un essai routier
6 Valider la **positon de la roue** équipée de ce capteur sur le véhicule
7 Valider la **saison d'utilisation** de la roue (jeu été utilisé par défaut si le véhicule ne comporte qu'un jeu de roues)
8 Regonfler la roue
9 Répéter l'opération pour chaque valve à mémoriser.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système équipant le véhicule sans clé est composé :

- de l'Unité Centrale Habitacle,
- d'un lecteur de badge non codé (récepteur radiofréquence et transpondeur),
- d'un bouton à impulsions permettant le démarrage et l'arrêt du moteur,
- du verrou de colonne de direction permettant le blocage mécanique du volant de direction,
- de moteurs de condamnation/décondamnation des ouvrants,
- de cartes-clé comportant deux ou trois boutons (version main libre),
- de deux antennes spécifiques d'emission (communication) vers la carte-clé avec version main-libre (selon version),
- de poignées extérieures de portes spécifiques pour l'option main-libre (selon version),
- de serrures intérieures de portes spécifiques pour la fonction super-condamnation (selon version),



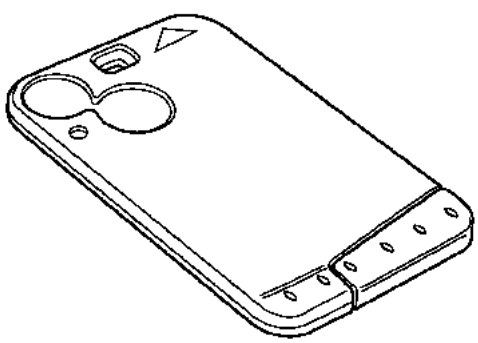
19043

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

A la fabrication, deux cartes RENAULT sont affectées au véhicule. Selon son niveau, d'équipement, le véhicule pourra être équipé :

- **de deux cartes RENAULT à deux boutons (sans système main-libre)** munies :
  - d'une électronique codée fonctionnant sans pile permettant de commander l'antidémarrage (consulter le **chapitre 82**),
  - d'une télécommande radiofréquence permettant de commander la condamnation ou la décondamnation des ouvrants.



18249 CARTE SANS MAINS LIBRE

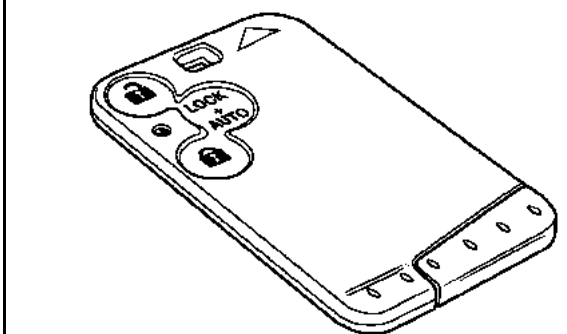
Le code radiofréquence transmis par ces cartes RENAULT est évolutif afin d'éviter un éventuel copiage.

Avec ce système, la resynchronisation des télécommandes est réalisée automatiquement.

La fonction télécommande est utilisée uniquement pour la condamnation et la décondamnation des ouvrants (elle n'a aucune action sur l'anti-démarrage).

NOTA : l'Unité Centrale Habitacle peut gérer quatre codes différents (quatre cartes RENAULT maximum).

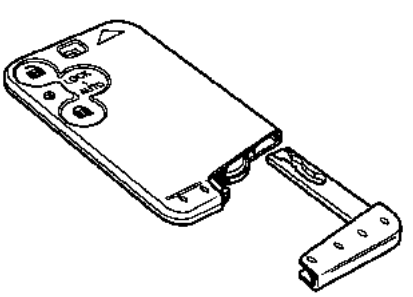
- **de deux cartes RENAULT dont une équipée d'un système mains libre (trois boutons)**. Ce système permet l'ouverture des ouvrants sans action sur la télécommande. (Il n'est pas possible d'équiper un véhicule avec plusieurs télécommandes main libre, voir chapitre "**carte RENAULT main libre**").



18249-1 CARTE AVEC MAINS LIBRE

REMARQUES :

- **Une clé de secours permettant de pénétrer dans le véhicule en cas de non-fonctionnement de la télécommande est intégrée dans chaque carte RENAULT. (Pour commander une clé de secours, se munir du numéro de sécurité).**



18249-2

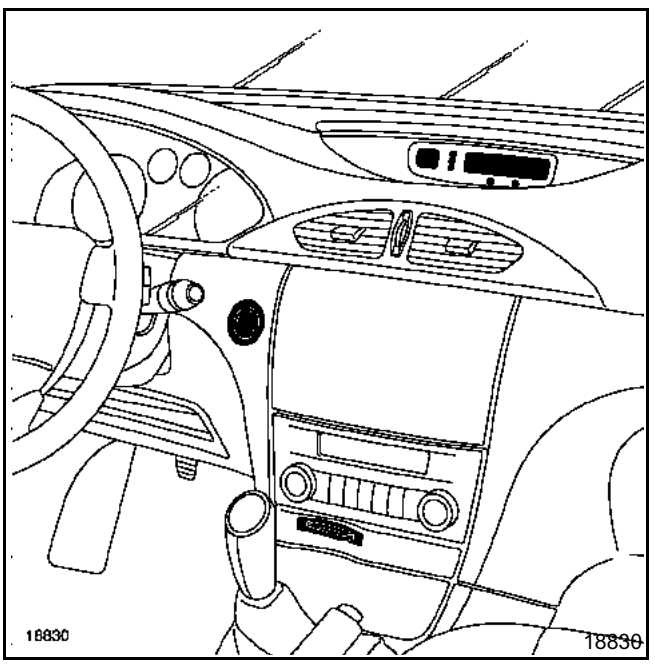
- **Si la batterie du véhicule est faiblement chargée, il est impossible de déverrouiller le verrou de colonne de direction. Le démarrage en poussant le véhicule est impossible.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SYSTÈME ANTIDÉMARRAGE PAR TRANSPONDEUR

Le système antidémarrage par transpondeur intégré dans la carte RENAULT permet le déverrouillage de la colonne de direction, la mise du contact et l'autorisation du démarrage du véhicule.

La carte RENAULT est reconnue par le récepteur intégré dans le lecteur lorsque celle-ci y est introduite (voir **chapitre 82 : antidémarrage**).



FONCTIONNEMENT : MISE DU CONTACT ET DÉMARRAGE

Le lecteur de carte RENAULT possède deux positions :

- la position **"+ servitudes"** ou **"+ accessoires"** via le relais de servitudes (à mi-course de la carte RENAULT environ). Cette position alimente :
  - la radio,
  - les lève-vitres,
  - le ventilateur d'habitacle,
  - les sièges électriques.

NOTA : l'alimentation du relais de servitudes est coupée pendant la phase de démarrage. En cas d'oubli de la carte RENAULT dans le lecteur, l'alimentation du relais de servitudes est arrêté après une temporisation de 40 secondes environ.

- la position "**+ après contact**". Cette position autorise le démarrage du moteur par le bouton poussoir.

Le relais + après contact est alimenté dès que la carte RENAULT est introduite intégralement dans le lecteur, si celle-ci est identifiée par l'Unité Centrale Habitacle et si le verrou électrique de colonne de direction est débloqué.

L'alimentation des relais est supprimée dès qu'on appuie sur le bouton "**poussoir**" pour arrêter le moteur, si la vitesse véhicule est nulle (voir **chapitre bouton poussoir de démarrage**) ou après une temporisation de 40 minutes sans démarrage du moteur.

- le bouton poussoir de démarrage alimente le démarreur jusqu'à réception de l'information "**moteur tournant**". Si le véhicule ne démarre pas, l'alimentation du démarreur est coupée après une temporisation variable avec la température d'eau.

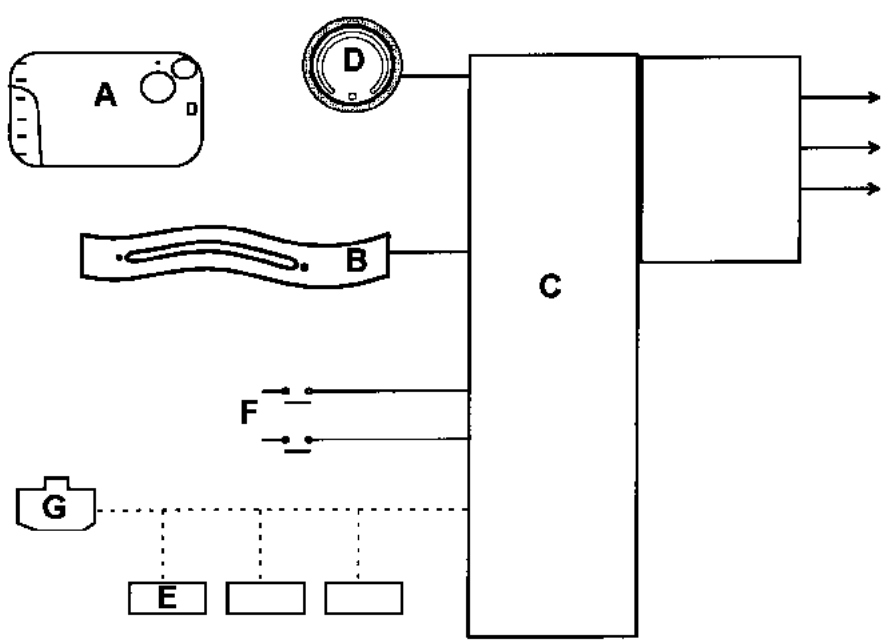
Pour que le démarrage du moteur soit autorisé, certaines conditions doivent être réunies (voir **chapitre bouton poussoir de démarrage**) .

NOTA : la carte RENAULT est verrouillée dans le lecteur lorsque le moteur tourne. Elle est déverrouillée lorsque le moteur est arrêté, si la vitesse véhicule est proche de zéro ou absente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES TELECOMMANDES SIMPLES (SANS SYSTEME MAIN LIBRE)

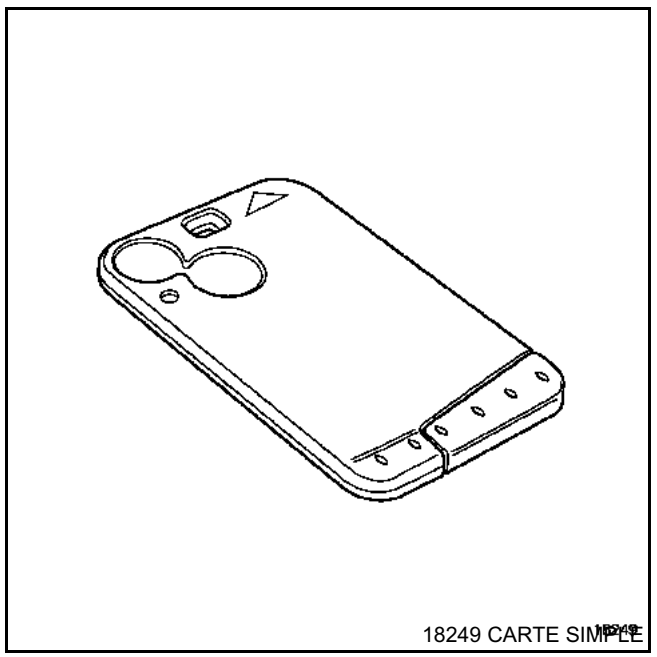
Pour fonctionner ce système utilise :
- une carte RENAULT (A),
- un récepteur radiofréquence intégré au lecteur de carte RENAULT (B),
- une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle (C),
- un bouton poussoir de démarrage (D),
- les serrures des portes,
- un voyant rouge de porte fermée,
- les clignotants du véhicule,
- le calculateur d'injection (E),
- les capteurs de pédale d'embrayage (F) et de position "point mort" de boîte de vitesses,
- le verrou électrique de colonne de direction (G).



19242

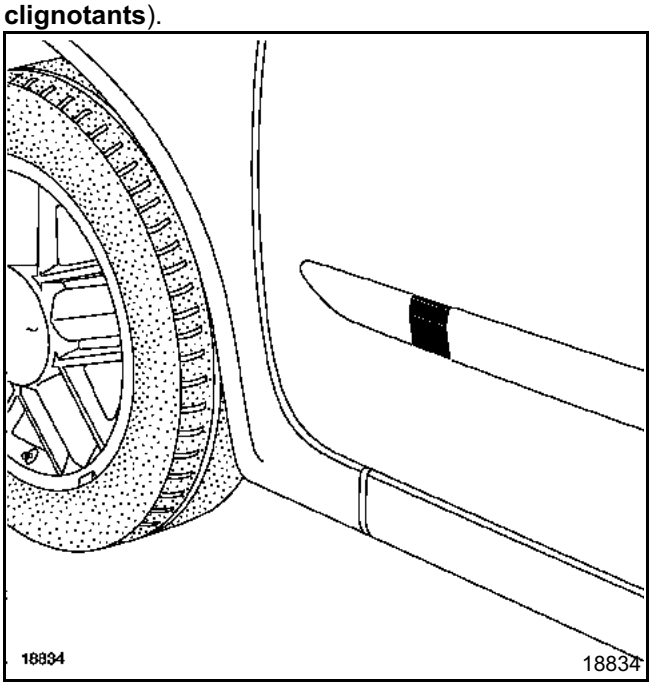
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La carte RENAULT simple comporte deux boutons :
– un bouton de condamnation (1),
– un bouton de décondamnation (2).


18249 CARTE SIMPLE

- Pour condamner les portes du véhicule, appuyer sur le bouton "**fermeture**".
  La condamnation des portes par la télécommande pourra être visualisée par le clignotement des feux de détresse (si toutes les portes sont bien fermées).
  Le voyant rouge de condamnation est allumé.
  Si une ou plusieurs portes sont mal fermées, les feux de détresse restent éteints lors de la condamnation par la télécommande.
- Pour décondamner les portes du véhicule, appuyer sur le bouton "ouverture".
  La décondamnation des portes sera visualisée par un clignotement des feux de détresse.

NOTA : le clignotement des feux de détresse lors de la sollicitation des télécommandes est pilotée par l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **chapitre clignotants**).


18834

REMARQUES :

- Le bouton de condamnation des portes centralisée est inhibé lorsque les portes ont été condamnées par la télécommande.

- Certains véhicules (version direction à droite) sont équipés fonction "**super condamnation**" qui verrouille les portes de façon à interdire l'ouverture de l'intérieur du véhicule. Pour super condamner le véhicule, effectuer deux appuis successifs ou un appui long sur le bouton "**fermeture**" (1). Cette fonction utilise des moteurs de condamnation supplémentaires et spécifiques.

- Les véhicules direction à droite peuvent être équipés de l'ouverture "**porte conducteur seule**". cette fonction permet de ne décondamner que la porte conducteur lors d'un appui court sur la carte RENAULT. Il faut deux appuis successifs pour ouvrir toutes les portes.

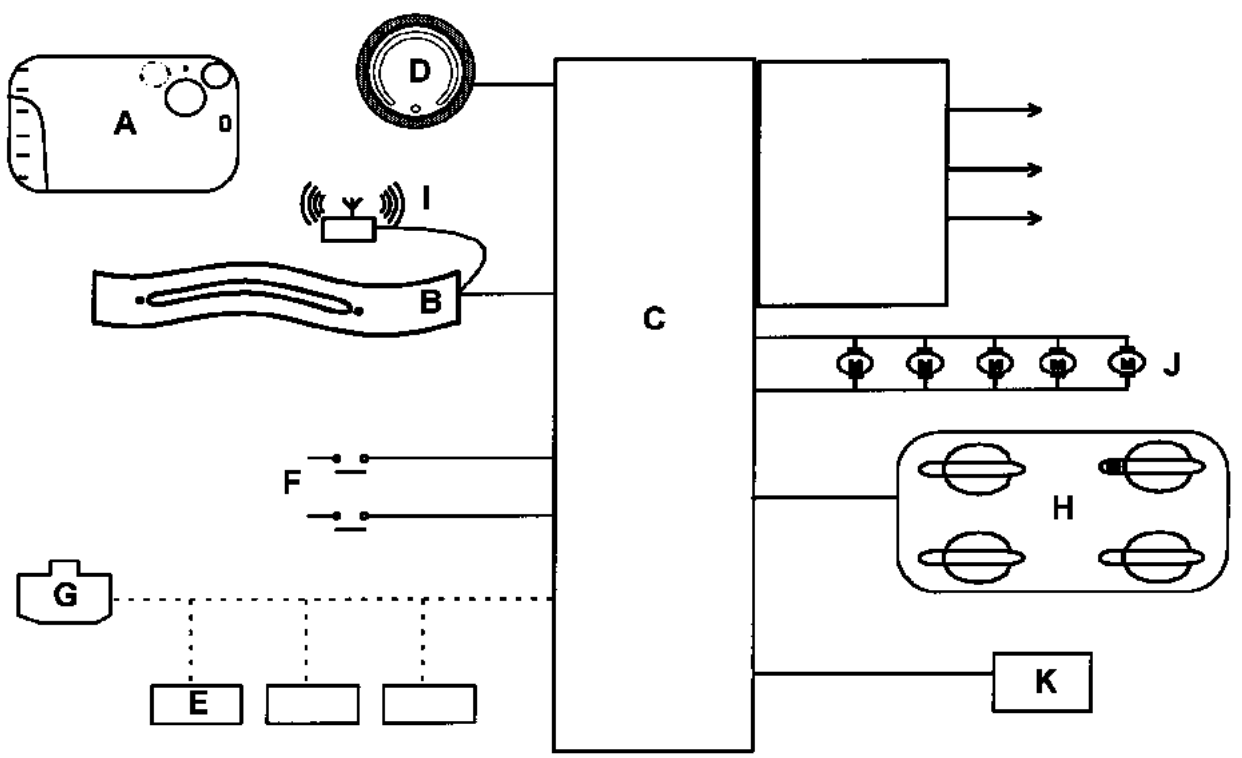
- Les véhicules équipés de lève-vitre à commande impulsionnelle ou de toit ouvrant électrique, un appui long sur le bouton "**fermeture**" (1) permet la fermeture de tous les ouvrants (ceux-ci doivent avoir été initialisés).

- Si une porte est mal fermée lors de l'appui sur le bouton "**fermeture**", les portes se condamnent puis se décondamnent automatiquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DE LA TELCOMMANDE EQUIPEE DU SYSTEME MAIN-LIBRE

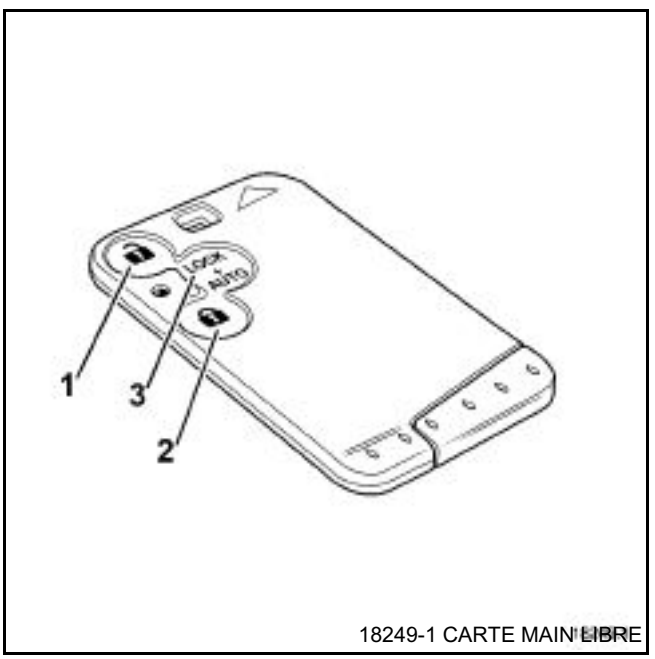
Pour fonctionner ce système utilise :
- une carte RENAULT (A) main-libre,
- un lecteur de cartes (B),
- une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle (C),
- un bouton poussoir de démarrage (D),
- le calculateur d'injection (E),
- les capteurs de pédale d'embrayage (F) et de position "point mort" de boîte de vitesses,
- le verrou électrique de colonne de direction (G),
- des capteurs de présence pour chaque poignée de porte (H),
- un voyant rouge de portes fermées,
- les clignotants du véhicule,
- deux antennes spécifiques pour l'émission main-libre (I),
- les serrures des portes (J) spécifiques pour la fonction super condamnation (J),
- avertisseur sonore (K).



19242-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La carte RENAULT avec fonction main-libre est équipée de trois boutons :
– un bouton de **fermeture** (1). Ce bouton permet la condamnation des ouvrants et l'inhibition de la fonction "main-libre".
– un bouton d'**ouverture** (2). Ce bouton permet la décondamnation des ouvrants et l'inhibition de la fonction "**main-libre**".
– un bouton de condamnation avec **mise en service du système main-libre** (3).



18249-1 CARTE MAIN LIBRE

REMARQUES :
Cette télécommande peut être utilisée sans le système mains libres après avoir inhibé cette fonction par les boutons (1) et (2). Dans ce cas, le fonctionnement est identique à la télécommande simple.

Pour condamner les portes du véhicule en utilisant le système mains libres (appuyer sur le bouton (3) si la fonction main-libre a été désactivée) :
- fermer les portes et le coffre du véhicule,
- éloigner la carte RENAULT du véhicule.
  Lorsqu'elle sort du périmètre de communication avec l'Unité Centrale Habitacle (via les antennes radiofréquence), les portes et le coffre se condamnent.
  La condamnation des portes par la télécommande pourra être visualisée par les clignotements des feux de détresse, par un signal sonore et l'allumage du voyant rouge.
  Si une ou plusieurs portes sont mal fermées, les feux de détresse restent éteints lors de la condamnation par la télécommande.

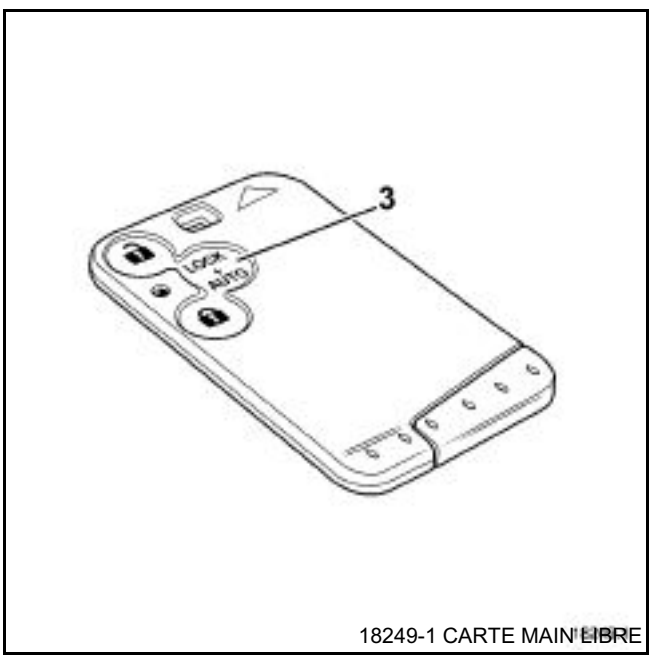
NOTA : une action sur le bouton "**fermeture**" ou "**ouverture**" de la carte RENAULT désactive la fonction main libre. La carte RENAULT "**main-libre**" fonctionne alors comme carte RENAULT "**simple**". Une action sur le bouton "auto" de la carte RENAULT réactive le système au bout de 3 secondes environ.

ATTENTION : la condamnation par la fonction main libre peut être inhibée par les outils de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour décondamner les portes du véhicule en utilisant le système mains libres (appuyer sur le bouton (3) si la fonction main-libre a été désactivée) :

- s'approcher du véhicule, de façon à ce que la carte RENAULT entre dans le périmètre de communication avec l'Unité Centrale Habitacle,
- passer la main dans une des poignées de porte ou ouvrir le coffre,
- les capteurs de présence situés dans les poignées provoquent l'interrogation "**main-libre**" du véhicule.
- Si le badge est reconnu, le véhicule se décondamne. Ceci est visualisé par le clignotement des feux de détresse.

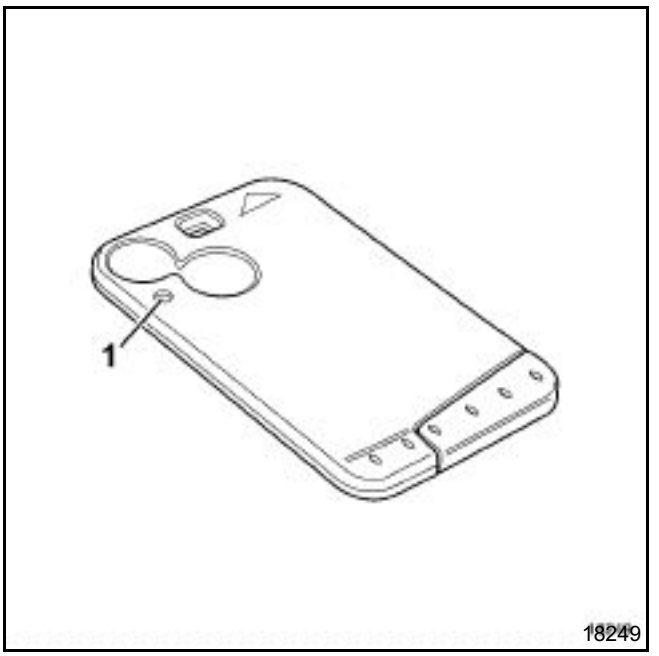


18249-1 CARTE MAIN LIBRE

NOTA : le clignotement des feux de détresse lors de la sollicitation des télécommandes est pilotée par l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **chapitre clignotants**).

ALIMENTATION DE LA CARTE RENAULT

- Les télécommandes des cartes RENAULT sont alimentées par une pile. La charge de la pile peut être visualisée par le voyant (1).



18249

- pour la fonction mains libres, la carte RENAULT à trois boutons est équipée d'un accumulateur. Il se recharge lorsque la carte RENAULT est insérée dans le lecteur. En vingt minutes de charge, l'accumulateur a récupéré la décharge d'une journée. Une recharge correcte peut durer vingt quatre heures. Cet accumulateur n'est pas démontable.
- le transpondeur, système anti-démarrage dans la carte RENAULT, ne comporte pas d'alimentation électrique.

ATTENTION : la pile est aussi utilisée pour la fonction main-libre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour contrôler l'ouverture et la fermeture des ouvrants, les indicateurs des directions et les répétiteurs latéraux sont pilotés par l'Unité Centrale Habitacle.

Appui sur la carte RENAULT		Conséquence sur les serrures	Fonctionnement des indicateurs de direction	Fonctionnement des répétiteurs latéraux	Fonctionnement de l'avertisseur sonore
Fermeture	1 appui court	condamnation des ouvrants	2 clignotements	2 clignotements	-
	2 appuis courts	super condamnation des ouvrants	clignotements rapides	clignotements rapides	-
	1 appui long****	fermeture des vitres et du toit ouvrant*	2 clignotements	clignotements rapides	-
	mode main-libre	condamnation des ouvrants	2 clignotements	allumage fixe pendant 10 secondes environ	1 signal (configurable)
Ouverture	1 appui court	décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	1 clignotement	1 clignotement	-
	2 appuis courts	décondamnation des ouvrants***	-	-	-
	mode main-libre	décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	1 clignotement	1 clignotement	-

* pour cette fonction, le véhicule doit être équipé de lève-vitre à commande impulsionnelle et de toit ouvrant électrique anti-pincement.

** certains véhicules direction à droite peuvent être équipés de l'ouverture "**porte conducteur seule**". Cette fonction permet de ne décondamner que la porte conducteur et le coffre arrière lors d'un appui court sur la carte RENAULT.

*** décondamnation des ouvrants pour les véhicules équipés de l'ouverture "**porte conducteur seule**".

**** sur certaines versions "**direction à droite**", cette fonction est précédée de la "**super condamnation**".

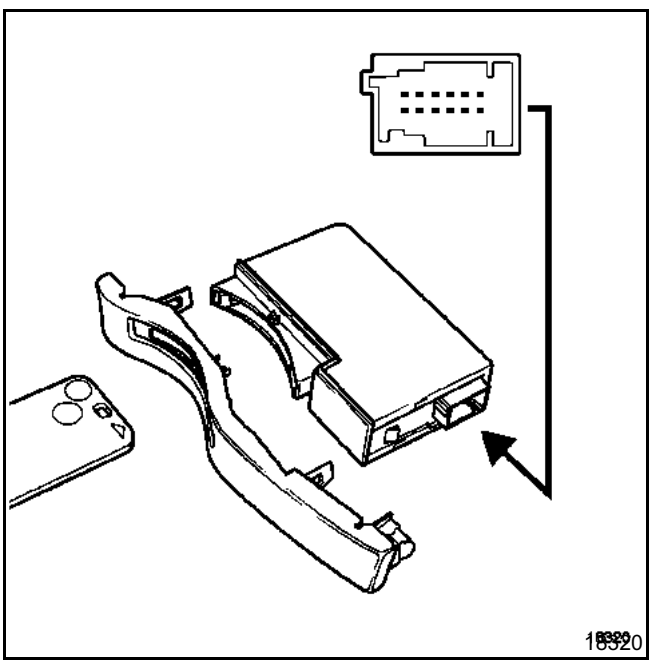
Fonctionnement dégradé

Lors de la commande de fermeture :
- une porte avant conducteur ouverte empêche la condamnation de tous les ouvrants,
- le coffre arrière ou une porte ouverte inhibe le fonctionnement des indicateurs de direction et des répétiteurs latéraux et empêche la condamnation main libre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le lecteur de carte RENAULT contient deux contacteurs pour le fonctionnement du véhicule :
- un contacteur situé à mi-course pour l'alimentation des accessoires (+ SERVITUDE),
- un contacteur lorsque la carte est en butée dans le fond du lecteur (+ APRES CONTACT).

NOTA : la carte RENAULT est verrouillée dans le lecteur dès que l'Unité Centrale Habitacle a reçu l'information "**moteur tournant**" du calculateur d'injection. Elle est libérée lorsque le moteur est arrêté.



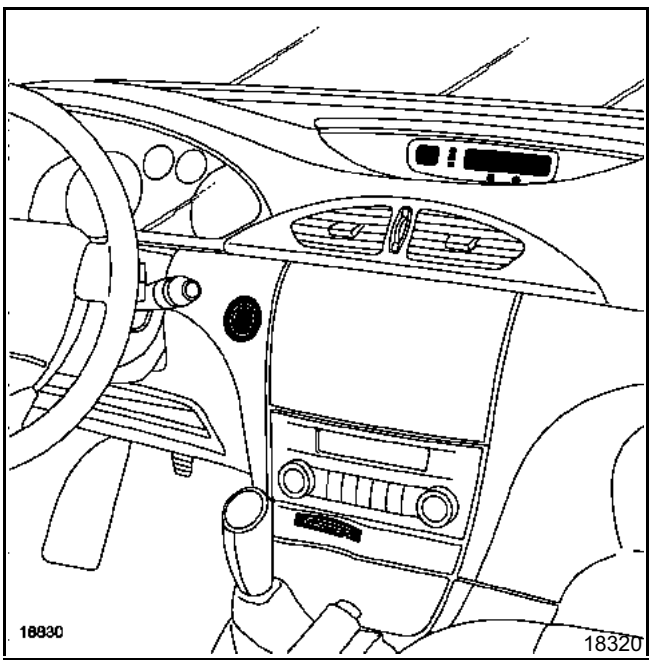
Le lecteur de carte RENAULT sert également :
- de récepteur radiofréquence pour la condamnation et la décondamnation des ouvrants,
- d'antenne transpondeur pour la fonction antidémarrage et reconnaissance de la carte RENAULT (voir **chapitre antidémarrage**).
- de témoin de non reconnaissance de carte RENAULT.
- d'éclairage intérieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Le bouton poussoir unique (START/STOP) sert à la fois au démarrage et à l'arrêt du moteur.

Deux éclairages différents sont possibles :
- éclairage supérieur blanc : invitation à démarrer,
- éclairage inférieur vert : moteur tournant. Cet allumage est atténué lorsque les feux de position sont allumés.



FONCTIONNEMENT

Le démarrage du moteur est autorisé lorsque la partie supérieure de bouton est éclairée.

Le démarrage est du type impulsionnel. Une seule impulsion sur le bouton suffit pour démarrer le moteur.

Pour démarrer le moteur :

- insérer la clé carte dans le lecteur jusqu'au 2ème cran afin d'établir le contact et de débloquer la direction.

- vérifier que les conditions de démarrage soient respectées :

  NOTA :
  – sur les véhicules diesel, le démarreur ne peut pas être actionné pendant la phase de préchauffage.
  – une mauvaise configuration de type de boîte de vitesses dans l'Unité Centrale Habitacle peut entraîner une impossibilité de démarrer.
  – la boîte de vitesses doit être au point mort ou la pédale d'embrayage appuyée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Le verrou électrique de colonne de direction doit être débloqué et le contact établi.
- S'assurer que le système autorise le démarrage du moteur :
  – Si la partie supérieure du bouton s'allume, le démarrage est possible,

- Appuyer sur le bouton afin d'envoyer l'ordre de démarrer à l'Unité Centrale Habitacle. Celle-ci analyse alors l'état du moteur (tournant calé entraîné, arrêté). Si le moteur est arrêté et que les conditions sont respectées, l'Unité Centrale Habitacle commande l'alimentation du relais de démarrage.

NOTA :
– Le démarrage du moteur n'est possible que si la direction est débloquée.
– La carte RENAULT est bloquée moteur tournant.
– En cas de calage, un simple appui sur le bouton de démarrage relance le moteur.

Pour arrêter le moteur :

Appuyer sur le bouton afin d'envoyer l'ordre d'arrêter le moteur à l'Unité Centrale Habitacle. Celle-ci vérifie que la vitesse du véhicule est inférieure à **5 km/h** avant de couper l'alimentation du + après contact.

RAPPEL : Le démarrage du moteur s'effectue de façon assistée par le bouton à impulsion. Lorsque l'invitation à démarrer est présente, l'appui sur le bouton (START/STOP) est mémorisé par l'Unité Centrale Habitacle. Le démarreur est alimenté dès que l'Unité Centrale Habitacle le permet, jusqu'à réception de l'information moteur tournant. Si le moteur ne démarre pas, l'alimentation du démarreur est coupée après une temporisation fonction de la température d'eau du moteur

REMARQUE : certaines défaillances du véhicule provenant du lecteur de carte RENAULT, des capteurs de pédale d'embrayage ou de position NEUTRE (version boîte de vitesses automatique) peuvent modifier le démarrage du moteur. Dans ce cas, le démarreur est alimenté par action continue sur le bouton poussoir de démarrage.

CONDITIONS NECESSAIRES AU DEMARRAGE DU MOTEUR
- carte RENAULT en butée au fond du lecteur,
- + après contact établi,
- transpondeur (intégré à la carte RENAULT) reconnu,
- boîte de vitesses mécanique au point mort.
- boîte de vitesses automatique en position Neutre ou Parking,
- pédale d'embrayage en position débrayée pour la boîte de vitesses mécanique.

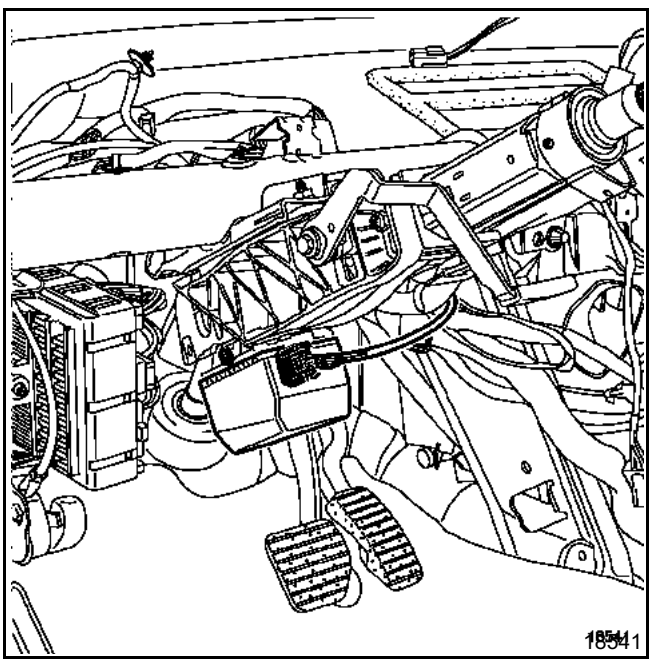
Véhicule sans clé : Verrou électrique de colonne de direction

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le verrou de colonne de direction est situé en bas de la colonne de direction. Il est piloté par l'Unité Centrale Habitacle.

Ce verrou est codé par l'Unité Centrale Habitacle et ne peut pas être effacé (consulter le **chapitre 82**).

IMPORTANT : un verrou de colonne en défaut ou débranché empêche tout démarrage du moteur.



FONCTIONNEMENT

La direction se débloque lorsque la carte RENAULT arrive au fond du lecteur et que le transpondeur est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle.
La direction se bloque lorsqu'on retire totalement la carte RENAULT du lecteur, que le moteur est arrêté et que la vitesse est nulle.

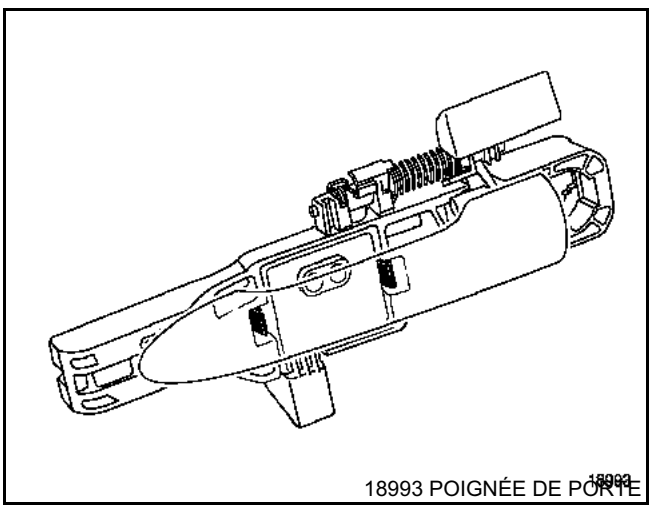
NOTA : si l'Unité Centrale Habitacle a reçu une information "**choc**" du calculateur d'airbag, le verrou de colonne restera déverrouillé. Il faut rouler pour le réarmer.

REMARQUES :

- Si le dispositif ne se déverrouille pas lors de l'insertion de la carte-clé dans le lecteur, le voyant anti-démarrage rouge reste allumé mais le + après contact n'est pas autorisé.
- En fonction des défaillances internes du verrou, les voyants "**stop**" et "**service**" peuvent s'allumer. Le volant reste débloqué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour permettre le fonctionnement de la carte RENAULT "**main-libre**", chacune des poignées de portes est équipée d'un capteur de présence. Ce capteur permet de détecter la main de l'utilisateur et de déclencher l'interrogation main-libre.



18993 POIGNÉE DE PORTE

Le capteur, positionné sur le fond de la poignée, est accompagné d'un réflecteur et d'un contacteur de mouvement de poignée.

Après un long moment d'inactivité, le capteur d'ouverture est relayé par un capteur de déplacement de poignée.

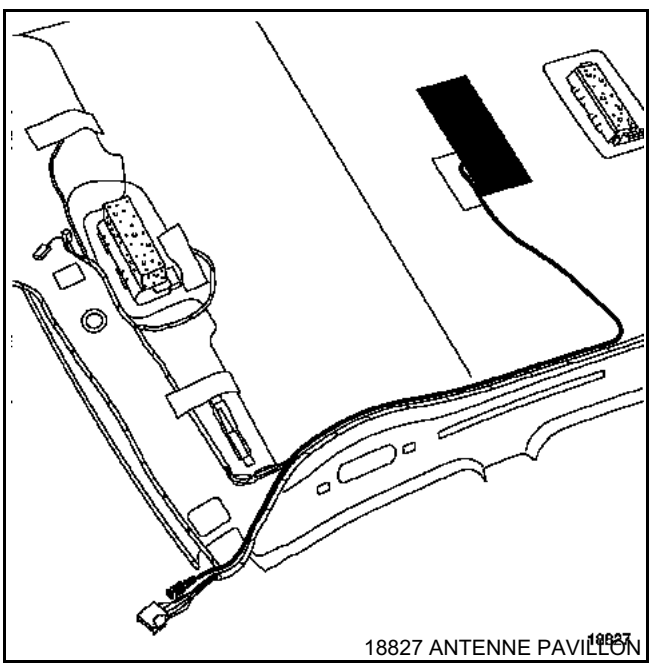
NOTA : Pour la dépose de la poignée, consulter le chapitre **carrosserie**. Pour les affectations des voies des capteurs d'ouverture et des poignées, consulter le **chapitre 84**.

En ce qui concerne l'ouverture du coffre, le capteur est remplacé par un contacteur, intégré à la poignée électrique d'ouverture.

NOTA : pour la dépose de la poignée, consulter le chapitre **carrosserie**. Pour les affectations des voies de la poignée de coffre, consulter le **chapitre 84**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour fonctionner en mode main-libre, les véhicules sont équipés de deux antennes spécifiques placées :
- dans le pavillon pour une détection à proximité des portes avant,


18827 ANTENNE PAVILLON

Pour remplacer l'antenne de pavillon, il est nécessaire de déposer la garniture intérieure.
Recoller l'antenne en lieu et place, respecter le passage et la connexion du câblage. (consulter le **chapitre "carrosserie"**).

- dans le bouclier arrière pour couvrir la zone arrière du véhicule et faciliter l'ouverture du coffre.

ATTENTION : la zone de réception d'une antenne main-libre n'est pas fixe. Celle-ci évolue constamment en fonction des objets se trouvant à proximité du véhicule et des conditions climatiques.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement, réaffectation ou ajout d'une ou plusieurs cartes RENAULT

IMPORTANT : seules les cartes RENAULT présentées lors de cette procédure seront fonctionnelles. Pour pouvoir être affectées au véhicule, elles doivent répondre aux conditions :
- ou elles ont déjà été codées sur ce véhicule,
- ou elles sont neuves (non codées).

A l'aide de l'outil de diagnostic

- Entrer en dialogue avec "antidémarrage" (Unité Centrale Habitacle).

- Dans le menu "**Commande**", "**Commande spécifique"** valider la ligne "**SC001 apprentissage des cartes**".

- L'outil affiche "**veuillez saisir le code après-vente**" carte RENAULT non présente dans le lecteur, entrer le code secret après-vente (caractères hexadécimaux) et le valider.
  - Si une carte est présente dans le lecteur, l'écran affiche "**retirer le badge du lecteur**"
  - Si la relecture code est incorrecte, l'écran affiche "**vérifier le code après-vente et assurez-vous que la carte est bien celle du véhicule**". Vérifier le code puis retenter la saisie.
  - Si l'Unité Centrale Habitacle est vierge, l'outil affiche "**Insérez une carte déjà apprise sur le véhicule**" (consulter le **chapitre 83**).

ATTENTION : Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue; attention, les cartes affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**".

- Si le code saisi est correct et l'Unité Centrale Habitacle non vierge, la procédure de réaffectation peut commencer, l'écran affiche "**Voulez-vous contrôler les cartes avant de les affecter au véhicule ?**".

- Si un contrôle des cartes est demandé, l'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une carte RENAULT jusqu'à la mise du contact:
  - Si l'affectation est impossible, l'écran affiche "**vérifier le code après-vente et assurez-vous que la carte soit bien celle du véhicule**". Présenter une autre carte.
  - Si la carte est conforme, l'écran affiche "**retirer la carte du lecteur**".

- L'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une carte RENAULT en butée dans le lecteur.
  - si la carte RENAULT n'est pas acceptée, le voyant rouge reste éteint.
  - si la carte RENAULT est acceptée, le voyant rouge clignote rapidement et l'outil indique "**1 carte apprise**" puis "**retirer la carte du lecteur**"

- L'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une seconde carte RENAULT en butée dans le lecteur.

  NOTA : Dans le cas où l'on représente deux fois la même carte RENAULT le système n'en tient pas compte, le voyant antidémarrage reste éteint,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Insérer dans le lecteur la ou les autres cartes RENAULT du véhicule à affecter (maximum 4). L'écran affiche "**2, 3 ou 4 cartes apprises**" puis "**retirer la carte du lecteur**"

  ATTENTION : celles-ci doivent être des anciennes cartes RENAULT du véhicule ou des cartes RENAULT neuves non codées.

  NOTA : le véhicule ne peut accepter qu'une seule carte RENAULT équipée de la fonction main-libre. Si une seconde carte est affectée au véhicule, celle-ci fonctionnera comme une carte RENAULT simple.

  IMPORTANT : Dans le cas où toute les cartes RENAULT ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation avec la totalité des cartes.

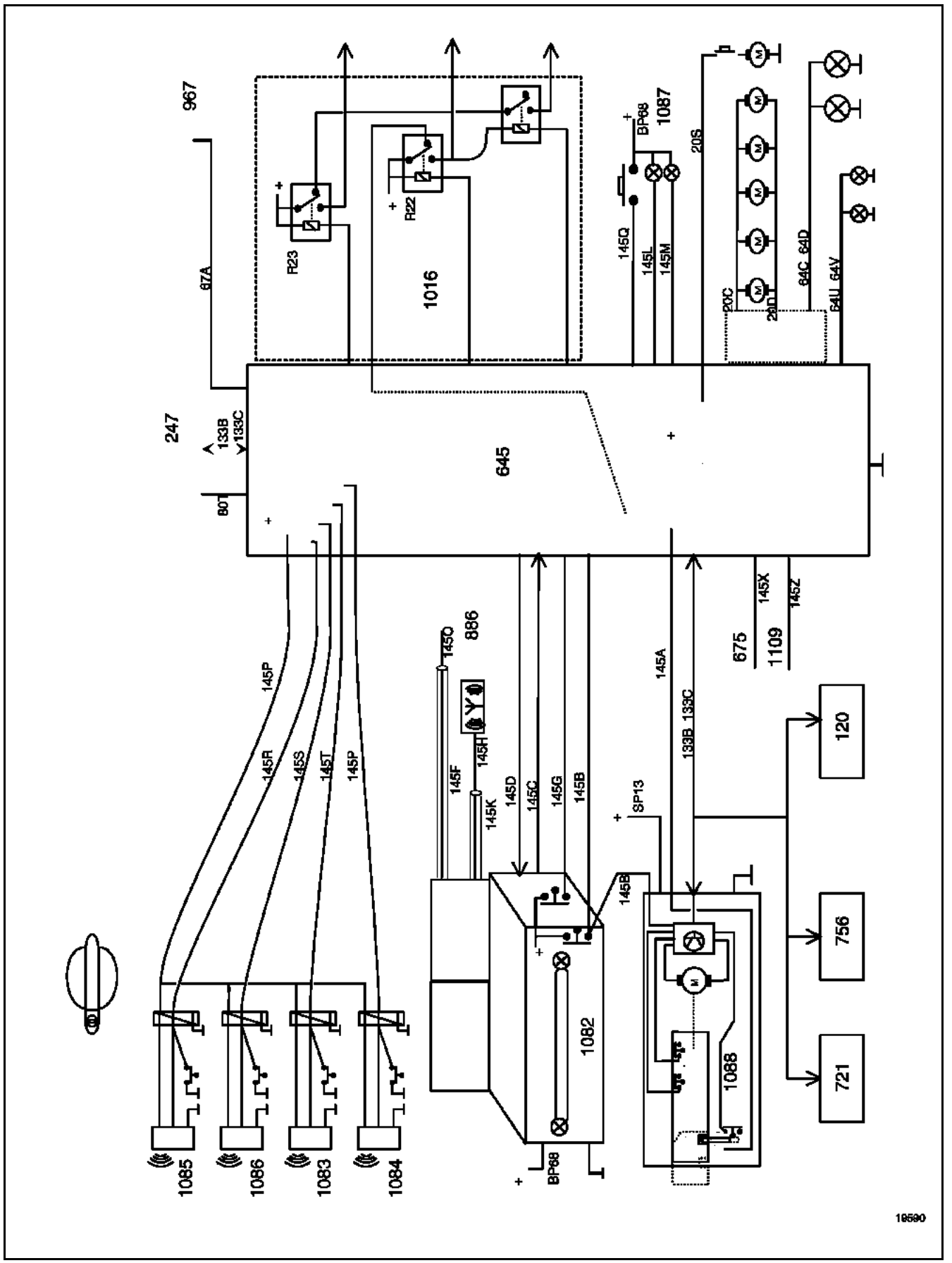
NOTA : Il est possible d'annuler la procédure de réaffectation des cartes RENAULT pendant son déroulement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fonctionnement normal	Cause	Effet	Remède
Fonctionnement main libre (condamnation et décondamnation)	Accumulateur faible	● Condamnation main libre impossible : appuyer sur le bouton fermeture de la télécommande pour condamner le véhicule. ● Décondamnation main libre fonctionne normalement.	
	Carte RENAULT laissée dans le véhicule 15 minutes	● Condamnation main libre impossible : appuyer sur le bouton fermeture de la télécommande pour condamner le véhicule. ● Décondamnation main libre fonctionne normalement.	Mettre le contact pour recharger accumulateur ou lacer commande outil.
	Accumulateur déchargé	Mode main libre totalement inactif	
	Pile déchargée	Fonctionnement télécommande (main libre et simple) impossible	Remplacement de la pile.

Véhicule sans clé : Schéma de principe

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

120	Calculateur d'injection
247	Tableau de bord
645	Unité Centrale Habitacle
675	Contacteur de pédale d'embrayage
721	Calculateur de système antiblocage des roues
756	Calculateur airbag
886	Antennes main libre
967	Avertisseur sonore
1016	Boîtier Fusibles/Relais
1087	Bouton poussoir de démarrage
1082	Lecteur de carte RENAULT
1083 - 1086	Capteurs de présence
1088	Verrou électrique de colonne de direction
1109	Capteur de point mort de boîte de vitesses

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités

Selon les versions, les véhicules peuvent être équipés de trois types de lève-vitres électriques :

- **lève-vitre électrique simple** (sauf sur la porte conducteur),
- **lève-vitre électrique impulsionnel anti-pincement** sur la porte conducteur seulement ou sur toutes les portes,
- **lève-vitre électrique impulsionnel avec liaison multiplexé**.

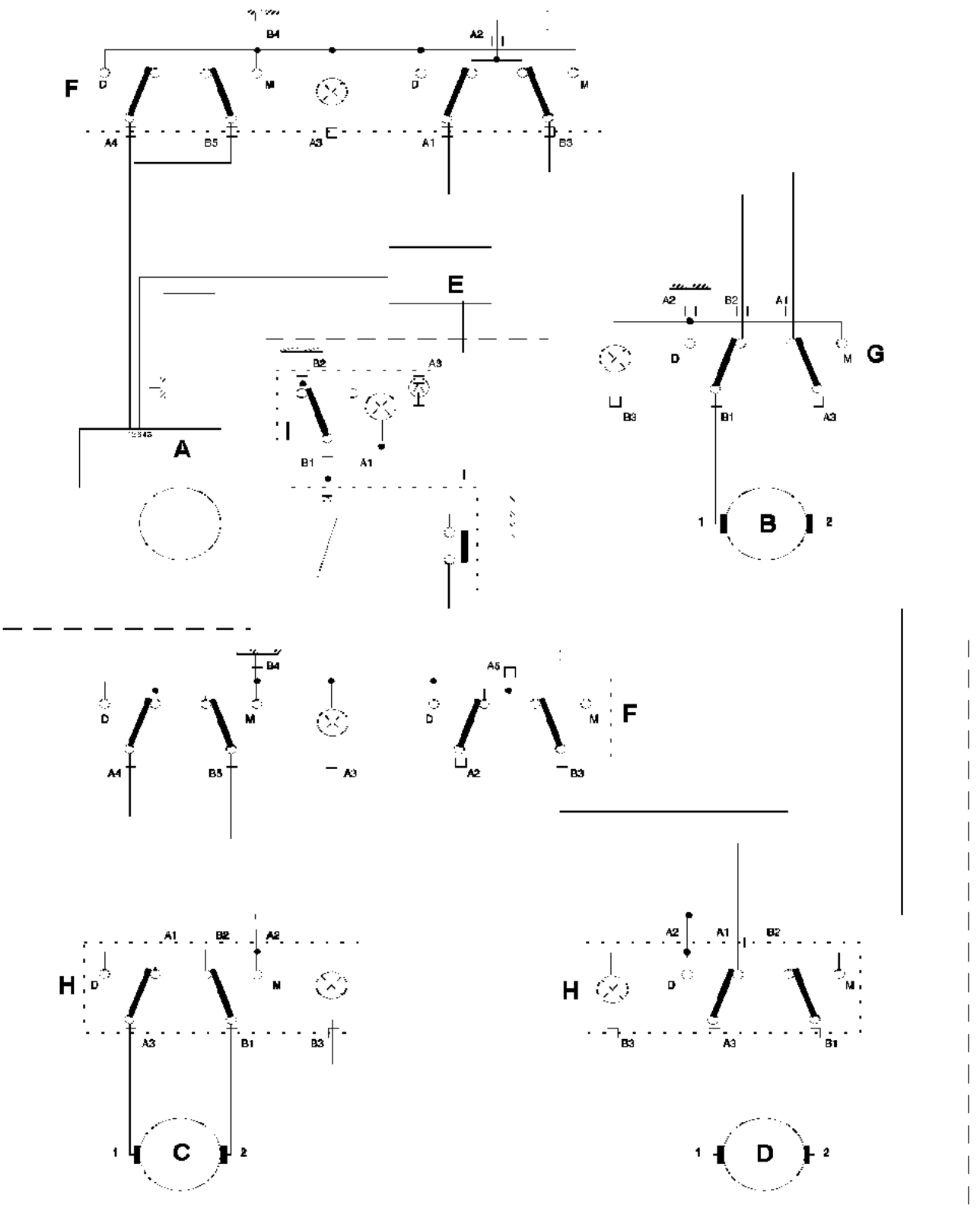
NOTA : la fonction impulsionnelle est toujours accompagnée d'anti-pincement.
Lorsqu'un obstacle se trouve dans la zone finale de remontée de la vitre, sa course est stoppée puis elle redescend d'environ 5 centimètres. Cet obstacle est détecté par la mesure du courant absorbé par le moteur tandis que la position de la vitre est mesurée par un capteur à effet hall situé dans le moteur. Cette fonction anti-pincement est corrigée en fonction de la tension batterie et de la vitesse véhicule.

- **lève-vitre électrique simple** (sauf sur la porte conducteur)
  Ce système classique permet l'ouverture et la fermeture par un interrupteur simple.
- **lève-vitre électrique impulsionnel anti-pincement**
  Dans ce cas, les interrupteurs ont une double course. L'arrêt de la vitre est obtenu par détection de butée haute ou basse, par une autre commande ou après une temporisation de 10 secondes.
  Ce montage permet la fermeture des vitres à la fermeture des portes par un appui long sur la carte RENAULT. Les moteurs, pour la fermeture automatique, sont pilotés avec un décalage les uns par rapport aux autres. Cette fonction est configurable pour les outils de diagnostic.
- **lève-vitre électrique impulsionnel anti-pincement avec liaison multiplexé**
  Ce montage permet de mémoriser la position des rétroviseurs extérieurs.
  L'information est stockée dans l'unité électronique du lève-vitre (côté par côté) et délivrée aux rétroviseurs (consulter le **chapitre "mémorisation du poste de conduite**").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **lève-vitre électrique simple** (sauf sur la porte conducteur),

Schéma de principe



19243

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

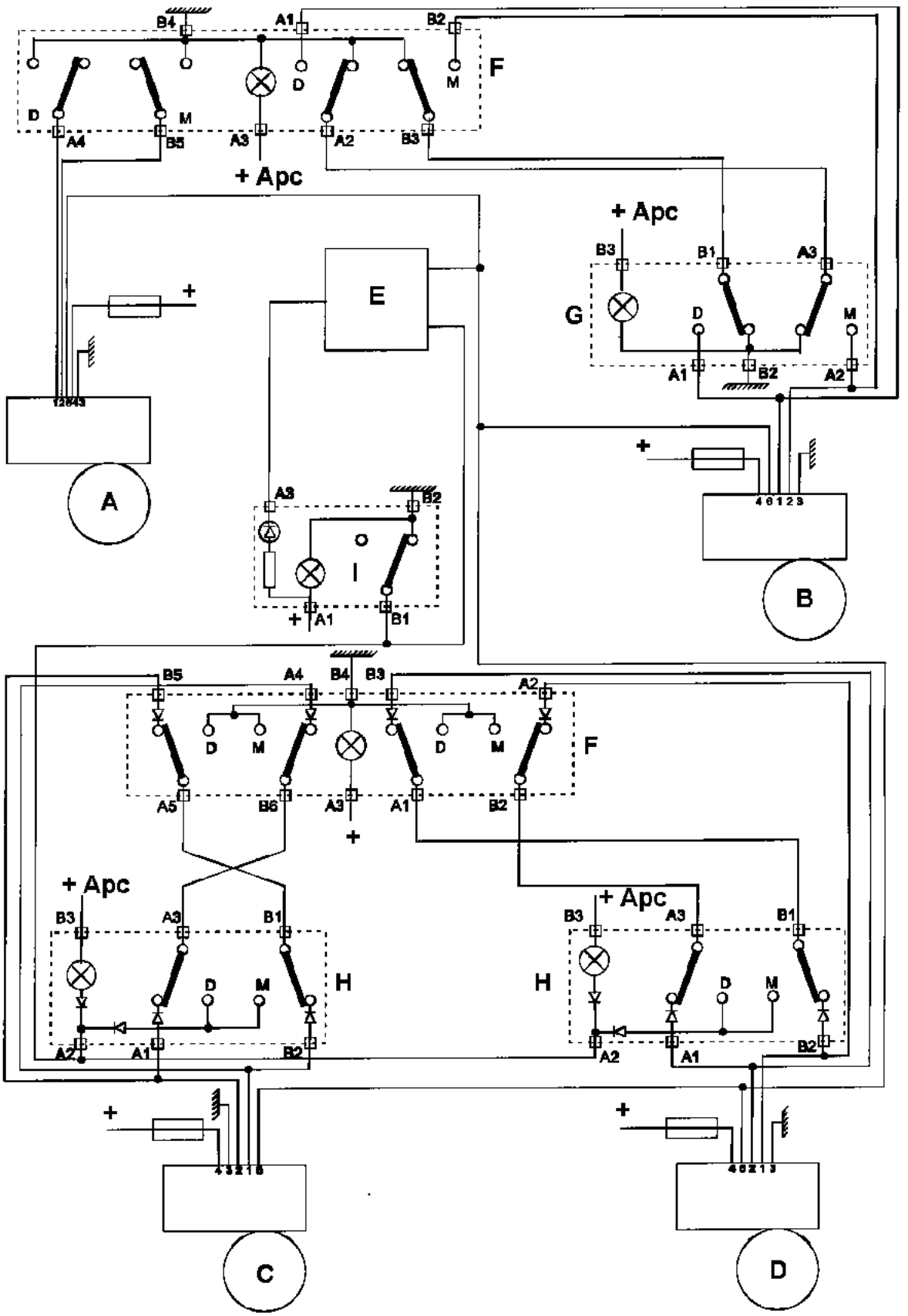
Nomenclature

A Moteur de lève-vitre impulsionnel avant côté conducteur
B Moteur de lève-vitre simple avant côté passager
C Moteur de lève-vitre simple arrière côté gauche
D Moteur de lève-vitre simple arrière côté droit
E Unité Centrale Habitacle
F Commande lève-vitre électrique côté conducteur
G Commande lève-vitre électrique côté passager
H Commande lève-vitre électrique arrière
I Interdiction lève-vitre arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **lève-vitre électrique impulsionnel anti-pincement** sur la porte conducteur seulement ou sur toutes les portes,

Schéma de principe



19244

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

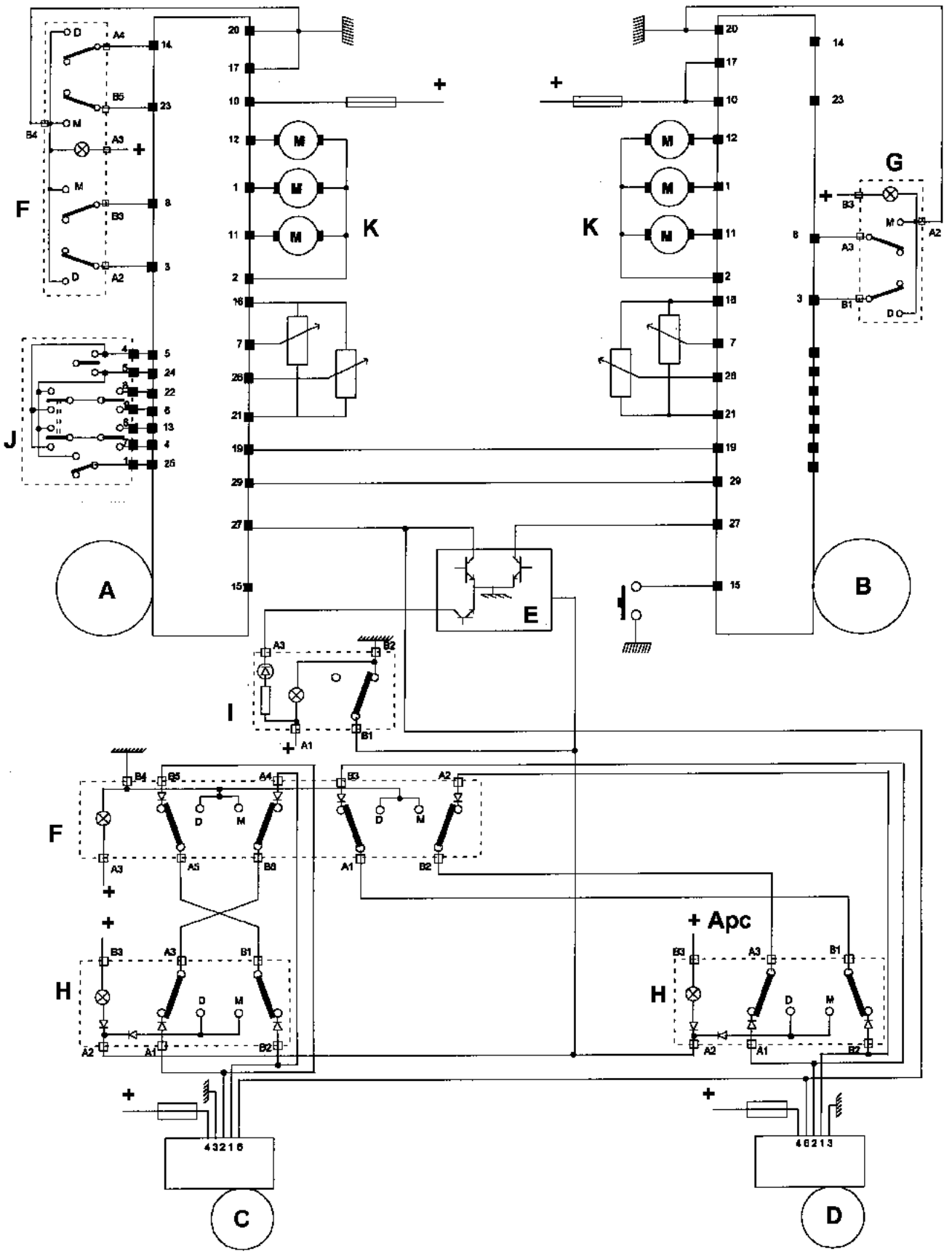
Nomenclature

A Moteur de lève-vitre impulsionnel avant côté conducteur
B Moteur de lève-vitre impulsionnel avant côté passager
C Moteur de lève-vitre impulsionnel arrière côté gauche
D Moteur de lève-vitre impulsionnel arrière côté droite
E Unité Centrale Habitacle
F Commande lève-vitre électrique côté conducteur
G Commande lève-vitre électrique côté passager
H Commande lève-vitre électrique arrière
I Interdiction lève-vitre arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **lève-vitre électrique impulsionnel avec liaison multiplexé**.

Schéma de principe



19245

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nomenclature

A Moteur de lève-vitre impulsionnel multiplexé avant côté conducteur
B Moteur de lève-vitre impulsionnel multiplexé avant côté passager
C Moteur de lève-vitre impulsionnel arrière côté gauche
D Moteur de lève-vitre impulsionnel arrière côté droit
E Unité Centrale Habitacle
F Commande lève-vitre électrique côté conducteur
G Commande lève-vitre électrique côté passager
H Commande lève-vitre arrière
I Interdiction lève-vitre arrière
J Commande rétroviseurs
K Rétroviseurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

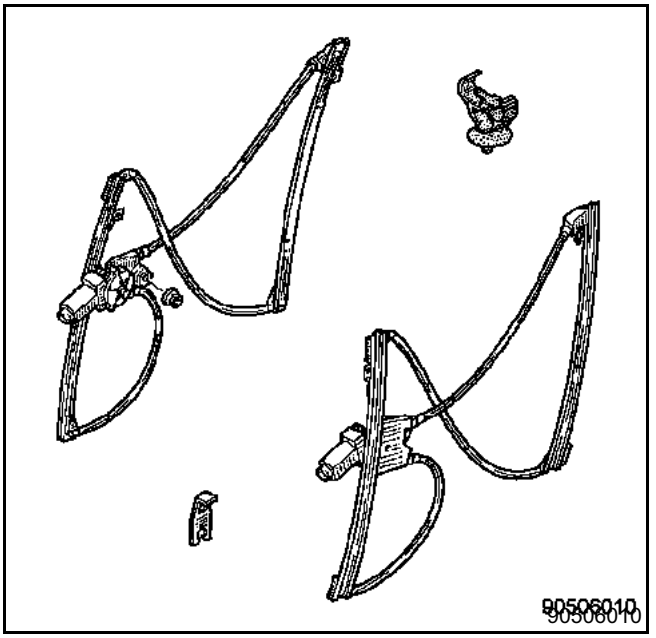
Le moteur ne peut pas être remplacé seul. Son remplacement impose le remplacement du mécanisme complet.

La méthode est identique à toutes les versions de moteur de lève-vitre électrique.

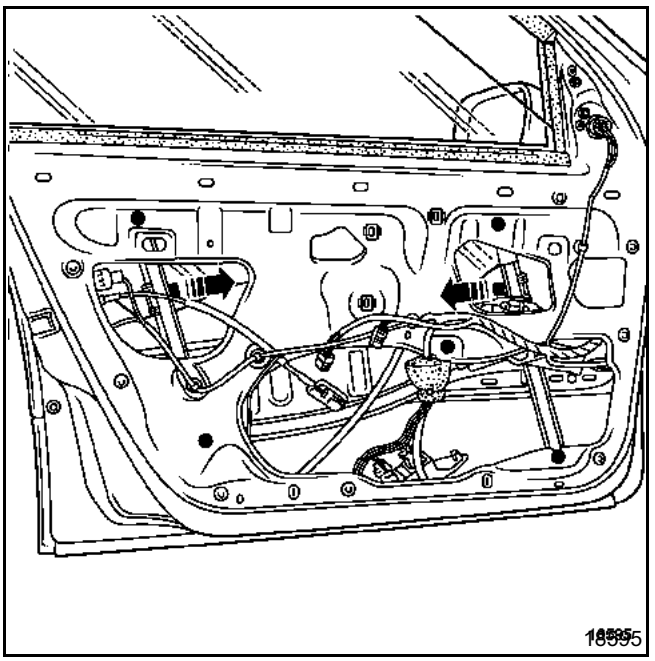
IMPORTANT : dans le cas de remplacement de moteur de lève-vitre électrique impulsionnel, il est impératif de l'initialiser. Un moteur non initialisé fonctionne par paliers de 5 centimètres environ (voir **chapitre initialisation**).

DEPOSE DU MECANISME LEVE-VITRE ELECTRIQUE AVANT

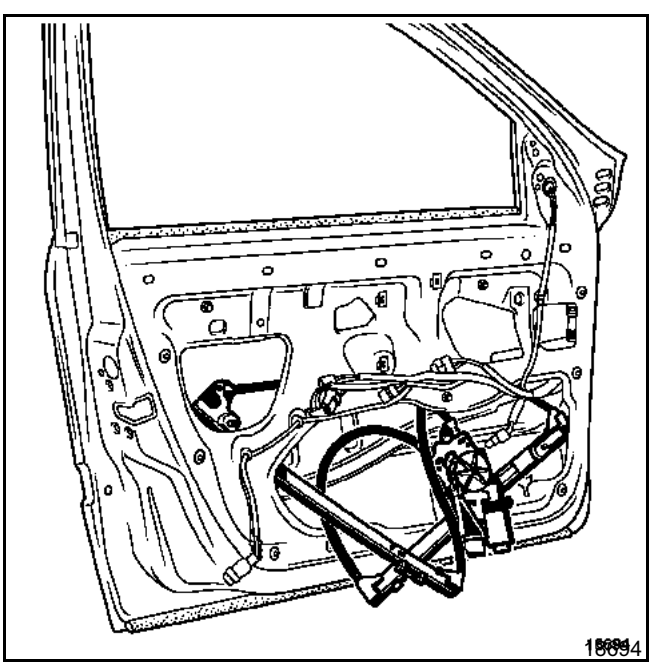
La dépose du mécanisme de lève-vitre électrique nécessite la dépose de la garniture intérieure de porte (consulter le **chapitre carrosserie**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



- Déposer les deux agrafes de fixation de vitre, dégager la vitre des axes de chariot d'entraînement de lève-vitre,
- Positionner manuellement la vitre en position haute, bloquer celle-ci avec du ruban de masquage,
- Déposer les cinq vis de fixation du mécanisme,



- Débrancher le connecteur d'alimentation,
- Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur du caisson de porte.

REPOSE

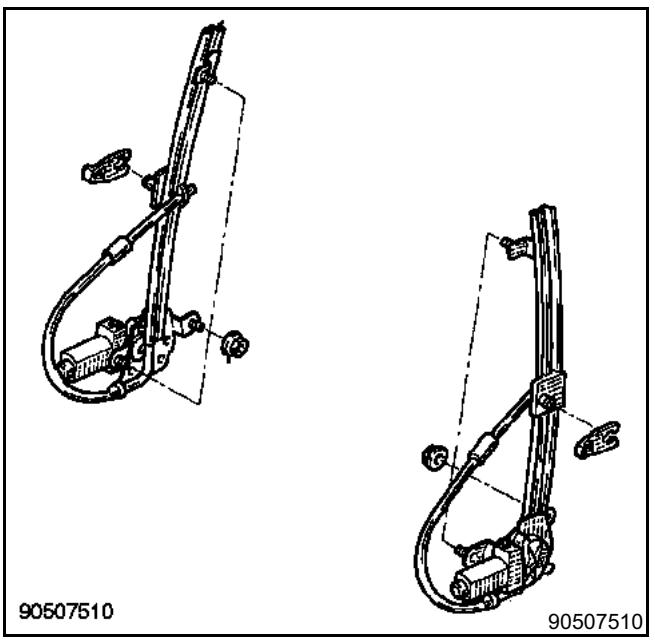
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Initialiser le moteur du lève-vitre impulsionnel, (consulter le **chapitre** "**initialisation**")

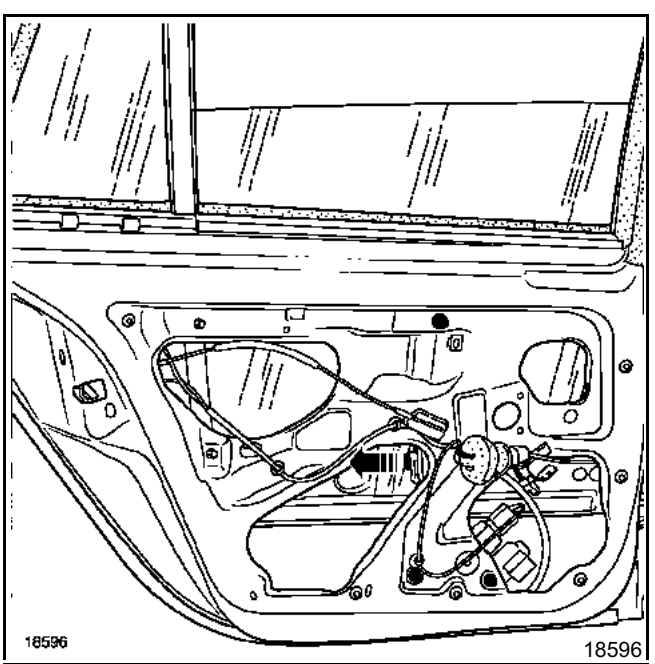
NOTA : pour fonctionner automatiquement à la fermeture des portes par la carte RENAULT, les moteurs doivent impérativement être initialisés. (voir **chapitre "initialisation"**) et l'Unité Centrale Habitacle doit être configurée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DU MOTEUR LEVE-VITRE ELECTRIQUE ARRIERE



La dépose du mécanisme de lève-vitre électrique nécessite la dépose de la garniture intérieure.



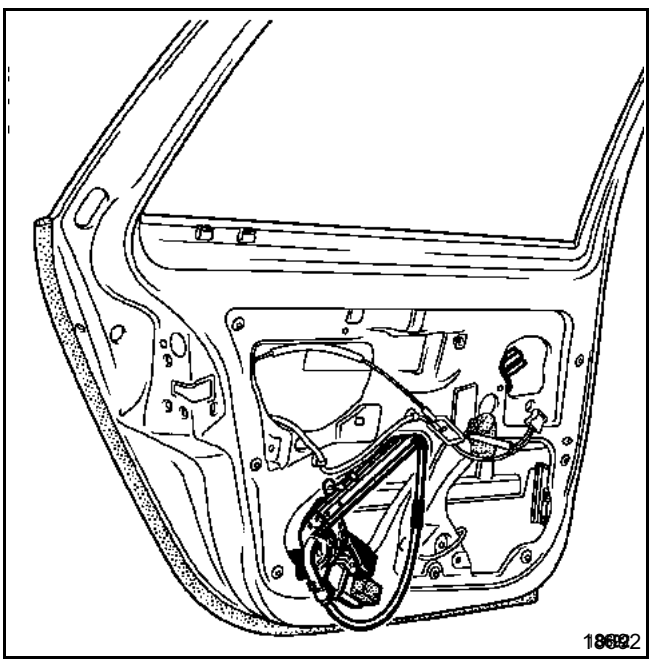
Déposer l'agrafe de fixation de vitre.

Dégager la vitre de L'axe du chariot d'entraînement du lève-vitre,

Positionner manuellement la vitre en position haute.

Bloquer celle-ci avec du ruban adhésif.

Déposer les trois vis de fixation du mécanisme.



Débrancher le connecteur d'alimentation.

Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur du caisson de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Initialiser le moteur du lève-vitre impulsionnel, (consulter le **chapitre "initialisation"**)

NOTA : pour fonctionner automatiquement à la fermeture des portes par la carte RENAULT, les moteurs doivent impérativement être initialisés. (voir **chapitre "initialisation")** et l'Unité Centrale Habitacle doit être configurée.

INITIALISATION DU MOTEUR

Cette opération est à réaliser après chaque rupture d'alimentation (panne ou dépose de la batterie).

- Contact mis,
- ouvrir la vitre jusqu'à la butée basse,
- maintenir l'interrupteur pendant quelques secondes,
- fermer la vitre jusqu'à la butée haute,
- maintenir l'interrupteur pendant quelques secondes,
- le moteur est initialisé, répéter l'opération pour toutes les vitres à commande impulsionnelle.

REMARQUE : lorsqu'un moteur n'est pas initialisé, il fonctionne par paliers de 5 centimètres.

BRANCHEMENTS

- **moteur lève-vitre électrique simple**

Voie	Désignation
1	Commande montée
2	Commande descente

- **moteur lève-vitre électrique anti-pincement**

Voie	Désignation
1	Commande montée
2	Commande descente
3	Masse
4	Alimentation batterie
5	Non utilisée
6	Liaison Unité Centrale Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **moteur de lève-vitre électrique anti-pincement multiplexé**

Le moteur lève-vitre électrique multiplexé côté passager comporte un calculateur pour piloter les fonctions mémorisables des rétroviseurs (consulter le **chapitre** : "**mémorisation du poste de conduite**").

Voie	Désignation
1	Commande moteur gauche/droite du rétroviseur (voie 2A)
2	Commun moteurs du rétroviseur (voies 2C/3C)
3	Descente vitre passager
4	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 6)
5	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 3)
6	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 8)
7	Signal potentiomètre du moteur haut/bas du rétroviseur conducteur (voie 2 D)
8	Montée vitre passager
9	Non utilisée
10	Alimentation
11	Commande moteur haut/bas du rétroviseur (voie 2B)
12	Commande moteur de rabattage de rétroviseur (voie 3B)
13	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 7)
14	Descente vitre conducteur
15	Non utilisée
16	Commun potentiomètres de rétroviseur (voie 2F)
17	Masse
18	Non utilisée
19	Liaison multiplexé entre les rétroviseurs (spécifique à la fonction mémorisation du poste de conduite)
20	Masse
21	Commun potentiomètres de rétroviseur (voie 2G)
22	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 9)
23	Montée vitre conducteur
24	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 5)
25	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 1)
26	Commande moteur haut/bas du rétroviseur (voie 2E)
27	Liaison Unité Centrale Habitacle (signal fermeture ou siège mémorisable)
28	Non utilisée
29	Liaison multiplexé entre les rétroviseurs
30	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le toit ouvrant électrique est un toit ouvrant à deux positions actionnées par le même moteur : entrebâillant (six positions) ou coulissant (trois positions).

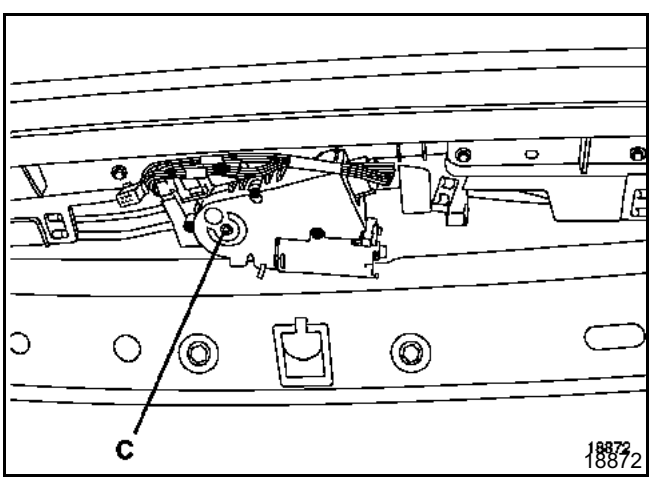
Le toit ouvrant électrique possède une fonction anti-pincement régulée en fonction de la vitesse du véhicule.

ATTENTION : le mode anti-pincement n'est fonctionnel que si le toit ouvrant est correctement initialisé.

NOTA : la fermeture du toit ouvrant (coulissement ou entrebâillement) peut être pilotée par un appui long (2 secondes environ) sur le bouton de fermeture de la carte RENAULT. Ce signal est géré par l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **chapitre 87**) si elle est correctement configurée.

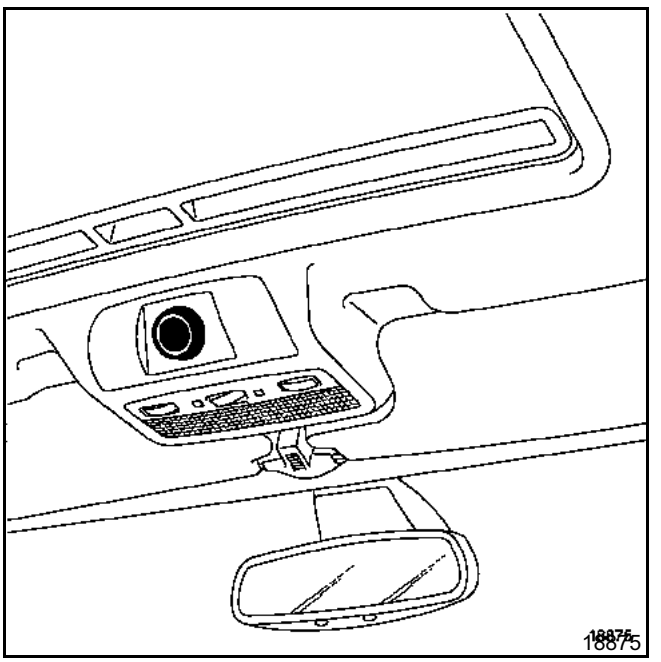
Dans ce cas, le commutateur reste dans la position d'ouverture, effectuer un appui sur celui-ci pour retrouver la position d'ouverture.

IMPORTANT : en cas de panne du moteur du toit ouvrant, il est possible de le manœuvrer en (C) manuellement à l'aide d'une clé six pans mâles.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du toit ouvrant est commandé par le commutateur.



zone d'entrebâillement (trois positions)
zone de coulissement (six positions)

Pour fonctionner, le moteur du toit ouvrant doit recevoir l'autorisation de l'Unité Centrale Habitacle :

- signal 0 volts : autorisation de mouvement du toit ouvrant (ouverture ou fermeture)
- signal + 12 volts : pas d'autorisation de mouvement du toit ouvrant
- signal Rapport Cyclique d'Ouverture : fermeture automatique du toit ouvrant par appui long sur la télécommande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Anti-pincement

La détection d'obstacle est basée sur l'analyse de la vitesse de rotation moteur. La rencontre d'un obstacle se traduit par une variation importante de vitesse.

Deux capteurs à effet hall solidaires du moteur génèrent des signaux périodiques. La vitesse peut être ainsi déterminée sur un demi-tour.

Lors de la phase d'initialisation, une courbe de vitesse est mémorisée par le calculateur intégré au moteur.

Pour la fonction anti-pincement, le calculateur compare la vitesse de déplacement et la vitesse enregistrée.

En fonction de ces écarts relevés, le système déclenche le mode anti-pincement.

IMPORTANT : la fonction anti-pincement n'est active que lorsque le système est correctement initialisé.

NOTA : la fonction anti-pincement peut être inhibée afin de pouvoir vaincre un point dur (rail déformé, corps étranger dans les glissières). Pour cela, maintenir l'appui jusqu'à la fermeture du toit ouvrant en mode pas à pas. Au relâchement du commutateur l'anti-pincement redevient actif.

PROCEDURE D'INITIALISATION

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

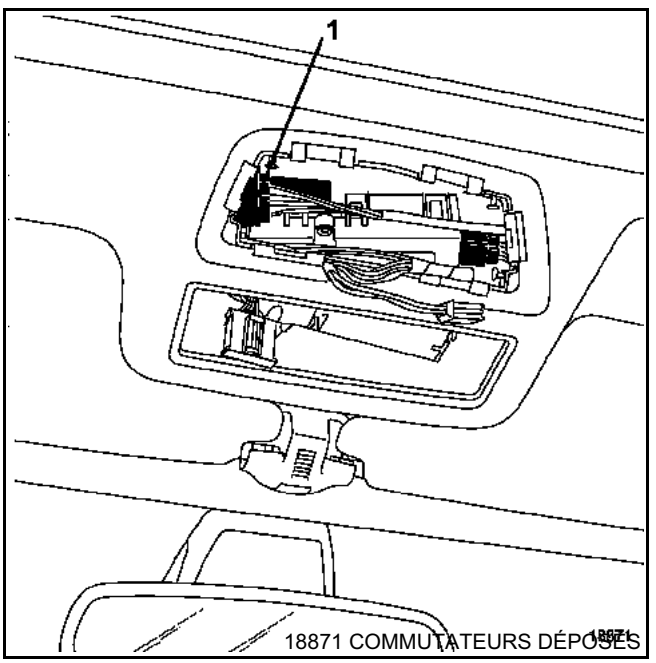
Pour effectuer l'initialisation :
- positionner le commutateur de toit ouvrant en position entrebâillement maxi,
- appuyer longuement sur le commutateur. Après deux secondes, le toit ouvrant s'entrebâille au maximum en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- lâcher le commutateur,
- appuyer à nouveau sur le commutateur dans les cinq secondes,
- maintenir le commutateur, le toit ouvrant s'ouvre puis se ferme en position coulissement,
- le moteur est initialisé,
- positionner le commutateur sur "arrêt".

REMARQUE : un temps de cinq secondes ne doit pas être dépassé entre deux actions lors de la procédure d'initialisation, sinon l'électronique fera un nouveau cycle d'initialisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

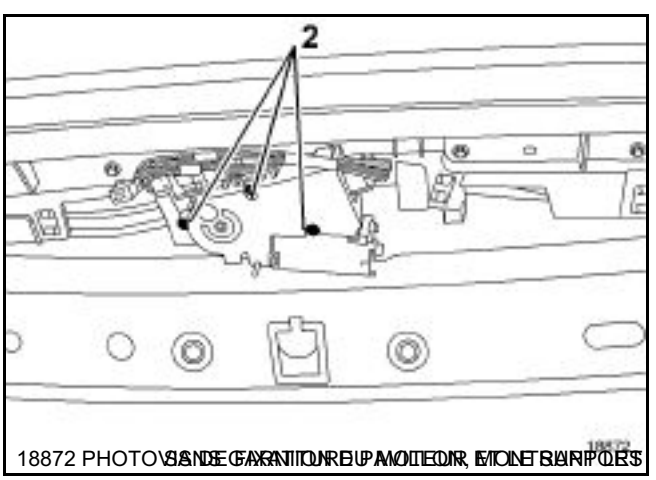
DEPOSE DU MOTEUR

Déposer :
– le commutateur du toit ouvrant et son connecteur,
– la console du pavillon et son connecteur.



18871 COMMUTATEURS DÉPOSÉS

Dégager le connecteur (1) de son support puis débrancher le connecteur du moteur du toit ouvrant.



18872 PHOTO SANS GARANTIE DU MOTEUR, VOIR SUR PORTES

Déposer les vis de fixation (2).

Dégager :
– le support connecteur,
– le moteur du toit ouvrant.

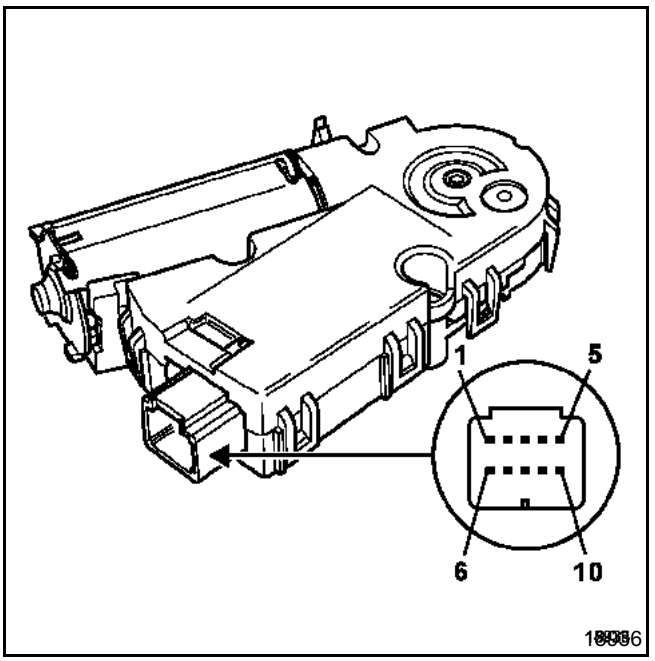
PARTICULARITE DE LA DEPOSE

Après le remontage du moteur, il est impératif de procéder à l'initialisation du système.

REMARQUE : les moteurs de toit ouvrant sont différents sur la version berline et sur la version break.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

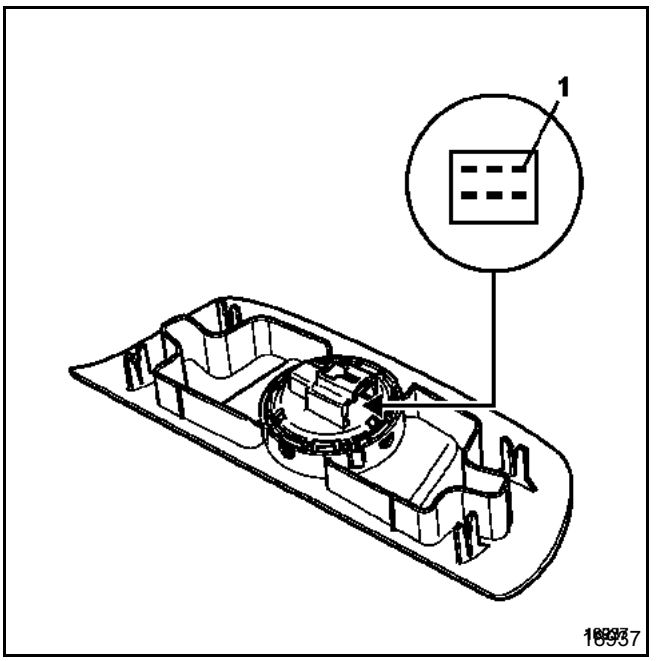
Affectation du connecteur du moteur



Voie	Désignation
1	commande toit ouvrant (voie A3 du commutateur)
2	commande toit ouvrant (voie B1)
3	commande toit ouvrant (voie B2)
4	commande toit ouvrant (voie B3)
5	commande toit ouvrant (voie A1)
6	non utilisée
7	alimentation
8	signal vitesse véhicule
9	signal d'autorisation de fermeture et d'ouverture centralisée
10	masse

REMARQUE : les informations "**vitesse véhicule**" et "**commande fermeture automatique**" sont données par l'Unité Centrale Habitacle.

Affectation du connecteur du commutateur



POSITION DU CONTACTEUR	Voies 1 et 6	Voies 1 et 5	Voies 1 et 3	Voies 1 et 2
Coulissement 6	0	0	0	1
Coulissement 5	0	0	1	1
Coulissement 4	0	0	1	0
Coulissement 3	0	1	1	0
Coulissement 2	0	1	1	1
Coulissement 1	0	1	0	1
Fermé	0	1	0	0
Entrebâillement 1	1	1	0	0
Entrebâillement 2	1	1	0	1
Entrebâillement 3	1	1	1	0
Appuyé	0	0	0	0

NOTA : 0 = circuit passant (fermé)
1 = circuit ouvert

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités

Ce système est constitué d'un siège conducteur et de rétroviseurs à position mémorisable. Le siège passager est à commande électrique sans mémorisation des réglages.

L'utilisateur du véhicule a deux possibilités :
- positionner à la demande la position du siège conducteur et des rétroviseurs. On appelle ce **mode "manuel"**
- positionner ou retrouver la position du siège conducteur et des rétroviseurs en une seule manipulation. On appelle ce **mode "automatique"**

Trois boîtiers électroniques commandent en permanence la position des organes réglables, analysent les demandes du conducteur et commandent les moteurs :
- du siège conducteur (boîtier électronique placé sous le siège conducteur)
- des rétroviseurs (boîtier électronique intégré à chaque moteur de lève-vitre impulsionnel multiplexé).

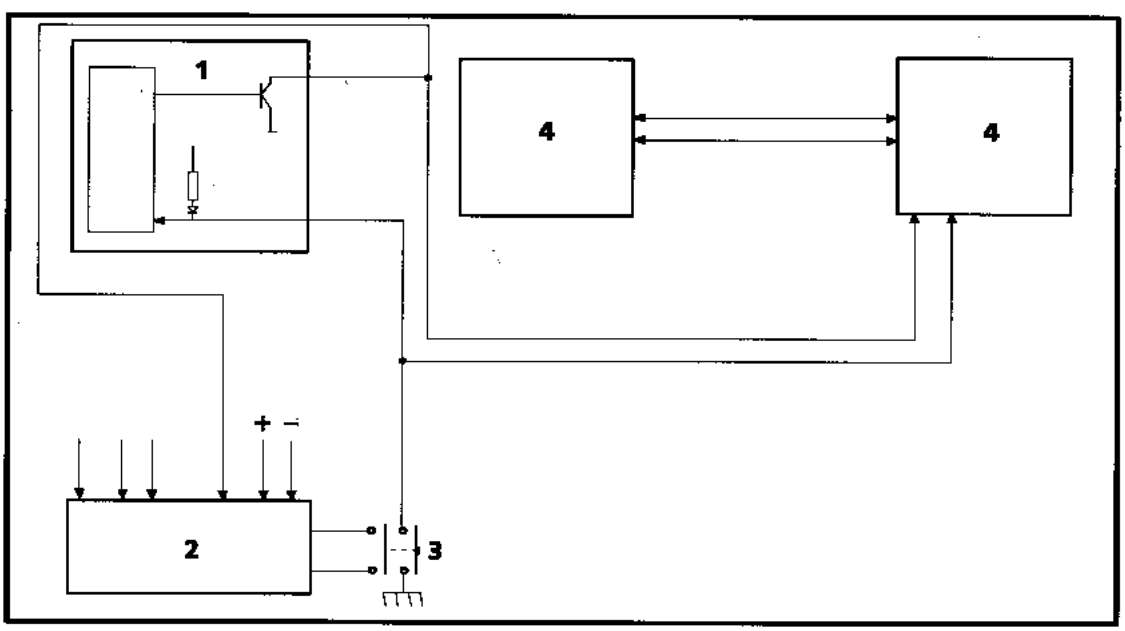
RAPPEL : Pour mémoriser une position de conduite, il est nécessaire de régler, + accessoire établi, les trois axes du siège et les deux axes des rétroviseurs par le clavier manuel. Presser ensuite la touche "**mémo**" (appui long) pour enregistrer les positions. Celles-ci seront mémorisées en fonction de la carte RENAULT présente dans le lecteur. La mémorisation est confirmée par un signal sonore émis par le tableau de bord

NOTA : le clavier de contrôle de siège ne comporte pas de touche marche/arrêt.

Description

- l'Unité Centrale Habitacle (1)
- le boîtier électronique de siège (2)
- le clavier de commande (3) de siège
- les modules de portes (4)

Schéma de principe



DI8700

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **l'Unité Centrale Habitacle.** A chaque commande d'ouverture de porte par les télécommandes radiofréquences et à chaque mise du + accessoires, l'Unité Centrale Habitacle étudie le numéro de la carte RENAULT.
  A l'ouverture de la porte conducteur, elle envoie par liaison filaire ce numéro de carte afin de déterminer la position des réglages à restituer.

- **le boîtier électronique de siège**. Il est situé sous le siège conducteur (clipsé sur l'avant du châssis).
  Suivant la façon dont il est commandé, ce boîtier électronique se trouve :
  – en état de veille (inactif)
  – en état de réveil (actif)

Il passe de l'état de veille à l'état de réveil par la détection des informations suivantes :
– la mise du + accessoires,
– l'information ouverture de porte conducteur,
– la réception du signal de la télécommande d'une carte RENAULT.

Il passe de l'état de veille après une temporisation de 40 minutes environ après la coupure du contact, s'il n'y a pas ouverture de la porte conducteur. Dans ce cas, le calculateur passe instantanément en mode veille.

La dépose du boîtier électronique ne nécessite pas la dépose du siège.

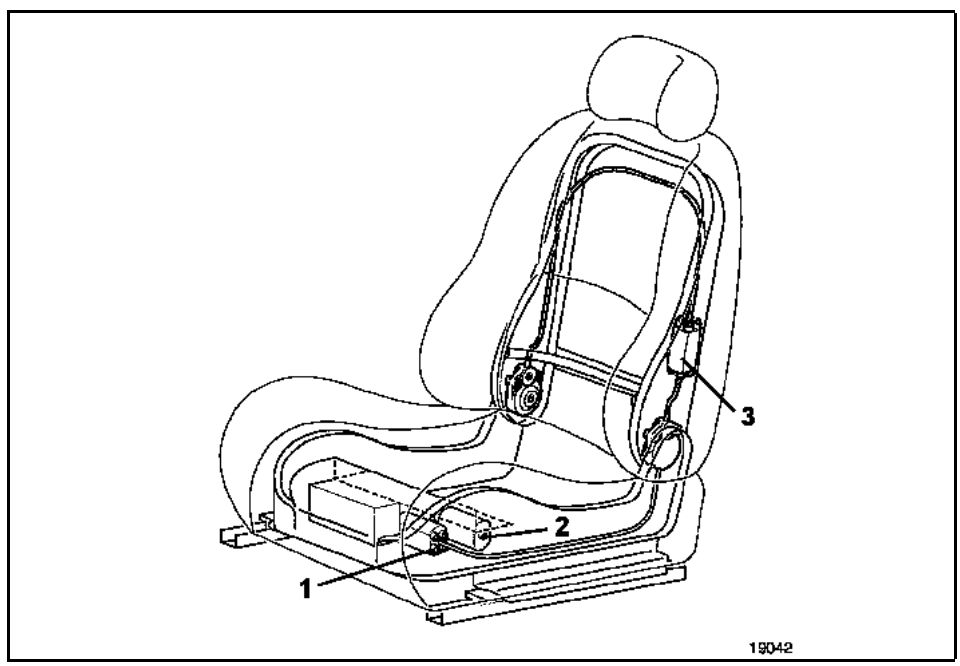
- **les modules de portes** qui permettent le stockage des informations concernant les positions des rétroviseurs. Pour la fonction mémorisation du poste de conduite, les deux moteurs de lève-vitre doivent être équipés de calculateurs.

REMARQUE : un réseau multiplexé spécifique à la mémorisation du poste de conduite permet un échange d'informations entre les deux modules des portes avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **le siège.** Il est composé de trois moteurs (pour trois mouvements) :
  – longitudinal (glissières) (1),
  – rehausse arrière (2),
  – inclinaison de dossier (3).

Chaque moteur est associé à un flexible et à un réducteur pour transmettre le mouvement. Les moteurs intègrent des capteurs de position (un par mouvement).

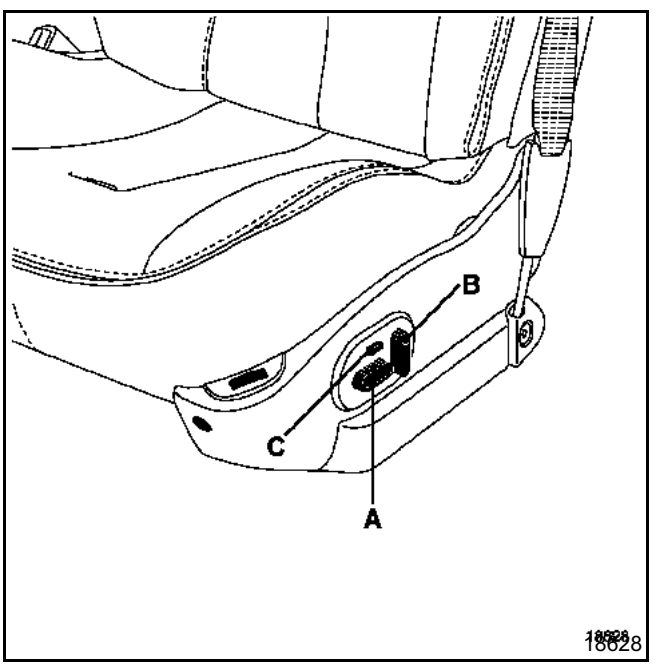


Pour la dépose des moteurs, consulter le chapitre "**carrosserie**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **le clavier de commande**

Il est situé sur le flanc extérieur du siège conducteur, il comporte :
- un contacteur "**assise siège**" (A) permettant les mouvements longitudinaux et de la rehausse du siège,
- un contacteur "**dossier siège**" (B) permettant les mouvements d'inclinaison du dossier,
- une touche "**mémo**" (C) permettant de mémoriser ou d'appeler les réglages du poste de conduite (siège conducteur et rétroviseurs extérieurs).



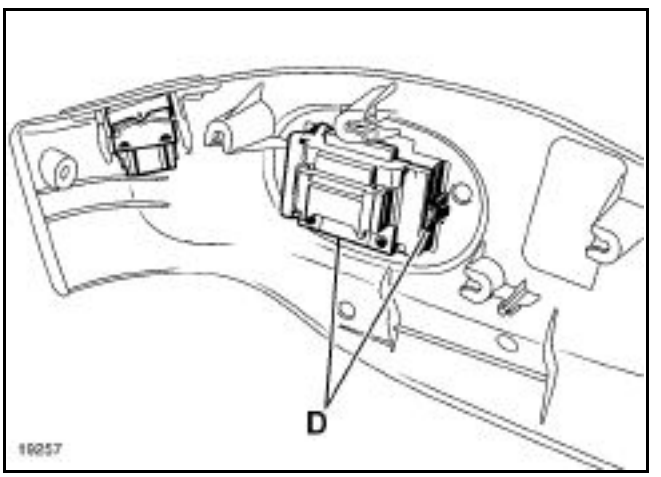
Cette touche est utilisée :
– par un appui long (2 secondes) pour mémoriser la position du poste de conduite. Un bip sonore confirme la mémorisation.
– par un appui impulsionnel pour demander la mise en place du poste de conduite.

NOTA : un appui sur une touche pendant le rappel des positions stoppe la progression du siège et des rétroviseurs.

REMARQUES :
– le rappel des positions est impossible véhicule roulant,
– si le rappel des positions mémorisées est effectué rétroviseurs rabattus, les mouvements des moteurs s'effectueront après leur remise en place.

DEPOSE

Le clavier est fixé sur le cache glissière par trois agrafes métalliques (D). Pour le déposer, il est nécessaire d'appuyer sur ces agrafes une par une en passant les doigts entre l'assise du siège et le cache glissière.

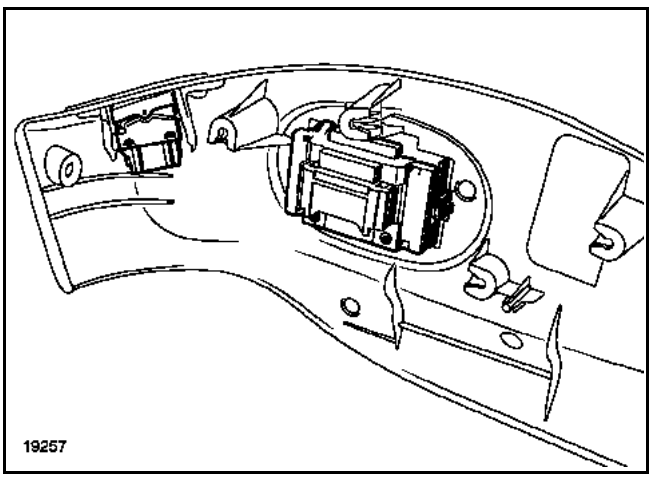


Débrancher et déclipser le connecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

● **Clavier mémorisable (conducteur)**



POSITION COMMANDE	VOIES
Avance de l'assise	A1 et A3
Rehausse de l'assise	A1et A4
Avance du dossier	A1et A5
Recul du dossier	A6 et A5
Recul de l'assise	A6 et A3
Baisse de l'assise	A6 et A4
Mémorisation des positions	B5 et B2

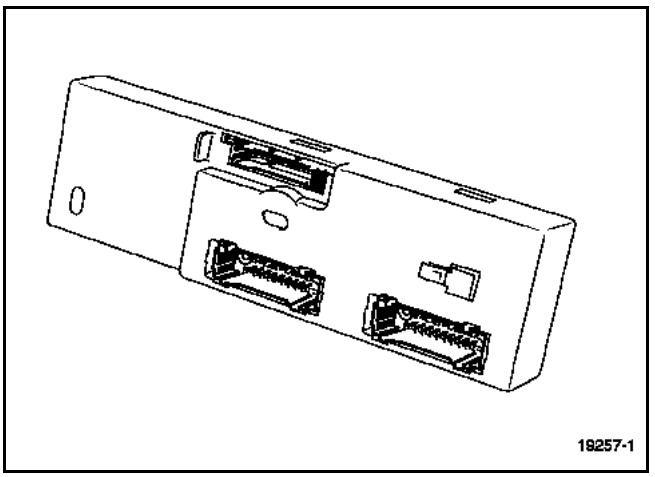
● **Clavier passager**

Désignation	Voie
Avance du dossier	A1
Recul du dossier	A2
+ accessoires	A3
Recul du siège	A4
Masse	A5
Baisse de l'assise	A6
Avance siège	B1
Rehausse de l'assise	B6

NOTA : le clavier de réglage du siège passager ne possède pas de touche "**mémorisation**". Les positions ne sont pas mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **le boîtier électronique**



BRANCHEMENT

Connecteur noir

Voie	Désignation
A1	+ après contact
A5	Liaison Unité Centrale Habitacle
A8	Liaison Unité Centrale Habitacle
B1	Alimentation
B3	Masse
B4	Masse
B6	Alimentation

Connecteur blanc

Voie	Désignation
A3	Liaison commande B1 (mémorisation)
B1	Moteur glissière
B2	Moteur rehausse
B3	Moteur dossier
B5	Commun moteur

Connecteur vert

Voie	Désignation
1	Masse capteurs
2	Signal capteur glissière
3	Signal capteur dossier
4	Signal capteur rehausse
5	Non utilisée
6	Alimentation capteurs
7	Non utilisée
8	Liaison commande A6 clavier
9	Liaison commande A1 clavier
10	Liaison commande B5 clavier
11	Non utilisée
12	Liaison commande B2 clavier
13	Liaison commande A4 clavier
14	Liaison commande A3 clavier
15	Liaison commande A5 clavier

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **les modules de portes**

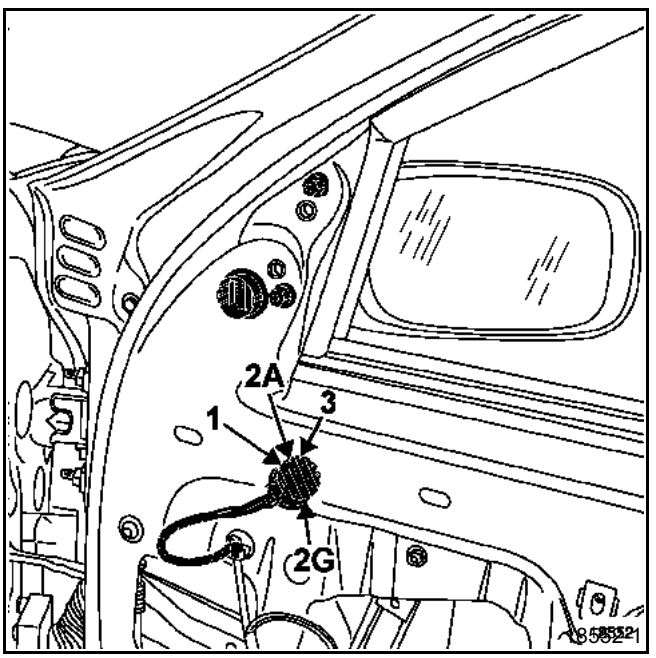
NOTA : pour la dépose et les caractéristiques des moteurs de lève-vitre, consulter le **chapitre "lève-vitre électrique"**

Voie	Désignation
1	Commande moteur gauche/droite du rétroviseur (voie 2A)
2	Commun moteur du rétroviseur (voies 2C/3C)
3	Descente vitre passager
4	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 6)
5	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 3)
6	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 8)
7	Signal potentiomètre du moteur haut/bas du rétroviseur conducteur (voie 2D)
8	Montée vitre passager
9	Non utilisée
10	Alimentation
11	Commande moteur haut/bas du rétroviseur (voie 2B)
12	Commande moteur de rabattage de rétroviseur (voie 3B)
13	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 7)
14	Descente vitre conducteur
15	Non utilisée
16	Commun potentiomètre de rétroviseur (voie 2F)
17	Masse
18	Non utilisée
19	Liaison multiplexée entre les rétroviseurs (spécifique à la fonction mémorisation du poste de conduite)
20	Masse
21	Commun potentiomètre de rétroviseur (voie 2G)
22	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 9)
23	Montée vitre conducteur
24	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 5)
25	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 1)
26	Commande moteur haut/bas du rétroviseur (voie 2E)
27	Liaison Unité Centrale Habitacle (signal fermeture ou siège mémorisable)
28	Non utilisée
29	Liaison multiplexée entre les rétroviseurs
30	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **les rétroviseurs extérieurs**

RAPPEL : la dépose des rétroviseurs extérieurs ne nécessite pas la dépose de la garniture intérieure des portes.



BRANCHEMENT (le plus complet)

Voie	Désignation
1B	Dégivrage rétroviseur
1C	Dégivrage rétroviseur
1D	Sonde de température (côté passager)
1E	Sonde de température (côté passager)
1F	Non utilisée
1G	Non utilisée
2A	Moteur de réglage horizontal
2B	Moteur de réglage vertical
2C	Commun moteur
2D	Potentiomètre de position horizontale
2E	Potentiomètre de position verticale
2F	Alimentation
2G	Masse
2H	Non utilisée
3B	Moteur de rabattement
3C	Moteur de rabattement
3D	Rétroviseur électro-chrome
3E	Rétroviseur électro-chrome
3F	Non utilisée
3G	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Certains véhicules sont équipés d'aide au stationnement afin d'informer le conducteur, lors d'une marche arrière, de la présence d'obstacle se trouvant derrière le véhicule (poteaux, bornes, autre véhicule...)

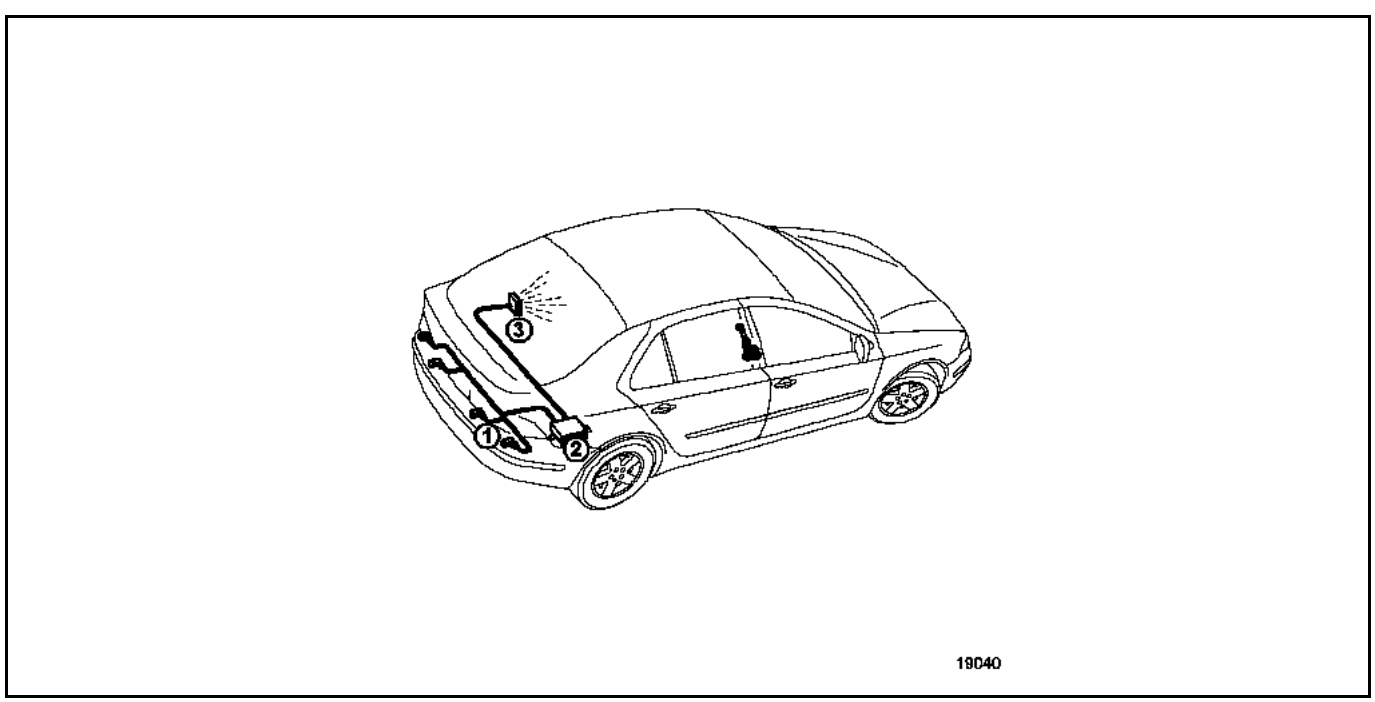
FONCTIONNEMENT

Le système se compose de :
- quatre capteurs à ultra sons intégrés au bouclier arrière,
- un calculateur autonome (équipé d'une fonction diagnostic),
- un avertisseur sonore.

En enclenchant la marche arrière, le système s'active automatiquement (cette activation est indiquée par une brève tonalité de mise en marche). Les détecteurs à ultrasons implantés dans le bouclier arrière mesurent la distance entre le véhicule et un éventuel obstacle.

La fréquence du signal sonore varie selon la distance : l'alerte acoustique s'active lorsqu'un obstacle se situe à environ 150 centimètres du bouclier, jusqu'à un son continu à 25 centimètres environ du véhicule.

REMARQUE :
- pour un bon fonctionnement du système, vérifier que les capteurs ultrasons soient propres,
- lorsque le système détecte une anomalie de fonctionnement, un bip sonore retentit pendant cinq secondes environ,
- par temps d'intempéries ou lors de l'utilisation d'un porte-vélo, la détection des capteurs est aléatoire.



1. Capteurs
2. Calculateur
3. Avertisseur sonore

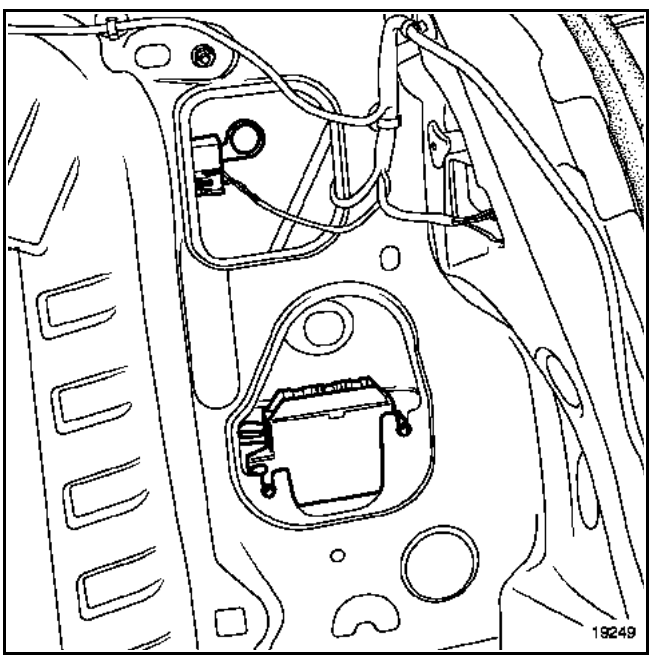
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR

DEPOSE

Déposer la garniture intérieure de coffre côté droit (consulter le **chapitre carrosserie**).

Débrancher les connecteurs du calculateur et dévisser les vis de fixation.



REPOSE

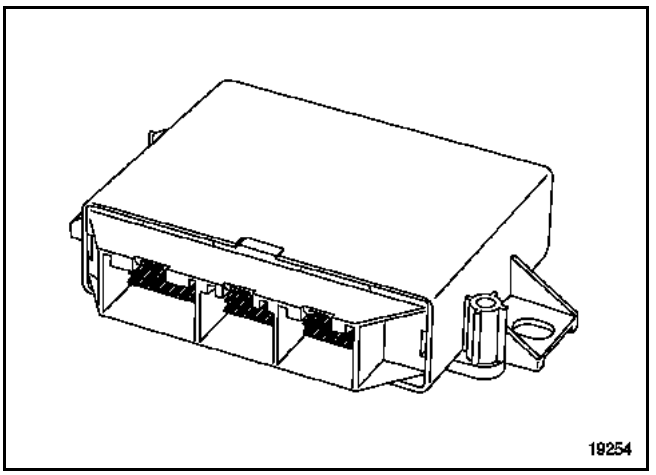
La repose du calculateur ne comporte pas de particularités.

Après remplacement du calculateur, il est impératif de le configurer à l'aide des outils de diagnostic.

- à l'aide des outils de diagnostic **NXR, Clip** ou **Optima 5800**,
- sélectionner et valider le système "**aide au stationnement**",
- sélectionner et valider le menu "**commande**", "**configuration du système**",
- sélectionner et valider le type de véhicule.
- Contrôler la bonne configuration par le menu "**lecture de configuration**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



NOTA : le connecteur (2) n'est pas utilisé.

CONNECTEUR 1 (16 voies)

Voie	Désignation
1	+ après contact
2	Avertisseur sonore
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Inhibition *
6	Information marche arrière (Unité Centrale Habitacle
7	Non utilisée
8	Masse
9	Non utilisée
10	Avertisseur sonore
11	Information vitesse véhicule
12	Liaison diagnostic
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée

CONNECTEUR 3 (12 voies)

Voie	Désignation
1	Masse capteur Intérieur Droit
2	Signal capteur Intérieur Droit
3	Signal capteur Intérieur Gauche
4	Signal capteur Extérieur Droit
5	Signal capteur Extérieur Gauche
6	Alimentation capteur Intérieur Droit
7	Masse capteur Intérieur Gauche
8	Masse capteur Extérieur Droit
9	Masse capteur Extérieur Gauche
10	Alimentation capteur Intérieur Gauche
11	Alimentation capteur Extérieur Droit
12	Alimentation capteur Extérieur Gauche

* Il est possible d'inhiber le système d'aide au stationnement lors du remorquage d'un véhicule. Pour cela, raccrocher à la masse le fil de la voie 5 du connecteur 1, le système est désactivé.

L'inhibition du système peut également être effectuée à l'aide de l'outil de diagnostic.

NOTA : l'information vitesse véhicule n'est pas utilisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

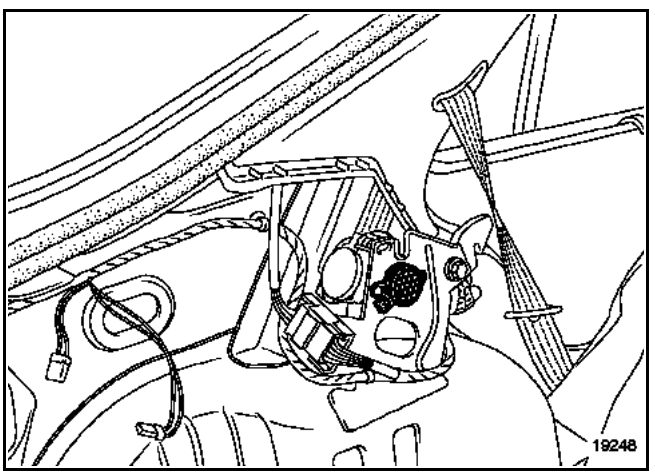
AVERTISSEUR SONORE

DEPOSE

Déposer la garniture intérieure de coffre côté gauche (consulter le **chapitre carrosserie**).

Débrancher le connecteur.

Déposer les rivets plastiques de fixation.



REPOSE

La repose de l'avertisseur sonore ne comporte pas de particularités.

Remplacer les rivets plastiques par des rivets classiques.

Le volume et la tonalité de l'avertisseur sonore peuvent être modifiés ou inhibés avec les outils de diagnostic.

- à l'aide des outils de diagnostic **NXR, Clip** ou **Optima 5800**,
- sélectionner et valider le système "**aide au stationnement**",
- sélectionner et valider le menu "**commande**", "**CF001 : volume bruiteur**",
- sélectionner et valider "**CF 006 : tonalité bruiteur**".
- Contrôler la bonne configuration par le menu "**lecture de configuration**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEURS A ULTRA SONS

Les capteurs sont tous identiques mais les montages sont différents :

- particularités de la version berline : les capteurs sont intégrés dans le bandeau de bouclier. Il y a deux références de bouclier.
- particularités de la version break : les capteurs sont clipsés dans des supports. Ces supports sont clipsés sur le bouclier. Les quatre supports sont différents et non interchangeables.

DEPOSE

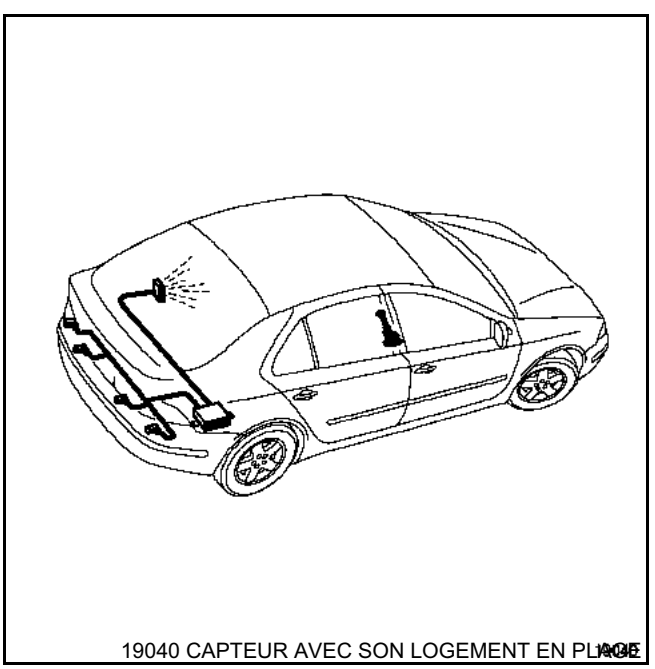
ATTENTION : les capteurs sont fragiles.

La partie extérieure métallique du capteur ne supporte pas les chocs d'outils.

Déposer le bouclier et les absorbeurs.

Chaque détecteur est maintenu dans un logement composé de deux clips latéraux et d'un pion de positionnement.

Ouvrir les clips (A) et tirer le capteur.



19040 CAPTEUR AVEC SON LOGEMENT EN PLACE

Sortir le capteur de son logement, en prenant garde de ne pas le rayer.

REPOSE

Positionner le pion en face de son logement et insérer le capteur jusqu'à la mise en place des clips.

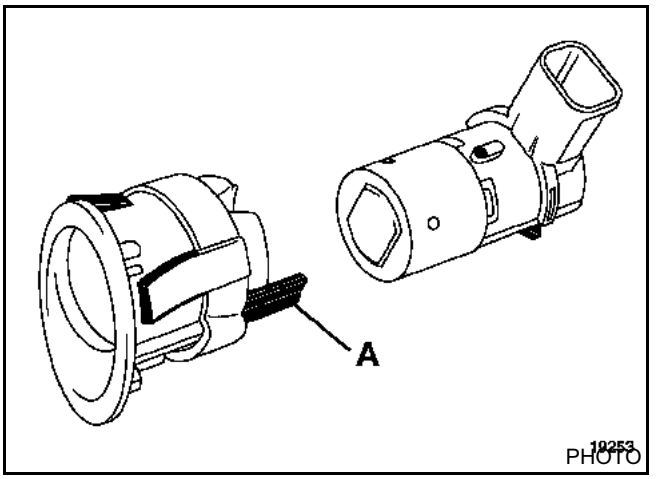
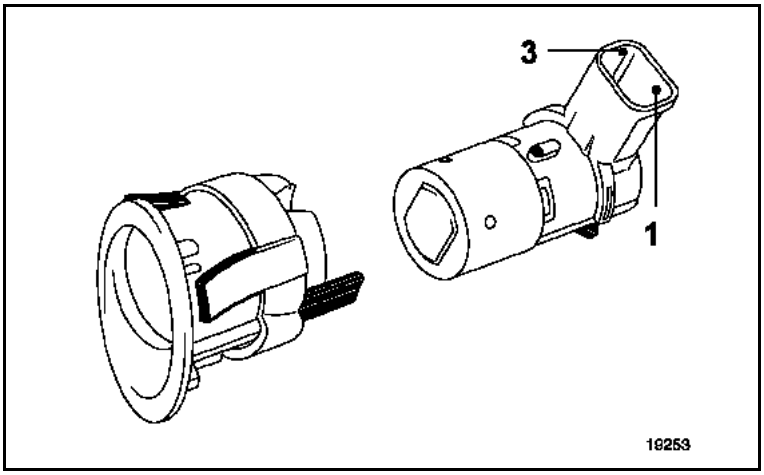


PHOTO 19253

ATTENTION : les capteurs sont sensibles à la chaleur (température supérieure à 80˚C).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Signal
3	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Les calculateurs des véhicules modernes étant de plus en plus puissants, ils effectuent des calculs de plus en plus complexes. Pour cela, ils doivent acquérir des informations soit par un capteur soit par un autre calculateur.

Le réseau multiplexé va leur permettre :
- d'échanger des informations par le biais d'une liaison bifilaire commune à tous les calculateurs appelée : le **BUS**.
- de diminuer le câblage et la connectique.

Pour communiquer entre eux à travers le réseau multiplexé, les calculateurs doivent parler le même langage (protocole). RENAULT a choisi le protocole "**CAN**".

- **le protocole CAN**

Le bus est composé par deux fils torsadés, non interchangeables appelés *CAN H* et *CAN L*. L'information est transmise sous la forme de signaux carrés en paire différentielle ce qui permet une meilleure immunité aux perturbations électromagnétiques et limite le rayonnement. Les signaux qui y circulent sont rigoureusement opposés : de 2,5 à 3,5 volts pour la ligne CAN H et de 2,5 à 1,5 volts pour la ligne CAN L.

La liaison multiplexée comporte à chacune de ses extrémités une adaptation d'impédance de **120 Ohms**.
- côté Unité Centrale Habitacle ≈ **120 ohms** sur la ligne CAN Unité Centrale Habitacle, (déconnecté du réseau).
- côté calculateur d'injection ≈ **120 ohms** sur la ligne CAN du calculateur (déconnecté du réseau).

Voir chapitre "**réparation du réseau multiplexé**" pour mesurer l'impédance de ligne et effectuer le test du réseau multiplexé.

- **La trame CAN :**

Le message envoyé sur le réseau multiplexé est appelé "**trame**". Elle est formée d'une suite de niveaux logiques structurée en **5 champs**.

⇒ Un champ d'arbitrage indiquant le ou les destinataires et la priorité d'accès au réseau de la trame.

⇒ Un champ de contrôle.

⇒ Un champ contenant les données du message.

⇒ Un champ de contrôle contribuant à la sécurisation de la transmission.

⇒ Un champ d'acquittement indiquant que la trame a correctement été diffusée sur le réseau.

Cas particuliers :
- si plusieurs calculateurs tentent d'émettre une trame en même temps, c'est la trame ayant le champ d'arbitrage le plus élevé qui sera prioritaire. Les autres émissions (moins prioritaires) auront lieu une fois que la transmission de la trame la plus importante sera effectuée. Chaque calculateur est capable d'émettre et de recevoir.
- Si un message est erroné ou mal reçu par un calculateur, le champ d'acquittement ne sera pas validé, tout le message sera rejeté.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **La réparation du réseau multiplexé**

La mise en place de la liaison multiplexée sur tous les calculateurs concernés est assurée au moyen d'épissure dans le faisceau.

Le diagnostic de ces lignes consiste à vérifier :
- la continuité ligne par ligne,
- l'isolement par rapport à la masse et au potentiel,
- l'impédance de la ligne :
  ≈ **60 ohms** entre CAN H et CAN L (batterie débranchée entre bornes 6 et 14 de la prise diagnostic),
  ≈ **120 ohms** sur ligne CAN Unité Centrale Habitacle, côté Unité Centrale Habitacle (déconnectée du réseau),
  ≈ **120 ohms** sur ligne CAN UCE moteur, côté calculateur (déconnecté du réseau),
- la visualisation des trames peut être faite avec un oscilloscope,
- le reste des opérations de diagnostic ne pourra être effectué qu'avec les outils de diagnostic (test des actionneurs, mesure des paramètres,...).

- **Diagnostic**

Les calculateurs multiplexés pourvus d'une liaison diagnostic intègrent un diagnostic de réseau multiplexé.

Chaque calculateur surveille sa capacité à émettre et l'arrivée régulière des messages en provenance d'autres calculateurs. Toute anomalie constatée se traduit par une ou plusieurs pannes présentes ou mémorisées sur le réseau multiplexé. Ces pannes sont regroupées sous un format commun à tous les calculateurs dans une trame dédiée au diagnostic du réseau multiplexé.

En après vente, ces pannes peuvent être visualisées par les outils de diagnostic de manière à identifier la ou les liaisons inter-calculateurs défaillantes et à en déduire la nature et la localisation du défaut.

Lors de chaque connexion d'un outil de diagnostic sur un véhicule, un "Test de Réseau Multiplexé" est imposé par l'outil.

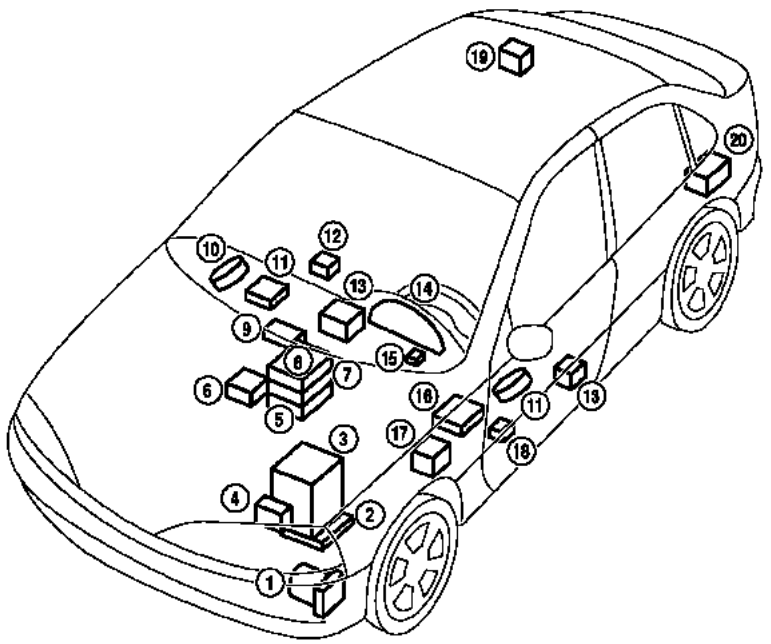
- **Les différentes liaison multiplexée sur les véhicules**

Selon le niveau d'équipement, plusieurs réseaux multiplexés peuvent être présents sur les véhicules :
⇒ le réseau multiplexé véhicule ou inter-systèmes (réunissant dix calculateurs)
  - Injection
  - Transmission automatique (selon version)
  - Système antiblocage des roues
  - Unité Centrale Habitacle
  - Verrou électrique de la colonne de direction
  - Airbag
  - Climatisation
  - Tableau de bord
  - Unité Centrale de Communication
  - Synthèse de parole

⇒ Le réseau multiplexé privatif (interconnectant le calculateur de système antiblocage des roues et le capteur d'angle de volant).
⇒ Le réseau multiplexé pour la navigation.
⇒ Le réseau multiplexé lié à l'option mémorisation du poste de conduite.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Implantation des calculateurs dans le véhicule**



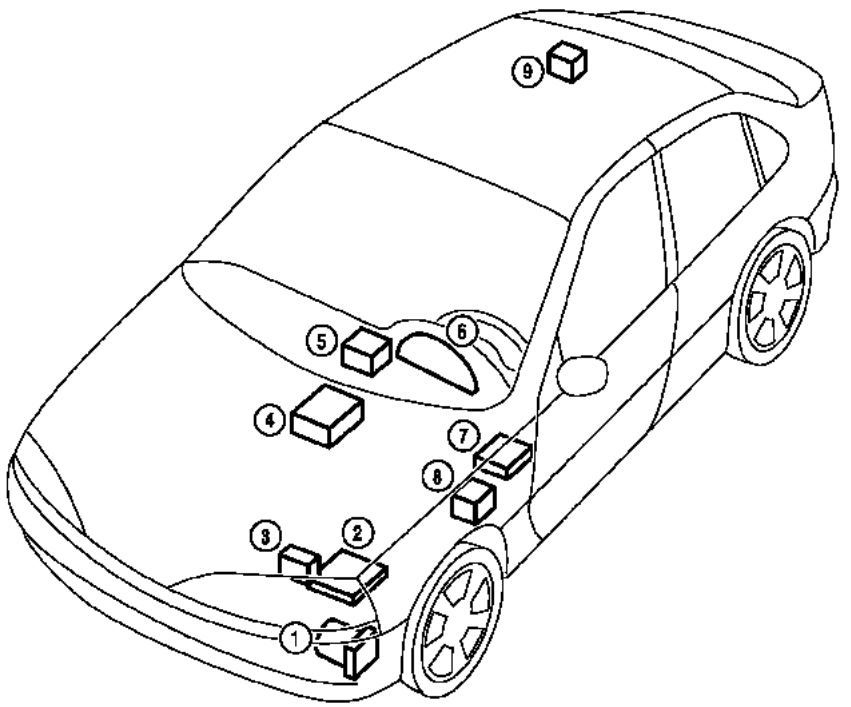
19045

Nomenclature

1. Calculateur du système d'antiblocage des roues
2. Calculateur d'injection
3. Batterie
4. Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
5. Lecteur de carte RENAULT
6. Unité Centrale de Communication
7. Tableau de commande de climatisation
8. Autoradio et navigation
9. Afficheur sur tableau de bord
10. Moteur de lève-vitre impulsionnel multiplexé
11. Synthèse de parole
12. Capteurs de choc latéral
13. Calculateur d'airbag
14. Tableau de bord
15. Verrou électrique de colonne de direction
16. Unité Centrale Habitacle
17. Calculateur de lampes au Xénon
18. Système de mémorisation du poste de conduite
19. Calculateur du système d'aide au stationnement
20. Changeur de disques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Implantation des calculateurs diagnostiqués dans le véhicule**



19044

Nomenclature

1. Calculateur du système d'antiblocage des roues
2. Calculateur d'injection
3. Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
4. Unité Centrale de Communication
5. Calculateur d'airbag
6. Tableau de bord (selon version)
7. Unité Centrale Habitacle
8. Calculateur de lampes au Xénon
9. Calculateur du système d'aide au stationnement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP (Système à Retenue Programmée) composé :

– d'un airbag frontal conducteur avec un sac gonflable SRP à deux volumes,
– d'un airbag frontal passager avec un sac gonflable SRP à deux volumes,
– de prétensionneurs avant et arrière,
– de ceintures de sécurité avant spécifiques avec Système de Retenue Programmée SRP,
– d'un boîtier électronique (75 voies),
– de deux capteurs de choc dans le pied milieu de chaque côté,
– d'airbags latéraux protégeant le thorax des occupants des places avant,
– d'airbags rideaux protégeant la tête des occupants des places avant et arrière,
– d'airbags latéraux (selon version) protégeant le thorax des occupants des places arrière.

ATTENTION :
Avec ce montage (airbags frontaux SRP), les ceintures de sécurité sont liées à la fonction airbag.
Le système de retenue programmée de celles-ci n'est pas calibré de la même façon si elles doivent être montées face à un airbag SRP ou non (vérifier impérativement la référence de chaque pièce avant remplacement).

Sur ces véhicules il est rigoureusement interdit de monter des ceintures de sécurité SRP à une place non pourvue d'airbag ou de débrancher l'airbag.

REMARQUE : certains connecteurs sont équipés d'un système de verrouillage de nouvelle génération. Il est impératif de déclipser le verrou avant la dépose du connecteur et de s'assurer de son bon positionnement après sa mise en place. Un connecteur non verrouillé ne permettra pas l'alimentation de la ligne de mise à feu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

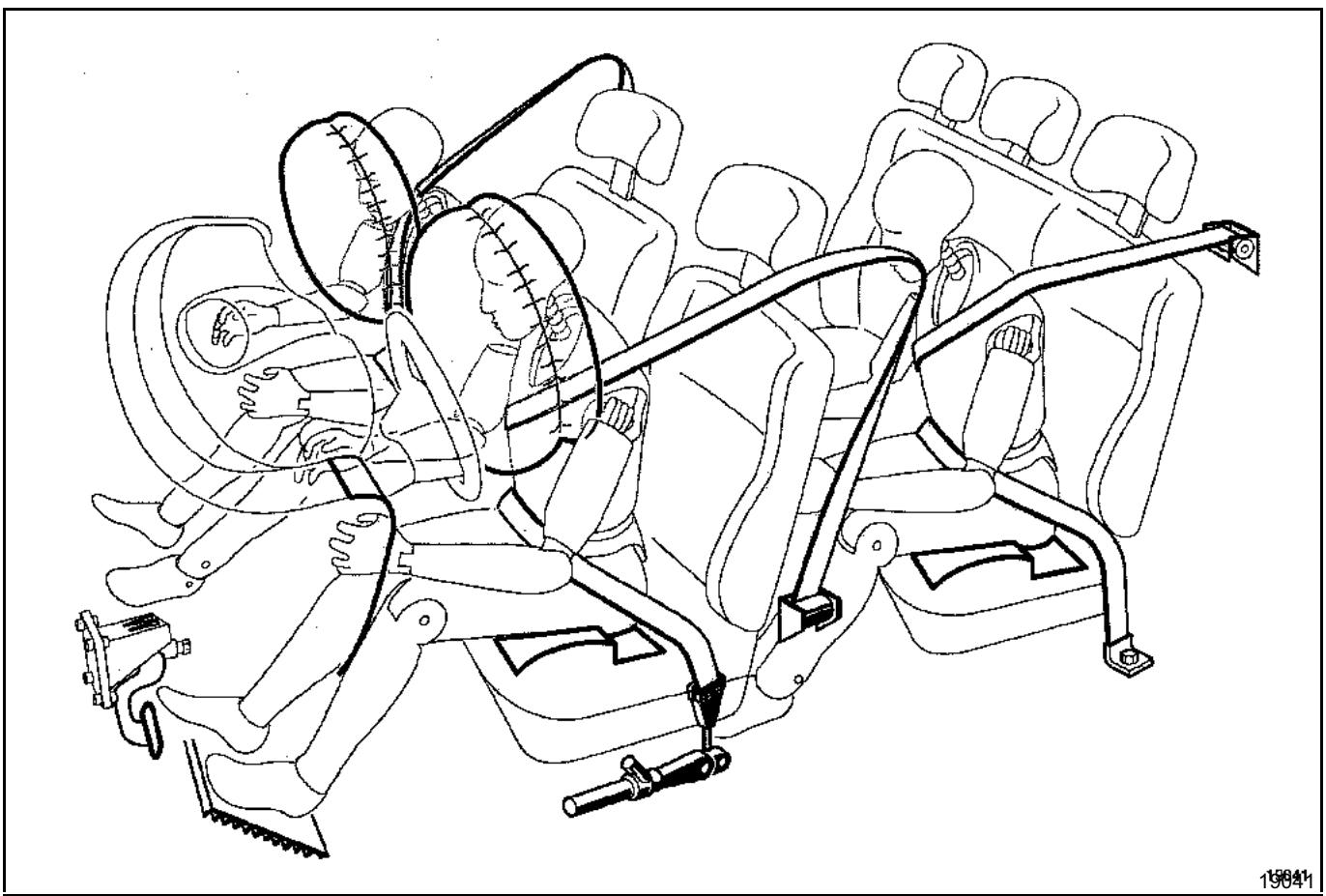
GENERALITES

Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

Ces éléments de sécurité sont complémentaires.

Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- **Les ceintures de sécurité** retiennent le conducteur et les passagers.
- **Les prétensionneurs** (avant et arrière) resserrent les ceintures de sécurité de façon à les plaquer contre le corps.
- **Le système de retenue programmée** (SRP) limite l'effort de la ceinture sur le corps.
- **Les coussins d'airbags** se gonflent :
  - à partir du centre de volant de façon à protéger la tête du conducteur.
  - à partir de la planche de bord de façon à protéger la tête du passager avant.

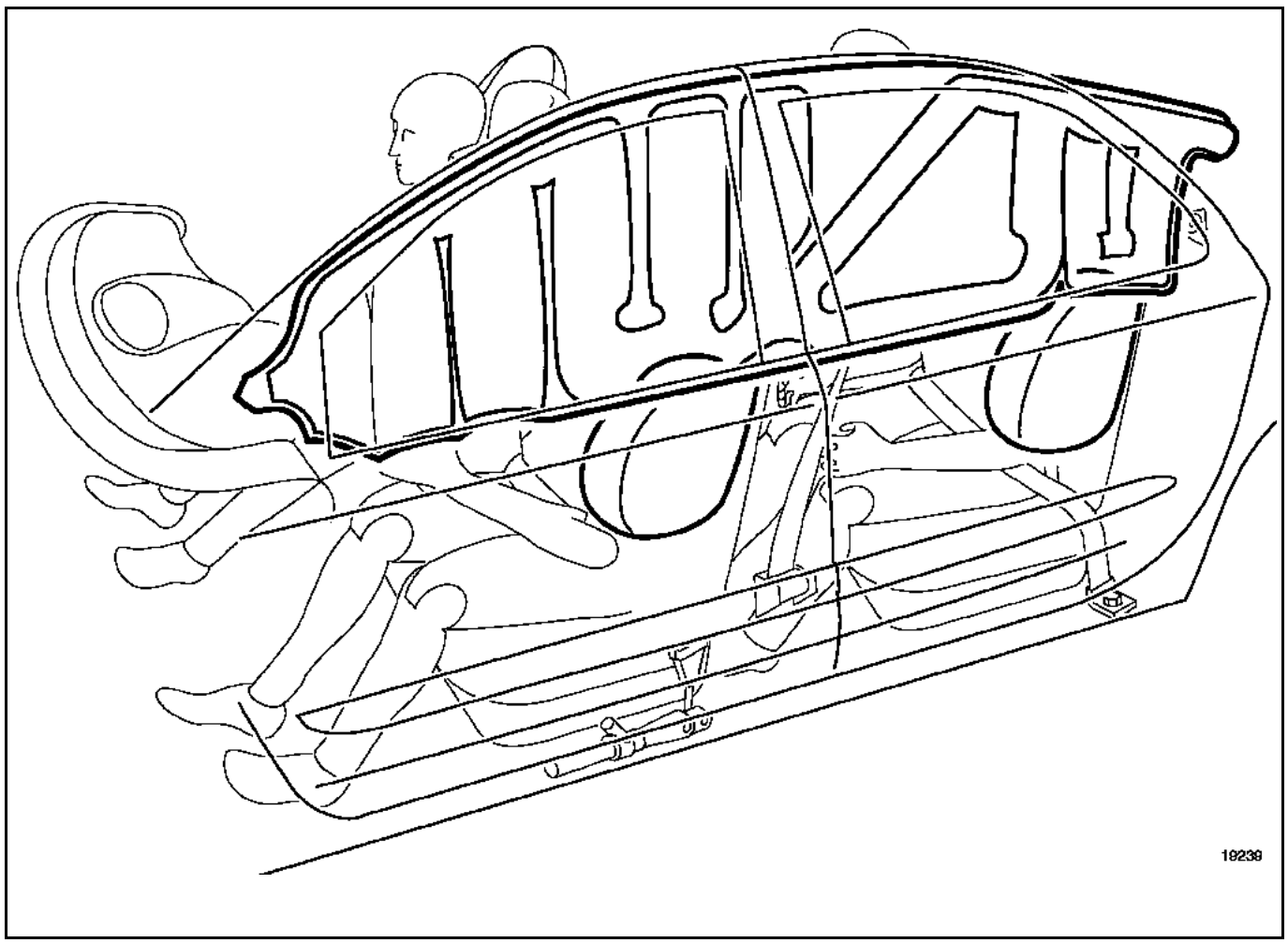


NOTA : les airbags frontaux possèdent deux allumeurs afin de modifier le volume de gonflage des sacs en fonction de l'importance du choc et du réglage du siège conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors d'un choc latéral d'un niveau suffisant :

- l'airbag latéral thorax avant, situé dans le siège avant correspondant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger le thorax de l'occupant du siège avant.
- Selon version, l'airbag latéral thorax arrière, situé sur le côté de caisse du côté correspondant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger le thorax de l'occupant du siège arrière.
- L'airbag rideau correspondant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger la tête des occupants des sièges avant et arrière.



ATTENTION :

– Ne pas mettre de housse sur les sièges avant.

– Ne pas placer d'objet dans la zone de déploiement de l'airbag.

– Lors d'une intervention sur le bas de caisse du véhicule (sur le capteur de choc latéral, sur la carrosserie, sur l'enrouleur de ceinture de sécurité etc.), verrouiller impérativement le boîtier airbag à l'aide de l'outil de diagnostic et couper le contact.

– Pour les particularités des opérations de dégarnissage et de regarnissage, se reporter impérativement au chapitre **carrosserie**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IDENTIFICATION

- Les véhicules équipés d'airbags frontaux sont identifiés :
  - par des sérigraphies placées dans les angles inférieurs du pare brise de chaque côté,
  - par l'inscription "**Airbag SRP**" au centre du volant et sur la planche de bord.

- Les véhicules équipés d'airbags latéraux sont identifiés :
  - par des sérigraphies placées dans les angles inférieurs du pare brise de chaque côté,
  - par l'inscription "**Airbag**" sur le côté des dossiers de sièges avant,
  - par l'inscription "**Airbag**" sur les garnitures intérieures de pieds arrière de pavillon.

- Les véhicules équipés d'airbags thorax arrière sont identifiés par l'inscription "**Airbag**" sur les côtés du dossier arrière.

PRECAUTIONS

IMPORTANT : les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs, airbags frontaux et latéraux) doivent impérativement être vérifiés à l'aide des outils de diagnostic à la suite :
- d'un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
- d'un vol ou tentative de vol du véhicule,
- avant la vente d'un véhicule d'occasion.

OUTILLAGE SPECIALISE

Ces systèmes peuvent être diagnostiqués à l'aide des outils de diagnostic suivant :

- **NXR**
- **OPTIMA 5800**
- **CLIP**

Ces outils permettent de détecter les pannes du boîtier électronique ou les lignes défectueuses du système (voir chapitre **diagnostic**).

NOTA : ces outils possèdent une fonction annexe permettant de désactiver les lignes de mise à feu avant chaque intervention, afin d'éviter tout risque de déclenchement des générateurs de gaz pyrotechniques.

Les outils **NXR** et **CLIP** disposent également d'une fonction "**contrôle point à point des faisceaux airbags et prétensionneurs**" semblable à la fonctionnalité de l'outil **XRBAG**.

- **XRBAG (Elé. 1288)**

Cet appareil est un outil spécifiquement réalisé pour le contrôle et le diagnostic des dispositifs airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité.

Il permet d'effectuer des mesures électriques sur les différentes lignes de ces systèmes (voir chapitre **diagnostic**).

ATTENTION : il est interdit de prendre des mesures sur ces systèmes avec un ohmmètre ou autre appareil de mesure électrique : il y a risque de déclenchement dû au courant de fonctionnement de l'appareil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **ADAPTATEUR 75 VOIES (B53)**

Ce bornier se connecte en lieu et place du boîtier électronique.

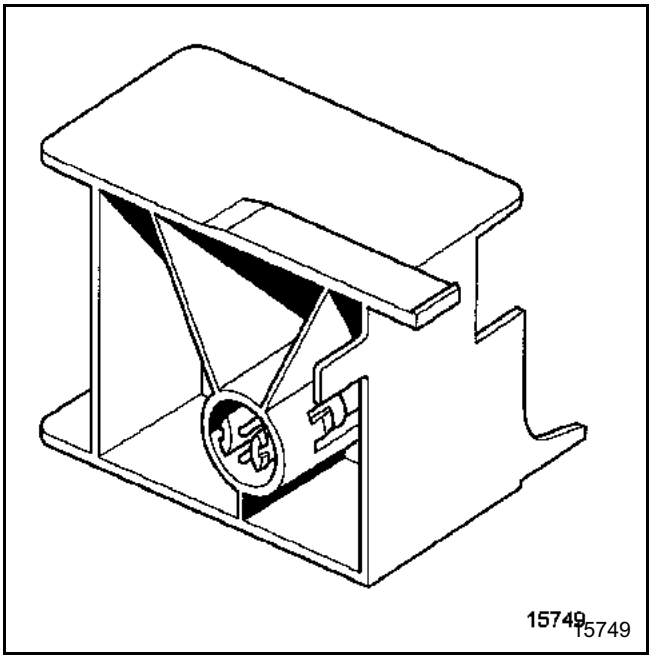
Il permet, à l'aide de l'**XRBAG**, **NXR** et **CLIP** de contrôler toutes les lignes de mise à feu et de mesurer la tension d'alimentation du boîtier électronique.

Des bornes permettent également d'effectuer les contrôles de continuité des lignes de diagnostic (voir document **diagnostic**).

REMARQUE : le voyant airbag ne peut pas être piloté par l'outil car la demande d'allumage est demandée au tableau de bord par le réseau multiplexé.

● **ALLUMEUR INERTE**

Un allumeur inerte intégré dans un petit boîtier rouge est livré dans la valise de contrôle **XRBAG**.



15749

Il présente les mêmes caractéristiques électriques qu'un allumeur réel et a pour rôle de remplacer le coussin airbag ou le prétensionneur lors de son diagnostic.
Ils sont disponibles chez :

MEIGA
99-101, route de Versailles
CHAMPLAN
91165 LONGJUMEAU CEDEX
Tél. : 01 69 10 21 70

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES PRETENSIONNEURS ET DES AIRBAGS FRONTAUX

A la mise du contact, le témoin de contrôle des systèmes airbags et prétensionneurs s'allume quelques secondes et s'éteint.

REMARQUE : le témoin airbag peut s'allumer en cas de faible tension de la batterie.

Le boîtier électronique est alors en veille et va prendre en compte les décélérations du véhicule grâce au signal mesuré par le décéléromètre électronique intégré.

1. Lors d'un choc frontal de niveau suffisant, celui-ci déclenche l'allumage simultané des générateurs pyrotechniques des prétensionneurs de ceinture après avoir eu confirmation de la détection de choc par le capteur électronique de sécurité :
   - prétensionneur de boucle sur le siège conducteur et sur le siège passager,
   - prétensionneurs ceintures arrière droit et gauche.

2. Si le choc frontal est plus important, le décéléromètre, grâce à la validation du choc par le capteur électronique de sécurité, déclenche l'allumage des générateurs de gaz pyrotechniques :
   - prétensionneur de boucle sur le siège conducteur et sur le siège passager,
   - prétensionneurs ceintures arrière droit et gauche,
   - du prétensionneur ventral du siège conducteur,
   - des airbags frontaux (petits volumes) du conducteur et du passager.

3. Si le choc frontal est plus important le boîtier électronique de sécurité déclenche l'allumage des générateurs de gaz pyrotechniques des airbags frontaux grands volumes du conducteur et du passager.

NOTA : le volume de gonflage de l'airbag conducteur peut être modifié par le calculateur en fonction :
- de la position de réglage du siège conducteur (voir chapitre "**contacteur sous siège**"),
- de la violence du choc.

Les prétensionneurs pyrotechniques de boucle sur les sièges avant et arrière peuvent se déclencher lors d'un choc latéral, d'un choc arrière ou d'un retournement (selon leur violence).

ATTENTION : lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechnique produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

NOTA : l'alimentation du boîtier électronique et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule.
Néanmoins, une capacité de réserve d'énergie est incluse au boîtier électronique en cas de défaillance de la batterie en début de choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES AIRBAGS LATERAUX

A la mise du contact, le témoin de contrôle des systèmes airbags et prétensionneurs s'allume quelques secondes et s'éteint.

Le boîtier électronique des systèmes airbags et prétensionneurs est alors en veille ainsi que les capteurs de choc des airbags latéraux situés dans les deux pieds milieu du véhicule.

Lors d'un choc latéral de niveau suffisant, le capteur de choc situé du côté de l'impact envoie un signal au boîtier électronique. Après avoir eu confirmation de la détection de choc par le capteur électronique de sécurité (intégré au boîtier), celui-ci déclenche alors l'allumage :

- du générateur pyrotechnique du siège qui gonfle l'airbag thorax du siège avant (côté choc) puis les prétensionneurs avant et arrière,
- du générateur pyrotechnique de l'airbag rideau protégeant la tête des occupants avant et arrière (côté choc),
- du générateur pyrotechnique (selon version) de l'airbag thorax du siège arrière (côté choc).

Les airbags latéraux peuvent déclencher lors d'un choc frontal ou d'un choc du côté opposé violents.

ATTENTION : lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechnique produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

LE BOITIER ELECTRONIQUE

Le boîtier comporte :

- un capteur électronique de sécurité pour les airbags frontaux et les prétensionneurs,
- un capteur électronique de sécurité pour airbags latéraux,
- un décéléromètre électronique pour airbags frontaux et prétensionneurs,
- des liaisons avec les capteurs électroniques latéraux situés dans les pieds milieu,
- un circuit d'allumage pour les différents systèmes pyrotechniques,
- une réserve d'énergie pour les différentes lignes,
- un circuit de diagnostic et de mémorisation des défauts détectés,
- un circuit de commande du témoin d'alerte au tableau de bord,
- une interface de communication **K** via la prise diagnostic,
- une liaison détection choc (information choc).

IMPORTANT : Avant la dépose d'un boîtier électronique, il est impératif de le verrouiller à l'aide d'un des outils de diagnostic.
Lorsque cette fonction est activée toutes les lignes de mise à feux sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état).

REMARQUE : En cas de mauvais fonctionnement de ces systèmes lors d'un choc, il est possible de vérifier à l'aide des outils de diagnostic qu'aucun défaut n'était présent avant celui-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITIER ELECTRONIQUE

PROCEDURE DE VERROUILLAGE DU BOITIER ELECTRONIQUE

Avant la dépose d'un boîtier électronique ou avant toute intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs, il est impératif de verrouiller le boîtier électronique soit :

- **par les outils NXR, OPTIMA 5800 et CLIP**

1. Choisir le menu "**Diagnostic d'un véhicule Renault**".
2. Sélectionner et valider le type du véhicule.
3. Sélectionner et valider le système à diagnostiquer "**Airbag**".
4. Choisir le menu "**Commande**".
5. Sélectionner et valider la fonction "**Configuration calculateur**" ou "**Paramétrage**" (selon version d'outil) et valider la ligne "**Verrouillage calculateur**".
6. Choisir le menu "**Etat**" et vérifier que le boîtier soit bien verrouillé. L'état "**Calculateur verrouillé**" doit être confirmé et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état). Le diagnostic reste possible lorsque ce mode est activé.

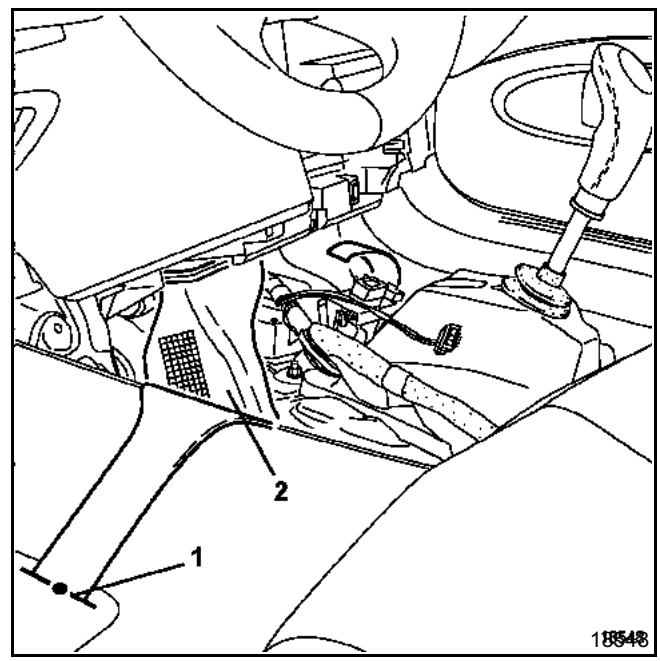
NOTA : pour déverrouiller le boîtier électronique, utiliser la même méthode en validant la ligne "**Déverrouillage calculateur**".
L'état "**Calculateur déverrouillé**" ne doit plus être confirmé et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.

DEPOSE

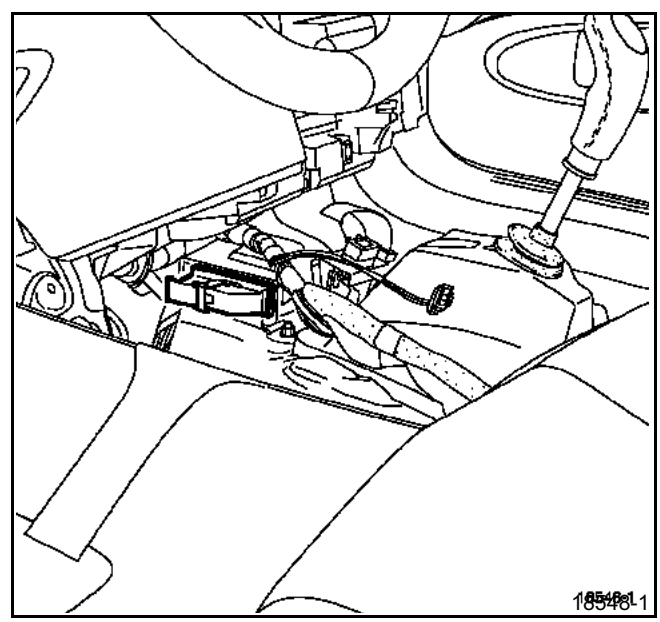
Le boîtier électronique est situé sur le tunnel dans la console centrale.

RAPPEL : avant la dépose d'un boîtier électronique, il est impératif de le verrouiller à l'aide d'un des outils de diagnostic.

Déposer la console centrale.
Couper la moquette en (1) et la rabattre légèrement.
Déclipser et déposer les conduits d'air (2) droit et gauche.



Débrancher le boîtier électronique et déposer les vis de fixation.

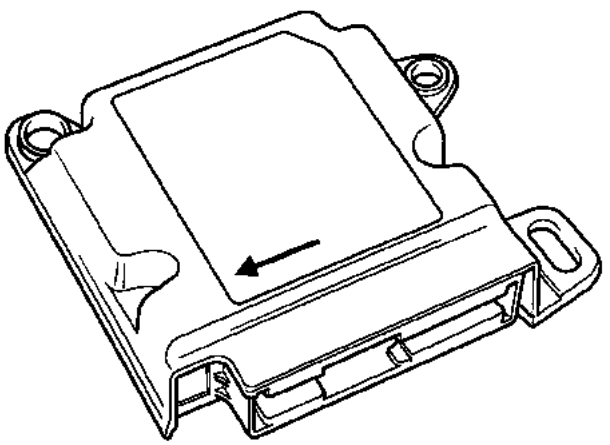


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Le boîtier électronique comporte des composants sensibles, **il ne faut pas le laisser tomber**.
- Lors d'une intervention sous le véhicule (échappement, carrosserie, etc.), ne pas utiliser de marteau ou transmettre de choc au plancher sans avoir verrouillé le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Lors de l'installation d'un accessoire électrique en après vente (haut-parleur, boîtier alarme ou tout appareil pouvant générer un champ magnétique), celui-ci ne devra pas être posé dans l'environnement proche du boîtier électronique airbags/prétensionneurs.

REPOSE

Lors de la repose, respecter le sens de montage du boîtier électronique. La flèche doit être orientée vers l'avant du véhicule.


15063s

Serrer les vis en respectant le couple de **0,8 daN.m**.

Configuration des boîtiers

Les boîtiers neufs identifiables par l'intitulé "**ACU3**" par les outils de diagnostic (sauf **XR25**), sont livrés "**airbag thorax avant, airbag thorax arrière** et **airbag rideau**" configurés.
Si ces configurations ne sont pas réalisées, le témoin airbag reste allumé.

- **Par les outils NXR, CLIP et OPTIMA 5800 uniquement**

1. Choisir le menu "**Diagnostic des véhicules Renault**",
2. Sélectionner et valider le type du véhicule,
3. Sélectionner et valider le système à diagnostiquer "**Airbag**",
4. Choisir le menu "**Commande**",
5. Sélectionner et valider la fonction "**Paramétrage**" ou "**configuration calculateur"** (selon version),
6. Valider la ligne de configuration souhaitée, puis appuyer sur "**suite**",
7. L'outil confirme la configuration. Appuyer sur "**suite**" et valider,
8. Valider la configuration après coupure du contact par le menu "**Commande**" "**Lecture configuration**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Branchement : connecteur 75 voies jaune

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ Prétensionneur de boucle conducteur
3	- Prétensionneur arrière gauche
4	+ Prétensionneur de boucle passager
5	- Prétensionneur arrière droit
6 à 25	Non utilisée
26	- Prétensionneur de boucle conducteur
27	- Prétensionneur de boucle passager
28	- Prétensionneur ventral conducteur
29	Non utilisée
30	+ après contact
31	Masse
32	Non utilisée
33	Non utilisée
34	Ligne diagnostic K
35	- Airbag conducteur petit volume
36	+ Airbag conducteur grand volume
37	- Airbag passager petit volume
38	+ Airbag passager grand volume
39	Non utilisée
40	Non utilisée
41	- Airbag latéral conducteur
42	+ Airbag latéral passager
43	- Airbag rideau conducteur
44	+ Airbag rideau côté passager
45	+ Capteur latéral côté conducteur
46	+ Capteur latéral côté passager
47	Non utilisée
48	Non utilisée
49	- Airbag latéral (thorax) arrière côté gauche
50	+ Airbag latéral (thorax) arrière côté droit
51	+ Prétensionneur arrière gauche
52	- Prétensionneur arrière droit
53	+ Prétensionneur ventral conducteur
54	- Airbag latéral passager
55	Non utilisée
56	Capteur de position de siège conducteur
57	Non utilisée
58	liaison multiplexée
59	liaison multiplexée
60	+ Airbag conducteur petit volume
61	- Airbag conducteur grand volume
62	+ Airbag passager petit volume
63	- Airbag passager grand volume
64	Non utilisée
65	Non utilisée
66	+ Airbag latéral conducteur
67	- Airbag latéral passager
68	+ Airbag rideau conducteur
69	- Airbag rideau côté passager
70	- Capteur latéral côté conducteur
71	- Capteur latéral côté passager
72	Non utilisée
73	Non utilisée
74	+ Airbag latéral (thorax) arrière côté gauche
75	- Airbag latéral (thorax) arrière côté droit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEMOIN LUMINEUX AU TABLEAU DE BORD

Ce témoin contrôle le fonctionnement :
- des prétensionneurs avant et arrière,
- des airbags frontaux,
- des airbags de siège,
- des airbags rideaux,
- des airbags latéraux arrière (selon version),
- de la batterie (contrôle de la tension).

Il doit s'allumer quelques secondes à la mise du contact puis s'éteindre (et rester éteint).
Son non-allumage à la mise du contact ou allumage lorsque le véhicule roule, signale une défaillance dans le système (voir chapitre **diagnostic**).

REMARQUE : dans certains cas de démarrage, le témoin peut s'allumer brièvement puis s'éteindre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

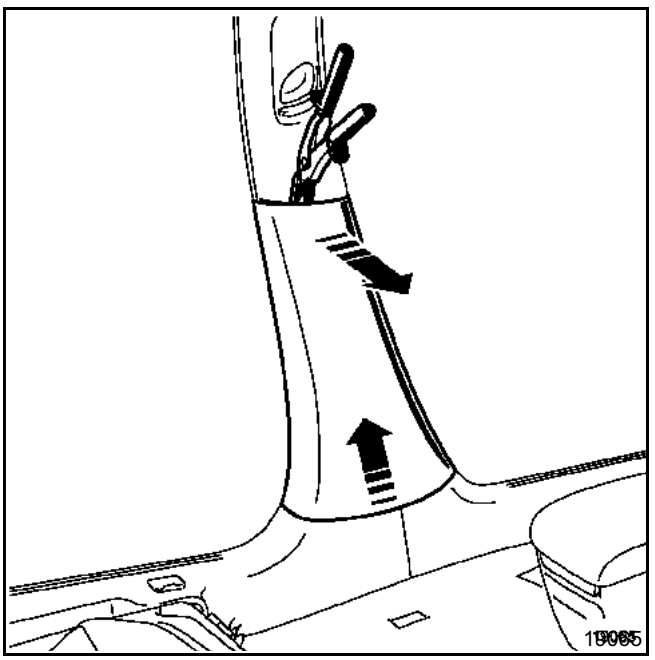
LES CAPTEURS DE CHOC LATERAUX

IMPORTANT
Avant la dépose d'un capteur de choc latéral, verrouiller le boîtier électronique à l'aide d'un outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

DEPOSE

Ils sont situés de chaque côté dans le pied milieu.

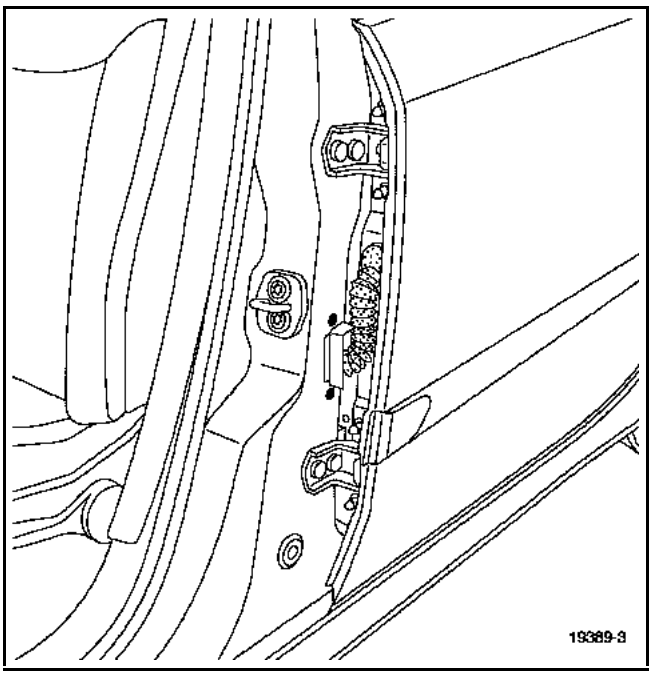
Déposer la garniture intérieure de pied milieu.



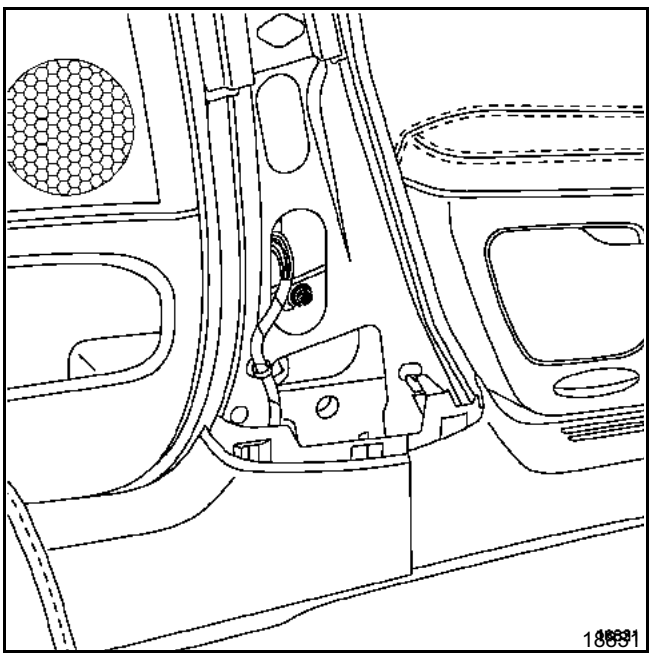
NOTA : la dépose du siège avant n'est pas nécessaire.

Débrancher le connecteur de porte arrière.

Déposer les vis de fixation du connecteur sur le pied milieu puis le dégager.



Déposer la vis de fixation du capteur puis le déposer.



ATTENTION : Lors d'un déclenchement d'airbag latéral, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord.
Le capteur de choc latéral et le boîtier électronique doivent alors obligatoirement être remplacés (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT : le démontage du capteur de choc latéral entraîne la destruction du pion de centrage. Le remplacer impérativement s'il est déterioré.

REPOSE

Pour sa repose, positionner le capteur à l'aide de son ergot et procéder impérativement à sa fixation sur le véhicule avant de rebrancher son connecteur (couple de serrage : **0,8 daN.m**).

Après avoir branché son connecteur, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier, sinon consulter le chapitre **diagnostic**.

NOTA : ce type de capteur de choc latéral ne nécessite pas d'apprentissage à l'aide de l'outil de diagnostic.

Repositionner correctement le connecteur de la porte arrière afin d'éviter toute entrée d'eau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

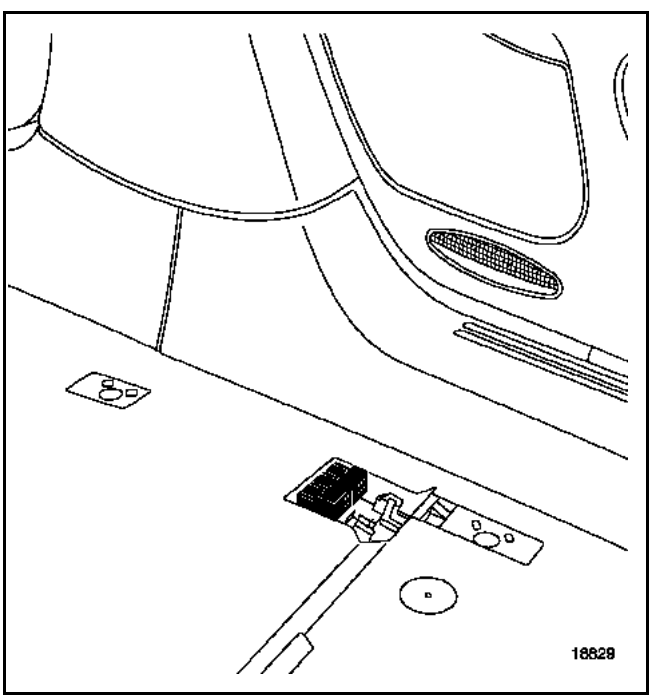
INTERVENTION SUR LES CABLAGES DE MISE A FEU

En cas d'anomalie constatée sur un des câblages, l'élément doit être impérativement remplacé et non réparé.

Ce dispositif de sécurité ne peut tolérer aucune intervention classique de réparation des câblages ou des connecteurs.

Les câblages de mise à feu des airbags et des prétensionneurs étant intégrés au faisceau habitacle, pour faciliter la réparation, la méthode de remplacement de ceux-ci consiste à couper les deux extrémités du câblage en panne et à faire suivre aux câblages neufs le même parcours en longeant le faisceau habitacle.

ATTENTION : lors de la pose du câblage neuf, s'assurer que celui-ci ne soit pas agressé et que son hygiène d'origine soit bien respectée.

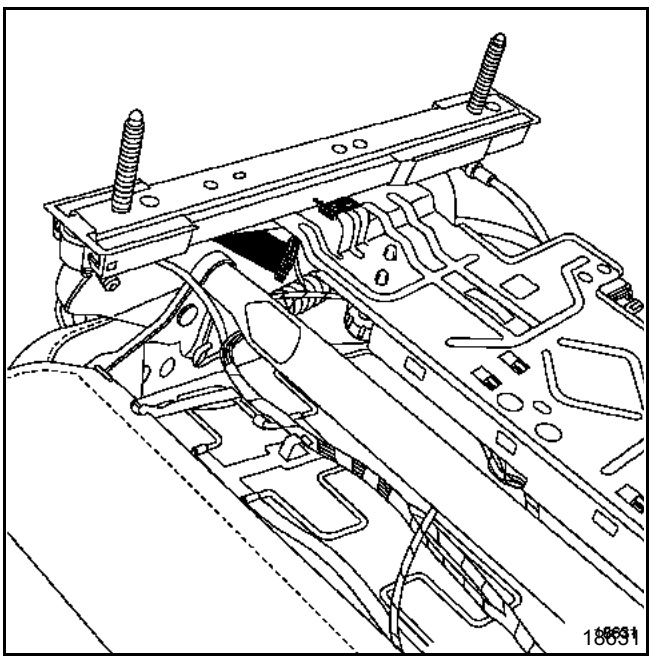


ATTENTION : en cas d'installation d'accessoires électriques, éviter le passage des câbles électriques à proximité des lignes de mise à feu des airbags et des prétensionneurs et des capteurs latéraux.

CONTACTEUR SOUS SIEGE

Le siège conducteur est équipé d'un contacteur de position de glissière.

Celui-ci permet de modifier le gonflage de l'airbag frontal conducteur (petit ou grand volume) en fonction de la position du conducteur, selon la violence du choc.



Pour son remplacement, déposer le siège puis raccorder le nouveau contacteur à l'aide de manchons thermorétractables ou remplacer le cablage complet.

Contrôler impérativement ce fonctionnement après un choc ayant entraîné un déclenchement d'airbags.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

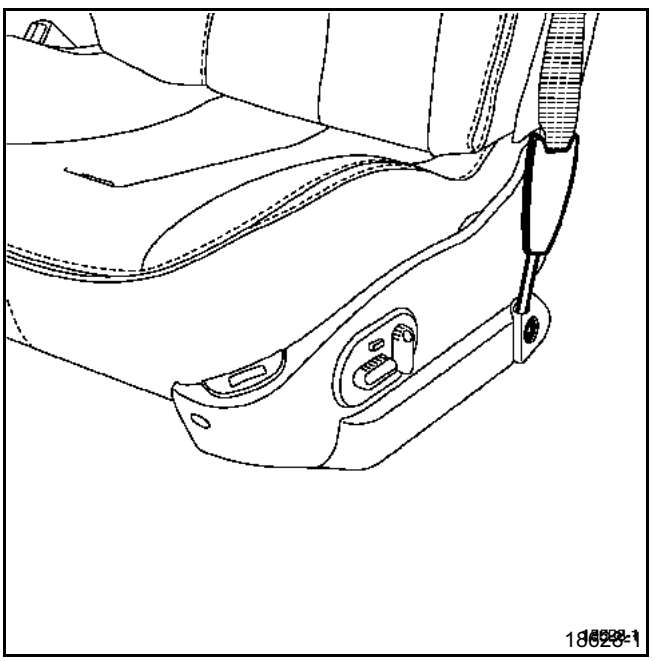
LES PRETENSIONNEURS DE CEINTURE

Description

Les véhicules sont équipés de plusieurs modèles de prétensionneurs de ceinture de sécurité.

- De prétensionneurs de boucle sur chaque ceinture avant. Ils sont fixés sur le côté des sièges avant.
- Un prétensionneur ventral sur la ceinture conducteur.
- De prétensionneurs à enrouleur sur les ceintures de sécurité arrière (sauf ceinture centrale).

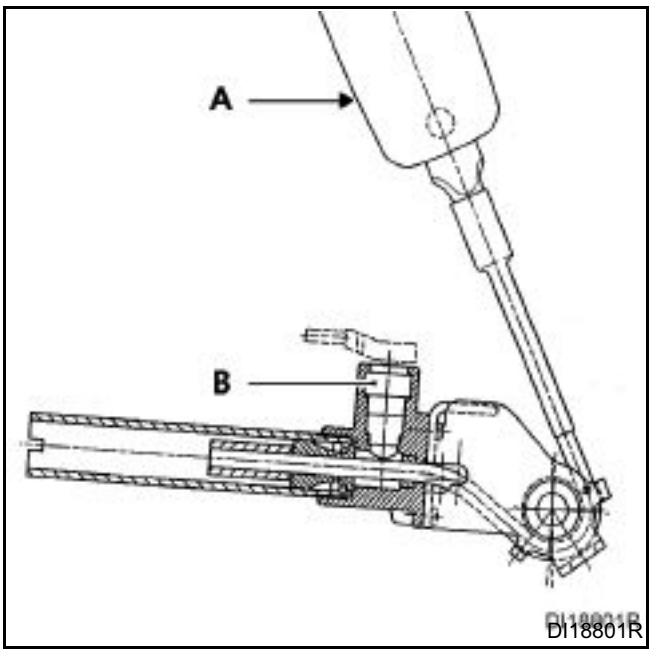
- **Prétensionneurs avant (de boucle ou ventral)**



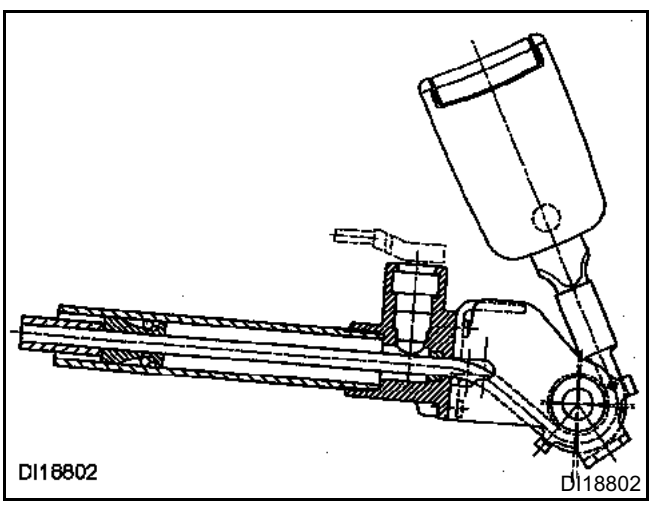
Un prétensionneur comporte :
– une boucle de ceinture spécifique (A),
– un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur (B).

Les éléments d'un prétensionneur ne peuvent pas être dissociés.

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.



Lors de son déclenchement, le système peut rétracter la boucle jusqu'à **70 mm** (maximum).



REMARQUE : Sur les véhicules équipés d'airbags latéraux, il n'est pas possible de visualiser la résistance des prétensionneurs de ceinture par l'outil de diagnostic. Pour effectuer cette mesure, utiliser l'outil **XRBAG**, **NXR** ou **CLIP** (contrôle câblages).

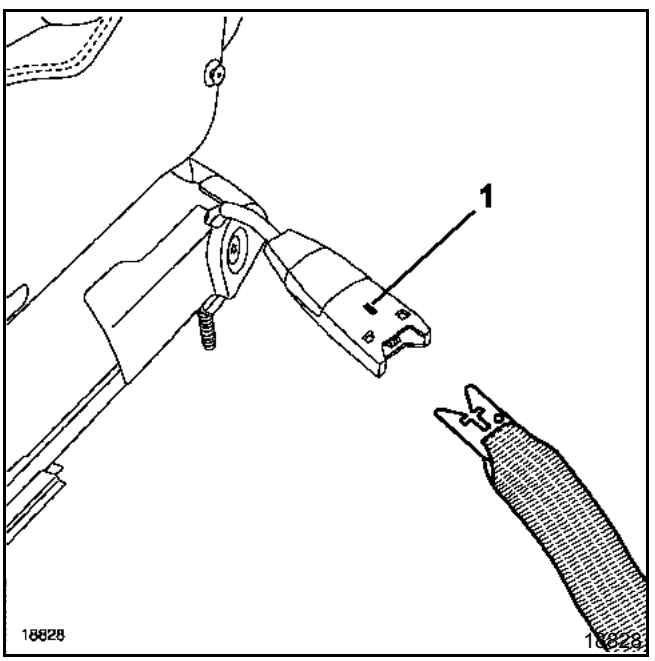
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

ATTENTION : Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) prés d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

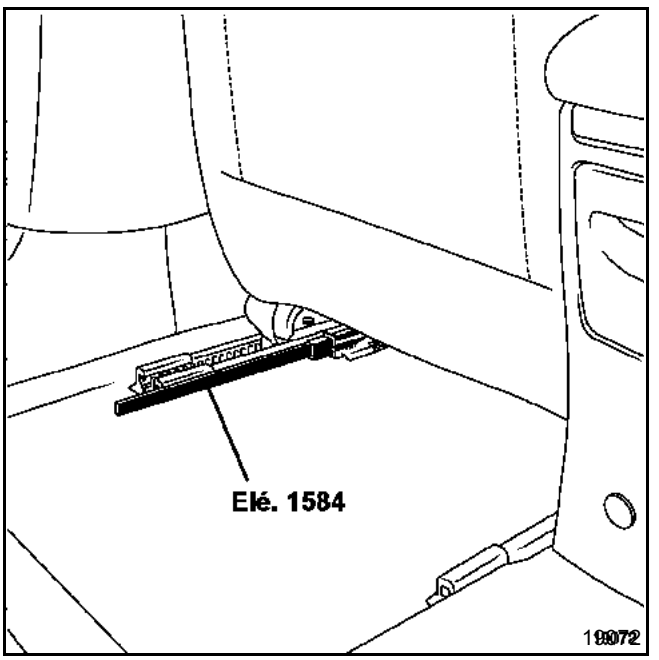
IMPORTANT : Avant la dépose d'un prétensionneur, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



ATTENTION : Lors de la dépose d'un siège, prendre garde à ne pas dégrafer le connecteur afin de ne pas générer d'électricité statique pouvant entraîner un déclenchement d'airbag.

Positionner le siège en position basse et au réglage milieu, puis le déposer à l'aide de l'outil **Elé. 1584** (selon version).



Siège déposé, déposer :
- le connecteur du prétensionneur situé sous le siège avant,
- le fil de masse,
- l'ensemble prétensionneur, après avoir déposé sa garniture de protection.

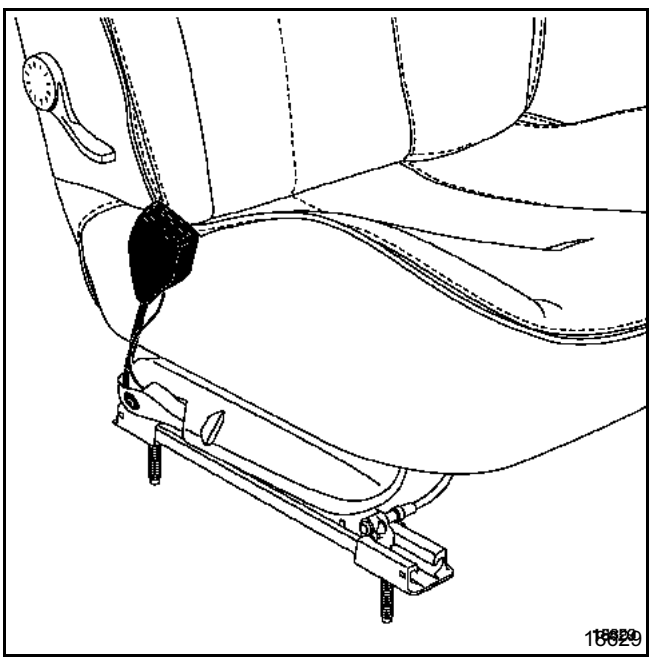
IMPORTANT : se reporter au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché.

RAPPEL : lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique doit alors obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

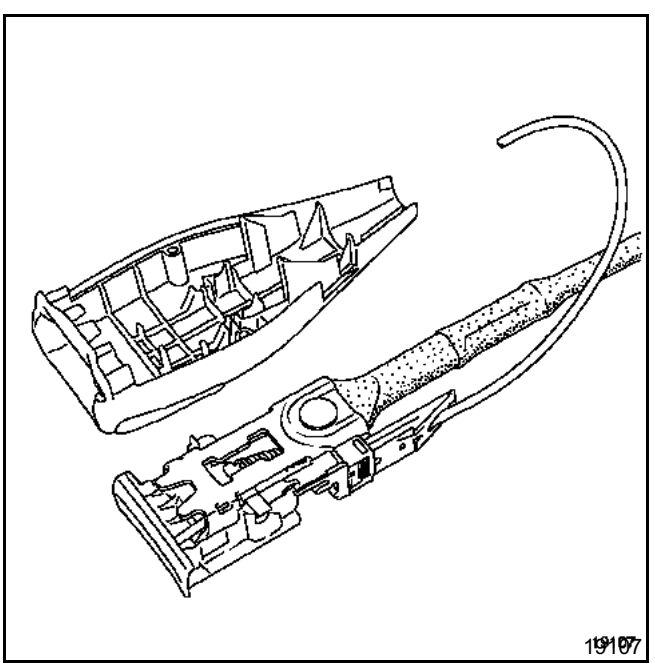
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités

Le pédoncule de ceinture de sécurité, côté conducteur, possède un contact électrique permettant de signaler par un témoin au tableau de bord, que la ceinture n'est pas bouclée.

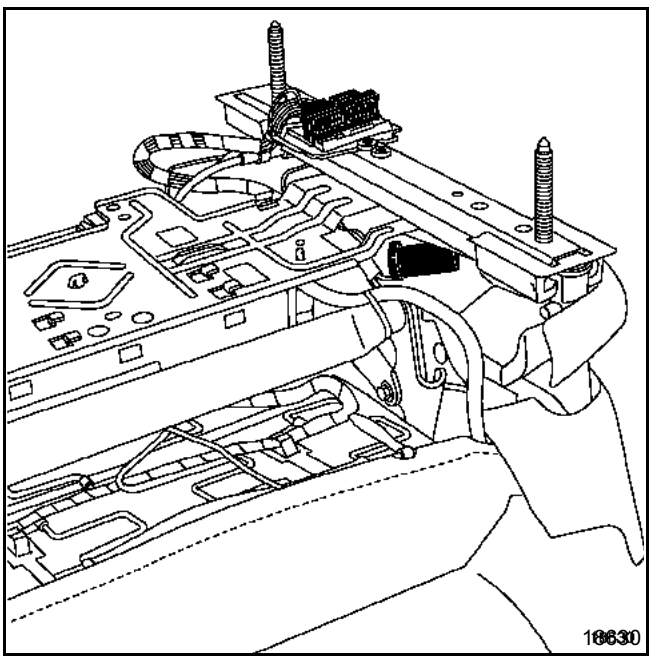


Pour déclipser le connecteur, déposer les vis de fixation des feux demi-coquilles de boucle.

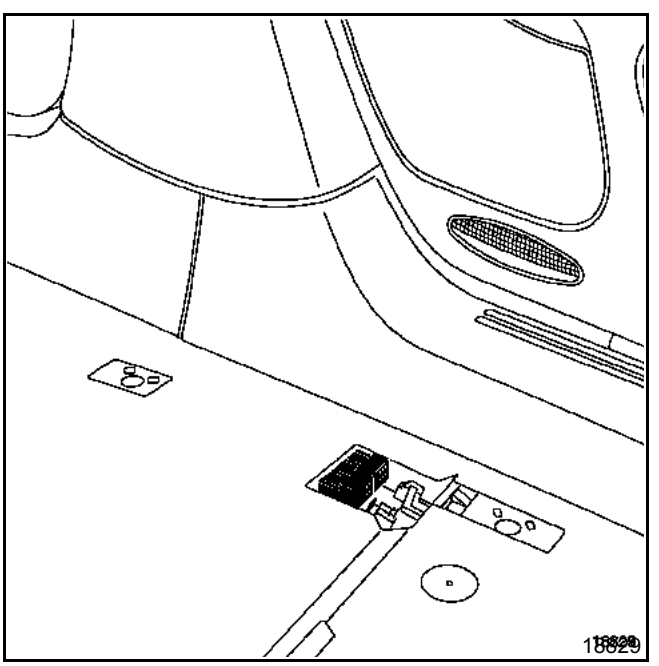


REPOSE

Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous le siège.



Avant la repose du siège, contrôler visuellement l'état des connecteurs sur la base du siège et sur la caisse.

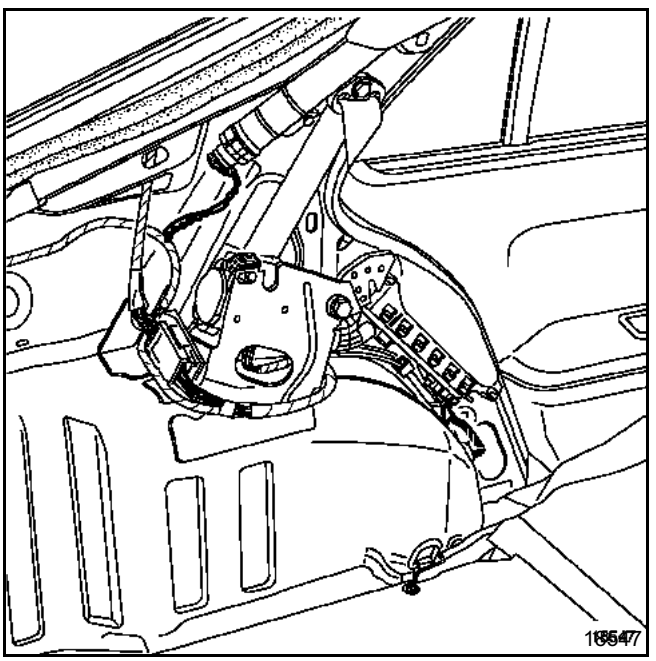


Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon consulter le chapitre **diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Prétensionneurs arrière**

Le prétensionneur est situé sur l'enrouleur. Pour le déposer, il est nécessaire de déposer la garniture de coffre et de custode arrière. Consulter la méthode décrite dans le chapitre **carrosserie**.



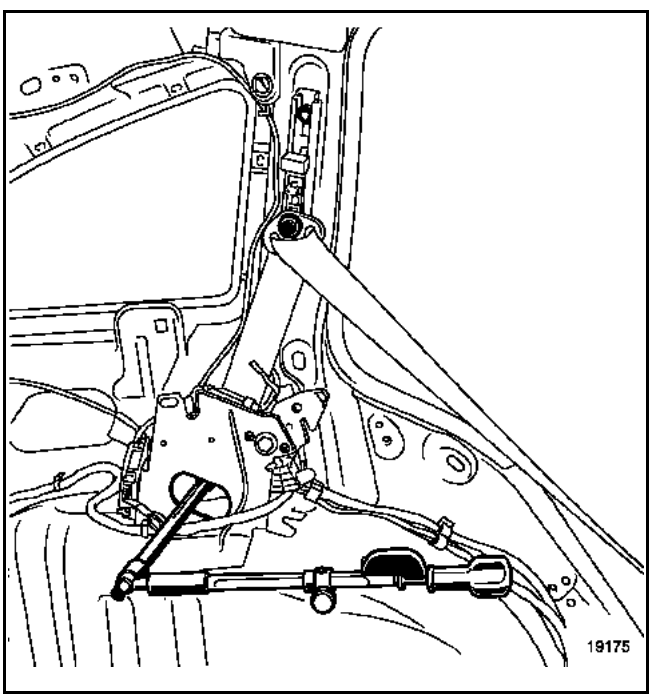
Débrancher le connecteur et le fil de masse et déposer la vis de fixation.

REPOSE

Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage.

Serrer la vis de fixation au couple **2,1 daN.m. (Δ 10 mm) ou 4,4 daN.m. (Δ 12 mm)**.

Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir document **diagnostic**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CEINTURES DE SECURITE SRP

Les ceintures de sécurité avant sont équipées d'un système de retenue programmée (SRP) spécifique.

Avec ce montage, les ceintures de sécurité sont liées à la fonction airbag (le système de retenue programmée de celle-ci n'est pas calibré de la même façon à un airbag SRP ou non).

Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, la ou les ceintures de sécurité avant doivent être systématiquement remplacées si celles-ci étaient attachées pendant la prétention (tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par un remplacement). Les contraintes physiques exercées sur la boucle se répercutent à l'enrouleur et risquent de détériorer le mécanisme de celle-ci.

AIRBAG CONDUCTEUR

L'airbag conducteur est équipé d'un sac gonflable spécifique (coussin avec marquage SRP). Le sac peut se gonfler différemment (petit ou grand volume) en fonction de la gravité du choc ou de la position du réglage du siège conducteur.

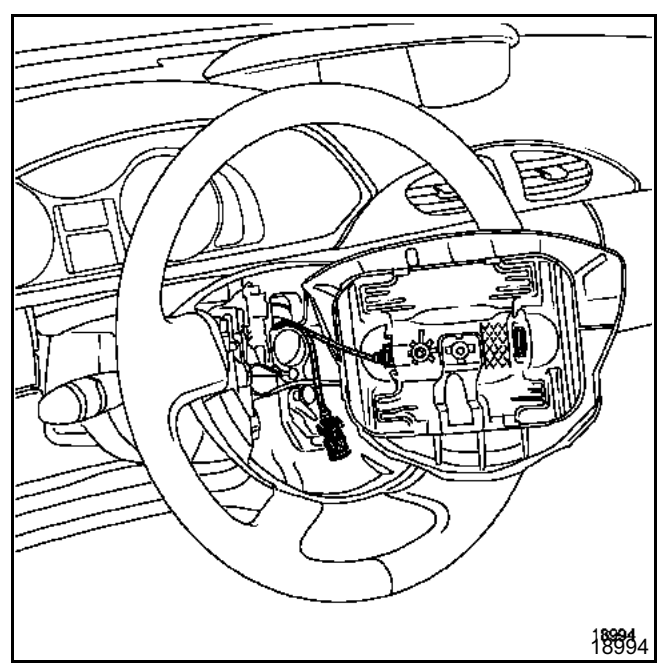
Avec ce montage, le coussin airbag est lié à la ceinture de sécurité face à lui.
La calibration du système de retenue programmée de la ceinture est spécifique et complémentaire à ce type de coussin airbag.

Description

Il est situé dans le coussin du volant.

Il comporte :
– un sac gonflable à deux niveaux,
– un générateur de gaz pyrotechnique avec ces deux allumeurs.

Ces éléments ne peuvent pas être dissociés.



Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

IMPORTANT : en cas de déclenchement d'airbag, remplacer impérativement le volant de direction et sa vis de fixation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

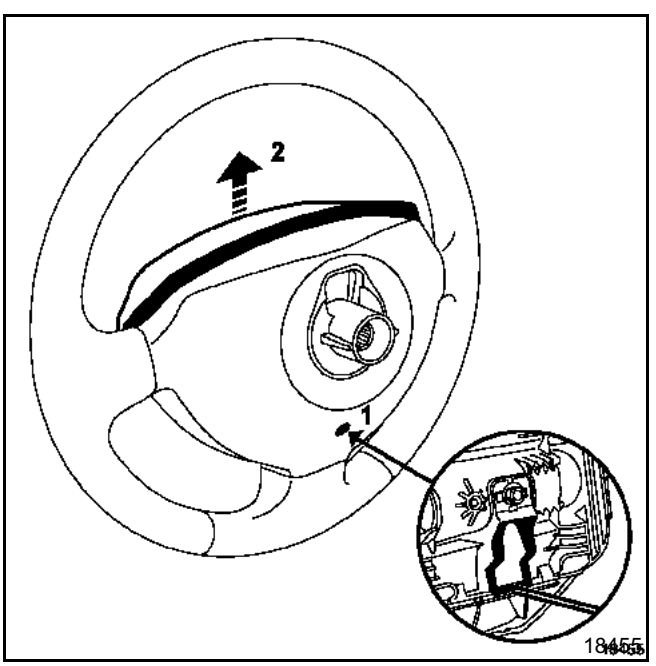
DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) prés d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : avant la dépose d'un coussin airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

IMPORTANT : lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher les connecteurs de l'airbag (A) et (B).
L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

– insérer un tournevis (type T30 ou une tige de ∅ 6 mm) dans l'orifice (1) situé derrière le volant,
– lever (2) l'airbag afin de le faire coulisser,
– déclipser les sécurités des connecteurs,
– débrancher les deux connecteurs d'alimentation des générateurs.

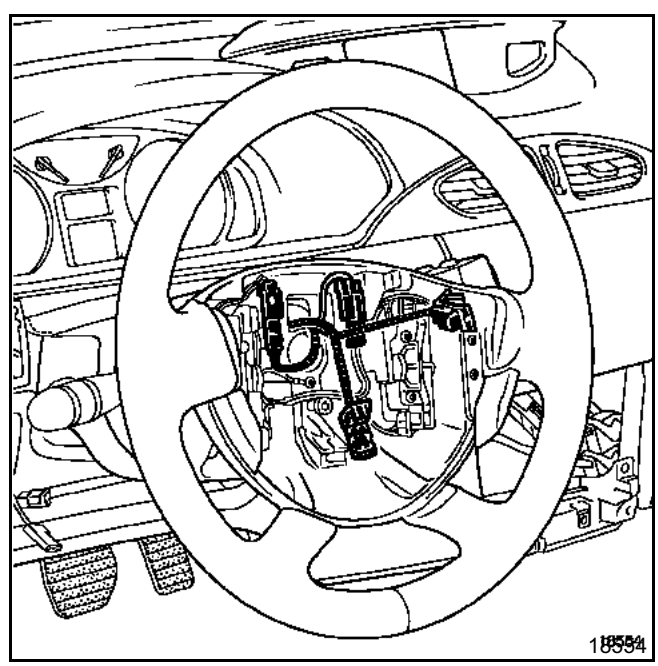


IMPORTANT : se reporter au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un coussin airbag non déclenché.

RAPPEL : lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique doit alors obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

REPOSE
– brancher le fil de masse,
– mettre les deux connecteurs en place et verrouiller les sécurités,
– positionner le coussin sur le volant,
– le faire coulisser vers le bas afin de le clipser.

IMPORTANT : après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir document **diagnostic**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

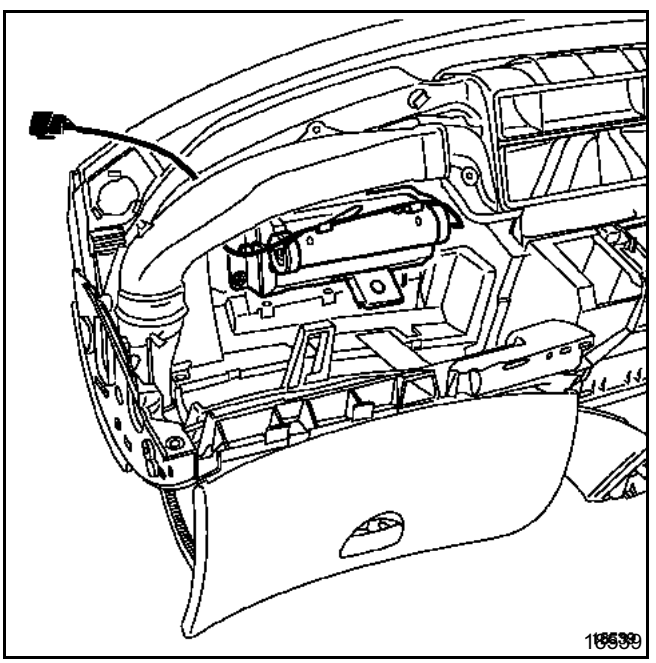
MODULE AIRBAG PASSAGER

L'airbag passager (SRP) est équipé d'un sac gonflable à deux niveaux.

Avec ce montage, le coussin airbag est lié à la ceinture de sécurité face à lui.
La calibration du système de retenue programmée de la ceinture est spécifique et complémentaire à ce type de coussin airbag.

Description

Il est fixé dans la planche de bord face au passager avant. Il comporte :
– un sac gonflable à deux niveaux,
– un générateur de gaz pyrotechnique indissociable avec ces deux allumeurs.



NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : avant la dépose d'un module airbag passager, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

Pour déposer le module airbag passager, il est nécessaire de déposer la planche de bord. Pour cela consulter la méthode décrite dans le chapitre **83**.

Déposer les deux connecteurs des allumeurs et les vis de fixation.

IMPORTANT : lors d'un déclenchement du module airbag passager, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de la planche de bord.
Ne pas oublier d'apposer l'étiquette d'interdiction d'installer un siège enfant dos à la route sur le siège passager sur le côté de la planche neuve (étiquette disponible dans la collection Ref. : **77 01 205 442**).

IMPORTANT : se reporter au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un coussin airbag non déclenché.

RAPPEL : lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique doit alors obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

ATTENTION : respecter **IMPERATIVEMENT** les consignes de sécurité qui sont à suivre pour la repose ou le remplacement du module airbag passager.
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors d'état de fonctionnement normal des systèmes, voire présenter un risque pour les occupants du véhicule.

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant impérativement le couple de serrage des fixations du module.

Remplacer l'agrafe de fixation (2) du module airbag passager.

IMPORTANT :

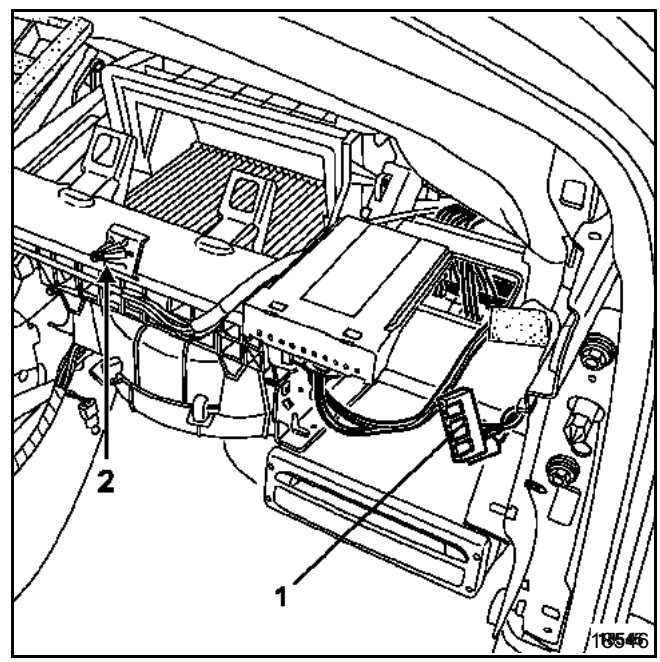
- Aucun corps étranger (vis, agrafe...) ne doit être oublié au montage du module airbag.
- Le couple de serrage du module est de **0,2 daN.m**.
- Côté module, bien enclipser à fond le connecteur (enclipsage fort) et positionner le verrou de sécurité.
- Coller une étiquette adhésive "témoin de violabilité du système" de couleur bleue vendue sous les références **77 01 040 153** (autres véhicules).

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre **diagnostic**.

Accessibilité de l'allumeur

Il est possible d'accéder à l'allumeur (à deux niveaux) ou au connecteur intermédiaire (1) du module airbag passager pour le diagnostic en passant par le vide-poches du véhicule.

Déposer le cache de vide-poches, le connecteur est situé sur le côté droit de la planche de bord (près du Boîtier Fusibles/Relais Options si présent).



RAPPEL : le contrôle de l'allumeur du module doit impérativement être effectué à l'aide de l'outil diagnostic et de la valise **XRBAG** comme indiqué dans le chapitre **diagnostic**.

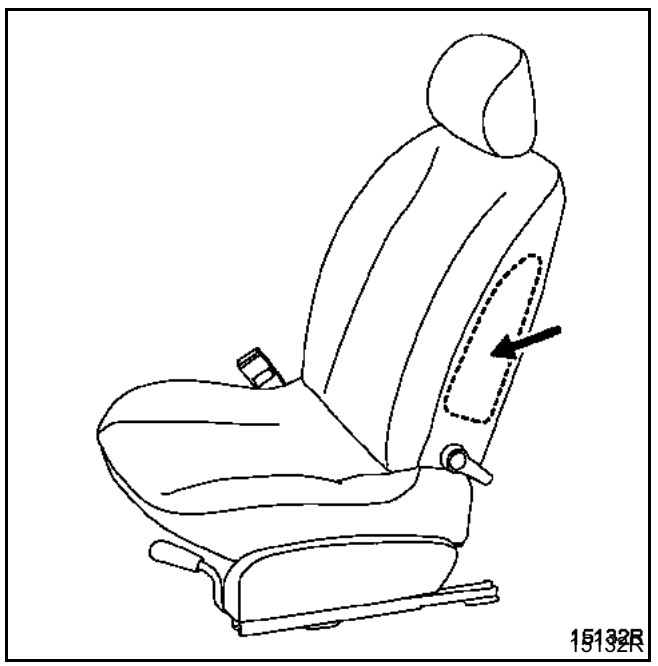
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LE MODULE AIRBAG LATERAL THORAX (AVANT)

Description

Le module "airbag latéral thorax" est fixé sur le dossier des sièges avant côté porte.

Il comporte :
– un sac gonflable,
– un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur indissociable.



Pour se déployer, le sac gonflable déchire la mousse et dégrafe la garniture.

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : avant d'intervenir sur un dossier ou de déposer un siège équipé d'un airbag latéral, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

ATTENTION : lors de la dépose d'un siège, prendre garde à ne pas dégrafer le connecteur afin de ne pas générer d'électricité statique pouvant entraîner un déclenchement d'airbag.

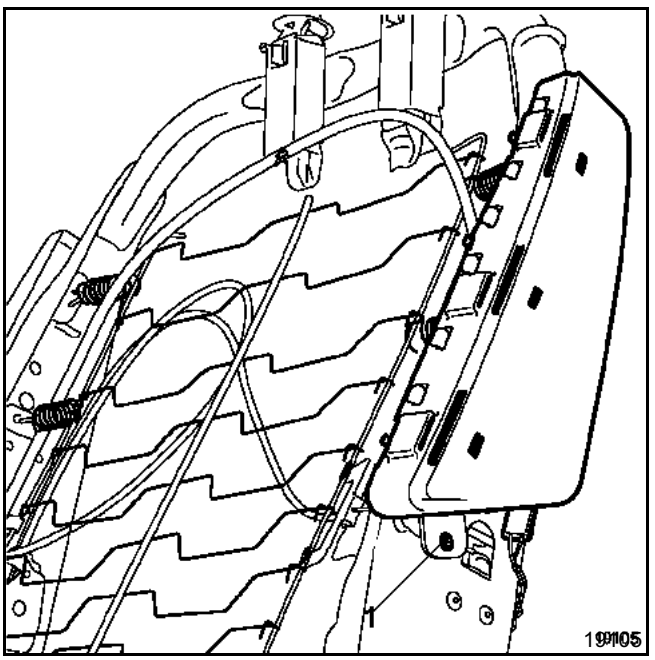
ATTENTION : Pour intervenir sur un siège équipé d'airbag et afin de garantir un déploiement correct de celui-ci, **il est impératif de respecter les consignes** décrites dans le chapitre **carrosserie** (position, nombre, type d'agrafes à utiliser...)

- Débrancher la batterie.
- Déposer le siège du véhicule à l'aide de l'outil **Elé.1584** et dégarnir le dossier. Consulter la méthode décrite dans le chapitre **carrosserie**.
- Dégager le câblage du module airbag et son fil de masse après avoir débranché son connecteur (repérer le parcours du câblage et ses points de fixation).

IMPORTANT : si le système n'est pas déclenché et s'il doit être remonté, ne pas ouvrir le module airbag. Le pliage du sac gonflable est particulier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le rivet de fixation (1) puis faire coulisser le coussin airbag.



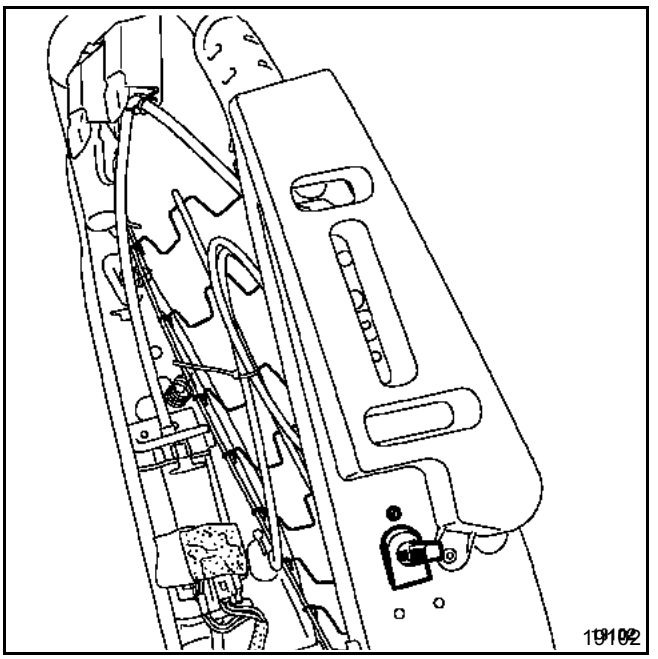
IMPORTANT : se reporter au chapitre "**procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un airbag latéral non déclenché.

RAPPEL : lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique et le capteur latéral côté choc doivent alors obligatoirement être remplacés (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

REPOSE

ATTENTION : lors du déclenchement d'un module airbag latéral, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de l'armature siège.

- positionner le module airbag sur l'armature,
- positionner le rivet de fixation (1) livré avec le module,
- s'assurer que le fil de masse soit correctement raccordé au module airbag (selon version),
- positionner le câblage sous l'assise du siège comme à l'origine en respectant son parcours et ses points de fixation,
- rebrancher le fil de masse et vérifier le bon verrouillage du connecteur,



- regarnir le siège en respectant impérativement les préconisations décrites dans le chapitre **carrosserie** (type d'agrafes, leurs emplacements...),
- remonter le siège sur le véhicule et rebrancher ses connecteurs. Consulter la méthode décrite dans le chapitre **carrosserie**,
- Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre **diagnostic**.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODULE AIRBAG LATERAL RIDEAU

Description

Le module "**airbag latéral rideau**" ou "**airbag de tête**" est fixé derrière la garniture de pavillon.

Il comporte :
– un sac gonflable en forme de rideau,
– un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur (placé sur la partie arrière).
Ces éléments ne peuvent pas être dissociés.

Pour se déployer, le sac gonflable dégrafe la garniture de pavillon.

NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

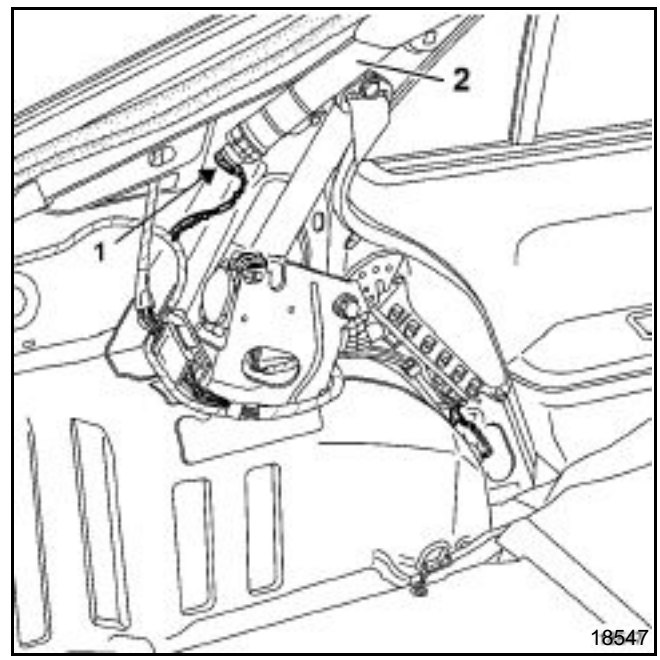
DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) prés d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : avant d'intervenir de déposer un airbag rideau, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

Particularités pour la version berline :

- l'accès au générateur de gaz (1) nécessite la dépose des garnitures arrière,

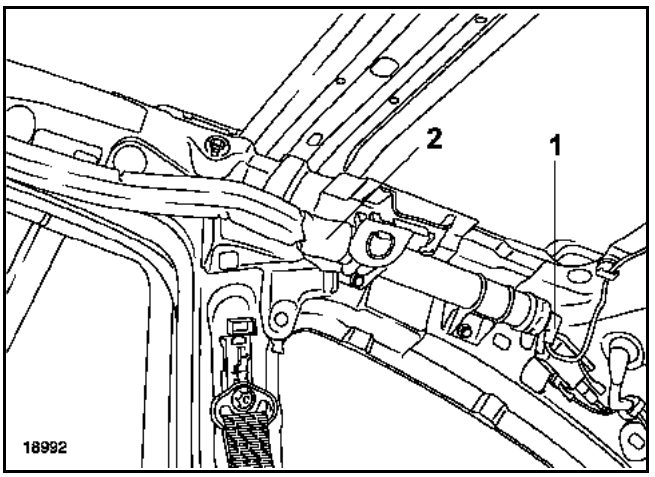


- la dépose du module airbag (2) et du sac gonflable nécessite la dépose de la garniture de pavillon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités pour la version break :

- l'accès au générateur de gaz (1) et le remplacement du module airbag (2) nécessitent la dépose des garnitures de pavillon,



- dégager le câblage du module airbag et son fil de masse après avoir débranché son connecteur.

IMPORTANT : si le système n'est pas déclenché et s'il doit être remonté, ne pas ouvrir le module airbag. Le pliage du sac gonflable est particulier.

- déposer l'ensemble airbag.

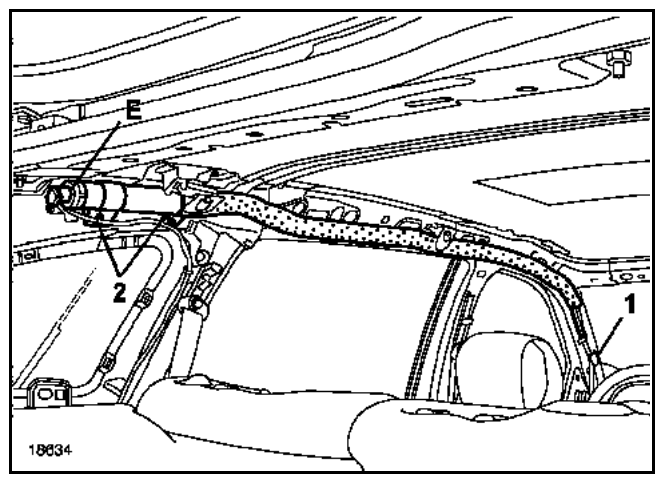
IMPORTANT : se reporter au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un airbag latéral non déclenché.

RAPPEL : lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique et le capteur latéral choc doivent alors obligatoirement être remplacés (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

REPOSE

ATTENTION : lors du déclenchement d'un module airbag latéral, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement des agrafes de fixation.

- Mettre en place le module airbag sans serrer les vis de fixation.
- Mettre en place le coussin airbag en commençant par le maintien (1).
- Positionner toutes les agrafes.
- Serrer les vis de fixation (2) au couple (couple de serrage **0,8 daN.m**).



- Rebrancher le fil de masse (E) (selon version).
- Rebrancher le connecteur en s'assurant de bien positionner le verrouillage.
- Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre **diagnostic**.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

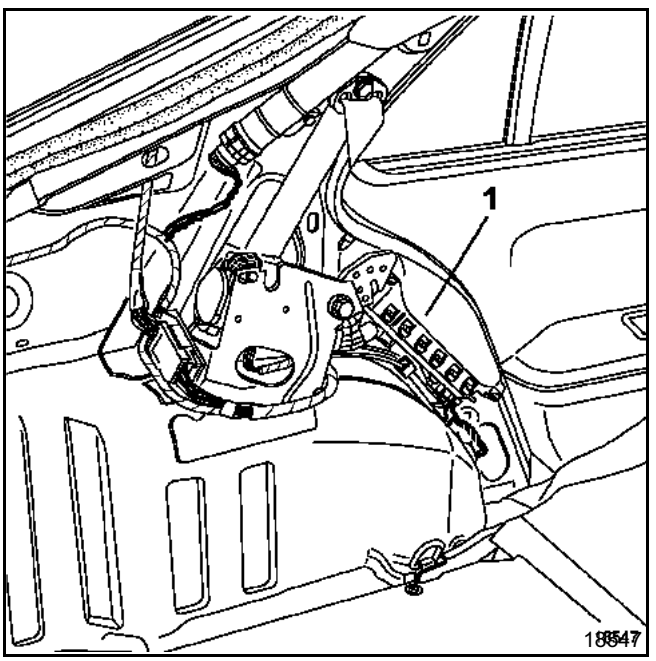
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODULE AIRBAG LATERAL THORAX (ARRIERE)

Description

Le module "**airbag latéral thorax arrière**" (1) est fixé derrière la garniture à côté de l'assise de siège arrière.

Il comporte :
– un sac gonflable en forme de rideau,
– un générateur de gaz pyrotechnique indissociable avec son allumeur.



Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du module.

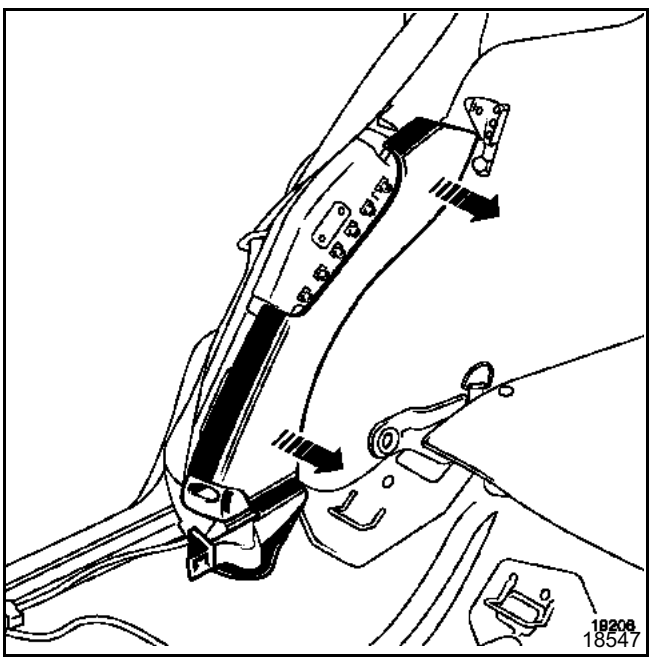
NOTA : ce système est opérationnel après la mise du contact.

DEPOSE

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT : Avant d'intervenir ou de déposer un airbag thorax arrière, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

- rabattre le dossier du siège arrière du véhicule puis dégrafer la garniture,
- dégager le câblage du module airbag et son fil de masse après avoir débranché son connecteur,
- déposer le coussin airbag par ses deux fixations.



IMPORTANT : se reporter au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un airbag latéral non déclenché.

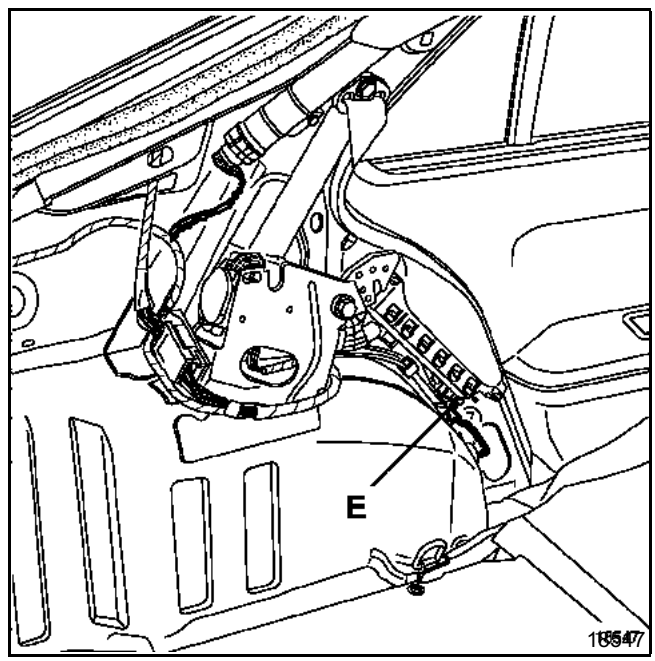
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

- fixer le module airbag (couple de serrage : **0,8 daN.m**),

- s'assurer que le fil de masse soit correctement raccordé au module airbag,

- le repositionner en respectant son parcours et ses points de fixation et rebrancher le fil de masse (E). Vérifier le bon verrouillage du connecteur.



- Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre **diagnostic**.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE DE DESTRUCTION

ATTENTION : n'est pas applicable si la réglementation locale impose une procédure spécifique **validée et diffusée** par le service Méthodes, Diagnostic et Réparation.

Afin d'éviter tout risque d'accident, les générateurs de gaz pyrotechniques des airbags et des prétensionneurs de ceintures doivent être déclenchés avant la mise au rebut du véhicule ou de la pièce seule.

ATTENTION : les airbags frontaux possèdent deux allumeurs indépendants.

Utiliser impérativement l'outil **Elé. 1287** et les cordons d'adaptation **Elé. 1287-01** et **Elé. 1287-02**.



IMPORTANT : ne pas réutiliser les éléments pyrotechniques comme pièce de réemploi. Les prétensionneurs ou airbags d'un véhicule destinés au rebut doivent impérativement être détruits.

ATTENTION : ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend l'analyse de la pièce impossible pour le fournisseur. Retourner la pièce dans l'emballage de la neuve.

RAPPEL : chaque pièce est dédiée à un type de véhicule et ne doit en aucun cas être montée sur un autre. **Les pièces ne sont pas interchangeables.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **PRETENSIONNEURS**

ATTENTION : ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend impossible l'analyse de la pièce pour le fournisseur.
Retourner la pièce dans l'emballage de la neuve.

Destruction de la pièce montée sur le véhicule :

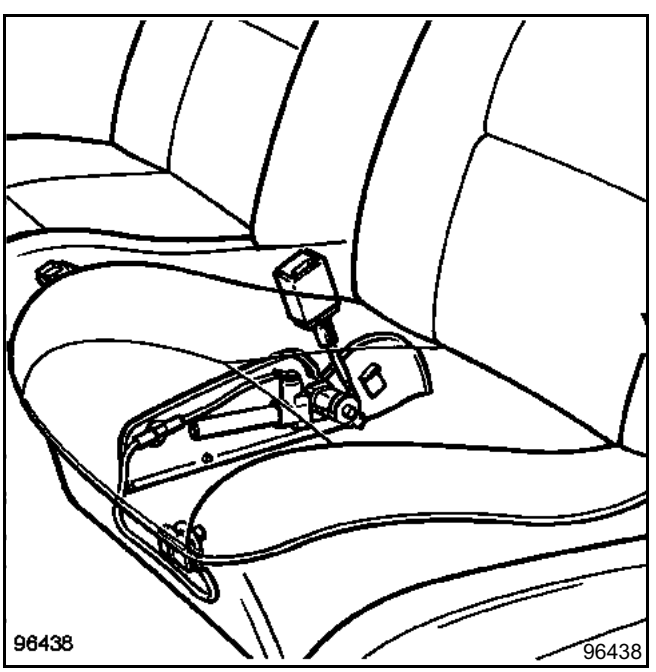
Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.

Brancher l'outil de destruction sur le prétensionneur après avoir déposé le cache glissière du siège.

Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné du véhicule (environ **10 mètres**) lors du déclenchement.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.



NOTA : dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve à ITG (service **0429**).

Destruction de la pièce déposée de l'appareil :

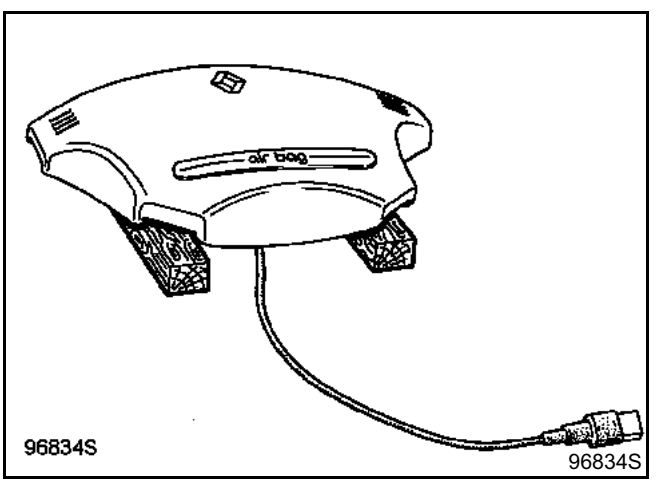
Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur, dans de vieux pneus empilés (voir ci-dessous).

● **AIRBAG FRONTAL ou AIRBAG THORAX (avant ou arrière)**

Destruction de la pièce déposée du véhicule uniquement.

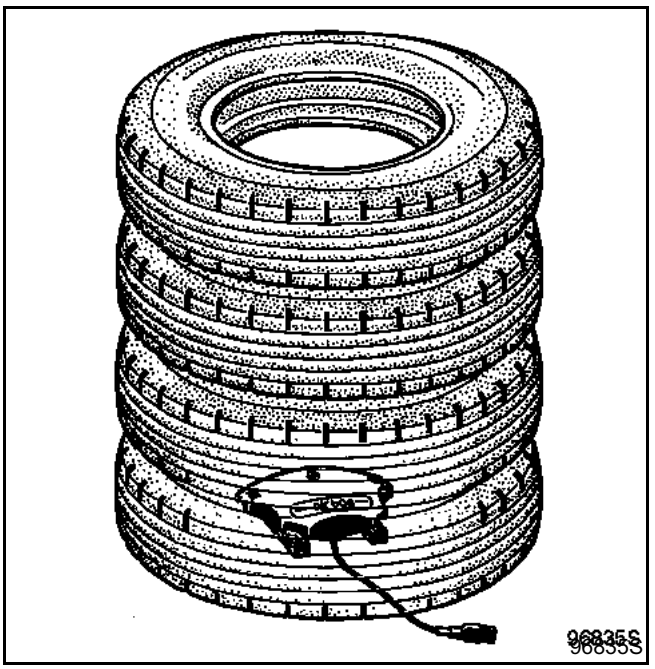
Faire la manipulation à l'extérieur de l'atelier.

Après avoir branché le câblage correspondant, poser le coussin airbag sur deux cales en bois afin d'éviter la détérioration du connecteur contre le sol.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Recouvrir l'ensemble de quatre vieux pneus empilés.



Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné de l'ensemble (environ **10 mètres**) lors du déclenchement et le raccorder au coussin airbag.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.

NOTA : dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve au service garantie.

ATTENTION : les airbags frontaux possèdent deux allumeurs indépendants.
S'assurer impérativement que les deux allumeurs ont déclenché avant la mise au rebut.

● **AIRBAG RIDEAU**

La destruction de l'airbag rideau s'effectue déposée du véhicule pour ne pas détériorer les fixations.

Positionner le module dans un étau, fixations vers le bas. L'étau doit être correctement fixé à l'établi, l'établi doit être scellé au sol et dégagé de tout outil.

S'assurer que le déploiement du sac gonflable ne sera pas gêné dans sa progression.

Brancher l'outil de destruction sur l'airbag rideau.

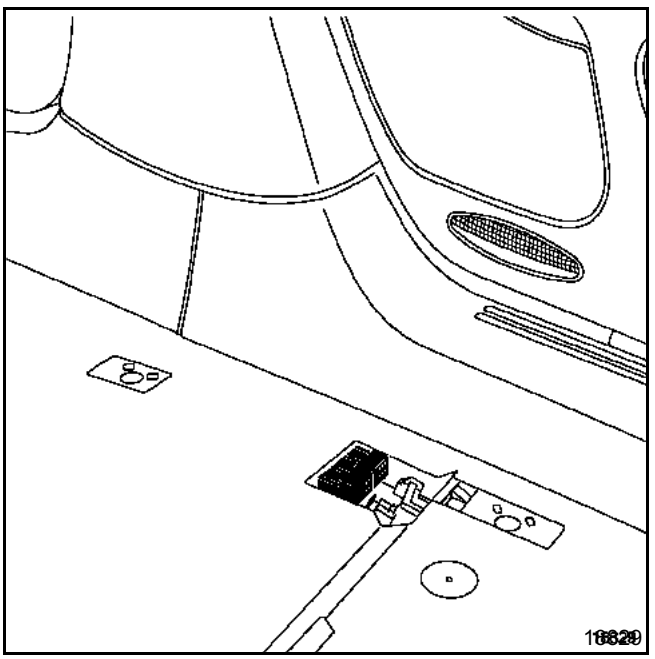
Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné lors du déclenchement.

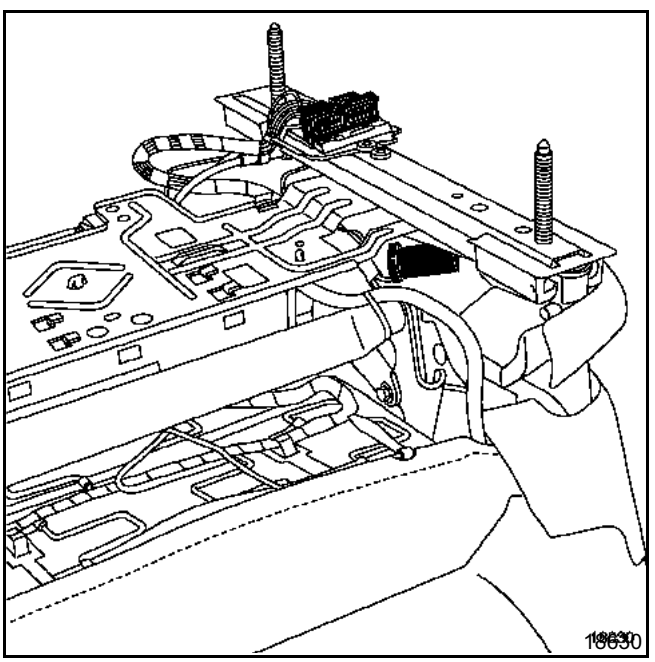
Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR AUTOMATIQUE DE SIEGE





BRANCHEMENT (le plus complet)

Voie	Désignation
1	Alimentation de siège électrique
2	Témoin de ceinture (conducteur)
3	Alimentation de siège chauffant
4	Eclairage sous siège
5	Masse
6	Non utilisée
7	Prétensionneur ventral (conducteur)
8	Prétensionneur de boucle
9	Capteur de position de siège (conducteur)
10	Signal mémorisation (conducteur)
11	Alimentation siège mémorisable
12	(conducteur)
13	Non utilisée
14	Masse
15	Airbag latéral thorax
16	Alimentation siège mémorisable
17	(conducteur)
18	Témoin de siège chauffant
19	Alimentation siège électrique
20	Eclairage sous siège
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Prétensionneur ventral (conducteur)
24	Prétensionneur de boucle
25	Masse
26	Signal mémorisation (conducteur)
27	Non utilisée
28	Non utilisée
	Non utilisée
	Airbag latéral thorax

ATTENTION : lors de la dépose d'un siège, prendre garde à ne pas dégrafer le connecteur afin de ne pas générer d'électricité statique pouvant entraîner un déclenchement d'airbag.

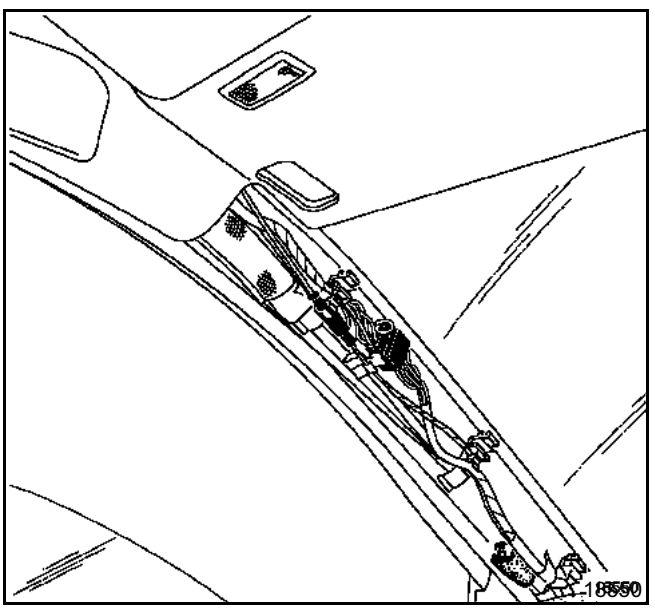
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La garniture de pavillon n'est pas collée sur le véhicule. Celle-ci est maintenue par les joints des ouvrants, par les pare-soleil et par les poignées de virage (utiliser l'outil **Car. 1597**).

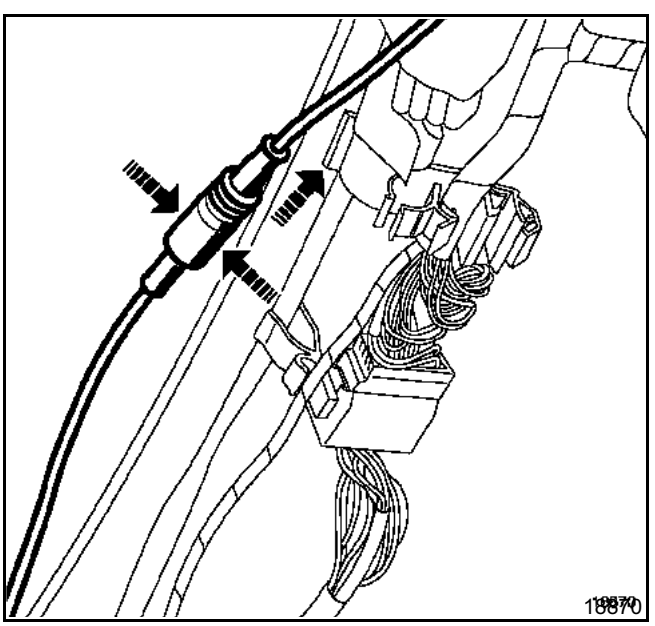
Il est possible de remplacer la garniture et conserver le faisceau ou de remplacer le faisceau et conserver la garniture.

DEPOSE

Le faisceau est collé sur la garniture. En cas de dépose, chauffer la colle à l'aide d'un pistolet à colle puis couper le cordon de colle en prenant garde de ne pas blesser le faisceau.

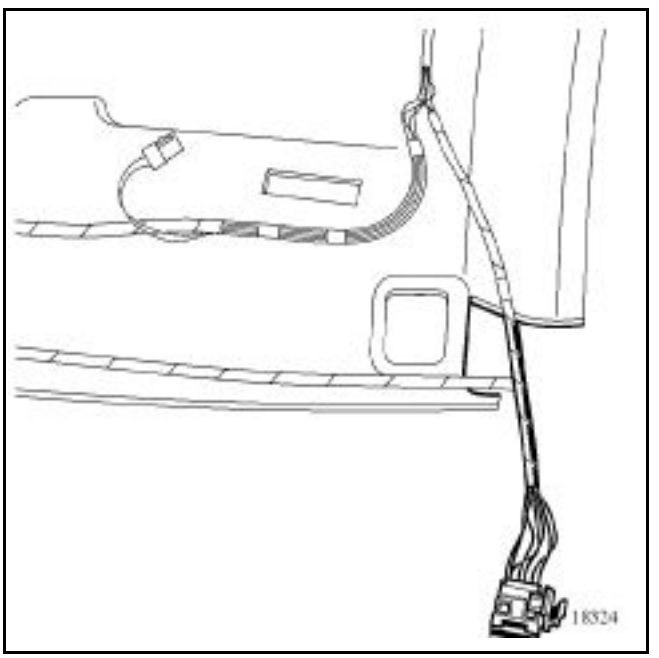


Il est également possible de laisser en place le faisceau en défaut, et de coller le nouveau faisceau le long de celui-ci.



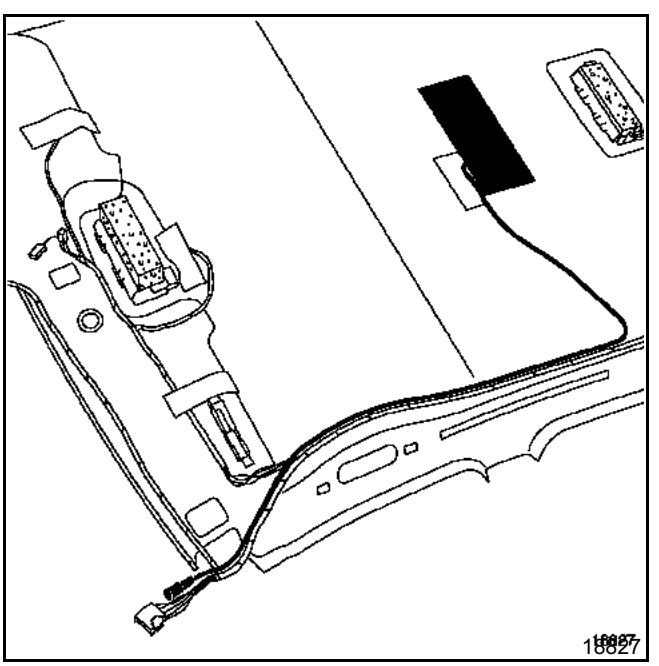
REPOSE

Lors de la repose du faisceau sur la garniture, il est impératif de respecter la position des connecteurs par rapport au bord de la garniture. Un repère sur la faisceau doit coïncider avec le bord de la garniture.



Particularités de l'antenne main-libre

L'antenne main-libre est collée sur la garniture. Elle peut être remplacée seule.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

8 Equipement électrique

80 PROJECTEURS AVANT

82 ANTIDEMARRAGE

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

88 CABLAGE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 620 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Equipement électrique

Sommaire

Pages

80 LAMPES AU XENON

Préliminaire	80-1
Interprétation des défauts	80-2
Aides	80-15
Contrôle de conformité	80-16
Interprétation des paramètres	80-18
Interprétation des commandes	80-20

82 ANTIDEMARRAGE

Préliminaire	82-1
Interprétation des défauts	82-3
Contrôle de conformité	82-15
Interprétation des états	82-19
Commandes	82-41
Configuration	82-50
Effets client	82-51
Arbres de localisation de pannes	82-52

83 INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

Préliminaire	83-1
Interprétation des défauts	83-3
Contrôle de conformité	83-6
Interprétation des états	83-8
Configurations	83-26
Effets client	83-27
Arbres de localisation de pannes	83-29

Pages

87 APPAREILLAGE D'ASSISTANCE ELECTRIQUE

Lève-vitre - Toit ouvrant

Effets clients	87-1
Arbre de localisation de pannes	87-3

Boîtier interconnexion habitacle

Préliminaire	87-27
Interprétation des défauts	87-29
Contrôle de conformité	87-36
Interprétation des états	87-39
Configuration	87-58
Effets clients	87-59
Arbre de localisation de pannes	87-60

Aide au stationnement

Préliminaire	87-63
Interprétation des défauts	87-65
Contrôle de conformité	87-72
Interprétation des états	87-73
Interprétation des paramètres	87-75
Interprétation des commandes	87-78
Effets client	87-79
Arbre de localisation de pannes	87-80

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

88 CABLAGE

Mémorisation du poste de conduite
Effets clients 88-1
Arbre de localisation de pannes 88-3

Airbag
Préliminaire 88-17
Interprétation des défauts 88-21

Direction à assistance variable
Préliminaire 88-73
Interprétation des défauts 88-75
Contrôle de conformité 88-78
Interprétation des états 88-79
Commandes 88-82
Configuration 88-83

Gestion des portes
Préliminaire 88-87
Interprétation des défauts 88-89
Contrôle de conformité 88-97
Interprétation des états 88-101
Interprétation des commandes 88-121
Configuration 88-126
Effets clients 88-128
Arbre de localisation de pannes 88-129

Réseau multiplexé
Préliminaire 88-145
Réseau multiplexé hors service 88-148
Défaut segment multiplexé 88-149
Ségments non traités 88-150
Aide à la recherche de court-circuits sur le réseau 88-151
Configuration du réseau 88-153

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic applicable sur les calculateurs "Lampe à décharge" équipant la LAGUNA.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **La Note Technique "Diagnostic",**
- **Le manuel de réparation du véhicule concerné, MR341**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule concerné,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre de l'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "LAMPE A DECHARGE").

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans le Chapitre Préliminaire.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LE SYSTÈME LAMPE A DECHARGE :

- **Outils de diagnostic : CLIP ou NXR (uniquement).**
- **Multimètre.**
- **Régloscope.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Changer le calculateur.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact.

Remplacer le calculateur / capteur avant, en suivant :
- la méthode de dépose définie dans le manuel de réparation **chapitre 80**.
- les procédures de programmation et de calibration définies au chapitre "aide" de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	ACTIONNEURS 1.DEF : Anomalie électronique interne.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact suivi de l'allumage des feux de code.

Placer le véhicule face à un mur. Couper le contact. Mettre le contact et allumer les feux de code.

Remplacer l'actionneur de l'optique qui n'effectue pas de référencement (déplacement du faisceaux de lumière, vers le bas puis à la position de l'assiette, juste après la mise du contact), en suivant la méthode de remplacement de l'actionneur définie dans le manuel de réparation **chapitre 80**.

Lancer ensuite la commande **AC 012** : Actionneur position haute et basse afin de vérifier leur bon fonctionnement.

Assurer le réglage des feux à l'aide d'un régloscope.

APRES REPARATION	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE CC.0 : Court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au **+12 Volts**. 1.DEF : Ligne signal en circuit ouvert. CO. : Circuit ouvert, absence de signal.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact. **Particularité :** En cas de changement d'un élément du système, il est impératif de suivre la procédure de calibration définie au chapitre "aide" de cette note.

CC.O	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur capteur avant **voie 3** ⟶ Capteur hauteur arrière **voie 6**
Assurer également la continuité de la liaison entre :
Calculateur capteur avant **voie 8** ⟶ Capteur hauteur arrière **voie 5**
Si le problème persiste, changer le capteur arrière.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport **+ 12 volts** de la liaison entre :
Calculateur capteur avant **voie 3** ⟶ Capteur hauteur arrière **voie 6**
Si le problème persiste, changer le capteur arrière.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE**	CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE

CO	***CONSIGNES***	Voir consignes globales pages précédentes.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur capteur avant **voie 3** ⟶ Capteur hauteur arrière **voie 6**
Si le problème persiste, changer le capteur arrière.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR ARRIERE 1.DEF : Fréquence hors tolérance. 2.DEF : Signal hors limite à l'initialisation. 3.DEF : Signal constant. 4.DEF : Signal hors limite basse. 5.DEF : Signal hors limite haute.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact. **Particularité :** En cas de changement d'un élément du système, il est impératif de suivre la procédure de calibration défini au chapitre "aide".

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularité :** La fréquence du signal transmis au calculateur est de **200HZ** + ou - 25%

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau et du raccordement de capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+ 12 volts** de la liaison entre :
Calculateur capteur avant **voie 3** ⟶ **voie 6** connecteur capteur arrière
Assurer les mises à la masse.
Si le problème persiste, changer le capteur arrière (voir méthode de dépose et repose définie dans le manuel de réparation chapitre 80).

2.DEF ***4.DEF*** ***5.DEF***	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut et un essai routier. **Particularité :** Véhicule hors pont, cric ou chandelles.

Le capteur est muni de butées haute et basse, ces défauts ne peuvent être levés que suite à un choc violent du train ou du support du capteur :
Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette. Changer si nécessaire.
Vérifier l'état du support de capteur arrière, aisnsi que ces butées haute et basse. Changer si nécessaire.
Si la biellette n'a pas dépassé ses butées haute et basse, et que le support ne présente aucune déformation, changer le capteur arrière (voir méthode de dépose et repose définie dans le manuel de réparation chapitre 80).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **SUITE**	SIGNAL CAPTEUR ARRIERE

3.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut et un essai routier feux de code allumés.

Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Si le défaut persiste, changer le capteur arrière.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR AVANT 1.DEF : Signal hors limite à l'initialisation. 2.DEF : Signal constant. 3.DEF : Signal hors limite basse. 4.DEF : Signal hors limite haute. 5.DEF : Anomalie électronique interne.

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de changement du capteur / calculateur avant, suivre la méthode de dépose définie dans le manuel de réparation **chapitre 80** et appliquer les procédures de programmation et de calibration définies au chapitre "aide" de cette note.

1.DEF

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisée suite à un effacement du défaut Une coupure du contact et une mise du contact.

Effectuer une lecture de configuration pour vérifier la bonne programmation du calculateur.
Modifier la programmation si nécessaire. (voir procédure chapitre "aide")
Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette. Changer si nécessaire.
Vérifier l'état du support du capteur avant, ainsi que ses butées haute et basse. Changer si nécessaire.
Lancer une calibration, voir procédure au chapitre aide de cette note. Si le défaut reste présent, et que :
– la biellette n'a pas dépassé ses butées
– le support ne présente aucune déformation
alors, changer le capteur / calculateur avant

2.DEF

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut et un essai routier.

Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Si le défaut persiste, changer le capteur / calculateur avant

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 **SUITE**	

3.DEF ***4.DEF***	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut Une coupure du contact et une mise du contact.

Le capteur est muni de butées haute et basse, ces défauts ne peuvent être levés que suite à un choc violent :
– du train avant, ou
– sur le support du capteur.
Assurer la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette. Changer si nécessaire.
Vérifier l'état du support de capteur avant, ainsi que ses butées haute et basse. Changer si nécessaire.
Si la biellette n'a pas dépassé ses butées et que le support ne présente aucune déformation, changer le capteur avant.

5.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut une coupure du contact et un mise du contact.

Changer le capteur / calculateur avant.

APRES REPARATION	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CONNECTIQUE CALCULATEUR 1.CO : Ligne signal feux de croisement en circuit ouvert. 2.CO : Ligne commande actionneur en circuit ouvert. CC.0 : Ligne commande actionneur en court-circuit à la masse. CC.1 : Ligne commande actionneur en court-circuit au **+ 12 Volts**.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : Effacement de la mémoire de défaut et Commande actuateur "AC007 ou AC008 ou AC 012 commande actionneur position haute, basse ou haute et basse."

1.CO	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic :** Uniquement si le défaut est présent alors que les feux de codes sont allumés.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'Unité centrale habitacle, réparer si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre :

Connecteur calculateur de lampe à décharge **voie 6**	→	voie 3B2 Connecteur noir Unité centrale habitacle

Assurer l'intégrité du fusible F7 de 15A sur l'Unité centrale habitacle

2.CO	***CONSIGNE***

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des actionneurs. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur capteur / calculateur avant **voie 7**	→	**voie 2** Connecteur actionneur optique gauche
	→	**voie 2** Connecteur actionneur optique droit

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 **SUITE**	CONNECTIQUE CALCULATEUR

CC.0	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorise :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : Effacement de la mémoire de défaut et Commande actuateur "AC007 ou AC008 ou AC012 commande actionner position haute, basse ou haute et basse".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des actionneurs. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons entre :

Connecteur capteur / calculateur avant **voie 7**	**voie 2** Connecteur actionneur optique gauche
	voie 2 Connecteur actionneur optique droit

Effectuer les réparations nécessaires.

CC.1	***CONSIGNES***	**Condtitions d'application du diagnostic sur défaut mémorise :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : Effacement de la mémoire de défaut et Commande actuateur "AC007 ou AC008 ou AC012 commande actionner position haute, basse ou haute et basse".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des actionneurs, réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+ 12 volts** des liaisons entre :

Connecteur capteur / calculateur avant **voie 7**	**voie 2** Connecteur actionneur optique gauche
	voie 2 Connecteur actionneur optique droit

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Erreur de l'information vitesse provenant de l'ABS.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : Effacement de la mémoire de défaut et un essai routier.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe à décharge. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur ABS / ESP. Réparer si nécessaire.
Vérifier l'intégrité du fusible d'ABS ou d'ESP : (F10 - 30A, sur boîtier fusible moteur et relais).
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Connecteur capteur / calculateur avant **voie 4** ⟶ **voie 39** Connecteur calculateur ABS / ESP (Electronic Stability Program).
Effectuer les réparations nécessaires.
Si le problème persiste, passer au diagnostic du paramètre **PR019**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 **PRESENT**	ERREUR D'INITIALISATION 1.DEF : Initialisation non réalisée. 2.DEF : Configuration du véhicule non réalisée. 3.DEF : Mauvaises conditions lors de l'initialisation.

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de changement du capteur / calculateur avant, suivre la méthode de dépose définie dans le manuel de réparation **chapitre 80** et appliquer les procédures de programmation et de calibration définies au chapitre "aide" de cette note.

1.DEF ***3.DEF***	***CONSIGNES***	**Particularité :** Durant cette opération aucune personne ne doit se trouver à bord du véhicule.

Vérifier la programmation du calculateur dans le menu lecture de configuration.
Modifier si nécessaire, selon la procédure définie au chapitre "aide" de cette note.
Assurer les liaisons mécanique entre les capteurs et les trains via les bras de levier et les biellettes.
Réparer si nécessaire.
Vérifier que les conditions requises pour l'initialisation soient bien remplies
– Capteur avant et arrière dans la bonne plage de hauteur. (Le véhicule doit être sur un plan horizontal dans les conditions de charge normale (coffre vide)).
– Véhicule à l'arrêt (vitesse véhicule nulle).
Effacer la mémoire de défaut.
– Lancer la commande **AC010**
Le calculateur procède à l'initialisation : il mémorise les hauteurs de références et positionne les actionneurs à la position de référence.
Si le défaut réapparaît, changer le calculateur / capteur avant.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Effacer la mémoire de défaut.
– Entrer en mode diagnostic,
– Configurer le type véhicule,
– Sortir du mode diagnostic et couper le contact pour valider la modification.
– Entrer à nouveau en mode diagnostic et vérifier que la configuration soit bien prise en compte.
Si le défaut réapparaît, changer le calculateur / capteur avant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR TROP FAIBLE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : Effacement de la mémoire de défaut et une temporisation de 30 secondes moteur tournant. **Particularité**s : Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit de charge à l'aide de la station Optima 5800, en consultant la note technique " diagnostic du circuit de charge".

Vérifier l'état du fusible **F3 10A**. (oxydation, faux contacts, sertissage des fils sur cosses...).
Vérifier l'absence de résistance parasite sur la ligne d'alimentation AP40 :
Unité Centrale Habitacle, connecteur vert **voie 4B3** ⟶ **voie 2** connecteur capteur / calculateur avant
Vérifier l'absence de résistance parasite sur la ligne de masse du capteur / calculateur avant :
Masse électronique ⟶ **voie 1** connecteur capteur / calculateur avant.

Si le problème persiste :
Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
11 volts < tension de fonctionnement < 14.5 volts.
– Contrôler la charge de la batterie,
– Contrôler le circuit de charge,
– Contrôler le serrage et de l'état des cosses de la batterie,
– Contrôler les masses châssis et moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rappel

Etant données les différences d'implantation des actionneurs entre d'une part la LAGUNA et d'autre part la SAFRANE et l'ESPACE, et, vue que pour ces véhicules le calculateur est le même, il est **impératif de le programmer** afin de l'informer du type de véhicule sur lequel il est monté. Cette opération permet de choisir le type de mouvement de l'actionneur lors du référencement (tige rentrée ou tige sortie).
Si cette procédure n'est pas réaliser, le calculateur se met en défaut capteurs "hors limite à l'initialisation".
Par sécurité, il sera impossible de lancer une commande actionneur (risque d'endommager l'actionneur).

A chaque mise sous tension, le calculateur exécute un référencement qui a pour effet de commander les actionneurs (déplacement du faisceau de lumière vers le bas, puis retour au réglage de "l'assiette").
Ce référencement est visible en mettant le contact et en allumant les codes. Si dans ces conditions il n'y a pas de référencement, cela peut indiquer une mauvaise programmation et/ou une mauvaise calibration.

La **calibration** (ou initialisation) du système est indispensable au bon fonctionnement, elle consiste à définir un plan de référence qui servira a déterminer les variations d'assiette qui nécessitent une correction du rabattement. Sans calibration, il n'y a pas de référencement et les actionneurs sont figés.

VP 006 : PROCEDURE DE PROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Après changement du calculateur / capteur avant, respecter la procédure suivante avant toute autre opération :

- Entrer en communication avec l'outil de diagnostic, entrer dans le mode commande puis paramétrage, configurer le type véhicule par la commande : **VP 006.**
- **Sortir du mode diagnostic** :
- **sur CLIP, remonter jusqu'à l'écran "test calculateur",**
- **sur NXR, remonter jusqu'à l'écran "système", pour le véhicule donné**.
- **Couper le contact et remettre le contact** pour valider la modification.
- Entrer de nouveau en mode diagnostic,
- Vérifier que la configuration soit bien prise en compte (menu "mode commande"; "lecture de configuration"; "type véhicule").

AC 010 : PROCEDURE DE CALIBRATION DU CALCULATEUR

Après chaque intervention nécessitant un démontage, remontage ou l'échange d'un composant du système, respecter la procédure suivante.

– Vérifier que les conditions requises pour une calibration (ou initialisation) soient bien appliquées.

Si ces conditions ne sont pas réalisées, la ou les conditions non satisfaites sont mémorisées dans la mémoire défaut (remontée de défaut "erreur d'initialisation"), et l'initialisation n'est pas possible.

- Calculateur programmé pour le bon véhicule.
- **Véhicule au "VODM"**. (véhicule **v**ide en **o**rdre **d**e **m**arche : réservoir plein, véhicule vide, équipement normal)
- Vitesse nulle, **frein à main desserré**.
- Sur un plan horizontal

– **Lancer la commande AC010**.

Le calculateur procède à l'initialisation : il mémorise les hauteurs de références et positionne les actionneurs à la position de référence (284).
Allumer les feux de code et contrôler le faisceau de lumière à l'aide d'un régloscope. Régler si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** Contact mis et moteur arrêté.

Ordre	Fonction	Paramètre		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Hauteurs de caisse	**PR004** :	Hauteur avant initiale	**X ≅ 68,2**	Ces deux valeurs restent fixes et résultent de la calibration (initialisation). En cas de problème, consulter les diagnostics de ces états.
		PR005 :	Hauteur arrière initiale	**X ≅ 39,3**	
		PR017 :	Hauteur avant	**PR017 = PR04 ± 50 pas**	PR 017, 018 et 021 doivent changer selon les variations de hauteur de caisse.
		PR018 :	Hauteur arrière	**PR018 = PR004 ± 50 pas**	
		PR021 :	Assiette	**284 %**	
2	Information vitesse véhicule	**PR019** :	vitesse véhicule	**X = 0 KM / H**	Si moteur arrêté ce paramètre indique une valeur autre que 0 KM/H, consulter le diagnostic ABS / ESP.
3	Position actionneurs	**PR020** :	Position actionneurs	**X = 284** (pas) (après calibration)	Une fois la calibration effectuée, cette valeur varie selon le **PR 021**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** Contact mis et moteur arrêté.

Ordre	Fonction	Commande		Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Commandes actionneurs	**AC007** :	Position Haute	Positionner le véhicule face à un mur, allumer les feux de codes et constater que le faisceau de lumière se déplace dans le sens indiqué par la commande. **Attendre le retour à la position initial (20 secondes) pour lancer une autre commande.**	En cas de problème, consulter les diagnostics de ces commandes.
		AC008 :	Position Basse		
		AC012 :	Contrôle position haute et basse		
5	Initialisation du système	**AC010** :	Calibration calculateur	Attendre 20 secondes pour lancer une autre commande	En cas de problème, consulter la procédure de calibration au chapitre "aide" de cette note.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	HAUTEUR AVANT INITIALE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans la valeur de hauteur initiale avant.
	Particularité : Contact mis et moteur arrêté.

Si la valeur indiquée par le **PR004** est incorrecte :
Contrôler l'état des supports et fixations de l'ensemble capteur avant / biellette (torsion, enfoncement...).
Remettre en état si nécessaire.
Lancer la commande "**AC 010** : calibration calculateur" en suivant la procédure définie au chapitre "aide" de cette note.
Si le problème persiste, vérifier la hauteur de caisse avant selon la méthode définie dans le manuel de réparation **chapitre 07**. Si nécessaire, remettre en état puis reprendre cette opération au début.

PR005	HAUTEUR ARRIERE INITIALE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans la valeur de hauteur initiale arrière.
	Particularité : Contact mis et moteur arrêté.

Si la valeur indiqué par le **PR005** est incorrecte :
Contrôler l'état des supports et fixations de l'ensemble capteur arrière / biellette (torsion, enfoncement...).
Remettre en état si nécessaire.
Lancer la commande "**AC 010** : calibration calculateur" en suivant la procédure définie au chapitre "aide" de cette note.
Si le problème persiste, vérifier la hauteur de caisse avant selon la méthode définie dans le manuel de réparation **chapitre 07**. Si nécessaire, remettre en état puis reprendre cette opération au début.

APRES REPARATION	**Reprendre le contrôle de conformité au début.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR019	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le contrôle de conformité ou suite au défaut DF013 non résolu.

1 - Lancer un test du réseau multiplexé;
Si aucun défaut de réseau n'est présent, effectuer un diagnostic de l'ABS, en cas de défaut, suivre sa méthode de localisation de panne, puis passer à l'étape 2.
Si un défaut réseau est présent, suivre sa méthode de localisation de panne et passer à l'étape 2.

2 - Effacer la mémoire des défauts, effectuer un essai routier et vérifier la disparition du défaut, sinon passer aux étapes suivantes :

3 - Effacer la mémoire des défauts, débrancher les connecteurs de l'autoradio et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?
OUI → Effectuer un diagnostic de l'autoradio puis passer à l'étape 2.
NON

4 - Effacer la mémoire des défauts, rebrancher les connecteurs de l'autoradio, débrancher ceux du calculateur d'aide au stationnement et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?
OUI → Effectuer un diagnostic du calculateur d'aide au stationnement puis passer à l'étape 2.
NON

5 - Effacer la mémoire des défauts, rebrancher le calculateur d'aide au stationnement, débrancher le moteur / calculateur de toit ouvrant et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?
OUI → Effectuer un diagnostic du moteur / calculateur de toit ouvrant puis passer à l'étape 2.
NON

6 - Effacer la mémoire des défauts, rebrancher le moteur / calculateur de toit ouvrant, débrancher le calculateur d'aide à la navigation et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?
OUI → Effectuer un diagnostic du calculateur d'aide à la navigation puis passer à l'étape 2.
NON

7 - Rebrancher le calculateur d'aide à la navigation.
Effectuer un diagnostic des calculateurs cités dans les étapes 3, 4, 5, 6 :
- **Si aucun défaut** de signal vitesse n'est relevé, changer le calculateur de lampe à décharge puis suivre la procédure de programmation et d'initialisation définies au chapitre "aide" de cette note. Effectuer un nouvel essai routier pour confirmer la réparation.
- **Si tous ces calculateurs ont un défaut** signal de vitesse, changer le calculateur d'ABS puis repasser à l'étape 2.

APRES REPARATION	**Reprendre le contrôle de conformité au début.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC007 **AC008** **AC012**	COMMANDE ACTIONNEUR POSITION HAUTE COMMANDE ACTIONNEUR POSITION BASSE CONTROLE ACTIONNEUR POSITION HAUTE ET BASSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le contrôle de conformité.
	Particularité : Initialisation correct, contact mis et moteur arrêté.

Si ces commandes sont inopérantes, vérifier la programmation du calculateur.
Si le problème persiste,
Contrôler l'état du fusible N°3,
L'alimentation des actionneurs, **+ 12 Volts** entre les **voies 1 et 3** des connecteurs d'actionneur gauche et droit.

+ 12 Volts ⟶ **voie 3**
Masse ⟶ **voie 1**

Mesurer les résistances de ligne des liaisons suivantes :

Unité Centrale Habitacle connecteur vert, voie **4B3** ⟶ **Voie 3** connecteur actionneurs G et D
Masse ⟶ **Voie 1** connecteur actionneurs G et D

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Assurer la continuité entre :

Calculateur lampe à décharge, **voie 7** ⟶ **voie 2** connecteurs actionneur gauche et droit.

Si le problème persiste, assurer **la liaison mécanique entre chaque actionneur et son bloc optique**.
Remettre en état si nécessaire.
Assurer également le déplacement du réflecteur à l'intérieur du bloc optique (coincement, point dur etc.).

APRES REPARATION	**Reprendre le contrôle de conformité au début.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANTIDEMARRAGE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 1

Interprétation des défauts 3

Contrôle de conformité 15

Interprétation des états 19

Commandes 41

Configuration 50

Effets client 51

Arbres de Localisation de Pannes 52

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce diagnostic générique est valable pour la fonction *démarrage et anti-démarrage* de la X74.
Il regroupe la fonction anti-démarrage et démarrage de l'Unité Centrale Habitacle (Vdiag 4), du lecteur de carte et le diagnostic du verrou électrique de colonne de direction.

Les valeurs données dans cette note technique ne sont que des indications.

Il est indispensable d'utiliser : Le schéma électrique du véhicule.
La note traitant de la partie méthode concernant votre véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS :

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNE" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNE" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consigne :
La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consigne :
Faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
- Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées,...).
- La résistance de l'élément détecté défectueux.
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements,...).

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.

– De vérifier le bon fonctionnement de l'unité centrale habitacle et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**
Reportez-vous au chapitre **configuration de cette note** ainsi qu'au chapitre configuration **de la Direction assistée, de la gestion des portes, du boîtier interconnexion habitacle** et **des pneumatiques.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 PRESENT OU MEMORISE	Anomalie électronique interne UCH DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNES	Mettre la carte en butée dans le lecteur.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF046 PRESENT OU MEMORISE	Anomalie électronique interne verrou de colonne DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNES	Mettre la carte à fond dans le lecteur de carte pour déverrouiller la colonne de direction. Retirer la carte du lecteur pour reverrouiller la colonne. Faire un diagnostic de l'anti-démarrage.

Si le défaut persiste, changer le verrou de colonne.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 PRESENT OU MEMORISE	Relais +Accessoires CC.1 : Court-circuit au +12V de la commande du relais.

CONSIGNES	Mettre la carte à fond dans le lecteur de carte.

Se reporter à la procédure de contrôle des relais 19 et 23 **PRO1.**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF050 PRESENT OU MEMORISE	Relais +APC DEF : le relais a été commandé mais l'APC n'a pas été commuté. CC.1 : Court-circuit au +12V de la commande du relais.

CONSIGNES	Mettre la carte à fond dans le lecteur de carte.

Se reporter à la procédure de contrôle du relais 22 **PRO1.**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF051 PRESENT OU MEMORISE	Relais +Démarreur CC.1 : Court-circuit au +12V de la commande du relais.

CONSIGNES	Mettre la carte à fond dans le lecteur de carte.

Se reporter à la procédure de contrôle du relais 21 **PRO1.**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF042 PRESENT OU MEMORISE	Liaison UCH vers lecteur de carte DEF : le relais a été commandé mais l'APC n'a pas été commuté.

CONSIGNES	Mettre la carte en butée.

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la liaison entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 19** connecteur Noir → lecteur de carte **voie 4.**

↓

Eventuellement, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 PRESENT OU MEMORISE	Circuit contacteur point mort CC.1 : Court-circuit au +12V. CO.0 : Circuit-ouvert ou Court-circuit à la masse.

CONSIGNES	Mettre le contact.

Se mettre au point mort : vérifier que l'état contacteur point mort (ET085) est actif.
Passer une vitesse : vérifier que l'état contacteur point mort (ET085) est inactif.

En cas de défaut, voir chapitre ET085.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF044 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	Circuit contacteur embrayage CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit-ouvert ou Court-circuit au +12V.

CONSIGNES	Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale d'embrayage : vérifier que l'état *contacteur embrayage* (ET086) est actif.
Relâcher la pédale : vérifier que l'état *contacteur embrayage* (ET086) est inactif.

En cas de défaut, voir chapitre ET086.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	Circuit contacteur carte présente CC.0 : Circuit ouvert.

CONSIGNES	Mettre la carte en butée dans le lecteur pour confirmer le défaut.

Mettre la carte à mi-course dans le lecteur : vérifier que l'état *carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle* (ET083) est actif.
Retirer la carte du lecteur : vérifier que l'état *carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle* (ET083) est inactif.

En cas de défaut, voir chapitre ET083.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 PRESENT OU MEMORISE	Circuit contacteur carte en butée CC.1 = Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Retirer la carte du lecteur pour confirmer le défaut.

Mettre la carte à fond dans le lecteur : vérifier que l'état *carte en butée* (ET084) est actif.
Retirer la carte du lecteur : vérifier que l'état *carte en butée* (ET084) est inactif.

En cas de défaut, voir chapitre ET084.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF047 PRESENT OU MEMORISE	Carte présente vue par le verrou de colonne DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNES	Mettre la carte à mi-course dans le lecteur.

Mettre la carte à mi-course dans le lecteur.
Vérifier que l'état *carte présente vue par l'Unité Centrale Habitacle* est bien actif.

Sinon se reporter au traitement de l'état correspondant.

↓

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la liaison entre
verrou électrique de colonne de direction **voie 5** ⟶ lecteur de carte **voie 5**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	Réseau multiplexé DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Etats				
0	Préliminaire (contact coupé carte hors du lecteur)	**PR002 :** Tension calculateur **ET094 :** + 12V contact repos du relais APC	**12 V** **Etat Actif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
1	Mise du + accessoires Mettre la carte à mi-course dans le lecteur	**ET083 :** Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle **AC903** : commande des relais + Accessoires	**Etat Actif** **Lancer la commande pour tester les relais**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
2	Mise du Contact Mettre la carte à fond dans le lecteur	**<u>Authentification de la carte</u>** **ET084 :** Carte en butée **ET082 :** code carte valide **ET116 :** carte défectueuse **ET115 :** carte vierge	 **Etat Actif** **Etat Actif** **Etat Inactif** **Etat Inactif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		<u>Déverrouillage de la colonne de direction</u> **ET095 :** verrou de colonne de direction fonctionnant **ET109 :** commande de déverrouillage de la colonne **ET090 :** pêne du verrou armé **ET091 :** pêne du verrou rentré **ET092 :** pêne du verrou bloqué en position rentrée	 **Etat actif - inactif - actif...** **Etat actif** (le temps du déverrouillage puis inactif) **Etat Inactif** **Etat Actif** **Etat Actif**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
2 suite		**ET093 :** Antivol verrou de colonne de direction	**Etat Inactif**	
		ET096 : Mauvais code verrou	**Etat Inactif**	
		ET089 : Verrou de colonne de direction vierge	**Etat Inactif**	
		Commutation du relais + APC		
		ET103 : commande relais + APC	**Etat Actif**	
		ET005 : + 12V après-contact	**Etat Actif**	
		AC902 : commande du relais + Après-contact	**Lancer la commande pour tester le relais**	
3	Avant de démarrer	**ET107 :** Démarrage autorisé	**Etat actif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET079 : Moteur arrêté	**Etat Actif** **OU**	
		ET077 : Moteur calé	**Etat Actif**	
		ET080 : Levier en position Parc	**Etat Actif** **OU**	
		ET081 : Levier en position Neutre	**Etat Actif** **OU**	
		ET085 : Contacteur point mort	**Etat Actif** **OU**	
		ET086 : Contacteur embrayage	**Etat Actif**	
		ET112 : Véhicule déprotégé	**Etat Actif**	
		ET111 : Injection vierge	**Etat Inactif**	
		ET001 : Anti-démarrage	**Etat Inactif**	
		Visuellement : voyant préchauffage éteint au tableau de bord		
		ET083 : Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle	**Etat Actif**	
		ET084 : Carte en butée	**Etat Actif**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
3 suite	Avant de démarrer	**AC906** : Allumage voyant d'invitation à démarrer	**Lancer la commande pour tester l'allumage du voyant sur le bouton marche/arrêt moteur**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
4	Démarrage	**ET088 :** Bouton marche/arrêt moteur **ET105 :** Commande relais démarreur **ET078 :** Moteur entraîné **ET105 :** commande relais démarreur **AC904** : commande du relais démarreur	**Etat Actif (lors d'un appui sur le bouton)** **Etat Actif** **Etat Actif** (lorsque le démarreur tourne) **Etat Actif** **Lancer la commande pour tester les relais**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
5	Moteur tournant	**ET076 :** Moteur tournant **AC907** : Allumage voyant moteur tournant	**Etat Actif** **Lancer la commande pour tester l'allumage du voyant sur le bouton marche/arrêt moteur**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
6	Arrêt du moteur	**ET088 :** Bouton marche/arrêt moteur **PR087 :** Vitesse véhicule	**Etat Actif** (lors d'un appui sur le bouton) **< 5km/h** (sinon l'arrêt du moteur n'est pas autorisé)	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Verrouillage de la colonne de direction Retirer la carte du lecteur	**ET095 :** verrou de colonne de direction fonctionnant	**Etat varie (oui/non)**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET108 : commande de verrouillage de la colonne	**Etat actif** (le temps du verrouillage puis inactif)	
		ET090 : pêne du verrou armé	**Etat Actif**	
		ET091 : pêne du verrou rentré	**Etat Inactif**	
		ET092 : pêne du verrou bloqué en position rentré	**Etat Inactif**	
		ET083 : carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle	**Etat Inactif**	
		ET093 : antivol verrou de colonne de direction	**Etat Inactif**	
		ET096 : mauvais code verrou	**Etat Inactif**	
		ET089 : verrou de colonne de direction vierge	**Etat Inactif**	
		ET097 : interdiction verrouillage colonne	**Etat Inactif**	
		ET098 : interdiction verrou : airbag déclenché	**Etat Inactif**	
		ET099 : interdiction verrou : défaut airbag	**Etat Inactif**	
		ET101 : interdiction verrou : Vitesse > 0	**Etat Inactif**	
		ET102 : interdiction verrou : défaut carte présente	**Etat Inactif**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	Tension d'alimentation calculateur

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET094	**+ 12V contact repos du relais APC**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contact coupé.

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier fusible et relais habitacle.

Vérifier la valeur de la tension batterie aux bornes du boîtier fusible et relais habitacle. Elle doit être de l'ordre de 12V.

Vérifier les fusibles du boîtier fusible et relais habitacle.

Se reporter à la procédure de contrôle d'un relais **(PRO 1)** sur le boîtier fusible et relais habitacle et contrôler le relais + Après-contact (relais 22).

Attention, cette alimentation sert à l'Unité Centrale Habitacle à bloquer le pêne du verrou de colonne électrique.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET083	Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à mi-course dans le lecteur.

Brancher le bornier de l'Unité Centrale Habitacle.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 12 connecteur blanc** ⟶ lecteur de carte **voie 5**.

Vérifier les alimentations du lecteur de carte (+ Batterie en **voie 2**, masse en **voie 8**).

Mesurer la tension sur la **voie 12** de l'Unité Centrale Habitacle.

Tension = 12V	Changer l'Unité Centrale Habitacle.
Sinon	Essayer avec une autre carte. Changer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET084	Carte en butée

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à mi-course dans le lecteur.

Brancher le bornier de l'Unité Centrale Habitacle.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 1 connecteur blanc** ⟶ lecteur de carte **voie 7**.

Vérifier les alimentations du lecteur de carte (+ Batterie en **voie 2**, masse en **voie 8**).

Verifier la tension sur la voie de l'Unité Centrale Habitacle.

Tension = 12V	Changer l'Unité Centrale Habitacle.
Sinon	Changer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET082 **ET115** **ET116**	**Code carte valide** **Carte vierge** **Carte défectueuse**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur. Ne pas retirer la carte. Vérifier que l'état carte en butée soit actif.

Les états ci-dessus présentent les différents états possibles de la carte insérée dans le lecteur :

- ***cas normal*** : l'état ***code carte valide est actif*** : la carte a bien été authentifiée par le véhicule
- ***si l'état code carte valide est inactif*** :

Si l'état ***carte défectueuse*** est ***actif***	Lancer la commande de test des liaisons entre le lecteur de carte et l'Unité Centrale Habitacle. Essayer avec une autre carte. Si l'autre carte ne fonctionne pas non plus : changer le lecteur. Sinon changer la carte.
Sinon	Lancer la commande de ***contrôle de la carte*** Si la carte est *vierge*, lancer la commande d'apprentissage des cartes pour l'affecter au véhicule. Si la carte n'est pas vierge, elle appartient peut-être à un véhicule ou a bien été apprise sur le véhicule mais ne lui est pas affectée en ce moment (dans ce cas lancer la commande d'apprentissage des cartes pour l'affecter au véhicule).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET095	Verrou de colonne de direction fonctionnant

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le +accessoire (carte à mi-course dans le lecteur). L'état verrou de colonne fonctionnement doit alterner : actif - inactif - actif - inactif - ...

Faire un diagnostic du réseau multiplexé et se reporter au chapitre sur le traitement des défauts multiplexé.

↓

Vérifier les fusibles et les alimentations du verrou de colonne de direction (+ accessoire en **voie 2** et masse en **voie 1**).

↓

Changer le verrou de colonne.

(Attention, avant de le démonter, se reporter à la note technique.)

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET109	Commande de déverrouillage de la colonne

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur. La commande doit être active pendant un bref instant.

Vérifier que la colonne de direction est toujours verrouillée.

Vérifier que les états ***carte en butée*** et ***code carte valide*** sont actifs.

Recommencer le test.

Débrancher et rebrancher la batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET090 **ET091** **ET092**	**Pêne du verrou armé** **Pêne du verrou rentré** **Pêne du verrou bloqué en position rentré**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. **Ces états donnent la position courante de verrou de colonne de direction.** **Pêne du verrou armé :** Lorsque la carte est retirée du lecteur, l'Unité Centrale Habitacle commande le verrouillage de la colonne (voir état correspondant). S'il n'y a pas d'interdiction du verrouillage par le verrou de colonne de direction (voir états correspondants), ni de défaut, **le pêne est armé**. **Pêne du verrou rentré :** Lorsque la carte est mise à fond dans le lecteur, après son authentification, l'Unité Centrale Habitacle commande le déverrouillage de la colonne (sauf si elle est déjà déverrouillée). **Le pêne est rentré.** Attention, les commandes sont protégées par un code secret. Vérifier à chaque fois que le verrou de colonne n'est pas protégé. **Pêne du verrou bloqué en position rentré :** Lorsque le pêne est rentré, l'Unité centrale Habitacle pilote par une liaison spécifique le blocage du pêne. Elle utilise pour cela le contact repos du relais +Après-contact (pour éviter de débloquer le pêne en roulant).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET103	Commande relais + APC

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur. L'état commande relais + Après-contact doit être actif.

Vérifier que l'état ***carte en butée*** est bien actif.
Vérifier que l'état ***code carte valide*** est bien actif.

Vérifier que les états ***pêne rentré*** et ***blocage du pêne en position rentrée*** sont bien actifs.

Sinon se reporter au traitement de ces états.

↓

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	+12V après-contact

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur.

Vérifier que l'état ***commande du relais +APC*** est bien actif



Se reporter à la procédure de contrôle du relais Après-contact (relais 22) sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle **(PRO 1)**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET107	Démarrage autorisé

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Mettre le contact.

Si l'état ***démarrage autorisé*** est inactif, vérifier :

- que le véhicule est en Parc, en Neutre, au point mort ou débrayé (se reporter aux états correspondants) ;
- que le moteur est arrêté ;
- que le préchauffage diesel est terminé.

Vérifier la configuration (boîte de vitesses manuelle ou automatique).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET079 **ET077** **ET078** **ET076**	**Moteur arrêté** **Moteur calé** **Moteur entraîné** (par le démarreur) **Moteur tournant**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer, rouler, arrêter le moteur. Les états ci-dessus évoluent en fonction de l'état du moteur. Attention, lorsque le contact est coupé, l'information n'est plus significative.

En cas de défaillance, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET080 **ET081**	**Levier en position Parc** ou **Levier en position Neutre**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Positionner le levier de vitesse en position Parc ou Neutre. L'un des deux états doit être actif.

En cas de défaillance, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET085	Contacteur point mort

CONSIGNES	**En boîte de vitesses manuelle uniquement.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Passer au point mort : l'état du contacteur doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
contacteur **voie 3** ⟶ Unité Centrale Habitacle **voie 7** connecteur noir

(attention au raccord entre le câblage habitacle et le câblage moteur).

Vérifier l'alimentation du contacteur.

↓

Démonter le contacteur et appuyer sur l'interrupteur.

L'état du contacteur point mort passe actif puis les feux de recul s'allument.

En cas de défaillance, changer le contacteur.

↓

Vérifier le montage du contacteur sur la boîte de vitesses.

Changer le contacteur.

↓

Démonter la boîte de vitesses. Vérifier l'état des cames (absence d'érosion par le contacteur).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET086	Contacteur embrayage

CONSIGNES	**En boîte de vitesses manuelle uniquement.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Appuyer sur la pédale d'embrayage : l'état du contacteur doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
contacteur **voie A1** ⟶ Unité Centrale Habitacle **voie 26** connecteur noir.

(attention au raccord entre le câblage habitacle et le câblage moteur).

Vérifier la masse **voie B3** du contacteur.

↓

Démonter le contacteur et appuyer sur l'interrupteur.
(Attention, il peut y avoir 2 contacteurs d'embrayage (un pour l'injection et un pour l'Unité Centrale Habitacle).)

L'état du contacteur embrayage passe actif.

En cas de défaillance, changer le contacteur.

↓

Vérifier le bon montage du contacteur sur la pédale d'embrayage.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET112 **ET001** **ET093** **ET096**	**Véhicule déprotégé** **Anti-démarrage** **Antivol verrou de colonne de direction** **Mauvais code verrou**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur.

Au bout d'un instant, le voyant anti-démarrage doit s'éteindre et l'état *véhicule déprotégé* doit être actif.
Si ce n'est pas le cas, vérifier que l'état ***code carte valide*** est actif (sinon se reporter au traitement de l'état correspondant).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé.

Vérifier que ***l'injection n'est pas vierge*** et que ***le verrou de colonne*** n'est pas vierge
(sinon se reporter au traitement de ces états).

Si ***l'anti-démarrage*** est actif, se reporter au **diagnostic de l'injection** (essence ou diesel) et vérifier qu'il n'y a pas de défaut. S'il n'y en a pas, se reporter à l'ALP 7 de ce chapitre.

Si ***l'antivol verrou de colonne de direction*** est actif,
vérifier si l'état *mauvais code verrou* est actif ?

État inactif	Refaire un diagnostic du réseau multiplexé. Recommencer le contrôle.
État actif	Changer le verrou de colonne de direction (se reporter à la note technique correspondante). Si le défaut n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET089	Verrou de colonne de direction vierge

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Faire un diagnostic du réseau multiplexé.** Mettre la carte en butée dans le lecteur.

Si l'état verrou de colonne vierge reste actif :

Vérifier que la carte a bien été authentifiée (sinon se reporter au traitement de l'état correspondant).

Vérifier que lorsque la carte est en butée, l'Unité Centrale Habitacle commande bien un déverrouillage (si le verrou est verrouillé).
Attention, la commande dure moins d'une seconde.



Changer le verrou de colonne.
Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET111	Injection vierge

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé dans l'injection.** Mettre le contact. **Faire un diagnostic du réseau multiplexé.**

Faire un diagnostic de l'injection ; si l'injection y est vierge.
Changer l'injection.

↓

Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET088	Bouton marche / arrêt moteur

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Appuyer sur le bouton démarrage : l'état du bouton doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
bouton **voie 1** ⟶ Unité Centrale Habitacle **voie 20** connecteur noir.

Vérifier l'alimentation du bouton (+ batterie en **voie 2**).

↓

Si le problème n'est pas résolu, changer le bouton.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET105	Commande relais démarreur

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, appuyer sur le bouton démarrage.

Vérifier que l'état ***démarrage autorisé*** est actif

Vérifier que l'état ***bouton marche / arrêt moteur*** est actif lorsqu'on appuie dessus

Sinon se reporter au traitement de ces états.



Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET087	Vitesse véhicule

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; rouler.

Si la valeur de la vitesse véhicule est incohérente,
faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET097 **ET098** **ET099** **ET101** **ET102**	**Interdiction verrouillage colonne** **Interdiction verrou : airbag déclenché** **Interdiction verrou : défaut airbag** **Interdiction verrou : vitesse > 0** **Interdiction verrou : défaut carte présente**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Mettre le contact. **<u>Retirer la carte du lecteur.</u>** **(Le verrou de colonne de direction interdit tout verrouillage de la colonne quand la carte est dans le lecteur.)**

Lors du retrait de la carte, si l'état ***interdiction verrouillage colonne*** est actif :

vérifier qu'il n'y a pas de défaut.

Contrôler les causes possibles d'interdiction verrouillage de la colonne de direction :

Airbag déclenché	Faire un diagnostic de l'airbag. Rouler quelques minutes au-delà de 30km/h, le verrouillage sera ré-autorisé.
Défaut airbag	Faire un diagnostic de l'airbag. Vérifier notamment que l'Airbag n'a pas été verrouillé lors d'une autre réparation.
Vitesse > 0	Le verrouillage est interdit en roulage. Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS.
Défaut carte présente	Le verrouillage est interdit lorsque la carte est dans le lecteur. Si la carte n'est plus dans le lecteur est que l'état est toujours actif, vérifier que les états ***carte présente vue par l'Unité Centrale Habitacle*** et ***carte vue présente par le verrou de colonne*** sont inactifs. Sinon se reporter au traitement de ces états.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC027	Apprentissage Unité Centrale Habitacle

CONSIGNES	Retirer les cartes du lecteur. Lancer cette commande lors de l'apprentissage d'une nouvelle Unité Centrale Habitacle. **Attention, se munir du code après-vente et d'une carte déjà apprise sur le véhicule.**

Après apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle, lancer **l'apprentissage des cartes,**
sinon seule la carte présentée sera reconnue par le véhicule.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC001	**Apprentissage cartes**

CONSIGNES	Retirer les cartes du lecteur. Lancer cette commande après l'apprentissage d'une nouvelle Unité Centrale Habitacle ou lors de l'apprentissage de nouvelles cartes. **Attention, à chaque apprentissage, il faut présenter l'ensemble des cartes à affecter au véhicule.** Les cartes non présentées ne fonctionneront plus sur le véhicule. Vous devrez alors refaire la procédure d'apprentissage.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC908	Tester liaisons UCH - lecteur de carte

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Lancer la commande.

Le résultat de la commande est :
liaisons Ok ou liaisons défectueuses.

↓

Si les liaisons sont défectueuses :
Vérifier la continuité et l'isolement entre
Unité Centrale Habitacle **Voie 6** Connecteur noir → lecteur de carte **voie 1**
Unité Centrale Habitacle **Voie 19** Connecteur noir → lecteur de carte **voie 4**

↓

Vérifier les alimentations du lecteur de carte.

Changer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC029	Contrôle des cartes

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte dans le lecteur ; lancer la commande.

Le résultat de la commande est :
- carte vierge ou carte apprise ;
- carte normale ou main-libre ;
- la fréquence utilisée (315MHz, 315MHz portée réduite, 433MHz).

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC903 **AC902** **AC904**	**Relais + Accessoires** **Relais + APC** **Relais Démarreur**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Lancer la commande.

Les relais + Accessoires et + APC sont commutés pendant 1 seconde.

Le relais démarreur est commuté pendant 0,2 seconde.

En cas d'anomalie, se reporter à la procédure de contrôle d'un relais **(PRO1)**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC905	Blocage du pêne du verrou

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Mettre la carte à mi-course dans le lecteur.** Lancer la commande : **la demande de blocage du pêne doit être reçue par le verrou de colonne.**

Vérifier que l'état verrou de colonne de direction fonctionnant alterne bien : actif - inactif - actif...

Vérifier que l'état **+ 12V contact repos du relais + APC** est actif.

Sinon se reporter au traitement de ces états.

↓

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 9** connecteur blanc ⟶ verrou de colonne de direction **voie 4**.

↓

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC903	Blocage de la carte dans le lecteur

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Si la carte n'est pas bloquée dans le lecteur quand le moteur tourne : Mettre le contact et lancer la commande. La carte est bloquée pendant 1 seconde.

Si la carte n'est pas bloquée, vérifier que la carte est bien en butée dans le lecteur.

Relancer la commande.

Si la carte n'est toujours pas bloquée, changer le lecteur.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC906	Allumage voyant d'invitation à démarrer

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que les feux de position sont éteints. Mettre le contact.

Voyant d'invitation à démarrer : allumage du bouton marche / arrêt moteur lorsque l'état ***démarrage autorisé*** est actif.

Si le voyant n'est pas allumé, lancer la commande.
Si le voyant ne s'allume pas, vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
bouton marche / arrêt **voie 3** ⟶ Unité Centrale Habitacle **voie 11** connecteur noir.

Vérifier l'alimentation du bouton (+ batterie en **voie 2**).

↓

Changer le bouton marche / arrêt moteur.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC907	Allumage voyant moteur tournant

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que les feux de position sont éteints. Mettre le contact.

Voyant moteur tournant : allumage du voyant à la base du bouton marche / arrêt moteur lorsque l'état ***moteur tournant*** est actif.

Si le voyant n'est pas allumé, lancer la commande.
Si le voyant ne s'allume pas, vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
bouton marche / arrêt **voie 4** ⟶ Unité Centrale Habitacle **voie 3** connecteur noir.

Vérifier l'alimentation du bouton (+ batterie en **voie 2**).

↓

Changer le bouton marche / arrêt moteur.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC040	**Transmission automatique**	**Avec ou sans transmission automatique**
LC041	**Blocage carte**	**Avec ou sans blocage de carte** (Cette commande a pour effet d'empêcher le retrait de la carte lorsque l'on coupe le moteur, tant que le levier de la boîte de vitesses automatique n'est pas en position Parc. La configuration en boîte manuelle est "sans blocage de carte")
LC042	**Alerte d'oubli carte**	**Avec ou sans alerte d'oubli carte** (Lorsque le moteur est coupé et que l'on ouvre la porte conducteur sans avoir retiré la carte du lecteur, une alerte sonore se met en marche).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de "l'anti-démarrage".

Le véhicule ne démarre pas / on ne peut pas mettre le contact

- Le tableau de bord s'allume, s'éteint en alternance ; on entend les relais claquer — **ALP 1**
- Le + accessoires n'est pas commuté (l'afficheur, la radio, l'allume-cigare ne fonctionnent pas) quand la carte est enfoncée au moins à mi-course dans le lecteur. — **ALP 2**
- Le contact n'est pas mis quand la carte est insérée à fond dans le lecteur (le tableau de bord, la vignette ne sont pas allumés, on ne peut pas diagnostiquer les calculateurs).
  - Le voyant anti-démarrage clignote lentement au tableau de bord. — **ALP 3**
  - Le voyant anti-démarrage clignote rapidement au tableau de bord. — **ALP 4**
  - Le voyant anti-démarrage est allumé fixe au tableau de bord. — **ALP 5**
  - Le voyant anti-démarrage est éteint au tableau de bord. — **ALP 6**
- Le contact est mis (tableau de bord allumé) mais le voyant anti-démarrage est allumé fixe au tableau de bord. — **ALP 7**
- Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage rien ne se passe (l'afficheur et la radio restent allumés). — **ALP 8**
- Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe mais le démarreur n'est pas lancé. — **ALP 9**
- Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe, le démarreur est lancé même brièvement mais il se coupe sans que le moteur n'ait démarré. — **ALP 10**

Moteur tournant, la carte n'est pas bloquée dans le lecteur. — **ALP 11**

Le véhicule ne s'arrête pas lorsqu'on appuie sur le bouton

- Lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton, le moteur s'arrête. — **ALP 12**
- Même lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton, le moteur ne s'arrête pas. — **ALP 13**

Contrôle d'un relais sur le Boîtier Fusible Relais. — **PRO 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Le tableau de bord s'allume, s'éteint en alternance ; on entend les relais claquer**

CONSIGNES	La tension batterie n'est pas suffisante pour alimenter le système. Vérifier la tension.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Le + accessoire n'est pas commuté**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Et vérifier que l'état ***carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle*** est actif quand la carte est insérée à mi-course (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Vérifier que les 2 relais " + accessoire " (relais n° 19 et 23) sont commutés.
Se reporter à la procédure de contrôle des relais sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle : **PRO 1**



Vérifier le câblage entre la sortie du Boîtier Fusible et Relais Habitacle et l'afficheur, la radio, le verrou de colonne de direction, les prises accessoires.

APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes mémorisées. Si vous avez changé le Boîtier Fusible et Relais, pensez à repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Le contact n'est pas mis et le voyant anti-démarrage clignote lentement au tableau de bord**

Dans ce cas, le contact de la carte en butée n'a pas fonctionné :

Faire un diagnostic de la fonction et vérifier que l'état ***carte en butée*** est bien actif quand la carte est insérée à fond
(sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Le contact n'est pas mis et le voyant anti-démarrage clignote rapidement au tableau de bord**

Dans ce cas, la carte n'a pas été authentifiée par l'Unité Centrale Habitacle :

faire un diagnostic de la fonction,
vérifier que l'état ***code carte valide*** est actif (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).
Vérifier qu'il n'y a pas de défaut.

Lancer la commande ***tester liaison Unité Centrale Habitacle - lecteur de carte*** et vérifier que les liaison sont bonnes (sinon se reporter au traitement de cette commande)

APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Le contact n'est pas mis et le voyant anti-démarrage est allumé fixe au tableau de bord**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic du réseau multiplexé et un diagnostic de la fonction. Vérifier plus particulièrement que l'état commande du + APC est inactive (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Bouger le volant pour vérifier que le pêne du verrou de colonne de direction n'est pas coincé par la colonne.
Recommencer l'opération en mettant la carte à fond.

↓

Dans le diagnostic, vérifier les états du verrou de colonne lorsque l'on enfonce la carte à fond dans le lecteur.
Vérifier en particulier que le verrou est fonctionnant et qu'il n'a pas de défaut.
Se reporter au chapitre traitement des défauts et des états.

↓

Vérifier le câblage entre l'Unité Centrale Habitacle et le verrou de colonne
Unité Centrale Habitacle **voie 9** connecteur blanc → verrou colonne **voie 4**.
Vérifier le relais "+ après-contact "(n°22). Reportez-vous à la procédure de contrôle **PRO1.**

Via l'outil de diagnostic, effectuer une commande de mise du contact pour tester le relais.

Réparer le câblage, changer le fusible, le relais ou le Boîtier Fusible et Relais Habitacle si nécessaire.

↓

Carte à mi-course, via l'outil de diagnostic, effectuer une **commande de blocage de la colonne de direction** en position déverrouillée. Vérifier que la commande a bien été reçue par le verrou de colonne.

oui → Changer le verrou de colonne.
Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.

↓ non

Se reporter au traitement de cette commande.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Le contact n'est pas mis et le voyant anti-démarrage s'éteint au tableau de bord**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic du réseau multiplexé et un diagnostic de la fonction. Vérifier qu'il n'y a pas de défaut sur le relais +après-contact (relais n°22).

Vérifier les fusibles.

Vérifier la continuité entre la sortie du relais de contact et les sorties du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Vérifier les câblages et la connectique sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes mémorisées. Si vous avez changé le Boîtier Fusible et Relais, pensez à repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Le contact est mis (tableau de bord allumé) mais le voyant anti-démarrage est allumé fixe au tableau de bord**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire le diagnostic de l'injection ; vérifier qu'il n'y a pas de défaut **anomalie électronique interne** et que le calculateur est **verrouillé (protégé).** Faire le diagnostic "anti-démarrage" ; vérifier qu'il n'y a pas de défaut **anomalie électronique interne Unité Centrale Habitacle** et que l'état *antidémarrage* soit actif.

Couper le contact, attendre une minute.
Remettre le contact.
Le défaut a-t-il disparu ?

↓

Si le défaut n'est pas résolu, Changer l'Unité Centrale Habitacle.

Le défaut a-t-il disparu ?

Non

Changer l'injection.
Le défaut est-il résolu ?

Non

Il y a un défaut fugitif sur le réseau multiplexé.
Vérifier les connexions de tous les calculateurs sur le réseau multiplexé.
Vérifier que le câblage n'est pas agressé.

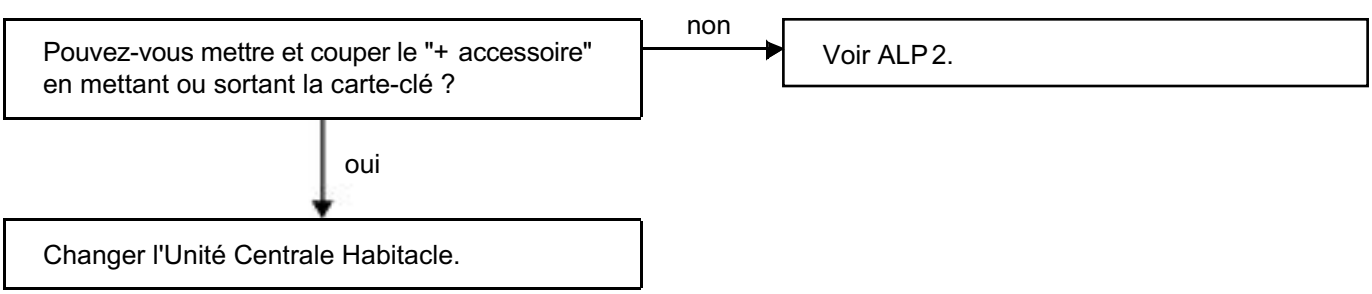
S'il n'y a pas de défaut, changer les câblages moteur d'abord puis habitacle.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Lorsqu'on appuie sur le bouton marche / arrêt moteur rien ne se passe (l'afficheur et la radio restent allumés)**

CONSIGNES	Le diagnostic du réseau multiplexé est impératif. **Faites un diagnostic de " l'anti-démarrage " :** **Vérifier notamment :** Qu'il n'y a pas de défaut. Que l'appui sur le bouton marche / arrêt moteur est bien actif. Que le véhicule est au point mort (Park, Neutre, débrayé ou point mort). Que le moteur est bien détecté arrêté. Que le véhicule est bien configuré en boîte de vitesse manuelle ou automatique. Vérifier en insérant la carte lentement que l'état carte présente est actif quand la carte est à mi-course et que l'état carte en butée est actif quand la carte est à fond. Se reporter au chapitre sur le traitement des défauts et des états si nécessaire. S'assurer aussi que le voyant préchauffage est éteint au tableau de bord.



APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes et à reparamétrer l'Unité Centrale Habitacle en cas de remplacement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe mais le démarreur n'est pas lancé**

Vérifier le relais démarreur sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle (Relais n°21).

Se reporter à la procédure de contrôle d'un relais sur le Boîtier Fusible Relais PRO 1
Vérifier aussi les relais "+ accessoires" (relais 19 et 23). En effet, **le relais démarreur est alimenté par la position ouverte du relais "+ accessoire"**.

↓

Vérifier le câblage entre le Boîtier Fusible et Relais Habitacle et le démarreur.
Vérifier l'alimentation du relais démarreur (attention à la masse).

Attention, sur certaines boîtes de vitesses automatiques, l'alimentation du relais démarreur passe par le Contacteur du levier de vitesse (le circuit est ouvert quand le levier est en Drive ou en Reverse).

Réparer le câblage si nécessaire.

↓

S'assurer que la batterie est capable de lancer le démarreur (vérifier la tension).

Vérifier la tresse de masse.

Eventuellement, changer le démarreur.

APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes mémorisées. Si vous avez changé le Boîtier Fusible et Relais, pensez à repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	**Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe, le démarreur est lancé même brièvement mais il se coupe sans que le moteur n'ait démarré**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic de l'anti-démarrage. Lancer le démarreur.

Au moment où le démarreur est coupé, l'état **moteur tournant** est-il actif ?

oui → Dans ce cas, se reporter au chapitre **injection.** Faire un diagnostic de l'injection. Penser à vérifier la cohérence de la température d'eau.

non ↓

Vérifier l'activation du relais et de la pompe à carburant, ainsi que la continuité et l'isolement du câblage concerné.

↓

Vérifier la bonne arrivée du carburant jusqu'au moteur.

↓

Se reporter au chapitre de l'injection du véhicule étudié.

APRES REPARATION	Penser à effacer les pannes mémorisées. Si vous avez changé le Boîtier Fusible et Relais, pensez à repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Moteur tournant, la carte n'est pas bloquée dans le lecteur

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier que la carte est bien enfoncée au maximum dans le lecteur.

Lancer la commande de blocage de la carte.

Si la carte n'est pas bloquée, se reporter au traitement de cette commande.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	**Le véhicule ne s'arrête pas lorsqu'on appuie brièvement sur le bouton mais s'arrête lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de l'ABS et s'assurer qu'il n'y a pas de défaut. Vérifier que la vitesse est nulle.

Vérifier que l'appui sur le bouton marche / arrêt moteur est bien détecté par l'Unité Centrale Habitacle (diagnostic de l'anti-démarrage).

↓

Débrancher et rebrancher la batterie.
Si le problème se reproduit, changer l'Unité Centrale Habitacle

APRES REPARATION	Pensez après avoir rebranché la batterie à initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant à appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	**Le véhicule ne s'arrête pas lorsqu'on appuie brièvement sur le bouton même lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de "l'anti-démarrage". Vérifier que l'état ***bouton marche / arrêt moteur*** est actif quand on appuie sur le bouton.

Débrancher et rebrancher la batterie.
Si le problème se reproduit, changer l'Unité Centrale Habitacle

APRES REPARATION	Pensez après avoir rebranché la batterie à initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant à appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1	Contrôle d'un relais sur le Boîtier Fusible Relais

CONSIGNES	**Munissez-vous du schéma interne du Boîtier Fusible et Relais Habitacle (BFR)** Sur l'une des faces du boîtier, sont fixés les connecteurs du BFR et les relais contrôlés dans cette partie. Sur l'autre face sont fixés les fusibles et l'Unité Centrale Habitacle qui commande les relais. Pour accéder aux connecteurs entre Unité Centrale Habitacle et BFR, il faut déconnecter l'Unité Centrale Habitacle. Brancher le bornier du Boîtier Fusible et Relais Habitacle. La bobine de tous les relais est d'un côté alimentée en +12V et de l'autre commandé par l'Unité Centrale Habitacle (UCH)

Vérifier que l'alimentation du relais arrive bien sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle (vérifier les connecteurs 2 voies gris et noir), vérifier le câblage et le Boîtier Interconnexion Batterie et les fusibles fixés dessus.

↓

Tester le relais :

Légende : A et B : bornes de la bobine, commande du relais
C : entrée de l'alimentation sur le relais
D : sortie du relais, alimentée lorsque le relais est commandé
E : sortie du relais, alimentée lorsque le relais n'est pas commandé

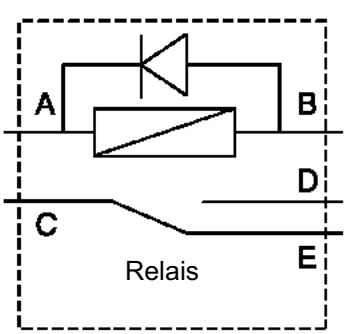
Vérifiez la continuité entre les voies C et E,
Alimentez le relais et vérifiez s'il y a continuité entre C et D
(attention au sens du courant, il y a une diode en parallèle de la bobine : +batterie en A et masse en B).

↓

Coupez la batterie
séparer l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

A



19533

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1 SUITE 1	

A

Sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle, vérifier la continuité entre la voie de commande de la bobine des relais B et la voie correspondante sur les connecteurs U1 ou U2 suivant le relais (ces connecteurs ne sont accessibles que quand l'Unité Centrale Habitacle est déconnectée).
Changer le Boîtier Fusible et Relais si nécessaire.

Sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle, vérifier la continuité entre l'autre côté de la bobine du relais A, l'arrivée de l'alimentation sur l'interrupteur C et l'entrée de l'alimentation sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier aussi la continuité entre la sortie du relais D et les fusibles puis entre les fusibles et les connecteurs du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier aussi les fusibles sur le Boîtier Fusible Relais Habitacle.

Changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle si nécessaire.

Attention, dans certains cas, la position ouverte du relais E sert à alimenter des composants :

- Le relais démarreur est alimenté par la position ouverte du relais " + servitude "
  (C'est pourquoi le " + accessoire " est coupé pendant le démarrage)
- La position ouverte du relais "+contact " va à l'Unité Centrale Habitacle et sert à piloter le verrou de colonne de direction.

Dans tous ces cas, penser aussi à vérifier sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle la continuité entre la voie E et la voie correspondante de l'utilisateur.

APRES REPARATION	Pensez après avoir rebranché la batterie à initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant. Pensez à appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU DE BORD

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire **01**

Interprétation des défauts **03**

Contrôle de conformité **06**

Interprétation des états **08**

Configurations **26**

Effets client **27**

Arbre de Localisation de Pannes **29**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

Ce diagnostic générique est valable pour tous les tableaux de bord haut de gamme (tableau avec une matrice centrale montée sur les Laguna et dont le VDIAG est : 04).

Pour le tableau de bord bas de gamme, reportez-vous à la partie traitement des effets clients.

Les valeurs données dans ce manuel de réparation ne sont que des indications.

Il est indispensable d'utiliser : Le schéma électrique du véhicule

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNES" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut :

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNES" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consigne :
La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consigne :
Faire les vérifications de base. Pour cela vérifier :
- Les lignes électriques qui correspondent au défaut
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées,...)
- La résistance de l'élément détecté défectueux
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements,...)

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,

– de vérifier le bon fonctionnement du tableau de bord et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement, ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

CONFIGURATION D'UN TABLEAU DE BORD

Suite au remplacement d'un tableau de bord haut de gamme, il est nécessaire de **configurer l'ensemble des paramètres** présentés dans ce chapitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF007 PRESENT OU MEMORISE	Circuit jauge à carburant CO. : Circuit ouvert CC. : Court-circuit entre les **2 voies**, à la masse ou au + 12 V

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent 2 minutes après la mise du contact.

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et de la jauge à carburant.

Vérifier le câblage entre la jauge et le tableau de bord.

Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** des liaisons :
jauge **voie A1** ⟶ tableau de bord **voie 22** du connecteur gris
jauge **voie B1** ⟶ tableau de bord **voie 25** du connecteur gris

Débrancher le connecteur de la jauge à carburant;
mesurer la résistance entre les **voies A1** et **B1** de la jauge (elle doit être entre 10 et 350 ohms : 10 plein, 350 : vide)

Vérifier le montage de la jauge.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF016 PRESENT OU MEMORISE	Circuit Capteur Niveau d'Huile CO. : Circuit ouvert CC. : Court-circuit entre les **2 voies**, à la masse ou au + 12 V

CONSIGNES	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent 2 minutes après la mise du contact.

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et du capteur niveau d'huile.

Vérifier le câblage entre le capteur et le tableau de bord.

Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** des liaisons :
capteur **voie 3** → tableau de bord **voie 26** du connecteur gris
capteur **voie 4** → tableau de bord **voie 21** du connecteur gris

Débrancher le connecteur du capteur niveau d'huile;
mesurer la résistance entre les **voies 3** et **4** (elle doit être entre 7 et 20 ohms)

Vérifier le montage du capteur niveau d'huile.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF033 PRESENT OU MEMORISE	Réseau multiplexé 1.DEF = Panne électrique présente non identifiée DEF = Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTROLE DE CONFORMITE

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution** : sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fenêtre Etats		
1	Synthèse de la parole	**ET 002** : + 12 V Après contact **ET 031** : Touche discrétion : touche enfoncée **ET 033** : Touche répétition : touche enfoncée **ET 0.18** : Capot ouvert **ET : 037** : Contact ceinture de sécurité : mettre la ceinture conducteur	**Etat Actif** **Etat Actif** **Etat Actif** **Etat Confirmé** **Etat Actif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
2	Pilotage des voyants	**ET 015** : Frein à main serré **ET 014** : Niveau lave glace minimum **ET 019** : Niveau liquide de frein minimum **ET 058** : Charge batterie **ET 007** : Pression d'huile **ET 055** : Sièges chauffants : appuyer successivement sur chacun des boutons siège chauffant **ET 056** : Information température d'eau absente **ET 057** : Information débit carburant absente	**Etat Confirmé** **Etat Non Confirmé** (si bocal rempli) **Etat Non Confirmé** (si bocal rempli) **Etat Inactif** (moteur tournant) **Etat Inactif** (régime moteur >1600 tr/min) **Etat Confirmé** **Etat Non Confirmé** **Etat Non Confirmé**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**

tdbX741.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTROLE DE CONFORMITE

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution** : sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Fenêtre Etats				
3	Autres	**ET 030** : Bouton défilement ADAC appui sur le bouton	**Etat Actif**	**En cas de problème**
		ET 016 : Porte conducteur ouverte	**Etat Confirmé**	**Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET 004 : Commande feux de position	**Etat Confirmé**	
		ET 008 : Information vitesse véhicule <15 km/h : rouler à plus de 15 km/h	**Etat Confirmé**	
		ET : 011 : Information régime <500 tr/min : accélérer vers 1000tr/min.	**Etat Confirmé**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET002	+ 12V APRES-CONTACT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Mettre le contact, l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage **voie 16 du connecteur gris** du tableau de bord.

Vérifier le fusible du tableau de bord sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Vérifier les connecteurs du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET031	Touche Discrétion

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Le véhicule doit être équipé de la synthèse de la parole. Mettre le contact, enfoncer la touche : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 2 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie A3** de la commande de Synthèse de la parole.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de la commande de Synthèse de la parole.

Vérifier que la masse arrive bien à la commande (**voie A2**).

Eventuellement, changer le jeu de touches.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET033	Touche Répétition

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le véhicule doit être équipé de la synthèse de la parole. Mettre le contact, enfoncer la touche : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 28 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie A1** de la commande de Synthèse de la parole.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de la commande de Synthèse de la parole.

Vérifier que la masse arrive bien à la commande (**voie A1**).

Eventuellement, changer le jeu de touches.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET018	Capot ouvert

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, ouvrir le capot : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 19 du connecteur gris** du tableau de bord et le contact capot (A).

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la masse et la **voie B** du contacteur capot.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du capot.

Vérifier que le contacteur capot soit bien fixé à la caisse et qu'il fonctionne bien.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET037	Contact ceinture de sécurité

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, mettre la ceinture de sécurité : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 6 du connecteur gris** du tableau de bord et l'étrier de ceinture de sécurité conducteur **voie A3** (vérifier aussi le raccord automatique entre le câblage habitacle et le câblage siège).

Vérifier le connecteur de tableau de bord et le connecteur de l'étrier.

Vérifier que la masse arrive bien à l'étrier de ceinture (**voie A1**).

Eventuellement, changer l'étrier de ceinture.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET015	Frein à main serré

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, serrer le frein : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 29 du connecteur gris** du tableau de bord et le frein à main.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du frein à main.

Vérifier que le frein à main soit bien fixé à la caisse et qu'il fonctionne bien.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET014	Niveau lave-glace minimum

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, remplir le bocal lave-glace : l'état doit être inactif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 13 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie A** du bocal de liquide lave-glace (Attention au raccord entre le câblage habitacle et le câblage face avant).

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du bocal de liquide lave-glace.

Vérifier que la masse arrive bien au bocal (**voie B**)

Vérifier que les deux voies du bocal ne soient pas en court-circuit.

Eventuellement, changer le bocal.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET019	Niveau liquide de freins minimum

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, vérifier le remplissage du bocal de liquide de frein.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 30 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie 2** du bocal de liquide de frein.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du bocal.

Vérifier que la masse arrive bien au capteur (**voie 1**).

Eventuellement, changer le bocal.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET058	Charge batterie

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer (le régime doit être supérieur à 1000 tr/min); l'état doit être inactif si le voyant est éteint.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 14 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie 1** du connecteur noir de l'alternateur.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de l'alternateur.

Vérifier le montage et la fixation de l'alternateur.

Vérifier que l'alternateur recharge bien la batterie.

↓

Se reporter à la note technique concernant le moteur du véhicule pour plus d'informations sur l'alternateur et le régulateur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET007	Pression d'huile

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer (le régime doit être supérieur à 1600 tr/min); l'état doit être inactif si le voyant est éteint.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 18 du connecteur gris** du tableau de bord et la voie correspondante du capteur de pression d'huile.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du capteur de pression d'huile.

Se reporter à la note technique du moteur pour vérifier le bon montage du manocontact et repérer une fuite d'huile éventuelle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET055	Sièges chauffants

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Vérifier le branchement du tableau de bord ainsi que les connecteurs.

Vérifier **l'isolement et la continuité** entre la **voie 15 du connecteur gris** du tableau de bord et les interrupteurs sièges chauffants (conducteur et passager)

S'assurer que les sièges soient correctement montés et que le raccord automatique entre le câblage du siège et le câblage habitacle soit bien verrouillé.

Vérifier aussi la masse arrivant sur ces interrupteurs.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET056	Information température d'eau absente

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer le moteur.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET057	Information débit carburant absente

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET030	Bouton défilement ADAC

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, appuyer sur le bouton : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 6 du connecteur rouge** du tableau de bord et la **voie B7** de la manette d'essuie-glace.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de la manette d'essuie-glace.

Vérifier que la masse arrive bien à la manette.

Eventuellement, changer la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET016	Porte conducteur ouverte

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, ouvrir la porte.

Vérifier **l'isolement et la continuité** entre le tableau de bord (**voie 1 du connecteur gris**) et la serrure.

Vérifier le raccord câblage de la porte conducteur.

Vérifier la masse sur la serrure. (Attention, il existe plusieurs serrures. Se reporter au schéma de la porte conducteur correspondant au véhicule)

↓

Vérifier le fonctionnement de la serrure et notamment que la serrure se prend bien dans la gâche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET004	Commande feux de position

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, tourner la manette de commande des feux : l'état doit être actif. Attention : le circuit d'allumage des feux est fonction de l'équipement du véhicule. Se munir du schéma adéquat avant de commencer les vérifications.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 27 du connecteur gris** du tableau de bord et le Boîtier Fusible et Relais Habitacle connecteur CGB2 **voie B7**.

Vérifier le fusible " feux de position "sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Vérifier les connecteurs du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre la manette (**voie B1**) et le Boîtier Fusible et Relais Habitacle connecteur CGB5 **voie B2**.

Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**)

Attention, pour certains véhicules, les feux sont allumés dès la mise du contact par un relais sur le boîtier fusible et relais option.
Ce relais est piloté par l'Unité Centrale Habitacle.

Se reporter dans ce cas au diagnostic du **Boîtier Interconnexion Habitacle** du véhicule.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET008	Information vitesse véhicule < 15 km/h

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, rouler.

En cas de défaillance, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET011	Information régime < 500 tr/min. La valeur du seuil du régime est un ordre de grandeur indicatif.

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Augmenter le régime jusqu'à 1000 tr/min.

Si le passage du seuil de régime n'a pas été détecté par le calculateur, faire un diagnostic du réseau multiplexé et un diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATIONS

CONSIGNES	Après avoir configuré le tableau de bord, débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarques
CF066 **CF073** **CF075** **CF074** **CF076** **CF077** **CF078** **ou** **CF079**	Configuration langues : Français Anglais Italien Allemand Espagnol Hollandais Portugais Turc	
CF030 **ou** **CF031**	Avec transmission automatique Sans transmission automatique	
CF067 **ou** **CF068**	Avec régulateur de distance Sans régulateur de distance	Sélection de la présence ou non de l'option régulation de vitesse à contrôle de distance (radar avant)
CF072 **ou** **CF071**	Type de véhicule : Laguna X73 *(réservé véhicule à venir)*	Sélection du véhicule sur lequel est monté le tableau de bord.
CF069 **ou** **CF070**	Pression des pneus en Bar Pression des pneus en Psi	Sélection de l'unité souhaitée pour l'affichage des pressions des roues.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENTS

Seul le tableau de bord haut de gamme (avec afficheur en position centrale) a un diagnostic.
Par contre, les deux types de tableaux de bord possèdent un auto-test.

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Dans le cas d'un tableau haut de gamme (avec afficheur en position centrale), faire un diagnostic de la fonction.

Une ou plusieurs des aiguilles ne bouge(nt) pas	**ALP 1**
Une ou plusieurs des aiguilles ne respecte(nt) pas les graduations.	**ALP 1**
L'affichage sur ordinateur de bord ou l'afficheur central est incomplet ou brouillé	**ALP 1**
Certaines données de l'ordinateur de bord sont erronées	**ALP 1**
Certaines données de l'ordinateur de bord sont remplacées par des tirets	**ALP 1**
L'ordinateur de bord ne fonctionne pas lorsqu'on appuie sur le bouton	**ALP 2**
Des voyants ne s'allument pas ou des messages ne sont pas diffusés alors qu'il y a un défaut	**ALP 3**
Des voyants s'allument alors qu'il y a un défaut	**ALP 3**
La jauge à carburant (hors GPL) affiche une valeur peu plausible	**ALP 1**
La jauge à huile affiche une indication erronée	**ALP 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENTS

La synthèse de la parole ne fonctionne pas	ALP 4
La radio n'est pas coupée quand la synthèse de la parole diffuse un message	ALP 5
Les messages de la synthèse de la parole sont incohérents (différentes langues...)	ALP 6
Des messages sont émis alors qu'ils ne devraient pas	ALP 7
Le rhéostat d'éclairage du tableau de bord ne fonctionne pas	ALP 8
Le tableau ne s'éclaire pas lorsque les feux de position sont allumés	ALP 8
Procédure d'auto-test du tableau de bord	PRO 1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	**Une ou plusieurs des aiguilles ne bouge(nt) pas.** **Une ou plusieurs des aiguilles ne respecte(nt) pas les graduations.** **L'affichage sur ordinateur de bord ou l'afficheur central est incomplet ou brouillé** **Certaines données de l'ordinateur de bord sont erronées** **Certaines données de l'ordinateur de bord sont remplacées par des tirets** **La jauge à carburant (hors GPL) affiche une valeur peu plausible** **La jauge à huile affiche une indication erronée**

Lancer la procédure d'auto-test du tableau de bord (**PRO 1**)

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	**L'ordinateur de bord ne fonctionne pas lorsqu'on appuie sur le bouton**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Mettre le contact.

Lancer la procédure d'auto-test du tableau de bord (**PRO 1**)

↓

Vérifier la continuité de la liaison entre la **voie 6 du connecteur rouge** du tableau de bord et la **voie B7** de la manette d'essuie-glace.

Vérifier la masse sur le connecteur de la manette d'essuie-glace.
Vérifier que la tension soit bien nulle en **voie 6** quand on appuie sur le bouton.
Réparer le câblage ou changer la commande d'essuie-glace si nécessaire.

↓

Changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	**Des voyants ne s'allument pas ou des messages ne sont pas diffusés alors qu'il y a un défaut** **Des voyants s'allument alors qu'il y a un défaut**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du système qui pilote le voyant / le message. Mettre le contact.

Liste des voyants allumés par une liaison filaire et pas via le réseau multiplexé :

Défaut pression huile (attention le régime moteur doit être >1600 tr/min il est reçu via le Can)
Défaut liquide lave-glace
Défaut charge batterie
Frein à main serré ou défaut liquide de frein
Allumage des feux de croisement
Allumage des feux de route
Allumage des feux de brouillard avant
Allumage des feux de brouillard arrière
Clignotants
Témoin siège chauffant
Témoin anti-démarrage
Niveau carburant minimum

Si ces voyants ne s'allument pas ou s'allument alors qu'ils ne devraient pas,
vérifier la continuité du câblage entre la commande du voyant (sonde, monomanette, alternateur...) et le tableau de bord.
Vérifier que la commande fonctionne bien, qu'elle soit bien alimentée et qu'il n'y ait pas de court-circuit sur la liaison.

La détection de défaillance des lampes est réalisée par l'Unité Centrale Habitacle, qui envoie l'état des lampes sur le réseau multiplexé.



Changer le tableau de bord

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	**La synthèse de la parole ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Mettre le contact. Appuyer sur le bouton répétition, vérifier si un message est émis. Faire un diagnostic du réseau multiplexé, vérifier notamment que le réseau reliant le tableau de bord à la synthèse de la parole soit bon). Faire un diagnostic du tableau de bord Vérifier les configurations (langue) Vérifier que les appuis sur les boutons "répétition" et "discrétion" soient détectés.

Vérifier l'alimentation (+ batterie, masse et + contact) du tableau de bord et de la synthèse de la parole.

↓

Si la radio ne se coupe pas, vérifier le réseau multiplexé.
Couper le contact, débrancher et rebrancher la batterie. Remettre le contact pour que la tableau de bord se reconfigure correctement.

↓

Vérifier le câblage entre la synthèse de la parole et le haut-parleur :
- **voie 14** de la synthèse de la parole → **voie 1** du haut-parleur
- **voie 15** de la synthèse de la parole → **voie 2** du haut-parleur

Vérifier le haut-parleur

Attention, pour les véhicules avec navigation ou télématique, le haut-parleur utilisé pour la synthèse de la parole est le même que celui de l'Unité Centrale de Communication.
Vérifier que l'Unité Centrale de Communication peut émettre des messages puis vérifier le câblage entre l'Unité Centrale de Communication et la synthèse de la parole :
- **voie 14** de la synthèse de la parole → **voie 14** connecteur vert de l'Unité Centrale de Communication
- **voie 15** de la synthèse de la parole → **voie 15** connecteur vert de l'Unité Centrale de Communication

↓

Changer le calculateur de synthèse de la parole.
Si le défaut persiste, changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	**La radio n'est pas coupée quand la synthèse de la parole diffuse un message**

CONSIGNES	Vérifier que la radio fonctionne correctement. Mettre le contact.

Vérifier le câblage entre la synthèse de la parole (**voie 10**) et la radio (**voie 3** du connecteur noir).

Attention, pour les véhicules avec navigation ou télématique, vérifier le câblage entre la synthèse de la parole (**voie 10**) et l'Unité Centrale de Communication (**voie 14** connecteur vert de l'Unité Centrale de Communication).



Déconnecter la synthèse de la parole.
Connecter la **voie 10** du connecteur à la masse.
Si la radio se coupe, changer la synthèse de la parole; sinon changer la radio.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	**Les messages de la synthèse de la parole sont incohérents (différentes langues...)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du tableau de bord. Faire un diagnostic des systèmes concernés par les messages. Mettre le contact.

Changer le calculateur de synthèse de la parole.
Si le problème n'est pas résolu, changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	**Des messages sont émis alors qu'ils ne devraient pas**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du système concerné par le message.

Changer le tableau de bord.
Si le problème n'est pas résolu, changer la synthèse de la parole.

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8	**Le rhéostat d'éclairage du tableau de bord ne fonctionne pas** **Le tableau ne s'éclaire pas lorsque les feux de position sont allumés**

CONSIGNES	Mettre le contact. Mettre les feux de position. Faire un diagnostic du tableau de bord (vérifier que les feux de position soient actifs).

Vérifier que la tension sur la **voie 27** du connecteur gris de tableau de bord soit de 12 V quand les feux de position sont commutés.

Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons :

tableau de bord **voie 5** du connecteur rouge → rhéostat **voie 2**
rhéostat **voie 3** → masse

Vérifier que la résistance du rhéostat varie quand on bouge la molett.
(la résistance entre 0 et 1000 ohms pour une climatisation régulée et entre 0 et 33 ohms).

Sinon vérifier que l'éclairage de la climatisation peut bien être rhéostaté sinon se reporter au diagnostic de la climatisation.

APRES REPARATION	Si vous avez remplacé un tableau de bord, pensez à lancer un auto-test et effacer les pannes pensez à paramétrer le tableau de bord haut de gamme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 1	**Procédure d'auto-test du tableau de bord**

CONSIGNES	Appuyer sur le bouton de l'ordinateur de bord (bouton défilement ADAC sur la manette d'essuie-glace)/ Mettre le contact (carte à fond dans le lecteur) en maintenant appuyé. Dès que les aiguilles commencent à tourner, le mode test et lancé pour 5 minutes. Relâcher le bouton. Pour passer d'un écran à l'autre sur l'ordinateur de bord, rappuyer brièvement sur le bouton défilement ADAC Appuyer sur le bouton de remise à 0 des km pour sortir du mode et effacer les défauts.

Vérifier que les aiguilles du compte-tours, du compteur de vitesse, de la température d'eau et du niveau carburant tournent bien et décrivent bien l'ensemble des graduations.
Sinon, changer le tableau de bord.

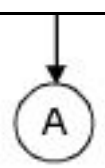


Vérifier que l'ensemble des digits de l'ordinateur de bord soient allumés.

Sinon, changer le tableau de bord.

Appuyer sur le bouton de l'ordinateur de bord.
Sur l'écran de l'ordinateur de bord apparaît le niveau carburant (jauge essence ou diesel pas GPL).
Si le niveau n'est pas plausible, poursuivre la procédure de test.

Rappuyer sur le bouton
Sur l'écran de l'ordinateur de bord apparaît le débit horaire.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 1 **suite 1**	

A

Appuyer sur le bouton de l'ordinateur de bord
Sur l'écran de l'ordinateur de bord apparaissent quatre caractères :

Le premier correspond à un défaut de température d'eau
le caractère correspondant au défaut est un "t"

Le second à un défaut de la jauge à carburant;
le caractère correspondant au défaut est un "j"

Le troisième à un défaut de débitmètre;
le caractère correspondant au défaut est un "d"

Le quatrième à un défaut de la sonde de niveau d'huile;
le caractère correspondant au défaut est un "h"

S'il n'y a pas de défaut, le caractère est un tiret

ATTENTION, ces défauts sont des défauts mémorisés
Pour confirmer la panne : appuyer sur le bouton de remise à zéro des km pour effacer les pannes et sortir du mode test
attendre 2 minutes, couper le contact et relancer le mode test.

S'il n'y a pas de défaut, sortir du mode test en appuyant sur le bouton de mise à 0 des km.

<u>Défaut sur la jauge à carburant ou valeur peu plausible :</u>

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et de la jauge à carburant
Vérifier le câblage entre la jauge et le tableau de bord
Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** des liaisons :
Jauge **voie A1** → tableau de bord **voie 22** du connecteur gris
Jauge **voie B1** → tableau de bord **voie 25** du connecteur gris.

Débrancher le connecteur de la jauge à carburant;
mesurer la résistance entre les **voies A1** et **B1** de la jauge (elle doit être entre 10 et 350 ohms : 10 plein, 350 : vide)
Sinon changer le tableau de bord.

B

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRES DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 1 **suite 2**	

B

Défaut débit carburant d'eau :

L'information est envoyée par l'injection sur le réseau multiplexé

Faire un diagnostic du réseau multiplexé

Faire un diagnostic de l'injection

Défaut niveau d'huile :

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et du capteur niveau d'huile.

Vérifier le câblage entre le capteur et le tableau de bord
Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** :

capteur **voie 3** → tableau de bord **voie 26** du connecteur gris
capteur **voie 4** → tableau de bord **voie 21** du connecteur gris.

Débrancher le connecteur capteur niveau d'huile;
mesurer la résistance entre les **voies 3** et **4** (elle doit être entre 7 et 20 ohms)

Sur les tableaux de bord haut de gamme (avec un afficheur en position centrale)

A chaque appui sur le bouton défilement ADAC, on change d'image sur l'afficheur central.
Si certaines images sont brouillées, changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Relancer l'auto-test.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LEVE-VITRE-TOIT OUVRANT

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Effets client **01**

Arbre de Localisation de Pannes **03**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la "gestion des portes" Vérifier que l'ouverture des portes soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de "défaut liaison fonctionnement lève-vitre" Mettre le contact

Dans la partie effets clients, on distingue :
- le lève-vitre électrique simple
- le lève-vitre électrique anti-pincement
- le toit ouvrant anti-pincement

S'il y a plusieurs défaillances, veuillez les traiter dans le même ordre que ci-dessous

Le Lève-vitre électrique anti-pincement

Principe du fonctionnement des interrupteurs	**TEST 1**
Le Lève-vitre ne fonctionne pas du tout	**ALP 1**
Le Lève-vitre monte et descend en saccades	**ALP 2**
Le Lève-vitre ne fonctionne pas en mode impulsionnel	**ALP 3**
Le Lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte conducteur	**ALP 4**
L'interdiction enfant ne fonctionne pas	**ALP 5**
Le Lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte du lève-vitre	**ALP 6**
Le Lève-vitre ne fonctionne que dans un sens	**ALP 7**
La remontée centralisée des vitres ne fonctionne pas du tout	**ALP 8**
La remontée centralisée des vitres ne fonctionne pas sur toutes les vitres	**ALP 9**
L'anti-pincement ne fonctionne pas	**ALP 10**
Le lève-vitre en impulsionnel ne remonte pas jusqu'en haut	**ALP 11**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

Le toit ouvrant anti-pincement

Le toit ouvrant ne fonctionne pas du tout	**ALP 12**
Le rappel de position ne fonctionne pas	**ALP 13**
Le toit ouvrant ne fonctionne pas suivant tous les axes	**ALP 13**
La fermeture centralisée du toit ne fonctionne pas	**ALP 9**
L'anti-pincement ne fonctionne pas	**ALP 14**
Le toit ne se ferme pas en roulage	**ALP 15**

Le Lève-vitre électrique

L'interdiction enfant ne fonctionne pas	**ALP 16**

Procédure d'initialisation des lève-vitres ou du toit ouvrant anti-pincement	**PRO 1**

Pour les autres problèmes sur les lève-vitres électriques simples, se reporter aux schémas de câblage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

TEST 1	Principe du fonctionnement des interrupteurs

Les interrupteurs de lève-vitre anti-pincement commutent des masses.

Les interrupteurs sont à doubles contacts (soit 4 contacts : 2 montées et 2 descentes) :

1er contact dans le sens de la montée : montée normale
2ème contact dans le sens de la montée : passage en mode impulsionnel :
remontée de la vitre jusqu'en haut.

De même pour la descente.

Par contre, il n'y a que deux fils de commande à destination des moteurs : montée et descente.

Le fonctionnement est donc le suivant :

1er contact en montée → mise à la masse de la liaison montée
2ème contact en montée → mise à la masse de la liaison montée et de la liaison descente

1er contact en descente → mise à la masse de la liaison descente
2ème contact en descente → mise à la masse de la liaison descente et de la liaison montée

Attention : les fils de l'interrupteur côté conducteur transitent par l'interrupteur de la porte concernée avant d'aller au lève-vitre (sauf pour les lève-vitres avant à mémorisation du poste de conduite des rétroviseurs).

Et inversement, les fils de l'interrupteur de la porte concernée transitent par l'interrupteur de la porte conducteur avant de retourner au lève-vitre de la porte concernée.

Se munir impérativement du schéma de câblage des lève-vitres du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	**Le Lève-vitre ne fonctionne pas du tout**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la fonction "gestion des portes" Vérifier notamment qu'il n'y ait pas de défaut "liaison fonctionnement lève-vitre" Mettre le contact

Couper le contact, ouvrir puis refermer la porte conducteur.
Attendre 30 secondes. Remettre le contact et essayer de bouger la vitre et regarder si le lève-vitre n'est pas trop ralenti par les frottements du cadre.

↓

Vérifier les alimentations des lève-vitres (**voies 3** pour la masse et **4** pour le +batterie sur les lève-vitres anti-pincement sans mémorisation du poste de conduite des rétroviseurs);
vérifier notamment la position des shunts sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
(Les lève-vitres impulsionnels sont alimentés en +batterie)

↓

Vérifier la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur noir, **voie 22**) et le lève-vitre (**voie 6**)

Vérifier la continuité de la liaison et s'assurer qu'il n'y a pas de court-circuit au +batterie (penser à débrancher **tous** les lève-vitres anti-pincement **et le toit ouvrant**)

Attention : dans le cas d'un problème sur un lève-vitre anti-pincement à mémorisation des rétroviseurs, il faut vérifier la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur noir, **voie 22**) et le lève-vitre conducteur (**voie 27**). Puis, pour le lève-vitre passager, la continuité des liaisons entre les deux lève-vitres avant (continuité entre les **voies 19** des deux lève-vitres et entre les **voies 29** des deux lève-vitres).

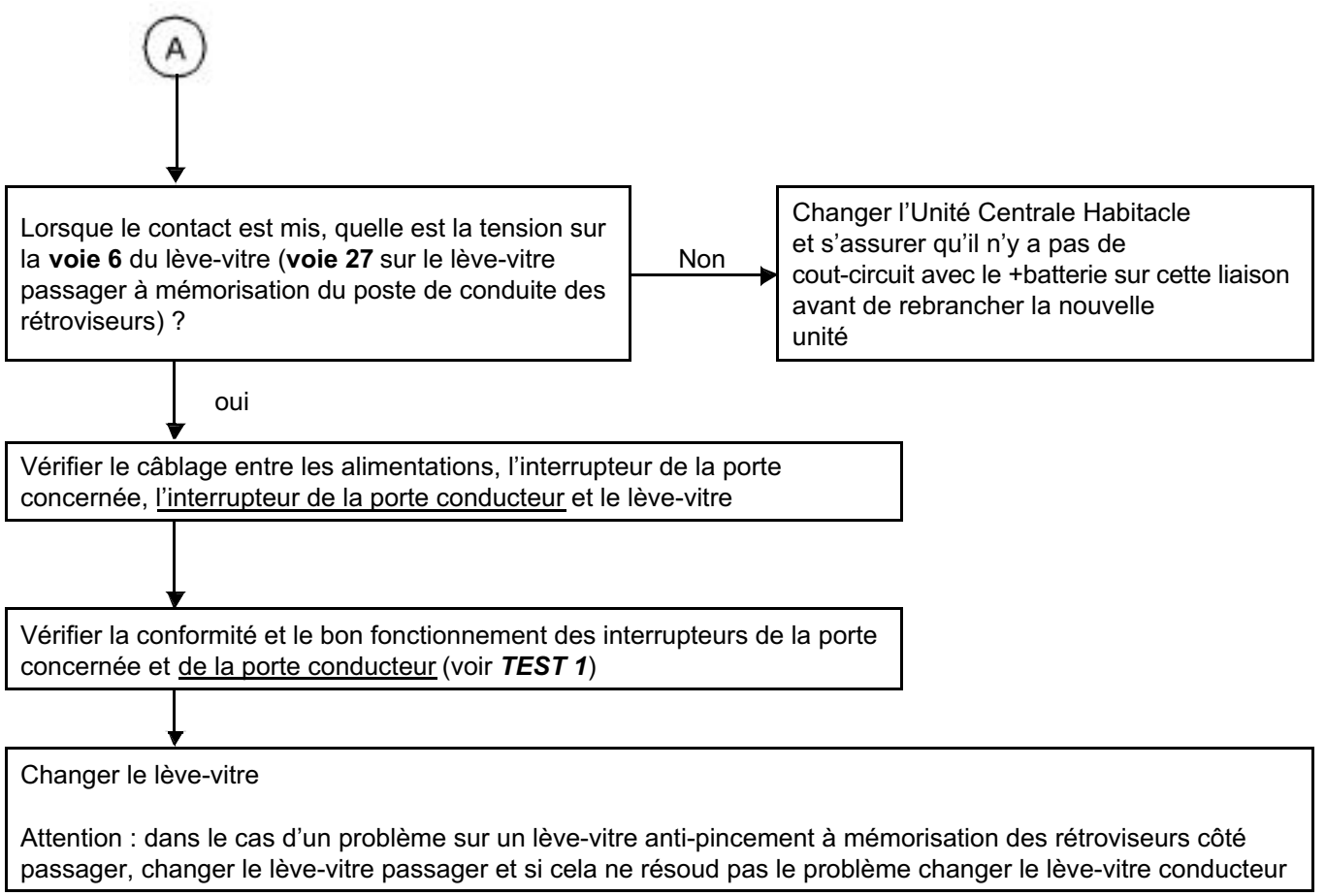
↓

(A)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1 **SUITE 1**	



APRÈS RÉPARATION	Pensez à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	**Le Lève-vitre monte et descend en saccades**

CONSIGNES	Vérifier simplement qu'il n'y ait pas trop de frottements entre la vitre et le cadre et se reporter à la procédure d'initialisation du lève-vitre en **PRO 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	**Le Lève-vitre ne fonctionne pas en mode impulsionnel**

CONSIGNES	S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal (appui continu sur l'interrupteur) en montée comme en descente. Sinon se reporter à l'**ALP 1** S'il fonctionne en saccades, se reporter à l'**ALP 2**

Vérifier la conformité des interrupteurs (voir ***TEST 1***)

Changer les interrupteurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	**Le Lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte conducteur**

CONSIGNES	Vérifier que la sécurité enfant ne soit pas mise (les interrupteurs à l'arrière sont éclairés, l'interrupteur sécurité enfant sur la porte conducteur n'est pas enfoncé). S'assurer que le lève-vitre fonctionne bien en montée et en descente depuis la porte conducteur.

Vérifier le câblage et notamment la continuité et l'isolement des liaisons entre l'interrupteur de la porte conducteur et le lève-vitre concerné.

non

Changer l'interrupteur de la porte concernée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	**L'interdiction enfant ne fonctionne pas**

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre la commande d'interdiction enfant (**voie B2**) et la masse
Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre la commande d'interdiction enfant et les interrupteurs arrière :

voie B1 de la commande d'interdiction ⟶ **voie A2** des commandes de lève-vitres arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	**Le Lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte du lève-vitre**

CONSIGNES	S'assurer que le lève-vitre fonctionne bien en montée et en descente depuis la porte concernée.

Vérifier le câblage et notamment la continuité et l'isolement des liaisons entre l'interrupteur de la porte concernée et le lève-vitre concerné.

Attention : dans le cas d'un problème sur un lève-vitre anti-pincement à mémorisation des rétroviseurs côté passager, il faut vérifier la liaison entre les deux lève-vitres avant (continuité entre les **voies 19** des deux lève-vitres et entre les **voies 29** des deux lève-vitres) et la liaison entre l'interrupteur passager sur la porte conducteur et le lève- vitre conducteur.

↓

Changer l'interrupteur de la porte conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	**Le Lève-vitre ne fonctionne que dans un sens**

CONSIGNES	Mettre le contact

Vérifier le fonctionnement des interrupteurs (se reporter aux informations en TEST 1)

↓

Vérifier le câblage et notamment la continuité et l'isolement des liaisons entre les interrupteurs et le lève-vitre et la continuité entre les deux interrupteurs (celui de la porte conducteur et celui de la porte concernée).

Attention : dans le cas d'un problème sur un lève-vitre anti-pincement à mémorisation des rétroviseurs côté passager, il faut vérifier la liaison entre l'interrupteur passager de la porte conducteur et le lève-vitre conducteur.

↓

Vérifier que le mécanisme ne soit pas coincé par les frottements contre la porte.

↓

Changer le lève-vitre.

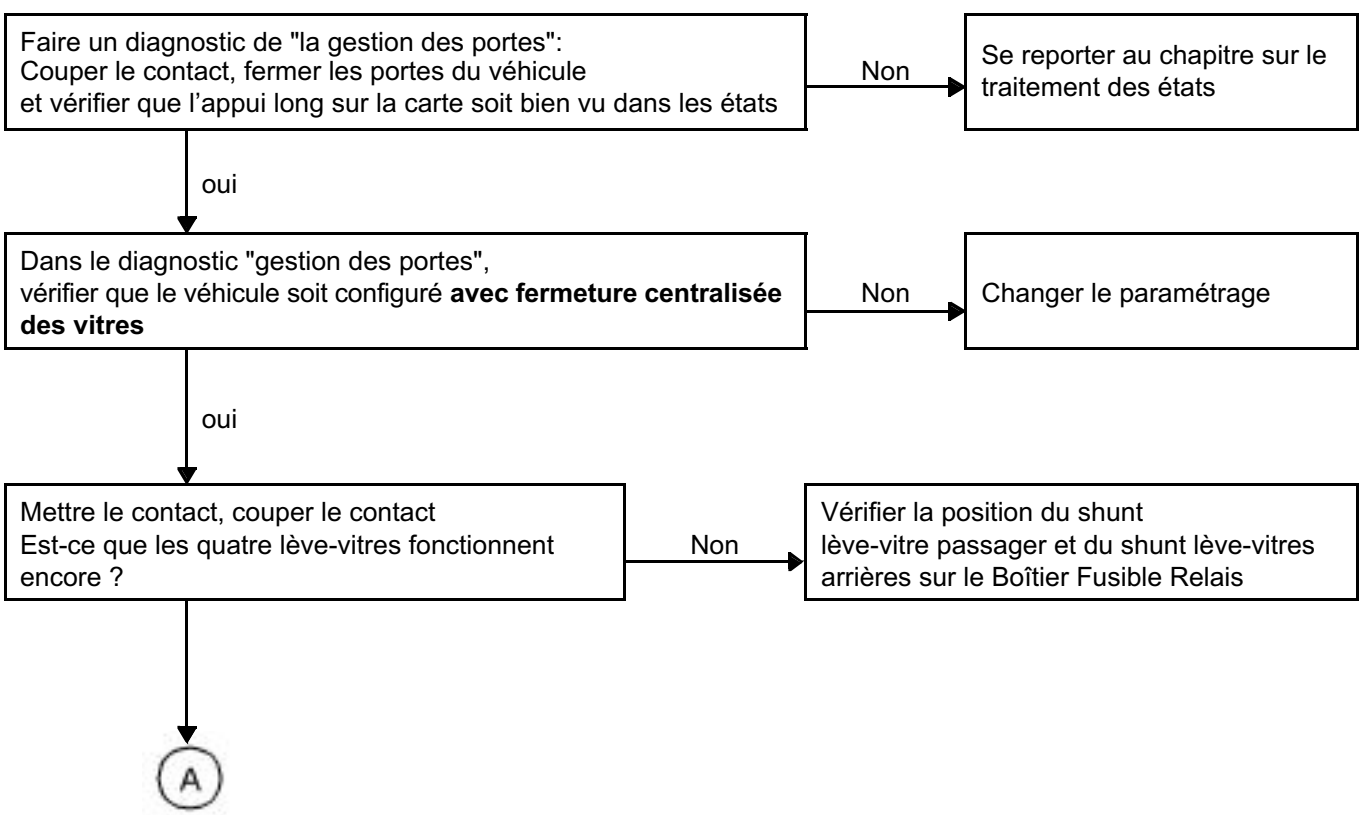
APRÈS RÉPARATION	Penser à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8	**La remontée centralisée ne fonctionne pas du tout.**

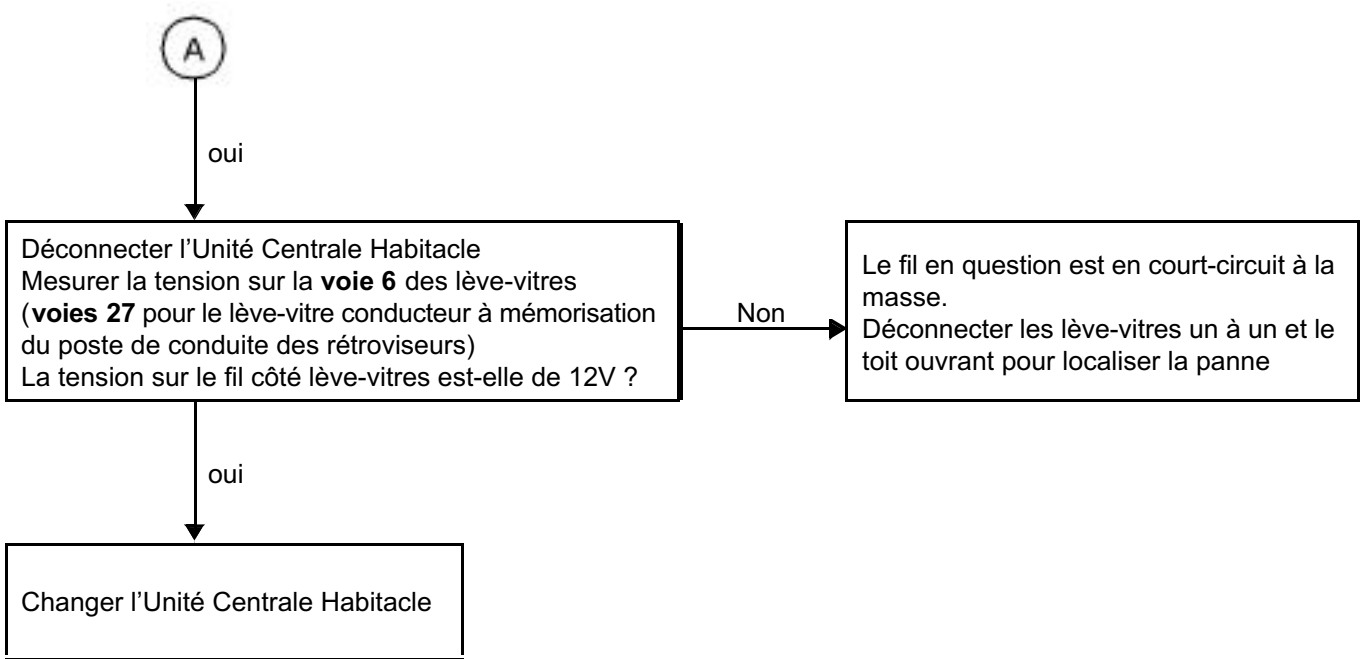
CONSIGNES	Vérifier que le véhicule a bien quatre lève-vitres anti-pincement S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal et en impulsionnel.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8 **SUITE 1**	



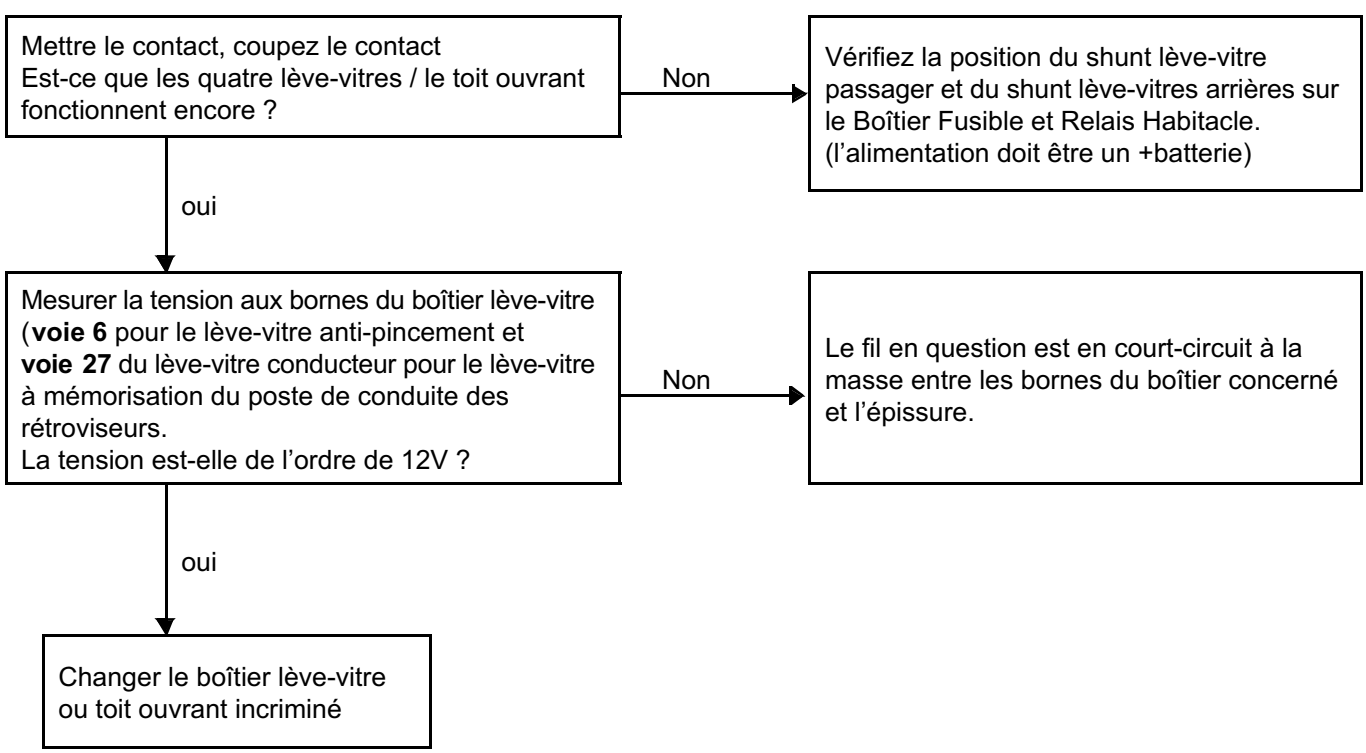
APRÈS RÉPARATION	Pensez à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation Si vous changez l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reparamétrer

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 9	**Un ou plusieurs lève-vitres anti-pincement ou le toit ouvrant ne ferment pas lors d'une fermeture centralisée.**

CONSIGNES	Vérifier que les lève-vitres concernés soient bien des lève-vitres anti-pincement S'assurer que les lève-vitres ou le toit ouvrant fonctionnent bien en mode normal, en impulsionnel et en anti-pincement. (sinon reportez-vous d'abord à l'ALP correspondant) S'assurer que le véhicule soit équipé des quatre lève-vitres impulsionnels anti-pincements (sinon la fonction n'est pas activée)



APRÈS RÉPARATION	Pensez à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 10	**L'anti-pincement ne fonctionne pas**

CONSIGNES	S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal et en impulsionnel (sinon voir **ALP 3**)

Changer le lève-vitre

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 11	**Le lève-vitre en impulsionnel ne remonte pas jusqu'en haut**

CONSIGNES	S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal et en impulsionnel.

Éliminer les frottements lors de la montée du lève-vitre (s'il y a trop de frottement, il se peut que le lève-vitre ait appris une mauvaise butée haute).
Refaire une procédure d'initialisation (PRO 1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 12	**Le toit ouvrant ne fonctionne pas du tout**

CONSIGNES	Mettre le contact Faire une initialisation du toit ouvrant (***PRO 1***)

Vérifier les alimentations du toit ouvrant (+ batterie : **voie 7** et masse : **voie 10**)

↓

Vérifier la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (**voie 22** du connecteur Noir) et le toit ouvrant (**voie 9**)
Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison et s'assurer qu'il n'y a pas de Court-circuit au +batterie
(penser à débrancher tous les lève-vitres anti-pincement et le toit ouvrant)

Attention : le moteur du toit et la commande sont connectés par un câblage intermédiaire au câblage du pavillon

↓

Débrancher le moteur du toit ouvrant.
Lorsque le contact est mis, la tension sur la **voie 9** du moteur du toit ouvrant est-elle de 0V ?

Non → Changer l'Unité Centrale Habitacle et s'assurer qu'il n'y a pas de cout-circuit avec le +batterie sur cette liaison avant de rebrancher la nouvelle unité

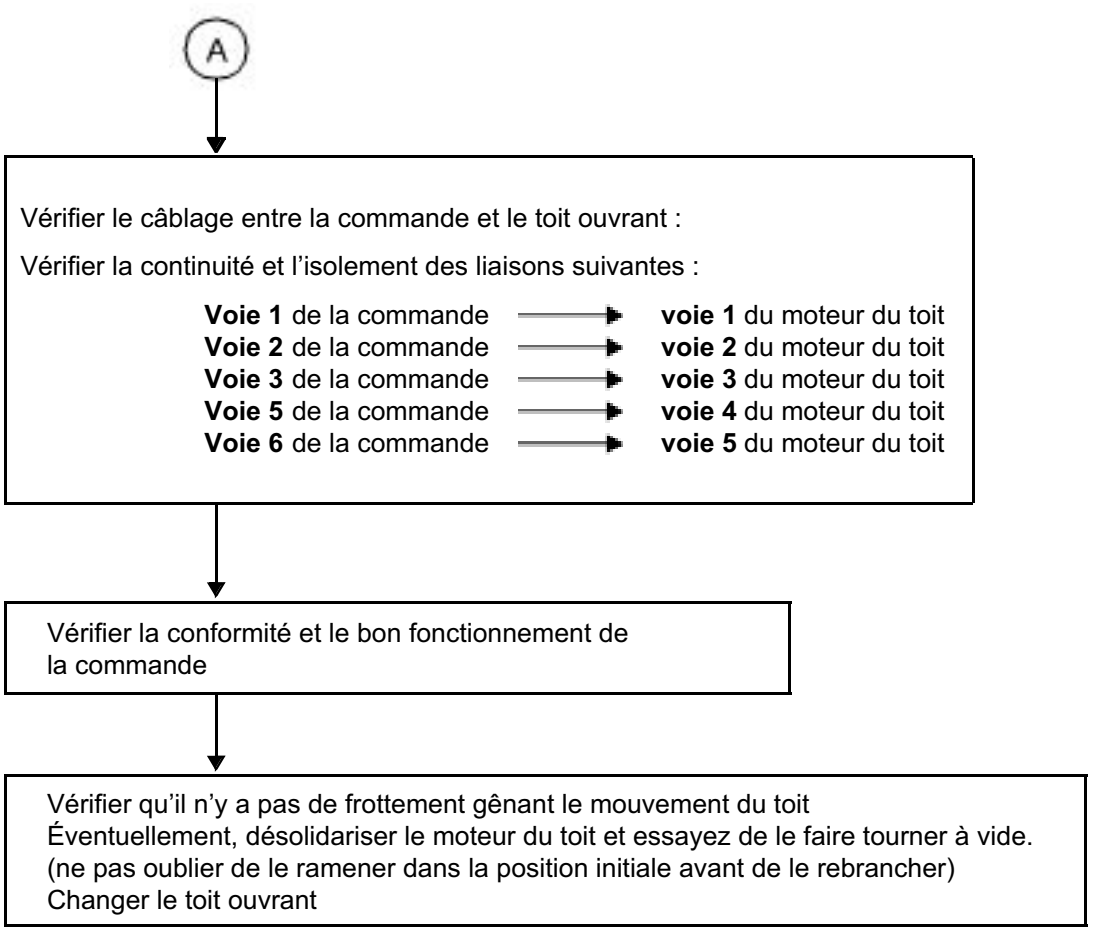
↓ oui

(A)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 12 **SUITE 1**	



APRÈS RÉPARATION	Pensez à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 13	**Le rappel de position ne fonctionne pas** **Ou** **Le toit ouvrant ne fonctionne pas suivant tous les axes**

CONSIGNES	S'assurer que le toit ouvrant fonctionne bien suivant au moins un axe

Vérifier le câblage entre la commande et le toit ouvrant :

Vérifier la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :

Voie 1 de la commande	→	**voie 1** du moteur du toit
Voie 2 de la commande	→	**voie 2** du moteur du toit
Voie 3 de la commande	→	**voie 3** du moteur du toit
Voie 5 de la commande	→	**voie 4** du moteur du toit
Voie 6 de la commande	→	**voie 5** du moteur du toit

non

Vérifier la conformité et le bon fonctionnement de la commande
Changer la commande

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 14	**L'anti-pincement ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Refaire une initialisation du système (***PRO 1***)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 15	**Le toit ne se ferme pas en roulage**

CONSIGNES	Vérifier que le toit ouvrant fonctionne bien à l'arrêt

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre l'ABS (**voie 39**) et le toit ouvrant (**voies 8** du moteur du toit ouvrant).

↓

Déconnecter le moteur du toit.
Rouler et mesurer à l'oscilloscope le signal sur la liaison (**voie 8**).
La fréquence du signal mesuré x 18/25 donne à peu près la vitesse du véhicule.
La vitesse calculée est-elle cohérente ?

oui → Vérifier qu'il n'y a pas trop de frottements lors de la fermeture du toit.
Changer le boîtier toit ouvrant.

↓ Non

Vérifier l'isolement de la liaison entre l'ABS (**voie 39**) et le toit ouvrant (**voies 8** du moteur du toit ouvrant).
Y a-t-il un court-circuit?

Non → Si la vitesse véhicule s'affiche correctement au tableau de bord, changer l'ABS.
Sinon faire un diagnostic de l'ABS.

↓ oui

Penser à débrancher les autres éléments connectés à cette liaison (radio, aide au parking).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 16	**L'interdiction enfant ne fonctionne pas**

Mettre le contact.
Vérifier que le relais sur le boîtier fusible fixé sur le côté du Boîtier Fusible Relais Habitacle soit fermé lorsque la sécurité enfant n'est pas enclenchée.
Et ouvert quand la sécurité enfant est enclenchée.
Est-ce que le relais fonctionne correctement ?

OUI

Vérifier que la masse arrive bien au relais et va jusqu'aux interrupteurs de lève-vitres
Attention, le fil de sortie du relais va au Boîtier Fusible Relais, **voie** CGB4 A2, le traverse (via une diode) et ressort **voie** CGB4 A4 pour aller aux interrupteurs (si vous testez la continuité, si le circuit n'est pas continu, essayez d'abord en inversant les deux pointes de touche du multi-mètre).

NON

Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur (quand on appuie sur l'interrupteur, on ouvre un circuit connecté à la masse).
Vérifier le câblage entre la **voie** de la bobine du relais et l'interrupteur.
Vérifier l'alimentation du relais et le relais.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 1	**Procédure d'initialisation des lève-vitres ou du toit ouvrant anti-pincement**

Le Lève-vitre électrique anti-pincement

Mettre le contact.
Monter le lève-vitre jusqu'en butée haute. Maintenir la commande "montée" pendant plus de 3 secondes.
Le lève-vitre ne peut pas aller plus loin, il apprend la butée haute et s'initialise.

Le toit ouvrant anti-pincement

Mettre le contact.
Tourner la commande du toit ouvrant à fond à gauche.
Appuyer sur la commande pendant environ quatre secondes.
Le toit ouvrant s'entrebâille, redescend un peu, se remet en entrebâillement maximum.
Relâcher l'interrupteur.
Réappuyer dans les cinq secondes et maintenir la commande enfoncée jusqu'à ce que le toit ouvrant s'ouvre complètement puis se referme.
Si l'interrupteur est relâché pendant cette phase, la procédure est à refaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire **27**

Interprétation des défauts **29**

Contrôle de conformité **36**

Interprétation des états **39**

Configuration **58**

Effets client **59**

Arbre de Localisation de Pannes **60**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce diagnostic générique est valable pour la fonction boîtier interconnexion habitacle de la X74.
Il regroupe les fonctions essuyage et éclairage de l'Unité Centrale Habitacle.

Les valeurs données dans cette note technique ne sont que des indications.

Il est indispensable d'utiliser : Le schéma électrique du véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS :

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNE" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNES" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consignes :
La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consignes :
Faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
- Les lignes électriques qui correspondent au défaut
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées,...)
- La résistance de l'élément détecté défectueux
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements,...)

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.

– De vérifier le bon fonctionnement de l'Unité Centrale Habitacle et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client soit toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur**.
Reportez-vous au chapitre **configuration de cette note** ainsi qu'au chapitre configuration **de la Direction assistée, de l'anti-démarrage, de la gestion des portes** et **des pneumatiques.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF121 PRESENT OU MEMORISE	Anomalie électronique interne Unité Centrale Habitacle 1.DEF : panne électrique présente non identifiée DEF : panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Mettre la carte dans le lecteur pour confirmer le défaut.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF112 **DF113** **DF114** **DF115** **DF116** **DF117** **DF118** **PRESENT OU MEMORISE**	Circuit feux stop gauche Circuit feux stop droit Feux de position Eclairage plaque d'immatriculation Fusible feux de position droits Fusible feux de position gauches Fusible feux de stop DEF : panne électrique non identifiée.

CONSIGNES	Ces défauts n'existent que sur des véhicules avec synthèse de la parole. Mettre le contact, mettre les lanternes et appuyer sur la pédale de stop pour confirmer ces défauts.

Vérifier les fusibles, les ampoules et le câblage concerné.

Attention, le schéma de câblage peut varier suivant les véhicules (avec feux de jour ou sans, break ou berline...).

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF107 **DF108** **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	Relais essuyage avant Relais essuyage arrière CC.1 : court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact. Commander les essuie-vitres pour confirmer le défaut.

Changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF109 PRESENT OU MEMORISE	Relais running light feux de position CC.1 : court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier l'alimentation du relais en **voie B1** et **B3** du Boîtier Fusibles et Relais Option.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 29** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie B2**

Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF110 PRESENT OU MEMORISE	Relais running light feux de croisement CC.1 : court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier l'alimentation du relais en **voie A1** et **A3** du Boîtier Fusibles et Relais Option.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 30** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie A2**

Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF111 PRESENT OU MEMORISE	Relais lave projecteur CC.1 : court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre l'essuie-vitre en petite vitesse. Actionner la pompe lave-glace.

Vérifier l'alimentation du relais en **voie D1** et **D5** du Boîtier Fusibles et Relais Option.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 40** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie D2**

Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF119 **DF120** **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	Arrêt fixe essuie-vitre avant Arrêt fixe essuie-vitre arrière DEF : panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre en marche l'essuie-vitre avant ou arrière.

Mettre l'essuie-vitre avant ou arrière en marche.

Vérifier si l'état arrêt fixe avant ou arrière est actif à chaque fois que le balai d'essuyage arrive en position repos puis repasse inactif.

Sinon se reporter au traitement de l'état **ET005** ou **ET006**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fenêtre Etats		
0	Préliminaire	**PR062 :** Tension alimentation calculateur	**12 V**	**En cas de problème consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
1	essuie-vitre avant (mettre le contact)	**ET184 :** Position manette essuie-vitre : cadencée **PR004 :** Position de la bague de cadencement d'essuyage **ET051 :** Commande essuie-vitre avant petite vitesse **ET052 :** Commande essuie-vitre avant grande vitesse **ET005 :** Arrêt fixe essuie-vitre avant	**Etat Actif** quand la commande est active **la valeur augmente avec la vitesse de cadencement** **Etat Actif** quand la commande est active **Etat Actif** quand la commande est active **Etat Actif/Inactif** suivant la position des balais	**En cas de problème consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fenêtre Etats		
2	Capteur de pluie	**ET184 :** Position manette essuie-vitre : cadencée **ET188 :** Commande petite vitesse par capteur pluie **ET189 :** Commande grande vitesse par capteur pluie **ET005 :** Arrêt fixe essuie-vitre avant	**Etat Actif** quand la commande est active **Etat Actif** quand il y a de l'eau sur le pare-brise **Etat Actif** quand il y a beaucoup d'eau sur le pare-brise **Etat Actif/Inactif** suivant la position des balais	
3	Essuie-vitre arrière (mettre le contact)	**ET050 :** Commande essuie-vitre arrière **ET 006 :** Arrêt fixe essuie-vitre arrière	**Etat Actif** quand la commande est active **Etat Actif/Inactif** suivant la position des balais	**En cas de problème consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fenêtre Etats		
4	Signalisation	**ET020 :** Commande feux position	**Etat Actif** quand la commande est active	**En cas de problème consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET023 : Commande feux croisement	**Etat Actif** quand la commande est active	
		ET022 : Commande feux détresse	**Etat Actif** quand la commande est active	
		ET029 : Commande clignotant droit	**Etat Actif** quand la commande est active	
		ET028 : Commande clignotant gauche	**Etat Actif** quand la commande est active	
5	Divers	**ET032 :** Commande lave-vitre avant. Actionner la pompe lave-vitre avant	**Etat Actif**	**En cas de problème consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET031 : Commande lave-vitre arrière. Actionner la pompe lave-vitre arrière	**Etat Actif**	
		ET 185 : Commande feux stop. Appuyer sur la pédale de frein	**Etat Actif**	
		PR071 : Température extérieure	**Valeur cohérente et égale à celle de l'afficheur central.**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

PR062	Tension alimentation calculateur

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET184	Position manette essuie-vitre : cadencée

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position cadencée : l'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en +après-contact de la manette : **voies A7** et **B4.**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 10** connecteur noir ⟶ manette d'essuyage **voie A1**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET004	Position de la bague de cadencement d'essuyage

CONSIGNES	Ce paramètre n'est disponible que sur les véhicules sans capteur de pluie. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre l'essuie-vitre en marche cadencée. (Vérifier que l'état correspondant soit actif). Augmenter la vitesse de cadencement, la valeur lue sur l'outil augmente.

Changer la manette d'essuyage.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET051	Commande essuie-vitre avant petite vitesse

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position petite vitesse : l'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en +après-contact de la manette : **voies A7** et **B4.**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 15** connecteur noir ⟶ manette d'essuyage **voie A3**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET052	Commande essuie-vitre avant grande vitesse

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position grande vitesse : l'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en +après-contact de la manette : **voies A7** et **B4.**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 5** connecteur noir ⟶ manette d'essuyage **voie A2**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET005	Arrêt fixe essuie vitre avant

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position petite vitesse, vérifier que l'état **arrêt fixe** soit actif quand les balais d'essuie-vitre arrivent en position repos.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 34** connecteur noir	→	moteur d'essuie-vitre **voie 2**
la masse	→	moteur d'essuie-vitre **voie 1**
l'alimentation	→	moteur d'essuie-vitre **voie 4** (petite vitesse)

Vérifier le fonctionnement du moteur.

Vérifier le montage de l'essuie-vitre.

Eventuellement, changer le moteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET188	Commande petite vitesse par capteur pluie

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position cadencée, verser de l'eau sur le pare-brise, devant le capteur de pluie.

Vérifier que l'essuie-vitre fonctionne bien lorsque la manette est en petite vitesse et en grande vitesse (se reporter au traitement des états concernés).

Mettre la manette en position marche cadencée.

Vérifier que l'état *Commande marche cadencée essuie-vitre avant* soit actif.

Vérifier l'alimentation du capteur de pluie
masse
+Après contact

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 39** connecteur noir → capteur de pluie **voie B1**
Unité Centrale Habitacle **voie 32** connecteur noir → capteur de pluie **voie A1**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 10** connecteur noir → capteur de pluie **voie A2**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
moteur d'essuie-vitre avant **voie 2** → capteur de pluie **voie B3**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

Vérifier la configuration de l'Unité Centrale Habitacle.

↓

Changer le capteur de pluie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET189	Commande grande vitesse par capteur pluie

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position cadencée, verser beaucoup d'eau sur le pare-brise, devant le capteur de pluie.

Vérifier que l'essuie-vitre fonctionne bien lorsque la manette est en petite vitesse et en grande vitesse (se reporter au traitement des états concernés).

Mettre la manette en position marche cadencée.

Vérifier que l'état *Commande marche cadencée essuie-vitre avant* soit actif.

Vérifier l'alimentation du capteur de pluie
masse
+Après contact

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 39** connecteur noir → capteur de pluie **voie B1**
Unité Centrale Habitacle **voie 32** connecteur noir → capteur de pluie **voie A1**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 10** connecteur noir → capteur de pluie **voie A2**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
moteur d'essuie-vitre avant **voie 2** → capteur de pluie **voie B3**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

Vérifier la configuration de l'Unité Centrale Habitacle.

↓

Changer le capteur de pluie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET050	Commande essuie-vitre arrière

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Commander l'essuie-vitre arrière. L'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en +après-contact de la manette : **voies A7** et **B4.**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 24** connecteur noir ⟶ manette d'essuyage **voie B2**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET006	Arrêt fixe essuie vitre arrière

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position essuyage arrière, vérifier que l'état **arrêt fixe** soit actif quand le balai d'essuie-vitre arrive en position repos.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 38** connecteur noir	→	moteur d'essuie-vitre **voie 2**
la masse	→	moteur d'essuie-vitre **voie 3**
l'alimentation	→	moteur d'essuie-vitre **voie 1**

Vérifier le fonctionnement du moteur.

Vérifier le montage de l'essuie-vitre.

Eventuellement, changer le moteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET020	Commande feux position

CONSIGNES	Mettre la manette d'éclairage en feux de position. L'état doit être actif.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre la manette (**voie B1**) et le Boîtier Fusible et Relais Habitacle connecteur bleu **voie B2**.

Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**).

Vérifier les connecteurs du boîtier fusible et relais habitacle.

↓

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Brancher le bornier du Boîtier Fusible et Relais Habitacle et vérifier la continuité entre la **voie B2** du connecteur bleu et la **voie 22** du connecteur U2 (aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET023	Commande feux croisement

CONSIGNES	Le véhicule doit être équipé de l'option feux de jour. Mettre la manette d'éclairage en position feux de croisement. L'état doit être actif.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre la manette (**voie B4**) et le Boîtier Fusible et Relais Habitacle connecteur marron **voie A1**.

Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**).

Vérifier les connecteurs du boîtier fusible et relais habitacle.

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Brancher le bornier du Boîtier Fusible et Relais Habitacle et vérifier la continuité entre la **voie A1** du connecteur marron et la **voie 10** du connecteur U1 (aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET022	Commande feux détresse

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Actionner les feux de détresse. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 2** connecteur noir → commande des feux de détresse **voie 3**

la masse → commande des feux de détresse **voie 2**

Vérifier le fonctionnement de la commande des feux de détresse.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET029	Commande clignotant droit

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre le clignotant droit. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 36** connecteur noir ⟶ manette d'éclairage **voie A5**

Vérifier le fonctionnement et les alimentations de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET028	Commande clignotant gauche

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre le clignotant droit. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
la **voie 37** du connecteur noir de l'Unité Centrale Habitacle ⟶ manette d'éclairage **voie A7**

Vérifier le fonctionnement et les alimentations de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET032	Commande lave-vitre avant

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Tirer la manette d'essuyage, vérifier que l'état *commande lave-vitre avant* soit actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 35** connecteur noir	→	manette d'essuie-vitre **voie A4**
la masse	→	manette d'essuie-vitre **voie B5**
le + après-contact	→	manette d'essuie-vitre **voies B4** et **A7**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

Vérifier le fonctionnement de la pompe et notamment **la continuité et l'isolement** entre :

pompe **voie 2**	→	manette d'essuie-vitre **voie A4**
pompe **voie 1**	→	manette d'essuie-vitre **voie B1**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET031	Commande lave-vitre arrière

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Actionner le lave-vitre arrière, vérifier que l'état *commande lave-vitre* arrière soit actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

- Unité Centrale Habitacle **voie 25** connecteur noir → manette d'essuie-vitre **voie B1**
- la masse → manette d'essuie-vitre **voie B5**
- le + après-contact → manette d'essuie-vitre **voies B4** et **A7**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

Vérifier le fonctionnement de la pompe et notamment **la continuité et l'isolement** entre :

- pompe **voie 2** → manette d'essuie-vitre **voie A4**
- pompe **voie 1** → manette d'essuie-vitre **voie B1**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET185	Commande feux stop

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cet état n'est à considérer que sur les véhicules munis de la synthèse de la parole. Mettre le contact et appuyer sur la pédale de frein. L'état *contact feux stop* doit être actif.

Vérifier les alimentations du contacteur (+ après-contact en **voie A1** et **B1**).

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
contacteur feux stop **voie A3** → Boîtier Fusible et Relais Habitacle connecteur **voie B7** blanc.

Attention, entre le contacteur et le Boîtier Fusible et Relais Habitacle, il y a un relais en série.
Ce relais est piloté par l'ABS qui peut couper l'alimentation des feux stop lors de certaines situations de régulation.
Moteur non tournant, si le relais est ouvert, se reporter alors au diagnostic de l'ABS.

Vérifier les connecteurs du boîtier fusible et relais habitacle.

↓

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Brancher le bornier du Boîtier Fusible et Relais Habitacle et vérifier la continuité entre la **voie B7** du connecteur blanc et la **voie 22** du connecteur U1 (aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET071	Température extérieure

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Vérifier la cohérence de la température extérieure.

La valeur indiquée correspond-elle à celle sur l'afficheur radio ?

Oui →

Vérifier les alimentations de l'afficheur radio ou de l'Unité centrale de communication.

Vérifier **l'isolement et la continuité** entre :

la **voie 1D** du rétroviseur → la **voie 2** du connecteur gris de l'afficheur.
la **voie 1E** du rétroviseur → la **voie 1** du connecteur gris de l'afficheur.

Ou pour les véhicules avec navigation

la **voie 1D** du rétroviseur → la **voie 17** du connecteur gris de l'Unité centrale de communication
la **voie 1E** du rétroviseur → la **voie 16** du connecteur gris de l'Unité centrale de communication

Mesurer la valeur de la résistance aux bornes du rétroviseur. (entre la **voie 1D** et la **voie 1E**) exemple de résistances mesurées :

10.8kohms → -20°C
6kohms → 0°C
>15 kohms → Circuit Ouvert
<700kohms → Court-circuit
3 kohms → 20°C

Eventuellement, changer le rétroviseur.

Sinon, changer l'afficheur.

Non ↓

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre la voie 10 du connecteur gris de l'afficheur → la **voie 14** du connecteur noir de l'Unité Centrale Habitacle.

Ou pour les véhicules avec navigation

la **voie 21** du connecteur gris de l'Unité Centrale de communication → la **voie 14** du connecteur noir de l'Unité Centrale Habitacle.

Si le problème n'est pas résolu, changer l'afficheur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATION

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC048	**Survitesse Arabie**	**Avec ou sans alarme survitesse**
LC049	**Feux de jour (Running light)**	**Avec ou sans Feux de jour** (Attention, ne pas configurer sans vérifier la définition du véhicule et du câblage monté sinon, cela risque de ne pas fonctionner.)
LC050	**Synthèse de la parole**	**Avec ou sans synthèse de la parole** (active la surveillance des défaillances des feux stop et des feux de position.)
LC051	**Capteur de pluie**	**Avec ou sans Capteur de pluie**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

CONSIGNES	Faire un diagnostic du "Boîtier interconnexion habitacle".

AUCUN DES FEUX CLIGNOTANTS NE FONCTIONNE **ALP 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	Aucun des feux clignotants ne fonctionne

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Mettre le contact.

Appuyer sur la commande des feux de détresse.
Vérifier que l'état *Commande feux de détresse* soit actif.
Sinon se reporter au chapitre sur le traitement de cet état.

↓

Changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	En cas de changement du Boîtier Fusible et Relais, penser à repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AIDE AU STATIONEMENT

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire **63**

Interprétation des défauts **65**

Contrôle de conformité **72**

Interprétation des états **73**

Interprétation des paramètres **75**

Interprétation des commandes **78**

Effets client **79**

Arbre de Localisation de Pannes **80**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs " ---------- " pour la fonction aide au **parking** des véhicules Laguna ayant pour motorisation toutes motorisations.

Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur / cette fonction, existe une Note technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré. Cette Note "Particularités" complète ou annule les informations fournies dans le diagnostic "Générique".

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  RAPPEL : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Fonctionnement :

Le système se compose de 4 capteurs intégrés au bouclier arrière, d'un calculateur et d 'un bruiteur :

Le système assiste le conducteur lors de manœuvres de parking en l'avertissant d'éventuels obstacles se trouvant à l'arrière du véhicule.

– Les capteurs et le calculateur évaluent la distance séparant le véhicule d'éventuels obstacles. Ceux-ci doivent être opérationnels sur une plage de distance allant de **20 à 30 cm minimum à 150 maximum.**
– Les données relatives aux distances sont communiquées au conducteur par le biais d'un **bruiteur.**
– Le système n'est activé que lorsque la **marche arrière est engagée** cette activation est indiquée par une **brève tonalité de mise en marche de 0,5 s**.
– L'alerte acoustique est activée lorsque le véhicule se trouve à **150 cm** de l'obstacle. Au fur et à mesure que la distance se modifie la fréquence des signaux sonores varient continûment. Lorsque la distance atteint **20 à 30 cm**, le signal sonore doit devenir continu.
– Le système ne peut être **activé** qu'en présence du **+APC**.

Diagnostic :

En cas de défaillance du système, le conducteur doit être inform par l'émission d'un signal sonore continu à tonalité grave d'environ 5 secondes à la mise sous contact.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF008 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	DEFAUT CALCULATEUR 1.DEF : Erreur EEPROM 2.DEF : Erreur RAM 3.DEF : Erreur ROM

CONSIGNES	Particularités : – Le défaut **1 DEF** erreur EEPROM n'empêchera pas le système de fonctionner des valeur par défaut seront utilisés. – Si défaut **3 DEF** erreur ROM et pas de bip bruiteur (buzzer) au passage de la marche arrière remplacer le calculateur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du calculateur.

Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 1 **voie 1** ⟶ **+ APC**

calculateur connecteur 1 **voie 8** ⟶ **MASSE**

calculateur connecteur 1 **voie 12** ⟶ **PRISE DIAGNOSTIC**

Remettre en état si nécessaire.

Si l 'incident persiste, remplacer **le calculateur.**

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF002 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	CAPTEUR EXTERIEUR GAUCHE CC.1 : Court-circuit au **+12V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. Particularités : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance en contrôlant entre la **voie 5** et la **voie 12** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kohms**.
Si CC : changer le calculateur.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 5** et la **voie 9** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kohms.**
Si CC : changer le calculateur.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre : la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2** (**signal**) et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kohms.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 12** ⟶ **voie 1** capteur extérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 5** ⟶ **voie 2** capteur extérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 9** ⟶ **voie 3** capteur extérieur gauche

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF004 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	CAPTEUR EXTERIEUR DROIT CC.1 : Court-circuit au **+ 12V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. Particularités : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur.
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance en contrôlant entre la **voie 4** et la **voie 11** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kohms**.
Si CC : changer le calculateur.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 4** et la **voie 8** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kohms.**
Si CC : changer le calculateur.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre : la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2** (**signal**) et la **voie 3 (masse).**
le capteur doit avoir une résistance de **45 kohms.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 11** ⟶ **voie 1** capteur extérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 4** ⟶ **voie 2** capteur extérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 8** ⟶ **voie 3** capteur extérieur droit

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF003 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	CAPTEUR INTERIEUR GAUCHE CC.1 : Court-circuit au **+12V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. Particularités : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance en contrôlant entre la **voie 3** et la **voie 10** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kohms**.
Si CC : changer le calculateur.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 3** et la **voie 7** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kohms.**
Si CC : changer le calculateur.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre : la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2** (**signal**) et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kohms.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 10** ⟶ **voie 1** capteur intérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 3** ⟶ **voie 2** capteur intérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 7** ⟶ **voie 3** capteur intérieur gauche

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF005 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	CAPTEUR INTERIEUR DROIT CC.1 : Court-circuit au **+12V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. Particularités : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance en contrôlant entre la **voie 2** et la **voie 6** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kohms**.
Si CC : changer le calculateur.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 2** et la **voie 1** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kohms.**
Si CC : changer le calculateur.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur 3 voies du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre : la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2** (**signal**) et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kohms.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 6** ⟶ **voie 1** capteur intérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 2** ⟶ **voie 2** capteur intérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 1** ⟶ **voie 3** capteur intérieur droit

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF006 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	BUZZER CC.1 : Court-circuit **+12V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. Particularités : **Pas de bip de 1 seconde** lors du passage de **la marche arrière**

Débrancher le connecteur **16 voies** du calculateur et mesurer la résistance en contrôlant entre la **voie 2** et la **voie 10** calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **314 ohms,**
Si CC : changer le calculateur,

Contrôler la valeur de résistance du buzzer en mesurant entre la **voie 2** et la **voie 10** du calculateur connecteur 1.
Le bruiteur doit avoir une résistance de **48 ohms.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des deux liaisons.

Si la mesure donne une valeur incorrecte ou si l'incident persiste vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du bruiteur.

Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 1 **voie 2** ⟶ **voie 1** du bruiteur (buzzer)

calculateur connecteur 1 **voie 10** ⟶ **voie 2** du bruiteur (buzzer)

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF007 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	TENSION ALIMENTATION CAPTEURS CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé. Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. Particularités : Les capteurs sont directement alimentés en **12 Volts** par le calculateur.

Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la tension d'alimentation de chaque capteur en sortie calculateur.

Capteur extérieur gauche : **voie 12** calculateur ⟶ **masse**
Capteur intérieur gauche : **voie 10** calculateur ⟶ **masse**
Capteur intérieur droit : **voie 6** calculateur ⟶ **masse**
Capteur extérieur droit : **voie 11** calculateur ⟶ **masse**

La tension doit être de **12 Volts,** si la tension est incohérente, remplacer le calculateur.

Déposer le bouclier pour accéder au capteurs.

vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur C **voie 12** ⟶ **voie 1** capteur extérieur gauche

calculateur connecteur C **voie 10** ⟶ **voie 1** capteur intérieur gauche

calculateur connecteur C **voie 6** ⟶ **voie 1** capteur intérieur droit

calculateur connecteur C **voie 11** ⟶ **voie 1** capteur extérieur droit

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	– Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. – Traiter les autres défaut éventuels. – Effacer les défaut mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Sélection marche arrière	**ET 001** Marche arrière enclenchée	ACTIVE OU INACTIVE	En cas de problème, consulter le diagnostic **ET 001**
2	Commande du bruiteur (buzzer)	Placer le véhicule à 20 cm d'un obstacle **ET 002** commande du bruiteur (buzzer)	**ACTIF** le bruiteur doit émettre un signal **15 < X < 25 cm**	En cas de problème, consulter le diagnostic **ET 002**
3	Capteur extérieur gauche	**PR 001** Distance capteur extérieur gauche	La distance doit varier de 20 cm à 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR 001**
4	Capteur intérieur gauche	**PR 002** Distance capteur intérieur gauche	La distance doit varier de 20 cm à 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR 002**
5	Capteur extérieur droit	**PR 003** Distance capteur extérieur droit	La distance doit varier de 20 cm à 150 cm en fonction de la proximité de l 'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR 003**
7	Capteur intérieur droit	**PR 004** Distance capteur intérieur droit	La distance doit varier de 20 cm à 150 cm en fonction de la proximité de l'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR 004**
8	Distance calculée la plus courte	**PR 005** Distance calculée la plus courte	centimètres	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR 005**
9	Tension alimentation capteur	**PR 006** Tension alimentation capteur	12 volts	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR 006**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET001	MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE

CONSIGNES	**Uniquement pour diagnostic sur boite de vitesse mécanique.** Pour boîte de vitesse automatique consulter le schéma électrique correspondant.

ET 001 non actif	Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du calculateur remplacer le connecteur si nécessaire.
	Débrancher le connecteur **16 voies du calculateur** et controler **l'isolement la contiruité et l'absence de résistance parasites** de la liaison entre : Calculateur **voie 6** ⟶ **voie 1** contacteur de marche arrière Remettre en état si nécessaire.
	Controler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** liaisons : **+ APC** ⟶ **Voie 2** contacteur de marche arrière Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, rempacer **le calculateur.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

ET002	COMMANDE BRUITEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

ET 002 non actif	Contrôler véhicule à **20 cm** d'un obstacle que la distance évaluée par les capteurs corresponde bien au paramètre affichés par l'outil. Sinon contrôler **qu'aucun obstacle** ne vient perturber la mesure de distance de l'un des capteur (autocollant, boue, ou neige sur le bouclier). Contrôler **l'absence de résistance parasites** de la liaison entre chaque capteur et le calculateur et la connectique de chaque capteur. Remettre en état si nécessaire.

ET 002 actif mais pas de bruiteur	Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que le volume du bruiteur (buzzer) n'est pas réglé au mini. Si oui régler le volume du bruiteur (buzzer) à l'aide de l'outil diagnostic **CF 001** (volume bruiteur) de manière à ce que celui-ci devienne audible. Contrôler **l'absence de résistance parasites** de la connectique entre les liaisons : calculateur connecteur 1 **voie 2** ⟶ **voie 1** du bruiteur (buzzer) calculateur connecteur 1 **voie 10** ⟶ **voie 2** du bruiteur (buzzer) Remettre en état si nécessaire. – Si le problème persiste remplacer le bruiteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES PARAMÈTRES

	DISTANCE CAPTEURS

CONSIGNES	Particularités : Les capteur à ultrasons sont très fragile attention donc lors de la dépose du bouclier à ne pas les rayer.

PR 001 **PR 002** **PR 003** **PR 004**	Contrôler véhicule à **20 cm** d'un obstacle que la distance évaluée par les capteurs corresponde bien au paramètre affichés par l'outil. Sinon contrôler **qu'aucun obstacle** ne vient perturber la mesure de distance de l'un des capteur (autocollant, boue, ou neige sur le bouclier). Déposer le bouclier arrière. Contrôler **l'absence de résistance parasites** de la liaison entre le calculateur et la connectique de chaque capteur. Remettre en état si nécessaire. La partie extérieur métallique du capteur ne supporte pas de choc d'outils lors d'un démontage, vérifier que cette partie n'est pas rayée. Sinon remplacer le capteur défectueux. Si le problème persiste remplacer le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES PARAMÈTRES

	DISTANCE CALCULEE LA PLUS COURTE

CONSIGNES	Particularités : Les capteur à ultrasons sont très fragile attention donc lors de la dépose du bouclier à ne pas les rayer.

PR 005	La distance calculée la plus courte est la moyenne calculée par le calculateur lorsque un obstacle est placé entre deux capteur. Contrôler véhicule à **20 cm** d'un obstacle que la distance évaluée par les capteurs corresponde bien au paramètre affichés par l'outil. Sinon contrôler **qu'aucun obstacle** ne vient perturber la mesure de distance de l'un des capteur (autocollant, boue, ou neige sur le bouclier). Si non, déposer le bouclier arrière et contrôler **l'absence de résistance parasites** des liaisons entre le calculateur et la connectique de chaque capteur. Remettre en état si nécessaire. La partie extérieur métallique du capteur ne supporte pas de choc d'outils lors d'un démontage, vérifier que cette partie n'est pas rayée. Sinon remplacer le capteur défectueux.
	Si le problème persiste, remplacer le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES PARAMÈTRES

	TENSION D'ALIMENTATION CAPTEUR

CONSIGNES	Particularités : Les capteur à ultrasons sont très fragile attention donc lors de la dépose du bouclier à ne pas les rayer.

PR 006	Contrôler à l'outil de diagnostic la tension calculateur, si celle-ci est de **12 volts** et que les capteurs ne sont pas alimentés en **12 volts** en sortie calculateur **remplacer le calculateur**. Si non, déposer le bouclier arrière et contrôler **l'absence de résistance parasites** des liaisons entre le calculateur et la connectique de chaque capteur. Remettre en état si nécessaire. Si le problème persiste, remplacer le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-INTERPRÉTATION DES COMMANDES

CF001 **CF006**	CF 001 : volume buzzer CF 006 : tonalité buzzer

CONSIGNES	Particularités : La configuration du bruiteur (buzzer) se fait dans le menu configuration de l'outil de diagnostic.

CF 001

Le bruiteur (buzzer) peut être configuré pour le réglage du volume ou **la désactivation du système**.
Plusieurs possibilité sont offertes le volume du bruiteur (buzzer) pouvant varier de la manière suivante :

- volume nul,
- volume faible,
- volume moyen,
- volume fort,
- volume inactif, **inhibition du système.**

CF 006

La fréquence du bruiteur (buzzer) est aussi réglable de manière à changer la tonalité du buzzer en fonction de la demande du client.

- 500Hz
- 666Hz
- 800Hz
- 1000Hz
- 2000Hz

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-EFFETS CLIENT

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PROBLEME DE BRUITEUR

- LE BRUITEUR (BUZZER) N'EMET PAS DE BIP — **ALP 1**
- LE BRUITEUR (BUZZER) BIP EN PERMANENCE — **ALP 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	LE BRUITEUR N'EMET PAS DE BIP

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer que la marche arrière est bien enclenchée

Le ressenti client est-il vérifié ?

NON → Le fonctionnement est correcte.

Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.

OUI

S'assurer que le volume du bruiteur (buzzer) n'est pas au minimum

Le volume du buzzer est-il correcte ?

NON → Régler le volume du bruiteur (buzzer) à l'aide de l'outil de diagnostic **CF001.**

OUI

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que le bruiteur (buzzer) est bien alimenté.

Le buzzer est-il bien alimenté ?

NON → Remettre en état la ligne d 'alimentation du bruiteur (buzzer) et ou remplacer le calculateur.

OUI

Déposer le bouclier arrière et contrôler la fixation des capteurs ainsi que l'état de leurs membranes métallique.

Remettre en état les capteurs.

Fin de diagnostic

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système, en actionnant le contact et en enclenchant la marche arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC-ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	LE BUZZER BIP EN PERMANENCE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Contrôler l'alimentation électrique du bruiteur (buzzer) et l'isolement des deux lignes.

L 'alimentation est-elle correcte ? — **NON** → Remettre l'alimentation en état.

OUI

↓

Contrôler que rien ne perturbe le champ de détection d'un des capteurs (autocollant ou autres) puis déposer le bouclier arrière et contrôler la fixation des capteurs ainsi que l'état de leurs membranes métallique.

Remettre en état les capteurs.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système, en actionnant le contact et en enclenchant la marche arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEMORISATION DU POSTE DE CONDUITE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Effets client 01

Arbre de localisation de pannes 03

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

Le système est composé d'un calculateur de siège qui gère la position du siège conducteur et de deux calculateurs dans les lève-vitres avant qui gèrent en plus la position des rétroviseurs.
Ces deux calculateurs sont reliés entre eux par un réseau multiplexé "privé".

Il n'y a plus d'interrupteurs 1 - 2 - 3, il y a une position mémorisée par carte Renault.
Un appui long sur la touche "mémo" mémorise la position.
Un appui court rappelle la position.

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes est bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut "liaison mémorisation du poste de conduite", ni de défaut "liaison fonctionnement lève-vitre". Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite : l'appui est-il actif dans les états ? Mettre le contact.

Siège

Le siège ne bouge pas	**ALP 1**
Le siège ne bouge pas suivant un ou deux axes	**ALP 2**
La position n'est pas mémorisée ou le rappel ne fonctionne pas	**ALP 3**

Rétroviseurs

Les rétroviseurs ne bougent pas	**ALP 4**
Un seul des deux rétroviseurs bouge	**ALP 5**
L'un des rétroviseurs ne bouge pas suivant tous les axes	**ALP 6**
La position des rétroviseurs n'est pas mémorisée ou le rappel ne fonctionne pas	**ALP 7**
Le rabattement ou le déploiement des rétroviseurs ne fonctionne pas	**ALP 8**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENT

Siège ou rétroviseurs

A l'ouverture porte, le siège et/ou les rétroviseurs ne bougent pas **ALP 9**

Procédure de contrôle du clavier de commande du siège conducteur (à position mémorisable)	**PRO 1**
Procédure de contrôle de la commande de rétroviseurs (à position mémorisable)	**PRO 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	**Le siège ne bouge pas (suivant aucun axe)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Mettre le contact. Le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité.

Est-ce que le siège fonctionne lorsque le " + servitude" est mis ? (carte-clé à mi-course)

oui → Couper le contact, porte conducteur fermée. Mesurer la tension sur le connecteur noir voie A8 du calculateur du siège. Quel est le niveau de tension ?

Tension >0	Vérifier le câblage. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité centrale habitacle.
Tension =0	Changer le calculateur du siège.

non → Vérifier les fusibles sur le boîtier spécifique derrière le vide poches. Réparer si nécessaire.

Vérifier les tensions sur le boîtier:
- les deux + batterie (connecteur noir, **voies B1** et **B6**),
- le + accessoires (connecteur noir, **voie A1**),
- les masses (connecteur noir, **voies B3** et **B4**).

Vérifier le câblage habitacle.
Réparer si nécessaire.

Voir **ALP 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	**Le siège bouge suivant au moins un axe**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite: l'appui est-il actif dans les états ? Mettre le contact. Attention, le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité. Se munir du schéma de câblage du siège.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre l'ensemble des interrupteurs de commande du siège et le calculateur du siège.
Réparez si nécessaire.

↓

Démonter l'ensemble des interrupteurs de commande.
Vérifier l'ensemble des interrupteurs (voir **PRO 1**).
Changer l'ensemble des interrupteurs si nécessaire.

↓

Vérifier la tension (12V) aux bornes des moteurs "alimentés".
Quel est le niveau de tension ?

Tension =12V	Démonter le siège. Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre les moteurs et le calculateur du siège. Si le problème n'est pas résolu, changer les moteurs.
Tension =0 Ou faible	Démonter le siège. Vérifier le câblage entre les moteurs et le calculateur du siège. Vérifier que les moteurs ne soient pas en court-circuit. (attention, la résistance d'un moteur est environ de 4,5 ohms). Si le problème n'est pas résolu, changer le calculateur du siège.

APRES REPARATION	Si vous avez déconnecté le siège, après l'avoir rebranché, assurez-vous qu'il n'y a pas de défaut sur l'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	**La position du siège n'est pas mémorisée ou n'est pas rappelée** **(contact mis, après un appui de quelques secondes sur l'interrupteur "mémo", on bouge le siège. On ré-appuie brièvement : il ne se passe rien)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite: l'appui est-il actif dans les états ? Mettre le contact, sans démarrer. Attention, le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité. Se munir du schéma de câblage du siège.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre le calculateur du siège et l'ensemble des interrupteurs.
Vérifier l'ensemble des interrupteurs (voir ***PRO 1***).
Réparer le câblage ou changer l'ensemble des interrupteurs si nécessaire.

↓

Contact mis, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur blanc, **voie 32**) et le calculateur du siège (connecteur noir **voie A8**), côté siège.

Tension >0	Vérifier la continuité et l'isolement de cette liaison. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité centrale habitacle.
Tension =0	Changer le calculateur du siège.

APRES REPARATION	Si vous avez déconnecté le siège, après l'avoir rebranché, assurez-vous qu'il n'y a pas de défaut sur l'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	**Les rétroviseurs ne bougent pas (suivant aucun axe)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite*** ni de défaut ***liaison fonctionnement lève-vitre***. Mettre le contact.

Vérifier les alimentations des lève-vitres avant (masse **voie 20**, +batterie **voie 10**).

↓

Si les lève-vitres avant ne fonctionnent pas, se référer d'abord au chapitre sur les lève-vitres anti-pincement.

↓

Vérifier les liaisons entre les deux lève-vitres avant (notamment le réseau multiplexé **voies 19** et **29** des lève-vitres avant).
On pourra aussi pour cela vérifier que l'on peut commander le lève-vitre passager depuis la commande de la porte conducteur.

↓

Couper le contact, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur la **voie 27** du lève-vitre passager.
Quel est le niveau de tension ?

Tension >0	Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre Unité Centrale Habitacle et le lève-vitre passager. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité centrale habitacle.
Tension =0	Changer le calculateur du lève–vitre passager.

↓

Voir **ALP 6**

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	**Un seul des deux rétroviseurs bouge**

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier les alimentations des ***deux lève-vitres avant*** (masse **voie 20**, +batterie **voie 10**).

↓

Vérifier les liaisons entre les deux lève-vitres avant (notamment le réseau multiplexé **voies 19** et **29** des lève-vitres avant).
On pourra aussi pour cela vérifier que l'on peut commander le lève-vitre passager depuis la commande de la porte conducteur.

↓

Voir **ALP 6**

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	**L'un des rétroviseurs ne bouge pas suivant tous les axes**

CONSIGNES	Vérifier que les rétroviseurs peuvent bouger suivant au moins un axe. Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite*** ni de défaut ***laison fonctionnement lève-vitre***. Mettre le contact.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre la commande de rétroviseur et le lève-vitre conducteur ainsi que l'alimentation de la commande (masse en **voie 3**).
Réparer si nécessaire.

↓

Démonter et vérifier la commande de rétroviseur (voir procédure ***PRO 2***).
Changer la commande si nécessaire.

↓

Vérifier le câblage entre le rétroviseur et le lève-vitre de la porte concernée.
Vérifier le rétroviseur (alimenter les bornes des moteurs).
Réparer si nécessaire.

↓

Changer le lève-vitre de la porte concernée si nécessaire.

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	**La position des rétroviseurs n'est pas mémorisée ou n'est pas rappelée** **(contact mis, après un appui de quelques secondes sur l'interrupteur "mémo", on bouge le siège. On ré-appuie brièvement : il ne se passe rien)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que les rétroviseurs fonctionnent. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y a pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite: l'appui est-il actif dans les états ? Mettre le contact. Le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité. Vérifier que les rétroviseurs soient bien déployés.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur blanc, **voie 36**) et le lève-vitre passager (**voie 15**).

↓

Contact mis, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur blanc, **voie 32**) et le lève-vitre passager (**voie 27**) côté lève-vitre.
Quel est le niveau de tension ?

Tension >0	Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité centrale habitacle.
Tension =0	Changer le lève-vitre passager.

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8	**Le rabattement ou le déploiement des rétroviseurs ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Vérifier que les rétroviseurs peuvent bouger suivant au moins un axe. Mettre le contact.

Vérifier le câblage entre la commande de rétroviseur et le lève-vitre conducteur ainsi que les alimentations de la commande.
Réparer si nécessaire.

↓

Démonter et vérifier la commande de rétroviseur (voir procédure ***PRO 2***).
Changer la commande si nécessaire.

↓

Vérifier le câblage entre le rétroviseur et le lève-vitre de la porte concernée.
Vérifier le rétroviseur (alimenter les bornes des moteurs).
Réparer si nécessaire.

↓

Changer le lève-vitre de la porte concernée si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 9	**La position des rétroviseurs et/ou du siège n'est pas rappelée à l'ouverture de porte conducteur** **(après décondamnation du véhicule avec la carte-clé)**

CONSIGNES	Sous contact, les rétroviseurs et le siège fonctionne, ainsi que la mémorisation de position et le rappel de position. Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que le véhicule soit configuré ***avec rappel automatique du siège***. Vérifier l'état du véhicule avant de reproduire le défaut : – Le véhicule est condamné par la carte-clé – Les commandes des rétroviseurs et du siège sont endormies (ne fonctionnent pas) – La position a été précédemment modifiée manuellement (rétroviseurs et siège) – Les rétroviseurs sont en position **déployées**

Si uniquement le rappel du siège ne fonctionne pas, changer le calculateur du siège. Si uniquement le rappel des rétroviseurs ne fonctionne pas, changer d'abord le lève-vitre passager avant. Si le problème n'est pas résolu, changer le lève-vitre conducteur.
Si les rappels des rétroviseurs et du siège ne fonctionnent pas, changer d'abord l'Unité Centrale Habitacle. Si le problème n'est pas résolu, changer alors les lève-vitres avant et le calculateur du siège.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 1	Procédure de contrôle du clavier du siège conducteur

Déconnecter l'ensemble des interrupteurs.

La **voie A1** est située en bas à gauche lorsqu'on regarde l'embase et que les boutons soient au-dessus de l'embase.

Appuyer sur les touches comme indiqué ci-dessous et vérifiez la continuité demandée.
En cas de problème, changer le clavier.

Appui sur l'interrupteur	Mesure
Montée assise	Continuité entre les voies : **A1** et **A4**
Descente assise	Continuité entre les voies : **A4** et **A6**
Glissière avant	Continuité entre les voies : **A1** et **A3**
Glissière arrière	Continuité entre les voies : **A3** et **A6**
Avance dossier	Continuité entre les voies : **A1** et **A5**
Recul dossier	Continuité entre les voies : **A6** et **A5**
Appui sur l'interrupteur Memo	Continuité entre les voies : **B5** et **B2** Et **B1** et **B6**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 2	Procédure de contrôle de la commande de rétroviseurs

CONSIGNES	Cette procédure n'est valable que pour le contrôle des commandes de rétroviseurs à mémorisation de posture.

Déconnecter la commande.

La **voie 1** est située en haut à droite et la **voie 10** en bas à gauche lorsqu'on regarde l'embase et que l'interrupteur est au-dessus, à gauche de l'embase.

Appuyer sur les touches comme indiqué ci-dessous et vérifier la continuité demandée (voir photo de la commande dans la Note Technique).
En cas de problème, changer la commande.

Appui sur l'interrupteur	Mesure
Côté Conducteur Vers le Haut	Continuité entre les voies : **5** et **8**
Côté Conducteur Vers le Bas	Continuité entre les voies : **4** et **8**
Côté Conducteur Vers la gauche	Continuité entre les voies : **5** et **6**
Côté Conducteur Vers la droite	Continuité entre les voies : **4** et **6**
Côté Passager Vers le Haut	Continuité entre les voies : **5** et **9**
Côté Passager Vers le Bas	Continuité entre les voies : **4** et **9**
Côté Passager Vers la gauche	Continuité entre les voies : **5** et **7**
Côté Passager Vers la droite	Continuité entre les voies : **4** et **7**
Rabattement	Continuité entre les voies : **5** et **1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AIRBAG ET PRETENSIONNEURS

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire **17**

Interprétation des défauts. **21**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs AIRBAG AUTOLIV ACU3 - avec VDIAG 0C monté sur LAGUNA.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si problème persiste.**

Outillage indispensable pour intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité :

- Outils de diagnostic (sauf XR25).
- Collection d'adaptateurs et borniers pour utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR ou valise XRBAG au niveau de mise à jour comprenant le nouvel adaptateur 75 voies B53 à embase calculateur de couleur orange).
- Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

Rappels :

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag / prétensionneurs de ceintures de sécurité, il est impératif de verrouiller le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord. Sans outil de diagnostic, couper le contact et retirer le fusible d'alimentation du système et attendre **2 secondes** minimum la décharge de la capacité de réserve d'énergie.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XRBAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR.

S'assurer avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance soit bien comprise entre **1,8** et **2,5 ohms**.

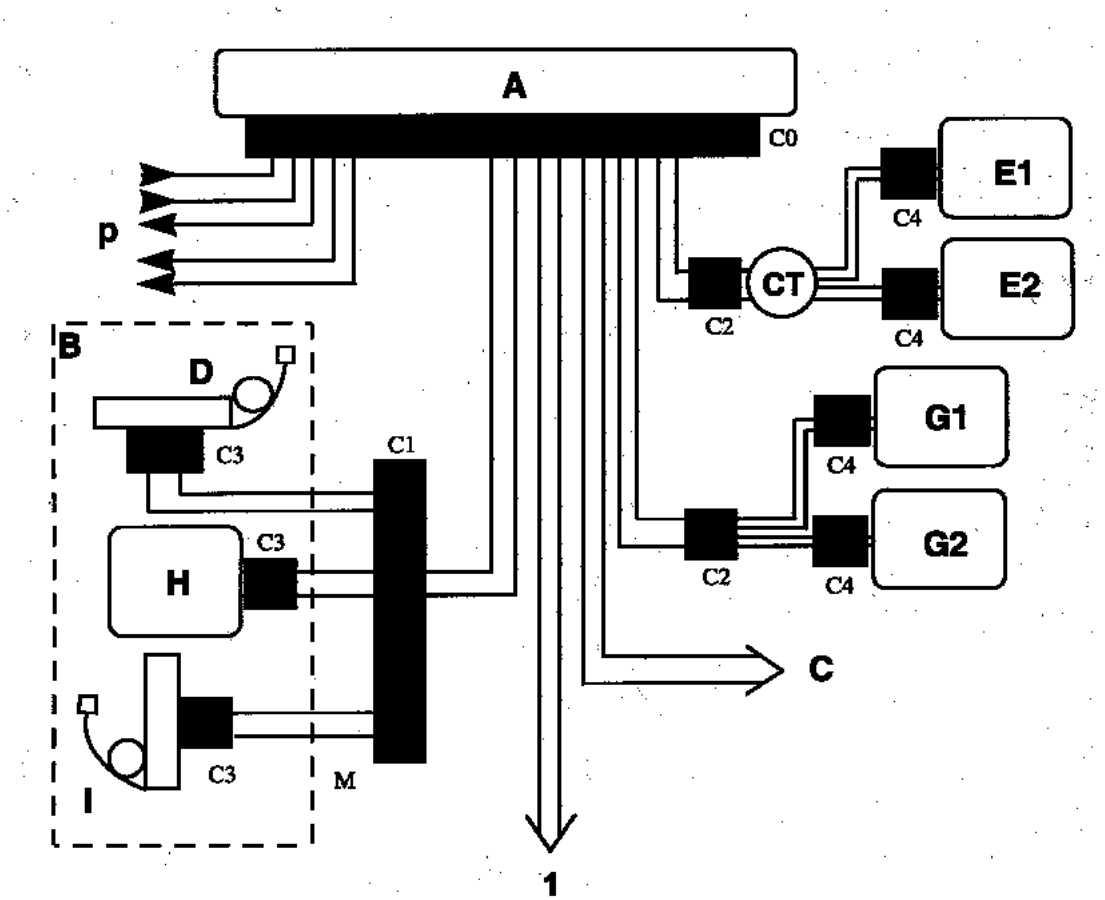
S'assurer lors de l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en dessous de **10 volts**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

DIAGNOSTIC - FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)

Airbags frontaux et latéraux (tête + thorax) et prétensionneurs (avant + arrière)

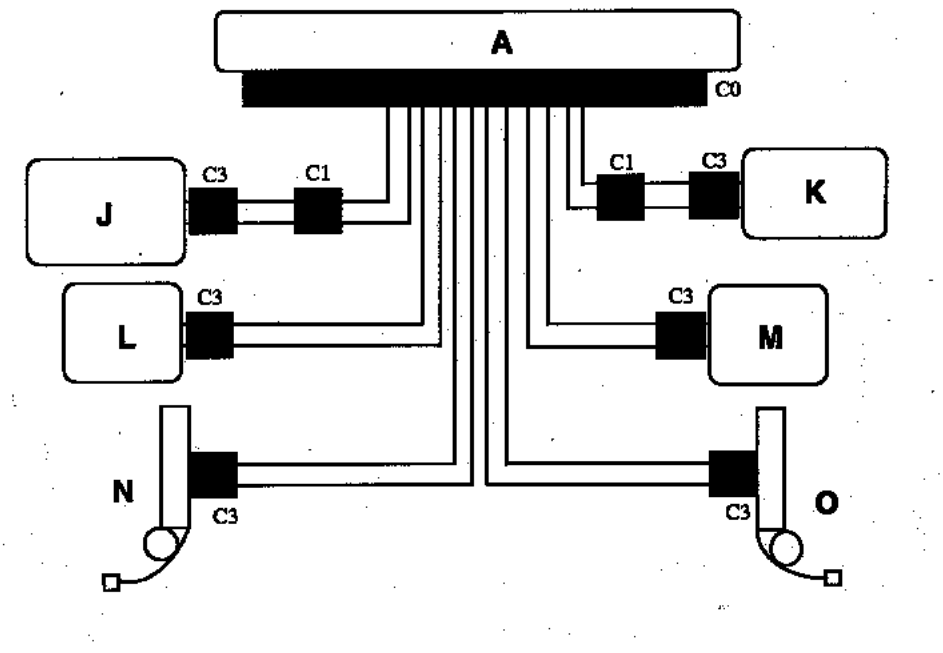


1 Vers câblage arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

DIAGNOSTIC - FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)



A	Boîtier centralisé	**J/K**	Allumeurs airbags latéraux tête
B	Siège conducteur	**L/M**	Allumeurs airbags latéraux thorax arrière
C	Siège passager	**N/O**	Enrouleurs pyrotechniques arrière
D	Prétensionneur de boucle		
E	Allumeur airbag frontal conducteur	**CT**	Contacteur tournant
G	Allumeur airbag frontal passager		
H	Allumeur airbag latéral thorax avant		+ 12 volts / Masse
I	Prétensionneur de ventrale	**P**	Voyant / Lignes diagnostic
			Capteurs de choc / information choc

	AIRBAGS FRONTAUX	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
Conducteur	C0, C2 et C4	1,5 à 7,1 ohms
Passager	C0, C2 et C4	1,5 à 4,4ohms
	AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
	C0, C1 et C3	1,5 à 4,4 ohms

Valeur correcte d'isolement : affichage >= 100.h ou 9999 clignotant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF002 présent	Tension d'alimentation calculateur 1.DEF : Trop de micro-coupures 2.DEF : Tension hors tolérance

CONSIGNES	**Particularités** : Utiliser l'adaptateur B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

1.DEF - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
10,5 volts ± 0,1 < tension correcte < 16 volts ± 0,1.

– Contrôle de la charge de la batterie.
– Contrôle du circuit de charge.
– Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.
– Contrôler la masse du calculateur.
– Etat de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF010 présent	Circuit voyant défaut 1.DEF : Diagnostic réalisé par le tableau de bord.

CONSIGNES	**Particularités** : Rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF016 présent	Configuration Calculateur

CONSIGNES	**Particularités** : Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande :
NXR : "Configuration des éléments du système".
CLIP ET OPTIMA : "Configuration des allumeurs".

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF028 présent	Circuit voyant état airbag passager 1.DEF : Diagnostic réalisé par le tableau de bord.

CONSIGNES	**Particularités** : Rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF039 présent	Circuit capteur latéral conducteur CC.O : Court-circuit à la masse 2.DEF : Absence de communication 3.DEF : Communication perturbée 4.DEF : Capteur défaillant

CONSIGNES	**Particularités** : Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CC.0 / 2.DEF / 3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 45** et **70**).
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B53 **borne 70** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur
Bornier B53 **borne 45** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur

4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Remplacer le capteur latéral conducteur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur latéral conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF040 présent	Circuit capteur latéral passager CC.O : Court-circuit à la masse 2.DEF : Absence de communication 3.DEF : Communication perturbée 4.DEF : Capteur défaillant

CONSIGNES	**Particularités** : Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CC.0 / 2.DEF / 3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral passager soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 46** et **71**).
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B53 **borne 71** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur
Bornier B53 **borne 46** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur

4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral passager.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur latéral conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF060 présent	Réseau multiplexé.

CONSIGNES	Rien à signaler

Appliquer la démarche diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF062 présent	Configuration Capteurs latéraux.

CONSIGNES	Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande :

NXR : "Configuration des éléments du système".
CLIP ET OPTIMA : "Configuration des capteurs latéraux".

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF063 présent	Circuit capteurs "isofix" CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **12 volts** 1.DEF : Configuration 2.DEF : Cohérence état des deux contacts (verrouillage par isofix)

CONSIGNES	**Particularités** : Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

CO - CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Consulter les paramètres **PR101** et **PR102.**

Valeur correcte avec siège enfant : **100 ohms**.
Valeur correcte sans siège enfant : **400 ohms**.

Quel-est le paramètre signalant un défaut d'un circuit de capteur ISOFIX ?

PR101	Défaut du circuit du capteur ISOFIX B. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53 et mesurer la résistance entre les **voies 40** et **65**. Si la mesure de résistance est correcte, problème de connectique calculateur. Si la mesure de résistance est incorrecte, déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voie 10/24**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C) et mesurer la résistance entre les voies et 10 et 24 de l'adaptateur. **Les valeurs sont elles correctes ?**
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **28 voies** (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.
NON	Déshabiller le siége et vérifier le branchement et l'état de la connectique du capteur. Mesurer la résistance au borne du capteur. Si la valeur est correcte, remplacer le capteur isofix B. Si la valeur est incorrecte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le capteur. Remplacer le câblage si nécessaire.
APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les capteurs ISOFIX puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF063 **SUITE1**	

PR102	Défaut du circuit du capteur ISOFIX A. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53 et mesurer la résistance entre les **voies 39** et **64**. Si la mesure de résistance est correcte, problème de connectique calculateur. Si la mesure de résistance est incorrecte, déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voie 12/26**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1) et mesurer la résistance entre les voies et **12** et **26** de l'adaptateur. **Les valeurs sont elles correctes ?**
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **28 voies** (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.
NON	Déshabiller le siége et vérifier le branchement et l'état de la connectique du capteur. Mesurer la résistance au borne du capteur. Si la valeur est correcte, remplacer le capteur isofix A. Si la valeur est incorrecte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le capteur. Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les capteurs ISOFIX puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF063 présent **SUITE2**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément non configurer ou une mauvaise configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande "**Configuration des éléments du système**".

Configuration correcte : Avec "fonction ISOFIX" et Sans "Verrouillage airbag passager par clé" ou Sans "fonction ISOFIX" et Avec "Verrouillage airbag passager par clé".

2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Consulter les états **ET080** et **ET081**.	
Siège enfant "isofix" verrouillé sur siège passager avant :	états **ACTIF** confirmé.
Siège enfant "isofix" retiré du siège passager avant :	états **ACTIF** non confirmé.
Qu'elle est l'état incohérent ?	

ET080	Remplacer le capteur "isofix" B.

ET081	Remplacer le capteur "isofix" A.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les capteurs ISOFIX puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF065 présent	Circuit capteur position siège avant conducteur. CO : Circuit ouvert CC.O : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **12 volts** 1.DEF : Configuration 2.DEF : Capteur défaillant.

CONSIGNES	**Particularités** : Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53 et mesurer la résistance entre les **voies 31** et **56**, siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée la résistance est de l'ordre de : **100 ohms**
Position reculée la résistance est de l'ordre de : **400 ohms**

Si les résistances sont correctes, vérifier la connectique au niveau du connecteur **75 voies** du calculateur.

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège, mesurer la résistance entre les **voies 9** et **23** siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée la résistance est de l'ordre de : **100 ohms**
Position reculée la résistance est de l'ordre de : **400 ohms**

Les valeurs sont-elles correctes ?

NON	Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entres : Bornier **Voie 9** → **Connecteur du capteur** Bornier **Voie 23** → **Connecteur du capteur** Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de position siège.
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 23** et **9**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 31** et **56**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les capteurs ISOFIX puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF065 présent **Suite**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément non configurer ou une mauvaise configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande "**Configuration des éléments du système**".

2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur de position du siège conducteur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, reposer le siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF066 présent	Circuit airbag latéral thorax arrière passager CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager est correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.

Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** du calculateur.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble R.**

Si la valeur obtenue est correcte, vérifier la connectique du calculateur (**voie 50** et **75**).

Si la valeur obtenue est incorrecte, défaillance du câblage entre le calculateur et le module airbag thorax arrière (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF066 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** du calculateur.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble R.**

Si la valeur obtenue est correcte, vérifier la connectique du calculateur (**voie 50** et **75**).

Si la valeur obtenue est incorrecte, défaillance du câblage entre le calculateur et le module airbag thorax arrière (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF067 présent	Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** du calculateur. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble Q.** Si la valeur obtenue est correcte, vérifier la connectique du calculateur (**voie 49** et **74**). Si la valeur obtenue est incorrecte, défaillance du câblage entre le calculateur et le module airbag thorax arrière (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF067 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** du calculateur.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble Q.**

Si la valeur obtenue est correcte, vérifier la connectique du calculateur (**voie 49** et **74**).

Si la valeur obtenue est incorrecte, défaillance du câblage entre le calculateur et le module airbag thorax arrière (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF068 présent	Circuit airbag latéral thorax avant passager CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **28 voies** pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré N** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble C**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 14** et **28**). Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble C**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 14** et **28**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF068 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré N** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C.**
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 14** et **28**).

Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.

– Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager.

– Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 14** et **28**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION

Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF069 présent	Circuit airbag latéral tête coté passager CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Sur les véhicules direction à droite, effectuer la mesure sur **le câble A**, correspondant aux **voies 1** et **2** du connecteur **6 voies**.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager soit correctement branché (situé derrière la tablette de fixation de plage arrière).

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'airbag latéral tête côté passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Déposer la garniture de bas de caisse arrière gauche et contrôler la connectique au niveau du connecteur **6 voies** jaune situé le long du bas de caisse en position arrière (**voies 5** et **6**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies** sur le câblage de l'airbag (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur 6 voies et l'airbag de tête (C1/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **6 voies** (**voie 5** et **6**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 44** et **69**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **6 voies** (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral tête côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral tête côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF069 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager soit correctement branché (situé derrière la tablette de fixation de plage arrière).

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'airbag latéral tête côté passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Déposer la garniture de bas de caisse arrière gauche et contrôler la connectique au niveau du connecteur **6 voies** jaune situé le long du bas de caisse en position arrière (**voies 5** et **6**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies** sur le câblage de l'airbag (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **6 voies** et l'airbag de tête (C1/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **6 voies** (**voie 5** et **6**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 44** et **69**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **6 voies** (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral tête côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral tête côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF070 présent	Circuit airbag latéral tête coté conducteur. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Sur les véhicules direction à droite, effectuer la mesure sur **le câble B**, correspondant aux **voies 5** et **6** du connecteur **6 voies**.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager soit correctement branché (situé derrière la tablette de fixation de plage arrière).

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'airbag latéral tête côté passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Déposer la garniture de bas de caisse arrière gauche et contrôler la connectique au niveau du connecteur **6 voies** jaune situé le long du bas de caisse en position arrière (**voies 1** et **2**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies** sur le câblage de l'airbag (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur 6 voies et l'airbag de tête (C1/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **6 voies** (**voie 1** et **2**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 43** et **68**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **6 voies** (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral tête côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral tête côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF070 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager soit correctement branché (situé derrière la tablette de fixation de plage arrière).

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral tête côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'airbag latéral tête côté passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Déposer la garniture de bas de caisse arrière gauche et contrôler la connectique au niveau du connecteur **6 voies** jaune situé le long du bas de caisse en position arrière (**voies 1** et **2**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies** sur le câblage de l'airbag (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A.** Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **6 voies** et l'airbag de tête (C1/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **6 voies** (**voie 1** et **2**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 43** et **68**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **6 voies** (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral tête côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral tête côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF071 présent	Circuit 2 airbag frontal conducteur. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer le coussin de volant. Vérifier qu'il soit correctement branché.
Déconnecter le coussin de volant et raccorder deux allumeurs inertes au connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 6** et **7**). Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 36** et **61**). Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble J** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF071 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer le coussin de volant.
Vérifier l'état des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 6** et **7**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 36** et **61**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble J** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF072 présent	Circuit 1 airbag frontal conducteur CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer le coussin de volant. Vérifier qu'il soit correctement branché.
Déconnecter le coussin de volant et raccorder deux allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 9** et **10**). Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 35** et **60**). Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble I** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF072 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer le coussin de volant.
Vérifier l'état des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 9** et **10**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 35** et **60**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble I** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF073 présent	Circuit prétensionneurs boucle côté passager. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Le prétensionneur de boucle du siège avant passager soit câblé en série avec l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 4, 5, 27 et 52).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble E** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (C0/C3).

Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil Elé. **1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF073 présent **Suite 1**	

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 8** et **22**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voie 8** et **22**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège passager (C1/C3).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 8** et **22**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 4** et **27**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 4**, **5**, **27** et **52**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'enrouleur pyrotechnique arrière côté passager (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble** Ede l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 8** et **22**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF073 présent **Suite 2**	

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voie 8** et **22**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège passager (C1/C3).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 8** et **22**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 4** et **27**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF074 présent	Circuit 2 airbag frontal passager. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer la boîte à gant.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (**voie 5** et **6**) derrière la boîte à gant.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2/C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 38** et **63**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble L** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **6 voies** (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF074 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer la boîte à gant. Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (**voie 5** et **6**) derrière la boîte à gant.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2/C4).
Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 38** et **63**). Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble L** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du connecteur **6 voies** (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF075 présent	Circuit 1 airbag frontal passager CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer la boîte à gant.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (**voies 1** et **2**) derrière la boîte à gant.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2/C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 37** et **62**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble K** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du connecteur **6 voies** (C0/C2).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF075 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer la boîte à gant.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (C2) derrière la boîte à gant.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies** (point C2 **voies 1** et **2**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2, C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 32** et **67**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble K** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du connecteur **6 voies** (C0/C2).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF076 présent	Circuit prétensionneurs boucle coté conducteur. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Le prétensionneur de boucle du siège avant conducteur est câblé en série avec l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2**, **3**, **26** et **51**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (C0/C3).

Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF076 présent **Suite 1**	

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 8** et **22**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voie 8** et **22**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège conducteur (C1/C3).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 8** et **22**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 2** et **26**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (voies 2, 3, 26 et 51).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur (C0/C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur 28 voies sous le siège (voies 8 et 22). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle 28 voies sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF076 présent **Suite 2**	

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voie 8** et **22**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège conducteur (C1/C3).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 8** et **22**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 2** et **26**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le prétensionneur et l'enrouleur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF077 présent	Circuit airbag latéral thorax avant conducteur CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré M** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer
si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble C**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voie 14** et **28**).

Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l' allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble C**.
- Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur.
- Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 14** et **28**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF077 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré M** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer
si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C.**
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voie 14** et **28**). Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voie 14** et **28**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF080 présent	Circuit prétensionneur de ventrale conducteur. CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de ventrale conducteur soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du prétensionneur de ventrale conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le prétensionneur conducteur si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent).

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré G** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 28 et 53**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (**voie 7** et **21**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voie** et le prétensionneur de ventrale conducteur (C1 et C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **75 voies** du calculateur et le prétensionneur de ventrale conducteur (C0 et C3).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF080 présent **Suite**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (défaut plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège.
Remplacer le prétensionneur de ventrale conducteur si le câblage n'est pas défectueux.

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré G** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 28 et 53**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voie 7** et **21**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le câble 2.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voie** et le prétensionneur de ventrale conducteur (C1 et C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **75 voies** du calculateur et le prétensionneur de ventrale conducteur (C0 et C3).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF091 présent	Circuit interrupteur verrouillage airbag CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **12 volts** 1 DEF : Configuration 2 DEF : Etat du contact instable (verrouillage par système à clé)

CONSIGNES	**Particularités** : Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

CO - CC.0 - CC.1 - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Contrôler l'état de la connectique du calculateur.
Contrôler l'état du connecteur **50 voies** (système de verrouillage, connectique,...).

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B52 **borne 39** ⟶ connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier B52 **borne 64** ⟶ connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément non configurer ou une mauvaise configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande "Configuration des éléments du système".

Configuration correcte : Avec "Verrouillage airbag passager par clé" et Sans "fonction ISOFIX"
Sans "Verrouillage airbag passager par clé" et Avec "fonction ISOFIX"

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF093 présent	Impédance circuit capteurs "isofix"

CONSIGNES	Rien à signaler.

Consulter les paramètres **PR101** et **PR102.**

Valeur correcte avec siège enfant : **100 ohms**.
Valeur correcte sans siège enfant : **400 ohms**.

Quel-est le paramètre signalant un défaut d'un circuit de capteur ISOFIX ?

PR101	Défaut du circuit du capteur ISOFIX B. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53 et mesurer la résistance entre les **voies 40** et **65**. Si la mesure de résistance est correcte problème de connectique calculateur. Si la mesure de résistance est incorrecte, déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voie 10/24**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1) et mesurer la résistance entre les **voies 10** et **24** de l'adaptateur. **Les valeurs sont-elles correctes ?**
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **28 voies** (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.
NON	Déshabiller le siége et vérifier le branchement et l'état de la connectique du capteur. Mesurer la résistance au borne du capteur. Si la valeur est correcte remplacer le capteur isofix B. Si la valeur est incorrecte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le capteur. Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les capteurs ISOFIX puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF093 **SUITE**	

PR102	Défaut du circuit du capteur ISOFIX A. Contrôler l'état de la connectique du calculateur. Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies** B53 et mesurer la résistance entre les **voies 39** et **64**. Si la mesure de résistance est correcte problème de connectique calculateur. Si la mesure de résistance est incorrecte, déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voie 12/26**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1) et mesurer la résistance entre les **voies 12** et **26** de l'adaptateur. **Les valeurs sont-elles correctes ?**
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **28 voies** (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.
NON	Déshabiller le siége et vérifier le branchement et l'état de la connectique du capteur. Mesurer la résistance au borne du capteur. Si la valeur est correcte remplacer le capteur isofix A. Si la valeur est incorrecte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le capteur. Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les capteurs ISOFIX puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF094 à DF153 présent ou mémorisé	Défaut calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF157 présent	Impédance circuit interrupteur de verrouillage

CONSIGNES	**PR122** interrupteur en position airbag actif : **100 ohms**. **PR122** interrupteur en position airbag neutralisé : **400 ohms**.

Contrôler l'état de la connectique du calculateur.
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique,...).

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B52 **borne 39** ⟶ connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier B52 **borne 64** ⟶ connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre / état contrôlé ou action	Visualisation / remarques	Diag
1	Dialogue outil de diagnostic	-	Airbag ACU 3	ALP1
2	Conformité calculateur	Paramètre "Type véhicule"	X74 08	DF094
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : **NXR :** "configuration des éléments du système" **CLIP et OPTIMA :** "configurations des allumeurs" "configurations des éléments du système" "configurations des capteurs latéraux"	S'assurer que la configuration calculateur définie dans la colonne "Actuelle" corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
4	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage **3 secondes** du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

Remplacement du calculateur d'airbag

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées).

Le mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin de défaillance airbag au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, suivre la procédure suivante :

– S'assurer que le contact soit coupé.
– Remplacer le calculateur.
– Modifier si nécessaire, la configuration du calculateur.
– Couper le contact.
– Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
– Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclarée par l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

ALP 1	**ABSENCE DE DIALOGUE AVEC LE CALCULATEUR D'AIRBAG**

CONSIGNES	Sans

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes diagnostic **K**.
Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**10,5 volts** < U batterie < **16 volts**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation du calculateur d'airbag.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté :
- Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
- Contrôler et assurer la présence de **+Après Contact** entre les bornes repérées **masse** et **+APC**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :
- **+Avant Contact** en **voie 16**.
- **Masse** en **voies 4 et 5**.

Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic :
- Entre la borne repérée **K** et la **voie 7** de la prise diagnostic.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "aide" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 73

Interprétation des défauts 75

Contrôle de conformité 78

Interprétation des états 79

Commandes 82

Configuration 83

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

Ce diagnostic générique est valable pour la fonction *direction assistée* de la Laguna.
Il s'agit des véhicules équipés de la direction assistée variable.
Le calculateur réalisant la fonction est l'Unité Centrale Habitacle.

Les valeurs données dans cette note technique ne sont que des indications.
Il est indispensable d'utiliser : Le schéma électrique du véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS :

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNE" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNES" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consignes :

La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consignes :

Faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

- Les lignes électriques qui correspondent au défaut
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées,...)
- La résistance de l'élément détecté défectueux
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements,...)

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un probleme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRÉLIMINAIRE

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.

– De vérifier le bon fonctionnement de l'Unité Centrale Habitacle et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre soit hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.** Reportez-vous au chapitre **configuration de cette note** ainsi qu'au chapitre configuration **de la gestion des portes, de l'anti-démarrage, du boîtier interconnexion habitacle** et **des pneumatiques.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF034 PRESENT OU MEMORISE	Anomalie électronique interne Unité Centrale Habitacle 1.DEF = Panne électrique présente non identifiée DEF = Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Couper le contact.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF035 PRESENT OU MEMORISE	Moteur Direction à Assistance Variable C.O. : Circuit ouvert ou Court-circuit à la masse C.C. : Court-circuit au + 12V

CONSIGNES	Mettre le contact pour confirmer le défaut.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :		
Unité Centrale Habitacle **voie 18** connecteur blanc	→	moteur de Direction à assistance variable **voie A**
Unité Centrale Habitacle **voie 3** connecteur blanc	→	moteur de Direction à assistance variable **voie B**
Unité Centrale Habitacle **voie 13** connecteur blanc	→	moteur de Direction à assistance variable **voie C**
Unité Centrale Habitacle **voie 2** connecteur blanc	→	moteur de Direction à assistance variable **voie D**
la masse	→	moteur de Direction à assistance variable **voie E**

↓

Changer la direction.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DAVX741.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES DÉFAUTS

DF036 PRESENT OU MEMORISE	Tension moteur Direction à Assistance Variable 1.DEF = Panne électrique présente non identifiée DEF = Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact pour confirmer le défaut.

La tension batterie aux bornes du Boîtier Fusible et Relais Habitacle doit être entre **9,5** et **16,5 V** pour que la direction à assistance variable fonctionne correctement.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Etats				
1	Direction à assistance variable	**PR018 :** Tension alimentation calculateur	**12 V**	**En cas de problème consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
		PR003 : Vitesse véhicule	**voir fiche diagnostic**	
		PR109 : Position du moteur de direction assistée	**voir fiche diagnostic**	
		AC021 : Assistance minimum	**voir fiche diagnostic**	

DAVX741.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

PR108	Tension alimentation calculateur

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

PR003	Vitesse véhicule

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; rouler.

Si la valeur de la vitesse véhicule est incohérente, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRÉTATION DES ÉTATS

PR109	Position du moteur de direction assistée

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Rouler **à plus de 30 km/h.**

Vérifier que la vitesse véhicule augmente.

Vérifier que la position du moteur de direction assistée augmente

de **0** à **30 km/h** : la position du moteur est proche de 0 (**assistance maximale**)

puis la position du moteur augmente avec la vitesse

la position du moteur maximale (100%) est atteinte à partir de **200 km/h** (**assistance minimale**)

(ces données sont valables pour la majorité des lois d'assistance notamment la loi 1)

Si la position ne varie pas (reste à 0), qu'il n'y a pas de défaut et que le paramètre vitesse véhicule augmente bien avec la vitesse, changer l'Unité Centrale Habitacle

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - COMMANDES

AC021	Assistance minimum

CONSIGNES	Mettre le contact, moteur tournant. Tourner le volant pour vérifier que l'assistance soit maximale. Lancer la commande. Tourner le volant pour vérifier que la direction assistée se soit durcie (l'assistance est minimale). La valeur du paramètre **"Position du moteur de Direction Assistée"** est alors de 100%.

Si l'assistance n'a pas varié après la commande, vérifier qu'il n'y ait pas de défauts présents ou mémorisés, vérifier la tension batterie, la vitesse véhicule et la position du moteur de direction assistée (dans ce chapitre).

Si tout fonctionne correctement, changer la direction.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATION

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC001	***Type de direction assistée***	***Direction assistée simple ou Direction à assistance variable*** (Les véhicules ont tous au moins la direction assistée. Certains ont en plus une direction à assistance variable = l'assistance est d'autant plus grande que la vitesse est faible)
LC002	***Numéro de loi***	***Loi 0 à 7*** (Il s'agit de la loi d'assistance en fonction de la vitesse. **Mettre par défaut la loi 1.** Pour plus d'information, se reporter à la note technique du véhicule et du moteur concerné.)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GESTION DES PORTES

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 87

Interprétation des défauts 89

Contrôle de conformité 97

Interprétation des états 101

Interprétation des commandes 121

Configuration 126

Effets clients 128

Arbre de localisation de pannes 129

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

Ce diagnostic générique est valable pour la fonction gestion des portes de la Laguna. Il regroupe la fonction gestion des portes, l'accès (condamnation/décondamnation) de l'Unité Centrale Habitacle (Vdiag 4), le lecteur de carte, la condamnation en roulant. Les valeurs données dans ce manuel de réparation ne sont que des indications.	
Il est indispensable d'utiliser :	Le schéma électrique du véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNES" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNES" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consignes :
La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consignes :
Faire les vérification de base. Pour cela, vérifier :
- Les lignes électriques qui correspondent au défaut
- Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, ...)
- La résistance de l'élément détecté défectueux
- L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements, ...)

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,

– de vérifier le bon fonctionnement de l'Unité Centrale Habitacle et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**
Reportez-vous au chapitre **configuration de cette note** ainsi qu'au chapitre configuration **de la Direction assistée, de l'antidémarrage, du boîtier interconnexion habitacle** et **des pneumatiques.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF039 PRESENT OU MEMORISE	Anomalie électronique interne Unité Centrale Habitacle 1.DEF : Panne électrique présente non identifiée DEF : Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Couper le contact.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF002 PRESENT OU MEMORISE	Relais décondamnation CC.1 : Court-circuit au + **12V**

CONSIGNES	Mettre le contact ; couper le contact. Condamner le véhicule. Vérifier si lorsque l'on appuie sur la touche décondamnation de la carte, le véhicule se décondamne (et en particulier la trappe à carburant).

Changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF003 PRESENT OU MEMORISE	Relais condamnation CC.1 : Court-circuit au + **12V**

CONSIGNES	Mettre le contact ; couper le contact. Vérifier si lorsque l'on appuie sur la touche condamnation de la carte, le véhicule se condamne (et en particulier la trappe à carburant).

Changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF004 PRESENT OU MEMORISE	Relais décondamnation CC.1 : Court-circuit au + **12V**

CONSIGNES	Mettre le contact. Vérifier si l'éclairage des plafonniers fonctionne. Vérifier que l'éclaireur de porte conducteur s'allume quand on ouvre la porte.

Changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF006 PRESENT OU MEMORISE	Liaison touche condamnation Liaison touche décondamnation DEF : défaut touche coincée appuyée

CONSIGNES	Mettre la carte à fond dans le lecteur de carte.

Appuyer sur les touches, vérifier que l'état correspondant soit actif puis inactif quand la touche est relâchée. Sinon, se reporter au traitement de l'état ***touche condamnation*** (ET015) ou de l'état ***touche décondamnation*** (ET016).

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF009 PRESENT OU MEMORISE	Liaison fonctionnement lève-vitre CO.1. : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert

CONSIGNES	Mettre le contact.

Pour chaque lève-vitre anti-pincement, vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 22** connecteur noir → lève-vitre **voie 6**
OU pour les lève-vitres anti-pincement à mémorisation de position des rétroviseurs :
Unité Centrale Habitacle **voie 22** connecteur noir → lève-vitre **conducteur voie 27**
OU pour le toit ouvrant anti-pincement :
Unité Centrale Habitacle **voie 22** connecteur noir → toit ouvrant **voie 9**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF010 PRESENT OU MEMORISE	Liaison mémorisation du poste de conduite CO.1. : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier la **continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 32** connecteur blanc → calculateur de siège conducteur **voie A8** connecteur noir

Unité Centrale Habitacle **voie 32** connecteur blanc → lève-vitre passager avant **voie 27**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES DEFAUTS

DF012 PRESENT OU MEMORISE	Sécurité enfant électrique DEF : Le verrouillage intérieur d'une des deux serrures arrière n'a pas fonctionné CO.1. : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse de la liaison d'allumage du témoin de sécurité enfant.

CONSIGNES	Mettre le contact. Appuyer sur l'interrupteur sécurité enfant.

DEF	Vérifier que l'état ***touche sécurité enfant électrique*** et les états ***sécurité enfant électrique porte arrière gauche et porte arrière droite*** soient actifs. Sinon se reporter au traitement de ces états.

CO.1	Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Unité Centrale Habitacle **voie 24** connecteur blanc ⟶ touche sécurité enfant **voie A3**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fenêtre Etats		
0	Préliminaire (contact coupé carte hors du lecteur)	**PR010 :** Tension calculateur	**12 V**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
1	Décondamnation	**ET 016 :** Touche décondamnation mettre le contact et appuyer sur la touche	**Etat Actif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET 026 : Appui court sur le bouton décondamnation de la carte	**Etat Actif**	
		ET 020 : Emission carte reçue	**Etat Actif**	
		ET021 : Emission carte acceptée	**Etat Actif** (quand on appuie sur le bouton de la carte)	
		ET023 : Carte à resynchroniser	**Etat Inactif**	
		SC002 : Tester charge de la pile	**Lancer la commande**	
		AC004 : Décondamnation ouvrants	**Lancer la commande**	
2	Ouverture des portes	**Ouvrir les portes**		**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET006 : Porte conducteur ouverte	**Etat Actif**	
		ET 007 : Porte passager avant ouverte	**Etat Actif**	
		ET011 : Porte arrière gauche ouverte	**Etat Actif**	
		ET 010 : Porte arrière droite ouverte	**Etat Actif**	
		ET017 : Commande d'ouverture du coffre (appui sur la commande d'ouverture du hayon ou de la lunette)	**Etat Actif** (durant l'appui)	
		ET005 : Hayon ouvert	**Etat Actif** (si le coffre ou la lunette sont ouverts)	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fenêtre Etats		
3	Condamnation	**ET015 :** Touche condamnation appuyer sur la touche	**Etat Actif**	**En cas de problème**
		ET024 : Appui court sur le bouton condamnation de la carte	**Etat Actif**	**Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET020 : Emission carte reçue **ET021 :** Emission carte acceptée	**Etat Actif** **Etat Actif** (quand on appuie sur le bouton de la carte)	
		ET006 : Porte conducteur ouverte	**Etat Inactif**	
		ET007 : Porte passager avant ouverte	**Etat Inactif**	
		ET023 : Carte à resynchroniser	**Etat Non Confirmé**	
		SC002 : Tester charge de la pile	**Lancer la commande**	
		AC006 : Condamnation ouvrants	**Lancer la commande**	
4	Condamnation automatique en roulant	**ET004 :** Condamnation en roulant	**Actif** (après un appui de **5 secondes** sur la touche condamnation)	**En cas de problème**
		PR011 : Vitesse véhicule	**Vérifier la cohérence de la vitesse affichée**	**Consulter le diagnostic des fiches ci-contre.**
5	Fermeture centralisée des vitres	**ET006 :** Porte conducteur ouverte	**Etat Inactif**	
		ET007 : porte passager avant ouverte	**Etat Inactif**	
		ET025 : Appui long sur le bouton condamnation de la carte (plus de **2 secondes**)	**Etat Actif**	
		ET029 : Appui long sur le bouton main-libre de la carte (plus de **2 secondes**)	**Etat Actif**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Décondamnation main-libre	**ET030 :** Alimentation des capteurs optiques	**Etat Actif**	
		ET031 : capteur optique conducteur	**Etat Actif** (lorsque l'on saisit la poignée)	
		ET032 : capteur optique passager avant	**Etat Actif** (lorsque l'on saisit la poignée)	
		ET033 : capteur optique arrière gauche	**Etat Actif** (lorsque l'on saisit la poignée)	
		ET034 : capteur optique arrière droit	**Etat Actif** (lorsque l'on saisit la poignée)	
		ET003 : Main-libre	**Etat Actif**	
		SC001 : tester charge de l'accumulateur (Mettre la carte dans le lecteur)	**Accumulateur chargé**	
		ET022 : Carte à proximité du véhicule	**Etat Actif** (lorsque la carte est proche du véhicule)	
5	Condamnation Main-libre	**ET028 :** Appui court sur le bouton main-libre de la carte	**Etat Actif**	**En cas de problème**
		ET003 : Main-libre (après l'appui sur le bouton main-libre de la carte)	**Etat Actif**	**Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET006 : Porte conducteur ouverte	**Etat Inactif**	
		ET007 : porte passager avant ouverte	**Etat Inactif**	
		ET011 : porte arrière gauche ouverte	**Etat Inactif**	
		ET010 : porte arrière droit ouverte	**Etat Inactif**	
		ET022 : Carte à proximité du véhicule (lorsque le mode main-libre est actif, tant que la carte est dans le champ de réception du véhicule, il ne se condamne pas.)	**Etat Inactif**	
		SC001 : tester charge de l'accumulateur (Mettre la carte dans le lecteur)	**Accumulateur chargé**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONTRÔLE DE CONFORMITÉ

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Sécurité enfant électrique (mettre le contact)	**ET014 :** Touche Sécurité enfant Mettre le contact, appuyer sur la touche **ET012 :** Sécurité enfant électrique porte arrière gauche **ET013 :** Sécurité enfant électrique porte arrière droite	**Etat Actif** **Etat Actif** **Etat Actif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
7	Divers	**ET035 :** Touche mémorisation du poste de conduite Appuyer sur la touche "MEMO" du siège	**Etat Actif**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

PR010	**Tension d'alimentation calculateur**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Mettre le contact.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET006 **ET007** **ET011** **ET010**	**Porte conducteur ouverte** **Porte passager avant ouverte** **Porte arrière gauche ouverte** **Porte arrière droite ouverte**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Décondamner le véhicule.

Vérifier :
Pour chaque porte ouverte que l'état correspondant soit actif
Ou pour chaque porte fermée que l'état correspondant soit inactif

Vérifier :
le raccordement du câblage porte et du câblage habitacle
la **continuité et l'isolement** entre
- la serrure concernée et l'Unité Centrale Habitacle
- la serrure concernée et la masse

Attention, il existe plusieurs types de serrures. Se munir du schéma correspondant au véhicule.

↓

Ouvrir la porte. Débrancher la serrure. Fermer la serrure.
Vérifier qu'il y a continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie allant à l'Unité Centrale Habitacle.
Tirer la poignée pour ouvrir la serrure.
Vérifier qu'il n'y a plus continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie allant à l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de défaut, changer la serrure.

↓

Vérifier que la serrure se prend bien dans la gâche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET005	Hayon ouvert

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Ouvrir **le hayon ou la lunette arrière** : l'état ***hayon ouvert*** doit être actif. Fermer **le hayon et la lunette arrière** : l'état ***coffre ouvert*** doit être inactif.

Vérifier :
le raccordement du câblage arrière et du câblage habitacle
le raccordement du câblage du coffre et du câblage arrière
la continuité et l'isolement entre
serrure (lunette ou coffre) **voie 3** → Unité Centrale Habitacle **voie 16** connecteur noir
serrure (lunette ou coffre) **voie 4** → masse
Vérifier la connexion de la masse arrière

↓

Ouvrir le coffre. Débrancher la serrure. Fermer la serrure en y passant un tournevis.
Vérifier qu'il y a continuité entre la voie 4 d'arrivée de la masse et la voie 3 allant à l'Unité Centrale Habitacle.
Relever le loquet sur la serrure pour l'ouvrir.
Vérifier qu'il n'y a plus continuité entre la voie 4 d'arrivée de la masse et la voie 3 allant à l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de défaut, changer la serrure.

↓

Vérifier que la serrure se prend bien dans la gâche.
Si le défaut n'est toujours pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle en dernier ressort.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET017	Commande d'ouverture du coffre

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appuyer sur la commande d'ouverture du hayon ou de la lunette. L'état ***commande d'ouverture du coffre*** doit être actif pendant la durée de l'appui.

Vérifier :
le raccordement du câblage arrière et du câblage habitacle
le raccordement du câblage du hayon et du câblage arrière
la continuité et l'isolement entre
- serrure (lunette ou hayon) **voie 2** → Unité Centrale Habitacle **voie 8** connecteur blanc
- serrure (lunette ou hayon) **voie 1** → voie correspondante sur la commande d'ouverture hayon ou lunette arrière (**voie 1** ou **2** suivant le type de véhicule)
- l'autre voie de la commande → masse.

Vérifier le fonctionnement de la commande d'ouverture du hayon ou de la lunette.
Vérifier la connexion de la masse arrière.

↓

Ouvrir le coffre. Débrancher la serrure.
Mesurer la résistance entre les **voies 1** et **2** de la serrure.
Elle doit être de l'ordre de **5 ohms**
En cas de défaut, changer la serrure.

↓

Si le défaut n'est toujours pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle en dernier ressort.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET015	**Touche condamnation**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, décondamner le véhicule. Vérifier que les portes soient bien fermées. Vérifier qu'il n'y a pas de défaut sur l'Airbag; faire un diagnostic du réseau multiplexé. Appuyer sur la touche condamnation du véhicule : l'état ***touche condamnation*** doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre
- touche **voie A3** ⟶ Unité centrale habitacle **voie 9** connecteur noir
- touche **voie A2** ⟶ masse

Appuyer sur la touche condamnation et vérifier la continuité entre les deux voies du bouton.
Sinon changer le bouton.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET016	Touche décondamnation

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Condamner le véhicule. Appuyer sur la touche condamnation du véhicule : l'état touche condamnation doit être actif.

Vérifier la continuité et l'isolement entre
- Touche **voie B1** → Unité centrale habitacle **voie 17** connecteur noir
- Touche **voie A2** → masse

Appuyer sur la touche décondamnation et vérifier la continuité entre les deux voies de la touche.
Sinon changer le bouton.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET024 **ET026** **ET028**	**Appui court sur le bouton condamnation de la carte** **Appui court sur le bouton décondamnation de la carte** **Appui court sur le bouton main-libre de la carte**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appuyer sur l'un des boutons de la carte et vérifier l'état correspondant.

Mettre la carte en butée dans le lecteur et vérifier que le contact soit mis.
Sinon se reporter au diagnostic de l'anti-démarrage.

↓

Si l'état ***appui court*** n'est pas actif, vérifier que l'état carte à resynchroniser (ET023) soit inactif tester la pile de la carte (lancer la commande correspondante SC002).
Eventuellement, changer la pile.

↓

Vérifier que le voyant s'allume sur la carte quand on appuie sur un bouton.
Vérifier que la pile soit bien insérée dans la carte.

↓

Recommencer avec une autre carte.
Si l'appui n'est pas vu, changer le lecteur de carte.
Sinon changer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET025 **ET029**	**Appui long sur le bouton condamnation de la carte** **Appui long sur le bouton main-libre de la carte**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que les appuis courts sur la carte soient bien détectés (sinon se reporter au traitement de ces états). Vérifier que votre véhicule soit bien équipé de quatre lève-vitres anti-pincement. Et que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec remontée centralisée des vitres. S'assurer que les quatre portes soient bien fermées. Appuyer plus de **2 secondes** sur l'un des boutons de la carte.

Si l'état n'est pas actif, vérifier que l'état carte à resynchroniser (ET023) soit inactif tester la pile de la carte (lancer la commande correspondante SC002).
Eventuellement, changer la pile.



Vérifier que le voyant reste bien allumé sur la carte quand on appuie sur un bouton.
Vérifier que la pile soit bien insérée dans la carte.



Recommencer avec une autre carte.
Si l'appui n'est pas vu, changer le lecteur de carte.
Sinon changer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET023	**Carte à resynchroniser**

CONSIGNES	Si l'état est actif, mettre la carte en butée dans le lecteur. Vérifier que le contact soit bien mis (sinon se reporter au chapitre sur l'antidémarrage). Attendre quelques secondes.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET020	Emission carte reçue

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que la carte ne soit pas à resynchroniser (état correspondant est inactif). Appuyer sur l'une des touches de la carte. Cet état doit être actif pendant un bref instant.

Si l'état ***émission carte reçue*** est inactif,
Mettre la carte à fond dans le lecteur et vérifier que le contact soit mis.
Sinon se reporter au chapitre sur l'anti-démarrage.



Laisser la carte dans le lecteur et lancer la commande de test de la pile de la carte (SC002).
Si la pile est déchargée, changer la pile.



Essayer de condamner ou de décondamner avec une autre carte du véhicule.
Si cela ne fonctionne pas changer le lecteur de carte.
Si cela fonctionne, changer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET021	Emission carte acceptée

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que la carte ne soit pas à resynchroniser (état correspondant est inactif). Appuyer sur l'une des touches de la carte. Cet état doit être actif pendant un bref instant.

Vérifier que lorsque l'on appuie sur les boutons, l'état émission reçue soit actif.
Sinon se reporter au traitement correspondant.



Vérifier qu'il s'agit bien de la carte du véhicule en essayant de mettre le contact.
Si cela ne fonctionne pas, se reporter au chapitre antidémarrage.



Changer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET003	**Main-libre**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Cet état doit être actif dès que l'on appuie sur la touche "autolock" et indique si le véhicule se trouve en mode condamnation / décondamnation main-libre.

Vérifier que les appuis sur les touches de la carte soient bien détectées.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET022	Carte à proximité du véhicule

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Couper le contact. Condamner le véhicule en mode main-libre. Passer la main dans la poignée d'une porte, rester avec la carte près du véhicule. **Surtout ne pas poser la carte sur une partie métallique du véhicule.** L'état doit être actif. L'état reste actif tant que la carte est dans le champ de réception du véhicule.

Vérifier que la condamnation et la décondamnation fonctionnent bien lorsqu'on appuie sur les touches de la carte.
Tester la charge de l'accumulateur de la carte (commande SC001).
Si l'accumulateur est déchargé, mettre la carte dans le lecteur et lancer la commande de recharge de l'accumulateur ou démarrer et laisser tourner le moteur pendant **3 heures** (pour une carte totalement déchargée).
Tester la charge de l'accumulateur. S'il est à nouveau déchargé, essayer de le recharger sur un autre véhicule.
S'il se décharge aussi, changer la carte.
Sinon changer le lecteur de carte du véhicule.

↓

Condamner le véhicule en appuyant sur "autolock".
Se positionner avec la carte, derrière le logo Renault, à **50 cm** du hayon.
Appuyer sur la commande d'ouverture du hayon.
Si le véhicule ne se décondamne pas, il y a un problème sur l'antenne du pare-chocs arrière.
Vérifier **l'isolement et la continuité** entre :
- lecteur de carte **voie 10** ⟶ blindage (tresse extérieure) du câble coaxial dans le pare-chocs arrière
- lecteur de carte **voie 11** ⟶ âme centrale du câble coaxial dans le pare-chocs arrière

Changer l'antenne du pare-chocs.
Si le problème n'est pas résolu, changer le lecteur de carte.

↓

Condamner le véhicule en appuyant sur "autolock". Se Positionner avec la carte à **1 m** de la porte conducteur.
Tirer la poignée de porte.
Si le véhicule ne se décondamne pas, il y a un problème sur l'antenne du pavillon.
Vérifier **l'isolement et la continuité** entre :
- lecteur de carte **voie 12** ⟶ blindage (tresse extérieure) du câble coaxial dans le plafonnier
- lecteur de carte **voie 6** ⟶ âme centrale du câble coaxial dans le plafonnier

Changer l'antenne du pavillon.
Si le problème n'est pas résolu, changer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET030	**Alimentation des capteurs optiques**

CONSIGNES	Au bout de quelques jours sans utilisation du véhicule, l'Unité Centrale Habitacle coupe l'alimentation des capteurs optiques. Tirer la poignée de la porte pour faire fonctionner la décondamnation "main-libre" Mettre le contact pour réactiver l'alimentation des capteurs.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET031 **ET032** **ET033** **ET034**	**Capteur optique conducteur** **Capteur optique passager avant** **Capteur optique arrière gauche** **Capteur optique arrière droit**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, couper le contact.

Vérifier que l'état alimentation des capteurs optiques soit actif.
Passer la main derrière la poignée de chaque porte ; vérifier que l'état correspondant soit actif.
Si l'état est inactif, condamner le véhicule et **tirer la poignée**.
Est-ce que l'état est actif ?

OUI

Vérifier l'état de la surface réfléchissante à l'intérieur de la poignée.
Vérifier l'état du capteur optique.
Eventuellement changer le capteur.

NON

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre

capteur avant gauche **voie 1**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 28** connecteur noir
capteur avant droit **voie 1**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 33** connecteur noir
capteur arrière gauche **voie 1**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 23** connecteur blanc
capteur arrière droit **voie 1**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 29** connecteur noir
capteur **voie 3**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 5** connecteur blanc
capteur **voie 2**	→	masse.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET014	Touche Sécurité enfant

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le véhicule doit être équipé de la sécurité enfant électrique. Mettre le contact. Appuyer sur la touche sécurité enfant. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre
Interrupteur de sécurité enfant **voie B1** → Unité Centrale Habitacle **voie 4** connecteur noir
Interrupteur de sécurité enfant **voie B2** → masse
Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET012 **ET013**	**Sécurité enfant électrique porte arrière gauche** **Sécurité enfant électrique porte arrière droite**

CONSIGNES	Vérifier que le véhicule soit bien équipé de la fonction sécurité enfant électrique (dans ce cas, les serrures arrière n'ont pas de petit loquet permettant d'interdire l'ouverture de la porte depuis l'intérieur puisque cette fonction est électrique). Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Vérifier que les quatre portes soient fermées. Appuyer sur la touche sécurité enfant. Les deux états doivent être actifs.

Recommencer le test car si l'Unité Centrale Habitacle ne voit pas les deux états actifs, elle va désactiver la sécurité enfant. Bien vérifier si l'un des états n'est pas brièvement actif.

↓

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre

serrure arrière droite	**voie A**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 4** connecteur blanc
serrure arrière droite	**voie C**	→	masse
serrure arrière gauche	**voie F**	→	Unité Centrale Habitacle **voie 21** connecteur blanc
serrure arrière gauche	**voie D**	→	masse

↓

Changer la serrure défaillante.
Si le défaut n'est toujours pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle en dernier ressort.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET004	**Condamnation en roulant**

CONSIGNES	Cet état indique si la condamnation automatique en roulant est activée. Mettre le contact.

Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec ***Condamnation en roulant***
Appuyer plus de **5 secondes** sur la touche condamnation du véhicule pour activer la condamnation automatique en roulant (l'état condamnation en roulant est actif).
Appuyer plus de **5 secondes** sur la touche décondamnation du véhicule pour désactiver la condamnation automatique en roulant (l'état condamnation en roulant est inactif).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

PR011	**Vitesse véhicule**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; rouler.

Si la valeur de la vitesse véhicule est incohérente, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES ETATS

ET035	Touche mémorisation du poste de conduite

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le véhicule est équipé de la fonction mémorisation du poste de conduite (siège conducteur et rétroviseurs). Ouvrir la porte conducteur. Appuyer sur la touche de mémorisation : l'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre
commande du siège **voie B6** ⟶ masse
commande du siège **voie B1** ⟶ calculateur du siège **voie A3** connecteur blanc
calculateur du siège **voie A5** connecteur noir ⟶ Unité Centrale habitacle **voie 36** connecteur blanc

Appuyer sur la touche mémorisation et vérifier la continuité entre les deux **voies B1** et **B6** de la commande du siège.
Sinon changer la commande.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES COMMANDES

SC001	**Tester charge de l'accumulateur**

CONSIGNES	Mettre la carte main-libre dans le lecteur. Lancer cette commande pour vérifier si l'accumulateur de la carte est chargé. Si l'accumulateur n'est pas chargé, la fonction main-libre ne peut pas fonctionner mais la condamnation/décondamnation par appui sur la carte fonctionne.

Si l'accu est déchargé :
- rouler pour recharger la carte.
- lancer la commande de recharge de la carte. Compter 3 heures pour une recharge minimale (cas d'une carte neuve).

Ne pas oublier de lancer la commande d'arrêt de la recharge.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES COMMANDES

SC002	**Tester charge de la pile**

CONSIGNES	Mettre la carte dans le lecteur. Lancer cette commande pour vérifier si la pile de la carte est chargée. Si la pile est déchargée, la fonction condamnation/décondamnation ne peut pas marcher mais il est toujours possible de mettre le contact.

Si la pile est déchargée, changer la pile.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES COMMANDES

AC004 **AC006**	**Condamnation/décondamnation ouvrants**

CONSIGNES	Cette commande permet de tester le fonctionnement du relais de condamnation/ décondamnation. Attention, tous les ouvrants ne sont pas forcément pilotés par ce relais.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES COMMANDES

AC005	**Commande avertisseur**

CONSIGNES	Mettre le contact. Attention, cette commande ne sert qu'aux véhicules équipés de la fonction main-libre. Cette commande permet de tester la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle et l'avertisseur électronique.

Vérifier la continuité et l'isolement entre
avertisseur sonore **voie 3** ⟶ Unité Centrale Habitacle **voie 22** connecteur blanc
Vérifier l'alimentation (**voie 1**) et la masse (**voie 2**) de l'avertisseur sonore.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - INTERPRETATION DES COMMANDES

AC001 **AC002**	**RECHARGE DE L'ACCUMULATEUR** **ARRET DE LA RECHARGE**

CONSIGNES	Mettre la carte à fond dans le lecteur. Attention, cette commande ne sert qu'aux cartes "main-libre".

Compter 3 heures pour recharger complètement un accumulateur totalement déchargé.

Ne pas oublier de lancer la commande d'arrêt de la recharge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATION

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC001	***main-libre***	***Avec ou sans fonction main-libre***
LC010	***Condamnation main-libre***	***Avec ou sans condamnation main-libre*** (pour les véhicules équipés de la fonction main-libre, il est possible d'inhiber la condamnation main-libre et de ne laisser que la décondamnation main-libre. La condamnation du véhicule se fait alors systématiquement par appui sur la carte)
LC011	***Tonalité de l'avertisseur sonore lors d'une condamnation automatique***	***Pas de tonalité de l'avertisseur sonore*** ***Ou tonalité de l'avertisseur sonore numéros 1, 2, 3, 4 ou 5***
LC003	***Supercondamnation***	***Avec ou sans Supercondamnation*** (pour les véhicules équipés des serrures supercondamnation - six voies - l'activation de cette fonction permet de verrouiller les poignées extérieures et intérieures de la porte).
LC004	***Sécurité enfant électrique***	***Avec ou sans sécurité enfant électrique*** (Pour les véhicules équipés de serrures de supercondamnation à l'arrière - serrures six voies - l'appui sur le bouton sécurité enfant condamne les poignées intérieures).
LC013	***Portes décondamnées***	***Décondamnation par l'appui sur la carte de la porte conducteur uniquement ou de toutes les portes*** (Dans certains pays, un appui sur la carte ne décondamne que la porte conducteur. Attention, cette configuration doit être cohérente avec la définition du véhicule et notamment du câblage).
LC014	***Portes décondamnées en mode main-libre***	***Décondamnation en mode main-libre de la porte conducteur uniquement ou de toutes les portes***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATION

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC002	***Rappel automatique du siège***	***Avec ou sans rappel automatique du siège*** (rappel de la position mémorisée lors de l'ouverture de la porte conducteur après décondamnation par appui sur la carte)
LC005	***Fermeture centralisée des vitres***	***Avec ou sans fermeture centralisée des vitres*** (Cette fonction est à activer lorsque le véhicule est équipé de quatre lève-vitres antipincement. Elle permet de remonter automatiquement les vitres en appuyant **2 secondes** sur le bouton condamnation de la carte).
LC012	***Condamnation automatique en roulant***	***Avec ou sans condamnation en roulant***
LC007	***Eclairage intérieur***	***Avec ou sans éclairage intérieur*** (Cette configuration permet de mettre ou de couper le relais d'alimentation des éclairages intérieurs : plafonnier, portes ....).
LC008	***Temporisation du plafonnier***	***Avec ou sans temporisation du plafonnier*** (Cette configuration active la temporisation du plafonnier).
LC009	***Type de conduite***	***Direction à gauche ou à droite***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - EFFETS CLIENTS

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la "gestion des portes". Vérifier que les ouvertures de chacune des portes et du hayon soient bien détectées. Ainsi que les fermetures. Vérifier que les appuis sur les boutons de la carte soient bien détectés (Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états). On se réfèrera toujours à l'état du hayon et de la lunette. Ce sont eux qui sont représentatifs de l'état du véhicule.

S'il y a plusieurs défaillances, veiller les traiter dans le même ordre que ci-dessous

La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne sur aucune porte, même le hayon.	**ALP 1**
La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne sur aucune porte, mais fonctionne sur le hayon.	**ALP 2**
La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur le hayon ou la lunette mais fonctionne sur les portes.	**ALP 3**
La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur la porte passager et la trappe à carburant mais fonctionne sur les autres portes.	**ALP 4**
La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur la porte conducteur et sur les portes arrière mais fonctionne sur la porte passager et la trappe à carburant.	**ALP 5**
La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur une porte.	**ALP 6**
On ne peut plus ouvrir le véhicule de l'intérieur.	**ALP 7**
La condamnation des poignées intérieures ne fonctionne pas.	**ALP 8**
La condamnation des poignées intérieures arrière depuis la porte conducteur ne fonctionne pas.	**ALP 9**
La décondamnation du véhicule lorsqu'on saisit la poignée ne fonctionne pas ou mal.	**ALP 10**
La condamnation du véhicule ne fonctionne pas lorsqu'on s'éloigne.	**ALP 11**
Il n'y a pas de retour sonore lorsqu'on s'éloigne et que le véhicule se condamne.	**ALP 12**
La condamnation automatique en roulant ne fonctionne pas.	**ALP 13**

Contrôle du double relais de condamnation. **PRO 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 1	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne sur aucune porte, même le hayon.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). S'assurer qu'aucun moteur de serrure n'a fonctionné. Sinon se reporter à l'ALP correspondant.

Mettre le contact. Vérifier dans les états que les appuis sur les boutons de condamnation/décondamnation intérieurs soient bien détectés par l'Unité Centrale Habitacle ; Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états.

↓

Couper le contact, s'assurer que les portes soient bien fermées.
Vérifier dans les états que les appuis sur les boutons de la carte soient bien détectés par l'Unité Centrale Habitacle Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états.

↓

Vérifier le câblage entre les serrures et l'Unité Centrale Habitacle

↓

Changer l'Unité Centrale Habitacle

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 2	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne sur aucune porte, mais fonctionne sur le hayon.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte).

Vérifier les alimentations +batterie arrivant sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier les fusibles sur le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Se reporter à la procédure de contrôle du double relais de condamnation / décondamnation PRO1.
Si le relais est défectueux, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier la continuité entre les voies :

- connecteur U1 **voie 2** → **voie B6** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 1** → **voie B5** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 23** → **voie B3** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 20** → **voie B2** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 24** → **voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).

↓

Si aucune porte ne fonctionne, ni la trappe à carburant, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 3	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur le hayon ou la lunette mais fonctionne sur les portes.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Vérifier surtout qu'un appui sur la commande de hayon ou de lunette est bien détectée par l'Unité Centrale Habitacle (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Démonter la serrure, fermer la serrure en passant un tournevis ;
tester la serrure en branchant une masse et un +batterie aux bornes du moteur (pendant moins d'une seconde).
Changer la serrure si nécessaire.



Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 4	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur la porte passager et la trappe à carburant mais fonctionne sur les autres portes.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte).

Vérifier les alimentations +batterie arrivant sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier les fusibles sur le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle
Se reporter à la procédure de contrôle du double relais de condamnation / décondamnation PRO1
Si le relais est défectueux, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre la serrure de porte passager, la trappe à carburant et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).

↓

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 5	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur la porte conducteur et sur les portes arrière mais fonctionne sur la porte passager et la trappe à carburant.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifiez que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Vérifiez la référence de l'Unité Centrale Habitacle. Assurez-vous que vous n'avez pas monté une Unité Centrale Habitacle bas de gamme, alors que la précédente était haut de gamme.

Vérifier la continuité entre les voies :

- connecteur U1 **voie 2** → **voie B6** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 1** → **voie B5** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 23** → **voie B3** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 20** → **voie B2** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 24** → **voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).

↓

Si aucune porte ne fonctionne, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 6	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur une porte.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte).

Vérifier la continuité entre les voies :

connecteur U1 **voie 2** → **voie B6** connecteur gris
connecteur U1 **voie 1** → **voie B5** connecteur gris
connecteur U1 **voie 23** → **voie B3** connecteur gris
connecteur U1 **voie 20** → **voie B2** connecteur gris
connecteur U1 **voie 24** → **voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Si toutes les autres portes fonctionnent, y compris la trappe à carburant.
Vérifier que la serrure peut bien se prendre dans la gâche.
Changer la serrure.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 7	On ne peut plus ouvrir le véhicule de l'intérieur.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que la condamnation et la décondamnation fonctionnent avec la carte-clé. Vérifier la configuration de l'Unité Centrale Habitacle (notamment la présence ou pas de la supercondamnation).

Mettre le contact, les portes se sont-elles débloquées ?
Si oui, refaire un diagnostic de la fonction.

non

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier le relais condamnation/ décondamnation ***(PRO 1)***.
Vérifier la continuité entre les voies :

- connecteur U1 **voie 2** → **voie B6** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 1** → **voie B5** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 23** → **voie B3** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 20** → **voie B2** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 24** → **voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier les serrures et la fixation de la poignée intérieure.
Vérifier que les serrures peuvent bien se prendre dans les gâches.
Si aucune serrure ne fonctionne, changer l'Unité Centrale Habitacle.
Sinon, changer la/les serrures défectueuses.

APRES REPARATION	Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 8	La condamnation des poignées intérieures ne fonctionne pas.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle est bien configurée ***avec supercondamnation***. Vérifier la conformité de l'Unité Centrale Habitacle. Vérifier que les appuis sur la carte sont bien détectés (se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier le relais condamnation / décondamnation ***(PRO 1)***.
Vérifier la continuité entre les voies :

- connecteur U1 **voie 2** → **voie B6** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 1** → **voie B5** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 23** → **voie B3** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 20** → **voie B2** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 24** → **voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Vérifier les serrures.
Vérifier que les serrures peuvent bien se prendre dans les gâches.
Si aucune serrure ne fonctionne, changer l'Unité Centrale Habitacle.
Sinon, changer la/les serrures défectueuses.

APRES REPARATION	Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 9	La condamnation des poignées intérieures arrière depuis la porte conducteur ne fonctionne pas (sécurité enfant).

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que l'appui sur le bouton sécurité enfant soit bien détecté par l'Unité Centrale Habitacle. Vérifier la conformité de l'Unité Centrale Habitacle (version haut de gamme nécessaire). Vérifier si quand on appuie sur la touche sécurité enfant, les états ***sécurité enfant électrique portes arrière gauche et droite*** sont actifs. Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états.

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier le relais condamnation/ décondamnation ***(PRO 1)***.
Vérifier la continuité entre les voies :

- connecteur U1 **voie 2** → **voie B6** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 1** → **voie B5** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 23** → **voie B3** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 20** → **voie B2** connecteur gris
- connecteur U1 **voie 24** → **voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, changer le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les liaisons entre l'Unité Centrale Habitacle et les serrures arrières.

↓

Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).
Vérifier que les serrures peuvent bien se prendre dans les gâches.
Si aucune serrure ne fonctionne, changer l'Unité Centrale Habitacle.
Sinon, changer la/les serrures défectueuses.

APRES REPARATION	Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 10	La décondamnation du véhicule lorsqu'on saisit la poignée ne fonctionne pas ou mal.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Vérifier aussi que les états des capteurs optiques soient actifs lorsqu'on passe la main derrière la poignée (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états). Vérifier que le véhicule se condamne lorsque l'on appuie sur "autolock" sur la carte. Sinon se reporter à l'ALP correspondant. Attendre l'extinction des répétiteurs latéraux.

Passer la main derrière une poignée.
Vérifier que l'état ***carte à proximité du véhicule*** soit actif.
Sinon se reporter au traitement de cet état.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 11	La condamnation du véhicule ne fonctionne pas lorsqu'on s'éloigne.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Mettre le contact puis couper le contact. Vérifier le paramétrage de l'Unité Centrale Habitacle (vérifier que le véhicule soit configuré ***avec main-libre***). Appuyer sur le bouton "autolock". Vérifier que l'état correspondant est actif (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Attendre l'extinction des répétiteurs latéraux.
Décondamner le véhicule en tirant une poignée de porte.
(Si le véhicule ne se décondamne pas, se reporter à l'ALP 10).
Poser la carte sur le toit. Attendre quelques secondes.
Si le véhicule ne se condamne pas, changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 12	Il n'y a pas de retour sonore lorsqu'on s'éloigne et que le véhicule se condamne.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on pourra vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Vérifier la configuration de l'Unité Centrale Habitacle (en particulier, s'assurer que le véhicule soit configuré ***avec main-libre***).

Donner un coup d'avertisseur.
S'il ne fonctionne pas, vérifier le fusible dans le boîtier interface batterie, vérifier le câblage et les contacts sur le volant.
Si nécessaire, changer l'avertisseur.



Dans le diagnostic, lancer la commande de l'avertisseur.
En cas de problème, se reporter au chapitre sur le traitement de cette commande.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

ALP 13	La condamnation automatique en roulant ne fonctionne pas.

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic du réseau multiplexé, de la fonction, de l'ABS et de l'Airbag. Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec condamnation automatique en roulant. Mettre le contact, appuyer plusieurs secondes (jusqu'au bip) du côté condamnation du bouton de condamnation / décondamnation intérieur. Vérifier que la condamnation fonctionne bien avec la carte.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - ARBRE DE LOCALISATION DE PANNES

PRO 1	Contrôle du double relais de condamnation / décondamnation.

CONSIGNES	Ce relais est soudé dans le Boîtier Fusible et Relais Habitacle. Donc **la moindre défaillance implique le changement du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.**

Vérifier les alimentations et la masse arrivant sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Débrancher la batterie.
Débrancher l'Unité Centrale Habitacle.
Vérifier que les voies de sorties du relais (A5 et A4 du connecteur gris) soient continues avec la masse.



Rebrancher la batterie.
Brancher un fil entre la masse et le connecteur U2 voie 8. Vérifier que la tension en sortie du Boîtier Fusible et Relais Habitacle *(voie A4 connecteur gris)* soit de **12V**.
Brancher un fil entre la masse et le connecteur U2 voie 10. Vérifier que la tension en sortie du Boîtier Fusible et Relais Habitacle *(voie A5 connecteur gris)* soit de **12V**.

APRES REPARATION	Pensez à effacer les pannes. Si vous avez changé l'Unité Centrale Habitacle, pensez à la reconfigurer et à réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESEAU MULTIPLEXE

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 145

Réseau multiplexé hors service 148

Défaut segment multiplexé 149

Segments non traités 150

Aide à la recherche de court-circuits sur le réseau 151

Configuration du réseau 153

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

DEFINITION DU RESEAU MULTIPLEXE

Le réseau multiplexé est composé de deux fils torsadés connectés à plusieurs calculateurs du véhicule.
Ces deux fils sont appelés Can H et Can L (liaisons 133 B et 133 C).
Deux des calculateurs du réseau contiennent une résistance interne de **120 Ohms** reliant les deux fils : **l'injection et l'Unité Centrale Habitacle.**

Sur ce réseau, circulent plus de 200 données émises par des calculateurs et utilisées par d'autres
Exemple : l'injection émet le régime moteur, le tableau de bord l'affiche.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU MULTIPLEXE :

CONSIGNES	Mettre le contact et attendre **10 sec.** avant de lancer le test. **Attention**, le test peut être lancé en +Accessoire. L'outil mettra le contact pour la durée du test.

Cette étape est le point de départ indispensable avant tout diagnostic de calculateur.

Elle assure que le réseau soit bien connecté et continu aux bornes de chaque calculateur et que les informations y soient correctement émises et reçues.

Le contrôle du réseau est la seule fonction que l'on peut sélectionner après le choix du type de véhicule. Après le contrôle du réseau, les autres fonctions redeviennent accessibles.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

0 - Echec du contrôle

Il est possible que le contrôle du réseau ne puisse avoir lieu.
En effet, pour réaliser le contrôle, l'outil interroge les calculateurs pour connaître la version de topologie (schéma) du réseau et les calculateurs présents sur le réseau du véhicule en réparation.

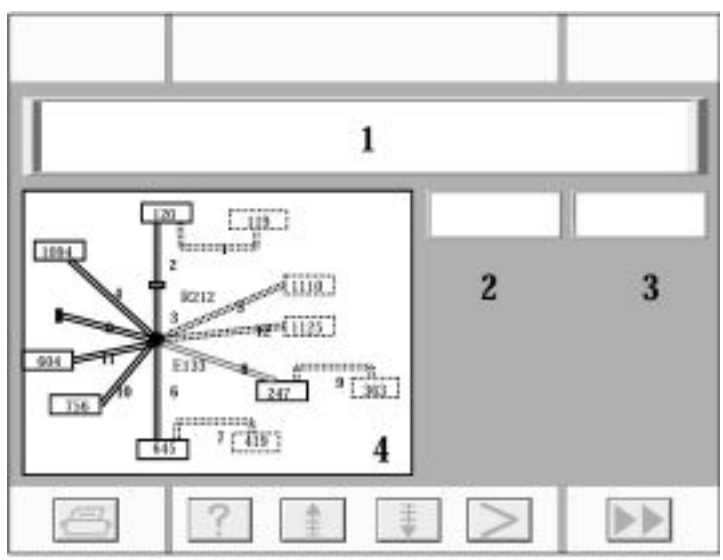
Si aucune configuration n'est détectée, vérifiez les alimentations des calculateurs (notamment Airbag et ABS).

Si les configurations sont incohérentes entre les calculateurs, l'outil demande à l'utilisateur de configurer les calculateurs. Se reporter alors au **chapitre "Configuration du réseau"**.

1 - Résultat du contrôle

L'outil présente un schéma du réseau avec les segments défectueux, non diagnostiqués ou bons (cf. écran ci-dessous).

On appelle segment les deux fils Can H et Can L torsadés reliant deux éléments (calculateur, épissure, ou raccord).



1 : Résultat du test
2 et 3 : liste des segments défaillants et/ou des calculateurs non reconnus
4 : schéma du réseau (en rouge le segment défaillant)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

2 - Traitement des segments défectueux

a) Tous les segments sont défectueux ou non diagnostiqués :

L'outil vous propose deux écrans : L'un avec le schéma du réseau avec les segments défectueux et l'autre avec le schéma du réseau et les calculateurs non reconnus (calculateurs non conformes) ou non détectés (qui n'ont pas répondu à l'outil).
Vous pouvez à tout moment basculer d'un schéma à l'autre.

Si tous les segments sont défaillants et aucun calculateur n'a répondu, il s'agit d'un problème d'alimentation des calculateurs.

Traiter les défauts selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE".

b) Quelques segments seulement sont défectueux

L'outil vous propose deux écrans :
L'un avec le schéma du réseau avec les segments défectueux et l'autre avec le schéma du réseau avec les calculateurs non reconnus (calculateurs non conformes) ou non détectés (qui n'ont pas répondu à l'outil).
Vous pouvez à tout moment basculer d'un schéma à l'autre.

Si aux extrémité des segments défaillants, il y a un calculateur non reconnu ou non détecté, vérifiez d'abord les alimentations et la conformité de ce calculateur.

Traiter les défauts selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"DEFAUT SEGMENT MULTIPLEXE".

3 - Absence de défauts ou segments ne pouvant être diagnostiqués :

Si aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de se reporter au chapitre "SEGMENT NON TRAITE" pour s'assurer du bon fonctionnement de ces segments.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE

CONSIGNES	Vérifier d'abord que les calculateurs soient alimentés. Couper le contact, retirer le badge du lecteur, vérifier que les lanternes soient éteintes, attendre 1 minute. Faire les mesures sur la prise diagnostic du véhicule.

Recherche du type de défaut	***CONSIGNES***	Se munir du schéma du réseau multiplexé du véhicule (Schéma de la prise diagnostic).

Mesurer la résistance entre les **voies 6** et **14** de la prise diagnostic.

Quelle est la valeur obtenue ?

0 ohm

Les deux lignes sont en court-circuit.
Reportez-vous à la partie **"aide à la recherche du court-circuit sur le réseau"**.

Entre 60 et 130 Ohms

Pour chacune des **voies 6 et 14**, mesurer la continuité avec la masse et mesurer la tension.
Déterminer quelle est la voie en court-circuit à la masse ou au +batterie.
Reportez-vous à la partie **"aide à la recherche du court-circuit sur le réseau".**

Circuit ouvert

Débranchez l'injection et vérifiez que les **2 voies** du réseau multiplexé soient continues avec la prise diagnostic :

OUI

Vérifier la résistance entre les **2 voies** du réseau **sur le calculateur d'injection**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de 120 ohms → changer le calculateur.

NON

Choisir les voies d'un autre calculateur comme référence (ex. verrou colonne) et recommencer la mesure.
Si l'on retombe sur le même résultat, les épissures du réseau risquent d'être détériorées.
Dans ce cas, vérifiez la continuité de l'ensemble du réseau multiplexé.
Si les épissures sont détériorées, changez le câblage habitacle.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que le voyant anti-démarrage soit allumé. Laissez alors le contact pendant 30s., coupez, attendez au moins une minute. Remettez le contact, elle doit s'éteindre. Sinon reportez-vous au diagnostic de l'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - DEFAUT SEGMENT MULTIPLEXE

CONSIGNES	**Vérifier d'abord que le calculateur à l'extrémité du segment soit bien alimenté (masse, +batterie, + servitude ou +après-contact).** **Vérifiez toujours la conformité du calculateur.** **Attention,** il se peut que l'outil n'arrive pas à déterminer exactement le segment défaillant. Il en propose alors plusieurs classé suivant la probabilité de défaillance. **Commencez par traiter le premier segment.**

Débrancher les extrémités du segment.
(si l'une des extrémités est une épissure, on ne peut pas déconnecter les deux fils. Débrancher alors un calculateur situé au bout d'un segment valide partant de l'épissure, exemple : prise On Board Diagnostic)

Vérifier la continuité des **2 voies** (voir tableau d'aide page suivante).

Vérifier l'état des connecteurs.
Réessayer en rebranchant.

Le défaut est-il résolu ?

Non

Y a-t-il d'autres segments en défaut ?

OUI

Traiter selon la même procédure les autres segments.

NON

Changer d'abord le calculateur à l'extrémité du segment ayant la plus forte probabilité d'être en défaut.
En cas de doute, changer toujours en dernier le calculateur ayant l'impédance (Unité Centrale Habitacle et injection).

APRES REPARATION	Relancer un contrôle du réseau multiplexé. Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que le voyant anti-démarrage soit allumé. Laissez alors le contact pendant 30s., coupez, attendez au moins une minute. Remettez le contact, elle doit s'éteindre. Sinon reportez-vous au diagnostic de l'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - SEGMENTS NON TRAITES

CONSIGNES	**Sur ce véhicule, les seuls segments ne pouvant être diagnostiqués sont :** – le segment de la prise diagnostic, – le segment de la vignette (afficheur portes et roues), – le segment de l'Unité Centrale de Communication (si option télématique / multimédia). **S'il y en a d'autres, vérifier que tous les calculateurs ont bien été identifiés.** **Rappel : le tableau de bord n'est diagnostiqué qu'en "haut de gamme" (tableau avec afficheur en position centrale)**

Pour tester les autres segments, il suffit de mettre le contact et d'ouvrir la porte conducteur.
Elle doit être ouverte sur l'afficheur central.

Pour la Télématique/Navigation, se reporter au chapitre correspondant.

En cas de défaut, se reporter à la partie **"Défaut segment multiplexé".**

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - AIDE À LA RECHERCHE DE COURT-CIRCUITS SUR LE RÉSEAU

CONSIGNES	**Se munir du schéma du réseau multiplexé du véhicule (schéma de la prise diagnostic).** Couper le contact, retirer le badge du lecteur. Vérifier que les lanternes soient éteintes, Attendre 1 minute. En cas de court-circuit au +batterie, laisser la batterie branchée.

La procédure consiste à déconnecter petit à petit les éléments du réseau et à isoler la partie défaillante.

Déconnecter le raccord habitacle - moteur gris.

– vérifier l'état de la connectique sur le connecteur côté moteur et sur le connecteur côté habitacle,
– vérifier si le défaut a disparu côté habitacle et côté moteur.

Quelle est la partie en défaut ?

Après chaque déconnexion :
– vérifier si le défaut a disparu (dans ce cas changer le calculateur),
– vérifier l'état des connecteurs et des clips, leur bon isolement,
– rebrancher.

moteur

L'ordre de déconnexion conseillé des calculateurs moteur est le suivant.

Débrancher d'abord la boîte de vitesses automatique ou le GPL.

Débrancher l'injection et identifier la partie en défaut :
injection - raccord habitacle
injection - boîte de vitesses automatique ou GPL

habitacle

L'ordre de déconnexion conseillé des calculateurs habitacle est le suivant.

Débrancher le verrou colonne la climatisation,
l'Unité Centrale Habitacle (et identifier la partie en défaut : Unité Centrale Habitacle - Climatisation ou Unité Centrale Habitacle - reste du véhicule),
le tableau de bord et la synthèse de la parole
(et identifier la partie en défaut : Tableau - Synthèse de la parole ou Tableau - reste du véhicule),
l'Unité Centrale de Communication (si l'option est présente),
la vignette centrale,
l'Airbag,
l'ABS.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - AIDE À LA RECHERCHE DE COURT-CIRCUITS SUR LE RÉSEAU

Si le défaut n'a pas disparu vérifier l'état du câblage.

Si le défaut n'est pas visible, **changer le câblage.**

		Entrée			Sortie		
		Connecteur	**Can H**	**Can L**	**Connecteur**	**Can H**	**Can L**
UCC		Gris	6	7			
Climatisation		Gris	10	9			
Transmission automatique	DP0		38	39			
	SU1		28	42			
Injection K4M, F4P, F4R	S2000	Noir	A4	A3	Marron	K4	K3
Injection F5R	Sirius 35	Noir	A4	A3	Marron	K3	K4
Injection L7x	Me7.4	Marron	H3	H4	Gris	C2	A2
Injection diesel	EDC 15c	Gris	B4	A4	Marron	B1	A1
UCH		Blanc	11	1	Noir	30	40
Tableau de Bord		Rouge	10	11	Rouge	8	13
Vignette		vert	3	1			
ABS			11	15			
Airbag			58	59			
Verrou de colonne			3	6			
Synthèse de la parole			6	7			
Raccord Habitacle / Moteur		Gris	D3	E3			

APRES REPARATION	Relancer un contrôle du réseau multiplexé. Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que le voyant anti-démarrage soit allumée. Laissez alors le contact pendant 30s., coupez, attendez au moins une minute. Remettez le contact, elle doit s'éteindre. Sinon reportez-vous au diagnostic de l'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATION DU RESEAU

CONSIGNES	**Sur ce véhicule, les calculateurs contenant la configuration sont :** **– l'ABS** **– l'airbag** **La saisie de la configuration se fait contact mis.** **Elle est lancée automatiquement lors d'un test du réseau, quand l'outil détecte une anomalie sur l'un des calculateurs.** **Elle peut être lancée à partir des écrans de résultat du test du réseau multiplexé (touche de commande en bas de l'écran).**

L'outil présente les deux configurations : celles de l'ABS et de l'airbag.

Sélectionnez le calculateur à modifier.

L'outil vous laisse en parallèle la configuration de l'autre calculateur.
(cf. écran page suivante)

Les étapes sont alors les suivantes :

– **choix de la version de topologie du réseau**

il s'agit de la version de schéma du réseau multiplexé. Cette version est incrémentée à chaque évolution du câblage du réseau multiplexé de ce véhicule.
Cette information est disponible dans la base véhicule monde ou dans l'autre calculateur.

– **choix des calculateurs du véhicule présents sur le réseau**

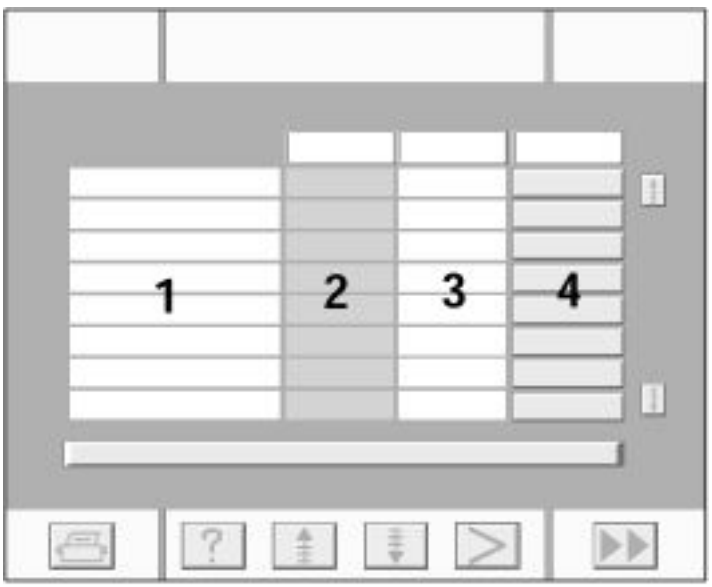
il y a au minimum :
- l'ABS,
- l'Airbag,
- l'injection,
- le verrou électrique de colonne de direction,
- l'Unité Centrale Habitacle,
- le Tableau de bord.

+ les options du véhicule :
- la climatisation,
- la vignette (petit afficheur à côté de l'afficheur radio, présentant les portes ouvertes et les défauts sur les roues) ; de série sauf quand le véhicule est équipé de la navigation,
- l'Unité Centrale de Communication (Navigation ou télématique),
- la transmission automatique,
- le GPL,
- la synthèse de la parole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - CONFIGURATION DU RESEAU

ECRAN DE CONFIGURATION



19585

Ci-dessus, une vue de l'écran de configuration vide.
Dans la colonne (1), la liste des calculateurs possibles ainsi que la version de topologie.
Dans la colonne (2), la configuration existant dans le calculateur non sélectionné.
Dans la colonne (3), la configuration existant dans le calculateur sélectionné.
Dans la colonne (4), la configuration souhaitée pour le calculateur sélectionné.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

7 Garnissage et sellerie

71 GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

72 GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

73 GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

75 ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES AVANT

76 ARMATURES DE SIEGES ARRIERE

77 GARNISSAGE DE SIEGE AVANT

78 GARNISSAGE DE SIEGE ARRIERE

79 ACCESSOIRES DE SIEGES

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG0G

77 11 297 460 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à RENAULT.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de RENAULT.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Garnissage et sellerie

Sommaire

Pages

71 GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

A	Garniture de montant de pare-brise	71-1
B	Garniture inférieure de pied milieu	71-2
C	Garniture supérieure de pied milieu	71-3
D	Garniture de bas de marche arrière	71-4
E	Garniture de bas de marche avant	71-5
F	Garniture supèrieure de bas de marche arrière	71-6
G	Tablette arrière latérale	71-7
H	Tablette arrière latérale break	71-8
I	Garniture de custode	71-9
J	Garniture de custode break	71-10
K	Garniture de jupe arrière	71-11
L	Garniture d'entrée de coffre break	71-12
M	Garniture de passage de roues	71-13
N	Garniture de pavillon	71-14

72 GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

A	Garniture de porte avant	72-1
B	Garniture de porte arrière	72-4

73 GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

A	Garniture de capot	73-1
B	Garniture de hayon	73-2

Pages

75 ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES AVANT

A	Siège complet	75-1
B	Glissières	75-3
C	Système de réglage lombaire de dossier	75-5
D	Moteur de réglage du dossier	75-6
E	Moteur de réglage des glissières	75-7
F	Moteur de réglage en hauteur	75-8

76 ARMATURES DE SIEGES ARRIERE

A	Dossier complet 1/3 - 2/3	76-1

77 GARNISSAGE DE SIEGE AVANT

A	Garniture de dossier	77-1
B	Garniture d'assise	77-3

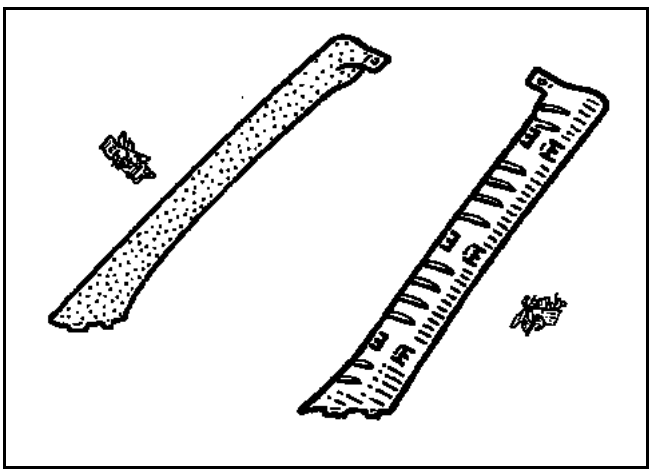
78 GARNISSAGE DE SIEGE ARRIERE

A	Garniture de dossier 1/3	78-1

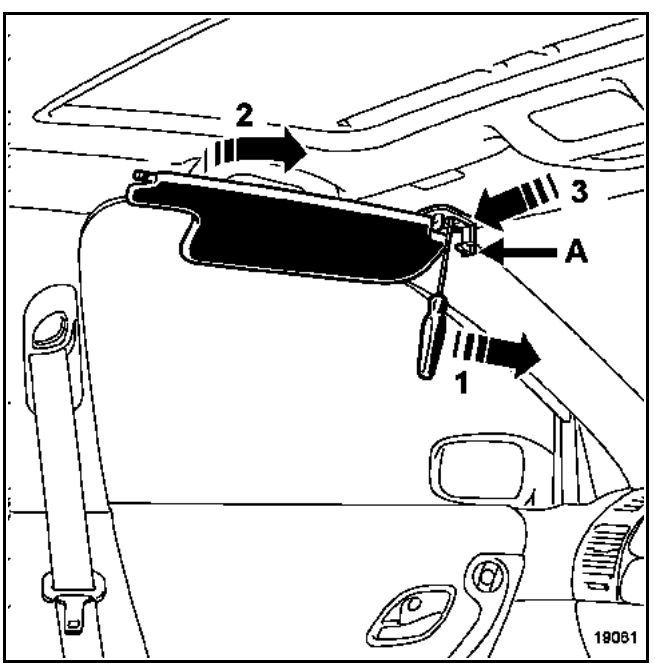
79 ACCESSOIRES DE SIEGES

A	Accoudoir arrière	79-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

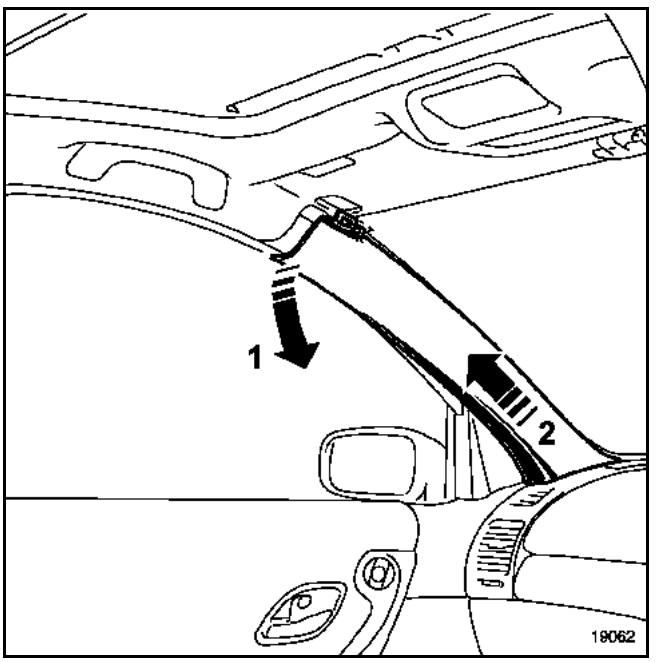


DEPOSE



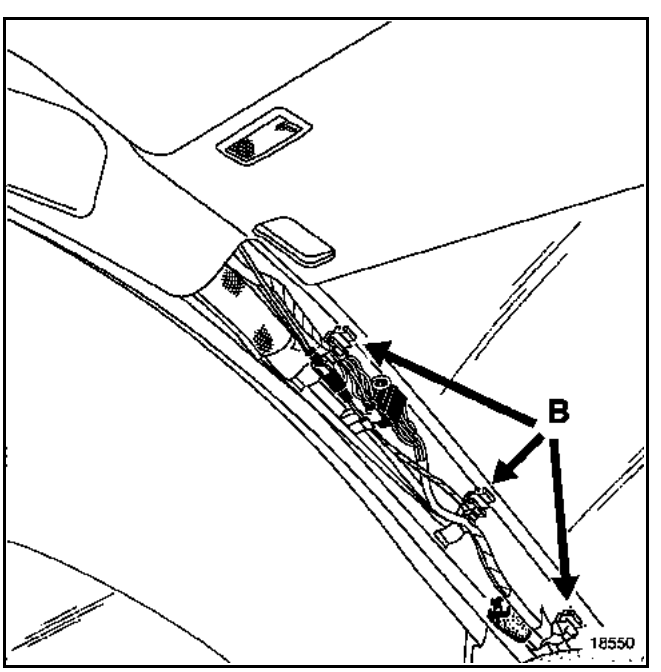
Déclipser :
– le cache-fixation **(A)**.
– la fixation du pare-soleil **(1)**, puis rabattre celui-ci contre le pare-brise **(2)**.

Déposer le pare-soleil **(3)**.



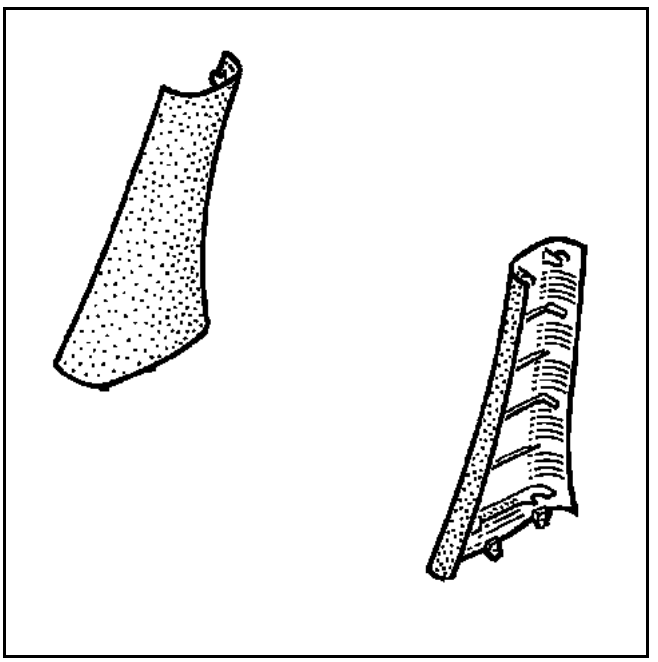
Déposer partiellement le joint d'encadrement de porte.
Déclipser la garniture en partie supérieure **(1)**.
Faire coulisser la pièce **(2)** en maintenant simultanément les agrafes de fixation.

REPOSE

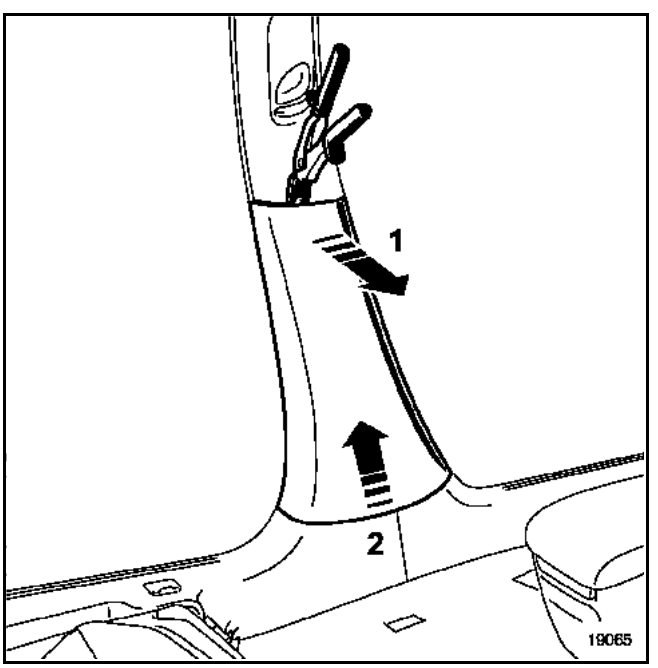


Vérifier le clipsage des agrafes de fixations.
Présenter les fixations de garniture en **(B)**, puis clipser la pièce.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



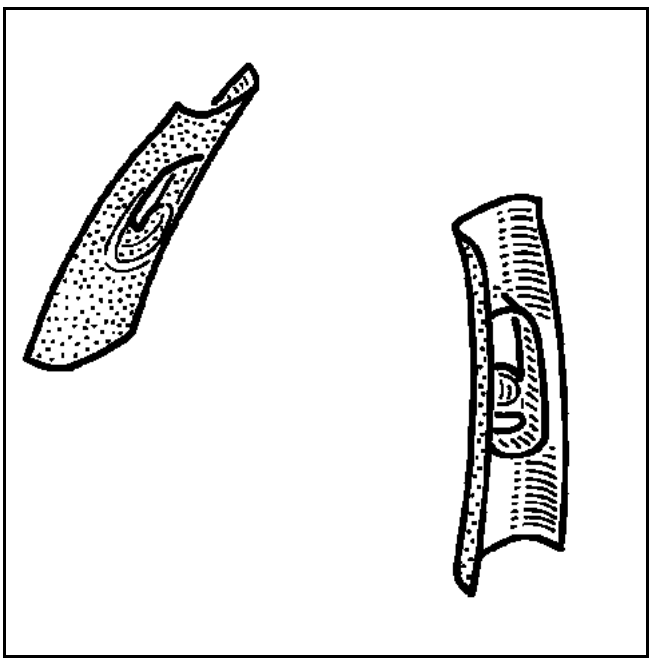
DEPOSE



Déclipser la garniture en partie supérieure **(1)**.

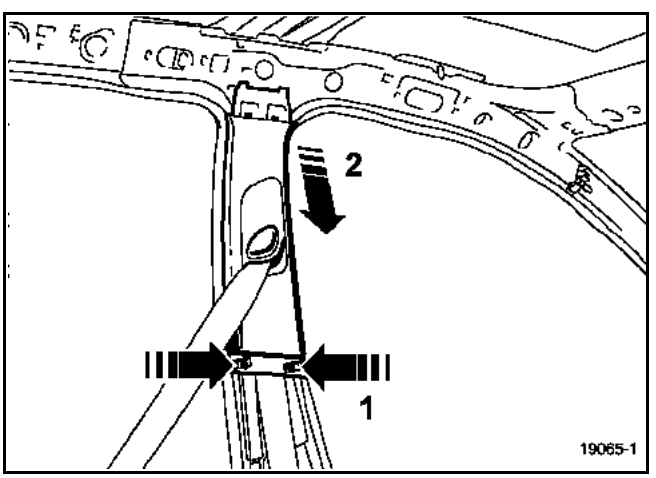
Dégager la garniture **(2)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Après avoir déposé :
- la garniture inférieure de pied milieu,
- la ceinture de sécurité, en partie basse sur siège (prétensionneur ventral),

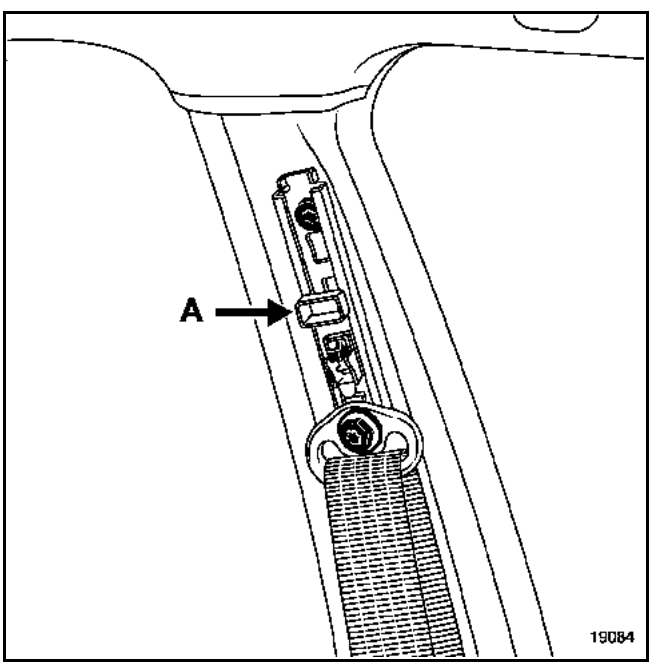


déposer partiellement les joints d'encadrement de portes.

Déclipser la garniture en partie inférieure **(1)**.

Dégager la garniture **(2)**.

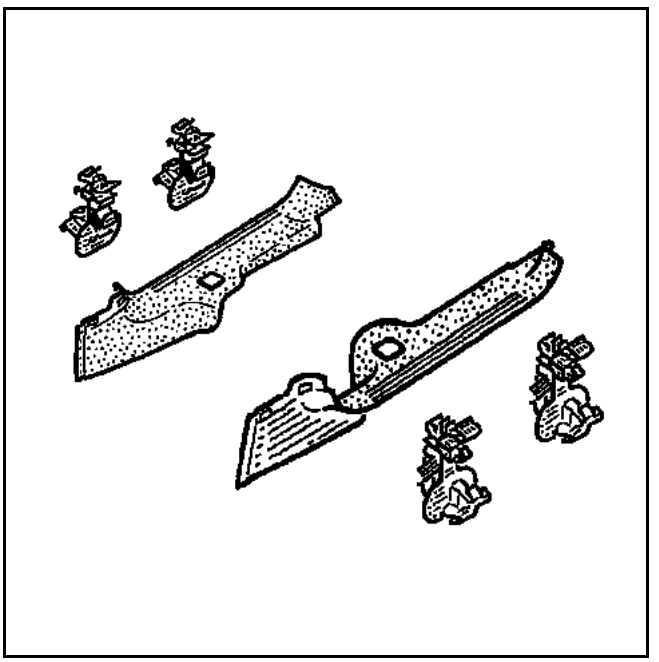
REPOSE



Placer en position basse le réglage en hauteur de ceinture de sécurité.

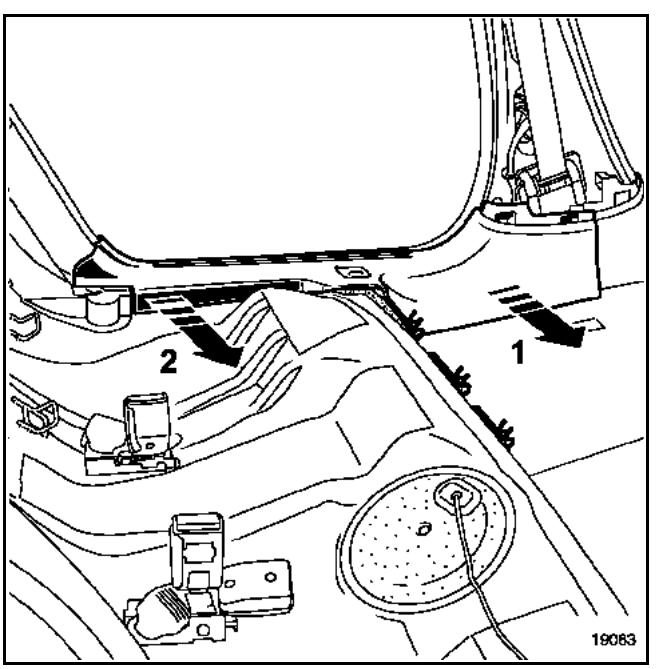
Présenter les clips supérieurs de la garniture en **(A)**, puis clipser la pièce.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

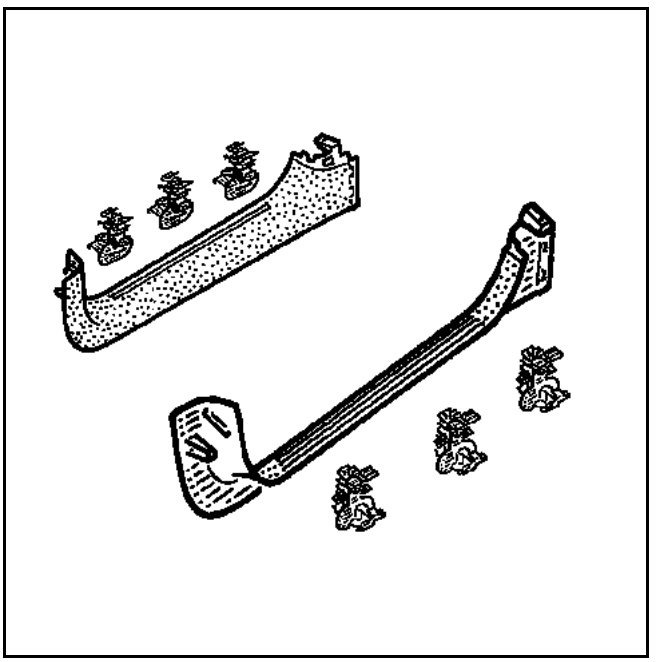
Aprés avoir déposé :
– la garniture inférieure de pied milieu,
– l'assise arrière,



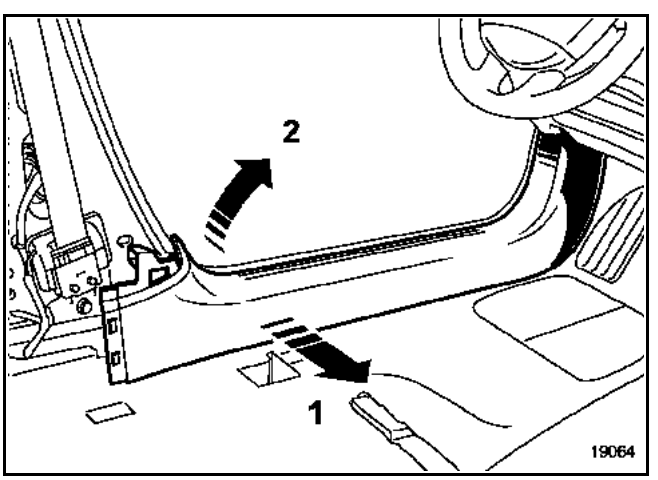
avancer le siège avant au maximum.

Déclipser :
– la garniture en partie avant **(1),**
– la garniture en **(2).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE
Aprés avoir déposé :
– la garniture inférieure de pied milieu,
– la garniture de bas de marche arrière partiellement,

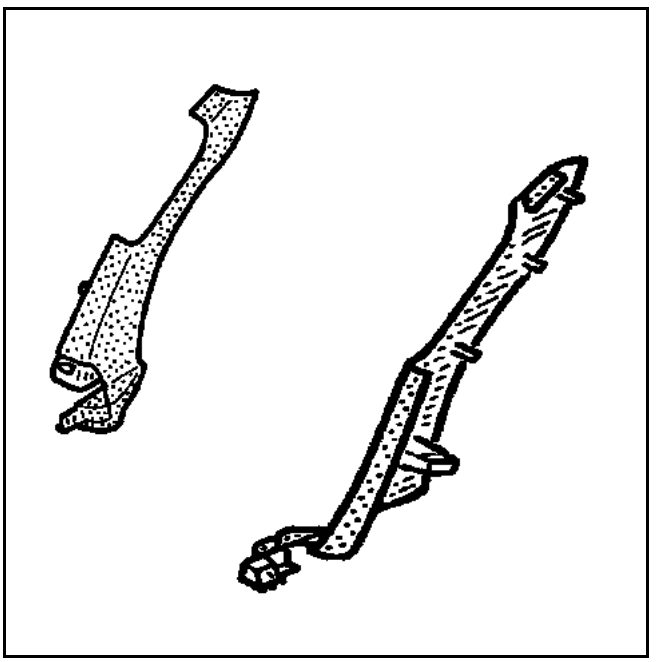


reculer le siège avant au maximum.

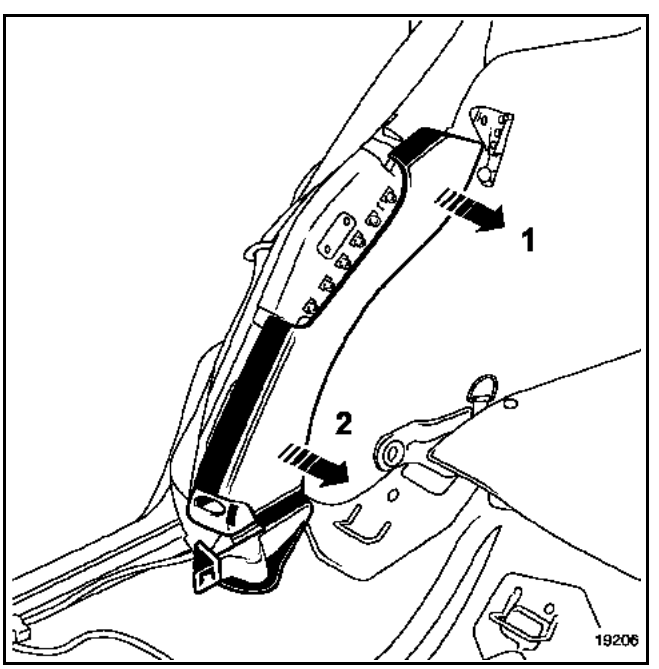
Déclipser la garniture sur toute sa longueur **(1)**.

Dégager la garniture en **(2)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



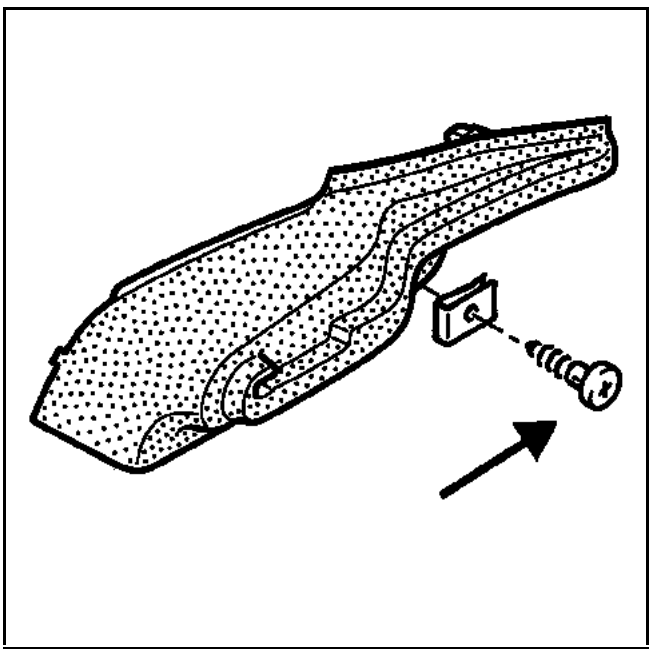
DEPOSE
Aprés avoir déposé :
– la garniture inférieure de pied milieu,
– l'assise arrière,



avancer le siège avant au maximum.

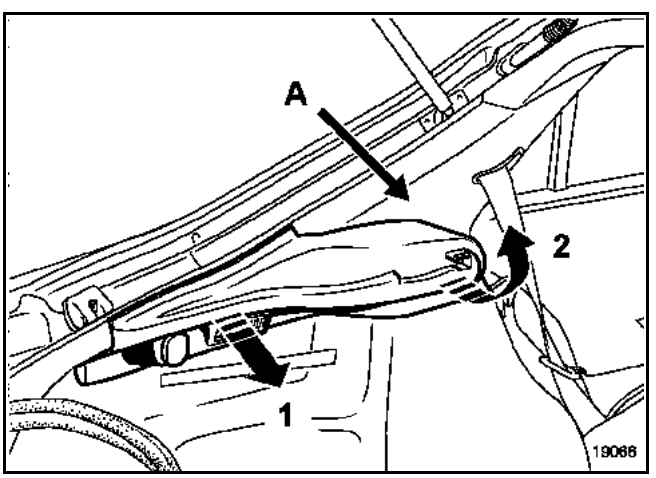
Déclipser :
– la garniture en partie avant **(1)**,
– la garniture en **(2)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Après avoir déposé la vis de fixation,



déposer partiellement le joint de coffre arrière.

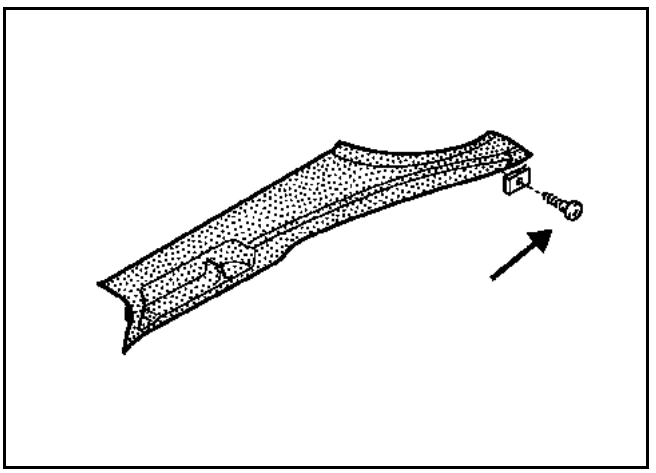
Rabattre le dossier de siège arrière.

Tirer sur la tablette pour la déclipser en **(1)**.

Maintenir manuellement la garniture de custode **(A)**, puis déclipser la tablette **(2)**.

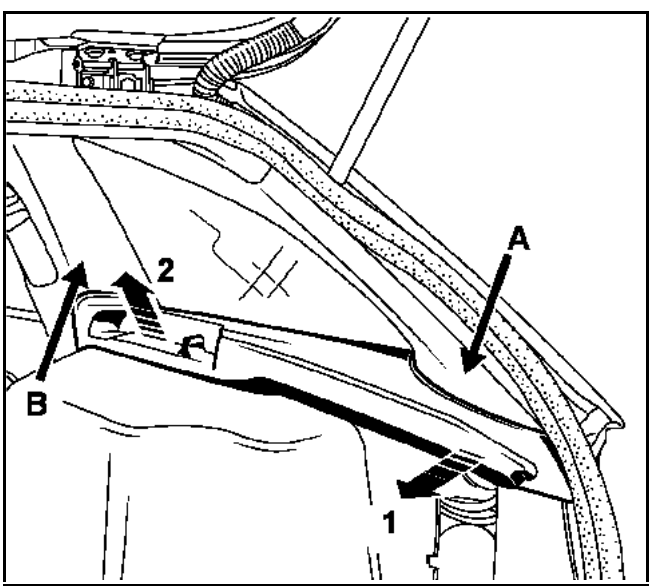
Débrancher les différents connecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Après avoir déposé le cache et la vis de fixation,



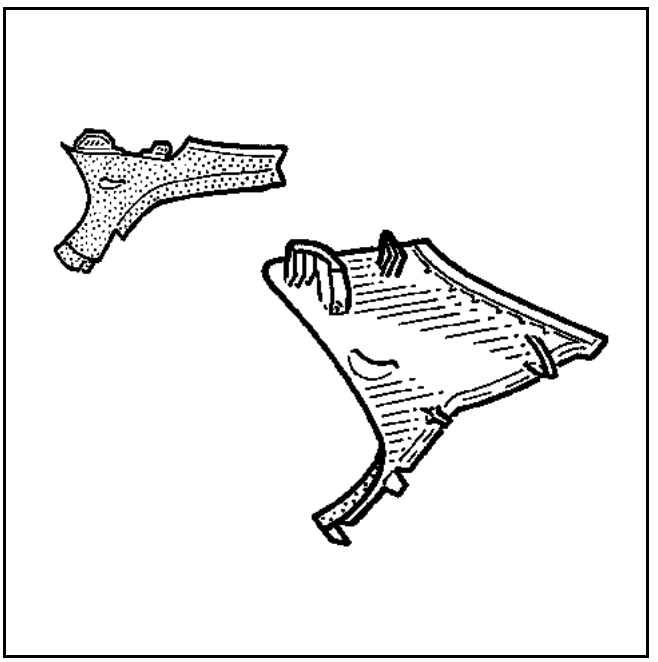
Rabattre le dossier de siège arrière.

Tirer sur la tablette pour la déclipser en **(1)**, en maintenant simultanément la garniture de custode en **(A)**.

Déclipser la tablette en **(2)**, en maintenant simultanément la garniture de custode en **(B)**.

Débrancher les différents connecteurs (selon équipement).

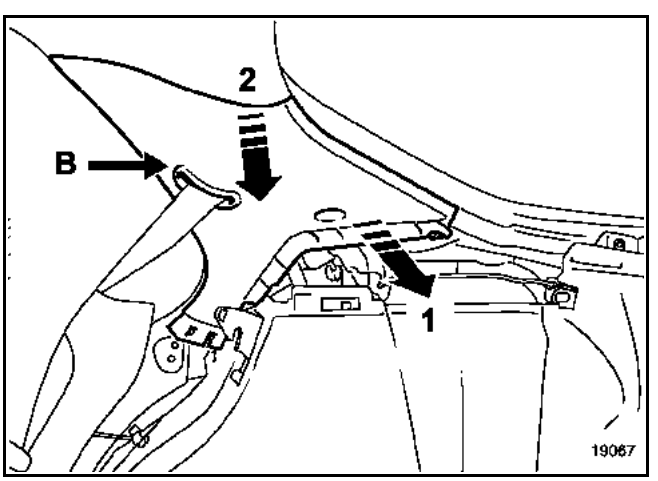
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Après avoir déposé :

– le joint de coffre et d'encadrement de porte arrière (partiellement),
– la tablette latérale,
– la garniture supérieure de bas de marche (partiellement),



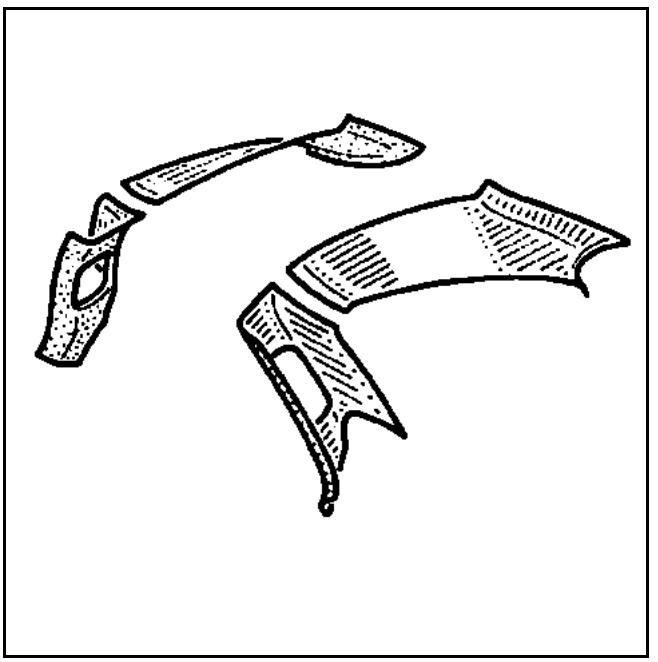
déclipser la garniture **(1)**.

Dégager la garniture en partie supérieure **(2)**.

Déclipser le cache enrouleur **(B)**.

Dévisser la fixation inférieure de ceinture pour déposer complètement la garniture.

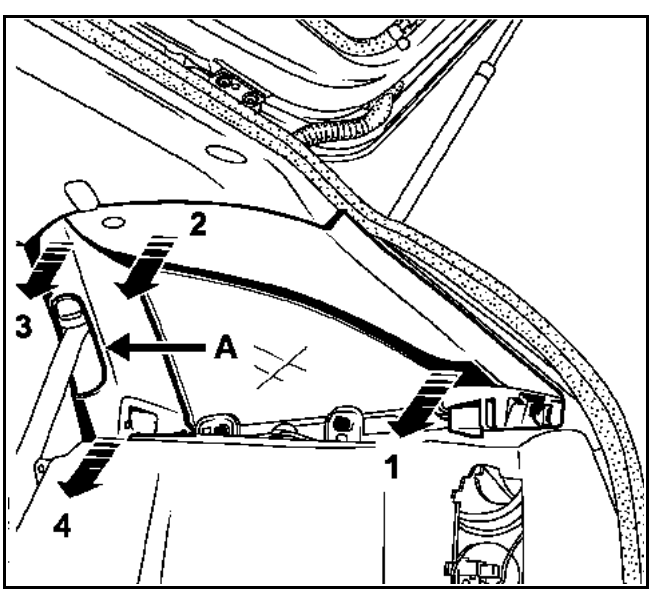
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Après avoir déposé

– le joint de coffre et d'encadrement de porte arrière (partiellement),
– la tablette latérale,
– la garniture supérieure de bas de marche (partiellement),



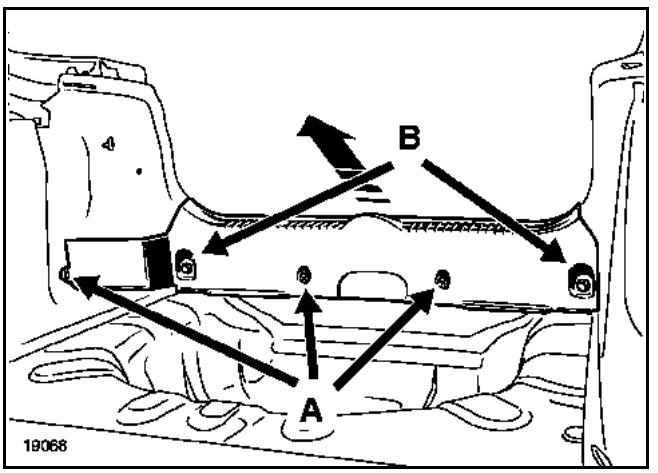
déclipser la garniture **(1), (2), (3)** puis **(4)**.

Déclipser le cache enrouleur **(A)**.

Dévisser la fixation inférieure de ceinture pour déposer complètement la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

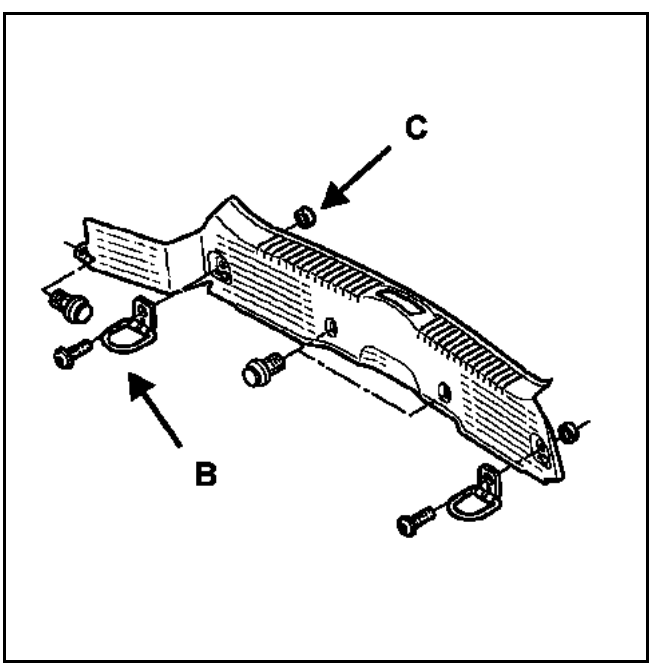


Soulever le tapis de coffre.

Déposer :
– les trois agrafes **(A) (plasti-rivets)**,
– les deux vis d'anneaux d'arrimage **(B) (M6)**,
– la garniture.

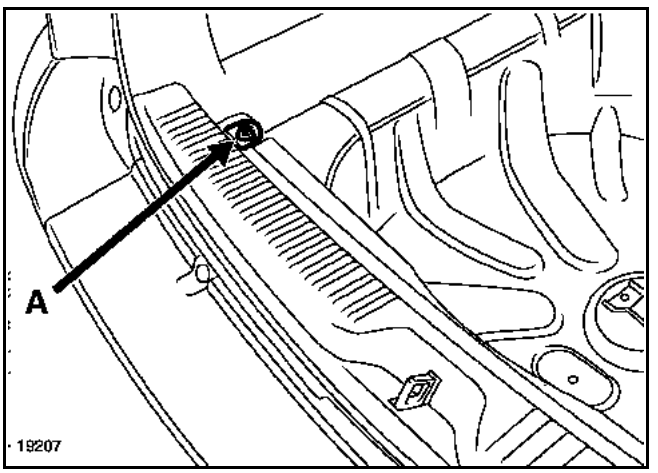
REPOSE

Respecter le sens de montage des anneaux d'arrimage **(B)**, avec leurs entretoises **(C)**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

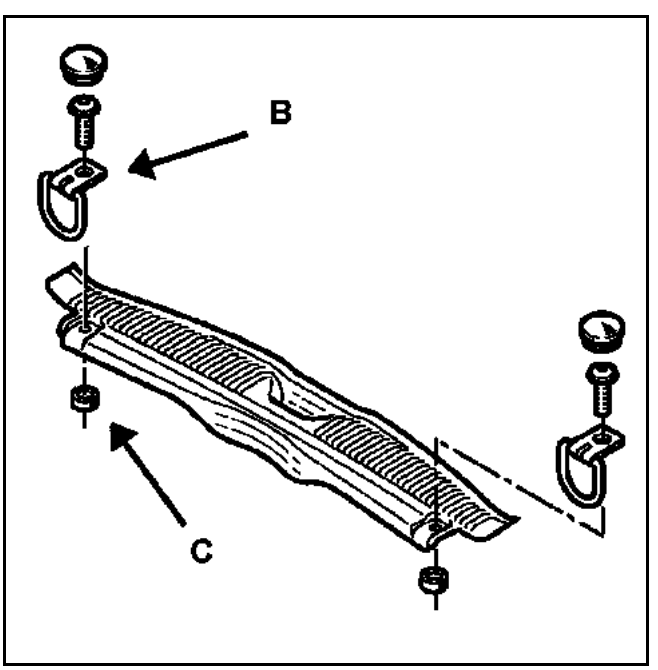


Soulever le tapis de coffre

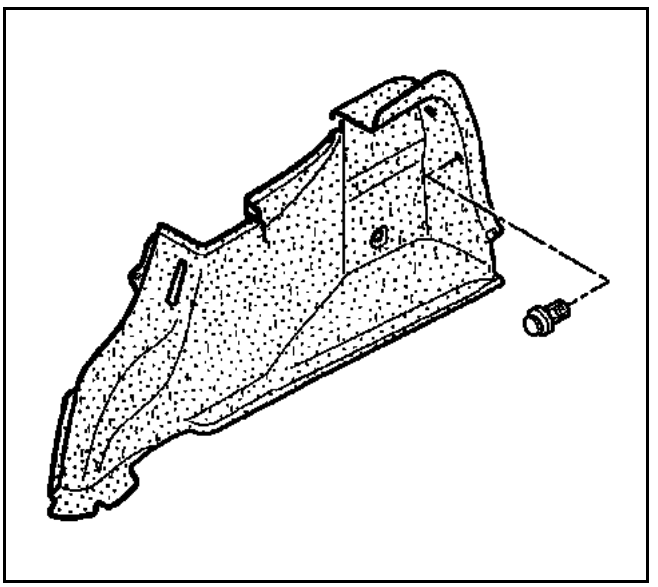
Déposer :
– les deux vis d'anneaux d'arrimage **(A)**,
– la garniture.

REPOSE

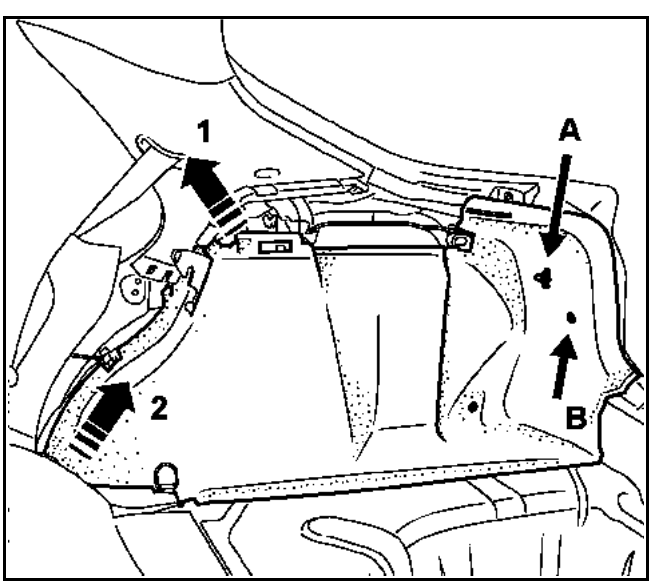
Respecter le sens de montage des anneaux d'arrimage **(B)**, avec leurs entretoises **(C)**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE
Après avoir déposé :
– le joint de coffre (partiellement),
– la garniture de jupe arrière,
– la tablette latérale **(74 A)**,
– le tapis de coffre,
– la garniture supérieure de bas de marche (partiellement),
– l'assise arrière,



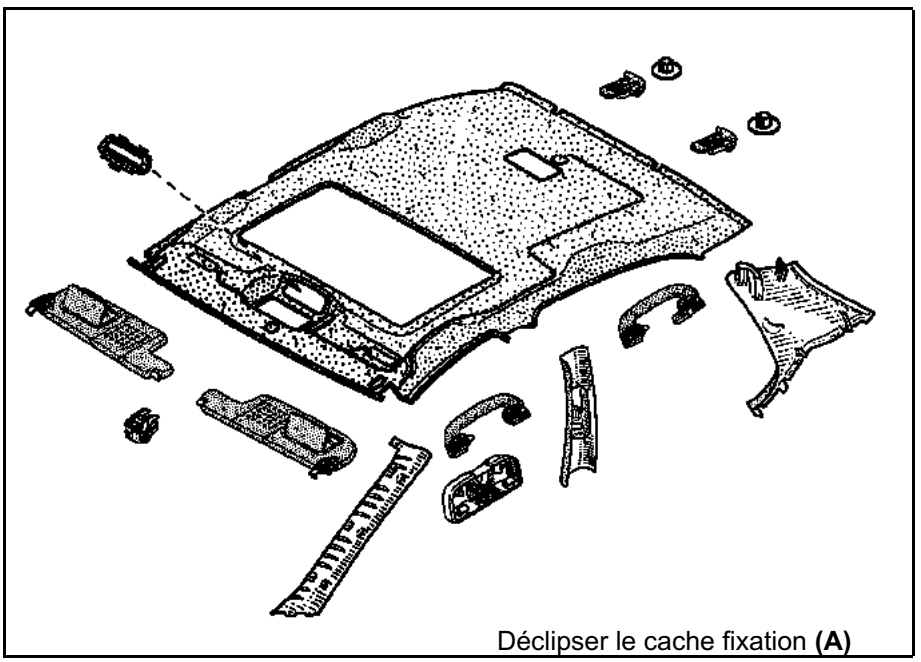
rabattre le dossier de siège arrière.

Déposer la fixation de feu **(A)**.

L'agrafe de fixation **(B) (plasti-rivets)**.

Dégager la garniture en **(1)** puis en **(2)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

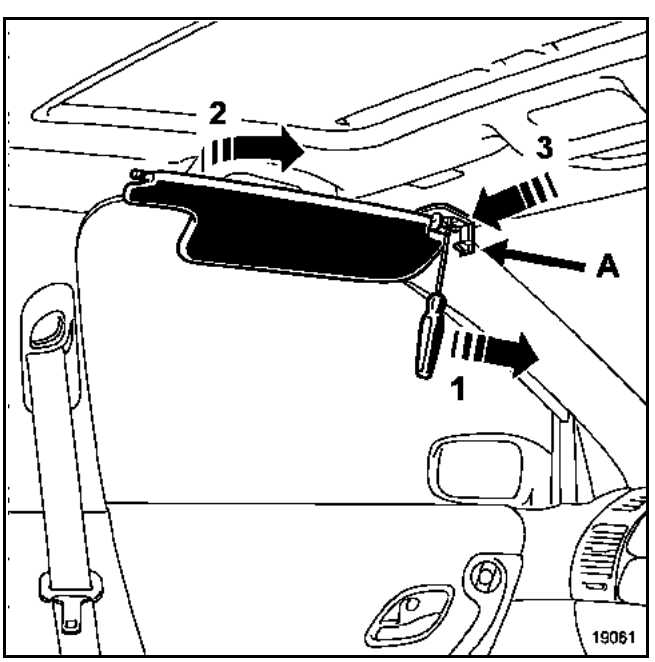


Déclipser le cache fixation **(A)**

DEPOSE

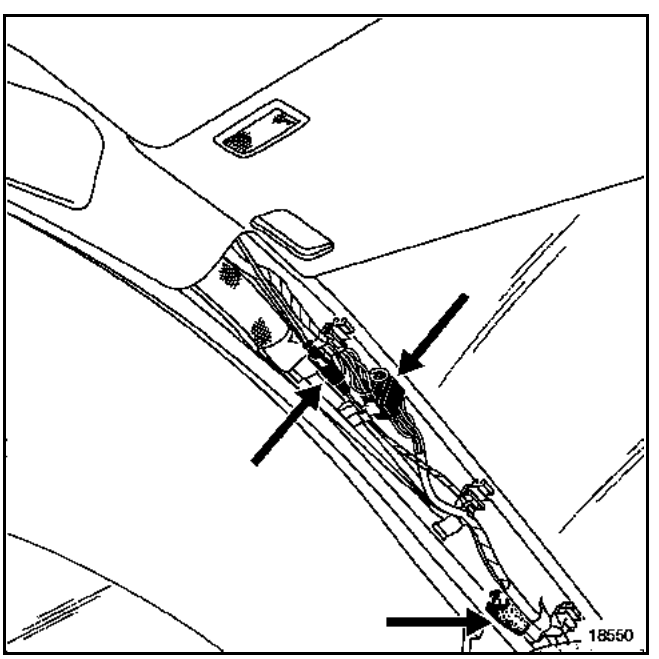
Après avoir déposé :

– la tablette arrière mobile,
– le joint de porte de coffre (en partie supérieure),
– les quatre joints d'encadrement de porte (en partie supérieure),
– les tablettes arrières latérales,
– les garnitures de custode,
– les garnitures supérieures de pied milieu,



Déclipser la fixation du pare-soleil **(1)** puis rabattre celui-ci contre le pare-brise **(2)**.

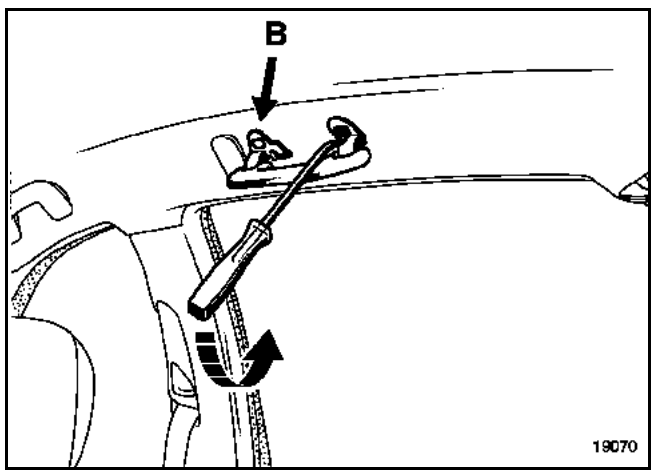
Déposer :
– le pare-soleil **(3)**,



– la garniture de montant de pare-brise

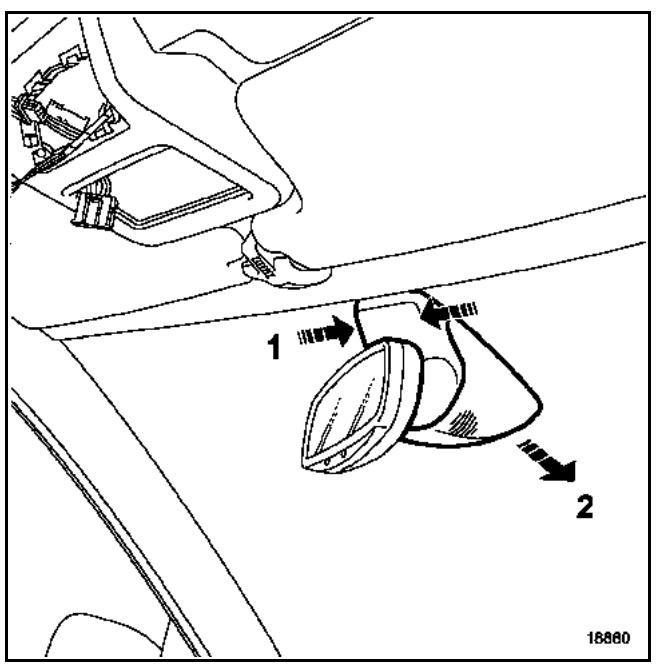
Débrancher les connecteurs (selon équipement).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



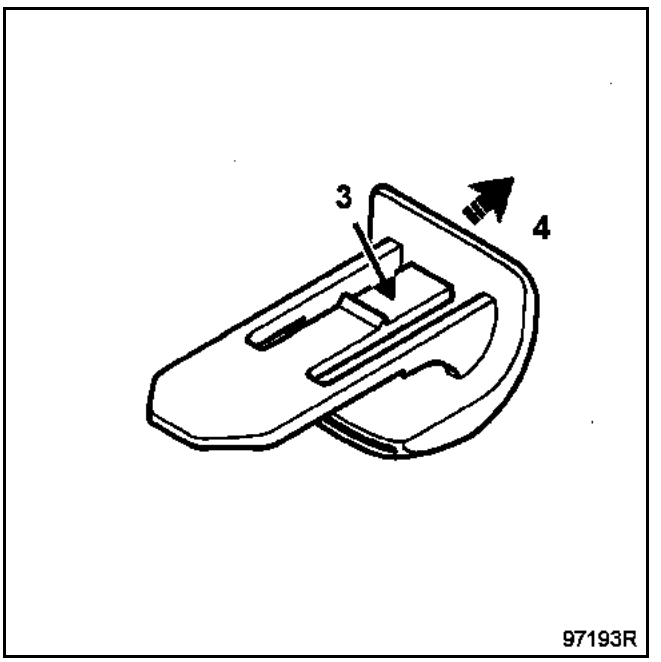
A l'aide de l'outil **(Car. 1597)**, déclipser les agrafes de poignées de virage **(B)**.

Tirer manuellement sur les poignées pour les déposer.

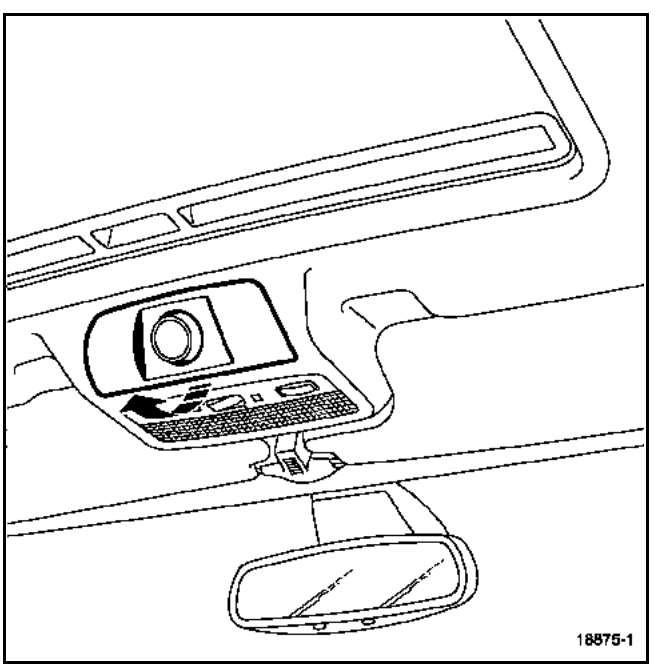


Déposer la garniture du rétroviseur intérieur en exerçant une pression sur la demi-coquille supérieure **(1)**, puis tirer simultanément sur la coquille inférieure **(2)**.

Débrancher les connecteurs (selon équipement)

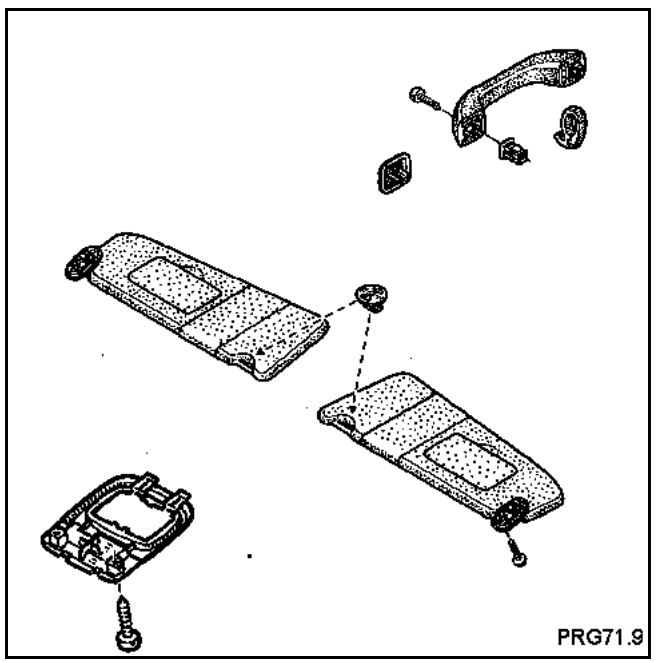


Déclipser les deux agrafes situées à l'arrière de la garniture pavillon **(3)** puis **(4)**.

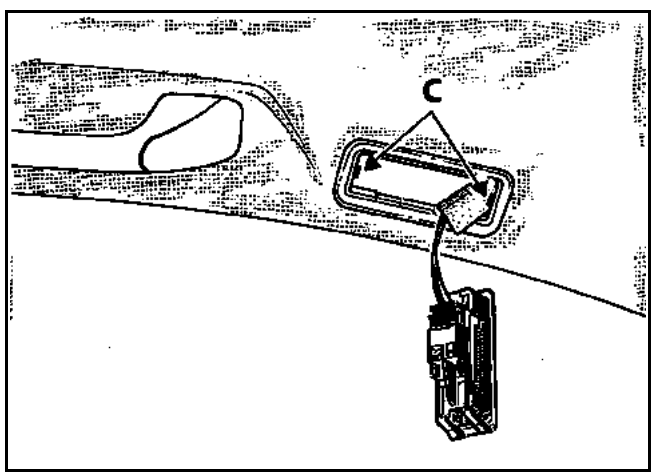


Déposer le bouton de commande de toit ouvrant (si équipé).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



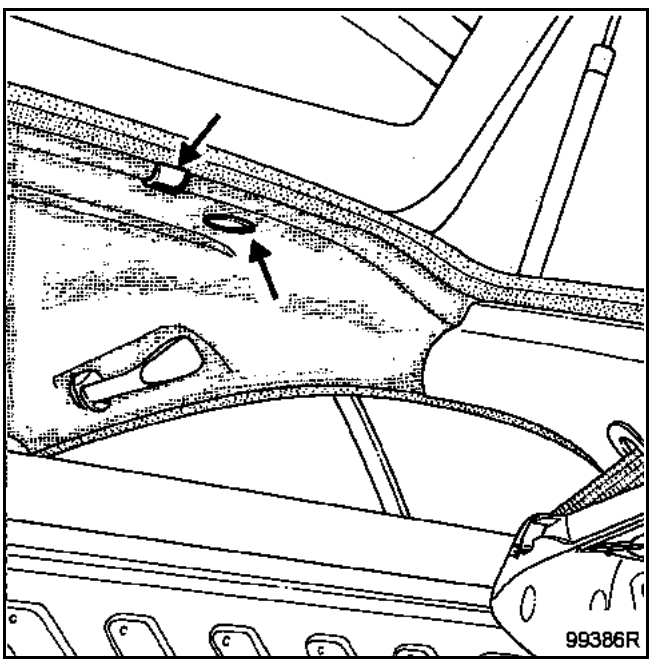
Déposer :
– les pare-soleil et leurs agrafes de maintien **(voir 58B)**,
– les poignées de maintien et leurs obturateurs place conducteur **(voir 58A)**,
– la console de pavillon **(voir 58C)**.



Déclipser les deux clips **(C)** des plafonniers positionnés à proximité des garnitures de custodes.

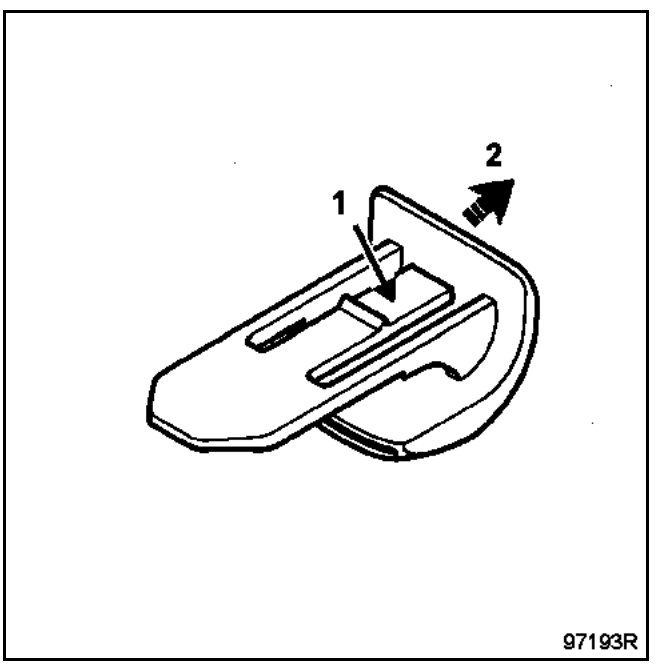
Débrancher les connecteurs pour déposer les plafonniers.

Déposer leurs logements.



Déposer :
– les obturateurs de fixation de hayon,
– les fixations supérieures des rideaux de pare-soleil arrière (voir ci-dessous).

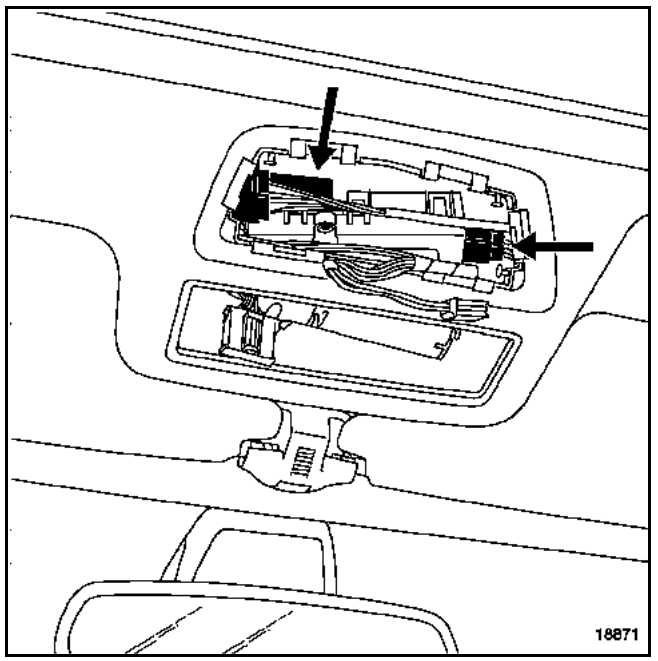
Appuyer sur **(1)** et sortir l'agrafe **(2).**



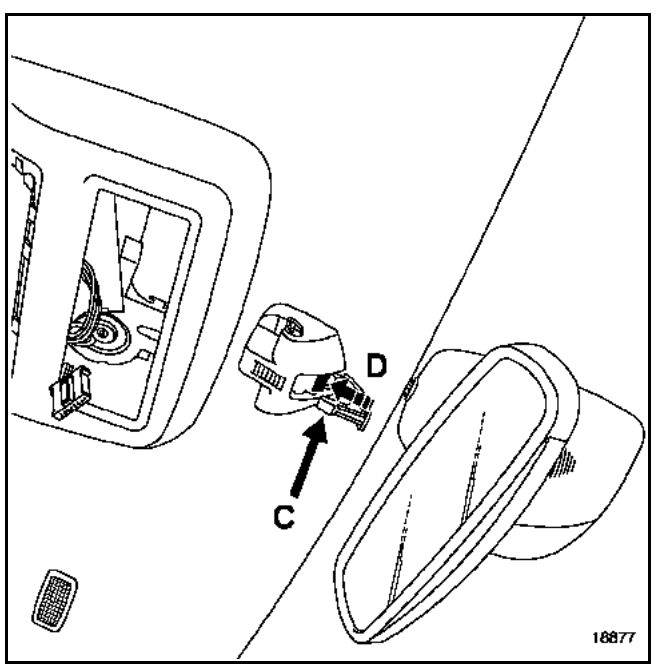
Décoller avec précaution la garniture de pavillon. Couper les cordons de colle à l'aide d'un outil (type couteau à mastic).

Coucher les dossiers de sièges arrière.
Oter la garniture de pavillon par la porte de coffre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher les deux connecteurs du moteur de toit ouvrant (si équipé)



Déclipser le cache fixation **(C).**

Déposer le support central de pare-soleil **(D).**

Débrancher le connecteur du contacteur (si équipé).

La suite des opérations nécessite deux opérateurs

Poser la garniture avec précaution sur les appui-tête de siège avant.

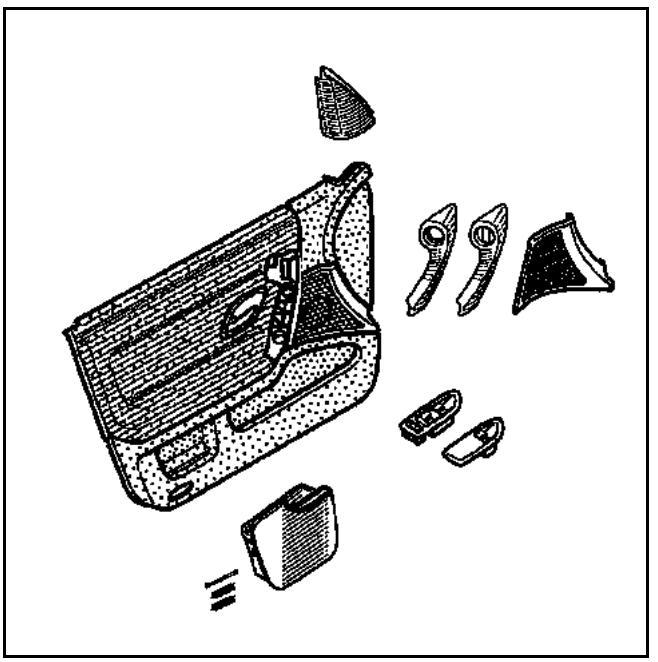
Décoller le ruban de masquage préalablement posé en partie arrière.

Sortir la garniture par la porte de coffre.

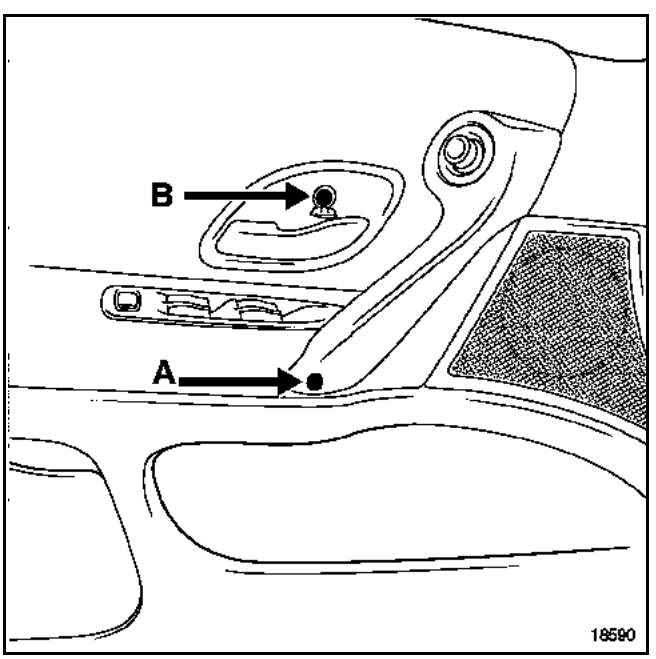
REPOSE (deux opérateurs)

Entrer la garniture par la porte de coffre, centrer celle-ci en montant les poignées de virage dans le sens inverse de la dépose.

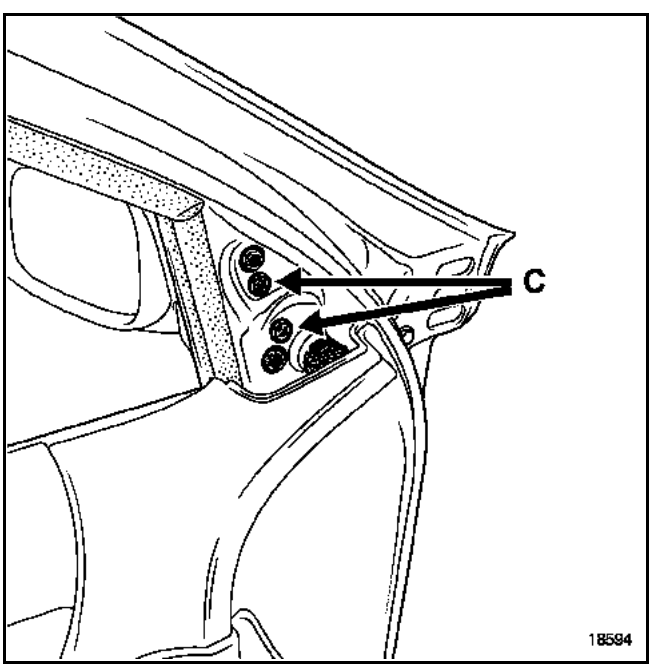
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

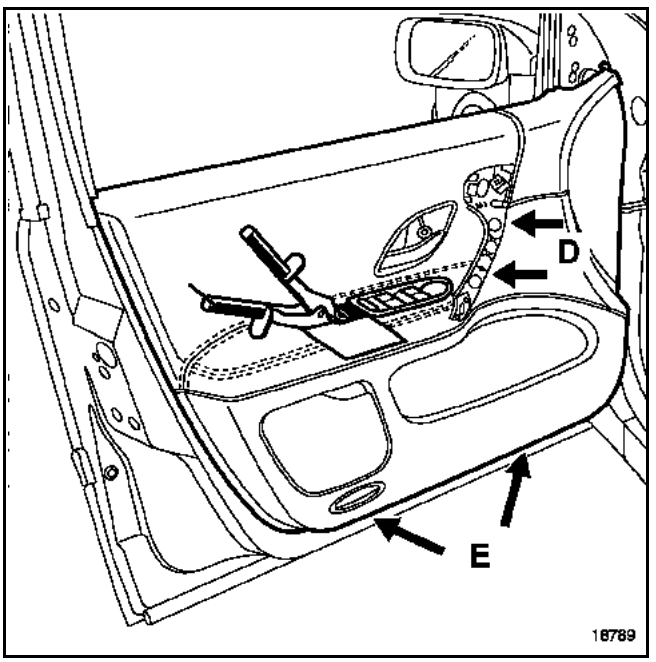


Déposer :
– la vis de fixation **(A)**, avec la pince à dégrafer, déclipser le cache de la poignée de tirage, puis débrancher le connecteur de commande de rétroviseur,
– l'obturateur et la vis de fixation **(B)** de commande d'ouverture intérieure.



– Déposer le cache fixation de rétroviseur, clipsé en **(C)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

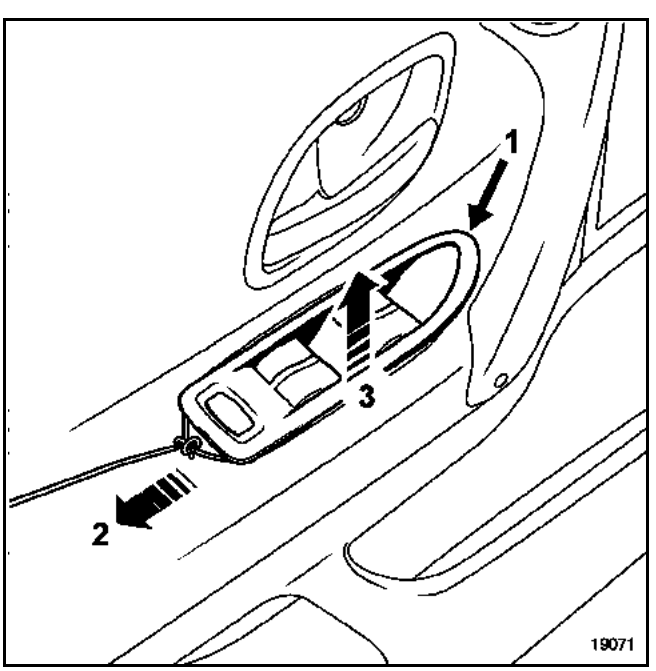


Déposer :
– les deux vis de fixation de poignée de tirage **(D)**,
– les deux vis de fixation inférieures **(E)**,

Protéger la garniture (couteau à mastic), et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipser la platine de lève vitre (en partie arrière) puis débrancher ses connecteurs.

A l'aide de la pince à dégrafer, déposer le panneau de garniture **(7 agrafes)**.

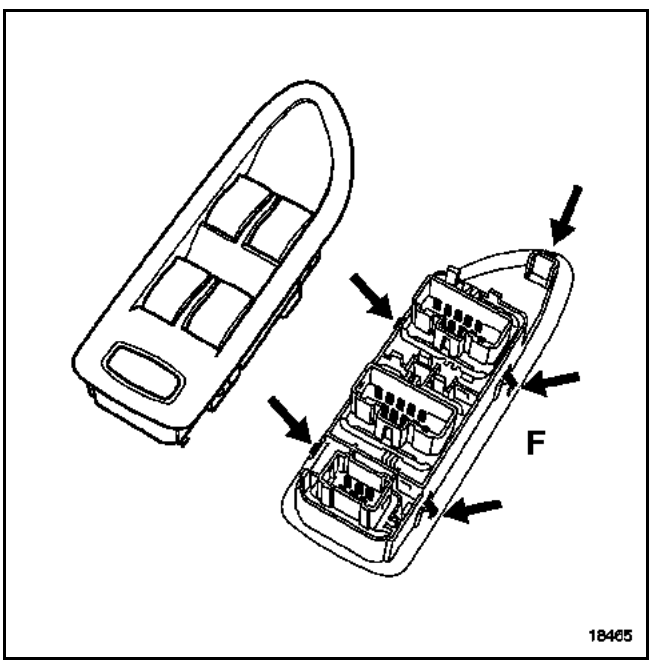
AUTRE METHODE DE DEPOSE



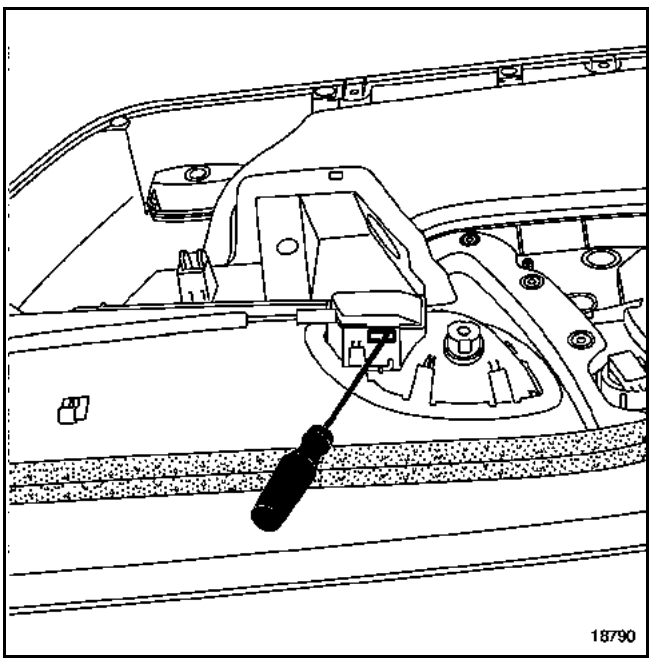
Faire un noeud coulissant à l'extrémité d'un fil électrique, gainer de **(Δ 3 mm)** puis faire passer l'autre extrémité du fil dans le noeud.

Insérer la boucle obtenue en **(1)**, entre la garniture et la lèvre de la platine, sur toute sa périphérie.

Tirer sur l'extrémité du fil **(2)** et dégager simultanément la platine **(3)**, de façon à plaquer les lamelles contre la platine **(F)**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



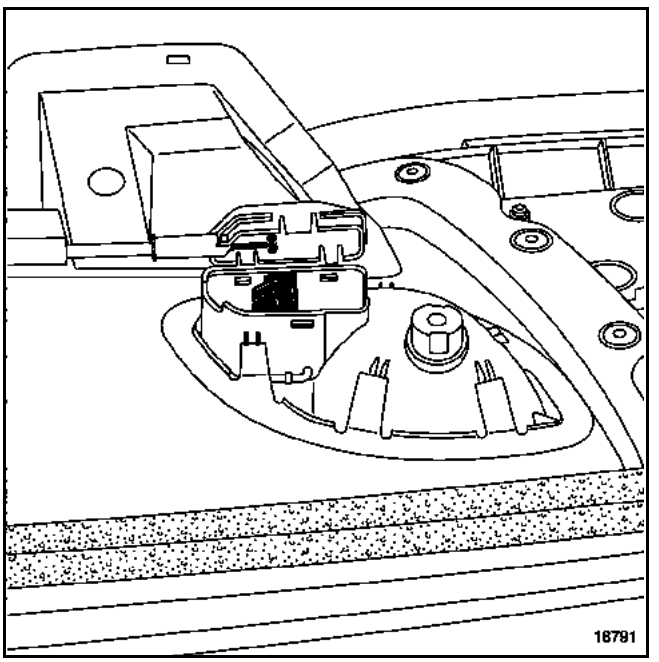
A l'aide d'un tournevis plat, déclipser le cache de fixation du câble de commande d'ouverture intérieure.

Débrancher le haut-parleur, l'éclaireur de porte.

Déposer le panneau.

REPOSE

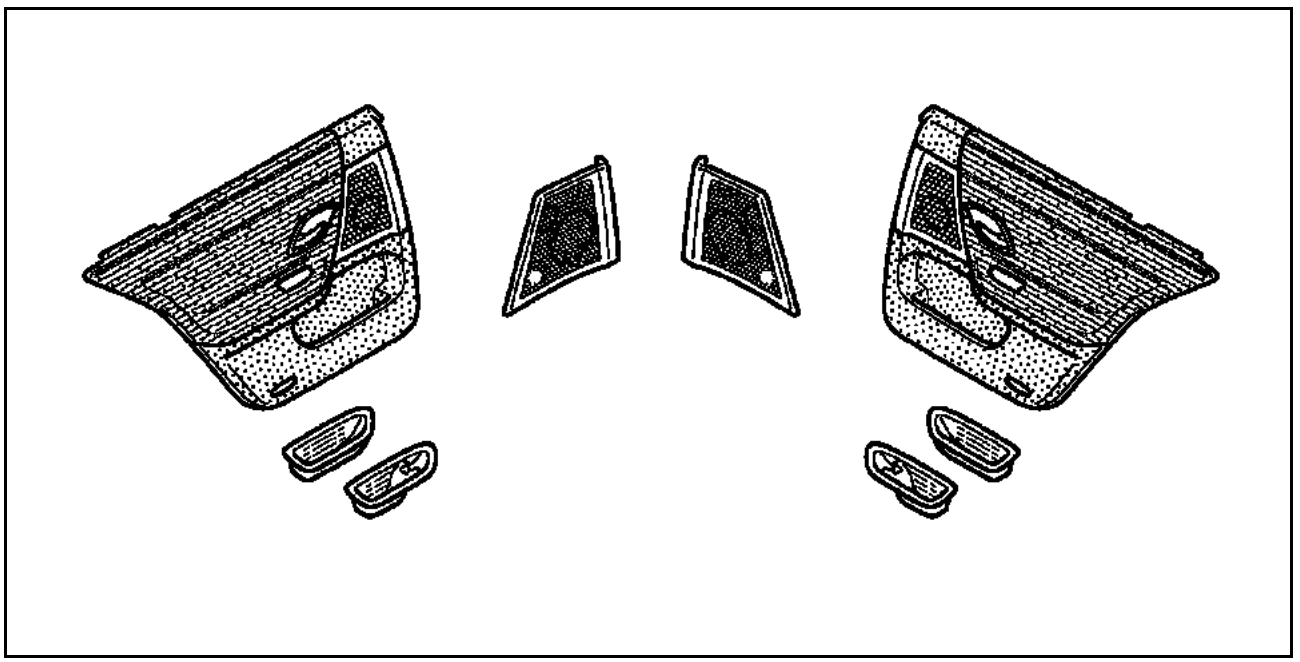
IMPORTANT : il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité de garniture de porte après chaque dépose du panneau (mastic préformé d'étanchéité).



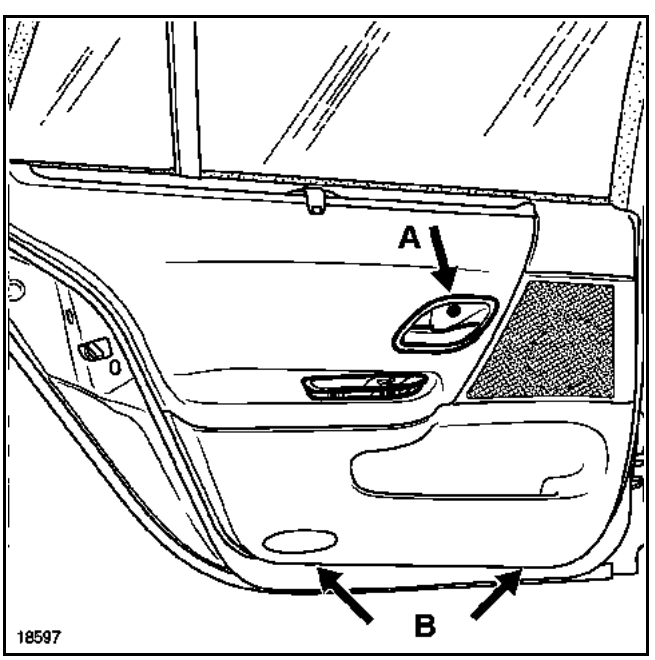
Maintenir la commande d'ouverture intérieure en position fermée.

Présenter l'ensemble cache et câble en lieu et place puis reclipser l'ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

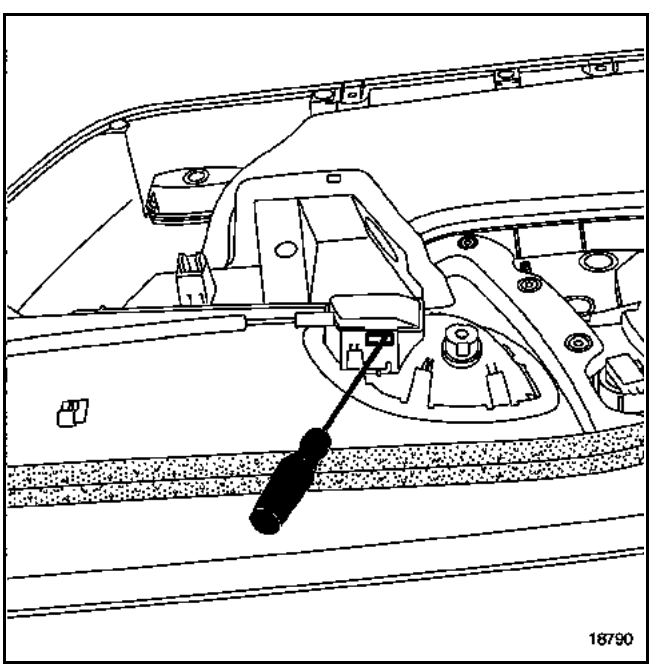


DEPOSE (version avec lève-vitre électrique)



Déposer :
- l'obturateur et la vis de fixation **(A)**,
- les deux vis de fixation inférieures **(B)**,
- la platine de lève-vitre avec la pince à dégrafer, **(voir garniture de porte avant)**, puis débrancher le connecteur.

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipser le panneau de garniture **(7 agrafes)**.



A l'aide d'un petit tournevis plat, déclipser le cache de fixation du câble de commande d'ouverture intérieure.

Débrancher le haut-parleur, l'éclaireur de porte, la platine de lève-vitre.

Déposer le panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

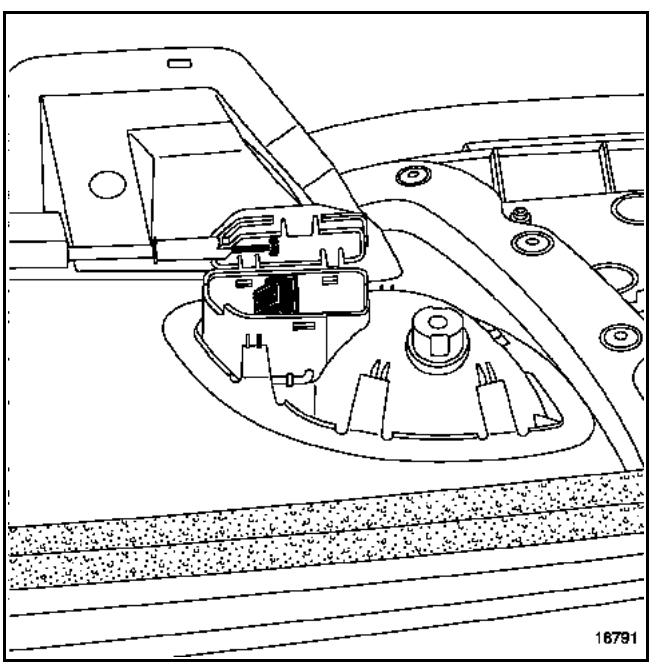
DEPOSE garniture avec lève-vitre manuel

Déposer la manivelle de lève-vitre avec la pince à dégrafer.

Le reste des opérations est identique à la version avec lève-vitre électrique.

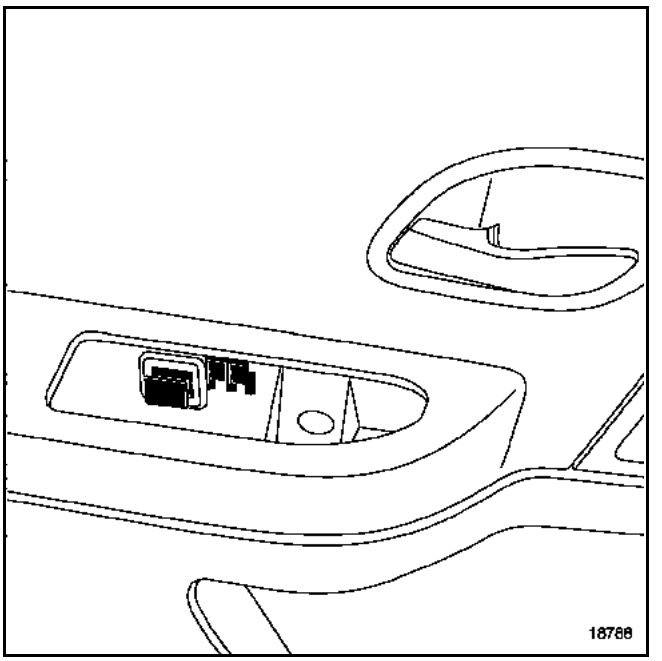
REPOSE

IMPORTANT : il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité de garniture de porte après chaque dépose du panneau (mastic préformé d'étanchéité).



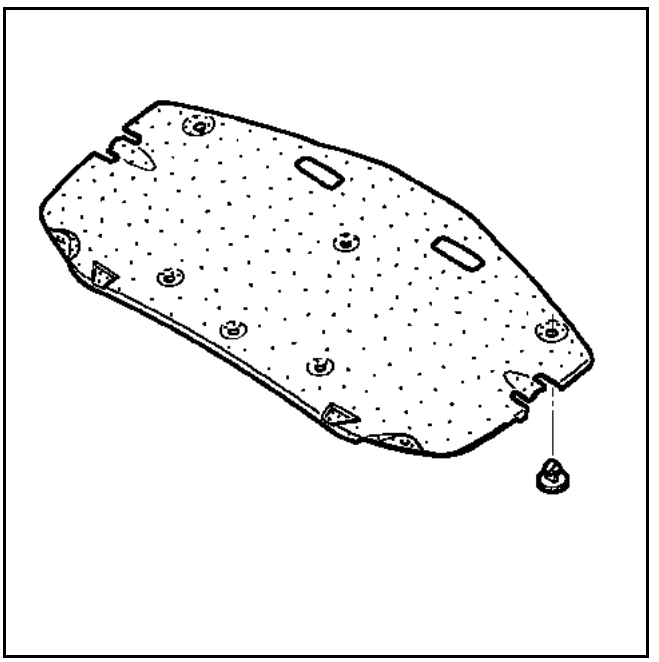
Maintenir la commande d'ouverture intérieure en position fermée.

Présenter l'ensemble cache et câble en lieu et place, puis reclipser l'ensemble.

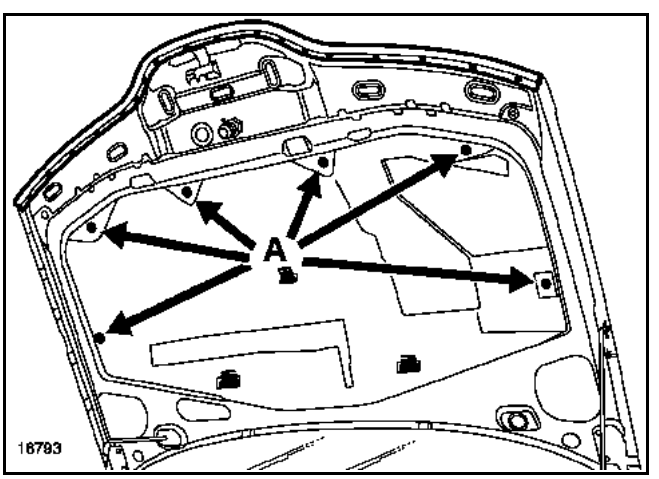


Vérifier le clipsage de l'agrafe de maintien de la poignée de préhension.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



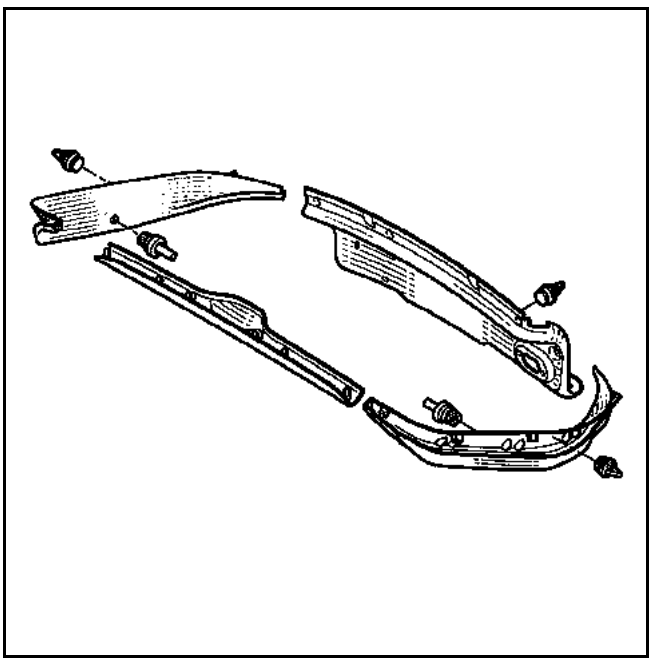
DEPOSE



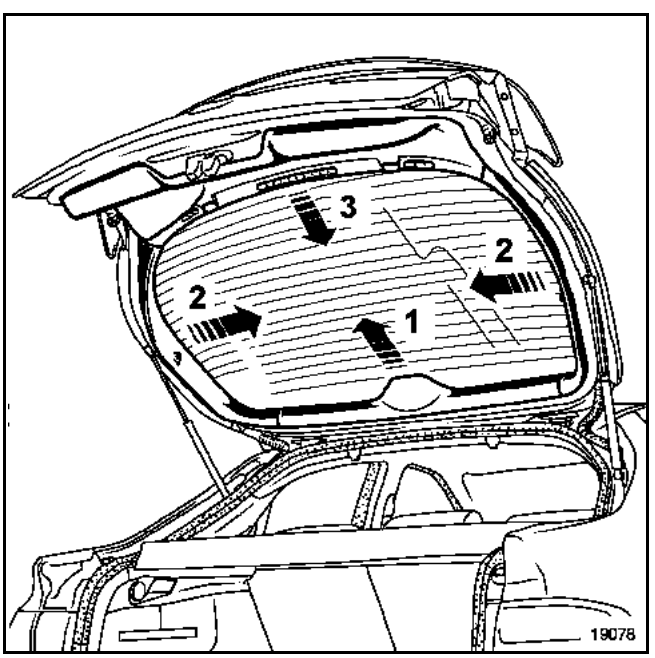
A l'aide de la pince à dégrafer, déposer les agrafes de maintien **(A)**.

Déposer la garniture.

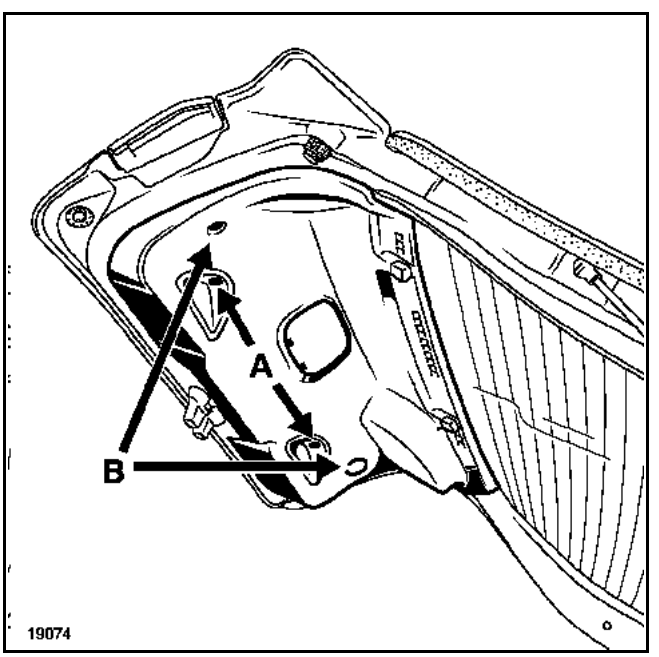
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE



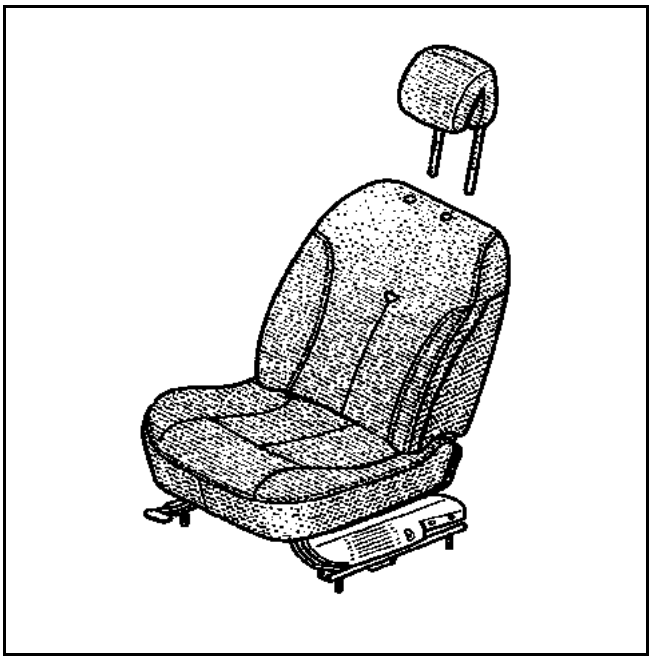
A l'aide de la pince à dégrafer, déposer les garnitures d'encadrement de lunette en **(1)**, puis en **(2)**.



Déposer les vis de fixation **(A)**, puis dégrafer la garniture **(3)**.

PARTICULARITE : pour la dépose des feux arrière
- Déposer les obturateurs et les deux vis de fixation **(B)**.
- Dégager les feux, puis débrancher les connecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbag) prés d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a un risque de déclenchement.

IMPORTANT : avant la dépose d'un siège, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feux sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

DEPOSE

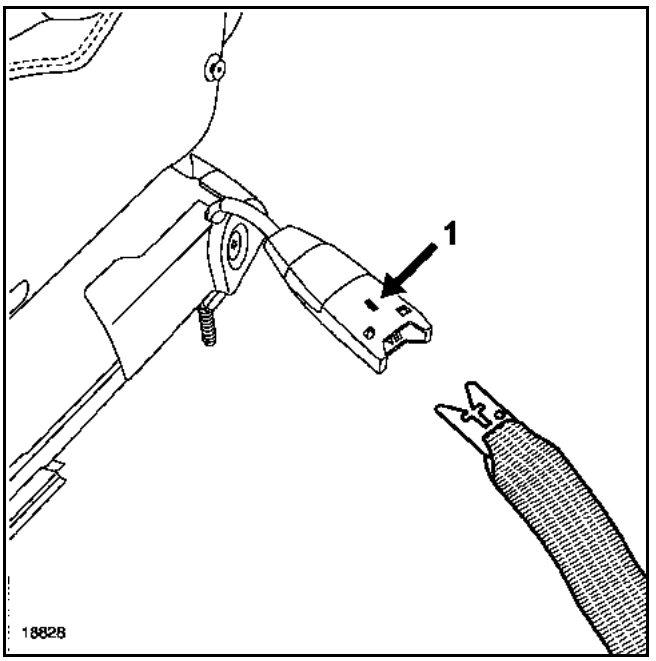
Protéger le bras de marche

Déposer l'appuie-tête.

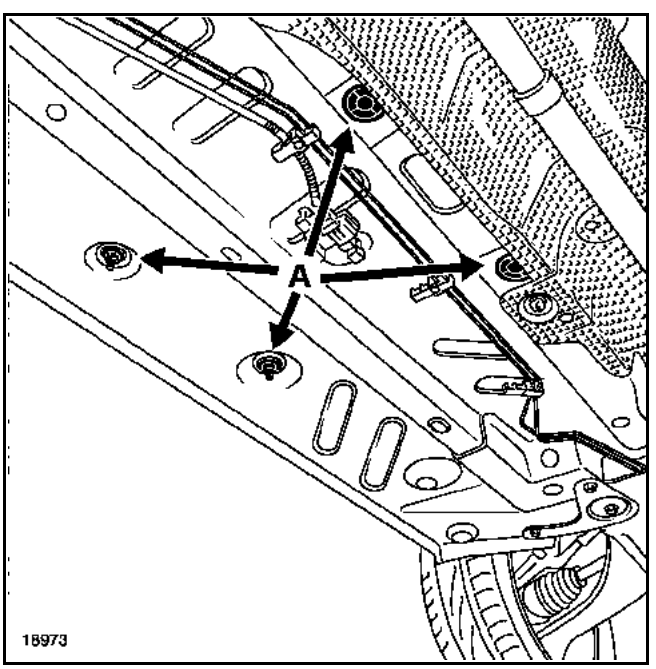
Positionner le siège vers l'avant.

Installer le véhicule sur un pont élévateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



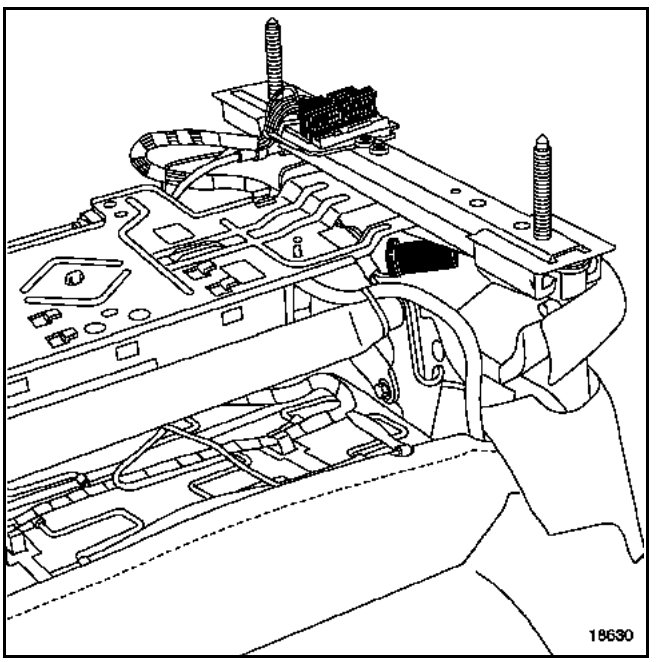
Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou **(1)**.



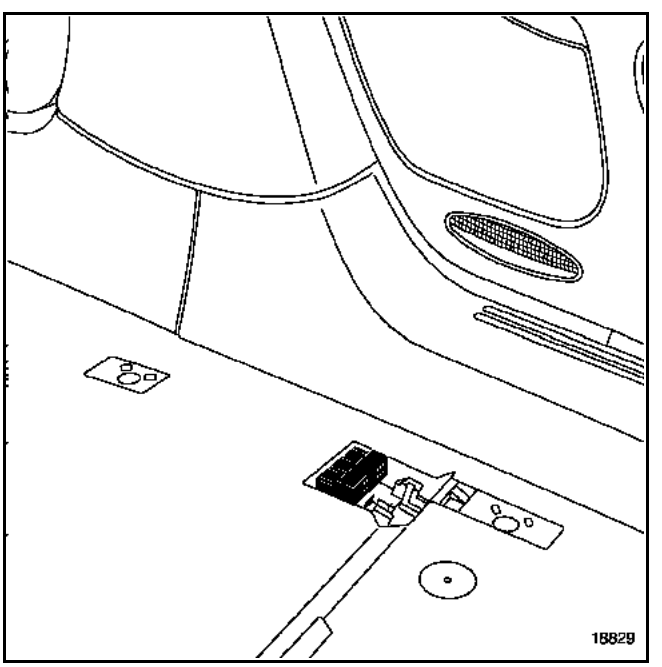
Déposer les obturateurs et les quatre écrous de fixation sous caisse **(A)**.

Dégager le siège **(deux opérateurs)**.

REPOSE

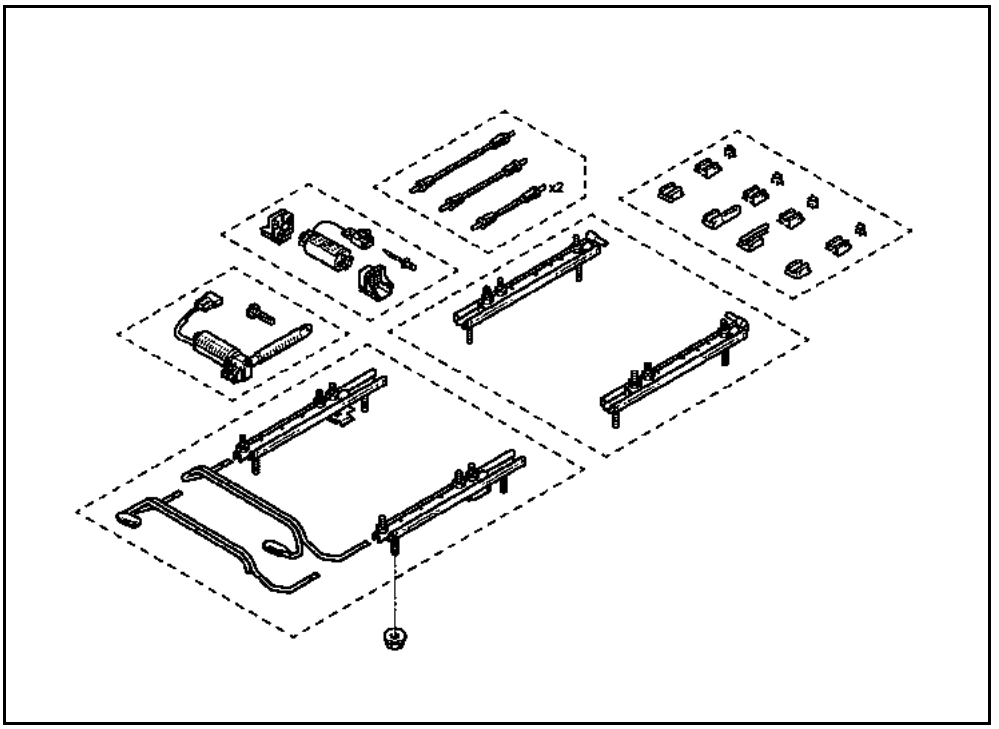


IMPORTANT : avant la repose du siège, contrôler visuellement l'état des connecteurs sur l'armature du siège et sur la caisse

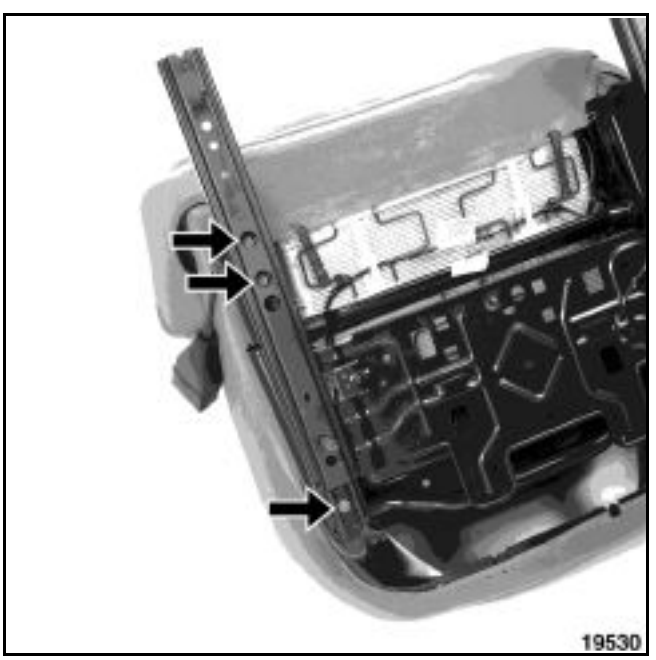


Couple de serrage des écrous de fixation de siège avant **44 N.m**.
Aprés avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE : Glissière à réglage manuel
Aprés avoir déposé le siège **(chapitre 75 A)**,



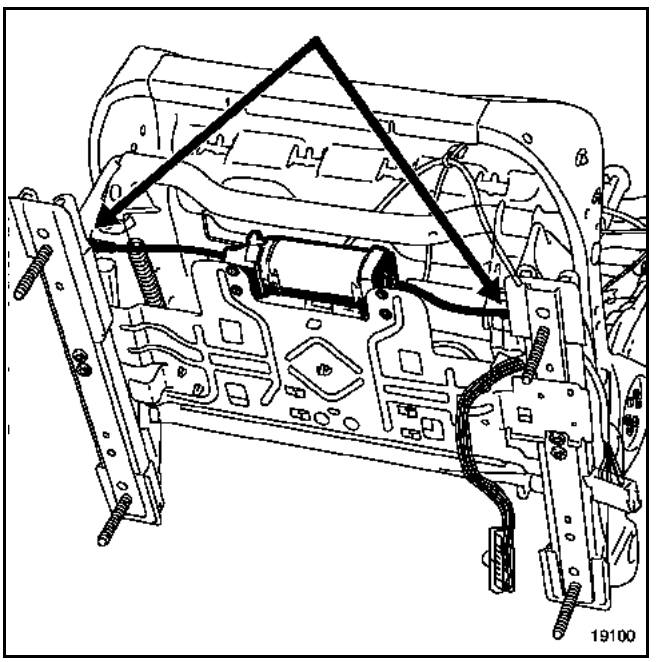
déposer les prétensionneurs **(chapitre 88)**.
Réglage en hauteur en position basse.
Déposer partiellement la garniture latérale **(chapitre 77 B)**.
Faire coulisser les glissières de façon à accéder aux rivets de fixation.



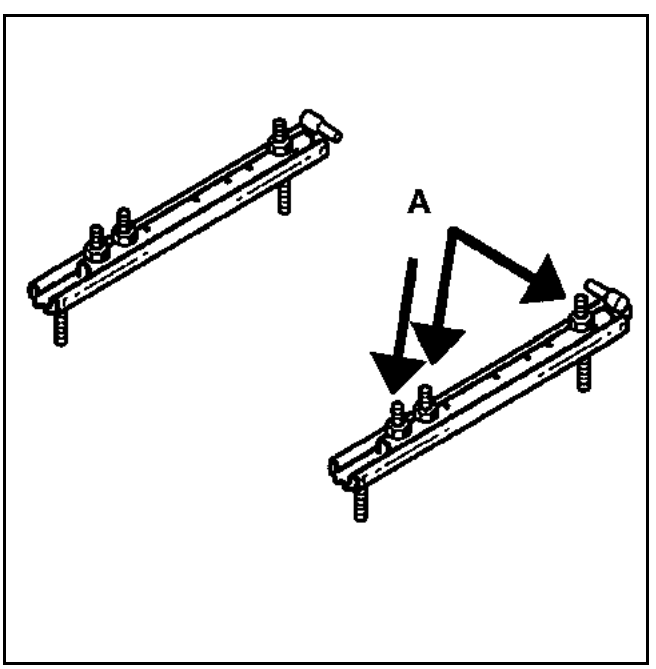
Déposer la commande de réglage.
Pointer le centre, des têtes des trois rivets de fixation, puis percer les rivets **(foret ∆ 8,2 mm)**.
Dégager les glissières.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE : Glissière à réglage électrique
Après avoir déposé le siège **(chapitre 75 A)**



déposer :
– les prétensionneurs **(chapitre 88)**,
– les deux câbles sur les glissières **(A)**,

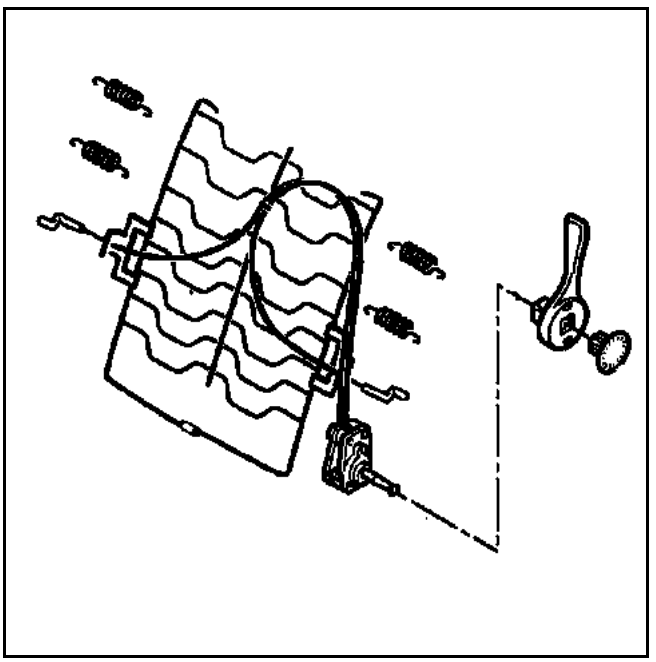


– Déposer les écrous de fixation **(B).**
– Dégager les glissières.

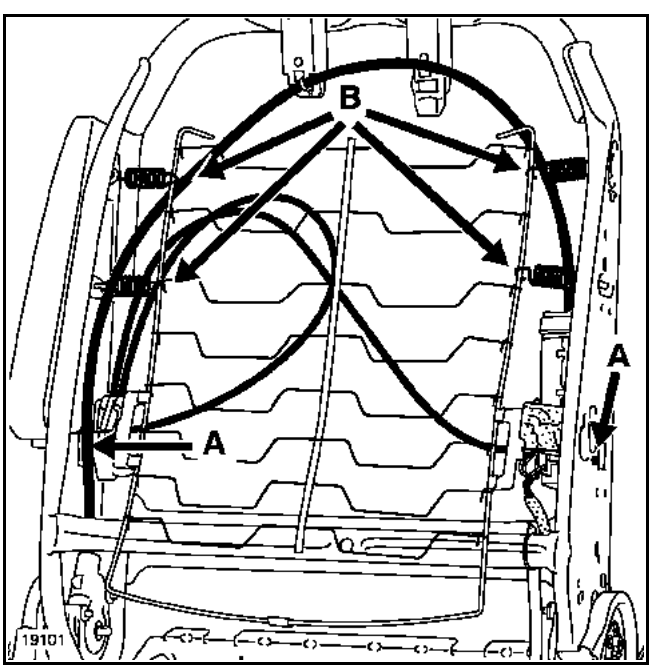
REPOSE

COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	
Ecrous de fixation glissière sur l'armature	44
Vis de fixation des prétensionneurs sur l'armature	21 ± 15 %

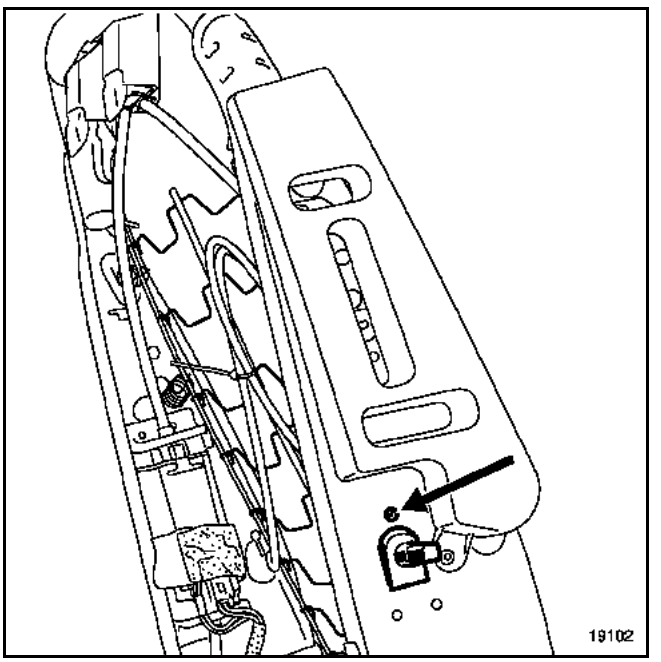
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE
Après avoir déposé :
– le siège **(chapitre 75 A)**,
– la garniture de dossier **(chapitre 75 B)**.



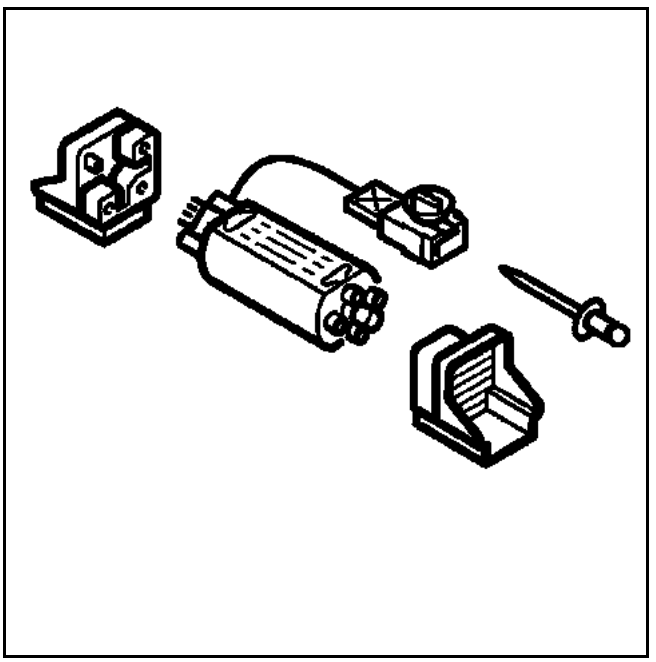
déposer :
– les deux arrêtoirs **(A)** des câbles de réglage,
– les quatre ressorts **(B)** de fixation de nappe,



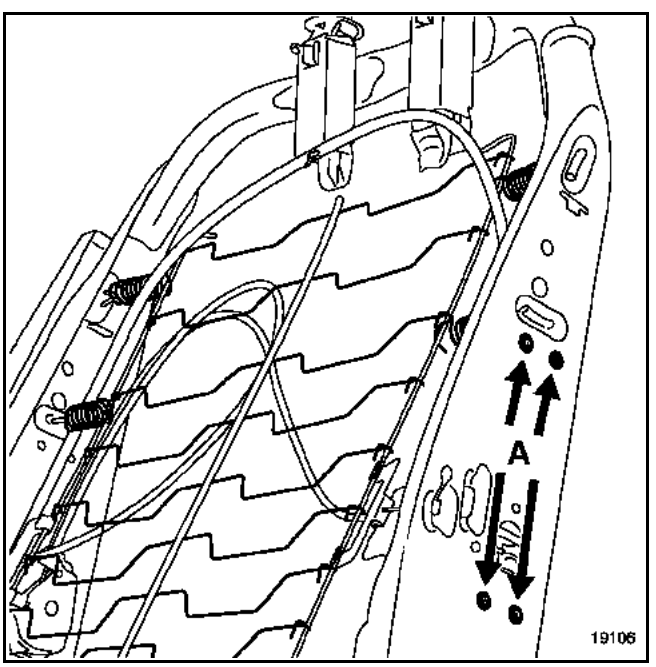
– le rivet de fixation du boîtier de commande.

Dégager l'ensemble du mécanisme.

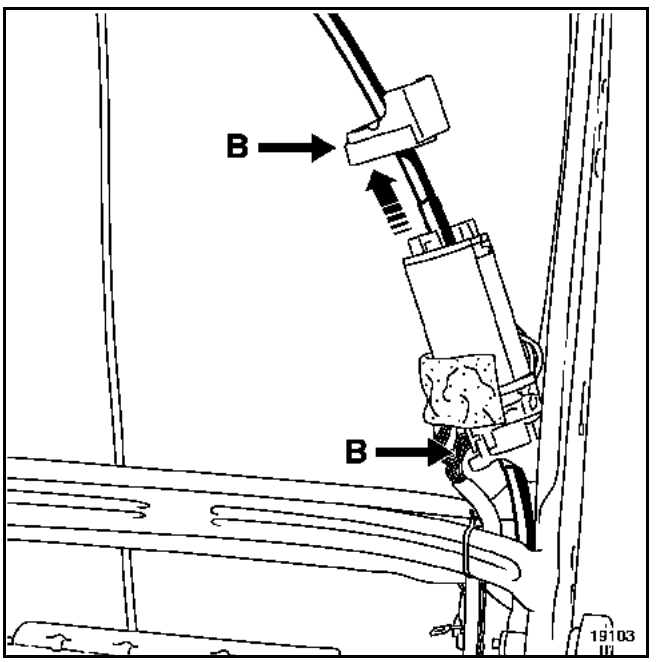
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE
Après avoir déposé :
– le siège **(chapitre 75 A)**,
– la garniture de dossier **(chapitre 77 A)**,



déposer les quatre rivets de fixation **(A)**.



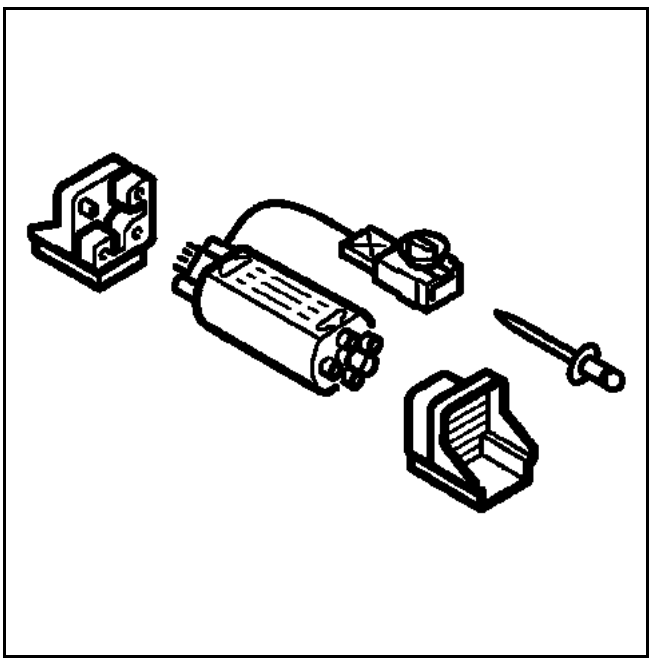
Déposer les arrêtoirs du câble **(B)**.

Déclipser les câbles du moteur.

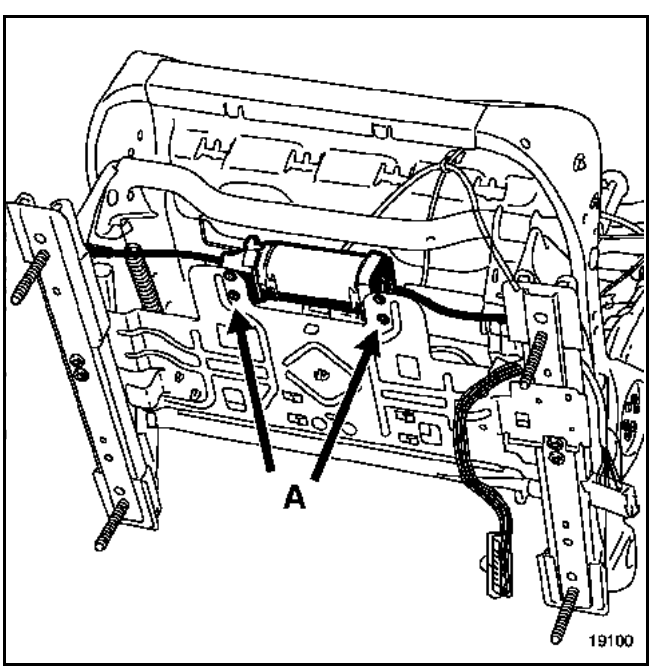
Débrancher le connecteur.

Déposer le moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE
Après avoir déposé le siège (chapitre 75A),



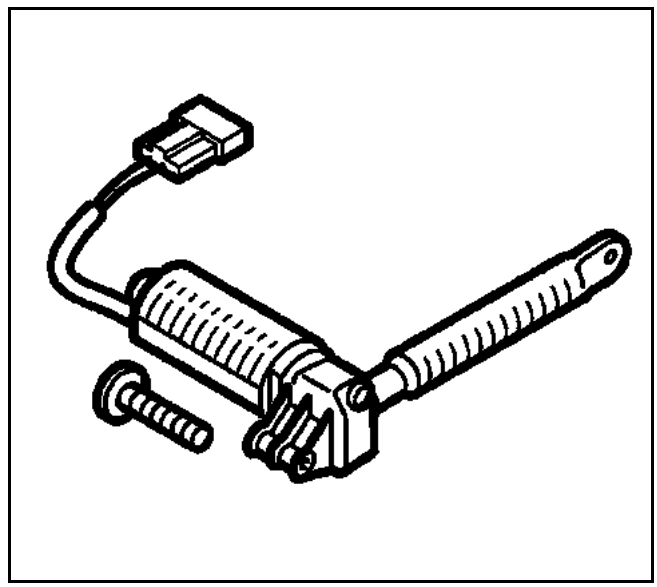
déposer les quatre rivets de fixation **(A)**.

Déclipser les câbles des glissières.

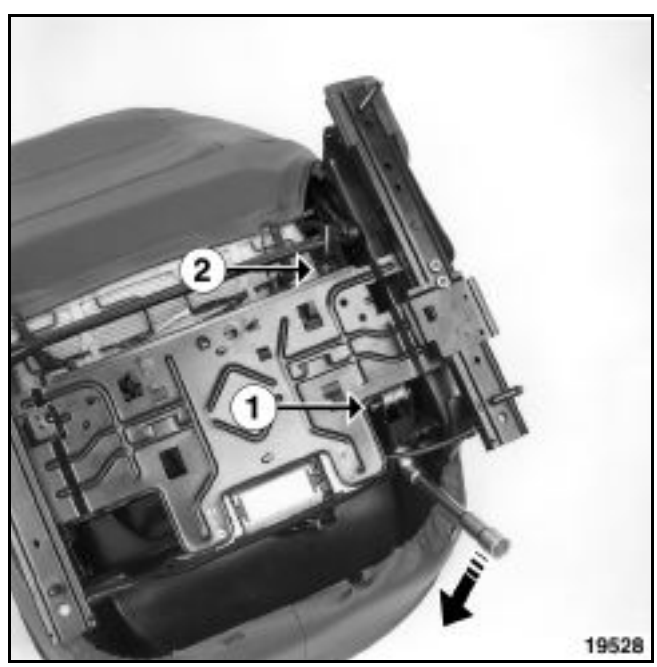
Débrancher le connecteur.

Déposer le moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE :
Après avoir déposé le siège (chapitre 75A),



à l'aide d'une clé à pipe de 17, faire levier entre l'armature d'assise et celle des glissières, de façon à faciliter la dépose de l'axe de fixation **(1)**.

Déposer l'écrou de fixation **(2)**.

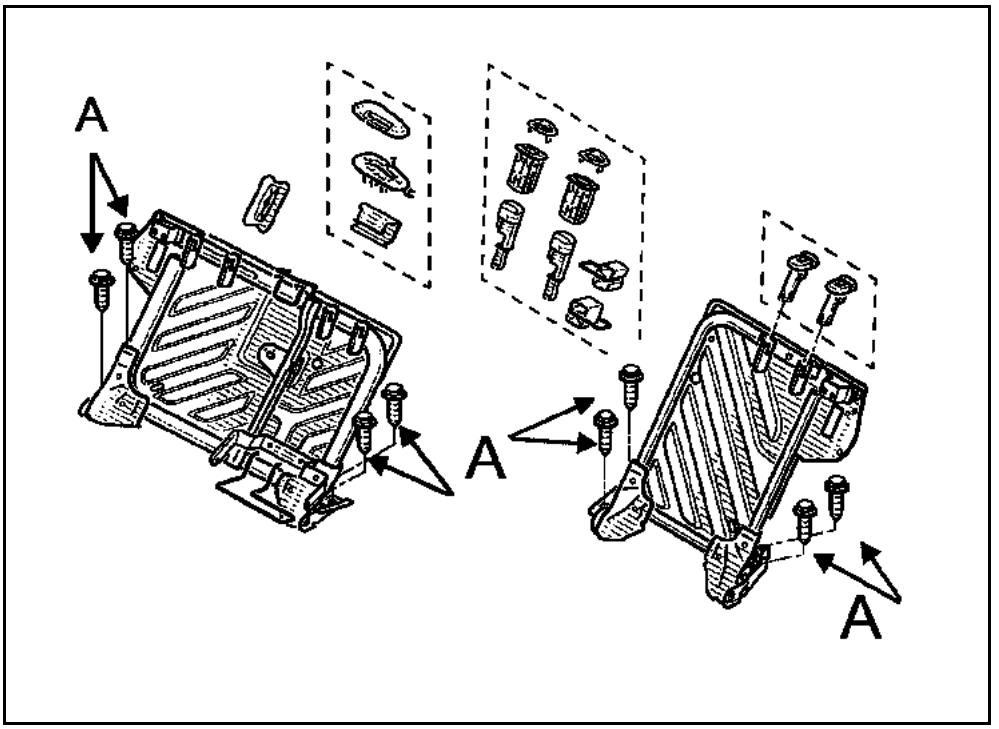
Débrancher le connecteur.

Dégager le moteur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



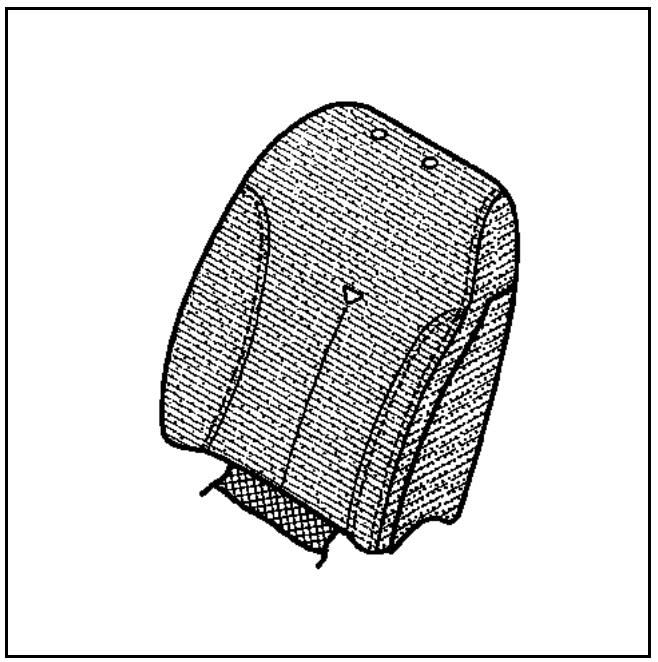
DEPOSE

Déposer :
– l'assise de siège
– les vis de fixation

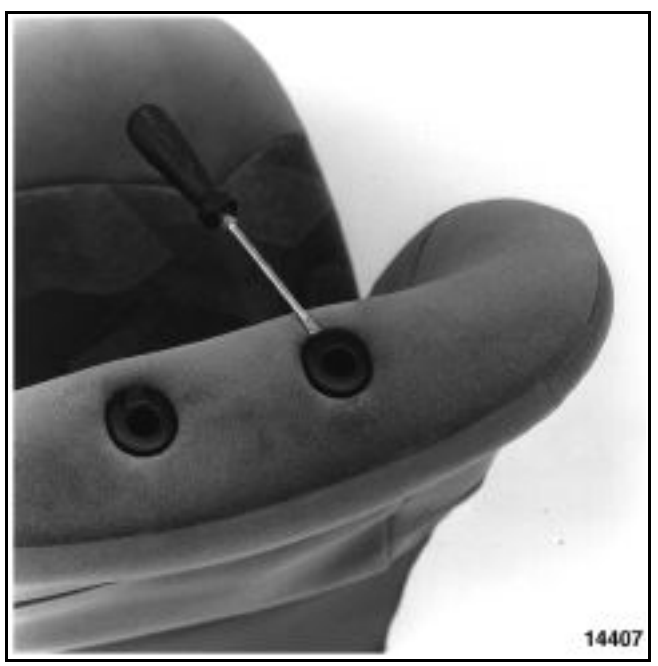
Dégager le dossier

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	▽
Vis **M12** tête de **18**	**44**

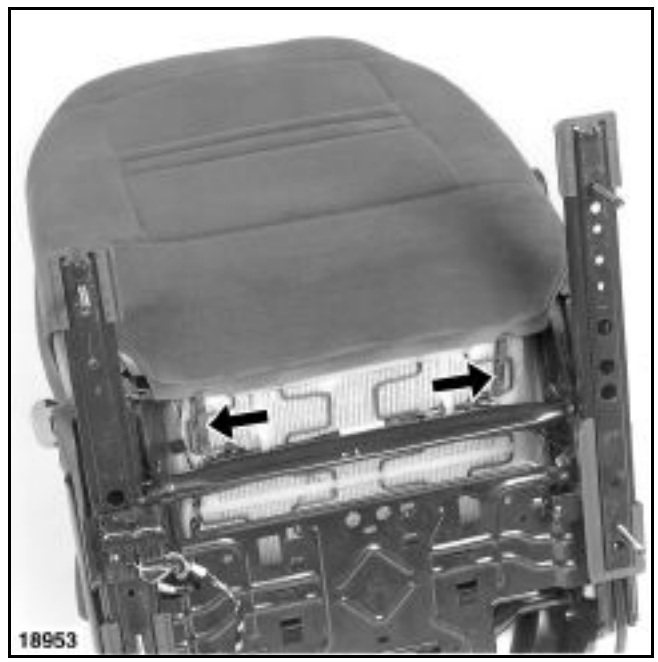
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE
Après avoir déposé le siège **(chapitre 75A)**,



Déposer les repose-tête, puis les caches de guides de repose-tête.



Décrocher les deux élastiques de maintien de coiffe du dossier.

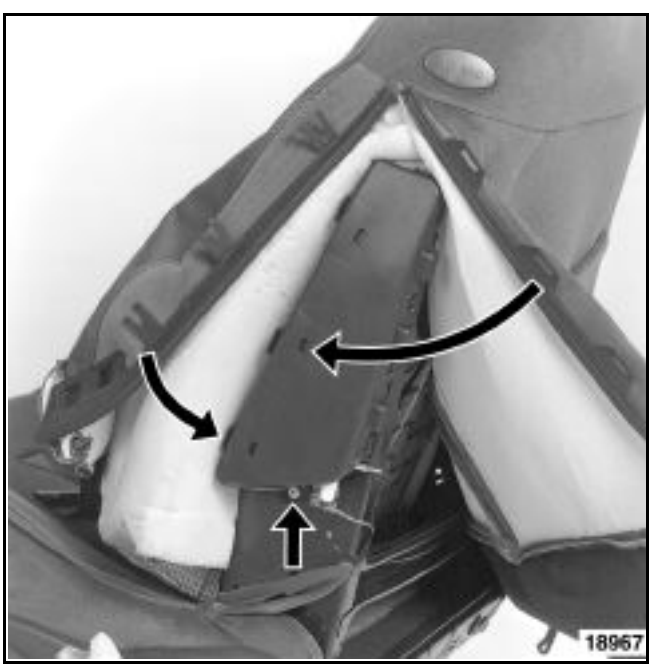


Déposer l'obturateur puis la poignée de réglage lombaire.

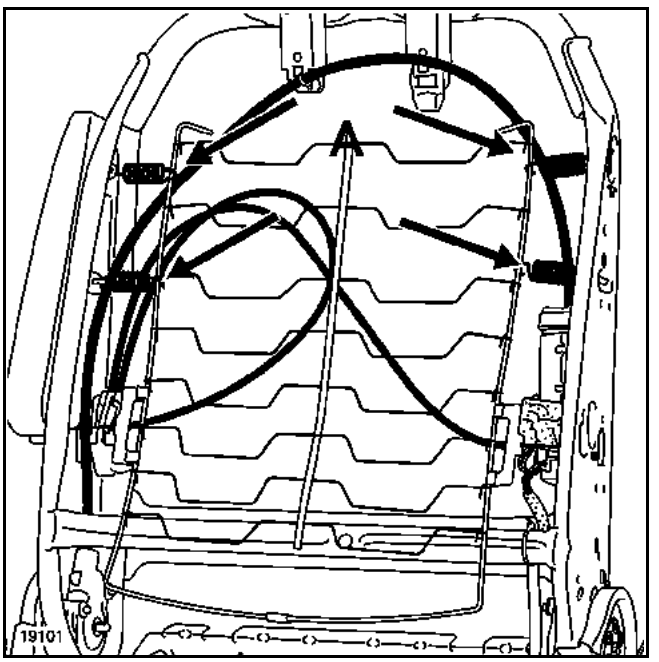
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager la bande de retenue arrière de la coiffe de dossier.



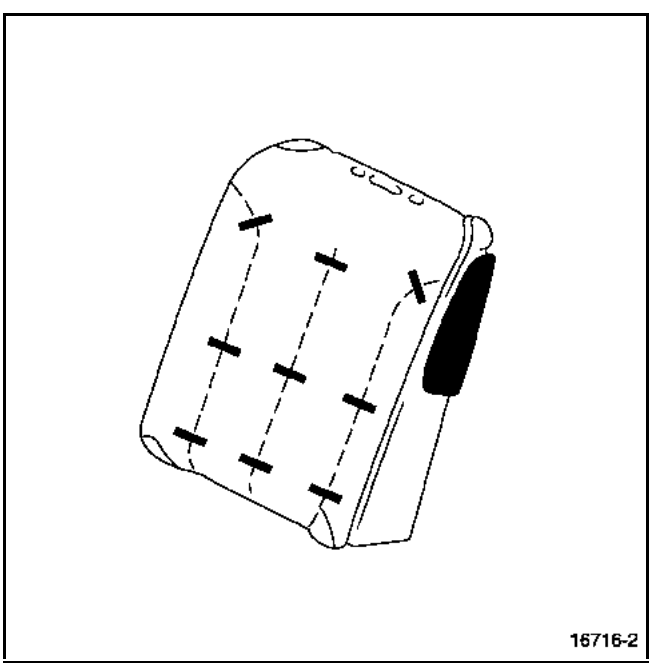
Déclipser les fixations de coiffe sur la cassette d'airbag, puis relever partiellement celle-ci en partie arrière.



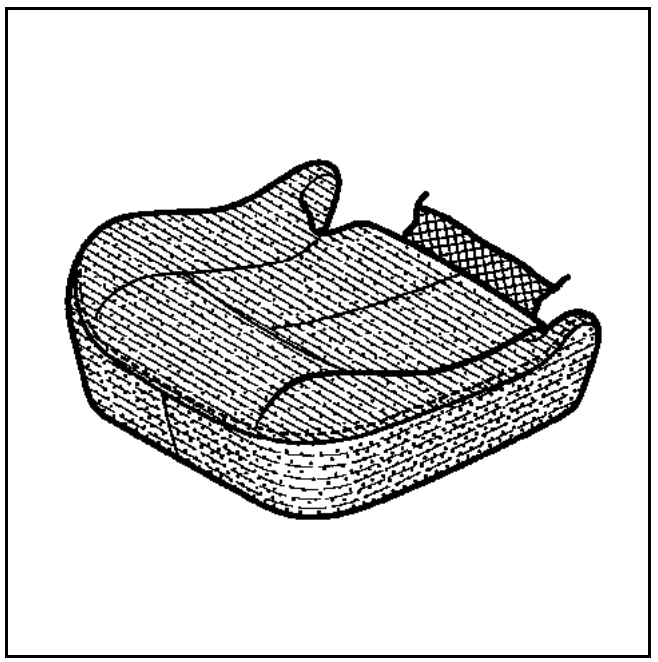
Couper les quatre agrafes de rappel arrière fixées sur la nappe en (A).

REPOSE

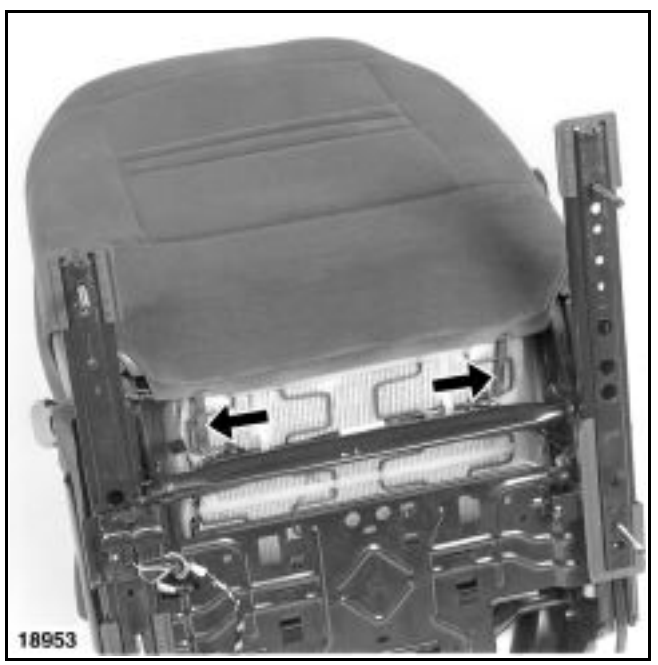
Schéma de pose des agrafes de coiffe sur tringle de mousse (I).



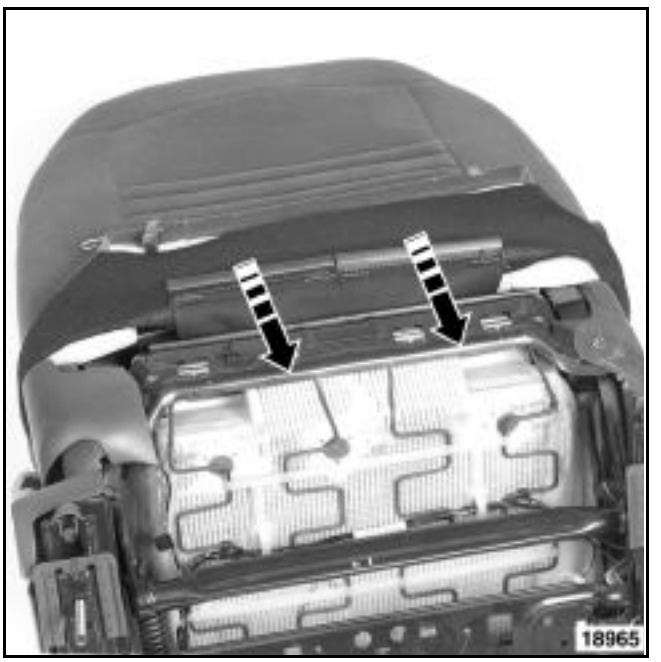
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



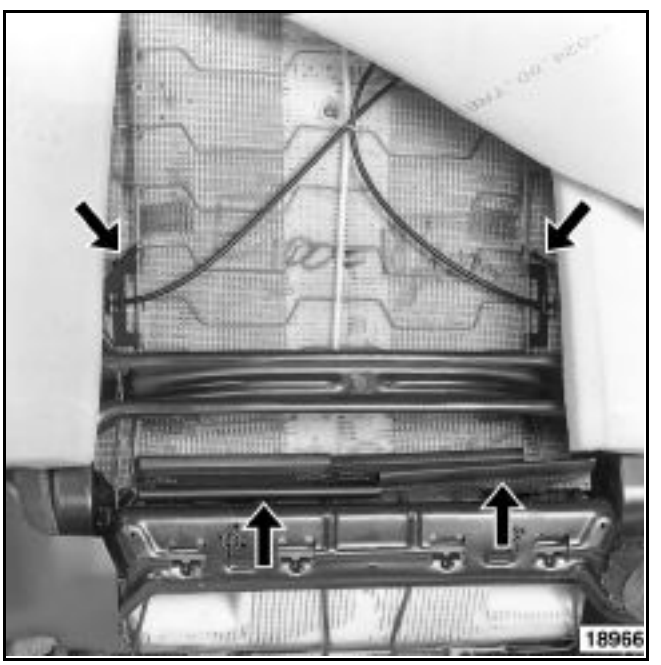
DEPOSE
Après avoir déposé le siège **(chapitre 75A)**



décrocher les deux élastiques de maintien de coiffe du dossier.



Dégager les bandes de retenue arrière de la coiffe de dossier. Déclipser les fixations de coiffe sur la cassette d'airbag, puis relever partiellement celle-ci en partie arrière.

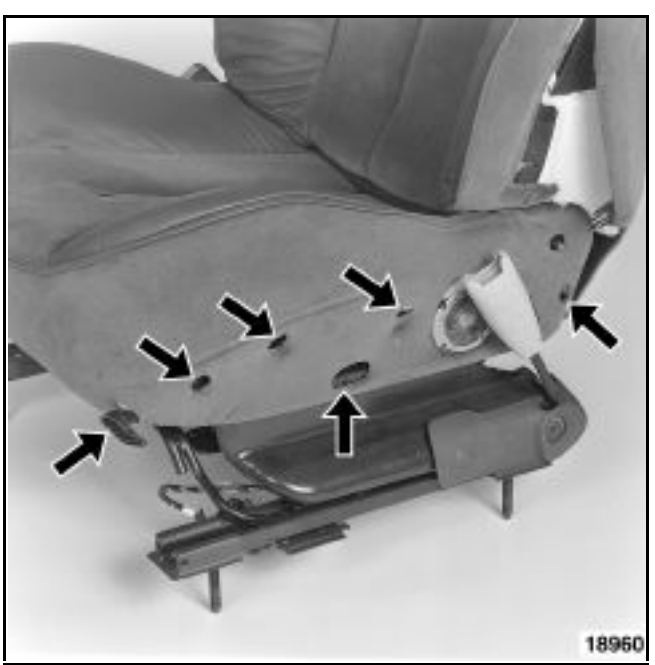


Couper les agrafes de sangle de coiffe assise. Dégager les bandes de retenue de coiffe, fixer sur la traverse arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– la vis de fixation en partie avant du carter,
– la poignée de réglage du dossier (à l'aide de la pince à dégrafer),
– l'obturateur puis les trois vis de fixation de la poignée de réglage en hauteur,
– la poignée.



– le carter (à l'aide de la pince à dégrafer) cinq agrafes.
– le pion en partie avant,



– les deux agrafes métalliques.

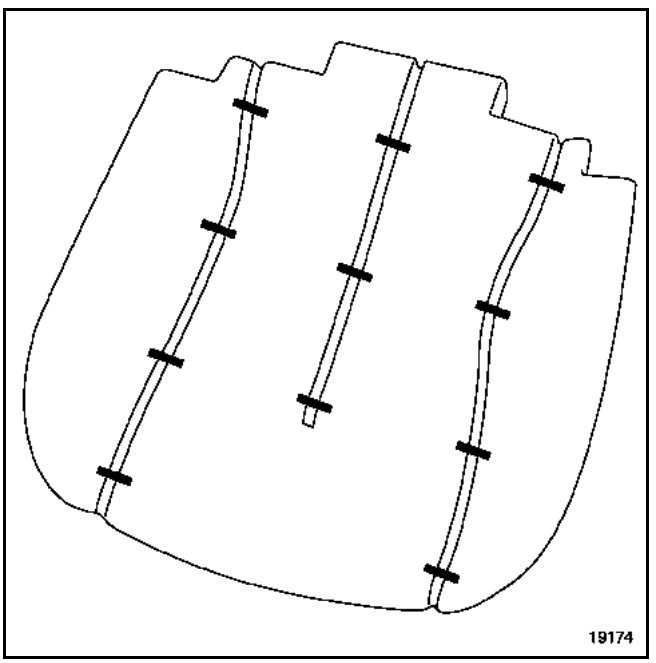


Dégager :
– la coiffe de l'armature en partie inférieure.
– la coiffe avec sa mousse.

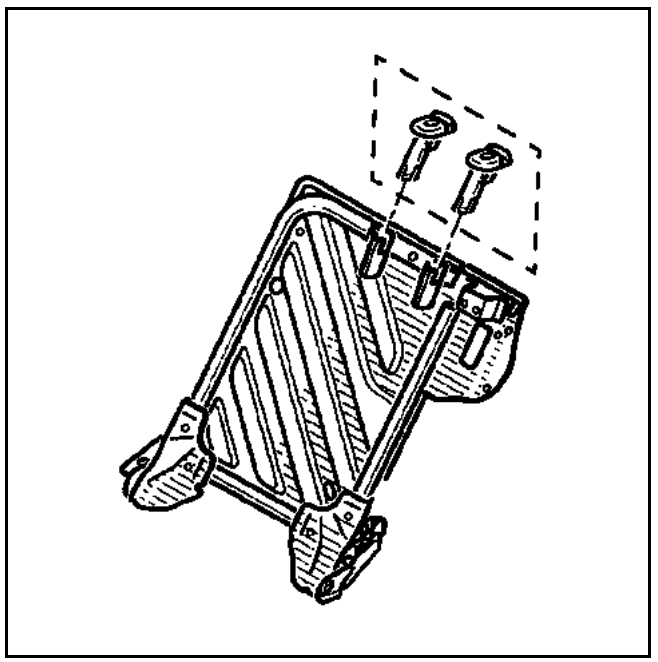
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Schéma de pose des agrafes de coiffe sur tringle de mousse **(I)**.

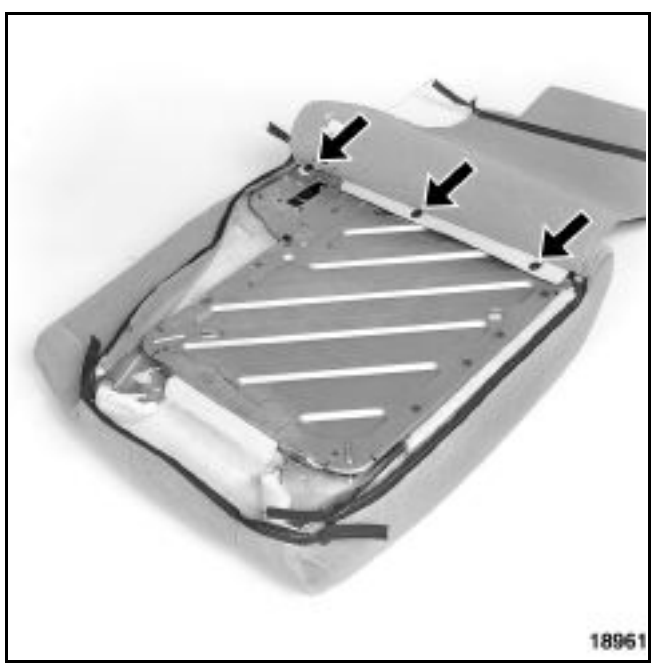


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

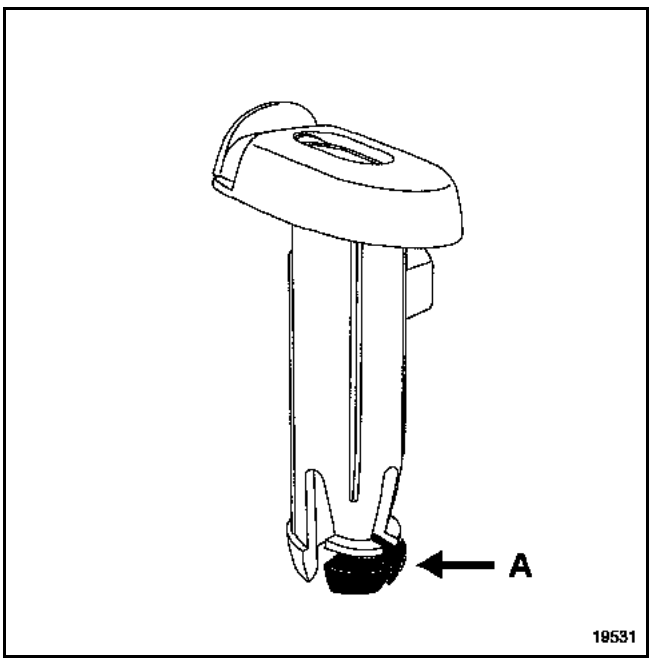
Déposer :
– l'assise de siège,
– le dossier complet **(chapitre 76 A)**



Déclipser les enjoliveurs du bouton poussoir de serrure et de crochet de fermeture.

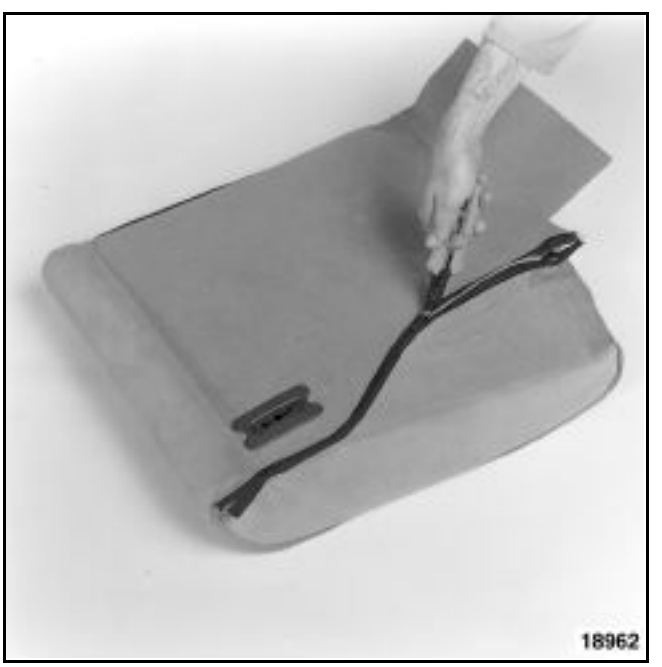
Ouvrir la fermeture à glissière.

Déposer les trois agrafes de fixation.



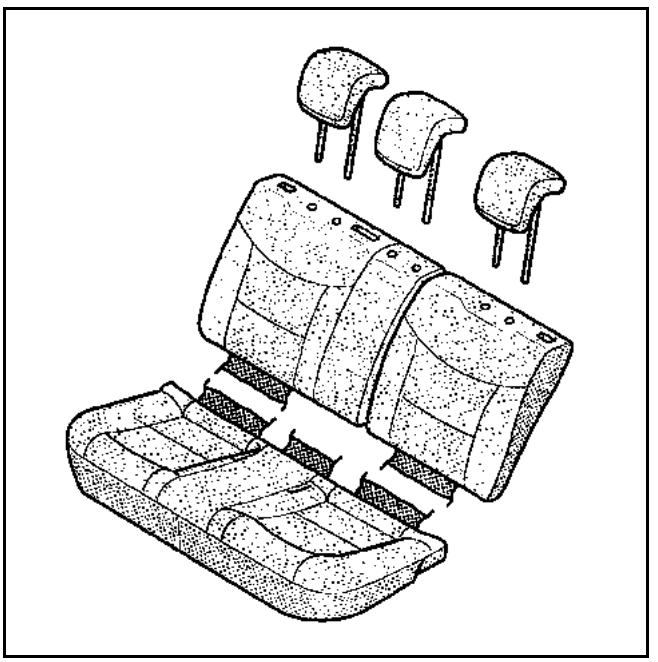
Passer entre l'armature de la mousse, puis déposer les guides repose-tête en **(A)**.
Dégager la garniture.

REPOSE

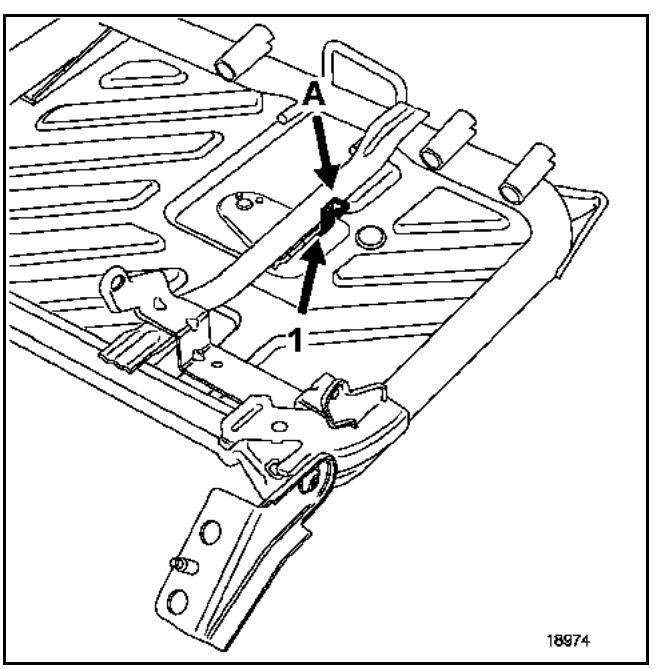


NOTA : les fermetures à glissière se ferment à l'aide de l'outil **(Car. 1558)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



ADAPTATION DE LA PIECE M.P.R. POUR DOSSIER DE SIEGES SANS ACCOUDOIR :



Couper la patte de fixation **(A)** en **(1)** sur l'armature de dossier **2/3.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

0 Généralités véhicule

01 CARACTERISTIQUES

02 MOYENS DE LEVAGE

03 REMORQUAGE

04 LUBRIFIANTS INGREDIENTS

05 VIDANGE REMPLISSAGE

07 VALEURS ET REGLAGES

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 320 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

01 CARACTERISTIQUES

Moteur - Embrayage - Boîte de vitesses 01-1
Identification du véhicule 01-2

02 MOYENS DE LEVAGE

Cric rouleur - Chandelles 02-1
Pont à prise sous caisse 02-2

03 REMORQUAGE

Tous types 03-1

04 LUBRIFIANTS INGREDIENTS

Conditionnement 04-1

05 VIDANGE REMPLISSAGE

Moteur 05-1
Boîte de vitesses 05-3
Direction assistée 05-5

07 VALEURS ET REGLAGES

Capacités - Qualités 07-1
Dimensions 07-2
Tension courroie accessoires 07-4
Procédure de tension courroie de distribution 07-6
Serrage culasse 07-41
Pneumatiques roues 07-44
Freins 07-45
Hauteur sous coque 07-46
Valeurs de contrôle des angles du train avant 07-48
Valeurs de contrôle des angles du train arrière 07-67

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le Manuel de Réparation de la **LAGUNA** a été élaboré par des spécialistes des méthodes de réparation et du diagnostic.

Le document comporte les méthodes et le diagnostic nécessaires pour obtenir une bonne qualité de réparation de ce véhicule.

Toutefois si une dépose - repose ne comporte pas de particularités, de difficultés, ou un besoin d'outillage spécialisé, alors cette méthode considérée comme très simple pour un spécialiste de la réparation automobile n'est pas décrite dans ce manuel.

Les temps de main-d'oeuvre sont issus du chronométrage des opérations fait en réel dans nos ateliers même si certaines méthodes ne sont pas décrites dans le Manuel de Réparation.

UNITE DE MESURE

- Toutes les cotes sont exprimées en millimètre (**mm**) sauf indication contraire.
- Les couples de serrage sont exprimés en décaNewtonmètre (**daN.m.**).
- Les pressions en bars (rappel : **1 bar = 100 000 Pa**).
- Les résistance électriques en ohms (Ω).
- Les tensions en Volts (**V**).

TOLERANCES

Les couples de serrage exprimés sans tolérance sont à respecter :

- En **degrés : ± 3**˚.
- En **daN.m.: ± 10%**.

MATERIEL ET OUTILLAGE

Les méthodes de réparation décrites pour les véhicules de la gamme **RENAULT** nécessitent dans certains cas des matériels et outillages spécifiques. Vous trouverez un large choix de ceux-ci dans les catalogue matériels et outillages spécialisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Moteur		Type embrayage	Type de boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm^3)		
XG0A	K4M	1598	215 CPOE 3500	JH3
XG0B	F4P	1783	215 CPOE 4400	JR5
XG0G	F9Q	1870	228-7900	PK6
XG0D	L7X	2946	-	SU1
XG0A XG0B	K4M F4P	1598 1783	-	DP0

IDENTIFICATION VEHICULE

Exemple : **BG0A**

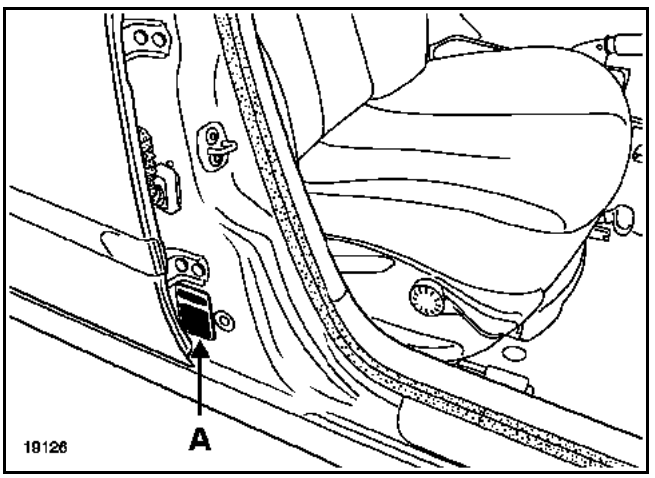
B : Type carrosserie (cinq portes)

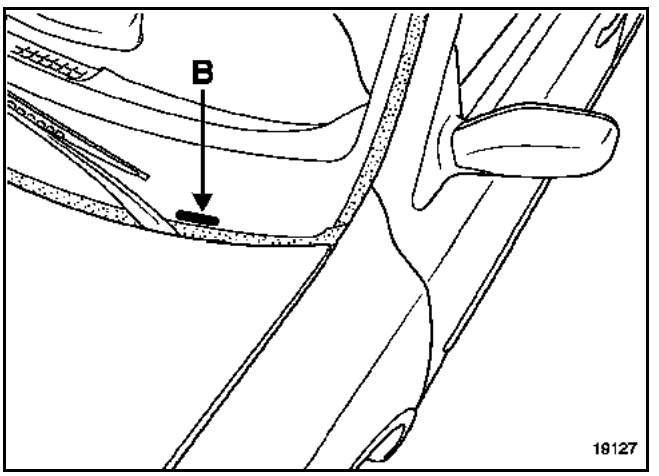
G : Code projet

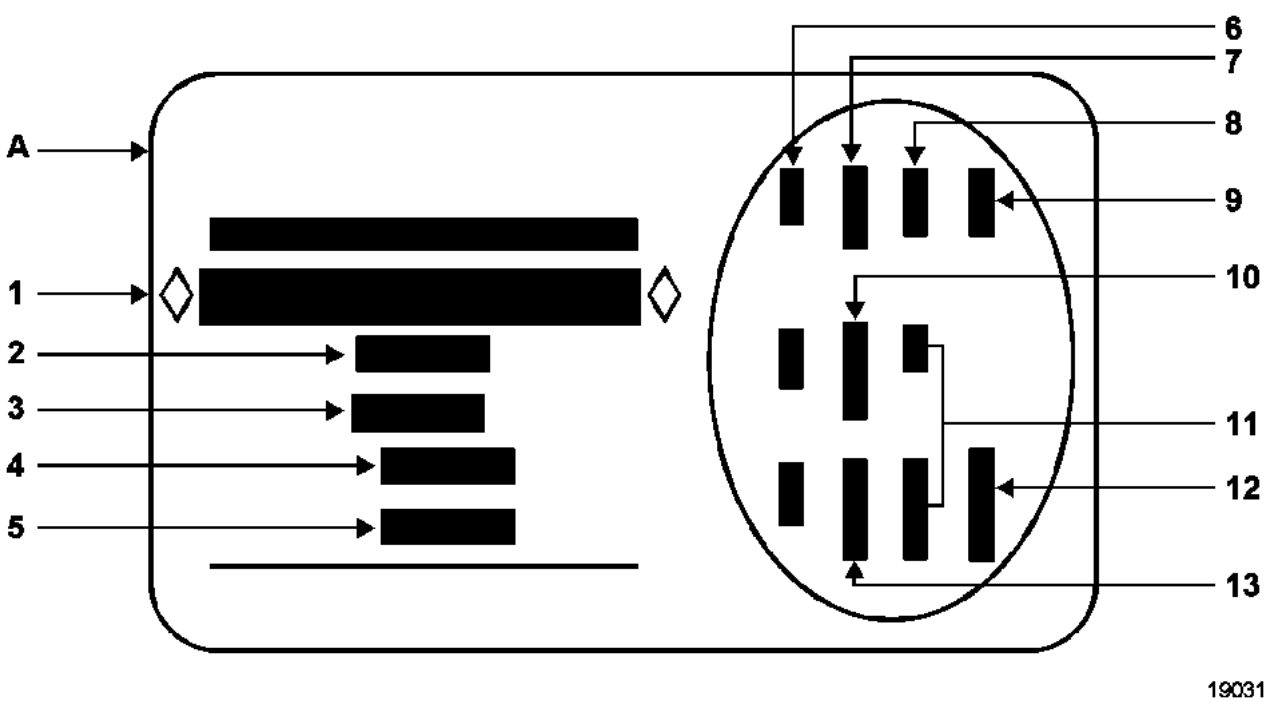
0A : Indice de motorisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE







1 Type mine du véhicule et numéro dans la série du type
Cette information est rappelée sur le marquage (B).
2 MTMA (Masse Totale Maxi Autorisée de véhicule)
3 MTR (Masse Totale Roulante - véhicule en charge avec remorque)
4 MTMA essieu avant
5 MTMA essieu arrière
6 Caractéristiques techniques du véhicule
7 Référence peinture
8 Niveau d'équipement
9 Type de véhicule
10 Code sellerie
11 Complément de définition équipement
12 Numéro de fabrication
13 Code habillage intérieur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sigle sécurité (précautions particulières à respecter lors d'une intervention).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Cha. 280-02	Cale adaptable sur cric rouleur
Cha. 408-01 ou Cha. 408-02	Douille adaptable sur cric rouleur

L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

Il est **interdit** de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.

Suivant le type de cric rouleur, utiliser les douilles **Cha. 408-01** ou **Cha. 408-02** pour placer la cale **Cha. 280-02**.

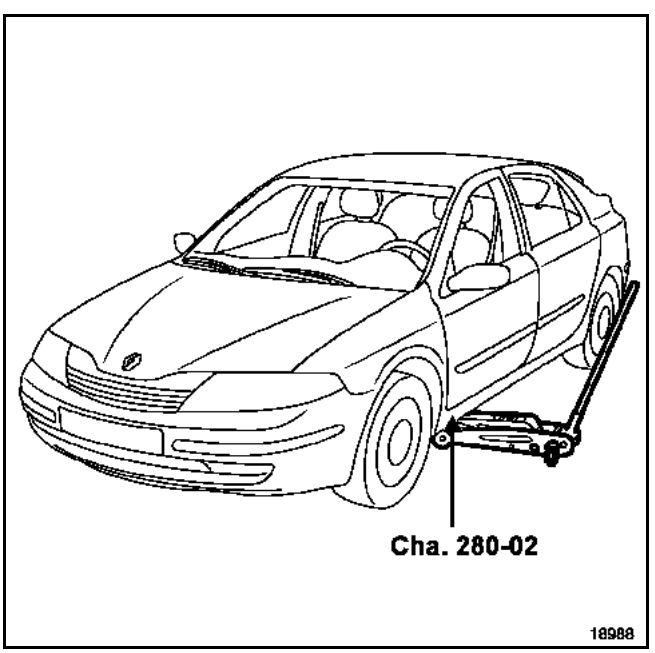
Pour lever l'avant ou l'arrière, prendre appui sous les points de levage du cric de bord.

CRIC ROULEUR LATERALEMENT

Utiliser la cale **Cha. 280-02.**

Prendre appui sous le bavolet au niveau de la porte avant.

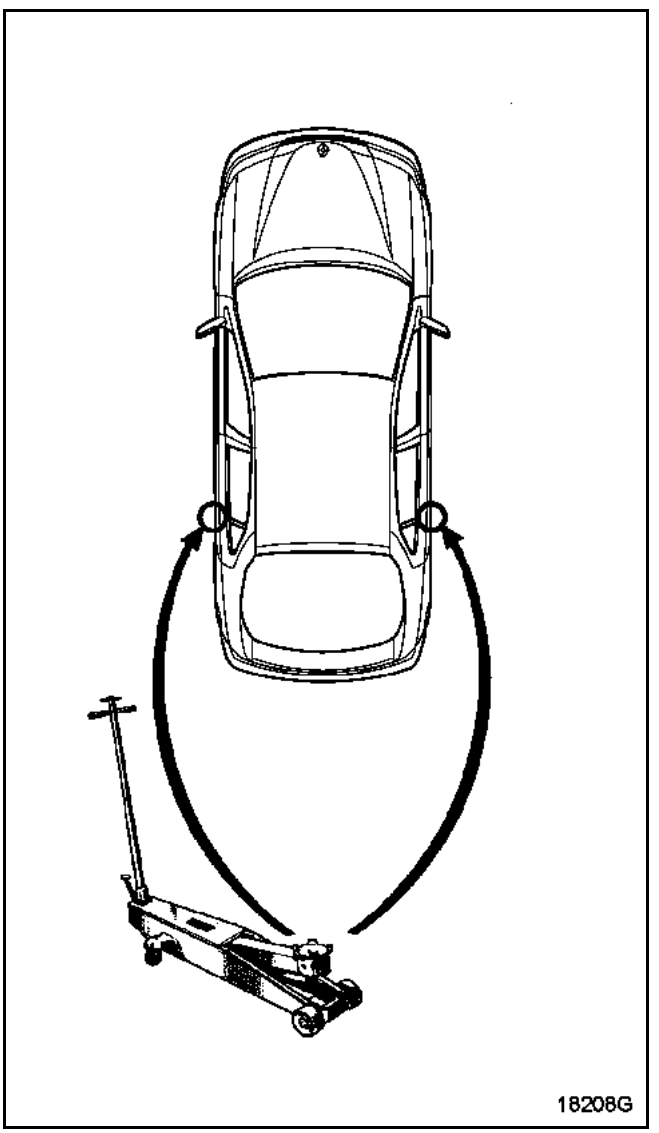
Positionner la feuillure correctement dans la rainure de la cale.



CHANDELLES

Pour mettre le véhicule sur chandelles, les positionner obligatoirement :
– soit sous les renforts prévus pour soulever le véhicule avec le cric de l'équipement de bord,
– soit sous les plots situés derrière les renforts.

Le positionnement des chandelles à l'arrière s'effectue en levant le véhicule latéralement.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES DE SECURITE

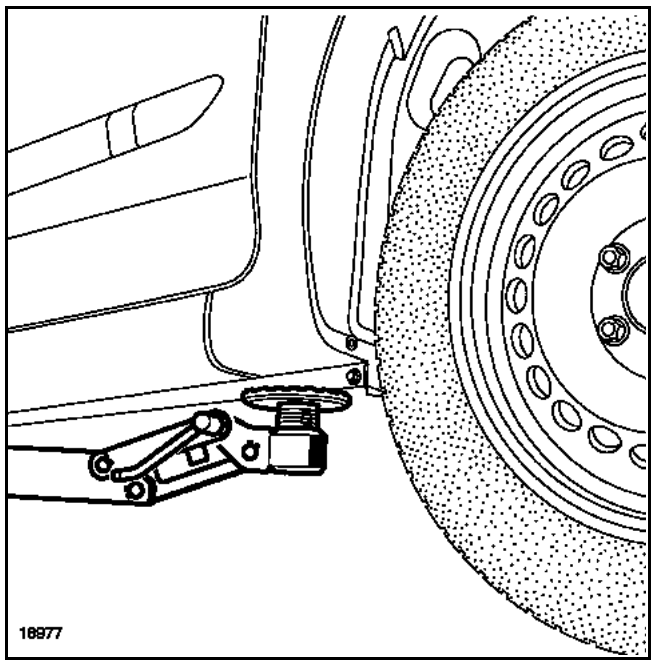
Plusieurs cas de figure sont à considérer :

1 - CAS DE DEPOSE D'ORGANES

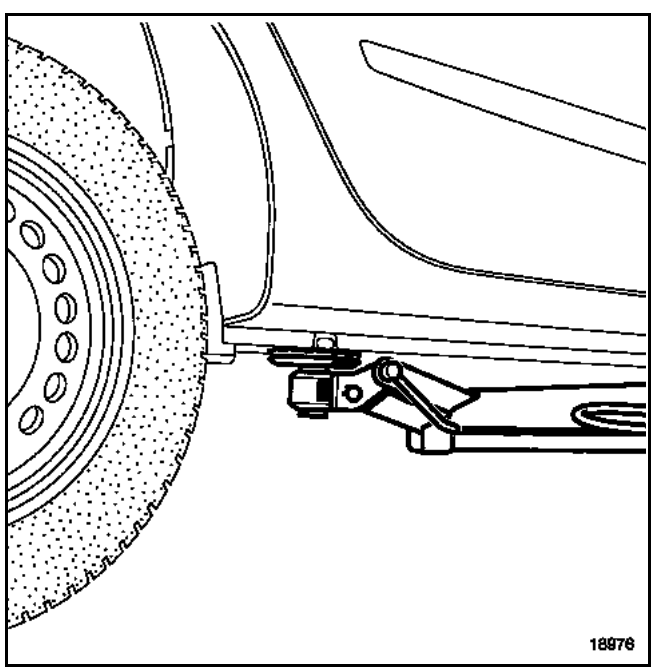
D'une manière générale, **ne jamais utiliser un pont à deux colonnes**, chaque fois qu'un pont à quatre colonnes peut convenir.

Si cela n'est pas possible, placer les patins de levage sous la feuillure de caisse au niveau des appuis du cric de l'équipement de bord.

AVANT



ARRIERE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2 - CAS DE DEPOSE - REPOSE DES ORGANES LOURDS

ATTENTION : ne jamais utiliser un pont à deux colonnes, pour la dépose des éléments lourds, sans bridage de sécurité.

Pour votre sécurité, lorsque le véhicule est posé sur un pont à deux colonnes, il convient de porter votre attention sur l'équilibre du véhicule.

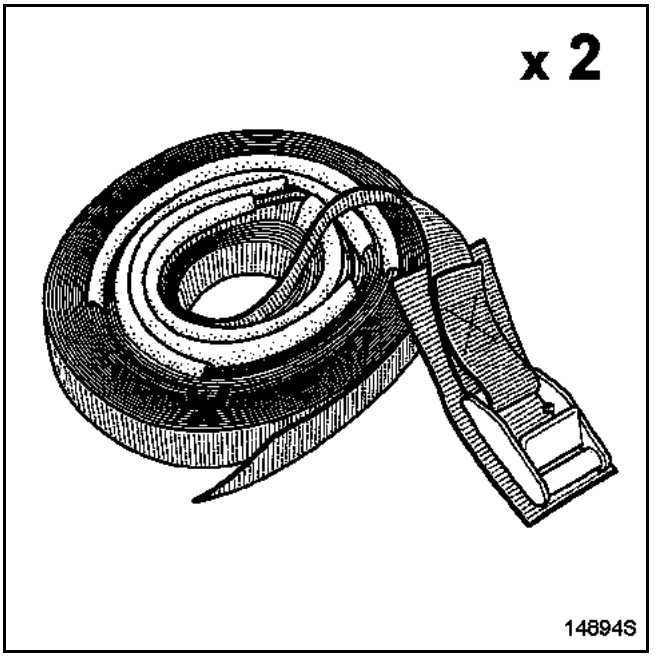
En effet, lors d'une dépose des organes lourds (tel que la dépose du groupe motopropulseur, essieu arrière ou du réservoir de carburant, etc.) et en fonction :
– du chargement du véhicule,
– de sa longueur,
– de la position des patins,
il peut se produire un déséquilibre du véhicule.

De ce fait, il est obligatoire de mettre une sangle autour ou à l'intérieur de la carrosserie et de la fixer aux bras du pont entre les patins du pont.

OUTILLAGE NECESSAIRE

Sangles :
– longueur de **10 mètres**,
– largeur **25 mm**.

Les sangles sont disponibles à la SODICAM sous la référence : **77 11 172 554**.



Ce genre de sangle ne doit servir qu'à immobiliser un véhicule sur un pont à deux colonnes (elles ne doivent en aucun cas servir à autre chose (sécurité)).

Utiliser des sangles en bon état et propres (pour ne pas salir l'intérieur ou la carrosserie). Ne pas serrer trop fort pour éviter de détériorer le véhicule (les bas de caisse peuvent être protégés à l'endroit où passe la sangle).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MISE EN PLACE DES SANGLES DE SECURITE

L'arrimage du véhicule avec les sangles permet de travailler sous le véhicule sans aucune entrave.

La sangle doit être mise en place à l'avant et/ou à l'arrière du véhicule lors de l'opération avec transfert de masse.

Vérifier la sangle à chaque utilisation.

Les patins du pont sont placés sous le véhicule face aux appuis de cric client.

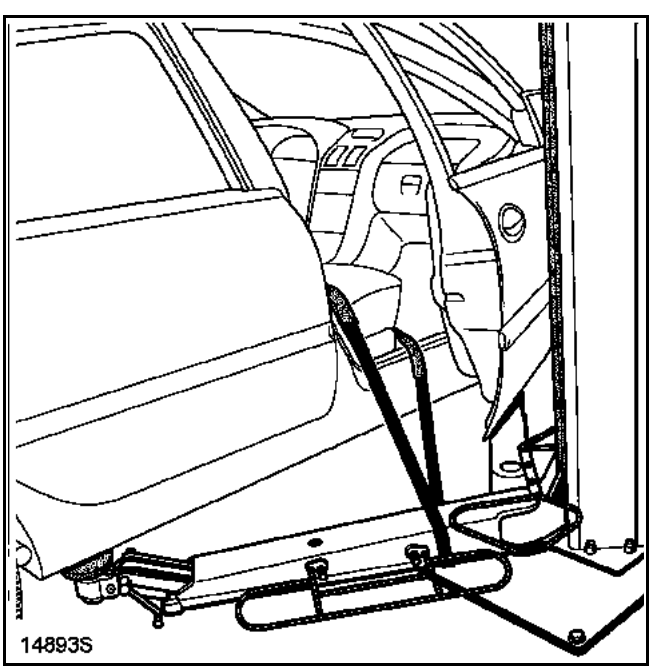
Lever le véhicule de quelques centimètres.

Protéger l'intérieur du véhicule (les sièges, ...).

Placer la sangle en passant sous les bras du pont et faire un aller et retour au travers du véhicule en positionnant correctement les protecteurs de la sangle pour ne pas endommager la carrosserie ou la sellerie.

Ne pas serrer trop fort.

L'exemple ci-après montre l'arrimage d'un véhicule à l'avant.



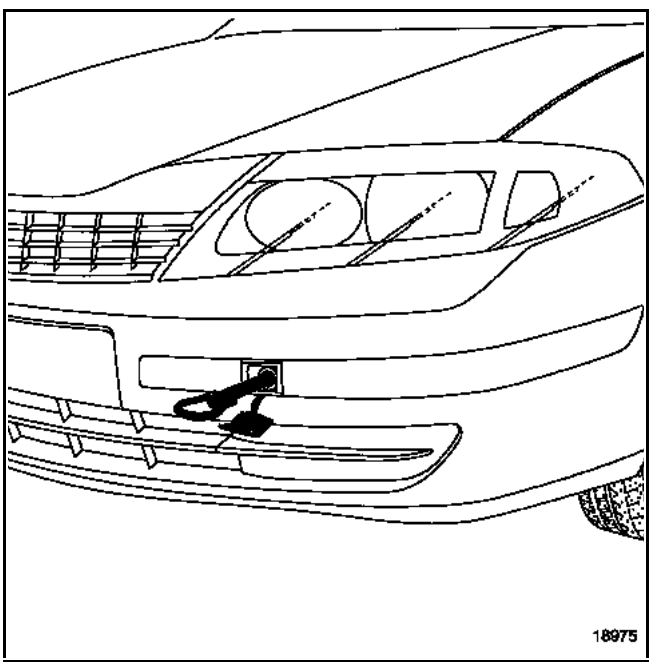
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POUR LE REMORQUAGE SE REFERER A LA LOI EN VIGUEUR DANS CHAQUE PAYS.

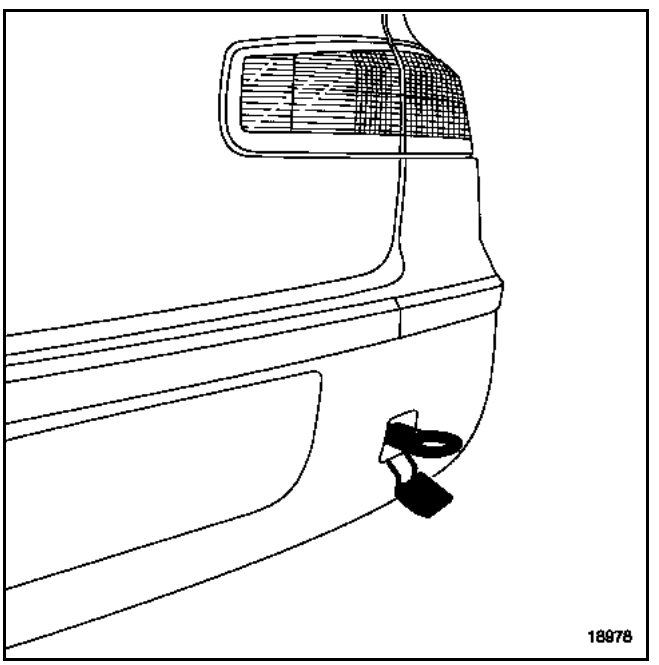
NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE TRANSMISSION COMME POINT D'ATTACHE.

Les points de remorquage peuvent être utilisés uniquement pour le remorquage sur route. Ils ne peuvent servir en aucun cas pour sortir le véhicule d'un fossé ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.

AVANT



ARRIERE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
GRAISSES		
● **MOLYKOTE "BR2"** pour portées de tourillons, tube guide de butée, appuis de fourchette d'embrayage, paliers de bras inférieurs, cannelures de barres de torsion, boîtier de direction, cannelures de transmission.	Boîte de 1 kg	77 01 421 145
● **MOLYKOTE "33 Médium"** bagues de train arrière tube, bagues de barre anti-dévers.	Tube de 100 g	77 01 028 179
● **ANTI-SEIZE** (graisse haute température) Turbo etc.	Tube de 80 ml	77 01 422 307
● **"MOBIL CVJ" 825 Black star ou MOBIL EXF57C** pour joint de transmission.	Berlingot de 180 g	77 01 366 100
● **GRAISSE MULTIFONCTIONS** capteur de roue.	Aérosol	77 01 422 308
ETANCHEITES MECANIQUES		
● **Mastic** pour étanchéité raccords sur tuyaux d'échappement.	Boîte de 1, 5 kg	77 01 421 161
● **RHODORSEAL 5661**	Tube de 100 g	77 01 421 042 77 01 404 452
● **KIT DURCISSEUR (RHODORSEAL 5661)** pour étanchéités latérales des chapeaux de paliers.	Collection	77 01 421 080
● **AUTO joint bleu** pâte d'étanchéité.	Tube de 100 g	77 01 396 227
VERNIS		
● **"CIRCUIT PLUS"** vernis pour réparation des lunettes dégivrantes.	Flacon	77 01 421 135
FREINS		
● Liquide de frein.	Flacon de 0, 5 l DOT4	77 11 172 381

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
ETANCHEITES MECANIQUES		
● **AUTO joint gris** pâte d'étanchéité.	Tube de 100 g	77 01 422 750
● **LOCTITE 518** pour étanchéité carter de boîte de vitesses.	Seringue de 24 ml	77 01 421 162
● **Détecteur de fuite.**	Aérosol	77 11 143 071
COLLES		
● **"LOCTITE-FRENETANCH"** évite le desserrage des vis et permet le déblocage.	Flacon de 24 cc	77 01 394 070
● **"LOCTITE-FRENBLOC"** assure le blocage des vis.	Flacon de 24 cc	77 01 394 071
● **"LOCTITE SCELBLOC"** pour collage des roulements.	Flacon de 24 cc	77 01 394 072
● **"LOCTITE AUTOFORM"** pour collage du volant moteur sur vilebrequin.	Flacon de 50 cc	77 01 400 309
NETTOYANTS LUBRIFIANTS		
● **"NETELEC"** dégrippant, lubrifiant.	Aérosol	77 11 171 287
● Nettoyant de carburateur.	Aérosol de 300 ml	77 11 171 437
● Nettoyant injecteurs.	Bidon de 355 ml	77 01 423 189
● Dégrippant super concentré.	Aérosol de 500 ml	77 01 408 466
● **"DECAPJOINT" (FRAMET)** pour nettoyage des plans de culasse en aluminium.	Aérosol	77 01 405 952
● Nettoyant freins.	Aérosol de 400 ml	77 11 170 801

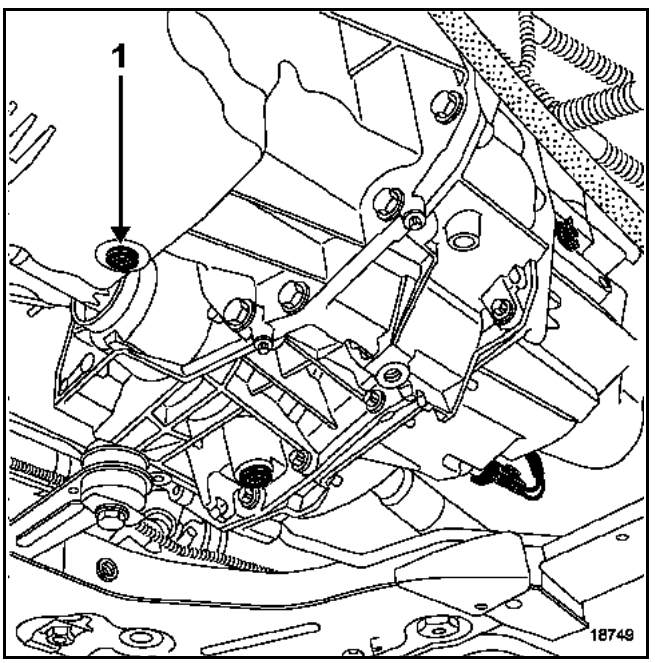
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

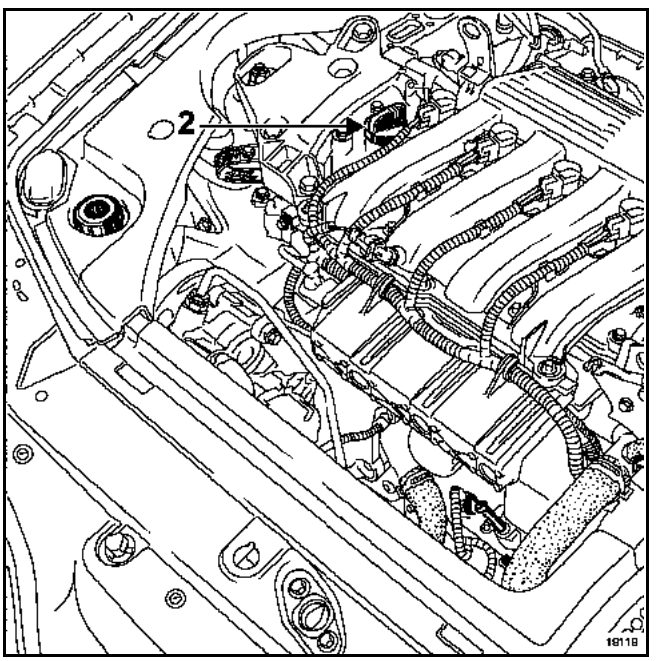
OUTILLAGE INDISPENSABLE
Clé de vidange moteur

VIDANGE : bouchon (1)

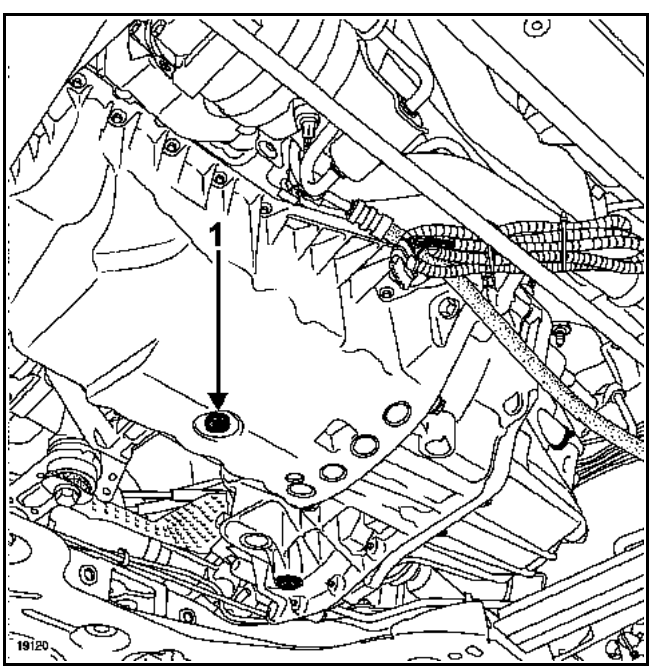
REMPLISSAGE : bouchon (2)

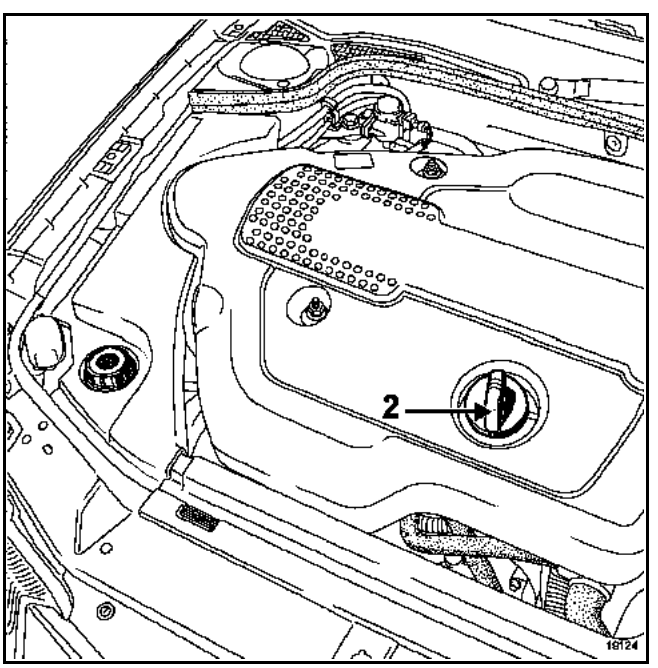
MOTEURS K4M et F4P





MOTEUR F9Q



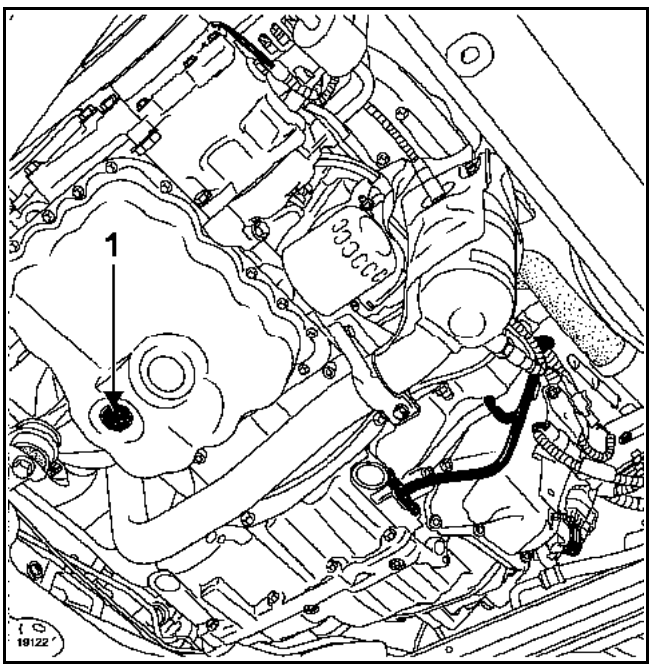


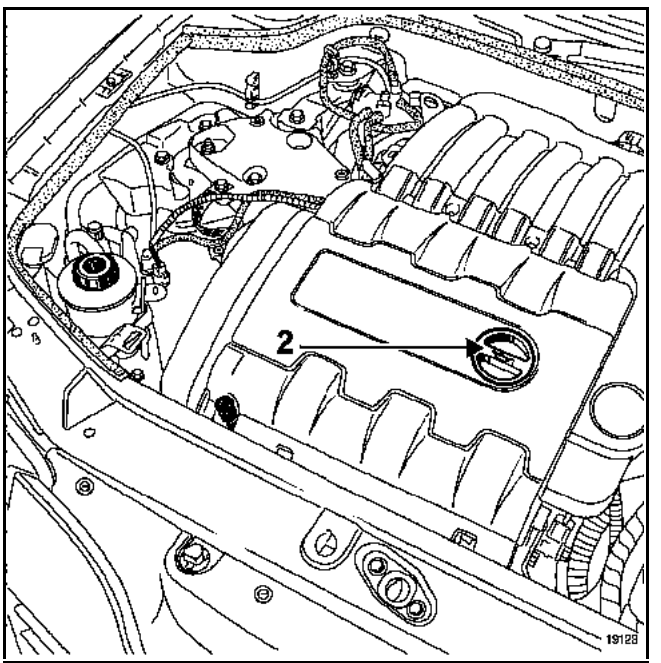
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VIDANGE : bouchon (1)

REMPLISSAGE : bouchon (2)

MOTEUR L7X





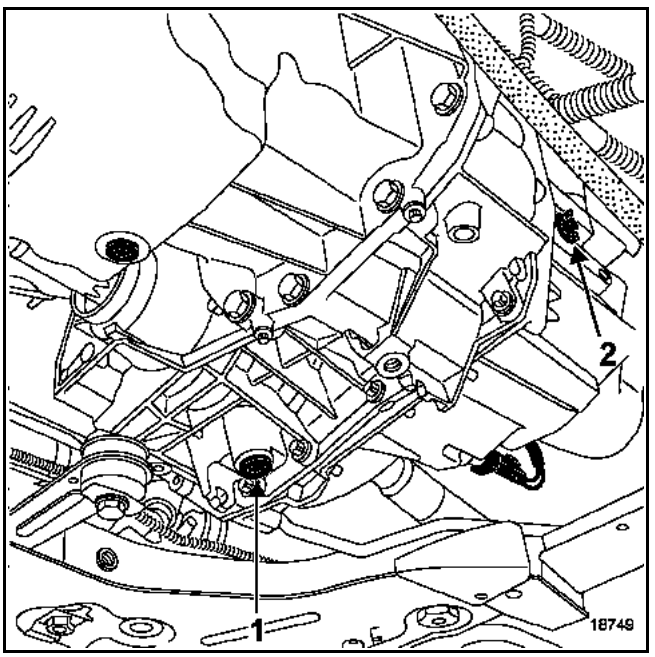
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VIDANGE : bouchon (1)

REMPLISSAGE : bouchon (2)

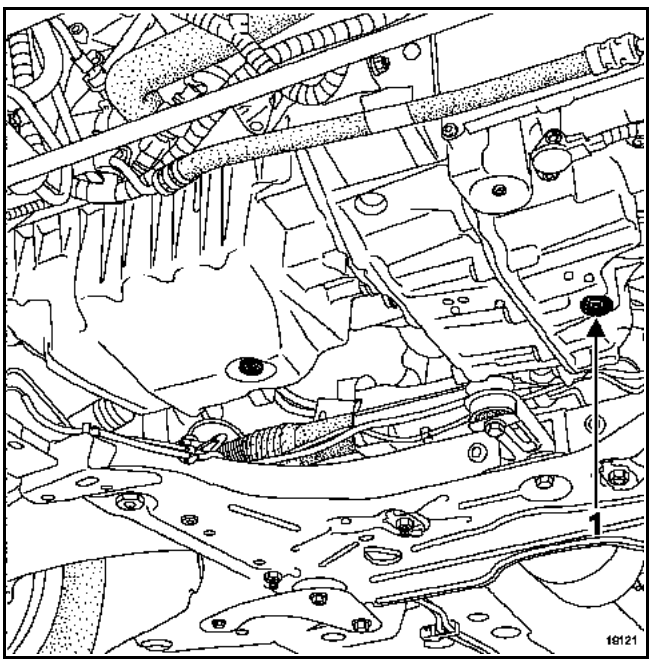
MOTEURS F4P et K4M

Boîte de vitesses mécanique



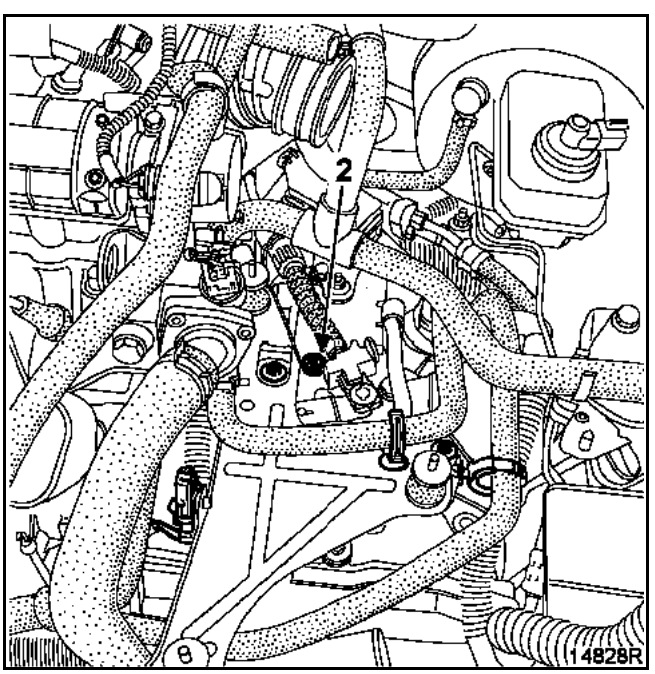
MOTEURS F4P et K4M

Boîte de vitesses automatique

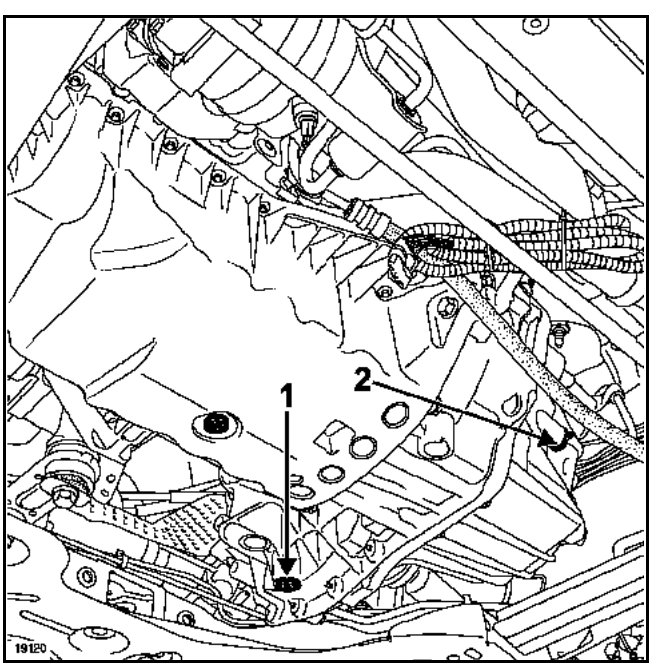


MOTEURS F4P et K4M

Boîte de vitesses automatique



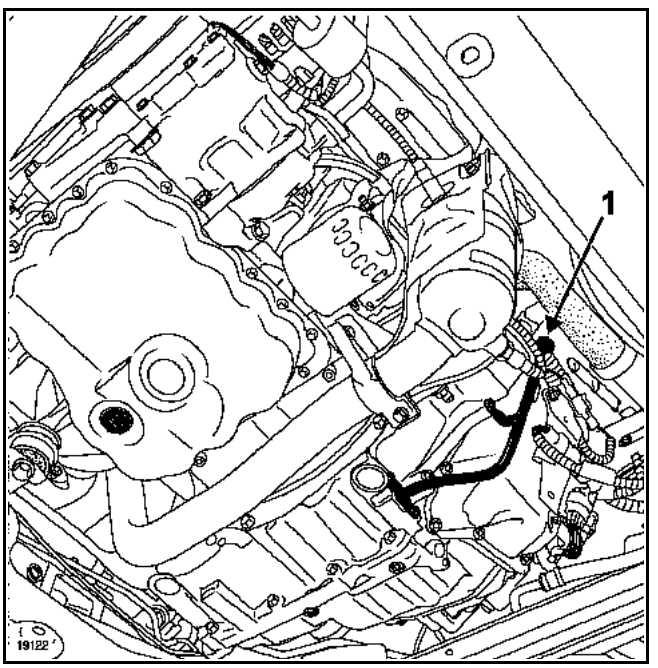
MOTEUR F9Q



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VIDANGE et REMPLISSAGE : bouchon (1)

MOTEUR L7X



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

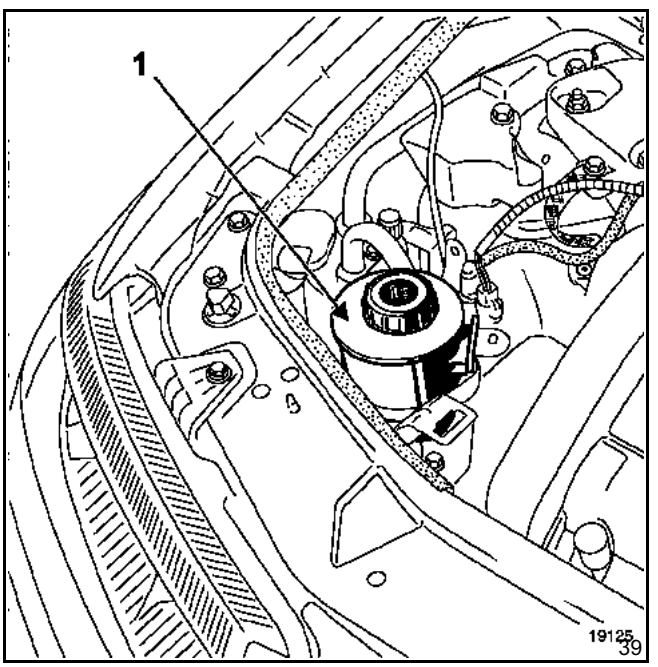
CONTROLE DU NIVEAU

NIVEAU POMPE D'ASSISTANCE DIRECTION

Utiliser pour les appoints ou le remplissage de l'huile **ELF RENAULTMATIC D2** ou **MOBIL ATF 220**.

Pour un niveau correct, il faut qu'il soit visible entre les niveaux **MINI** et **MAXI** sur le réservoir (1).

MOTEURS TOUS TYPES



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Organes	Capacité moyenne* en litres	
	En cas de vidange ajuster à la jauge	Après remplacement du filtre à huile
Moteur diesel (huile)		
F9Q	4,65	4,8
Moteur essence (huile)		
K4M	4,7	4,85
F4P	4,95	5,1
L7X	5,1	5,4
Boite de vitesses mécanique		
JR5	2,5	
JH3	2,8	
PK6	2,2	
Boite de vitesses automatique		
DP0	6	
SU1	7,6	

* Ajuster à la jauge/

Nota : ne jamais dépasser le repère maxi de la jauge à huile.

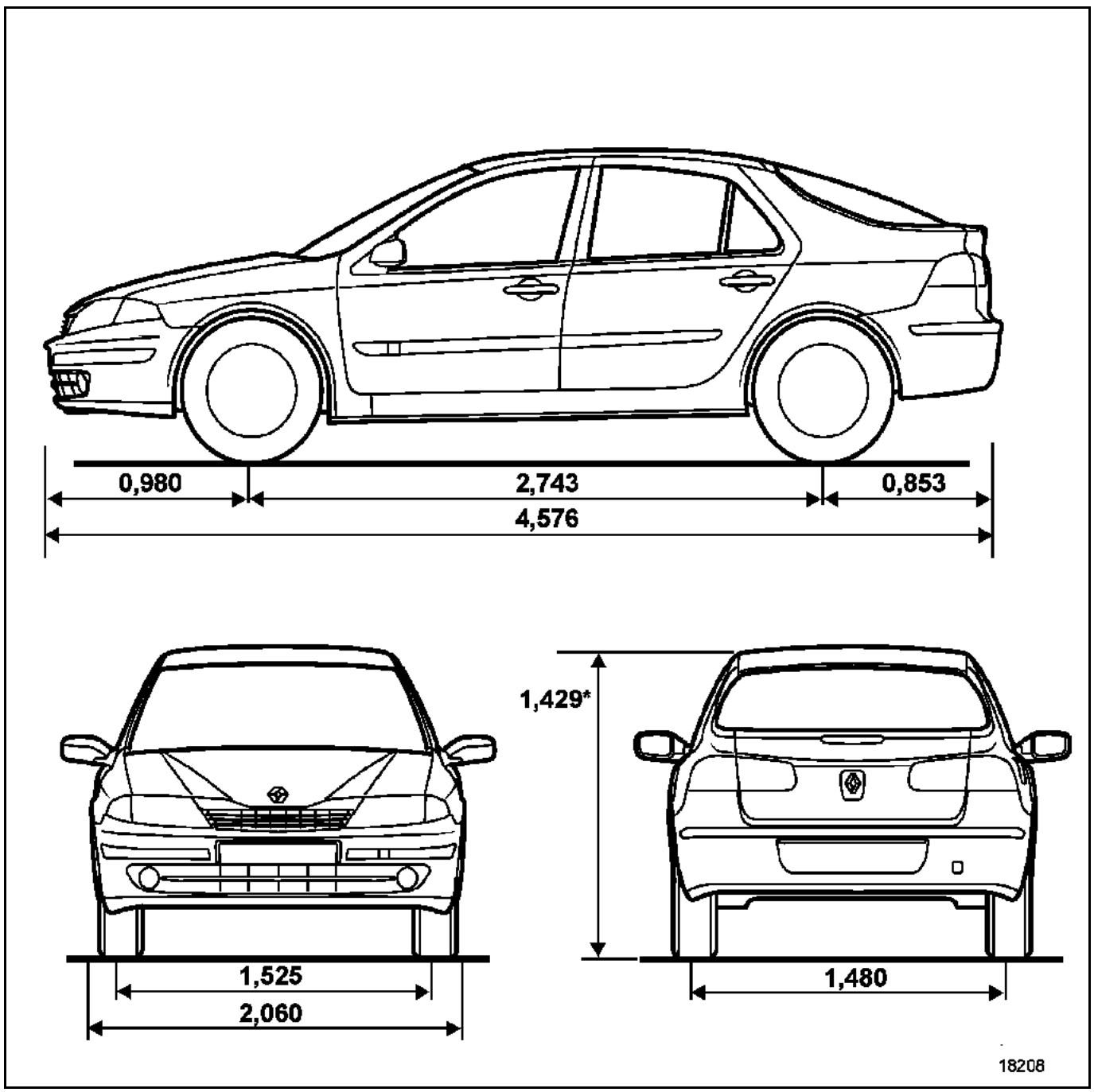
Organes	Capacité en litres	Qualité
Circuit de freins	Normale : 0,7 ABS : 1	SAE J 1703 et DOT 4

Les liquides de frein doivent être homologués par le bureau d'études.

Organes	Capacité en litres	Qualité
Réservoir à carburant	Environ 70	Essence sans plomb Gazole
Direction assistée	Réservoir séparé 1,1	ELF RENAULT MATIC D2 ou MOBIL ATF 220
Circuit de refroidissement K4M-F4P F9Q L7X	 6,5 7 7,2	GLACEOL RX (type D) n'ajouter que du liquide de refroidissement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

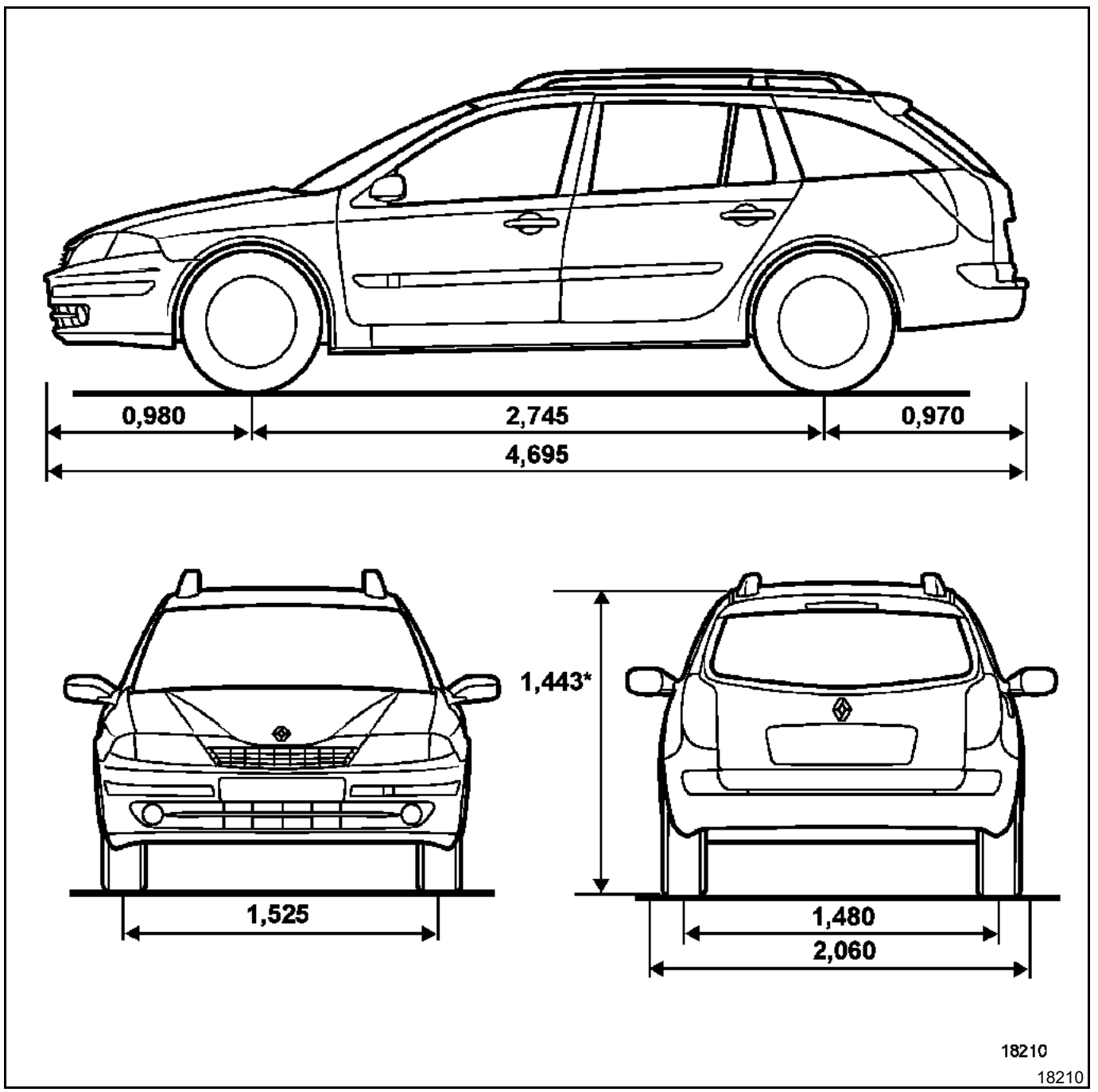
Dimensions en mètre



* A vide

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dimension en mètre



* A vide

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

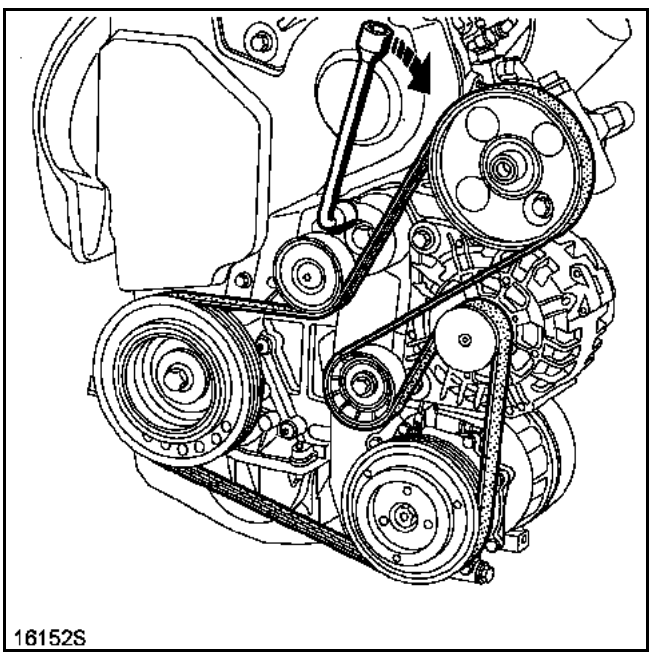
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

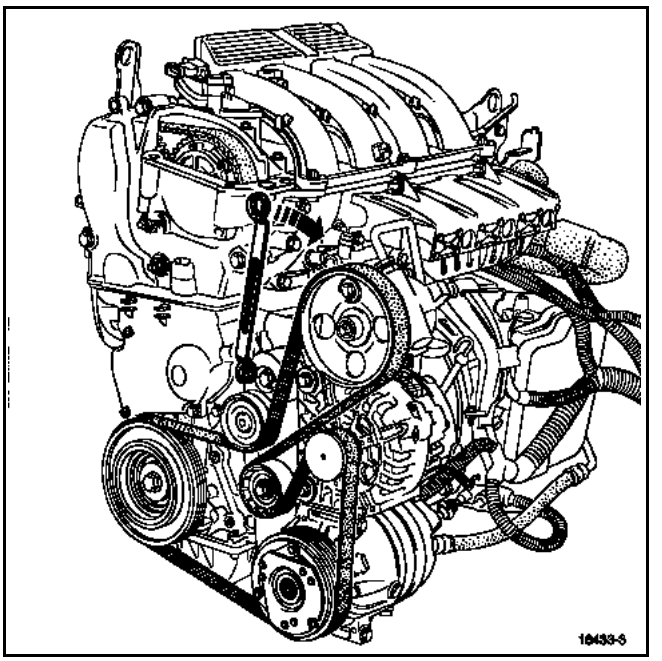
Déposer :
– le pare-boue avant droit ainsi que la protection latérale
– le support bocal de direction assistée.

Faire pivoter le galet tendeur automatique de la courroie dans le sens indiqué ci-dessous à l'aide d'une **clé de 16 mm.**

Moteur F9Q



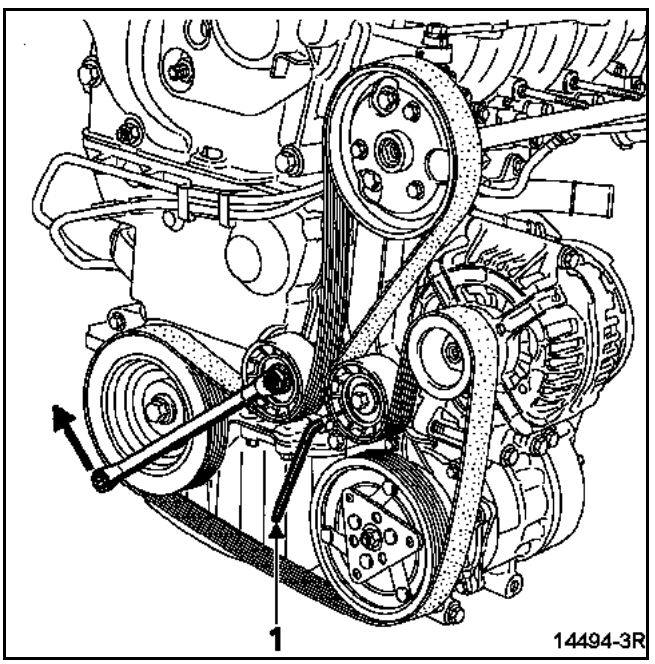
Moteur F4P



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

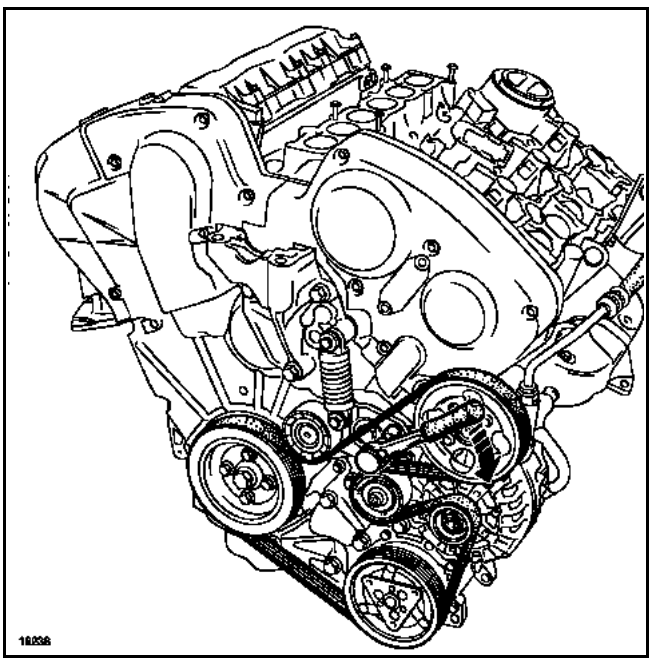
Moteur K4M

Faire pivoter le tendeur automatique de la courroie dans le sens indiqué ci-dessous à l'aide d'une **clé polygonale contre coudée de 13 mm.** Brider le galet tendeur à l'aide d'une **clé six pans (1) de 6 mm**.



Moteur L7X

Faire pivoter le galet tendeur automatique à l'aide d'un carré de **9,53 mm**.



Déposer la courroie accessoires.

REPOSE

NOTA : **ne pas remonter une courroie déposée, la remplacer**

Reposer en sens inverse de la dépose

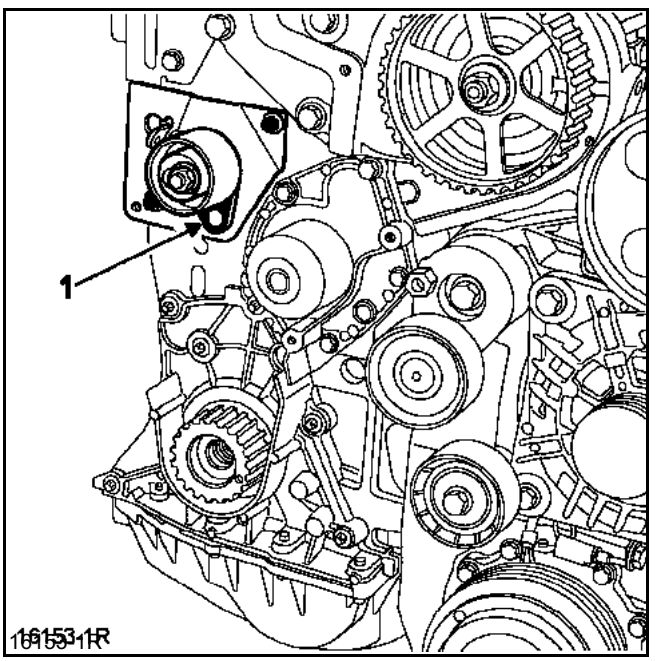
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1505	Contrôleur de tension de courroie
Mot. 1543	Outil de précontrainte de courroie

PROCESSUS DE TENSION

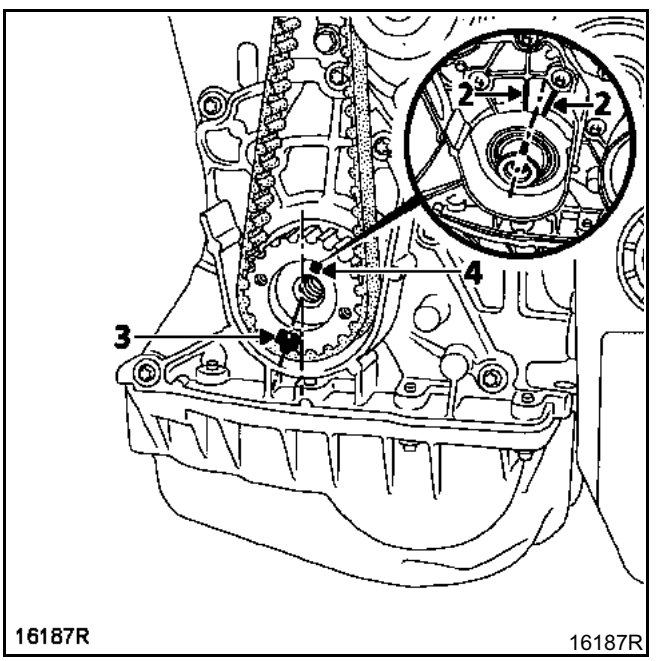
Moteur froid (température ambiante)

Vérifier que le galet tendeur soit bien positionné sur le pion (1).



Vérifier que la pige **Mot.1054** est en place.

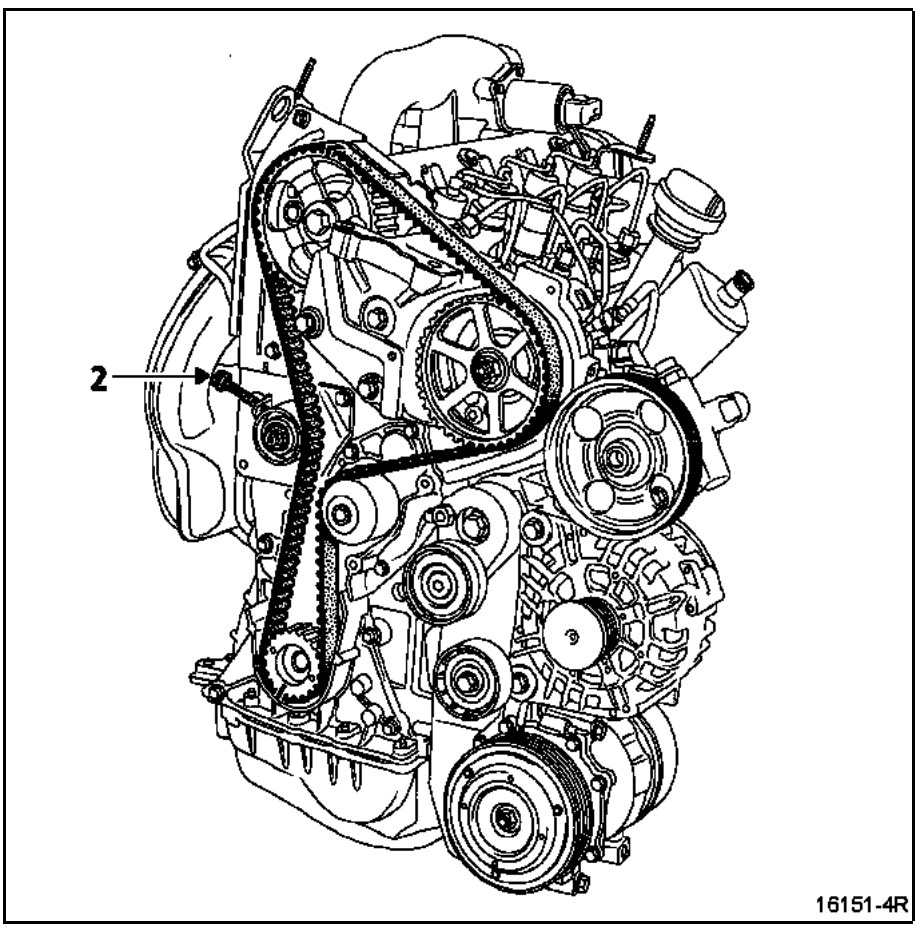
La rainure (4) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (2) du carter de fermeture vilebrequin, le repère (3) du pignon de distribution vilebrequin doit être décalé d'une dent à gauche de l'axe vertical moteur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Monter la courroie de distribution neuve en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons d'arbre à cames et de vilebrequin.

Mettre le galet tendeur en appui sur la courroie en vissant le vis (2) sur le support du galet tendeur.

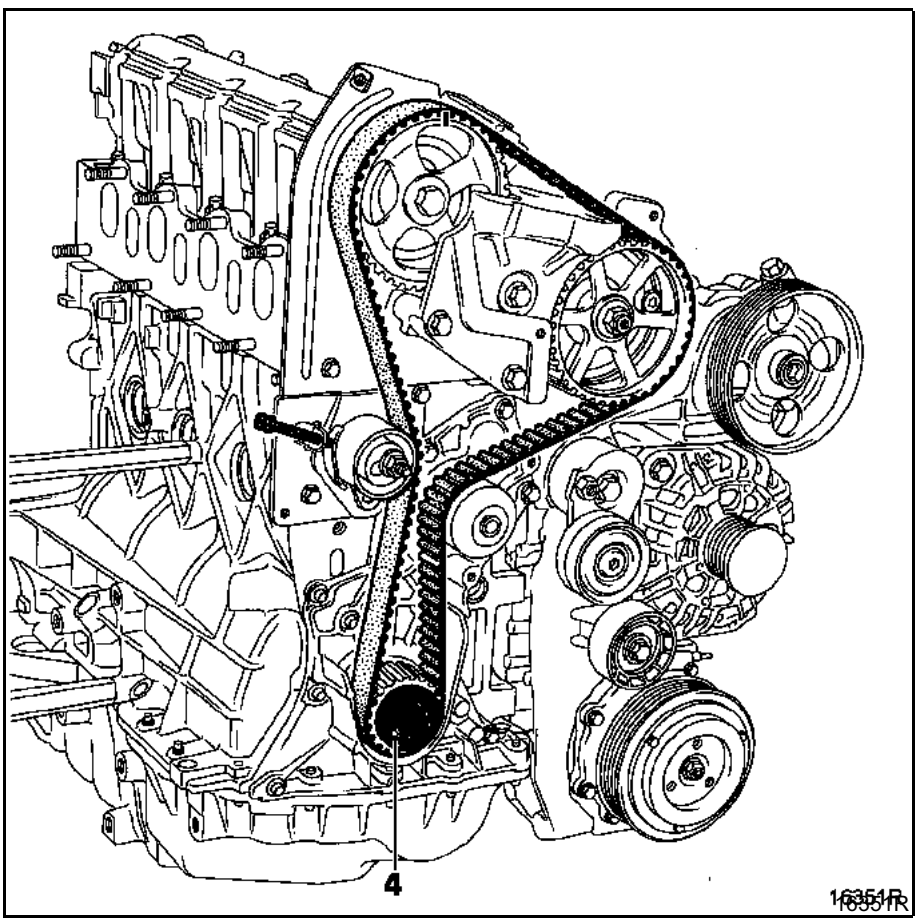


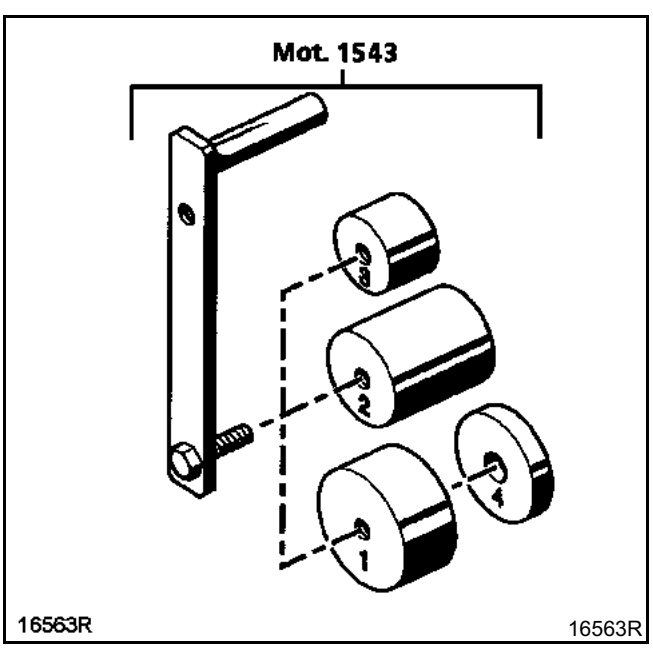
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Retirer la pige **Mot.1054.**

Mettre en place la vis de la poulie de vilebrequin accessoires équipée de la rondelle numérotée **4** comprise dans le kit de l'outil **Mot. 1543.**

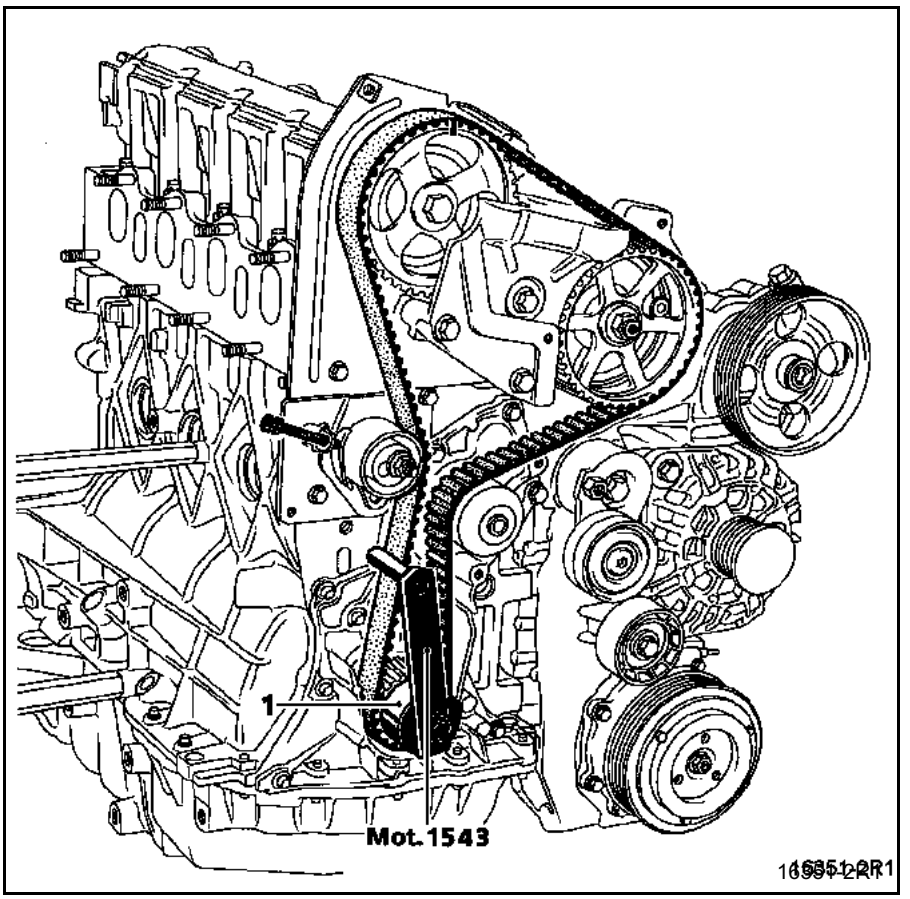
NOTA : Ne pas oublier de la récupérer lors de la mise en place de la poulie de vilebrequin.



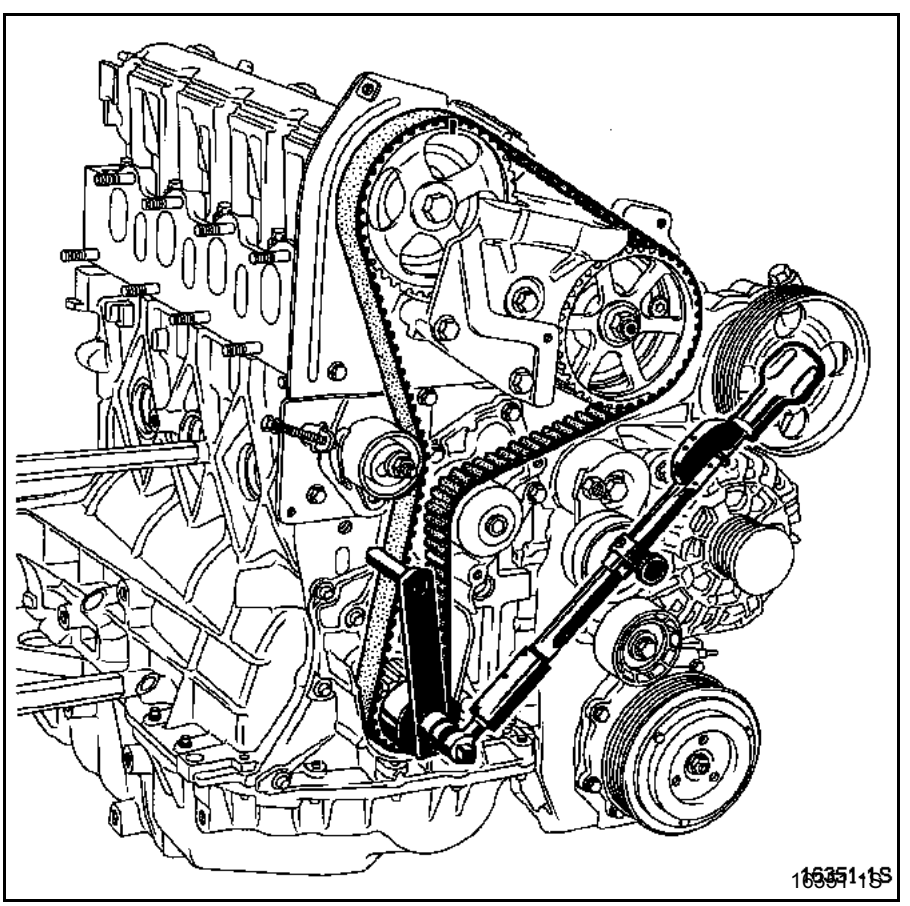


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Poser le **Mot.1543** et la cloche numérotée **1** sur la vis de la poulie de vilebrequin accessoires.



Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide du **Mot. 1543** et de la cloche **1**, en réglant la clé dynamométrique au couple de **1,1 daN.m**.

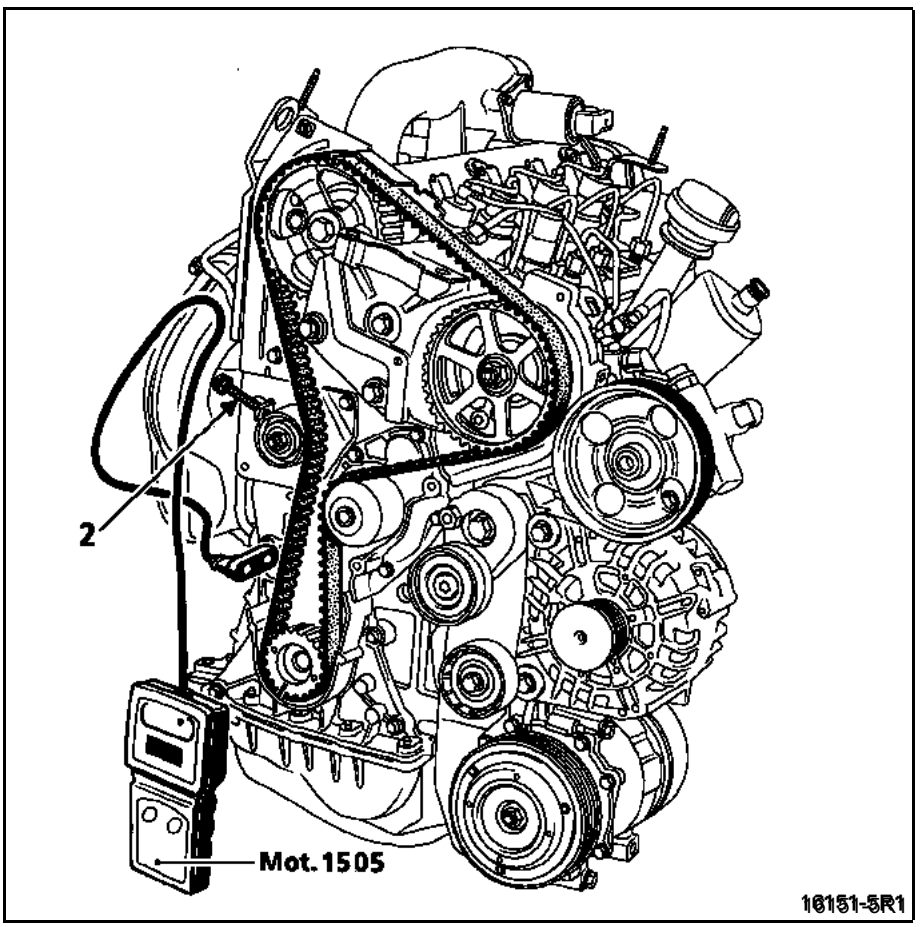


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer le capteur du **Mot. 1505**.

Tendre la courroie jusqu'à l'obtention de la valeur de pose préconisée **88** ± **3Hz** en agissant sur la vis (2).

Serrer le tendeur au couple de **1 daN.m.**



Faire deux tours de vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remettre la pige **Mot.1054** en place et mettre la distribution à son point de calage, **(commencer à appuyer sur la pige une demi-dent avant l'alignement du repère de la poulie d'arbre à cames et celui effectué par l'opérateur sur le carter intérieur de distribution, afin d'éviter de tomber dans un trou d'équilibrage vilebrequin).**

Enlever la pige **Mot.1054.**

Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide du **Mot. 1543** et de la cloche **1**, en réglant la clé dynamométrique au couple de **1,1 daN.m.**

Placer le capteur du **Mot. 1505**.

Vérifier que la valeur de tension soit de 85 ± 3Hz sinon la réajuster.

Serrer l'écrou du galet du tendeur au couple de **5 daN.m.**

NOTA : il est impératif de serrer l'écrou du galet tendeur au couple pour éviter tout desserrage risquant d'entraîner la détérioration du moteur.

ATTENTION : déposer la rondelle numérotée 4 comprise dans kit d'outillage Mot. 1543 avant la mise en place de la poulie de vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECILASE INDISPENSABLE		
Mot.	799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot.	1368	Outil de serrage galet enrouleur de distribution
Mot.	1453	Outil support moteur
Mot.	1489	Pige de Point Mort Haut
Mot.	1490	Outil de blocage des poulies des arbres à cames
Mot.	1496	Outil de calage des arbres à cames
MATERIEL INDISPENSABLE		
Clé de serrage angulaire		

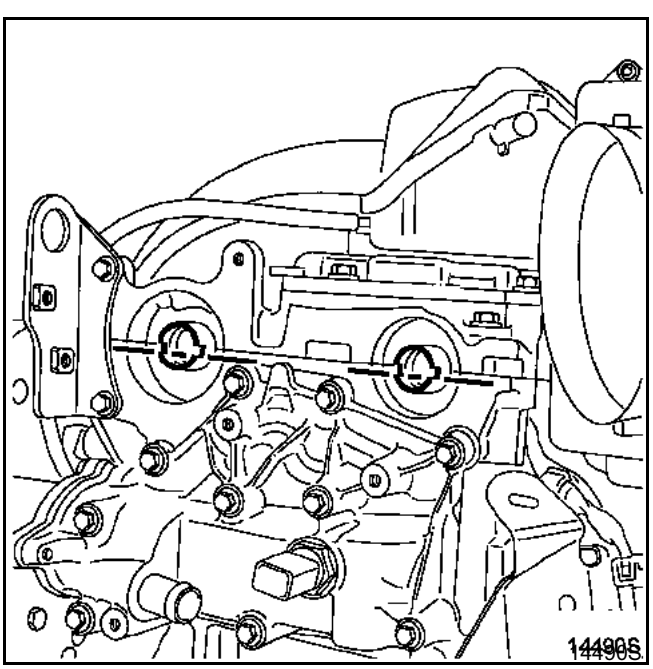
Il existe deux procédures bien distinctes pour le calage de la distribution.

1ère PROCEDURE
La première procédure s'applique pour les remplacements de tout élément se trouvant dans la façade de distribution et qui ne nécessite pas le desserrage d'une ou des poulies des arbres à cames.

Calage de la distribution

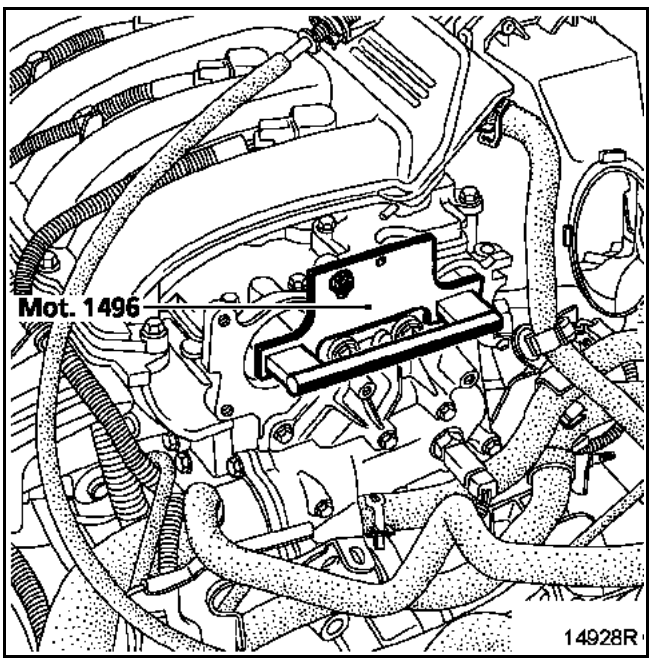
ATTENTION : il est impératif de dégraisser le nez de vilebrequin, l'alésage du pignon de distribution et les faces d'appui de la poulie de vilebrequin afin d'éviter un glissement entre la distribution et le vilebrequin risquant d'entraîner la destruction du moteur.

Positionner les rainures des arbres à cames à l'aide du **Mot. 799-01** comme indiqué sur le dessin ci-dessous.

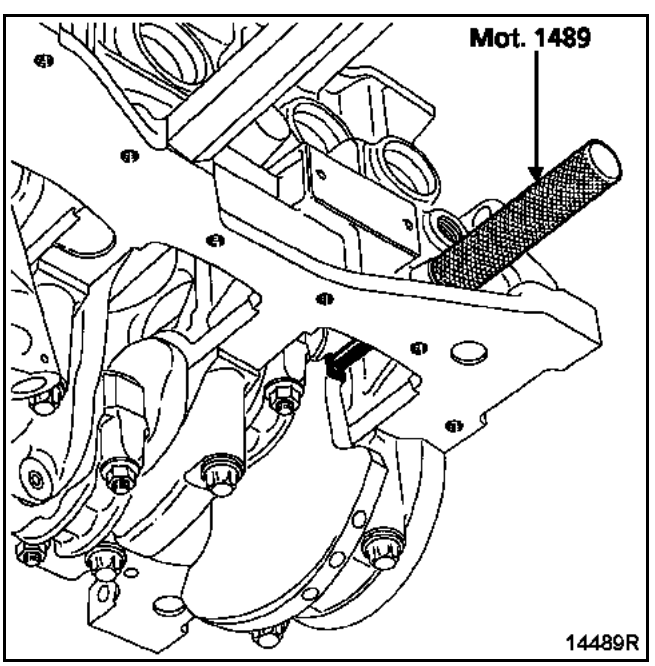


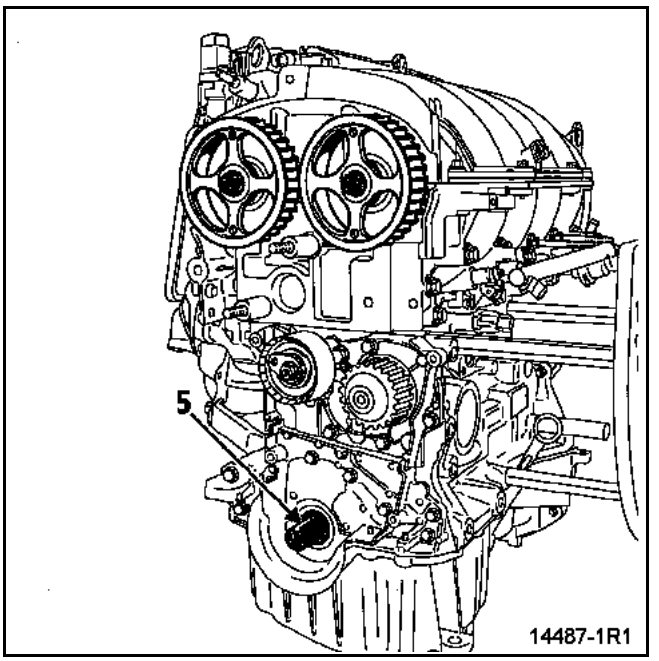
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer le **Mot. 1496** se fixant en bout des arbres à cames.



Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de Point Mort Haut **Mot. 1489** (la rainure (5) du vilebrequin vers le haut).

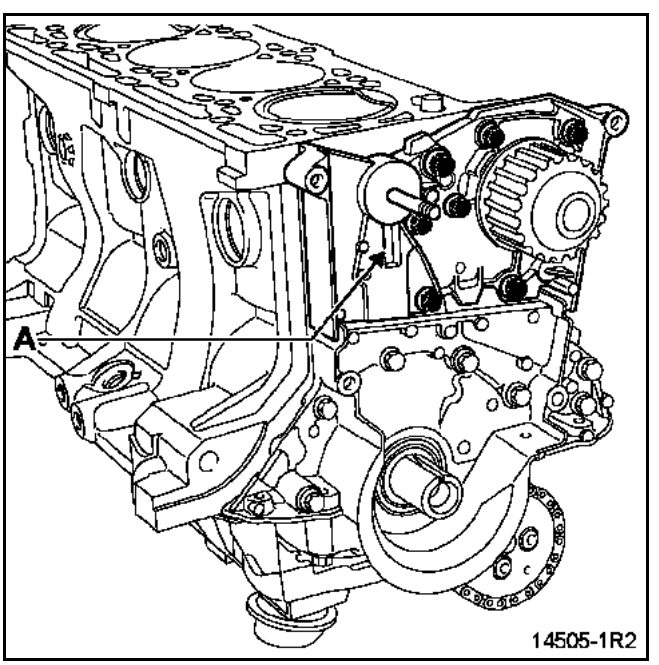




Pose de la courroie

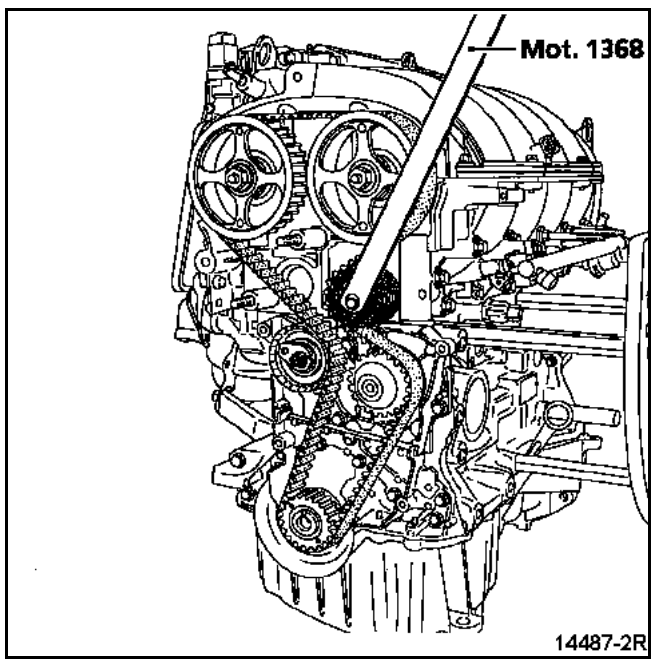
Lors d'un remplacement de courroie de distribution, il est impératif de changer le galet tendeur et le galet enrouleur de distribution.

Veiller lors de la repose du galet tendeur à ce que l'ergot du galet soit correctement positionné dans la rainure (A).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

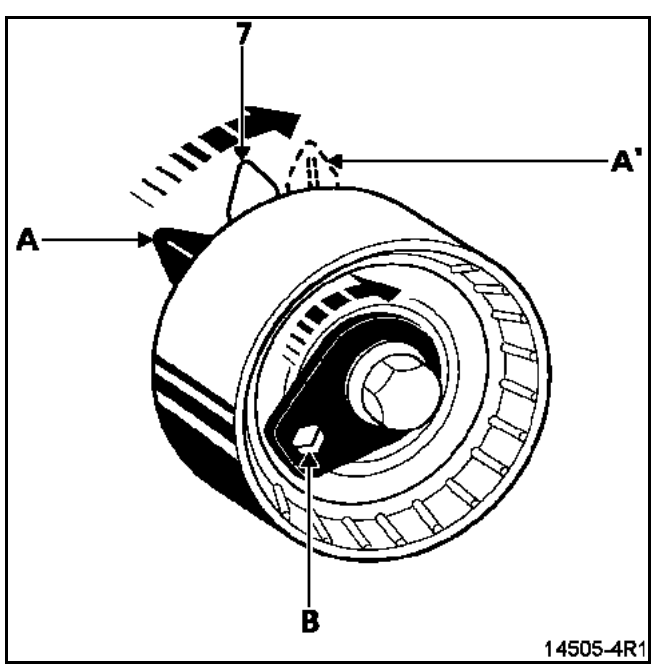
Reposer :
– la courroie de distribution,
– le galet enrouleur en serrant la vis de fixation à l'aide du **Mot. 1368** (au couple de **4,5 daN.m** à titre indicatif).



Tension de la courroie

Faire dépasser l'index mobile (A') du galet tendeur de **7 à 8 mm** par rapport à l'index fixe (7), à l'aide d'une clé six pans de **6 mm** (en B).

NOTA : la position (A) correspond à l'index mobile au repos.



Pré-serrer l'écrou du galet tendeur au couple de **0,7 daN.m.**

Reposer la poulie vilebrequin accessoires en amenant la vis sans contact sur la poulie (jeu entre vis/poulie de **2 à 3 mm**).

NOTA :
– la vis de poulie vilebrequin accessoires est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm** (sinon la remplacer),
– ne pas huiler la vis neuve. En revanche, dans le cas de la réutilisation de la vis, il faut impérativement la huiler.

Serrer la vis de la poulie de vilebrequin au couple de **2 daN.m** puis effectuer un angle de **135° ± 15°** (vilebrequin en appui sur la pige de Point Mort Haut).

Déposer les **Mot. 1496** de bridage des arbres à cames et **Mot. 1489** pige de Point Mort Haut.

Effectuer deux tours vilebrequin dans la sens horaire (côté distribution), avant la fin des deux tours, visser la pige **Mot. 1489** dans le carter cylindres et amener lentement et sans à-coups le vilebrequin appui sur la pige.

Retirer la pige de Point Mort Haut.

Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé de six pans de **6 mm.**

Aligner l'index mobile par rapport à l'index fixe et serrer définitivement l'écrou au couple de **2,7 daN.m.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle du calage et de la tension.

Contrôle de la tension

Effectuer deux tours vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution), avant la fin des deux tours, visser la pige **Mot. 1489** dans le carter cylindres et amener lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pige.

Retirer la pige de Point Mort Haut.

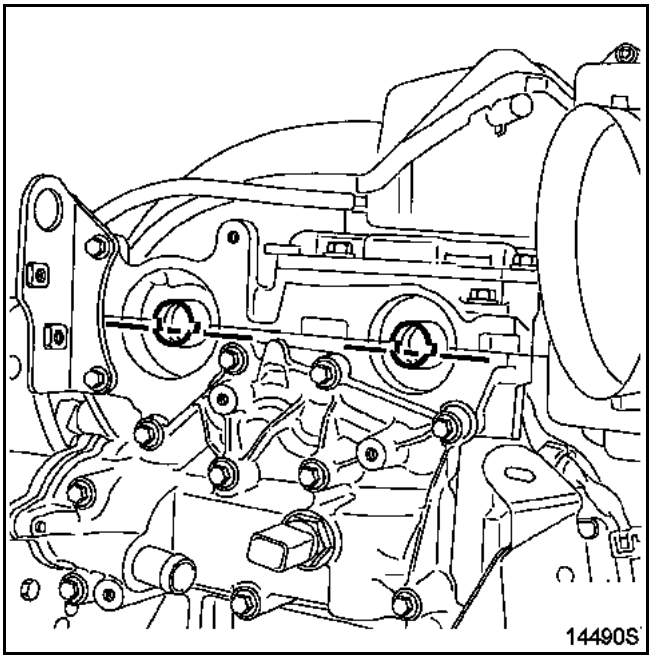
Vérifier que les index du galet enrouleur sont alignés, sinon reprendre la procédure de tension.

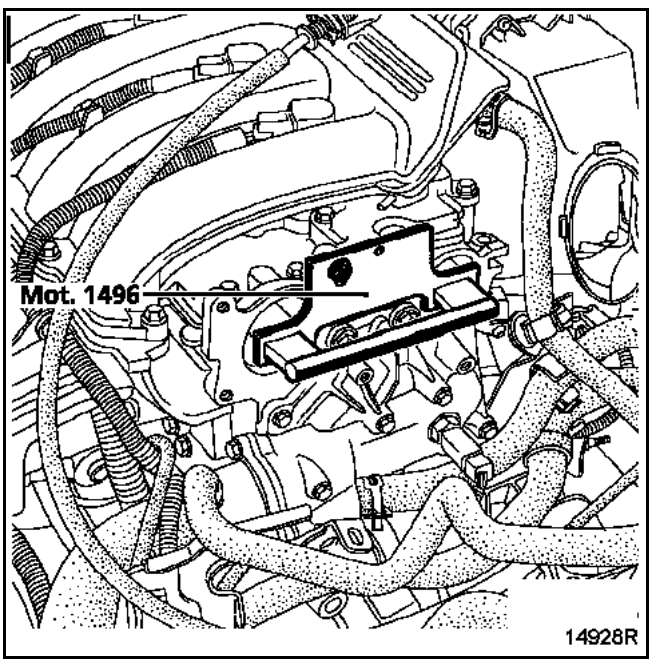
Contrôle du calage

S'assurer de la bonne position des index du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.

Visser la pige **Mot. 1489** dans le carter cylindres puis amener lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pige.

Mettre en place (sans forcer) le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales. **Si l'outil ne s'engage pas, il faut refaire le calage de la distribution et la tension.**





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

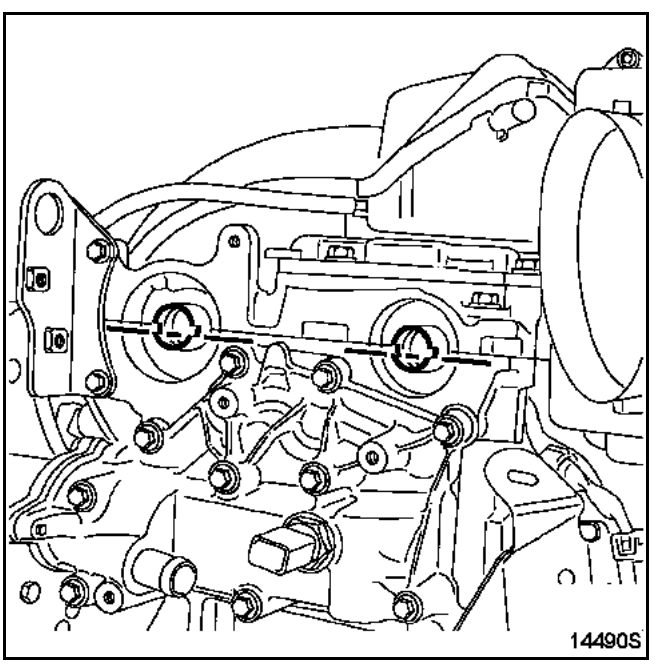
2ème PROCEDURE
La deuxième procédure s'applique pour les remplacements de tous les éléments qui nécessitent le desserrage d'une ou des poulies des arbres à cames.

Lors de cette opération, il faut remplacer impérativement les écrous des arbres à cames.

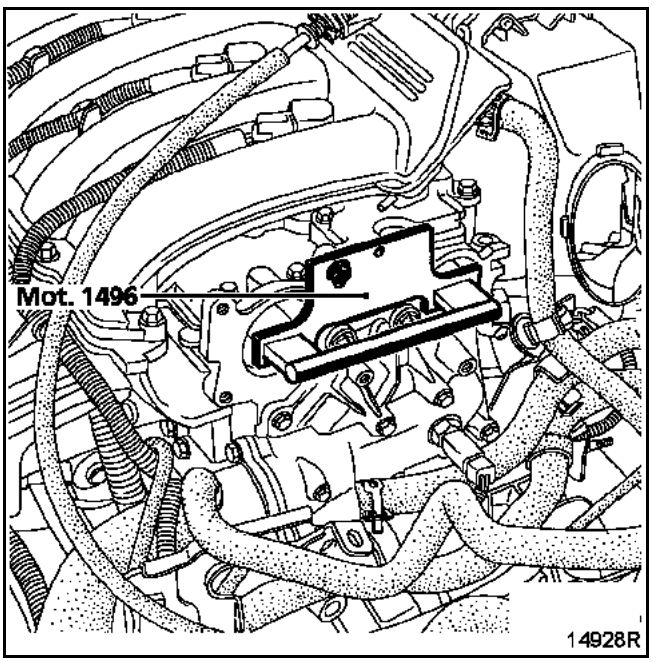
Calage de la distribution

ATTENTION : il est impératif de dégraisser le nez de vilebrequin et l'alésage du pignon de distribution, les faces d'appui de la poulie de vilebrequin ainsi que les bouts des arbres à cames (côté distribution) et les alésages des poulies des poulies des arbres à cames afin d'éviter un glissement entre la distribution, le vilebrequin et les poulies des arbres à cames risquant d'entraîner la destruction du moteur.

Positionner les rainures des arbres à cames, comme indiqué sur le dessin ci-dessous, en serrant respectivement les deux anciens écrous des pignons des arbres à cames sur les goujons en bout des arbres à cames.

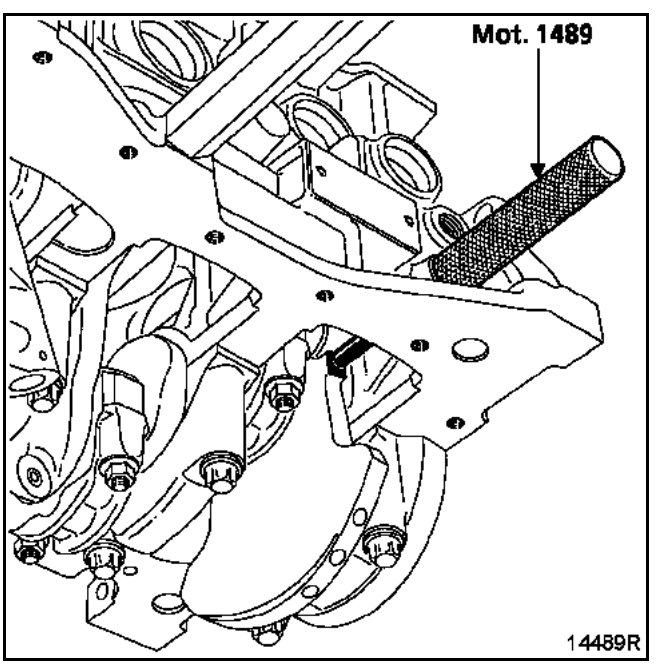


Placer le **Mot. 1496** se fixant en bout des arbres à cames.



Mettre les poulies des arbres à cames en place en prévissant les écrous neufs **(sans blocage des écrous, jeu de 0,5 à 1 mm entre écrou-poulie).**

Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de Point Mort Haut (la rainure (5) de vilebrequin vers le haut).

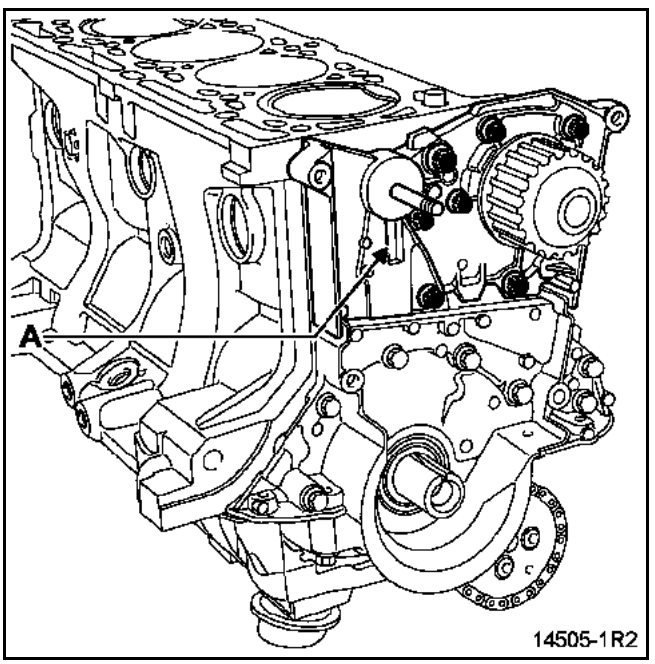


Procédure de tension courroie de distribution

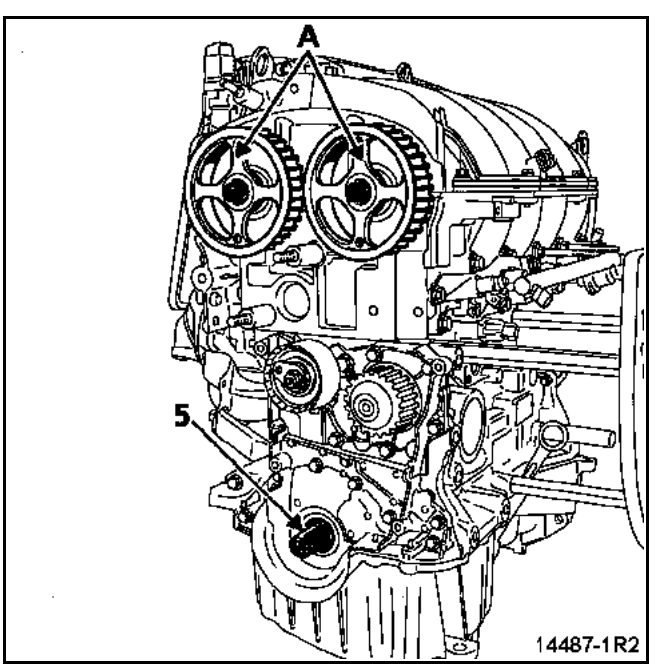
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

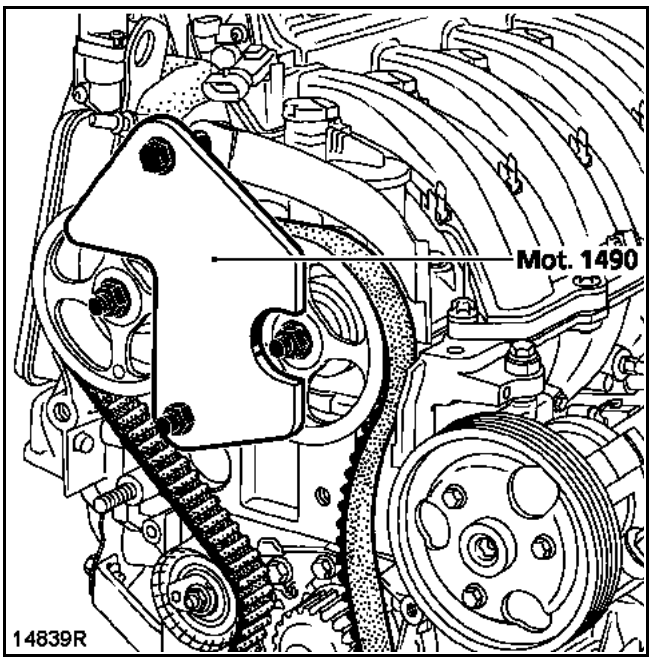
Lors d'un remplacement de courroie de distribution, il est impératif de changer le galet tendeur et le galet enrouleur de distribution.

Veiller à ce que l'ergot du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (A).

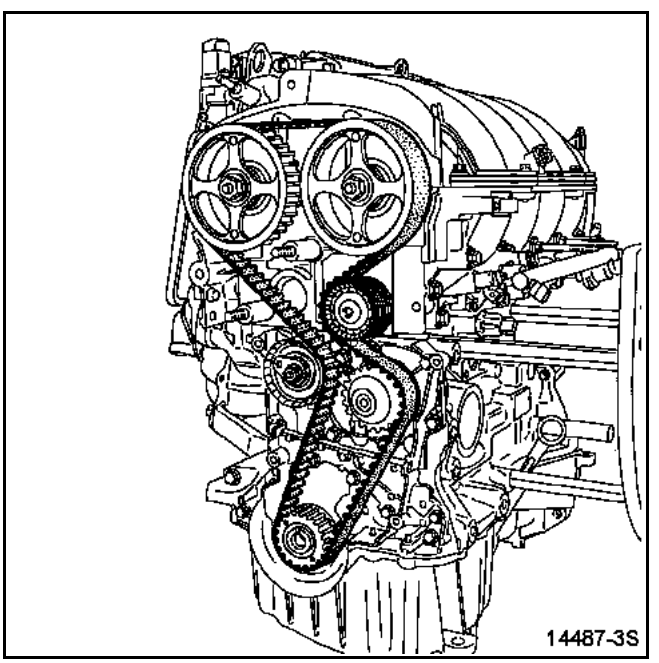


Positionner le logo **RENAULT** gravé sur les branches des poulies des arbres à cames verticalement vers le haut (A), poser la courroie de distribution sur les poulies des arbres à cames puis monter l'outil de blocage des poulies des arbres à cames **Mot. 1490** (utiliser les fixations du carter de distribution pour fixer le **Mot. 1490**).





Reposer le galet enrouleur en serrant la vis de fixation à l'aide **du Mot. 1368** (au couple de **4,5 daN.m** à titre indicatif).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

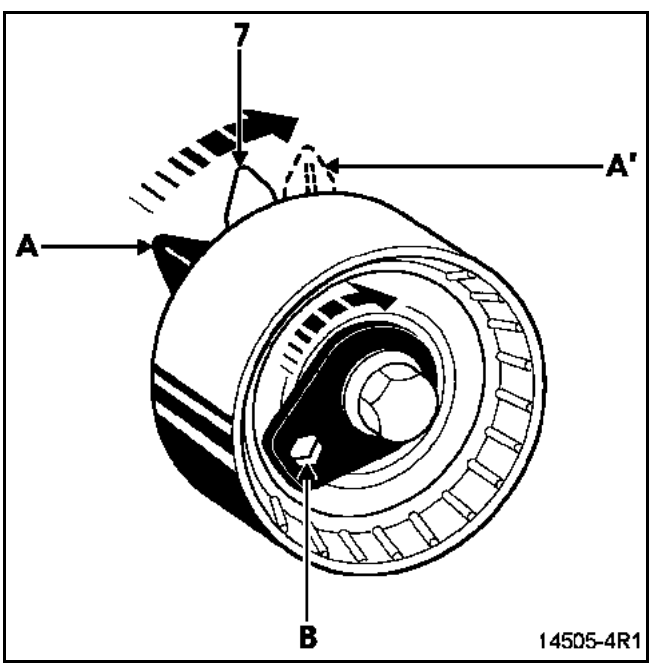
Mettre la poulie d'accessoires vilebrequin en place en prévissant la vis **(sans blocage de la vis, jeu de 2 à 3 mm entre vis/poulie).**

Tension de la courroie

Vérifier qu'il y a toujours un jeu de 0,5 à 1 mm entre écrous-poulies des arbres à cames.

Faire dépasser l'index mobile (A') du galet tendeur de **7 à 8 mm** par rapport à l'index fixe (7) à l'aide d'une clé six pans de **6 mm** (en B).

NOTA : la position (A) correspond à l'index mobile au repos.



Pré-serrer l'écrou du galet tendeur au couple de **0,7 daN.m**.

Retirer l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames **Mot. 1490**.

Effectuer une rotation de six tours de la face distribution par la poulie de l'arbre à cames échappement à l'aide du **Mot. 799-01**.

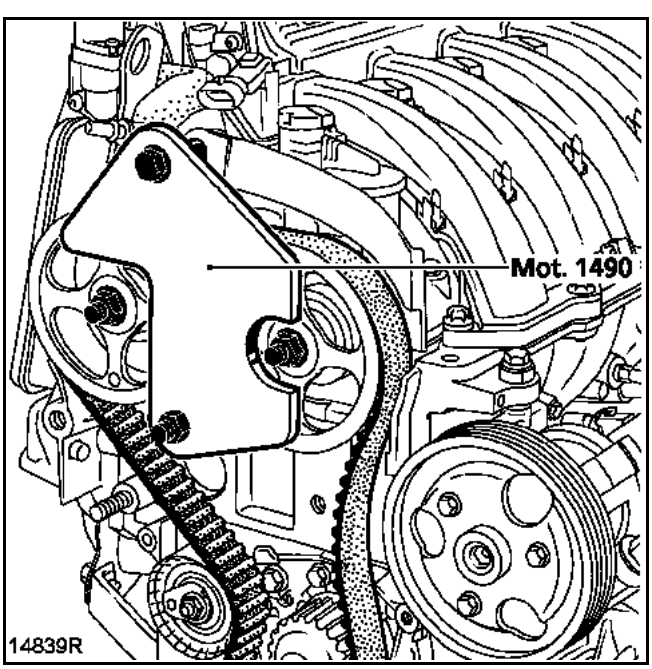
Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.

Aligner l'index mobile (A') par rapport à l'index fixe (7) et serrer définitivement l'écrou au couple de **2,7 daN.m**.

Déposer la poulie de vilebrequin afin de mettre en place le carter inférieur de distribution (sans les vis de fixation), puis reposer la poulie de vilebrequin.

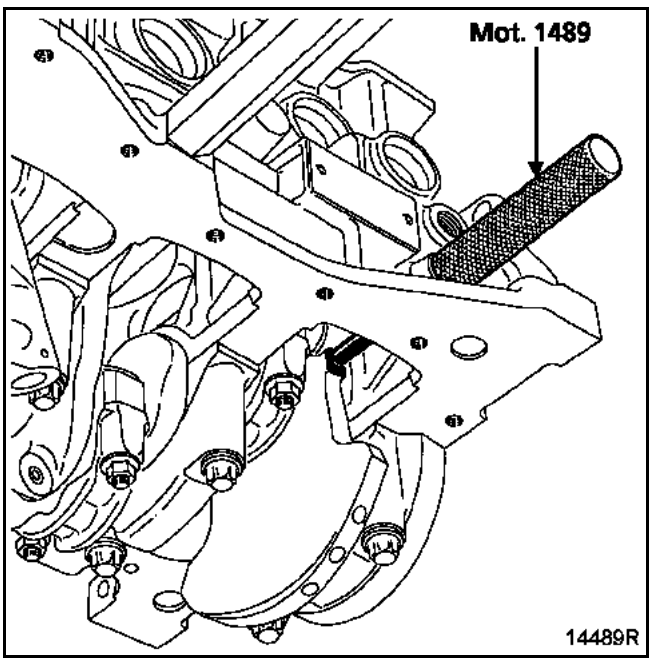
NOTA :
- la vis de la poulie de vilebrequin accessoires est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm** (sinon la remplacer).
- ne pas huiler la vis neuve. En revanche dans le cas de la réutilisation de la vis, il faut impérativement la huiler.

Mettre en place l'outil de blocage **Mot. 1490** des poulies des arbres à cames, en utilisant si nécessaire le **Mot. 799-01**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige **Mot. 1489.**



Serrer la vis de la poulie de vilebrequin accessoires au couple de **2 daN.m**, puis effectuer un angle de **135**° ± **15**° (vilebrequin en appui sur la pige de Point Mort Haut).

Serrer l'écrou de la poulie d'arbre à cames d'échappement au couple de **3 da.N.m** puis effectuer un angle de **84**°**.**

Déposer le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames, le **Mot. 1490** de blocage des poulies des arbres à cames et le **Mot. 1489** pige de Point Mort Haut.

Contrôle de calage et de la tension

Contrôle de la tension

Effectuer deux tours vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution), avant la fin des tours, visser la pige du **Mot. 1489** dans le carter cylindres et amener lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pige.

Retirer la pige de Point Mort Haut.

Vérifier que les index du galet enrouleur sont alignés, sinon refaire la tension. Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm.**

Aligner l'index mobile par rapport à l'index fixe et serrer l'écrou au couple de **2,7 daN.m.**

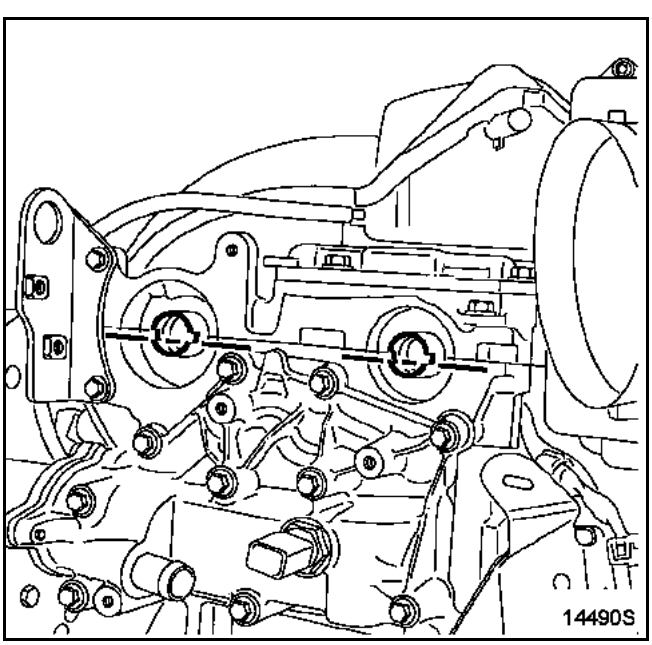
Contrôle de calage

S'assurer de la bonne position des index du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.

Visser la pige **Mot. 1489** dans le carter cylindres puis positionner et maintenir le vilebrequin en appui sur la pige.

Mettre en place (sans forcer) le **Mot. 1496** de calage des poulies des arbres à cames (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales).

Si l'outil ne s'engage pas, il faut refaire le calage de la distribution et la tension.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 799-01	Immobilisation des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1453	Outil support moteur
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 1509	Outil de blocage des poulies d'arbres à cames
Mot. 1509-01	Complément au Mot. 1509
Mot. 1517	Outil de mise en place du joint d'étanchéité d'arbre à cames d'admission
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé de serrage angulaire	

Il existe deux procédures bien distinctes pour le calage de la distribution.

1ère PROCEDURE

La première procédure s'applique pour les remplacements de tous les éléments qui nécessitent le desserrage de la poulie d'arbre à cames d'échappement et du déphaseur d'arbres à cames d'admission.

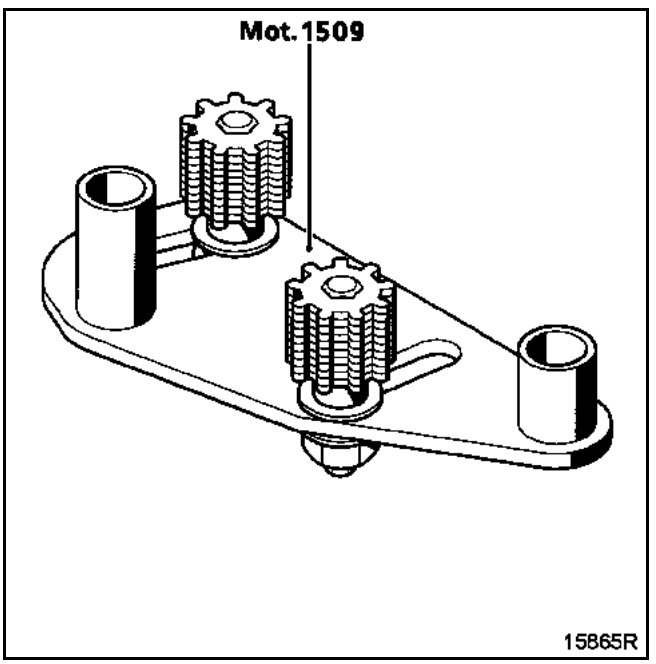
Lors de cette opération, il faut impérativement remplacer :
- **l'écrou de la poulie d'arbre à cames d'échappement,**
- **la vis du déphaseur d'arbre à cames d'admission,**
- **le joint d'étanchéité d'arbre à cames du déphaseur,**
- **le joint d'étanchéité de l'obturateur du déphaseur.**

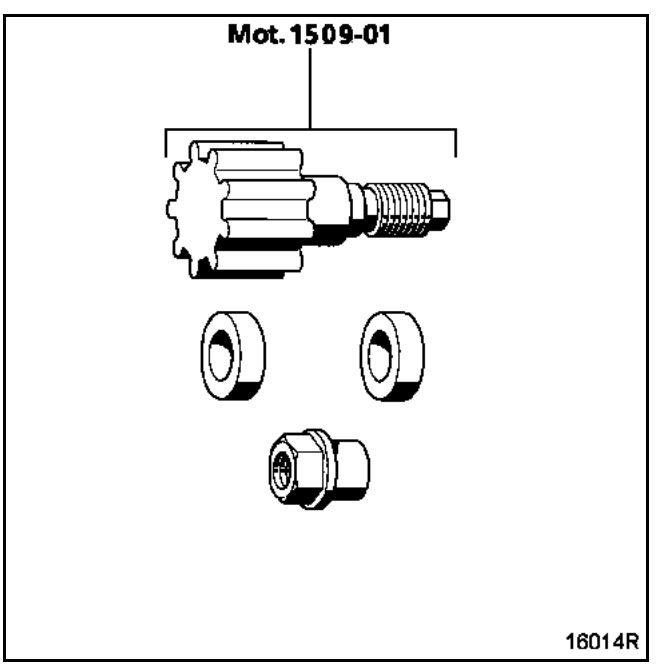
Procédure de tension courroie de distribution

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

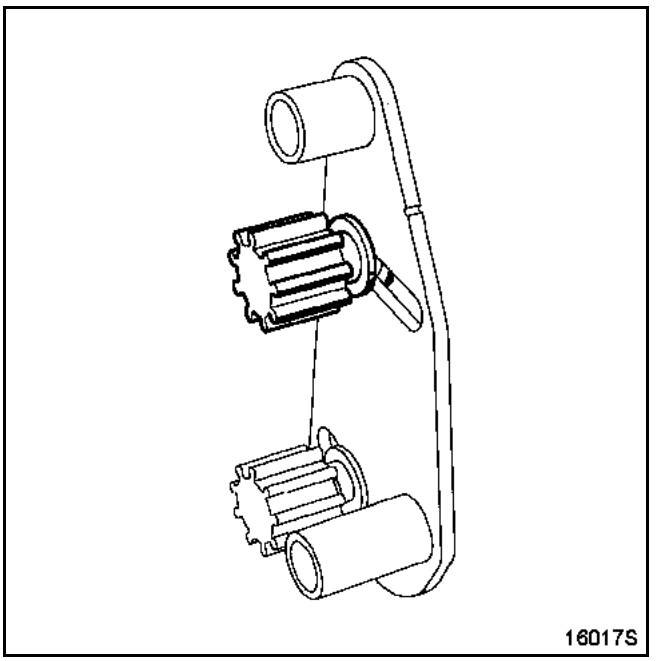
Méthode de desserrage de la poulie d'arbre à cames d'échappement et du déphaseur d'arbre à cames d'admission.

L'opération se fait à l'aide des Mot. 1509 et Mot. 1509-01.



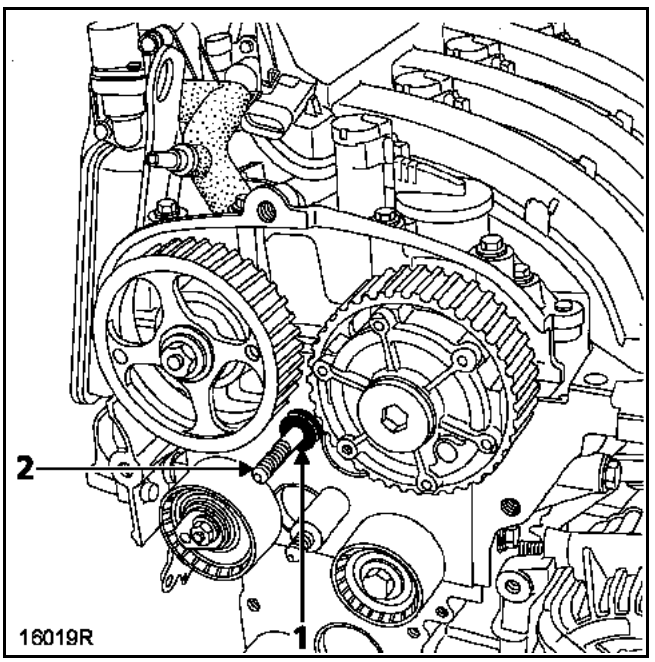


Retirer le pignon denté supérieur du support.

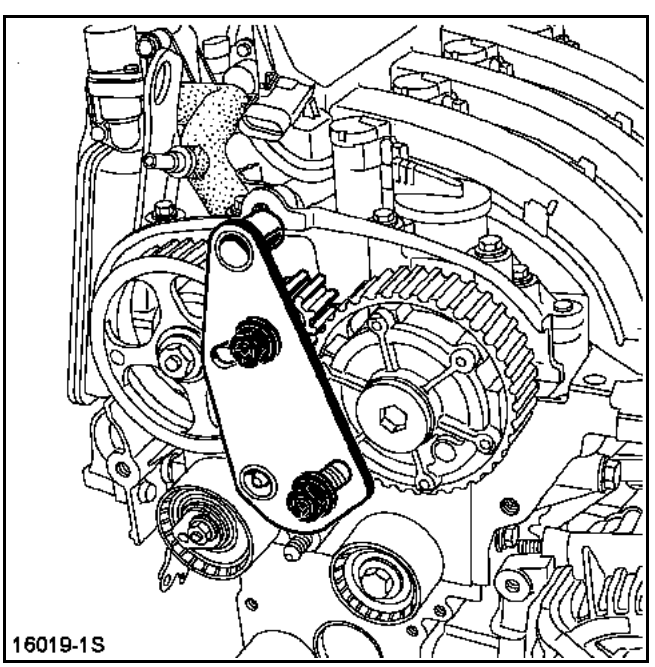


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

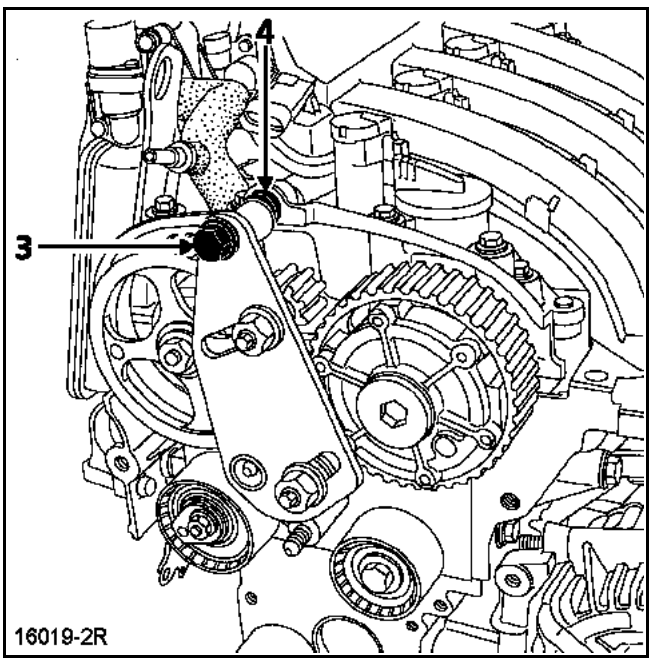
Mettre en place :
– l'entretoise (1) du **Mot. 1509-01** sur le goujon (2),



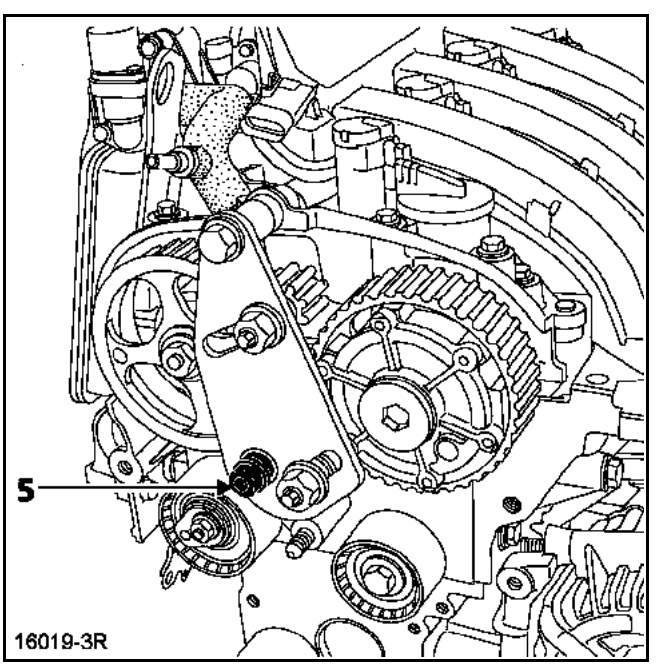
– le **Mot. 1509** comme indiqué sur le dessin ci-dessous,



– la vis supérieure (3) tout en positionnant l'entretoise (4) du **Mot. 1509-01** entre l'outil et le carter chapeau paliers arbres à cames **(ne pas bloquer la vis**).



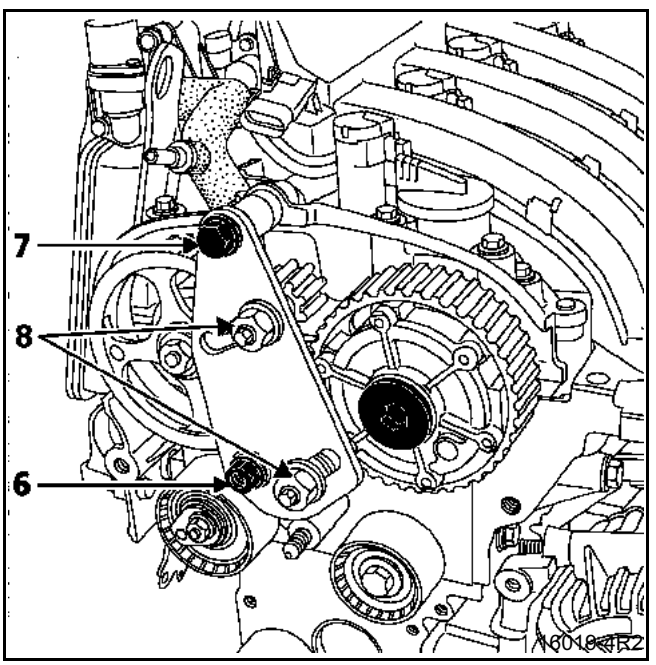
– l'écrou épaulé (5) du **Mot. 1509-01**.



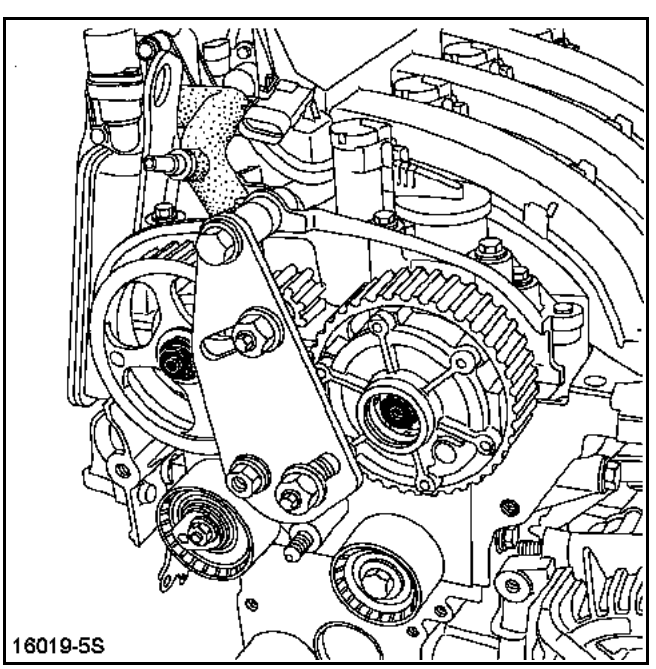
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrer l'écrou épaulé (6) et la vis (7), puis amener en contact les pignons du **Mot. 1509** avec les poulies d'arbres à cames tout en serrant les écrous (8) au couple de **8 daN.m**.

Déposer :
– l'obturateur du déphaseur d'arbre à cames d'admission à l'aide d'une clé six pans de **14 mm**,

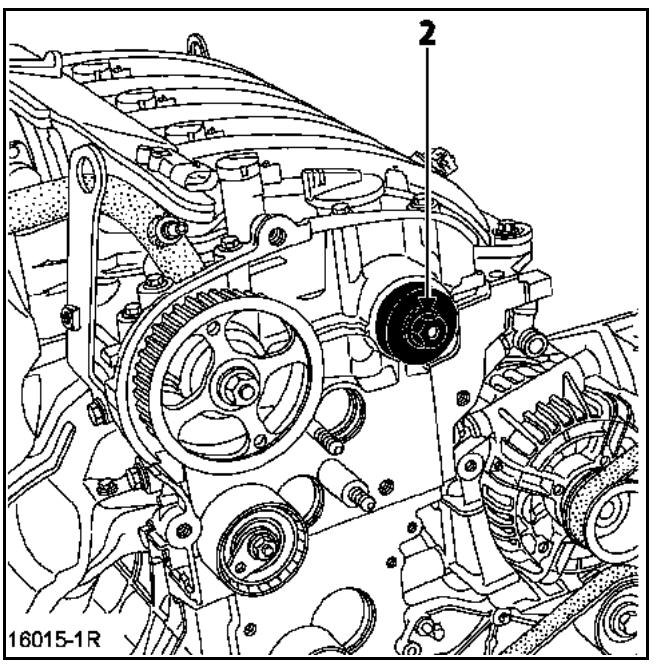


– l'écrou de la poulie d'arbre à cames d'échappement,
– la vis du déphaseur d'arbre à cames d'admission.



Remplacement du joint d'étanchéité du déphaseur d'arbre à cames d'admission.

Mise en place du joint d'étanchéité **du déphaseur d'arbre à cames d'admission** à l'aide du **Mot. 1517** en utilisant l'ancienne vis (2).



NOTA : pour utiliser l'outil **Mot. 1517**, il est nécessaire de modifier le trou à un diamètre de **13 mm.**

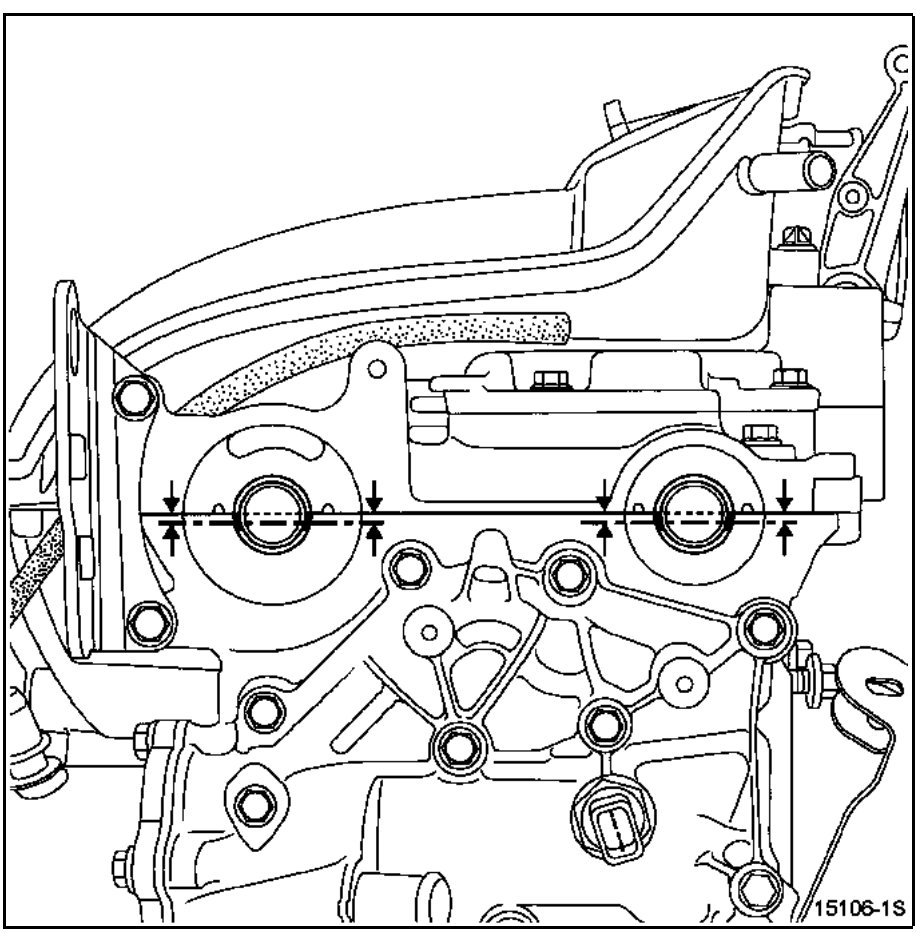
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calage de distribution

ATTENTION :
il est impératif de dégraisser l'extrémité du vilebrequin (côté distribution), l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution, les faces d'appui de la poulie accessoires ainsi que les extrémités des arbres à cames d'échappement et du déphaseur d'arbre à cames d'admission; ceci afin d'éviter un glissement entre la distribution, le vilebrequin, les poulies des arbres à cames d'échappement et le déphaseur d'admission, risquant d'entraîner la destruction du moteur.

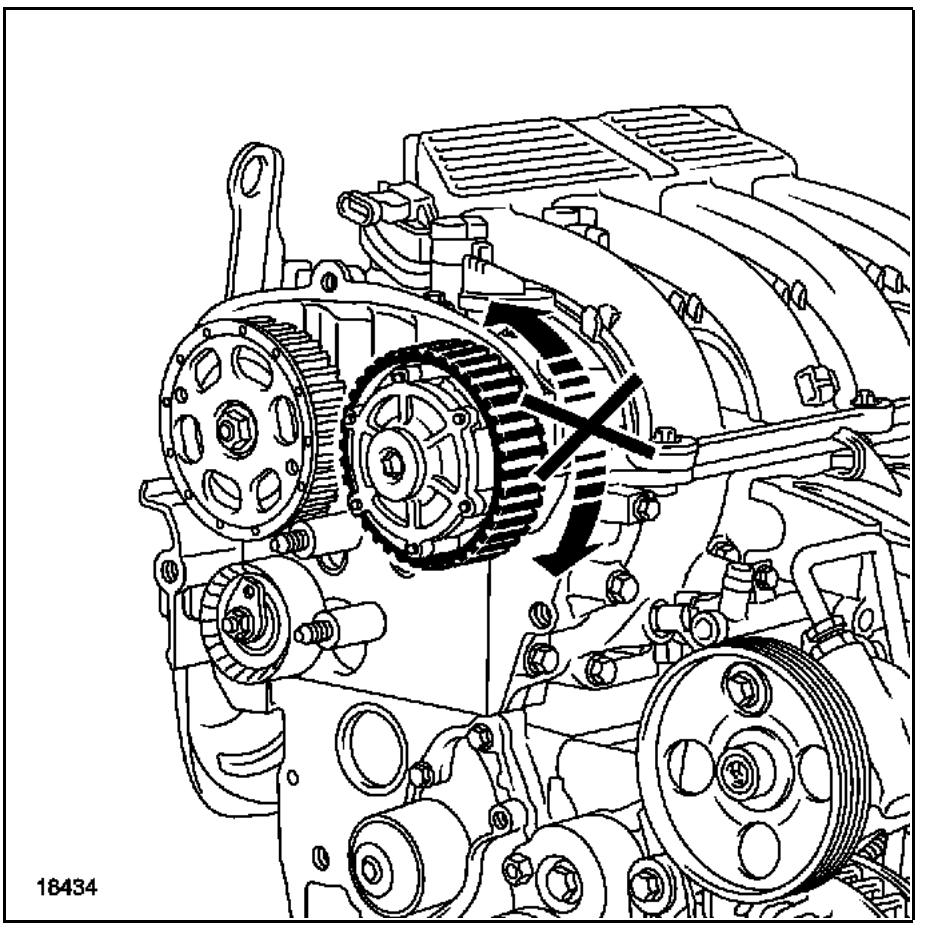
NOTA :
pour faciliter le positionnement des rainures à l'horizontal, mettre la poulie et le déphaseur en place, puis visser l'ancien écrou de la poulie et **l'ancien vis du déphaseur en les serrant à 1,5 daN.m. MAXIMUM. Vérifier que les pistons soient positionnés à mi-course (ceci afin d'éviter tout contact entre les soupapes et les pistons).**

Positionner les rainures des arbres à cames horizontalement comme **indiqué sur le dessin ci-dessous (en tournant les arbres à cames du Mot. 799-01 si nécessaire).**



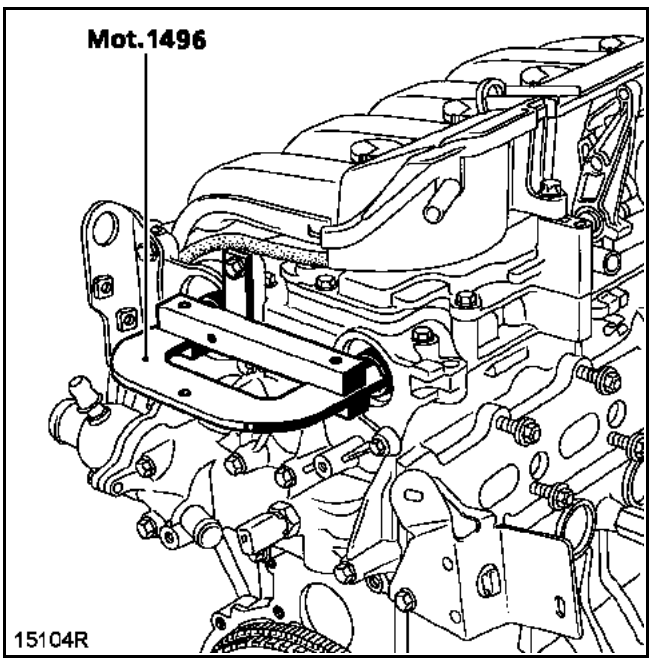
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vérifier que la couronne du déphaseur d'arbre à cames d'admission soit bien verrouillée (pas de rotation vers la gauche ou la droite de la couronne).



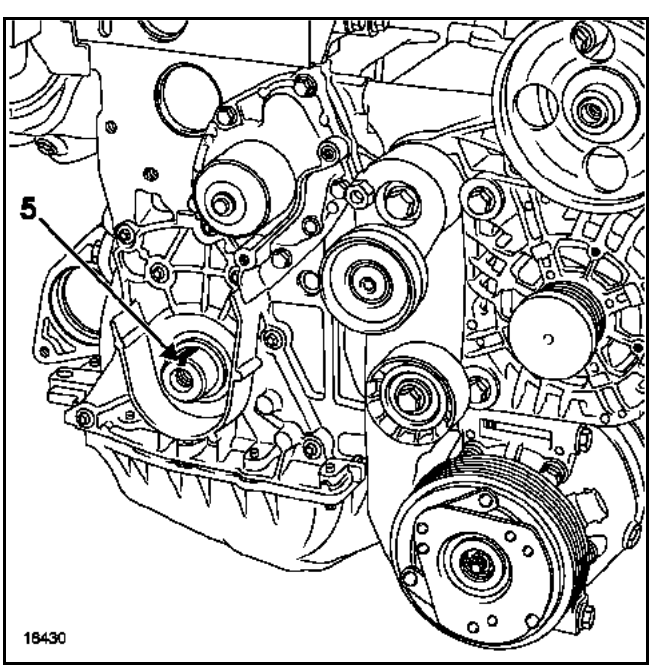
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer le **Mot. 1496**, aux extrémités des arbres à cames.

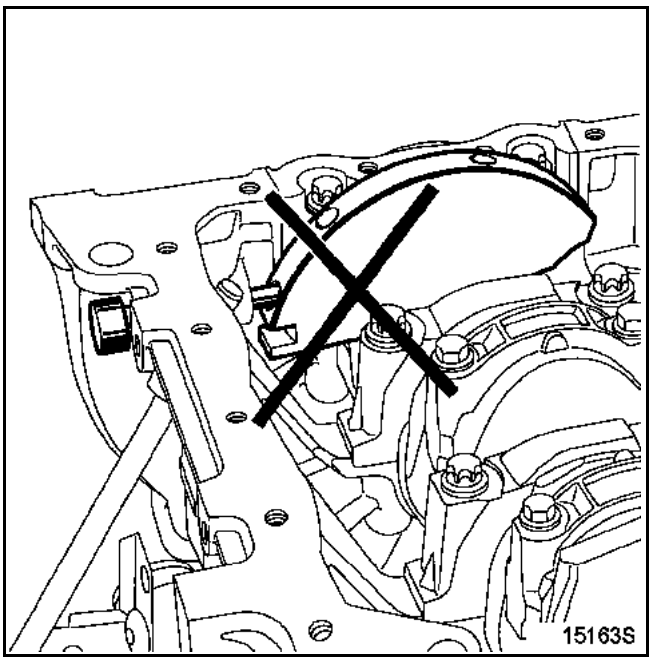


Retirer l'ancien écrou de la poulie, l'ancienne vis du déphaseur et les remplacer par écrou et une vis neufs (laisser un jeu de 0,5 à 1 mm entre l'écrou ou la vis et les poulies d'arbres à cames).

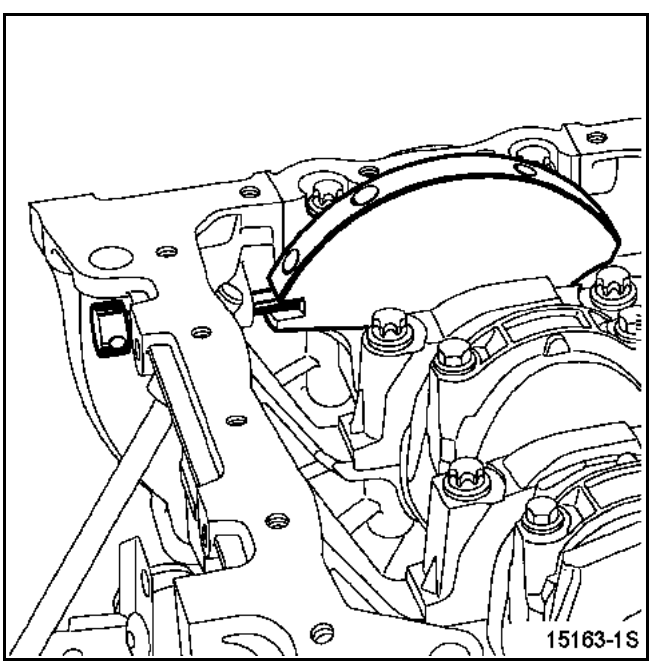
Vérifier que le vilebrequin soit bien pigé au Point Mort Haut et non dans le trou d'équilibrage (la rainure (5) du vilebrequin vers le haut).



Mauvaise position



Vilebrequin pigé

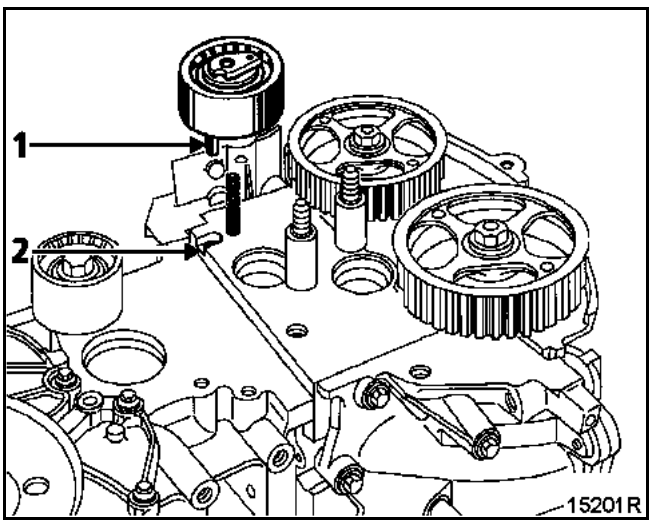


Procédure de tension courroie de distribution

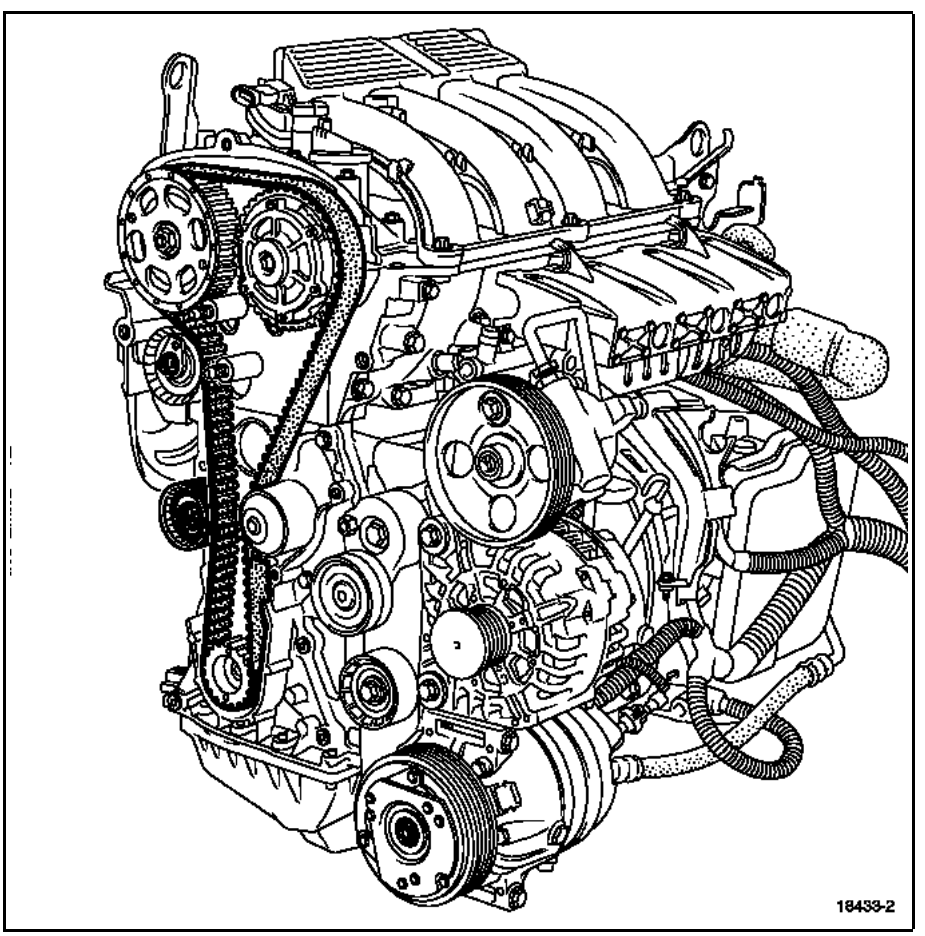
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors d'un remplacement de courroie de distribution, il est impératif de changer les galets tendeur et enrouleur.

Veiller à ce que l'ergot (1) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (2).



Reposer :
- la courroie de distribution,
- le galet enrouleur (3) en serrant la vis de fixation au couple de **4,5 daN.m,**



- la poulie d'accessoires de vilebrequin, en pré-vissant la vis (sans blocage de la vis, jeu de **2** à **3 mm** entre vis/poulie).

NOTA :
- la vis de la poulie de vilebrequin accessoires est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm** (sinon la remplacer),
- ne pas huiler la vis neuve. En revanche, dans le cas de la réutilisation de la vis, il faut impérativement la huiler sur les filets et sous la tête.

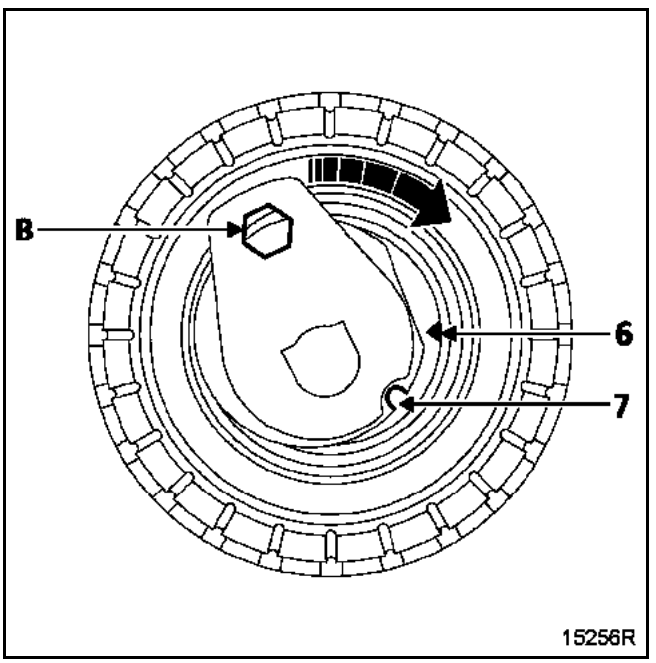
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tension de la courroie

Vérifier qu'il y ait toujours un jeu de **0,5 à 1 mm** entre l'écrou, la vis et les poulies des arbres à cames.

NOTA : ne pas tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Aligner les repères (6) et (7) du galet tendeur à l'aide d'une clé de six pans de **6 mm** en (B).



Pré-serrer l'écrou du galet tendeur au couple de **0,7 daN.m.**

Effectuer une rotation de **six tours** de la distribution dans le sens horaire (côté de la distribution) par la **poulie d'échappement** à l'aide du **Mot. 799-01**.

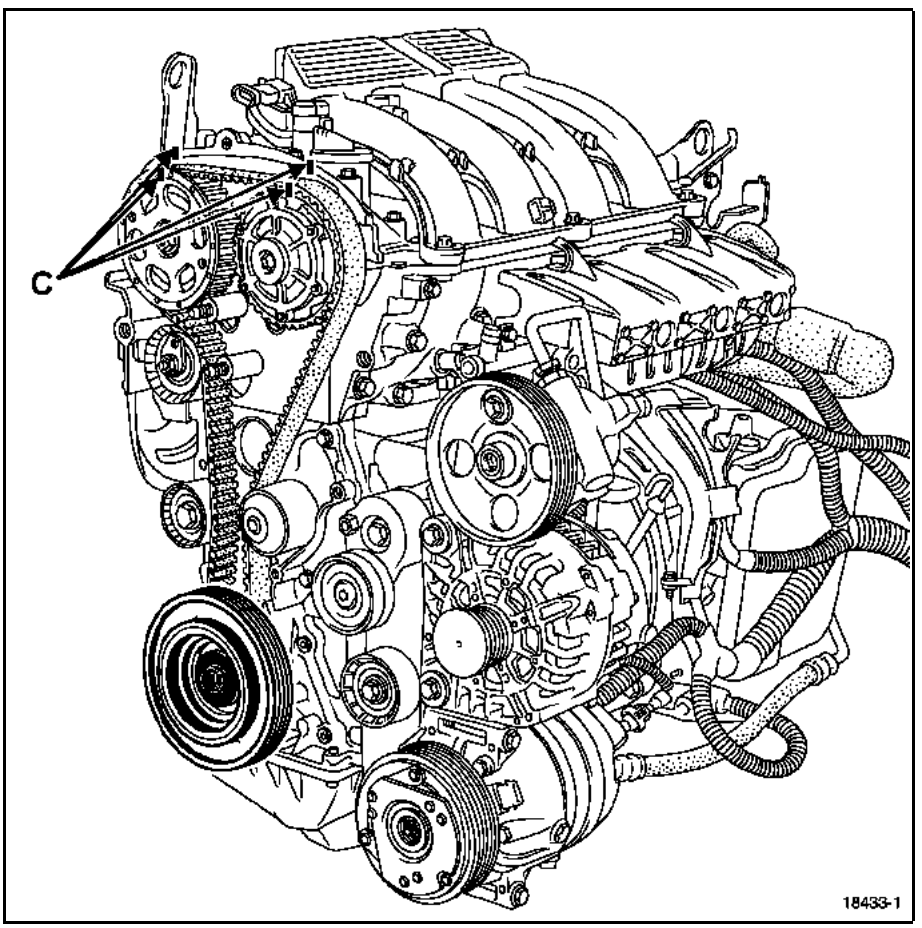
NOTA : Vérifier bien que l'écrou et la vis des poulies des arbres à cames ne viennent pas en contact avec leurs poulies respectives. Pour cela, plaquer de temps en temps les poulies des arbres à cames contre les arbres à cames.

Aligner les repères (6) et (7) si nécessaire, en desserrant d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une de six pans de **6 mm**. Puis serre définitivement l'écrou au couple de **2,8 daN.m**.

Serrer la vis de la poulie de vilebrequin accessoires au couple de **2 da.N.m (pige de Point Mort Haut toujours en place dans le vilebrequin)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Effectuer un repérage (C) à l'aide d'un crayon entre les poulies des arbres à cames et le carter chapeau de paliers d'arbres à cames.

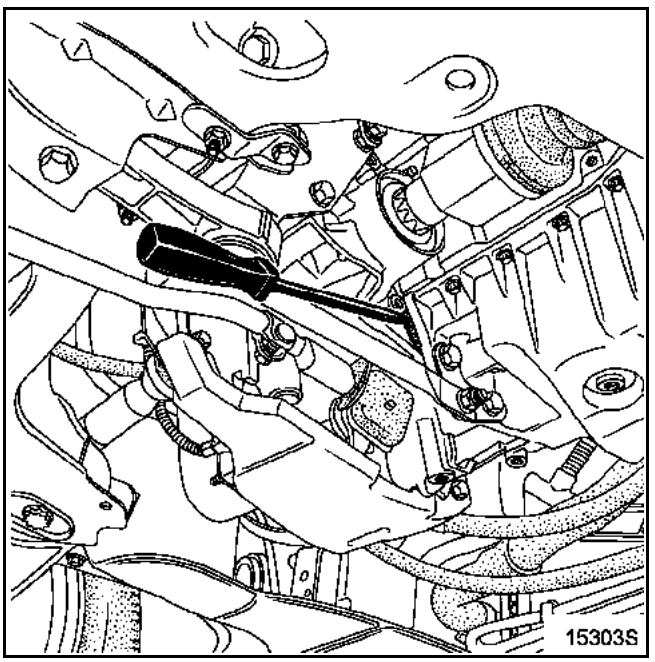


RETIRER LA TIGE DU POINT MORT HAUT.

Procédure de tension courroie de distribution

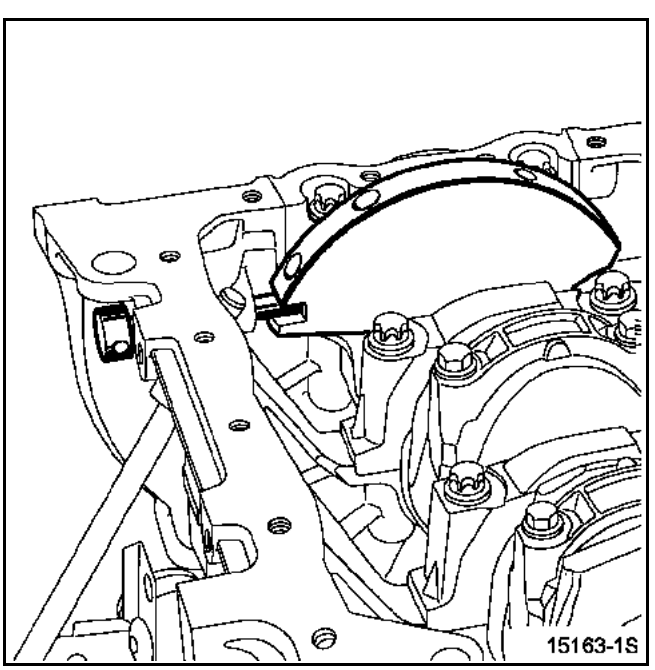
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bloquer le volant moteur à l'aide d'un gros tournevis, puis effectuer un angle de **115** ± **15**° de la vis de la poulie vilebrequin accessoires.

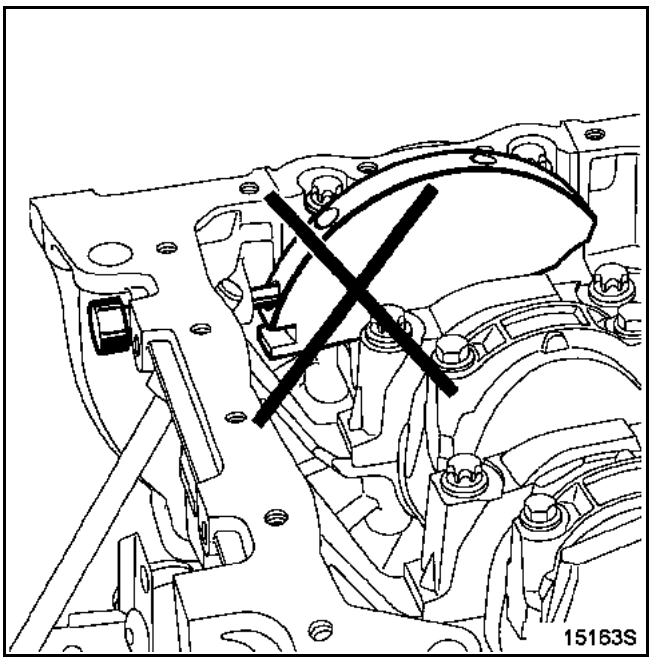


Piger le vilebrequin en se servant des repères effectués précédemment entre les poulies des arbres à cames et le carter chapeau de paliers d'arbres à cames. Ces repères doivent être alignés, cela permet d'être sûr que la pige soit bien dans le trou de la pige et non dans un trou d'équilibrage vilebrequin.

Bonne position

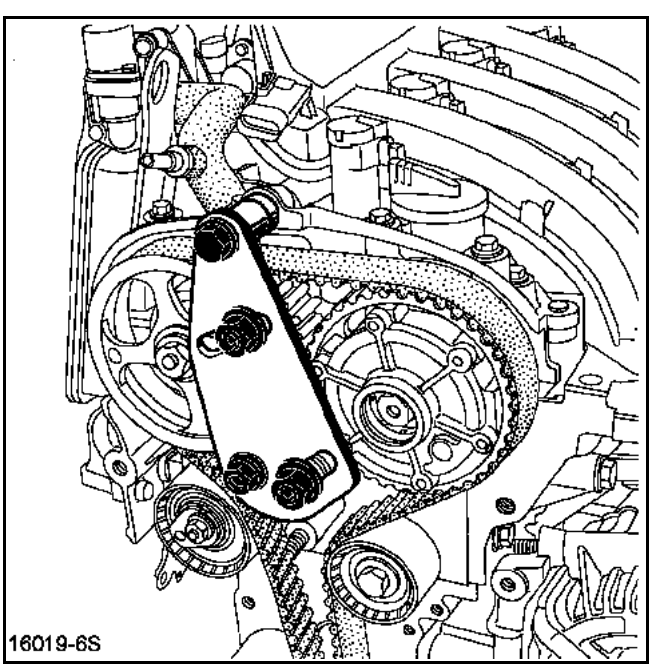


Mauvaise position



Mettre en place l'outil de blocage des poulies des arbres à cames **Mot. 1509 équipé du complément du Mot. 1509-01.**

Suivre la même procédure que lors de la dépose.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrer la vis neuve du déphaseur d'arbre à cames **d'admission** au couple de **10 daN.m**.

Serrer l'écrou de la poulie d'arbre à cames **d'échappement** au couple de **3 daN.m. puis effectuer un angle de 86° ± 16°**

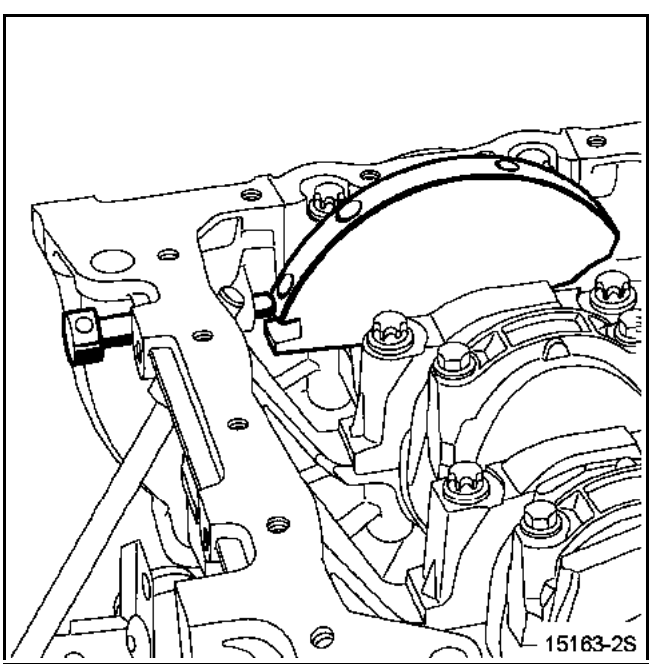
Déposer le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames, le **Mot. 1509** de blocage des poulies des arbres à cames, et le **Mot. 1054** pige de Point Mort Haut.

Contrôle du calage et de la tension

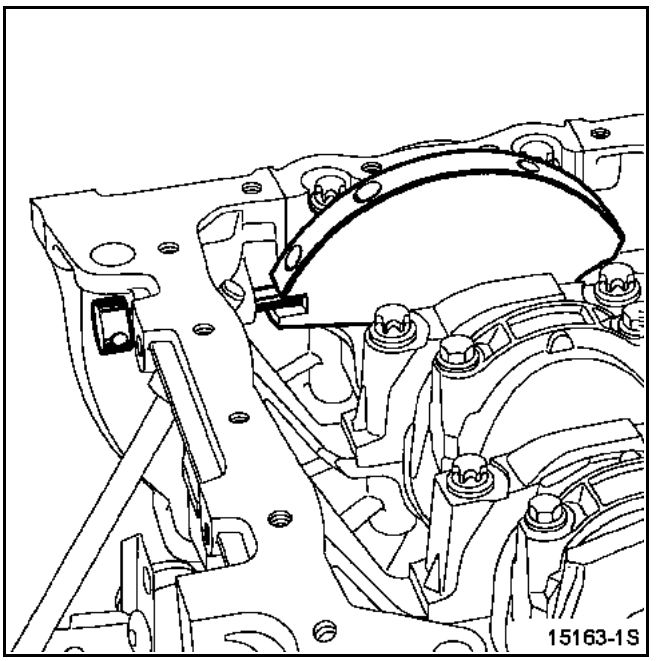
Contrôle de la tension :

Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution), et avant la fin des deux tours **(c'est-à-dire une demi-dent avant l'alignement des repères effectués précédemment par l'opérateur)**, insérer la pige de Point Mort Haut vilebrequin (ceci afin de se trouver entre le trou d'équilibrage et le trou de pigeage) puis amener la distribution à son point de calage.

Avant pigeage



Vilebrequin pigé



Retirer la pige de Point Mort Haut.

Vérifier que les repères du galet tendeur soient correctement alignés sinon refaire la tension. Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.

Aligner les repères du galet tendeur, et serrer définitivement l'écrou au couple de **2,8 daN.m**.

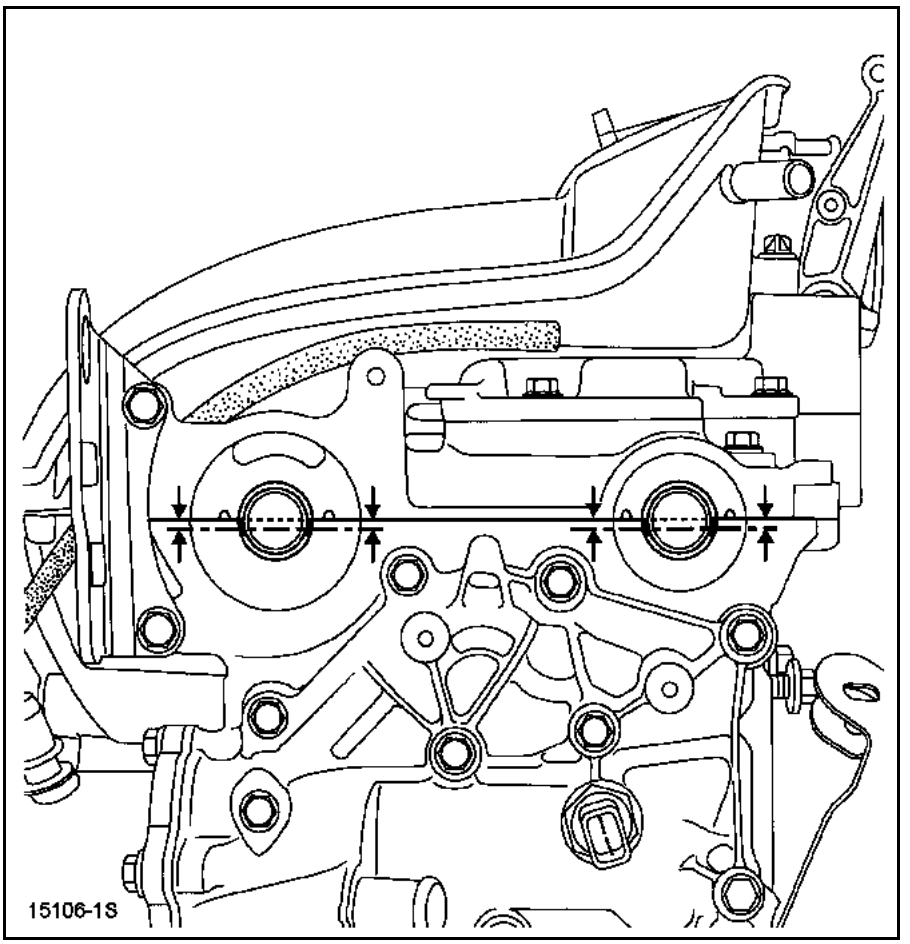
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

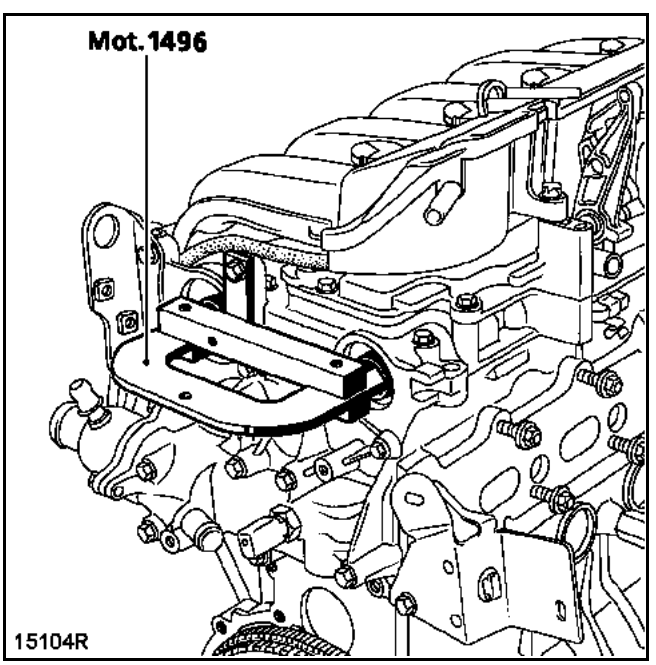
Contrôle du calage

S'assurer de la bonne position des repères du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.

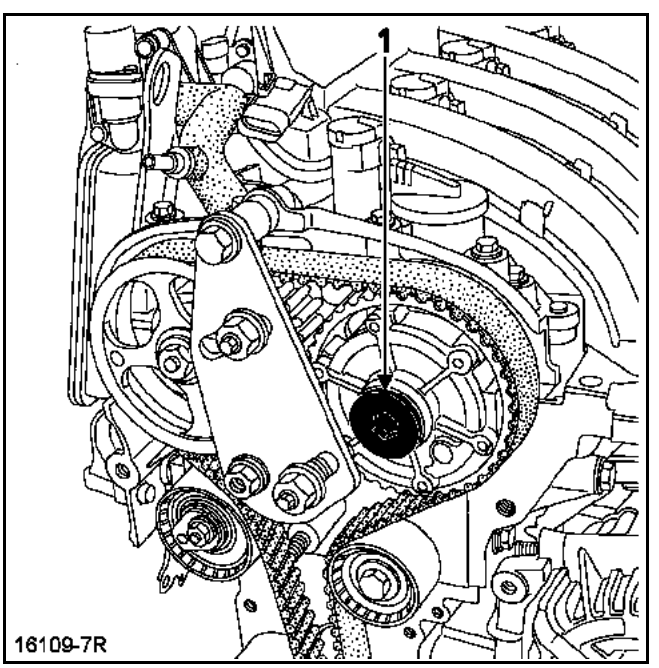
Mettre en place la pige de Point Mort Haut (vérifier que les repères effectués précédemment sur les poulies des arbres à cames soient alignés).

Mettre en place (sans forcer) le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et désaxées vers le bas). Si l'outil ne s'engage pas, il faut reprendre la procédure de calage de distribution et de tension.





Reposer l'obturateur (1) (équipé de son joint neuf) du déphaseur en le serrant au couple de **2,5 daN.m**.



Procédure de tension courroie de distribution

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

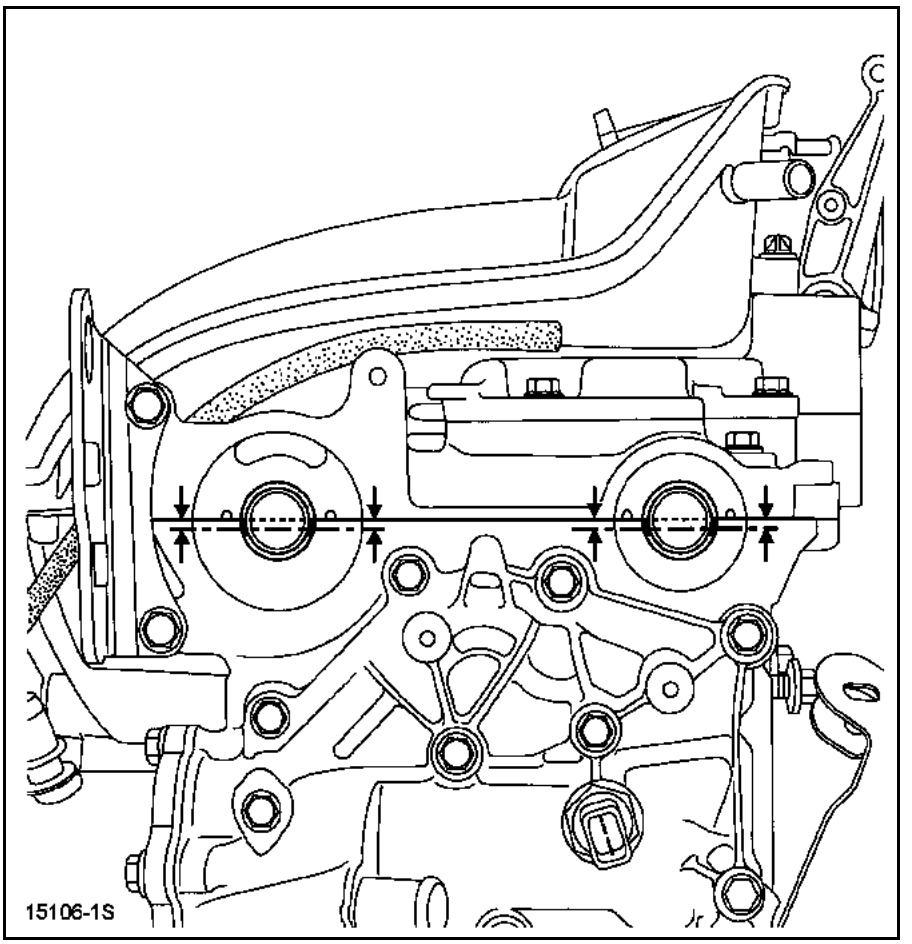
2ème PROCEDURE

La deuxième procédure s'applique pour les remplacements de tout élément se trouvant dans la façade de distribution et qui ne nécessite pas le desserrage de la poulie d' arbre à cames d'échappement et du déphaseur d'arbre à cames d'admission.

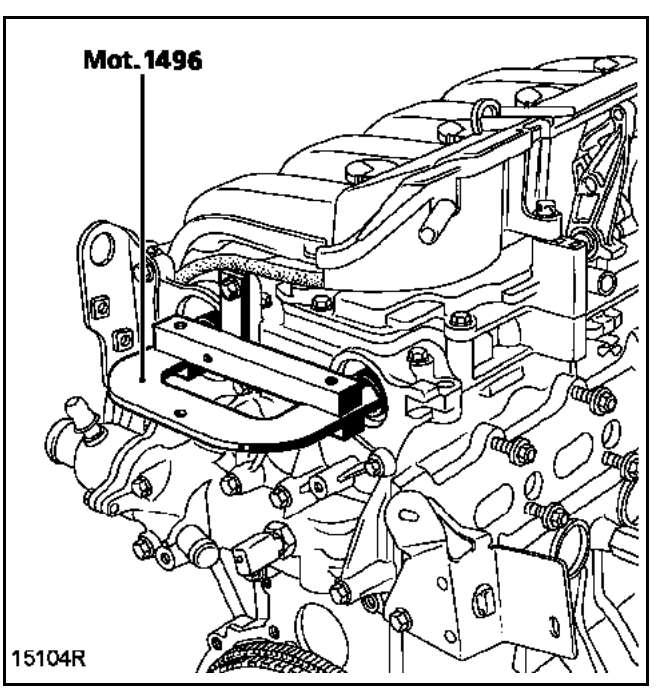
Calage de distribution

ATTENTION : il est impératif de dégraisser l'extrémité du vilebrequin, l'alésage du pignon de vilebrequin et les faces d'appui de la poulie de vilebrequin afin d'éviter un glissement entre la distribution et le vilebrequin risquant d'entraîner la destruction du moteur.

Positionner les rainures des arbres à cames à l'aide du **Mot. 799-01** comme indiqué sur le dessin ci-contre.

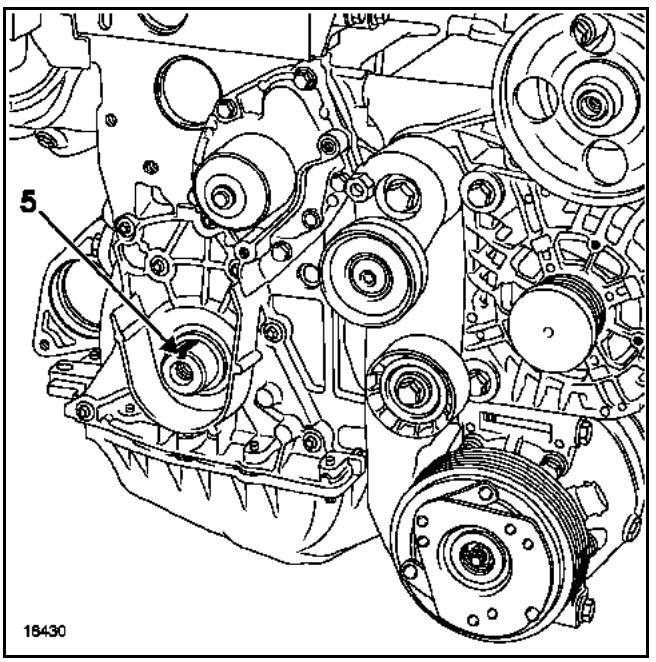


Placer le **Mot. 1496** se fixant aux extrémités des arbres à cames.

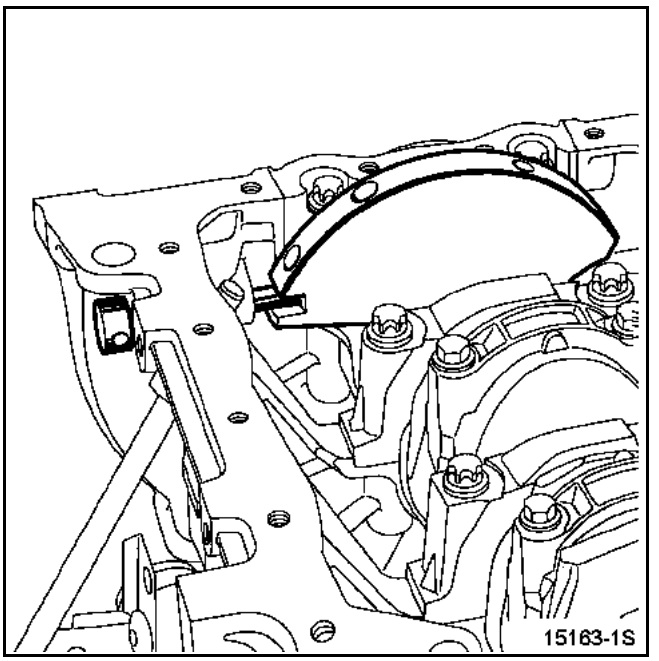


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

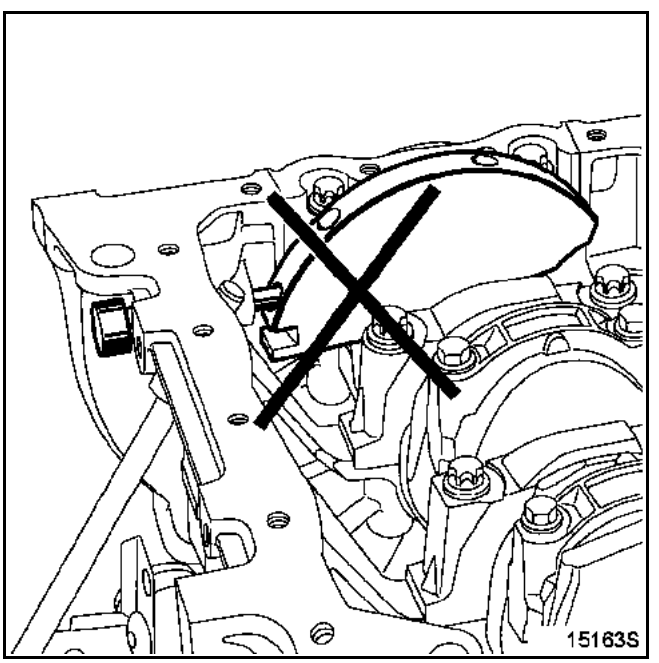
Vérifier que le vilebrequin soit bien pigé au Point Mort Haut et non dans le trou d'équilibrage (la rainure (5) du vilebrequin vers le haut).



Vilebrequin pigé

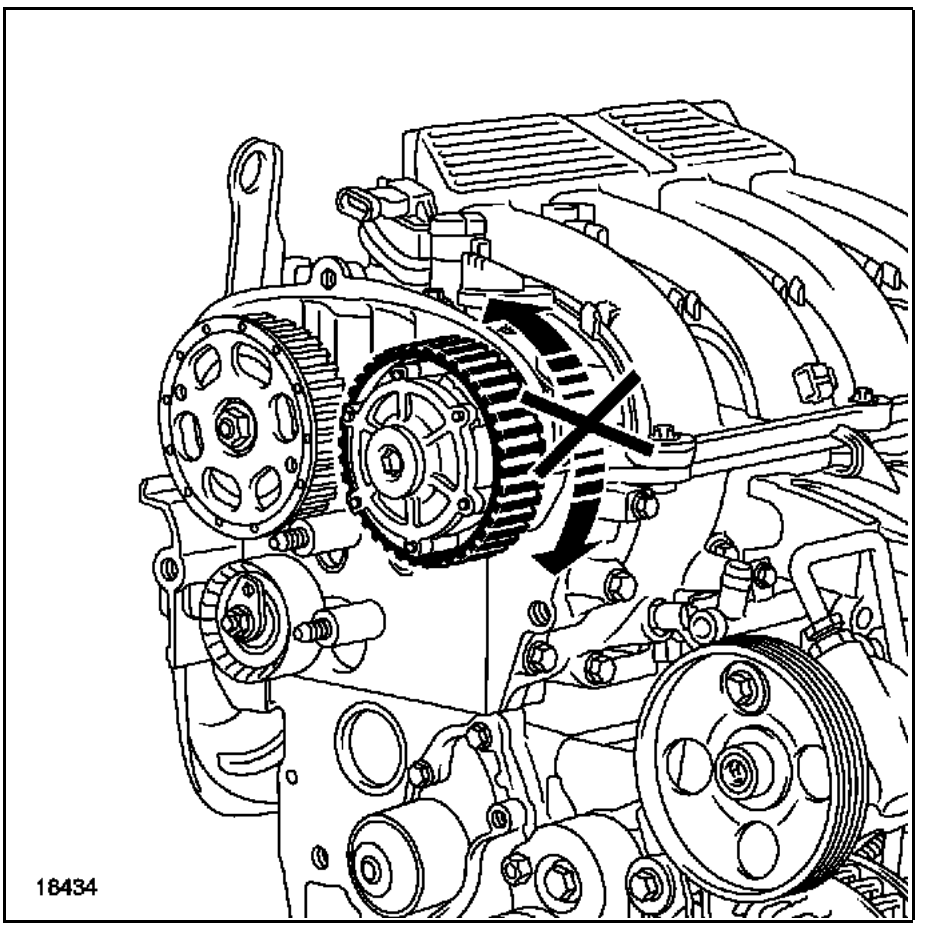


Mauvaise position



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vérifier que la couronne du déphaseur d'arbres à cames d'admission soit bien verrouillée (pas de rotation vers la gauche ou la droite de la couronne).

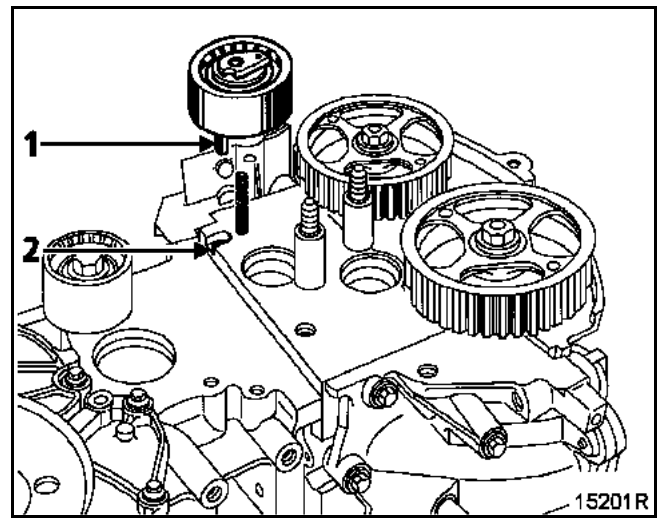


Procédure de tension courroie de distribution

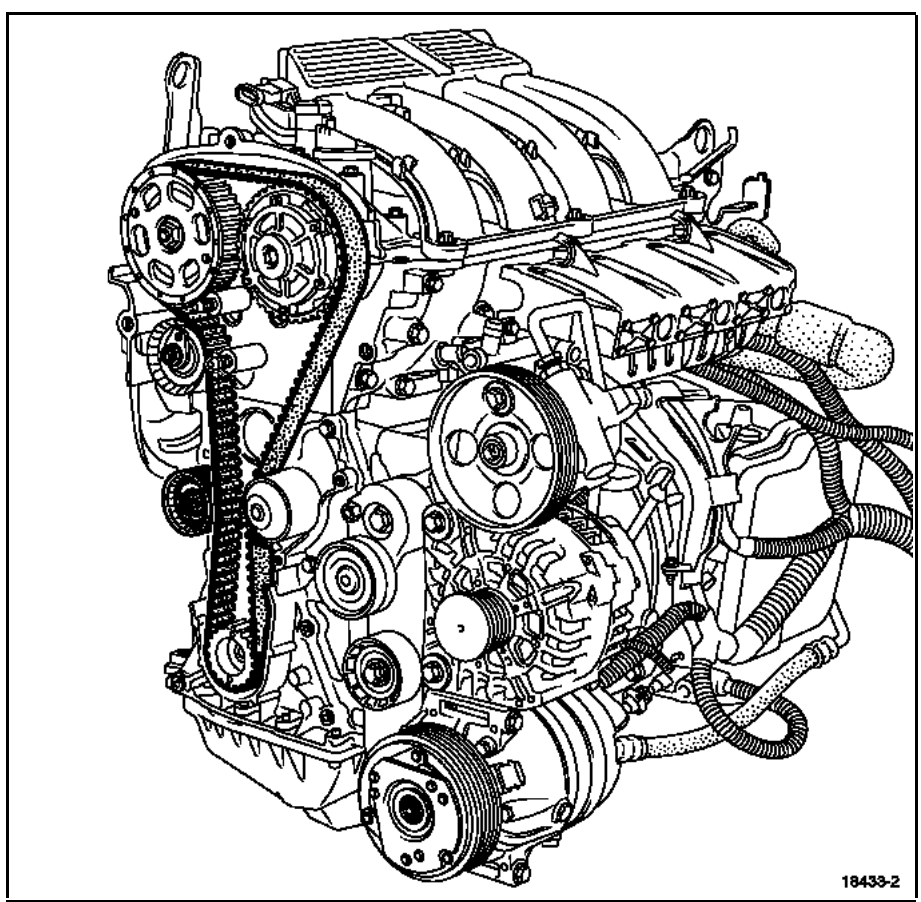
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors d'un remplacement de la courroie de distribution, il est impératif de changer les galets tendeur et enrouleur de distribution.

Veiller à ce que l'ergot (1) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (2).



Reposer :
- la courroie de distribution,
- le galet enrouleur (3) en serrant la vis de fixation au couple de **4,5 daN.m**



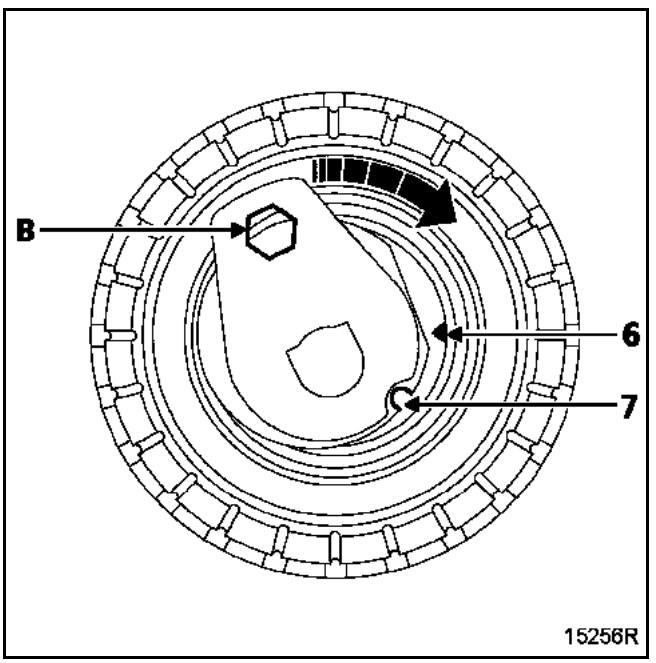
- la poulie d'accessoires de vilebrequin, en pré-vissant la vis **(sans blocage de la vis, jeu de 2 à 3 mm entre vis et poulie).**

NOTA :
- la vis de poulie de vilebrequin accessoires est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm** (sinon la remplacer),
- ne pas huiler la vis neuve. En revanche, dans le cas de la réutilisation de la vis, il faut impérativement la huiler sur les filets et sous la tête.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA : ne pas tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Aligner les repères (6) et (7) du galet tendeur à l'aide d'une clé de six pans de **6 mm** en (B).



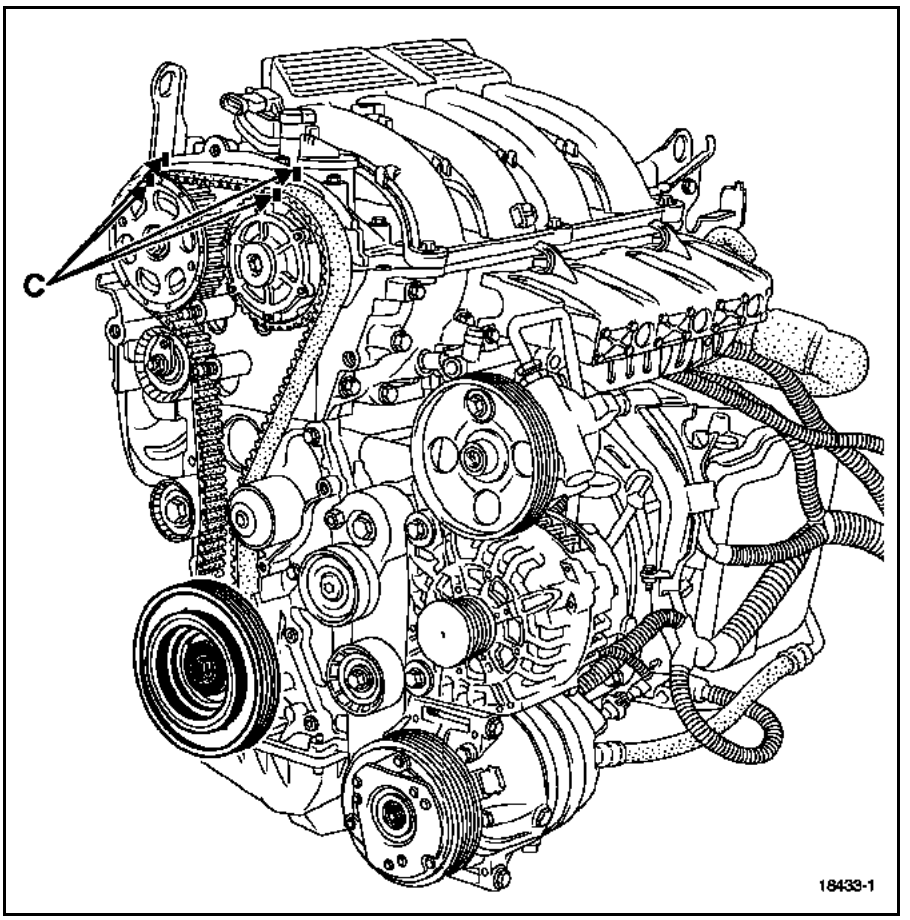
Pré-serrer l'écrou du galet tendeur au couple de **0,7 daN.m**.

Serrer la vis de la poulie de vilebrequin accessoires au couple de **2 daN.m (pige de Point Mort Haut Mot. 1054 toujours en place dans le vilebrequin).**

Procédure de tension courroie de distribution

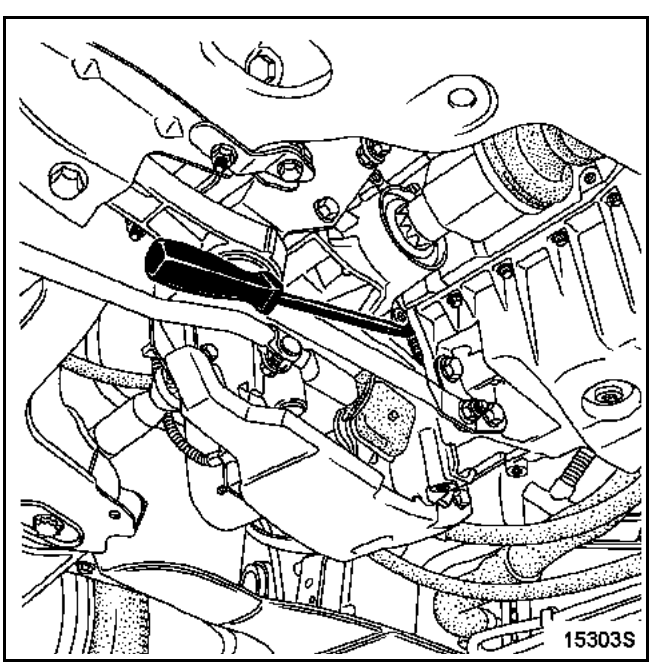
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Effectuer un repérage (C) sur la couronne du déphaseur d'arbre à cames d'admission et la poulie d'échappement par rapport au carter chapeau de paliers d'arbres à cames.



Déposer le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames ainsi que la pige de Point Mort Haut **Mot. 1054**.

Procéder au serrage angulaire de **115**°± **15**° de la vis de poulie de vilebrequin, en immobilisant le volant moteur à l'aide d'un gros tournevis.

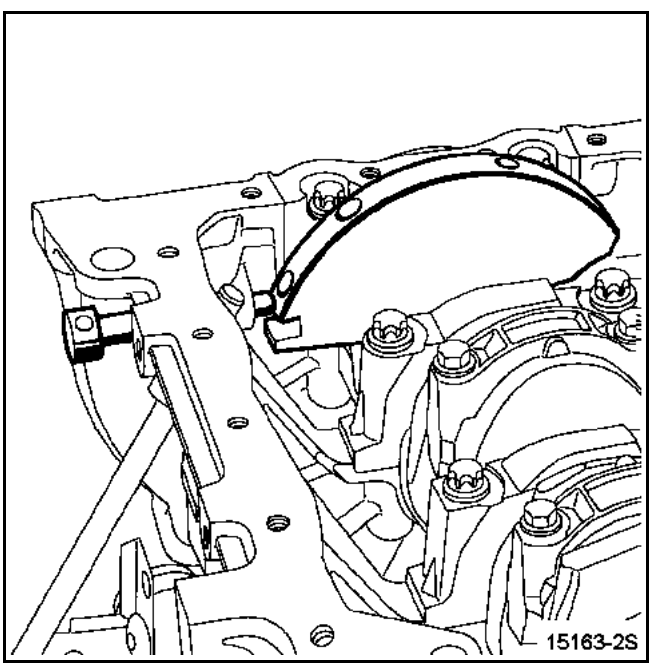


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

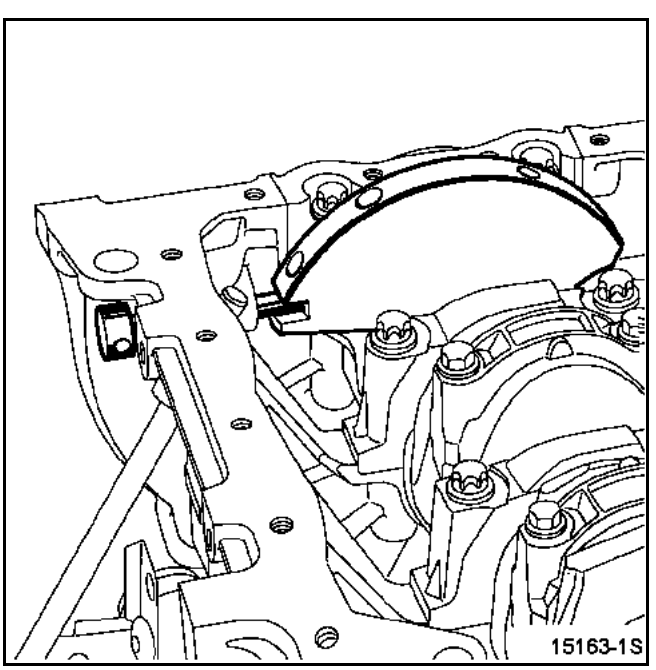
Contrôle du calage et de la tension

Contrôle de la tension :

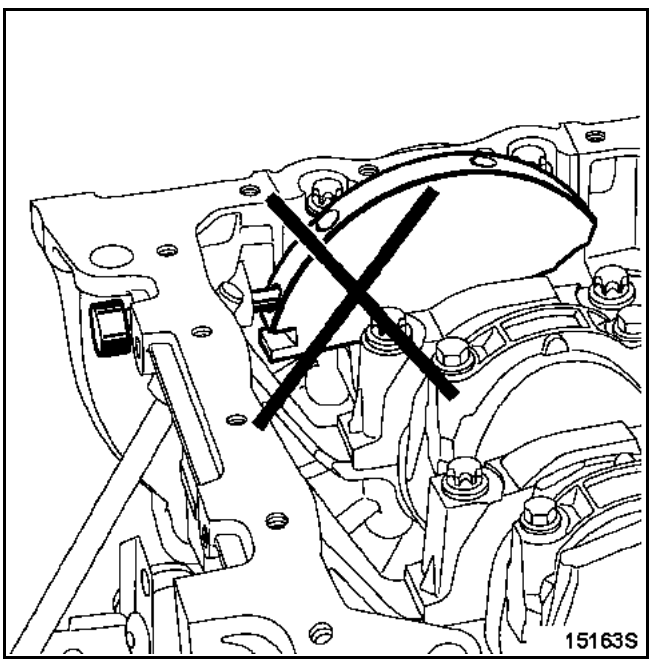
Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution). Avant la fin des deux tours (c'est-à-dire une demi-dent avant l'alignement des repères effectués précédemment), insérer la pige de Point Mort Haut vilebrequin (ceci afin de se trouver entre le trou d'équilibrage et le trou de pigeage), puis amener la distribution à son point de calage.



Bonne position



Mauvaise position



Retirer la pige de Point Mort Haut **Mot. 1054**.

Vérifier que les repères du galet tendeur soient correctement alignés sinon refaire la tension. Pour cela desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.

Aligner les repères du galet tendeur et serrer définitivement l'écrou au couple de **2,8 daN.m.**

Procédure de tension courroie de distribution

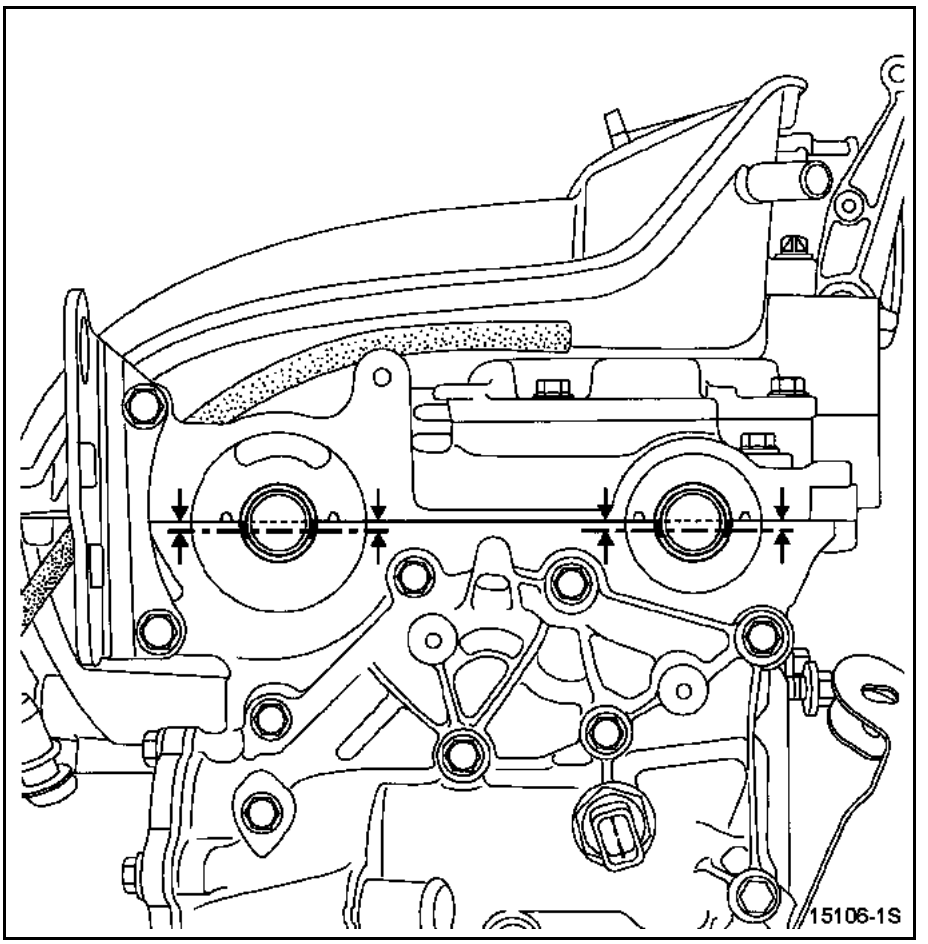
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

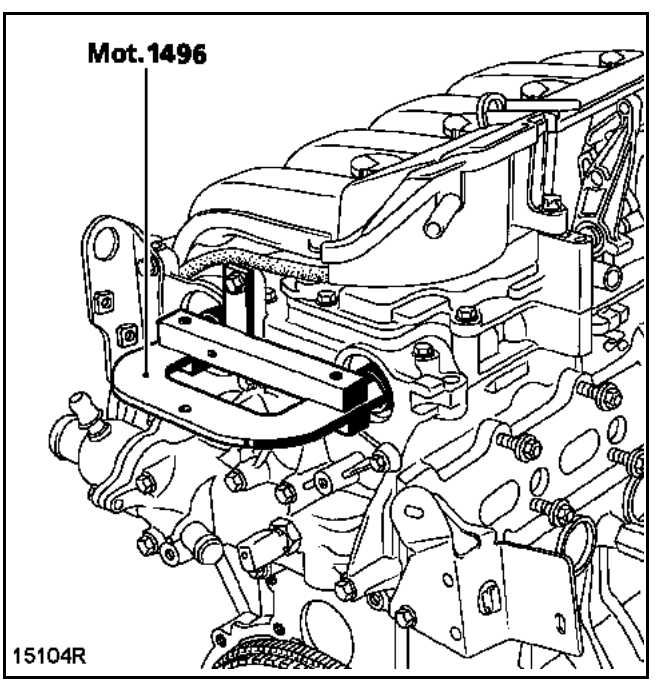
Contrôle du calage :

S'assurer de la bonne position des repères du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.

Mettre en place la pige de Point Mort Haut (vérifier que les repères effectués précédemment sur les poulies des arbres à cames soient alignés).

Mettre en place (sans forcer) le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et désaxées vers le bas). Si l'outil ne s'engage pas, il faut reprendre la procédure de calage de la distribution et de tension.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

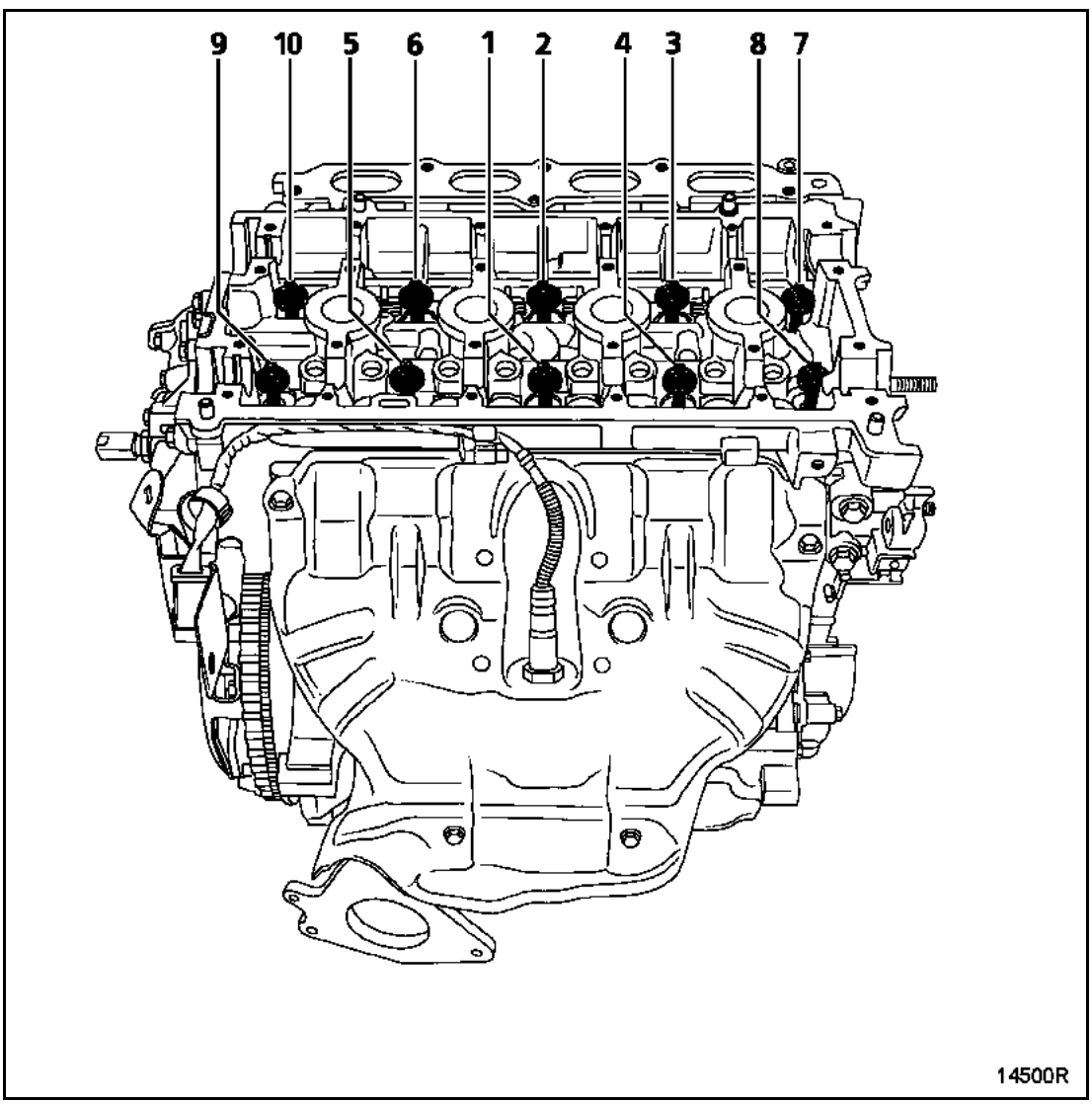
METHODE DE SERRAGE DE CULASSE

Les vis sont réutilisables si la longueur sous tête ne dépasse pas 118,5 mm (moteur F4P) ou 117,7 mm (moteur K4M) sinon remplacer toutes les vis.

RAPPEL : afin d'obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de culasse.

Ne pas huiler des vis neuves. En revanche, dans le cas de la réutilisation des vis, il faut impérativement les huiler.

Serrage de toutes les vis à **2 daN.m** dans l'ordre préconisé ci-dessous.



Contrôler que toutes les vis soient bien serrées à **2 daN.m** puis effectuer un serrage angulaire (vis par vis) de **165**° ± **6**° (moteur F4P) ou **240**°± **6**° (moteurK4M).

Pas de resserrage des vis de culasse après l'application de cette procédure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

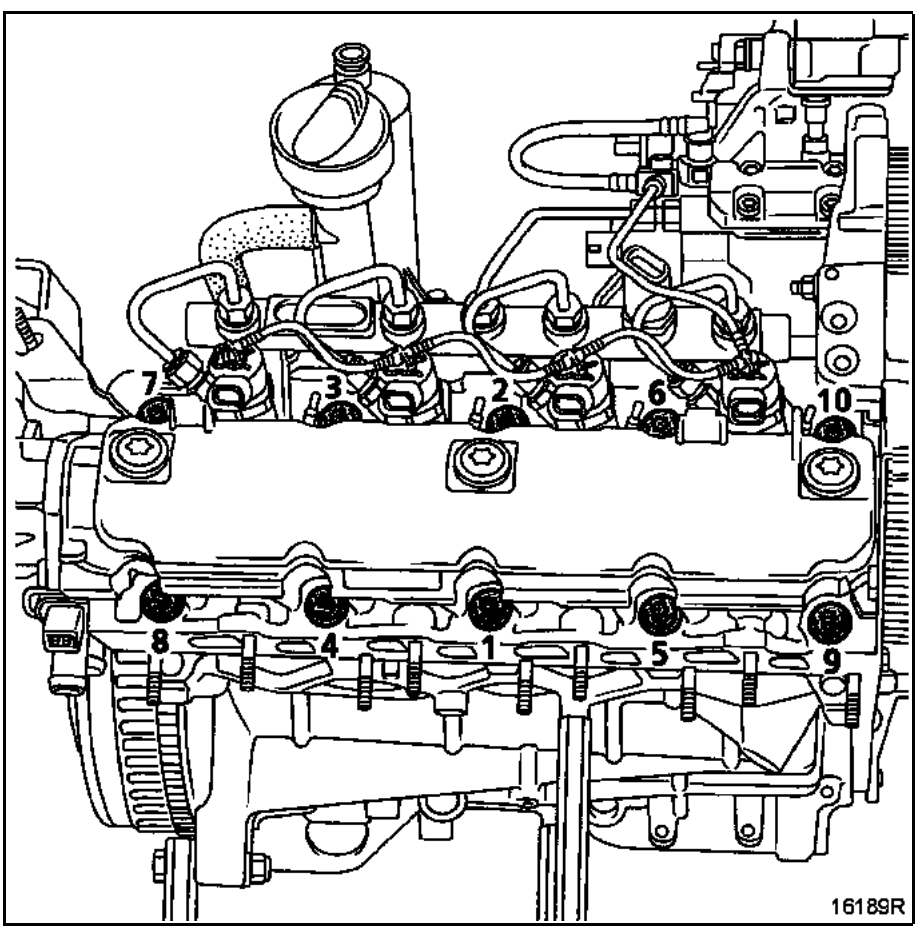
METHODE DE SERRAGE CULASSE

RAPPEL : afin d'obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Toutes les vis de la culasse doivent être remplacées systématiquement après un démontage. Il n'y a pas de resserrage culasse.

Prétassement du joint

Serrage de toutes les vis à **3 daN.m**, puis effectuer un angle de **100**° ± **4**° dans l'ordre précisé ci-dessous.



Attendre 3 minutes, temps de stabilisation.

Serrage de la culasse :

– le serrage s'effectue en vague, la procédure ci-après s'applique successivement aux vis **1-2 puis 3-4, 5-6, 7-8 et 9-10.**

– desserrer les vis **1-2** jusqu'à les libérer totalement,

– serrer les vis **1-2 à 2,5 daN.m**, puis effectuer un angle de **213**°± **7**°,

– répéter l'opération de desserrage et resserrage pour les vis **3-4, 5-6, 7-8 et 9-10**

Pas de resserrage culasse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

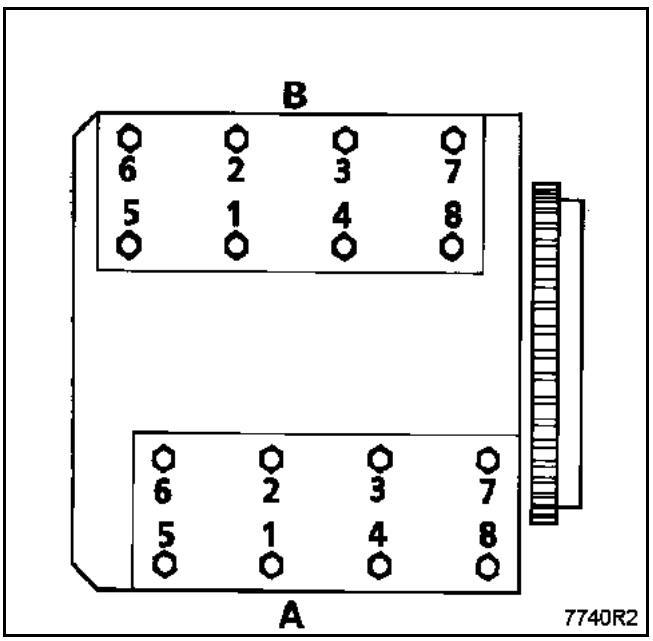
METHODE DE SERRAGE CULASSE

RAPPEL : afin d'obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de culasse.

Préserrer vis par vis à **2 daN.m** dans l'ordre préconisé.

Desserrer complètement en procédant vis par vis.

Préserrer vis par vis à **1,5 daN.m** puis effectuer un serrage angulaire de **225**° suivant l'ordre de serrage :



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type		Jante	Pneumatiques	Pression de gonflage (bar) à froid	
				Avant	Arrière
BG0A BG0B BG0R		6,5J15 6,5J16(1)	195/65R15H 205/55R16V(1)	2,3	2,2
BG0G		6,5J16(1)	205/55R16V	2,5	2,2
BG0A BG0B BG0R BG0G	KG0A KG0B KG0R KG0G	6,5J16* 7J17*	205/55R16 225/45R17V 205/60R16V	2,3	2,2
KG0A KG0B KG0R KG0G		6,5J16	205/55R16V	2,3	2,2
BG0D KG0D		6,5J16* 7J17*	205/55R16V 205/60R16V 225/45R17V	2,7	2,2

Les valeurs de pression données sont des valeurs "autoroutes"

* Jante alluminium
(1) Surmonte

Pour les véhicules équipés de boite de vitesses automatique, augmenter la pression des pneus avant de 0,1 bar (sauf SU1)

Couple de serrage des écrous de roues : **10,5 daN.m**
Voile de jante : Jante tôle = **1 mm**
Jante aluminium = **0,3 mm**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule	Epaisseurs disques (en mm)		Epaisseurs disques (en mm)		Voile maxi disque (en mm)
	Avant		Arrière		
	Normal	Mini	Normal	Maxi	
BG0A BG0B BG0R	24	21,5	11	8,8	0,2
BG0R KG0R KG0A KG0B	26	23,5	11	8,5	0,2
BG0A(1) BG0B(1) BG0R(1) BG0A* BG0B* BG0R*	26	23,5	11	8,5	0,2
BG0D KG0D	28	25,5	11	8,5	0,2

(1) Surmonte de pneu
* Jante aluminium

Véhicule	Epaisseurs garnitures (en mm) (support compris)				Liquide de frein
	Avant		Arrière		
	Neuve	Mini	Neuve	Mini	
BG0A BG0B BG0R	17	7,5	16	7	SAE J1703 DOT 4
BG0A KG0A BG0B KG0B BG0R KG0R BG0G KG0G BG0D KG0D	17,5	7,5	16	7	SAE J1703 DOT 4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

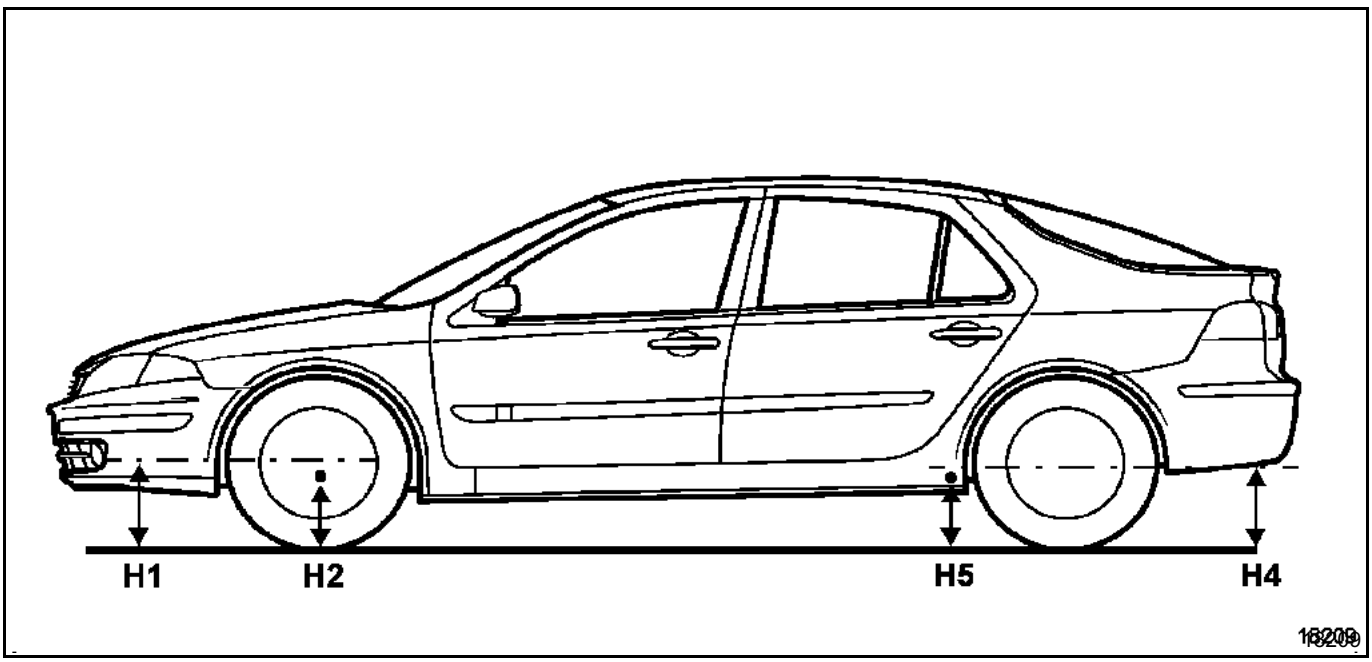
VEHICULE	A l'avant H1-H2 =...mm	A l'arrière H4-H5 =...mm	Cote X (en mm) D et G
BG0A **KG0A** **BG0B** **KG0B** **BG0D** **KG0D** **BG0G** **KG0G** **BG0R** **KG0R**	122,5	105	-

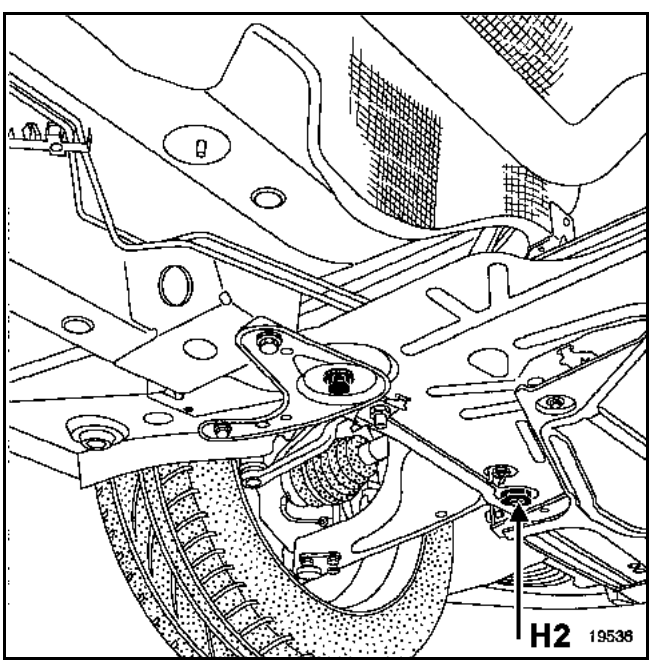
Tolérence : ± 3,5 mm

L'écart entre le côté droit et le côté gauche du même essieu d'un véhicule ne doit pas excéder 5 mm, le côté conducteur étant toujours le plus haut.

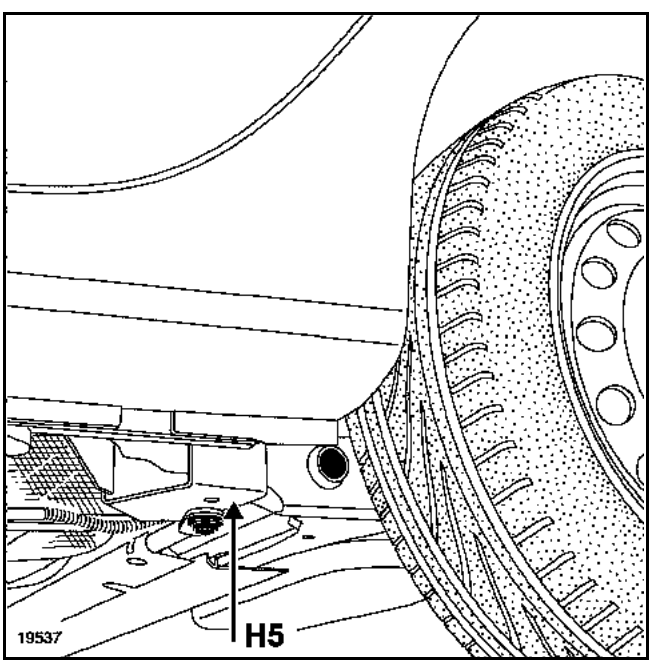
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POINTS DE MESURE





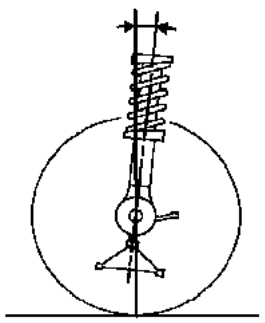
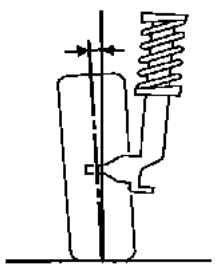
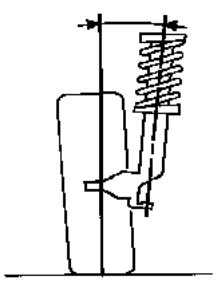
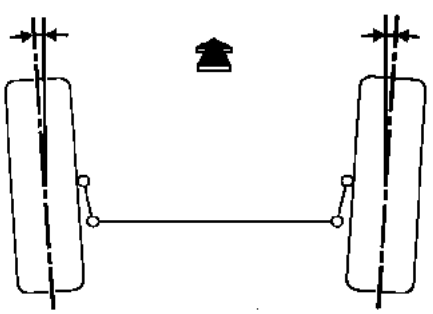
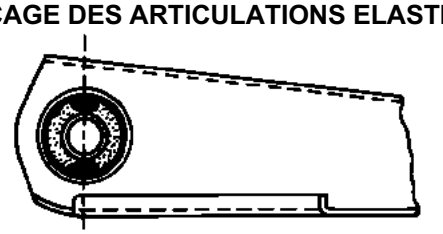
La cote H2 se prend sous la vis du point A de fixation du bras austral.



La cote H5 se prend sous le support du train arrière.

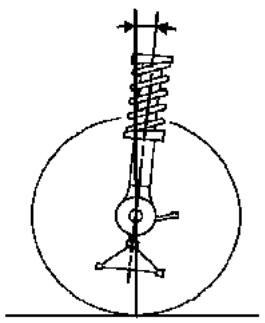
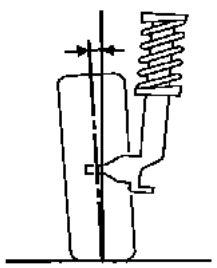
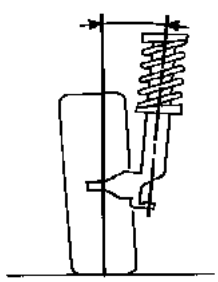
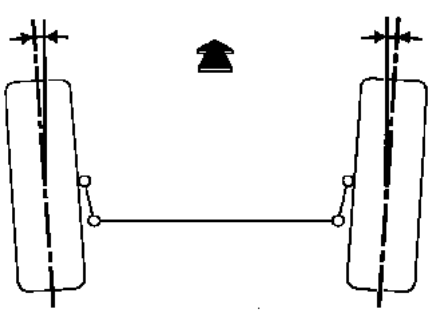
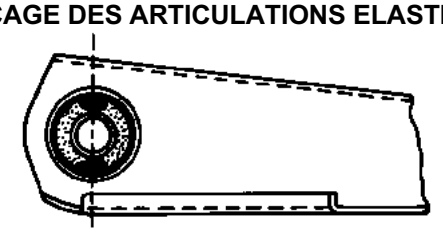
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVAN	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚46' 4˚16' ±30' 4˚46' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 28 mm H5 - H2 = 8 mm H5 - H2 = -12 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 126 mm H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 126 mm H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

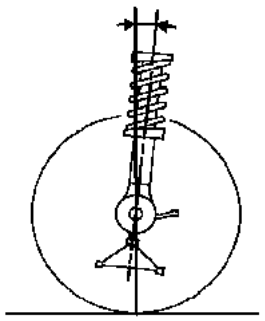
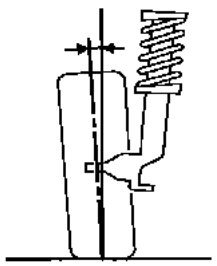
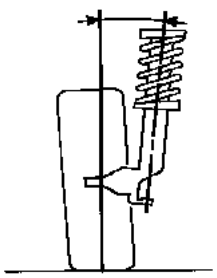
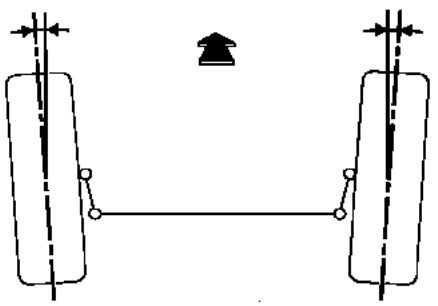
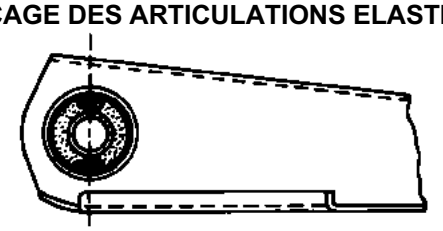
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚49' 4˚19' ±30' 4˚49' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 26 mm H5 - H2 = 6 mm H5 - H2 = -14 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 124 mm H1 - H2 = 136 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 124 mm H1 - H2 = 136 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

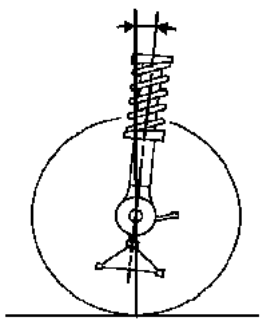
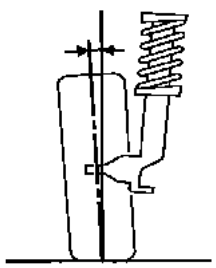
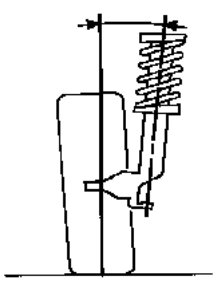
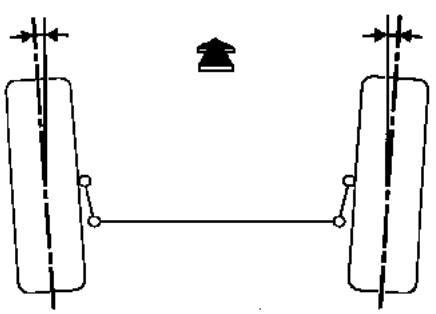
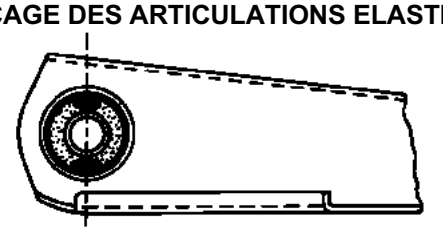
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚51' 4˚21' ±30' 4˚51' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 25 mm H5 - H2 = 5 mm H5 - H2 = -15 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 122 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 146 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 122 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 146 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

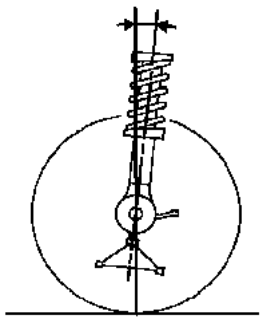
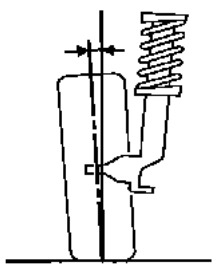
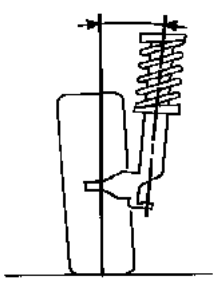
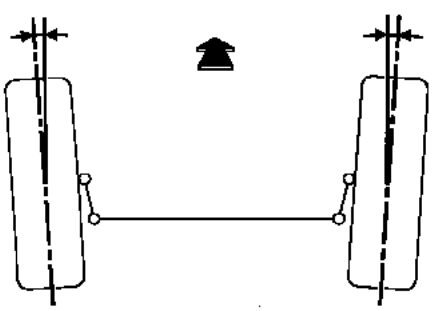
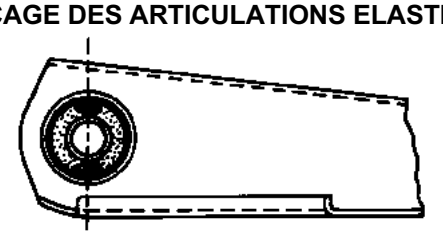
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚49' 4˚19' ±30' 4˚49' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 28 mm H5 - H2 = 8 mm H5 - H2 = -12 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 123 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 149 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 123 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 149 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

Valeurs de contrôle des angles du train avant

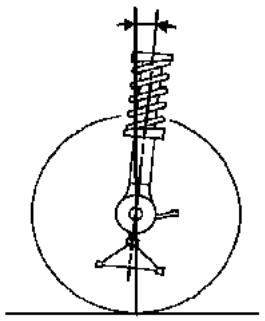
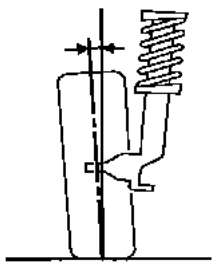
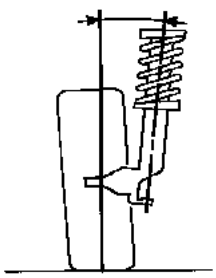
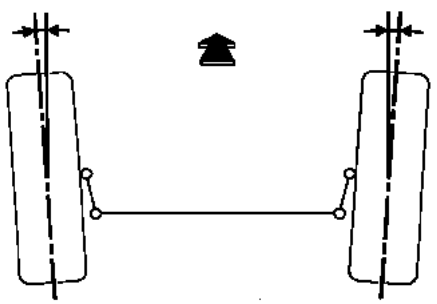
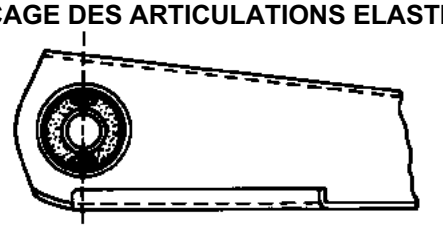
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚52' 4˚22' ±30' 4˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 27 mm H5 - H2 = 7 mm H5 - H2 = -13 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 121 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 121 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

VALEURS ET REGLAGES

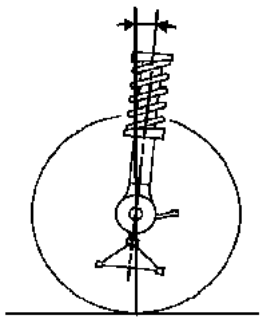
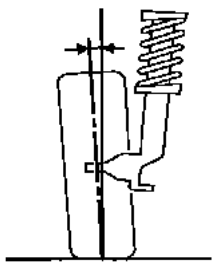
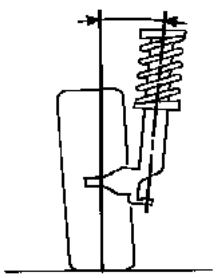
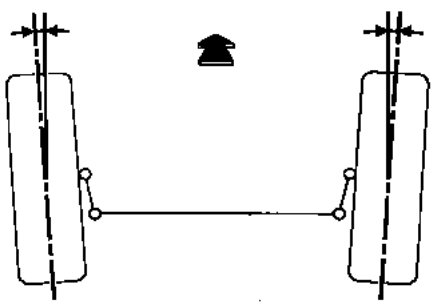
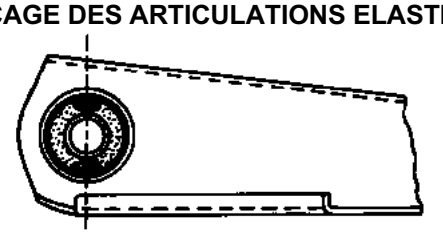
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚48' 4˚18' ±30' 4˚48' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 25 mm H5 - H2 = 5 mm H5 - H2 = -15 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

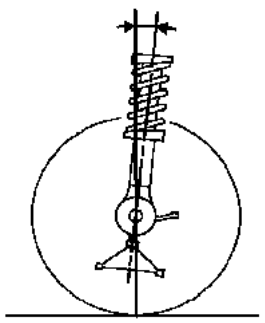
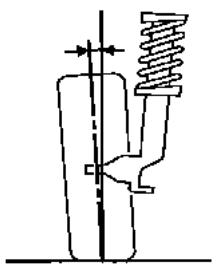
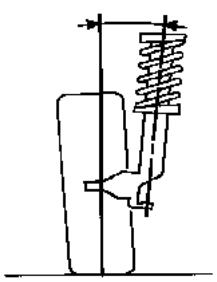
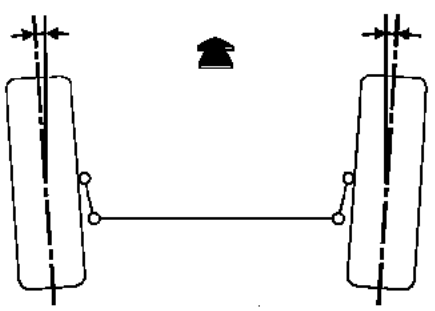
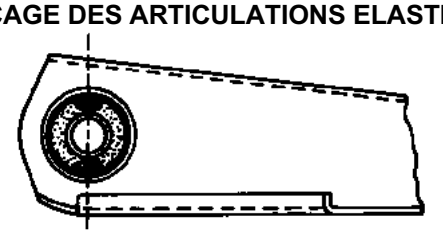
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚48' 4˚18' ±30' 4˚48' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 25 mm H5 - H2 = 5 mm H5 - H2 = -15 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚06' -0˚14' ±30' -0˚22' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 134 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 134 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +1 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

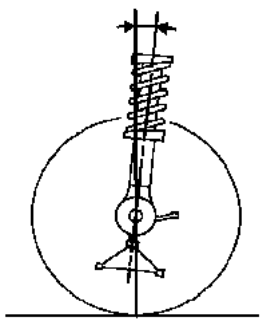
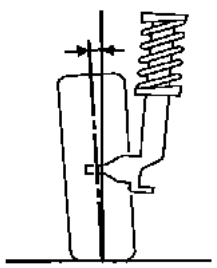
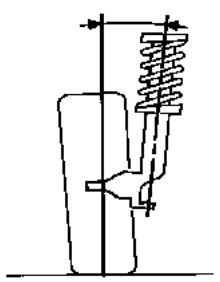
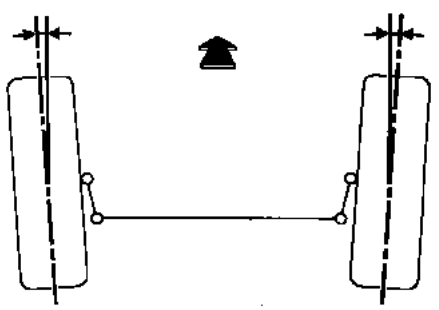
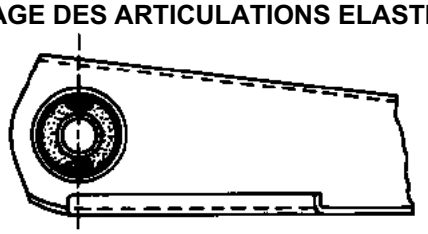
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚35' 4˚05' ±30' 4˚35' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 42 mm H5 - H2 = 22 mm H5 - H2 = 2 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 141 mm H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 152 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 141 mm H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 152 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

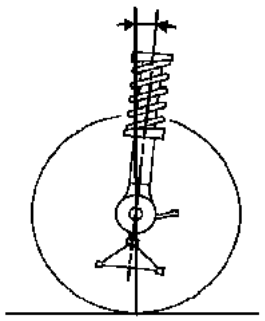
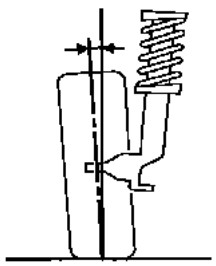
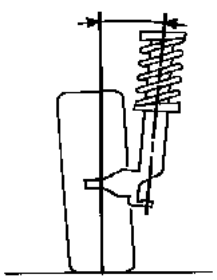
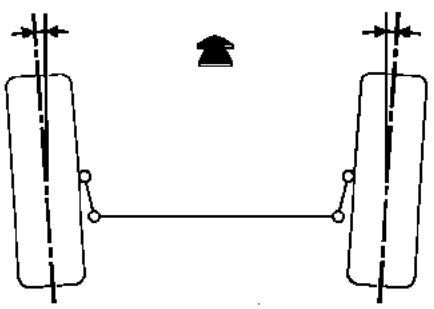
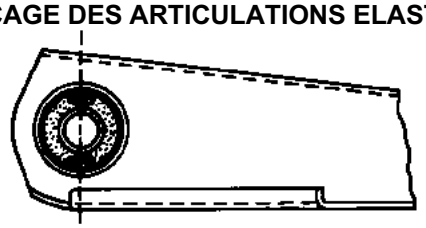
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚37' 4˚07' ±30' 4˚37' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 41 mm H5 - H2 = 21 mm H5 - H2 = 1 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 136 mm H1 - H2 = 152 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 136 mm H1 - H2 = 152 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

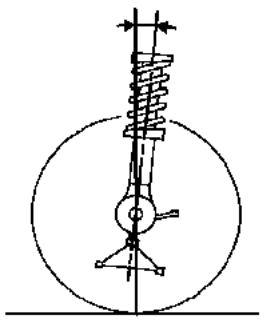
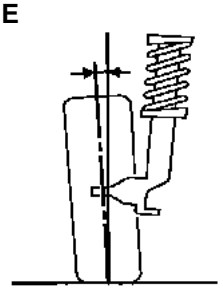
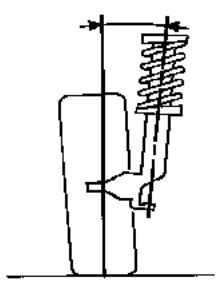
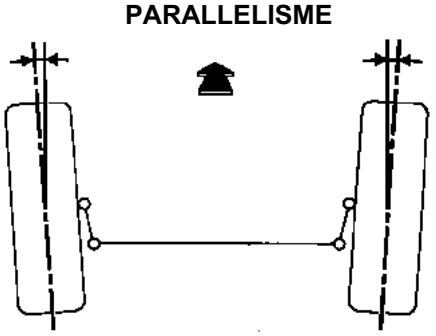
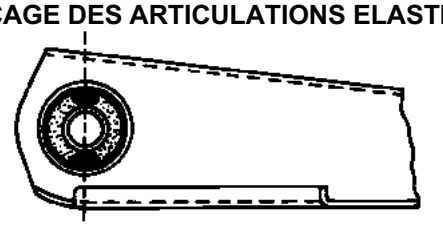
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚25' 3˚55' ±30' 4˚25' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 40 mm H5 - H2 = 20 mm H5 - H2 = 0 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 153 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 153 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

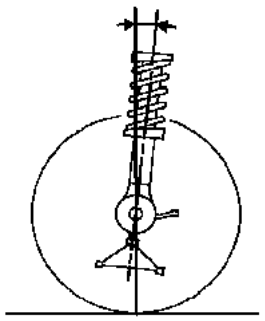
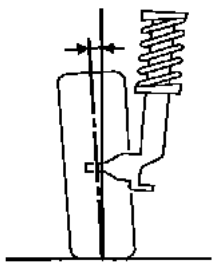
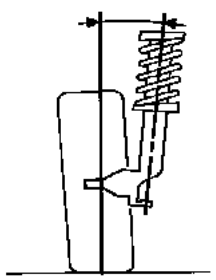
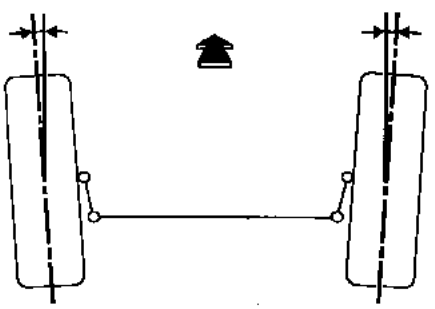
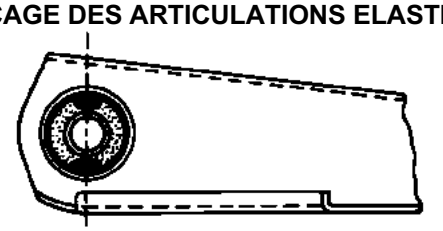
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3°26' 3°56' ±30' 4°26' Différence droite / gauche maxi = 1°	H5 - H2 = 39 mm H5 - H2 = 19 mm H5 - H2 = -1 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0°06' -0°14' ±30' -0°22' Différence droite / gauche maxi = 1°	H1 - H2 = 139 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 151 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12°12' 12°30' ±30' 12°52' Différence droite / gauche maxi = 1°	H1 - H2 = 139 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 151 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0° ± 10' +1 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

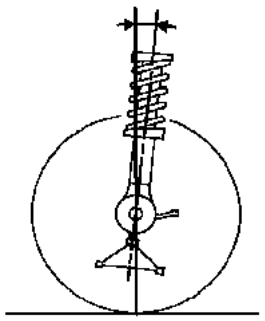
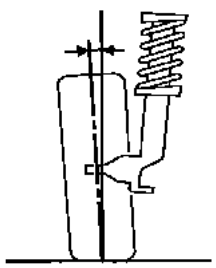
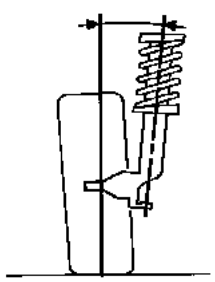
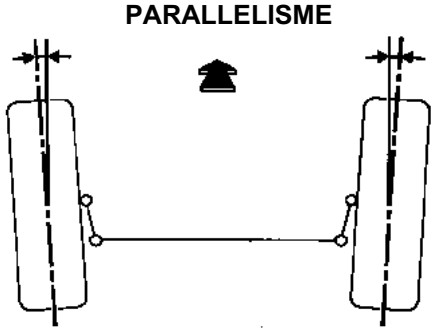
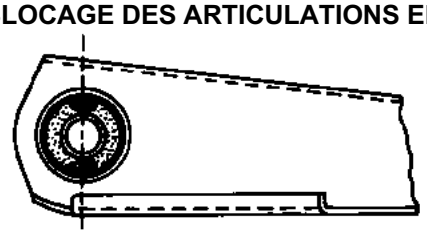
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚49' 4˚19' ±30' 4˚49' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 28 mm H5 - H2 = 8 mm H5 - H2 = -12 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 123 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 145 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 123 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 145 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

Valeurs de contrôle des angles du train avant

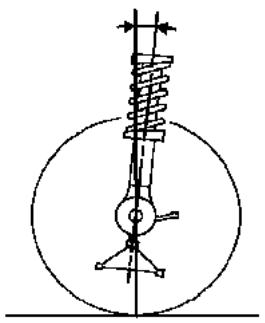
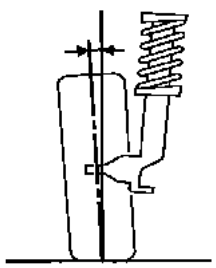
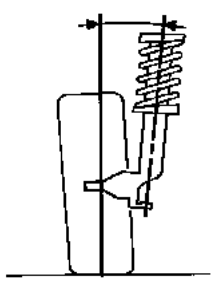
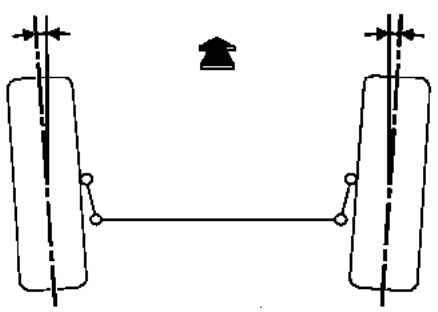
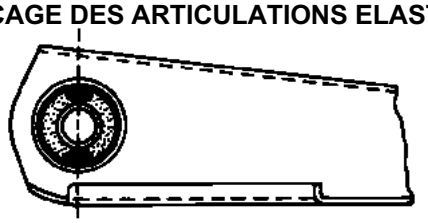
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚52' 4˚22' ±30' 4˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 27 mm H5 - H2 = 7 mm H5 - H2 = -13 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 121 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 144 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 121 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 144 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

VALEURS ET REGLAGES

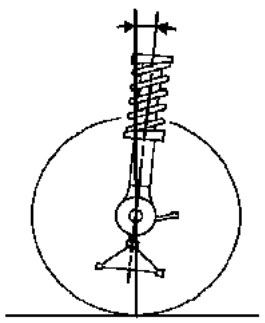
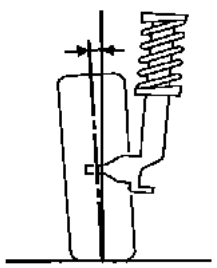
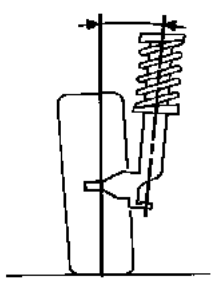
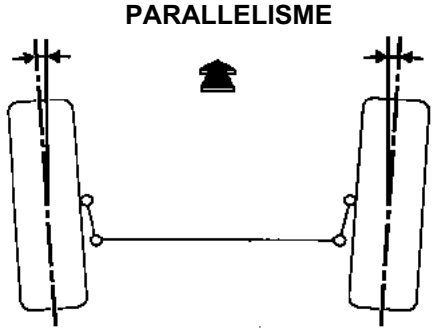
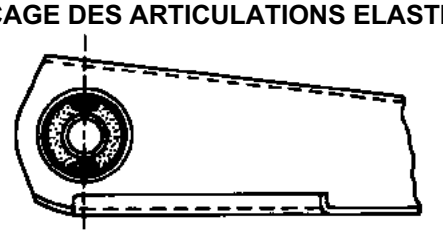
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚48' 4˚18' ±30' 4˚48' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 25 mm H5 - H2 = 5 mm H5 - H2 = -15 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 143 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 143 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

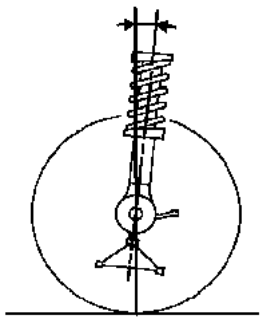
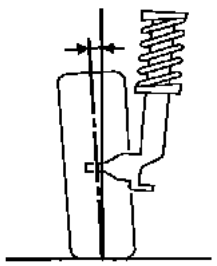
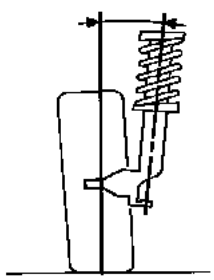
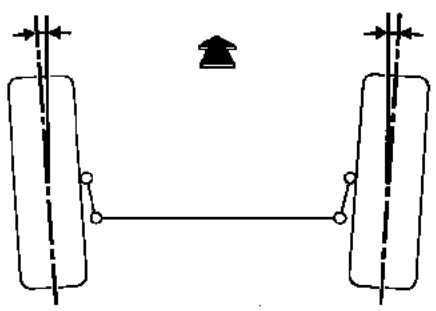
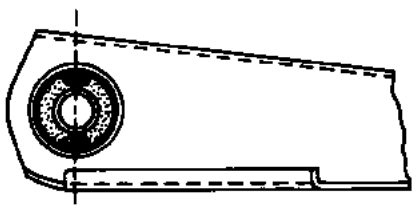
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚48' 4˚18' ±30' 4˚48' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 25 mm H5 - H2 = 5 mm H5 - H2 = -15 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚06' -0˚14' ±30' -0˚22' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 134 mm H1 - H2 = 145 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 119 mm H1 - H2 = 134 mm H1 - H2 = 145 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚10' ± 10' +1 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

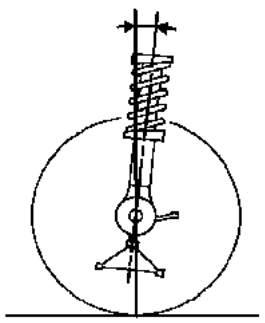
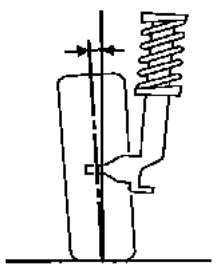
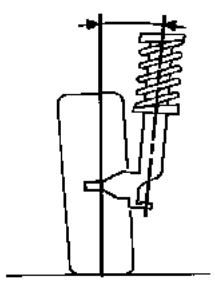
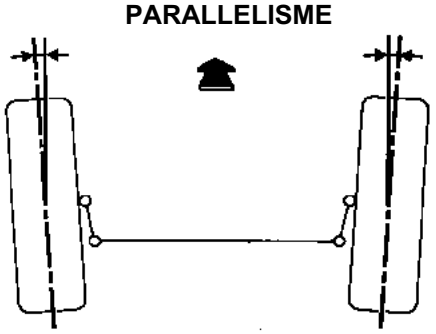
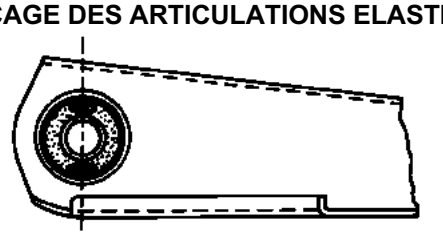
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚35' 4˚05' ±30' 4˚35' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 44 mm H5 - H2 = 24 mm H5 - H2 = 4 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

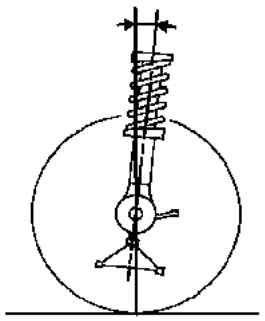
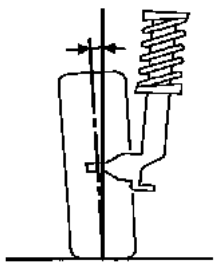
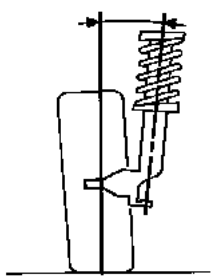
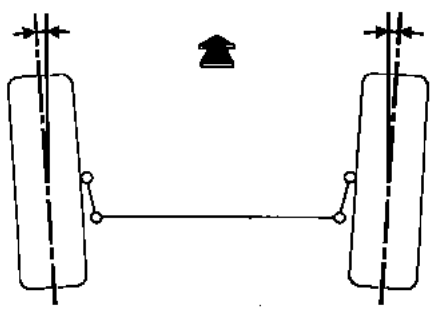
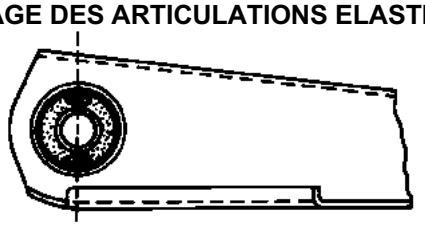
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚37' 4˚07' ±30' 4˚37' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 43 mm H5 - H2 = 23 mm H5 - H2 = 3 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 139 mm H1 - H2 = 136 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 139 mm H1 - H2 = 136 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

Valeurs de contrôle des angles du train avant

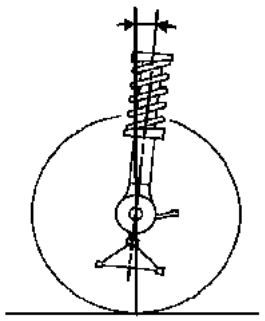
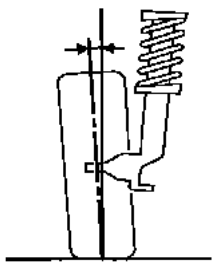
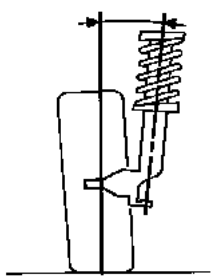
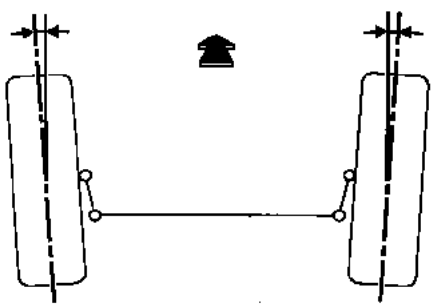
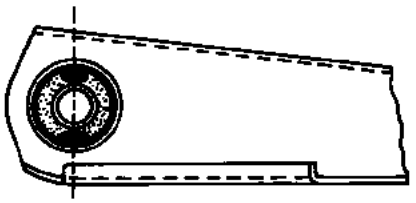
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚25' 3˚55' ±30' 4˚25' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 42 mm H5 - H2 = 22 mm H5 - H2 = 2 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚05' -0˚12' ±30' -0˚20' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 138 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 138 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚ ± 10' +0 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

VALEURS ET REGLAGES

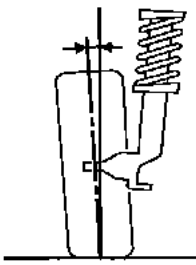
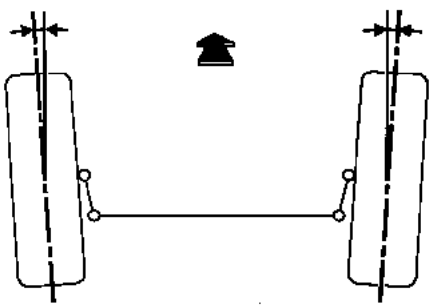
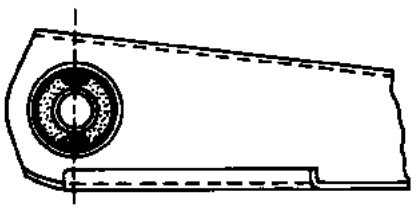
Valeurs de contrôle des angles du train avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	3˚26' 3˚56' ±30' 4˚26' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H5 - H2 = 42 mm H5 - H2 = 22 mm H5 - H2 = 2 mm	NON REGLABLE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚06' -0˚14' ±30' -0˚22' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PIVOT  93014-1S	12˚12' 12˚30' ±30' 12˚52' Différence droite / gauche maxi = 1˚	H1 - H2 = 137 mm H1 - H2 = 135 mm H1 - H2 = 148 mm	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Ouverture +0˚10' ± 10' +1 mm ± 1 mm	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

Valeurs de contrôle des angles du train arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
CARROSSAGE  93013-1S	-0˚40' ± 10'	A VIDE	NON REGLABLE
PARALLELISME  93011-1S	(Pour 2 roues) Pince -32’ ± 10’ -3,2 mm ± 1 mm	A VIDE	NON REGLABLE
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	–	A VIDE	–

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

0 Généralités véhicule

01 GENERALITES

02 INNOVATIONS

03 COLLISION

04 PEINTURE

05 OUTILLAGE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG0G

77 11 298 860 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01 CARACTERISTIQUES

Dimensions	01-1
Moteur - Embrayage - Boîte de vitesses	01-2
Identification	01-3
Moyens de levage	01-5
Remorquage	01-9
Désignation des pièces (éclaté)	01-11

02 INNOVATIONS

Méthodes de réparation	02-1
Méthodes nouvelles	02-4
Structure	02-5
Sécurité des passagers	02-6
Aide au stationnement	02-9
Commande d'ouverture des portes	02-10

03 COLLISION

Diagnostic	03-1
Combinatoires des chocs	03-4
Mise au marbre	03-15

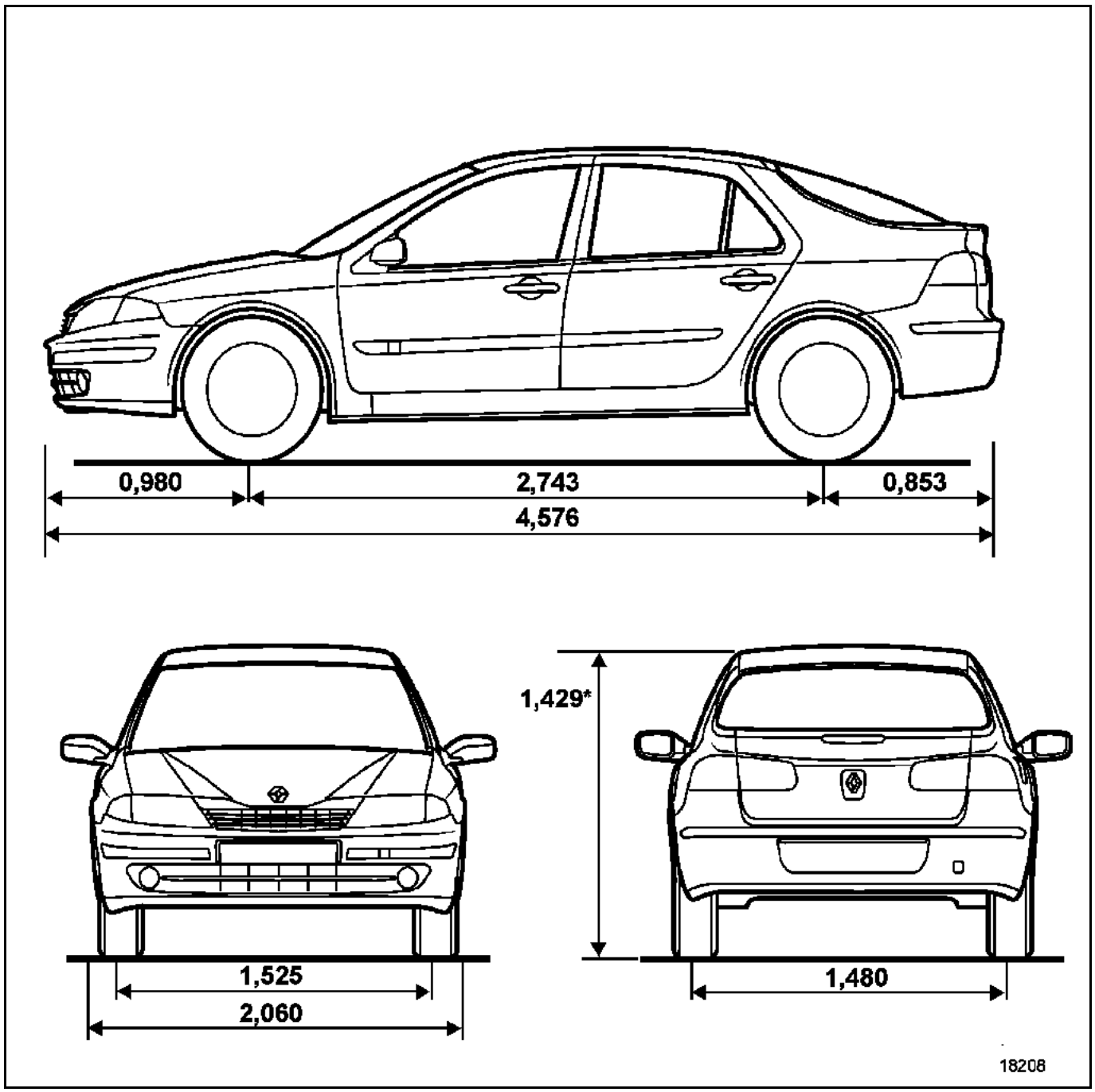
04 PEINTURE

Gammes	04-1

05 OUTILLAGE

Banc de réparation	05-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dimensions en mètre

* A vide

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Moteur		Type embrayage	Type de boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm^3)		
XG0A	K4M	1598	215 CPOE 3500	JH3
XG0B	F4P	1783	215 CPOE 4400	JR5
XG0G	F9Q	1870	228-7900	PK6
XG0D	L7X	2946	-	SU1
XG0A XG0B	K4M F4P	1598 1783	-	DP0

IDENTIFICATION VEHICULE

Exemple : **BG0A**

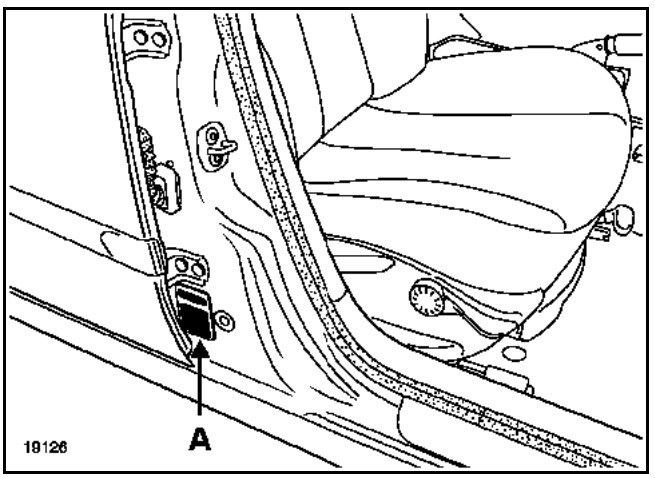
B : Type carrosserie (cinq portes)

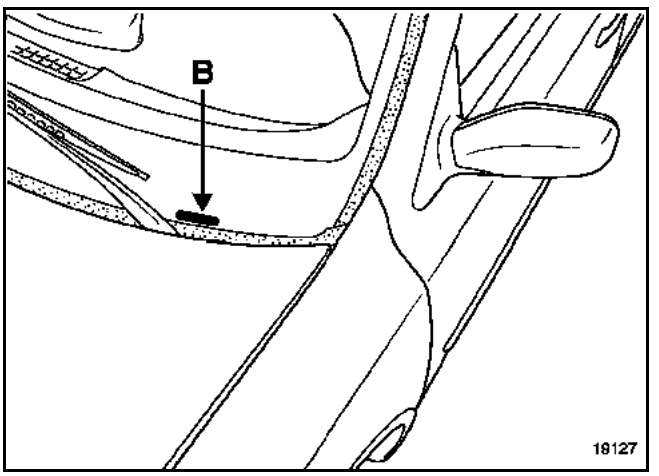
G : Code projet

0A : Indice de motorisation

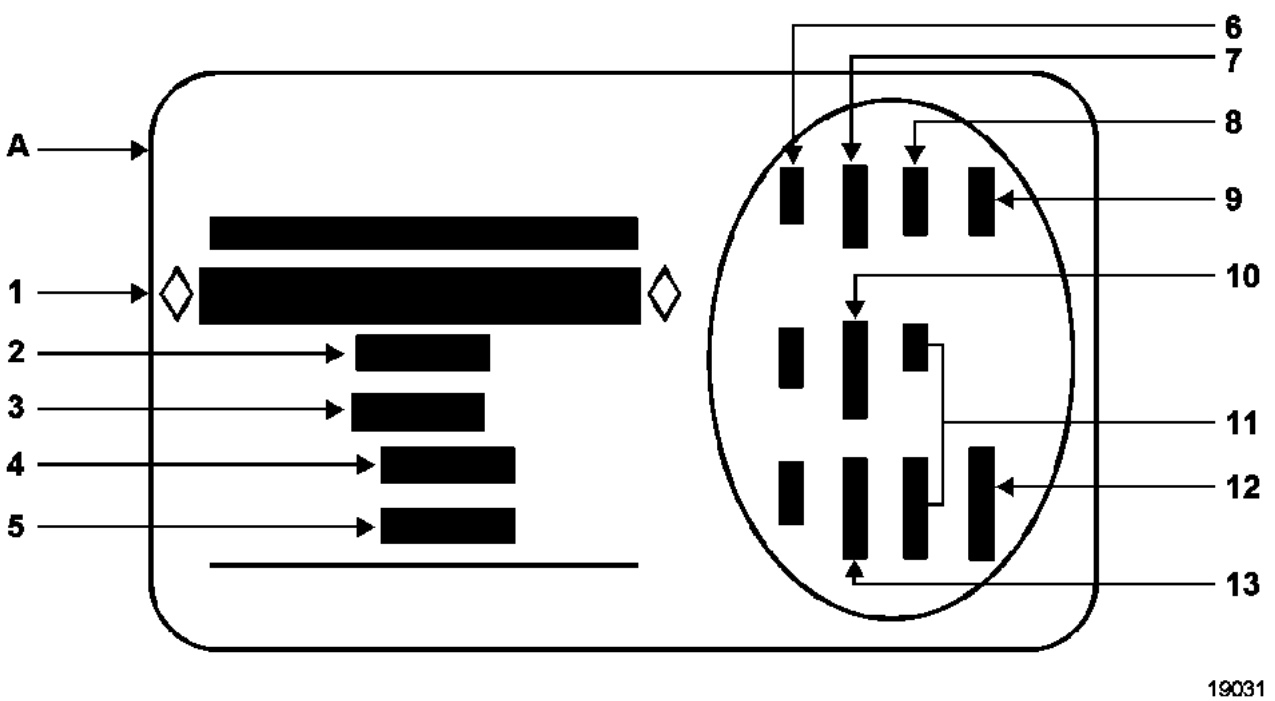
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE





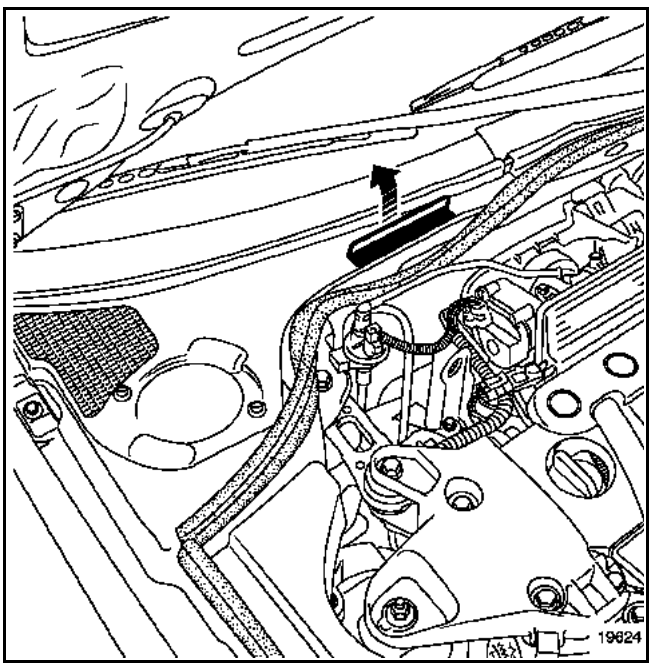
Nota : lors d'un remplacement de la caisse complète ou de l'élément de structure sur lequel est collé la plaque, il est possible de se procurer une nouvelle plaque en s'adressant au service consommateur Renault à Boulogne Billancourt.



1 Type mine du véhicule et numéro dans la série du type
Cette information est rappelée sur le marquage (B).
2 MTMA (Masse Totale Maxi Autorisée de véhicule)
3 MTR (Masse Totale Roulante - véhicule en charge avec remorque)
4 MTMA essieu avant
5 MTMA essieu arrière
6 Caractéristiques techniques du véhicule
7 Référence peinture
8 Niveau d'équipement
9 Type de véhicule
10 Code sellerie
11 Complément de définition équipement
12 Numéro de fabrication
13 Code habillage intérieur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MARQUAGE A FROID DE LA CAISSE



Lors d'un remplacement de la caisse complète, le marquage doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CRIC ROULEUR - CHANDELLES

Sigle sécurité (précautions particulières à respecter lors d'une intervention).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Cha. 280-02	**Cale adaptable sur cric rouleur**
Cha. 408-01 ou Cha. 408-02	**Douille adaptable sur cric rouleur**

L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

Il est **interdit** de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.

Suivant le type de cric rouleur, utiliser les douilles **Cha. 408-01** ou **Cha. 408-02** pour placer la cale **Cha. 280-02**.

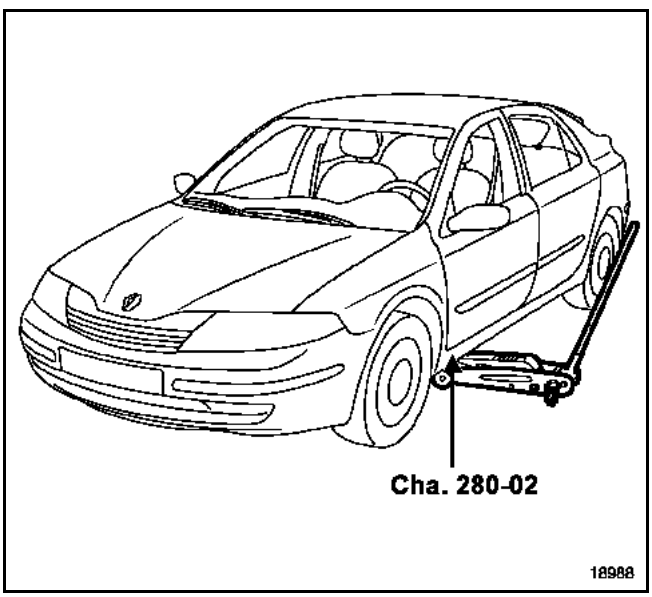
Pour lever l'avant ou l'arrière, prendre appui sous les points de levage du cric de bord.

CRIC ROULEUR LATERALEMENT

Utiliser la cale **Cha. 280-02.**

Prendre appui sous le bavolet au niveau de la porte avant.

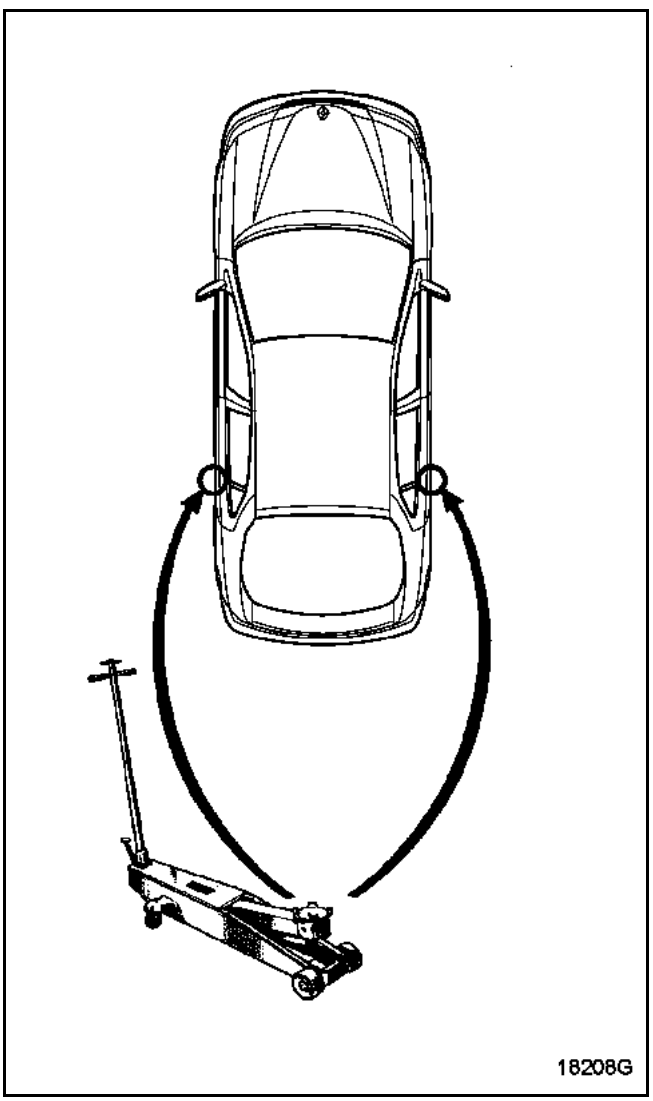
Positionner la feuillure correctement dans la rainure de la cale.



CHANDELLES

Pour mettre le véhicule sur chandelles, les positionner obligatoirement :
- soit sous les renforts prévus pour soulever le véhicule avec le cric de l'équipement de bord,
- soit sous les plots situés derrière les renforts.

Le positionnement des chandelles à l'arrière s'effectue en levant le véhicule latéralement.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PONT À PRISE SOUS CAISSE

CONSIGNES DE SECURITE

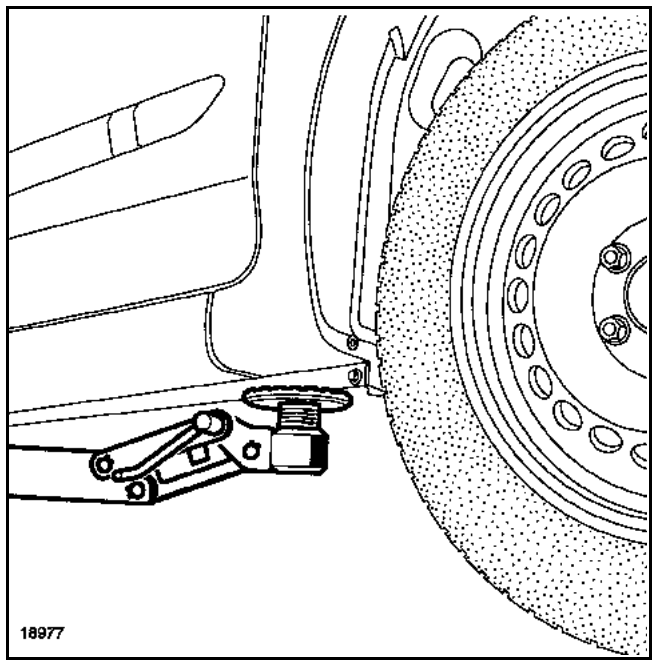
Plusieurs cas de figure sont à considérer :

1 - CAS DE DEPOSE D'ORGANES

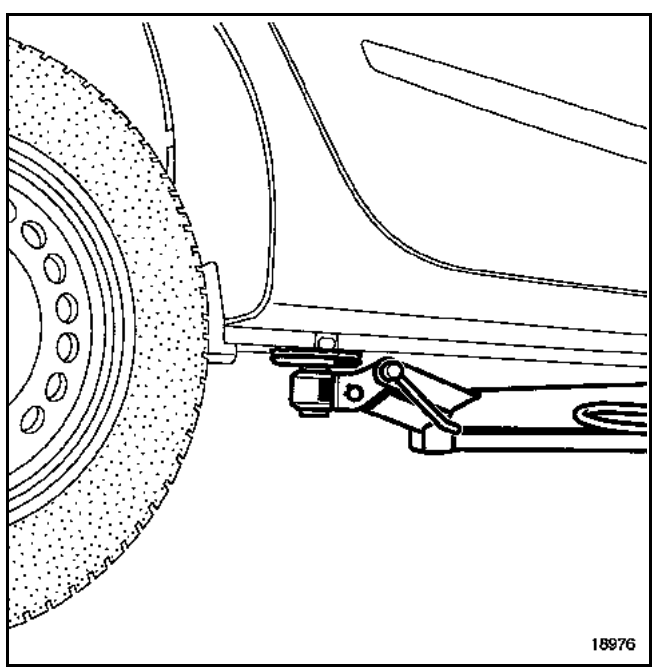
D'une manière générale, **ne jamais utiliser un pont à deux colonnes**, chaque fois qu'un pont à quatre colonnes peut convenir.

Si cela n'est pas possible, placer les patins de levage sous la feuillure de caisse au niveau des appuis du cric de l'équipement de bord.

AVANT



ARRIERE



Ceux-ci sont à placer impérativement au droit des appuis de cric de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2 - CAS DE DEPOSE - REPOSE DES ORGANES LOURDS

ATTENTION : ne jamais utiliser un pont à deux colonnes, pour la dépose des éléments lourds, sans bridage de sécurité.

Pour votre sécurité, lorsque le véhicule est posé sur un pont à deux colonnes, il convient de porter votre attention sur l'équilibre du véhicule.

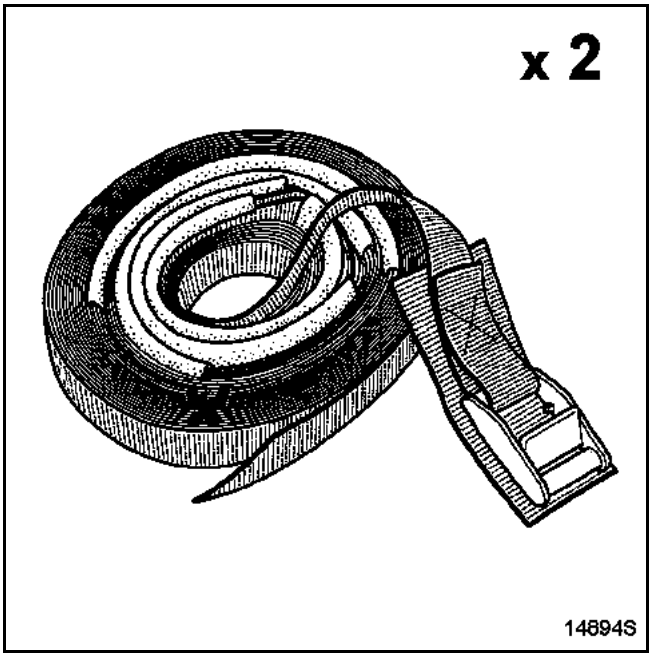
En effet, lors d'une dépose des organes lourds (tel que la dépose du groupe motopropulseur, essieu arrière ou du réservoir de carburant, etc.) et en fonction :
– du chargement du véhicule,
– de sa longueur,
– de la position des patins,
il peut se produire un déséquilibre du véhicule.

De ce fait, il est obligatoire de mettre une sangle autour ou à l'intérieur de la carrosserie et de la fixer aux bras du pont entre les patins du pont.

OUTILLAGE NECESSAIRE

Sangles :
– longueur de **10 mètres**,
– largeur **25 mm**.

Les sangles sont disponibles à la SODICAM sous la référence : **77 11 172 554**.



Ce genre de sangle ne doit servir qu'à immobiliser un véhicule sur un pont à deux colonnes (elles ne doivent en aucun cas servir à autre chose (sécurité)).

Utiliser des sangles en bon état et propres (pour ne pas salir l'intérieur ou la carrosserie). Ne pas serrer trop fort pour éviter de détériorer le véhicule (les bas de caisse peuvent être protégés à l'endroit où passe la sangle).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MISE EN PLACE DES SANGLES DE SECURITE

L'arrimage du véhicule avec les sangles permet de travailler sous le véhicule sans aucune entrave.

La sangle doit être mise en place à l'avant et/ou à l'arrière du véhicule lors de l'opération avec transfert de masse.

Vérifier la sangle à chaque utilisation.

Les patins du pont sont placés sous le véhicule face aux appuis de cric client.

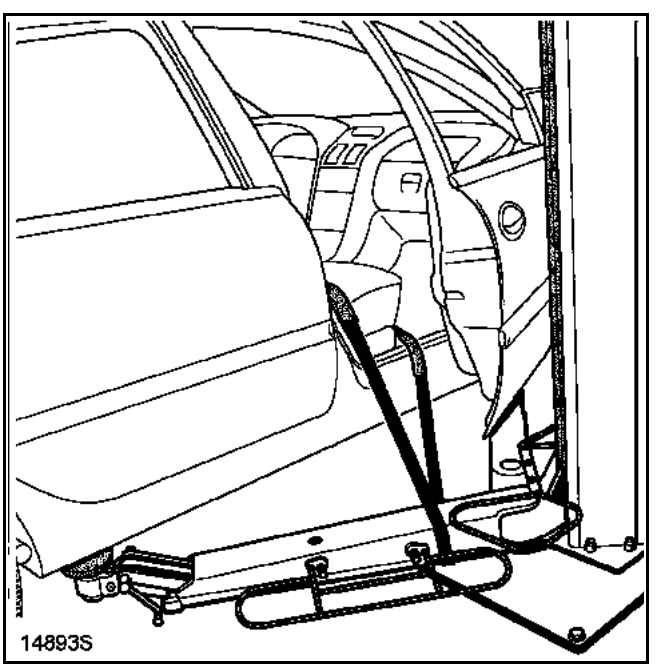
Lever le véhicule de quelques centimètres.

Protéger l'intérieur du véhicule (les sièges, ...).

Placer la sangle en passant sous les bras du pont et faire un aller et retour au travers du véhicule en positionnant correctement les protecteurs de la sangle pour ne pas endommager la carrosserie ou la sellerie.

Ne pas serrer trop fort.

L'exemple ci-après montre l'arrimage d'un véhicule à l'avant.



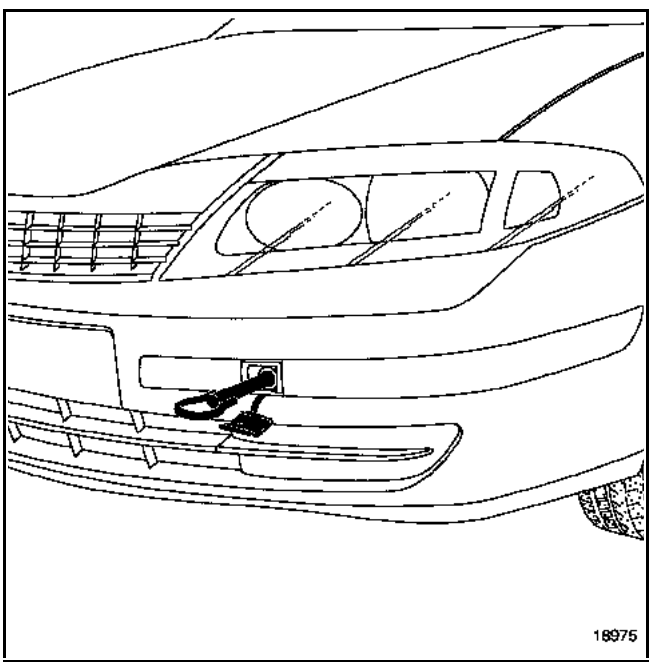
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POUR LE REMORQUAGE SE REFERER A LA LOI EN VIGUEUR DANS CHAQUE PAYS.

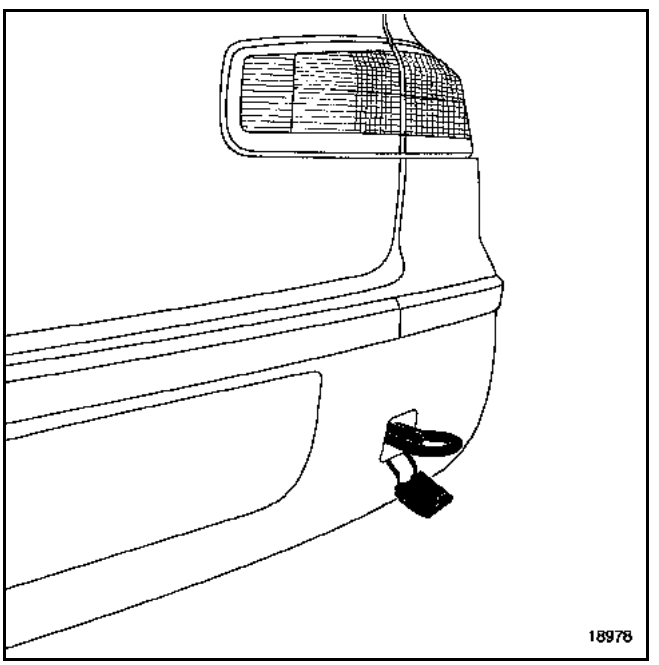
NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE TRANSMISSION COMME POINT D'ATTACHE.

Les points de remorquage peuvent être utilisés uniquement pour le remorquage sur route. Ils ne peuvent servir en aucun cas pour sortir le véhicule d'un fossé ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.

AVANT



ARRIERE

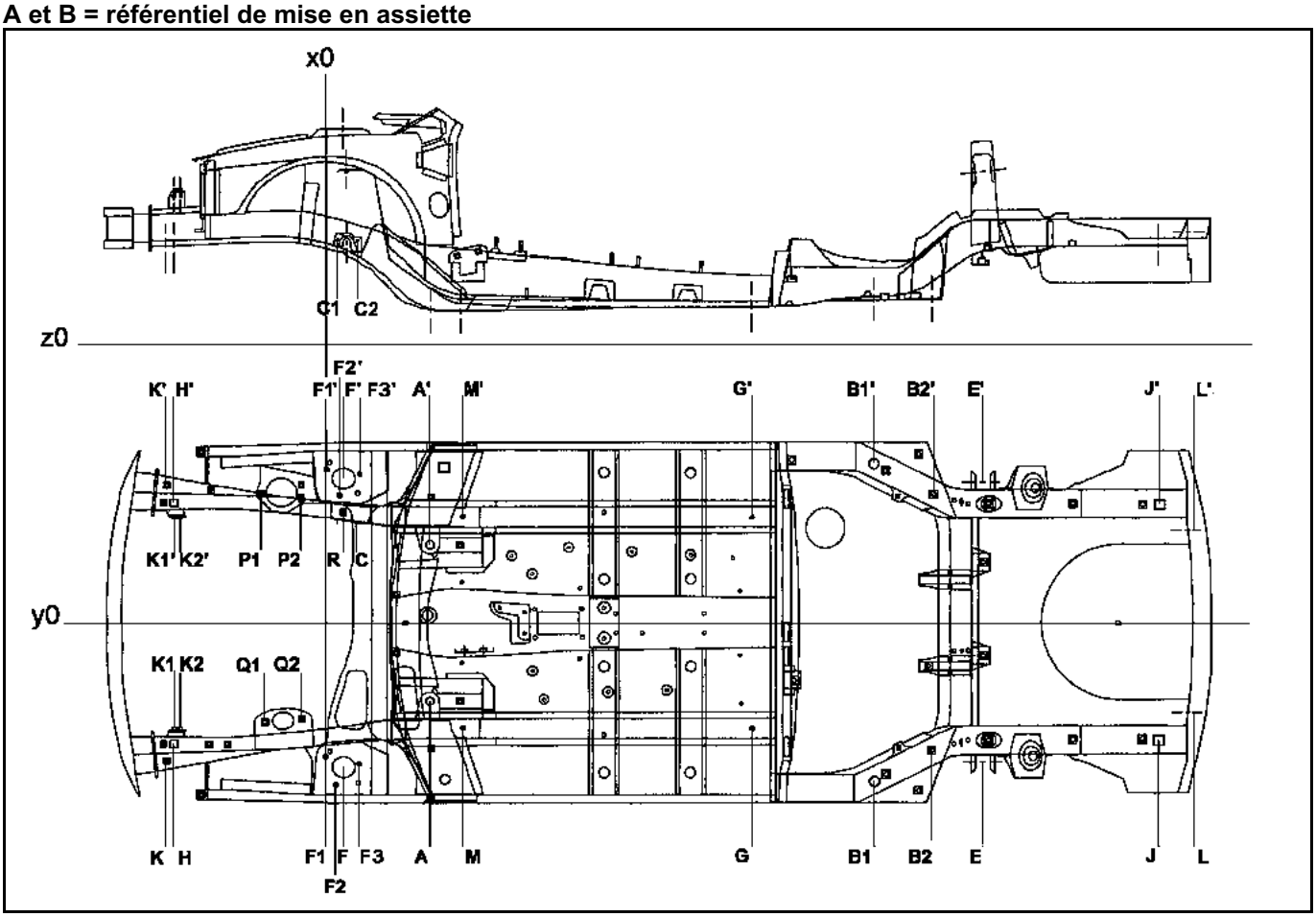


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION

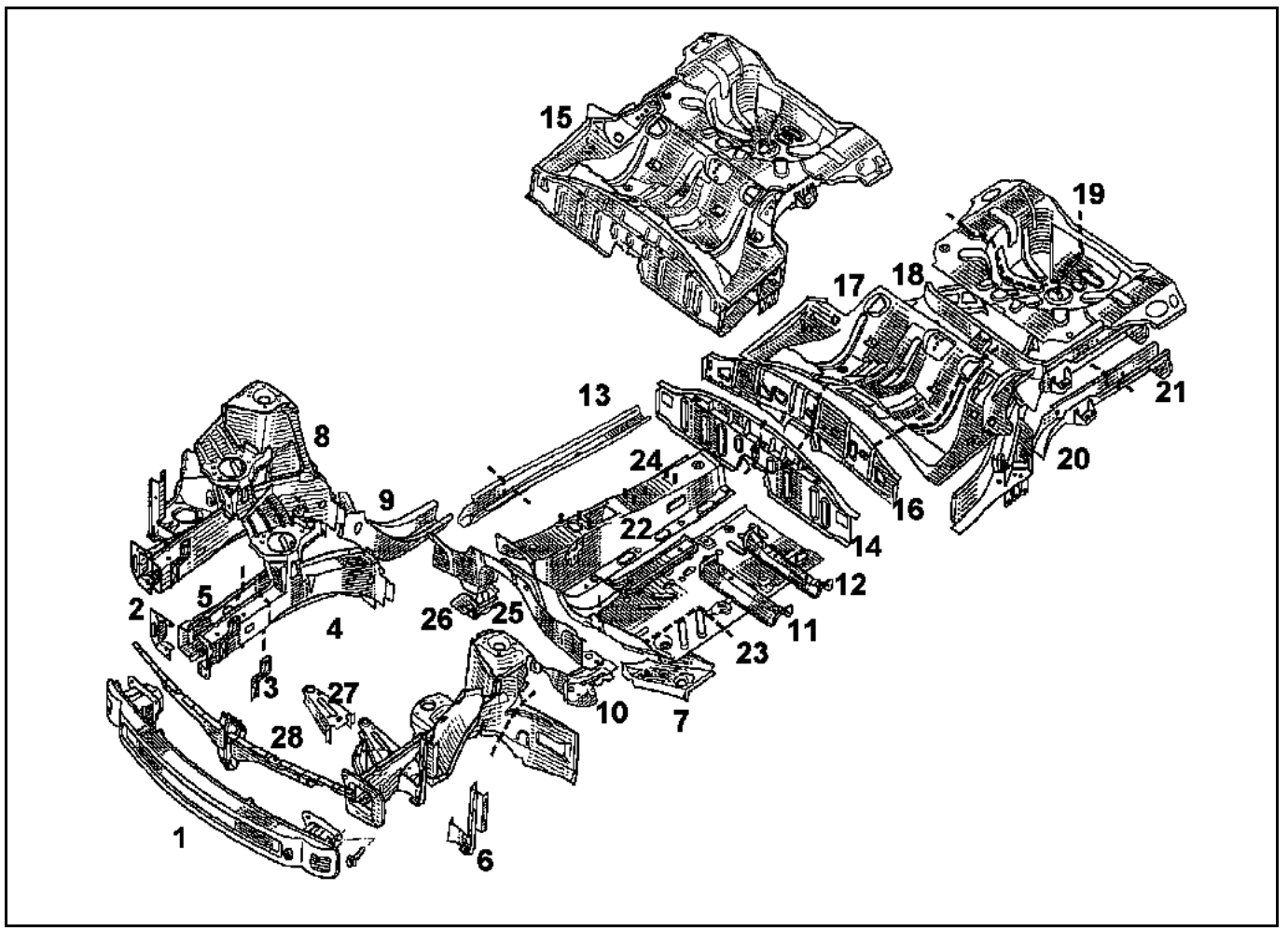
	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	PENTE %
A	Fixation arrière du berceau avant G	**384.5**	**337**	**61**	**∅29.5 ; M12**	**0**
B1	Pilote de train arrière	**2168.5**	**647**	**60**	**∅30**	**0**
B2	Fixation avant de train arrière G	2168.5	647.3	59.2	∅16.5 ; M12	0
C	Fixation avant du berceau avant (Trou)	92,5	426	243	∅18,5	7°
C1	Fixation avant du berceau avant (Téton)	65,5	417	247	∅8	7°
C2	Fixation avant du berceau avant (Téton)	117	410,5	247	∅8	7°
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière	2575.3	566.4	446.6	∅14.5 ; M12	4°
F	Fixation supérieure d'amortisseur avant	48	591.7	674.6	∅48.7	-
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	-7	618	695	-	-
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	53.8	528.15	686.2	-	-
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	107.65	612	684.8	-	-
G	Pilote arrière de longeron avant	1650	443.5	- 22	∅20	0
H	Pilote avant de longeron avant	- 620	498	260	20x20	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3298	478	224	20x20	0
K	Pilote fixation façade	-640	564	260	∅14.5 ; M10	0
K1	Traverse extrême avant(fixation façade)	-614	434	432	M8	90°
K2	Traverse extrême avant(fixation façade)	-581	434	432	M8	90°
L	Traverse extrême arrière (jupe)	3408	392	198	10.2	7°
M	Pilote sous plancher central	640	443.5	-23.5	16.2x20.2	0
P1	Fixation moteur	- 271	535	524	M8	0
P2	Fixation moteur	- 141	513	524	M8	0
Q1	Fixation B.V	-244,5	410,5	415	∅14.5 ; M12	0
Q2	Fixation B.,V	-111,5	399,5	415	∅14.5 ; M12	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	35	453	583	∅14.5 ; M12	0

A et B = référentiel de mise en assiette



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

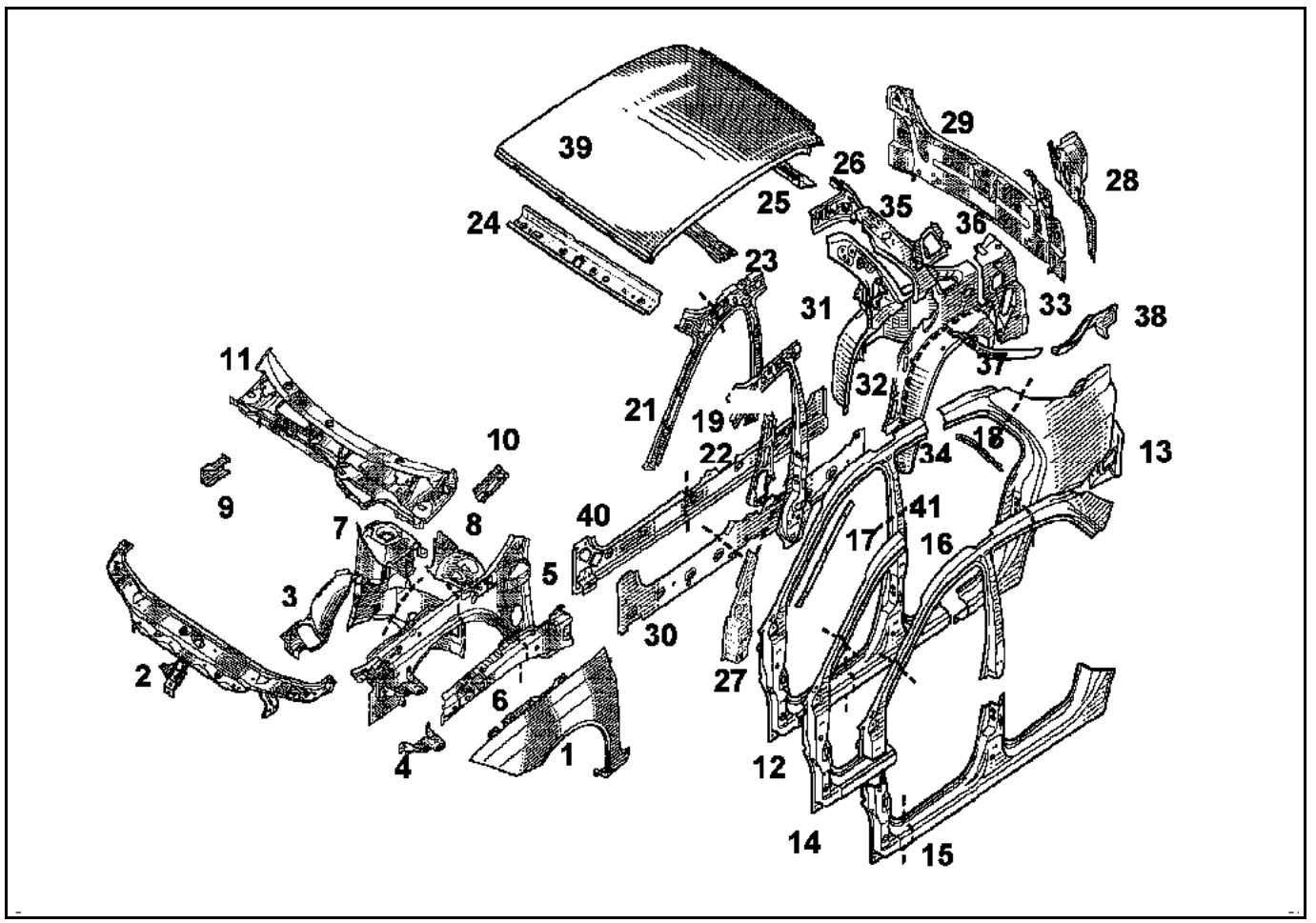
STRUCTURE INFERIEURE



1 Traverse extrême avant (**41 A**)
2 Renfort de fixation de traverse extrême avant (**41 B**)
3 Elément de fixation de traverse supérieure avant (**41 F**)
4 Longeron avant (**41 E**)
5 Fermeture de longeron avant (**41 C**)
6 Traverse latéral extrême avant (**41 D**)
7 Traverse latérale avant (**41 I**)
8 Demi bloc avant (**41 H**)
9 Longeron avant partie centrale (**41 J**)
10 Boîtier de fixation de berceau (**41 M**)
11 Traverse avant sous siège avant (**41 R**)
12 Traverse arrière sous siège avant (**41 S**)
13 Longeron avant partie arrière (**41 K**)
14 Traverse avant de plancher arrière (**41 T**)
15 Unit arrière (**41 Z**)
16 Fermeture de traverse avant de plancher arrière (**41 U**)
17 Plancher arrière partie avant (**41 V**)
18 Traverse sous plancher arrière (**41 W**)
19 Plancher extrême arrière (**41 AA**)
20 Fermeture latérale de longeron arrière(**41 X**)
21 Longeron arrière (**41 Z**)
22 Renfort de plancher central (**41Q**)
23 Partie latérale de plancher central (**41 O**)
24 Tunnel (**41 P**)
25 Renfort de tunnel (**41 L**)
26 Renfort boîtier de fixation de berceau (**41 N**)
27 Support bac à batterie (**41 G**)
28 Support de fixation central de bouclier (**41 A**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

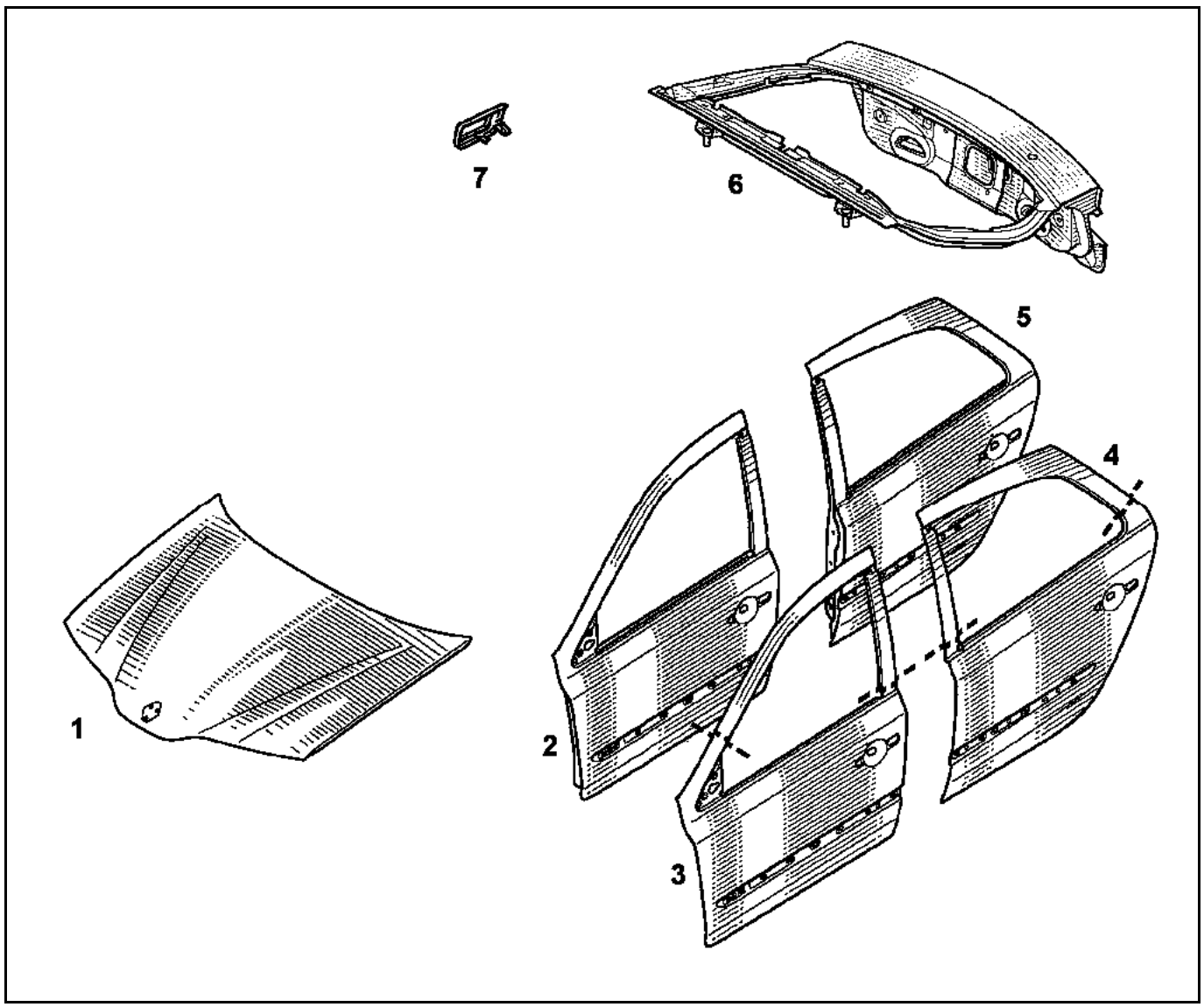
STRUCTURE SUPERIEURE



1 Aile avant (**42 A**)
2 Traverse supérieure avant (**42 B**)
3 Passage de roue partie avant (**42 F**)
4 Support de fixation latéral de bouclier (**42 C**)
5 Coté d'auvent (**42 E**)
6 Renfort supérieur de coté d'auvent (**42 D**)
7 Passage de roue (**42 G**)
8 Passage de roue partie arrière (**42 H**)
9 Support fixation de biellette moteur (**42 J**)
10 Renfort supérieur de passage de roue (**42 I**)
11 Cloison de chauffage complète (**42 K**)
12 Partie avant de coté de caisse (**43 G**)
13 Panneau d'aile arrière (**44 A**)
14 Pied avant (**43 A**)
15 Bas de caisse (**43 I**)
16 Haut de caisse (**43 H**)
17 Support joint de double étanchéité avant(**43 A**)
18 Support joint de doublure d'étanchéité arrière (**44 A**)
19 Renfort de pied milieu (**43 F**)
21 Doublure de montant de baie (**43 C**)
22 Doublure de pied milieu (**43 E**)
23 Traverse centrale de pavillon (**45 C**)
24 Traverse avant de pavillon (**45 B**)
25 Traverse arrière de pavillon (**45 D**)
26 Renfortsupérieur de custode(**44 G**)
27 Renfort de pied avant (**43 B**)
28 Support de feu (**44 L**)
29 Ensemble jupe arrière (**44 K**)
30 Renfort de bas de caisse (**43 J**)
31 Passage de roue arrière intérieur (**44 H**)
32 Passage de roue arrière extérieur (**44 D**)
33 Allonge de passage de roue arrière intérieur (**44 J**)
34 Allonge inférieure de passage de roue arrière extérieur (**44 I**)
35 Renfort de custode (**44 F**)
36 Renfort inférieur de custode (**43 E**)
37 Gouttière latérale supérieure (**44 C**)
38 Gouttière latérale inférieure (**44 B**)
39 Pavillon (**45 A**)
40 Fermeture de bas de caisse (**43 K**)
41 Pied milieu (**43 D**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

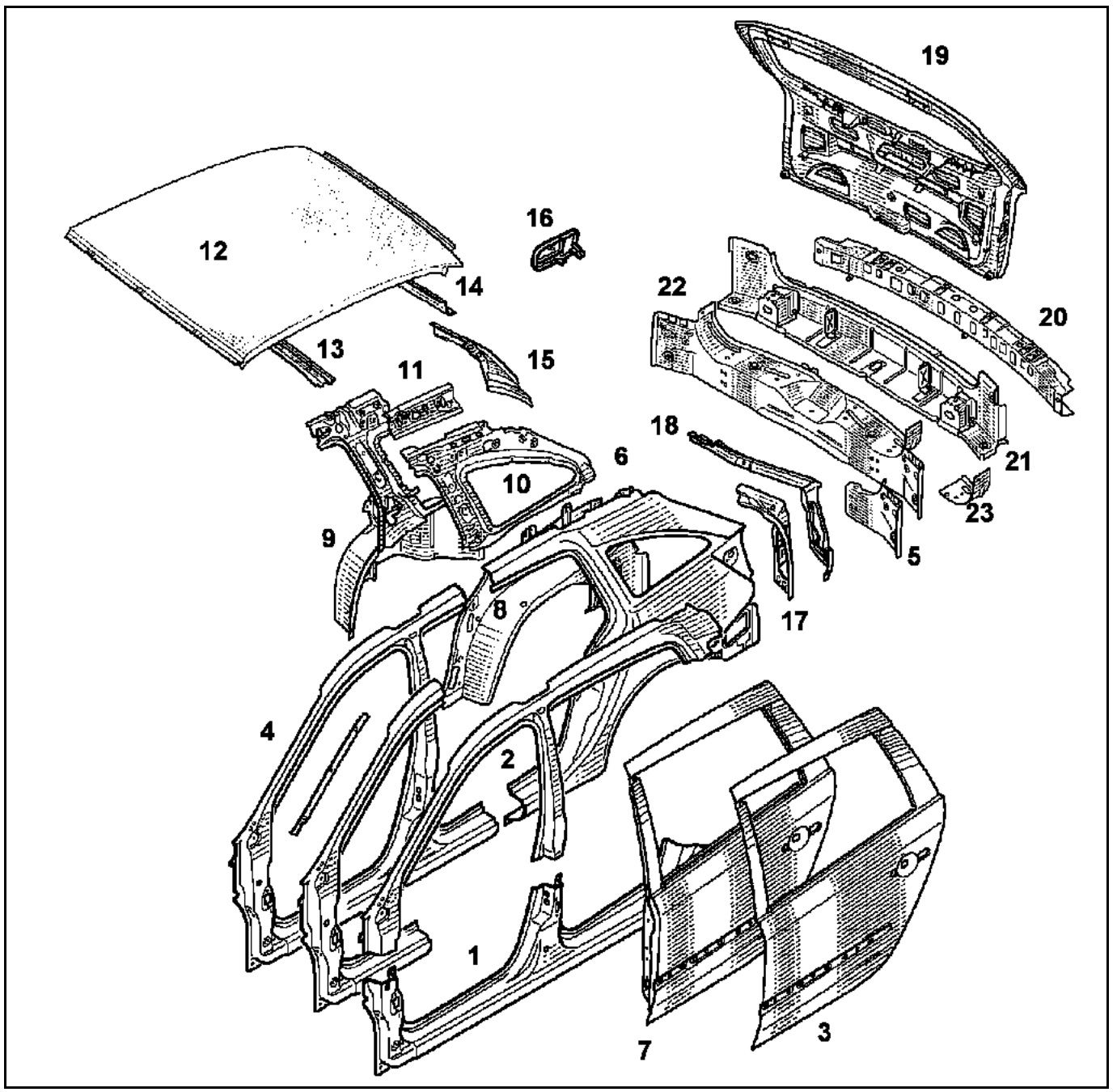
OUVRANTS



1 Capot avant (**48 A**)
2 Porte avant (**47 A**)
3 Panneau de porte avant (**47 C**)
4 Panneau de porte arrière (**47 D**)
5 Porte arrière (**47 B**)
6 Hayon (**48 B**)
7 Trappe à carburant (**47 E**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DU BREAK



1 Bas de caisse (**43 I**)
2 Haut de caisse (**43 H**)
3 rien
4 Partie avant de coté de caisse (**43 G**)
5 Renfort inférieur de pied extrême arrière (**44 S**)
6 Panneau d'aile arrière (**44 A**)
7 rien
8 Passage de roue arrière extérieur (**44 D**)
9 Passage de roue arrière intérieur (**44 H**)
10 Doublure de custode (**44 O**)
11 Doublure de brancard arrière (**44 N**)
12 Pavillon (**45 A**)
13 Arceau de pavillon (**45 C**)
14 Traverse arrière de pavillon (**45 D**)
15 Renfort supérieur de custode(**44 G**)
16 Trappe à carburant (**47 E**)
17 Renfort de support de feux (**44 M**)
18 Support de feu (**44 L**)
19 Hayon (**48 B**)
20 Traverse support absorbeur (**44 P**)
21 Jupe (**44Q**)
22 Traverse extrême arrière (**44 R**)
23 Fermeture de pied extrême arrière (**44 T**)
24 Porte arrière (**47 B**)
25 Panneau de porte arrière (**47 D**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

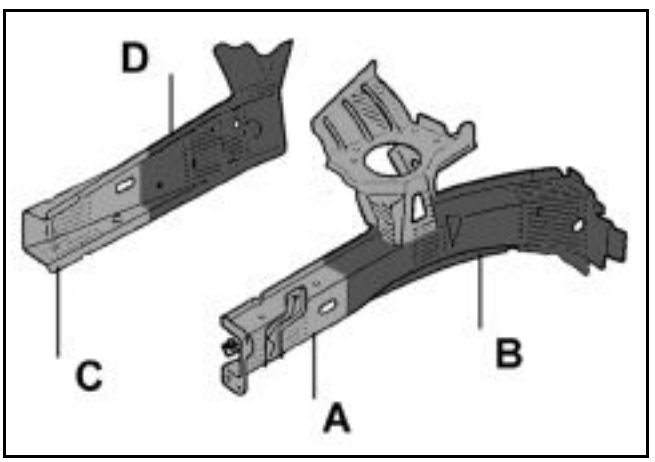
– **La structure de ce véhicules est constituée en partie d'éléments en tôle à très haute limite élastique THLE (se reporter au paragraphe "désignation des pièces").**

PARTICULARITES DES TOLES THLE.

Comme leur nom l'indique, ces tôles sont très dures et très élastiques, elles nécessitent des techniques d'emboutissage particulières et en réparation celles - ci ne peuvent pas être redressées avec les moyens conventionnels utilisés en réparation carrosserie. (**RAPPEL** : il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser, le recuit à pour effet de dénaturer les propriétés des métaux).
Cela impose le remplacement systématique des pièces endommagées soit dans leur totalité, soit par coupe partielle.
Pour le dégrafage des points de soudure d'origine sur ce type de tôle, il est conseillé d'utiliser des forets à dépointer de type "HSS" sinon utiliser en priorité la meule ou les fraises en carbure de tungstène.

En ce qui concerne leur soudabilité : pour la soudure à l'arc du type MAG il n'y a aucune consignes particulières, pour la soudure par point par résistance électrique les paramètres de réglage (courant et pression) restent inchangés en comparaison à des tôles dite "HLE"(haute limite élastique) sous condition que l'accostage des tôles en présence soit parfaitement réalisé.

– **Ce véhicule est également constitué d'éléments de structure réalisés par "raboutage au LASER" de tôles d'épaisseur et parfois de natures différentes, exemple le longeron avant :**

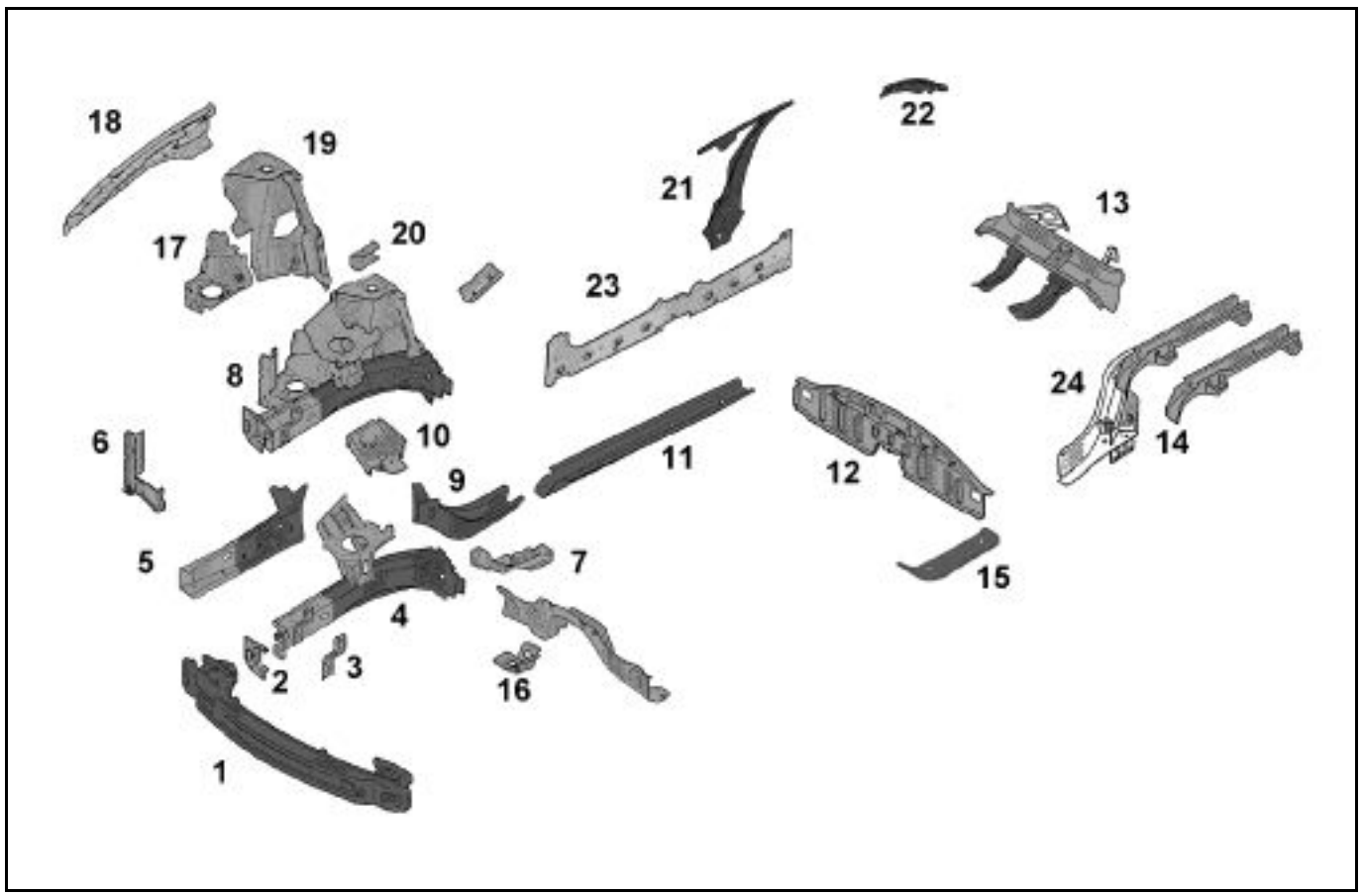


Partie A : tôle HLE XE 280P épaisseur 1,8 mm
Partie B : tôle THLE HE 450M épaisseur 1,8 mm
Partie C : tôle HLE XE 280P épaisseur 1,5 mm
Partie D : tôle THLE HE 450M épaisseur 2,5 mm

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseurs de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TOLES HAUTE LIMITE ELASTIQUE ET TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE



1 Traverse extrême avant (**41 A**)
2 Renfort de fixation de traverse extrême avant (**41 B**)
3 Elément de fixation de traverse supérieure avant (**41 F**)
4 Longeron avant (**41 E**)
5 Fermeture de longeron avant (**41 C**)
6 Traverse latérale extrême avant (**41 D**)
7 Traverse latérale avant (**41 I**)
8 Demi bloc avant (**41 H**)
9 Longeron avant partie centrale (**41 J**)
10 Boîtier de fixation de berceau (**41 M**)
11 Longeron avant partie arrière (**41 K**)
12 Traverse avant de plancher arrière (**41 T**) arrière (**41 U**)
13 Traverse sous plancher arrière (**41 W**)
14 Longeron arrière (**41 Z**)
15 Renfort de plancher central (**41Q**)
16 Renfort boîtier de fixation de berceau (**41 N**)
17 Passage de roue partie avant (**42 F**)
18 Renfort supérieur de coté d'auvent (**42 D**)
19 Passage de roue (**42 G**)
20 Renfort supérieur de passage de roue (**42 I**)
21 Doublure de pied milieu (**43 E**)
22 Renfort supérieur de custode(**44 G**)
23 Renfort de bas de caisse (**43 J**)
24 Fermeture de bas de caisse (**43 K**)
25 Longeron arrière complet (**41 Y**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GARNITURES DE PAVILLON

La garniture de pavillon n'est plus collée mais simplement fixée en parties latérales par les poignées de maintien, en partie avant par les fixations de pare-soleil et en partie arrière par deux agrafes. Néanmoins il est toujours nécessaire de déposer les garnitures de côté de caisse pour réaliser l'opération.

GARNITURES DE PORTES LATERALES

La commande d'ouverture intérieure, la grille de haut-parleur, le vide-poches et le rideau pare-soleil pour les portes arrière, sont intégrés à la garniture. Celles-ci assurent également les fonctions d'étanchéité à l'air et à l'eau.

BLOCS OPTIQUES D'ECLAIRAGE AVANT

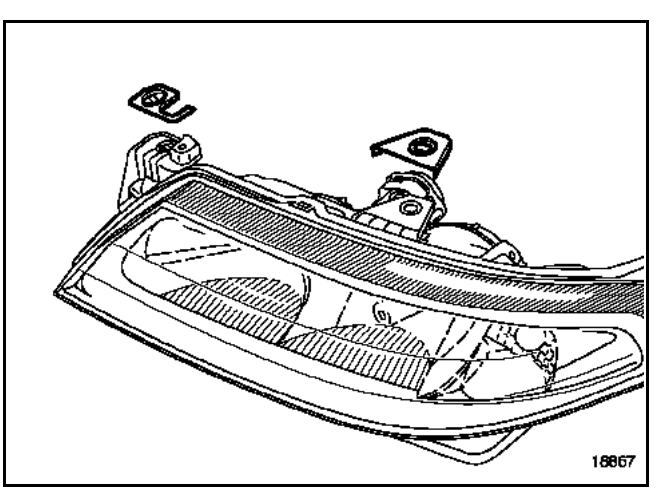
Les pattes de fixation des phares sont réparables à l'aide d'une collection fournie en pièce de rechange, sous condition qu'il n'y ait pas de manque de matière, seules les fissures sont à prendre en compte.

METHODE DETAILLEE

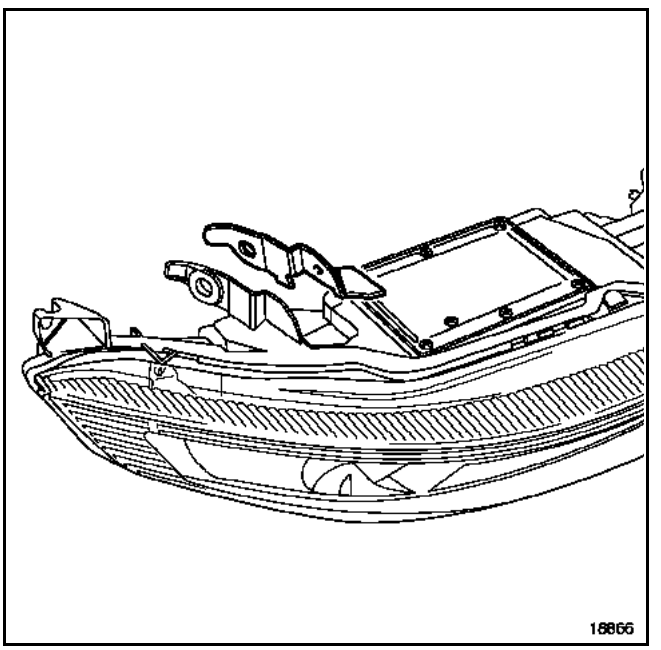
références du KIT de réparation

– pattes de fixation optique droit **(77.01.206.873)**
– pattes de fixation optique gauche **(77.01.206.872.)**

Pattes de fixation supérieures



Pattes de fixation inférieures



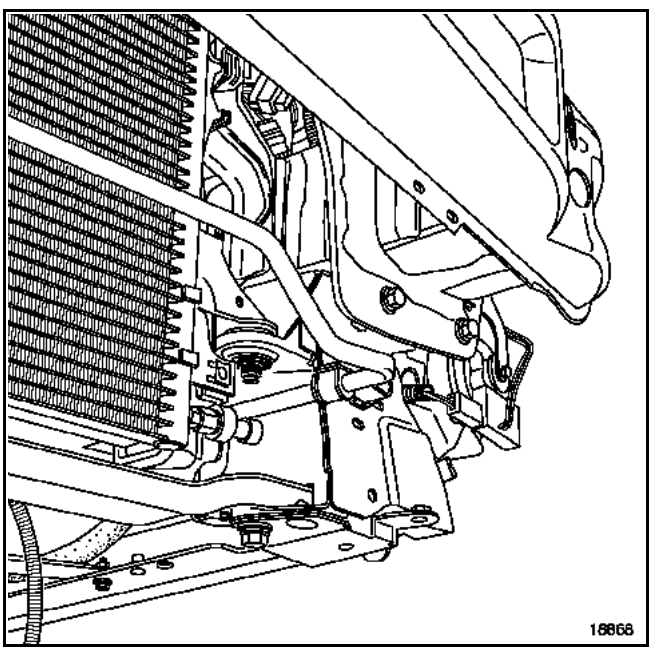
Positionner la patte de réparation, contre percer et la riveter avec un rivet aveugle de 5 x 11.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RADIATEUR DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Les pions de fixation inférieurs de radiateur sont réparables en cas de rupture lors d'une collision, sous réserve que ce dernier n'ait pas subit de chocs ou de déformation qui puisse générer des fuites ultérieures. En cas de doute il est conseillé de changer le radiateur.

METHODE DETAILLEE



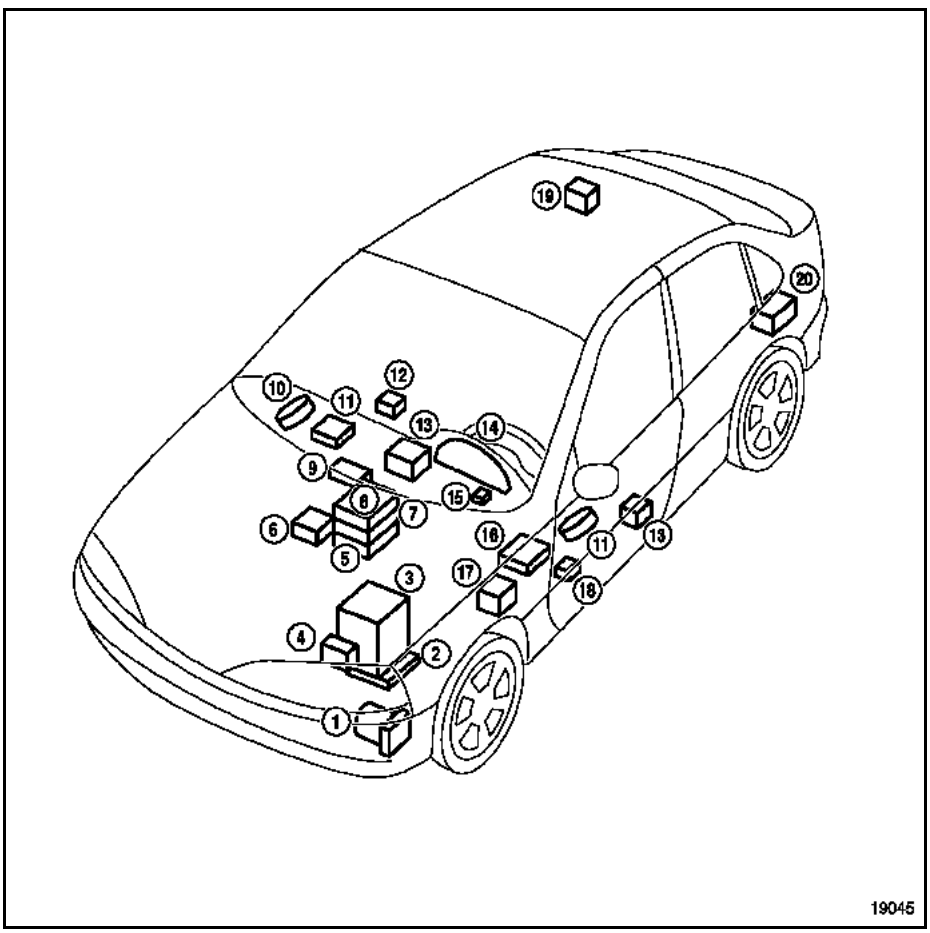
– araser l'embase du radiateur,
– repérer le centre de l'emplacement de l'ancien pion,
– percer un trou de 8,5,
– monter l'ensemble de réparation composée d'une vis H 8 x 35, d'une rondelle plate 8 x 30, et d'un écrou indesserrable.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPLANTATION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE

RAPPEL

Lors de soudure sur le véhicule il convient :
de déconnecter la batterie,
de déposer ou déconnecter les composant électriques (calculateurs...) qui se trouvent près de la zone de réparation et qui pourraient être endommagés par la chaleur et le passage de courant.



1 Calculateur du système d'antiblocage des roues
2 Calculateur d'injection
3 Batterie
4 Calculateur de Boîte de vitesses automatique (selon version)
5 Lecteur de Carte-Renault
6 Unité Centrale de Communication
7 Tableau de commande de climatisation
8 Autoradio et navigation
9 Afficheur sur tableau de bord
10 Moteurs de lève-vitre impulsionnel multiplexé
11 Synthèse de parole
12 Capteurs de choc latéral
13 Calculateur d'airbag
14 Tableau de bord (version haut de gamme)
15 Verrou électrique de colonne de direction
16 Unité Centrale Habitacle
17 Calculateur de lampes au Xénon
18 Système de mémorisation du poste de conduite
19 Calculateur du système d'aide au stationnement
20 Changeur de disques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

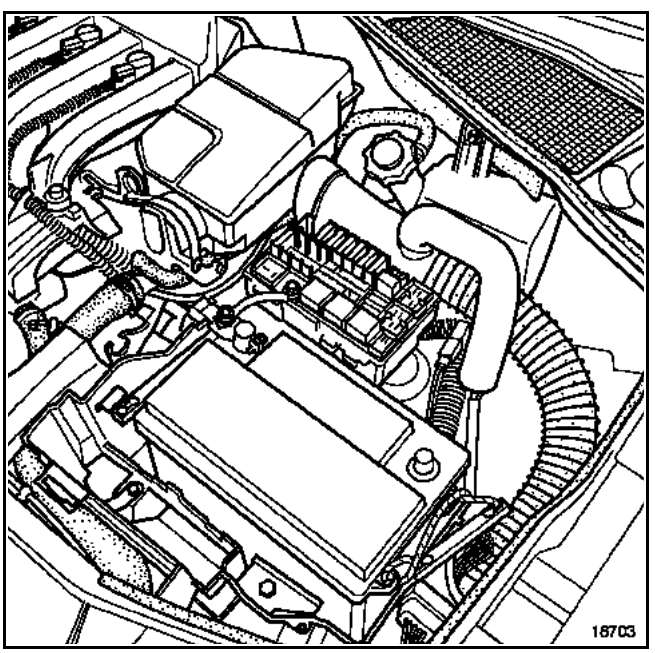
BATTERIE

DEPOSE

Avant de débrancher la batterie, insérer la carte-Renault dans le lecteur de badge jusqu'à la mise du contact. Sortir le badge jusqu'à la position "**accessoires**", le verrou électrique de colonne est maintenant déverrouillé.

Débrancher la batterie.

Pour déposer la batterie, déposer les caches et dévisser la fixation (A).



REPOSE

Lors de la repose de la batterie ou à chaque fois que celle-ci est débranchée, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic nécessaire, pour que le véhicule fonctionne correctement :

- mise à l'heure de l'horloge,
- entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio (à l'aide de la télécommande au volant),
- initialisation des moteurs de vitres électriques à commande impulsionnelle,
  - fermer les vitres entièrement,
  - les vitres montent par mouvement saccadés jusqu'à la butée haute,
  - descendre les vitres jusqu'à la butée basse,
  - les moteurs sont initialisés,
- initialisation du moteur de toit ouvrant électrique,
  - positionner le commutateur de toit ouvrant en position entrebâillement maxi,
  - appuyer longuement sur le commutateur, le toit ouvrant s'entrebâille au maximum puis redescend de quelques centimètres,
  - lâcher le commutateur,
  - appuyer à nouveau sur le commutateur,
  - maintenir le commutateur, le toit ouvrant s'ouvre puis se ferme en position coulissement,
  - le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

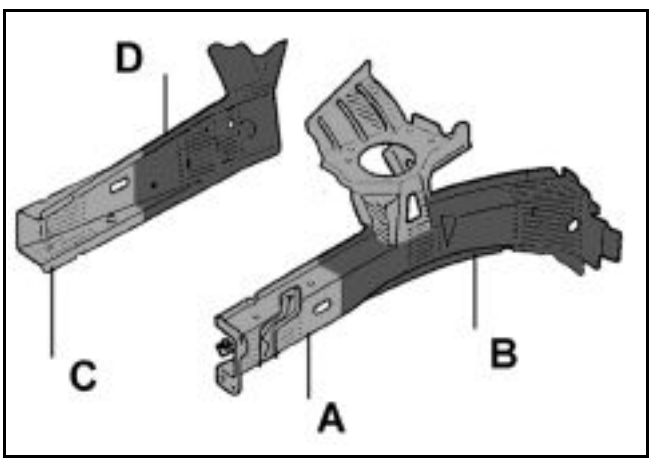
– **La structure de ce véhicules est constituée en partie d'éléments en tôle à très haute limite élastique THLE (se reporter au paragraphe "désignation des pièces").**

PARTICULARITES DES TOLES THLE

Comme leur nom l'indique, ces tôles sont très dures et très élastiques, elles nécessitent des techniques d'emboutissage particulières et en réparation celles-ci ne peuvent pas être redressées avec les moyens conventionnels utilisés en réparation carrosserie. (**RAPPEL** : il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser, le recuit à pour effet de dénaturer les propriétés des métaux).
Cela impose le remplacement systématique des pièces endommagées soit dans leur totalité, soit par coupe partielle.
Pour le dégrafage des points de soudure d'origine sur ce type de tôle, il est conseillé d'utiliser des forets à dépointer de type "HSS" sinon utiliser en priorité la meule ou les fraises en carbure de tungstène.

En ce qui concerne leur soudabilité : pour la soudure à l'arc du type MAG il n'y a aucune consignes particulières, pour la soudure par point par résistance électrique les paramètres de réglage (courant et pression) restent inchangé en comparaison à des tôles dite "HLE" (haute limite élastique) sous condition que l'accostage des tôles en présence soit parfaitement réalisé.

– **Ce véhicule est également constitué d'éléments de structure réalisés par "raboutage au LASER" de tôles d'épaisseur et parfois de natures différentes, exemple le longeron avant :**



Partie A : tôle HLE XE 280P épaisseur 1,8 mm
Partie B : tôle THLE HE 450M épaisseur 1,8 mm
Partie C : tôle HLE XE 280P épaisseur 1,5 mm
Partie D : tôle THLE HE 450M épaisseur 2,5 mm

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseurs de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP (Système à Retenue Programmée) composé :

– d'un airbag frontal conducteur avec un sac gonflable SRP à deux volumes,
– d'un airbag frontal passager avec un sac gonflable SRP à deux volumes,
– de prétensionneurs avant et arrière,
– de ceintures de sécurité avant spécifiques avec Système de Retenue Programmée SRP,
– d'un boîtier électronique (75 voies),
– de deux capteurs de choc dans le pied milieu de chaque côté,
– d'airbags latéraux protégeant le thorax des occupants des places avant,
– d'airbags rideaux protégeant la tête des occupants des places avant et arrière,
– d'airbags latéraux (selon version) protégeant le thorax des occupants des places arrière.

ATTENTION :
Avec ce montage (airbags frontaux SRP), les ceintures de sécurité sont liées à la fonction airbag.
Le système de retenue programmée de celles-ci n'est pas calibré de la même façon si elles doivent être montées face à un airbag SRP ou non (vérifier impérativement la référence de chaque pièce avant remplacement).

Sur ces véhicules il est rigoureusement interdit de monter des ceintures de sécurité SRP à une place non pourvue d'airbag ou de débrancher l'airbag.

REMARQUE : certains connecteurs sont équipés d'un système de verrouillage de nouvelle génération. Il est impératif de déclipser le verrou avant la dépose du connecteur et de s'assurer de son bon positionnement après sa mise en place.

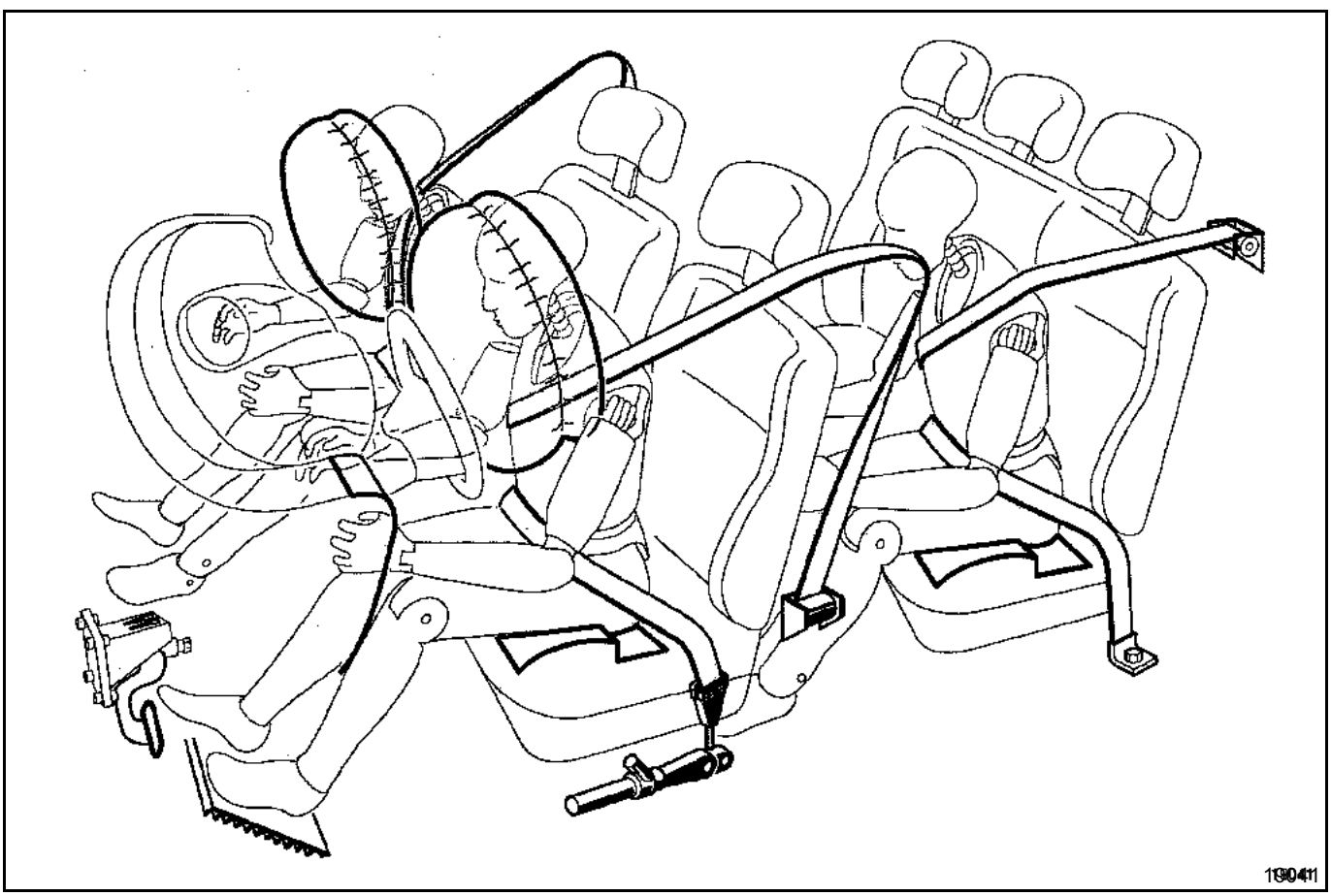
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

Ces éléments de sécurité sont complémentaires.

Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- **Les ceintures de sécurité** retiennent le conducteur et le passager.
- **Les prétensionneurs** (avant et arrière) resserrent les ceintures de sécurité de façon à les plaquer contre le corps.
- **Le système de retenue programmée** (SRP) limite l'effort de la ceinture sur le corps.
- **Les coussins d'airbags** se gonflent :
  - à partir du centre de volant de façon à protéger la tête du conducteur,
  - à partir de la planche de bord de façon à protéger la tête du passager avant.

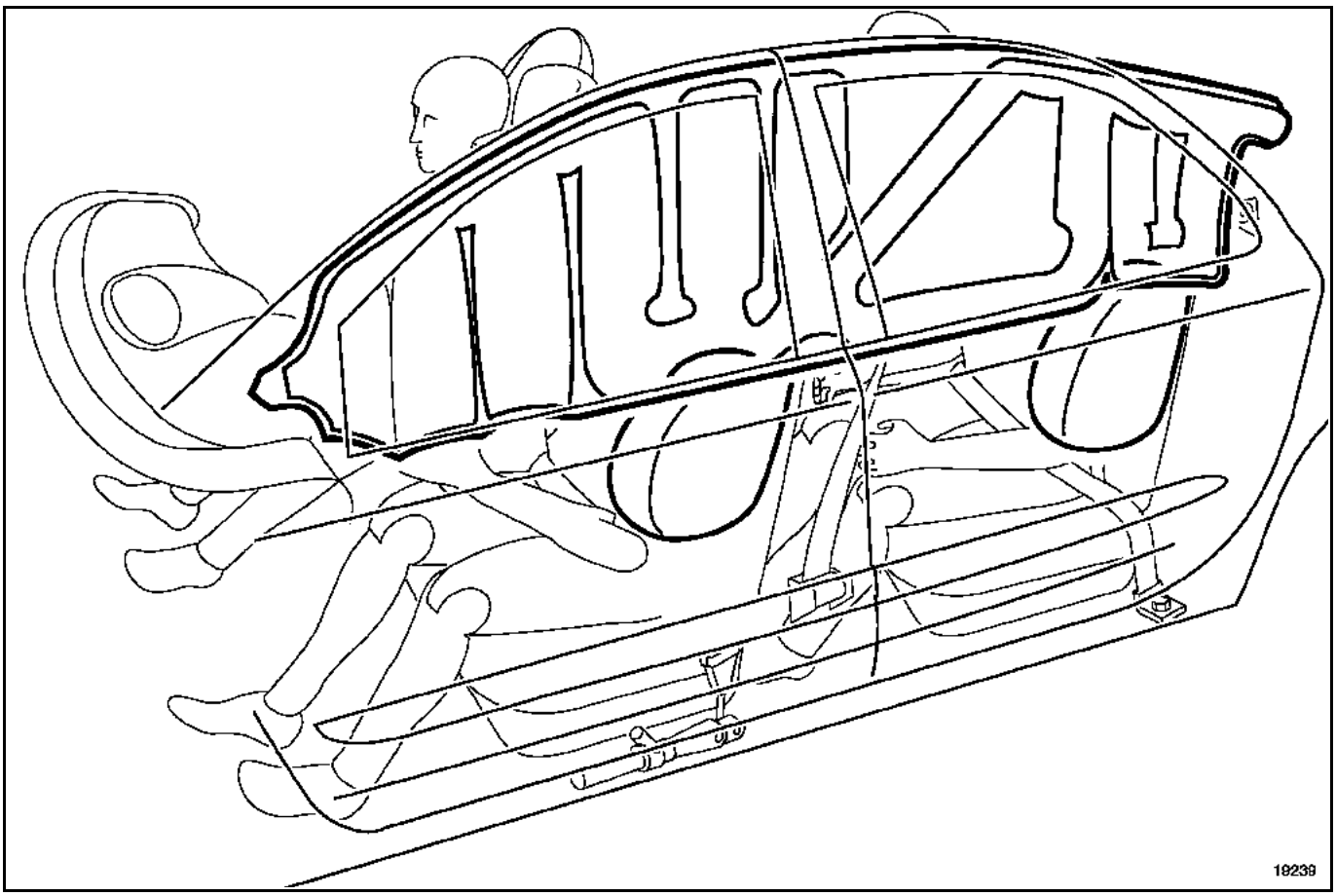


NOTA : les airbags frontaux possèdent deux allumeurs afin de modifier le volume de gonflage des sacs en fonction de l'importance du choc et du réglage du siège conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors d'un choc latéral d'un niveau suffisant :

- l'airbag latéral thorax avant, situé dans le siège avant correspondant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger le thorax de l'occupant du siège avant.
- selon version, l'airbag latéral thorax arrière, situé sur le côté de caisse du côté correspondant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger le thorax de l'occupant du siège arrière.
- l'airbag rideau correspondant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger la tête des occupants des sièges avant et arrière.



ATTENTION :

– Ne pas mettre de housse sur les sièges avant.

– Ne pas placer d'objet dans la zone de déploiement de l'airbag.

– Lors d'une intervention sur le bas de caisse du véhicule (sur le capteur de choc latéral, sur la carrosserie, sur l'enrouleur de ceinture de sécurité etc.), verrouiller impérativement le boîtier airbag à l'aide de l'outil de diagnostic et couper le contact.

– Pour les particularités des opérations de dégarnissage et de regarnissage du siège, se reporter impérativement au chapitre **carrosserie**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

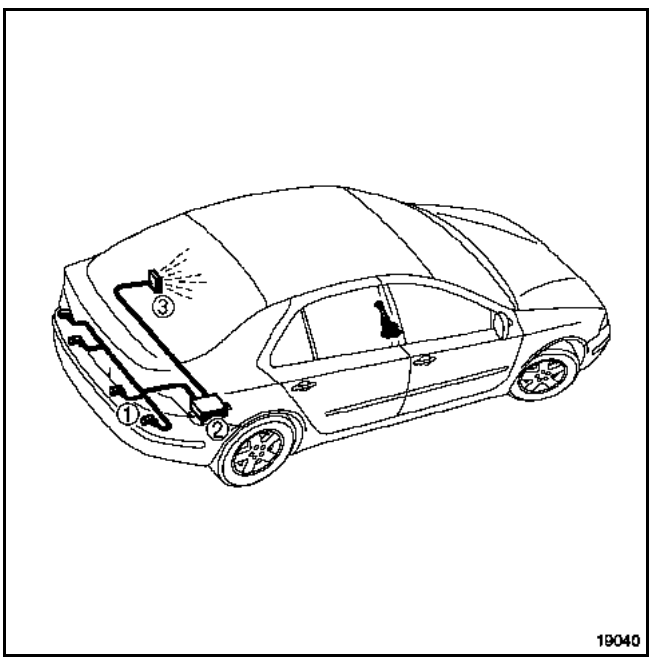
Certains véhicules sont équipés du système d'aide au stationnement afin d'informer le conducteur, lors d'une marche arrière, de la présence d'obstacle se trouvant derrière le véhicule (poteaux, bornes, autre véhicule...).

FONCTIONNEMENT

Le système se compose de :
- quatre capteurs infra rouges intégrés au bouclier arrière,
- un calculateur autonome (équipé d'une fonction diagnostic),
- un avertisseur sonore.

En enclenchant la marche arrière, le système s'active automatiquement (cette activation est indiquée par une brève tonalité de mise en marche). Les détecteurs à ultrasons implantés dans le bouclier arrière mesurent la distance entre le véhicule et un éventuel obstacle.
La fréquence du signal sonore varie selon la distance : l'alerte acoustique s'active lorsqu'un obstacle se situe à environ 150 centimètres du bouclier, jusqu'à un son continu à 25 centimètres environ du véhicule.

REMARQUE :
- pour un bon fonctionnement du système, vérifier que les capteurs ultrasons soient propres,
- lorsque le système détecte une anomalie de fonctionnement, un bip sonore retentit pendant cinq secondes environ,
- par temps d'intempéries ou lors de l'utilisation d'un porte-vélo, la détection des capteurs et aléatoire.



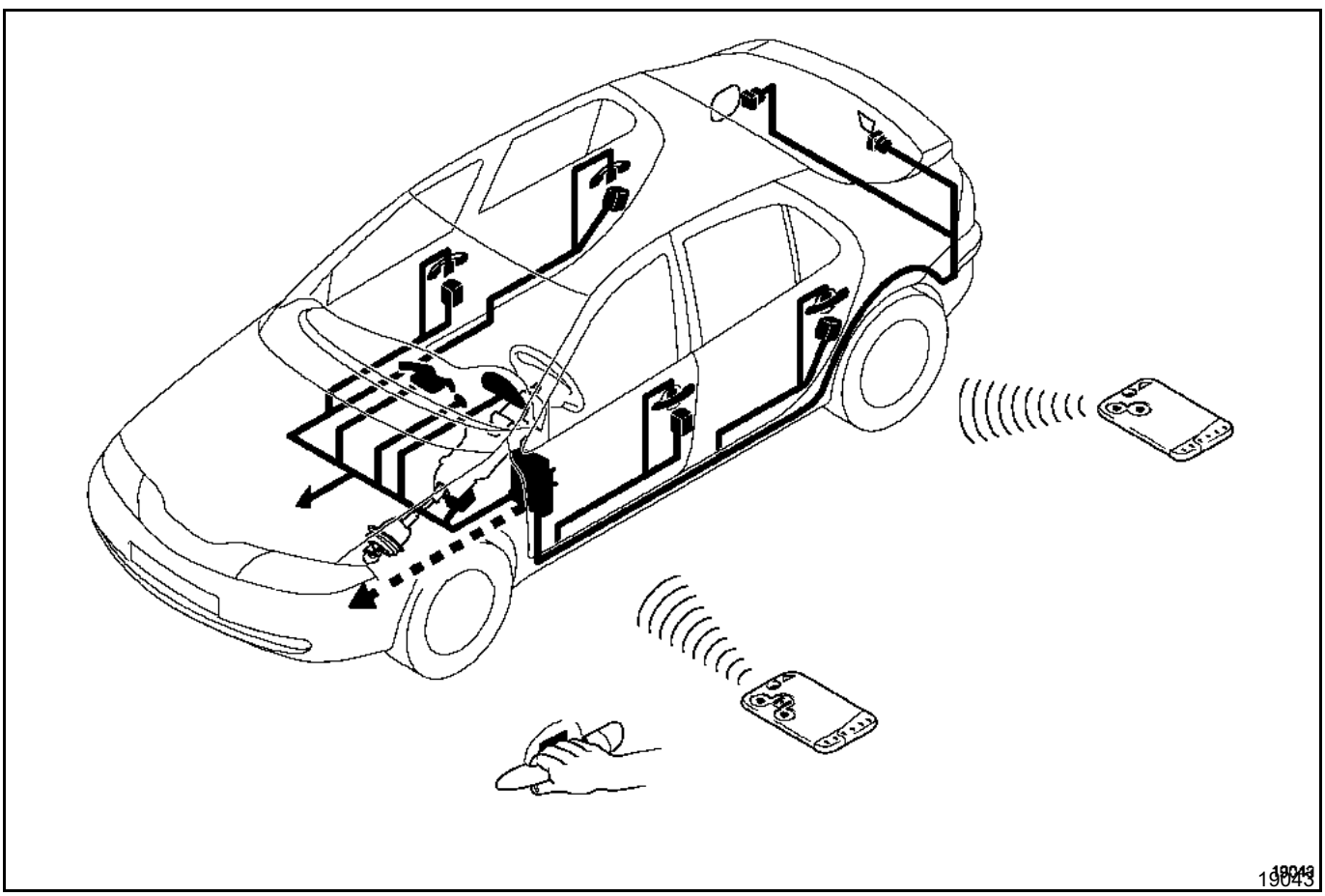
1. Capteurs
2. Calculateur
3. Avertisseur sonore

NOTA : pour des renseignements concernant les méthodes réparation, se reporter au **chapitre 55** pour les boucliers ou **87** pour les organes électriques.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce véhicule est équipé en option d'un système d'ouverture des portes à distance sans clé composé de :

- de l'Unité Centrale Habitacle,
- d'un lecteur de badge non codé (récepteur radiofréquence et transpondeur),
- d'un bouton à impulsions permettant le démarrage et l'arrêt du moteur,
- du verrou de colonne de direction permettant le blocage mécanique du volant de direction,
- de moteurs de condamnation/décondamnation des ouvrants,
- de cartes-clé comportant deux ou trois boutons (version main libre),
- de deux antennes spécifiques de réception de carte-clé avec version main libre (selon version),
- de serrures extérieures de portes spécifiques pour l'option main libre (selon version),
- de serrures intérieures de portes spécifiques pour la fonction super-condamnation (selon version).

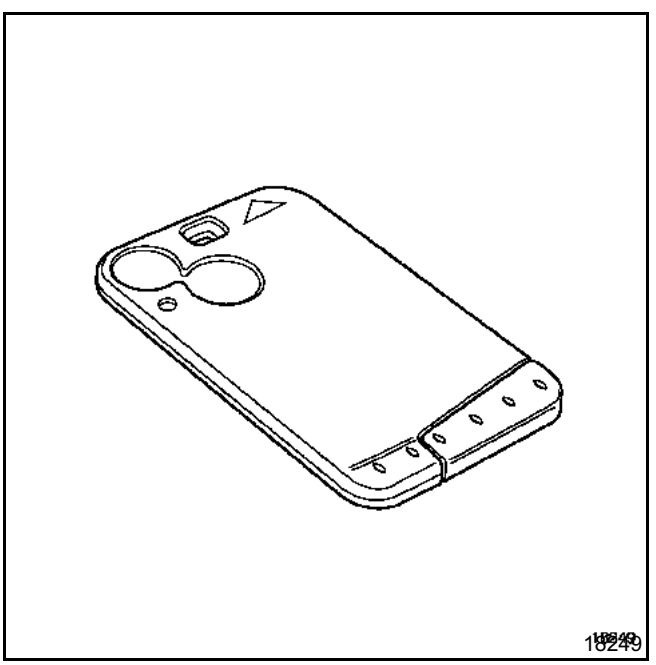


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

A la fabrication, deux cartes RENAULT sont affectées au véhicule. Selon son niveau, d'équipement, le véhicule pourra être équipé :

- **de deux cartes RENAULT à deux boutons (sans système main libre)** munies :
  - d'une électronique codée fonctionnant sans pile permettant de commander l'anti-démarrage (consulter le **chapitre 82**),
  - d'une télécommande radiofréquence permettant de commander la condamnation ou la décondamnation des ouvrants.



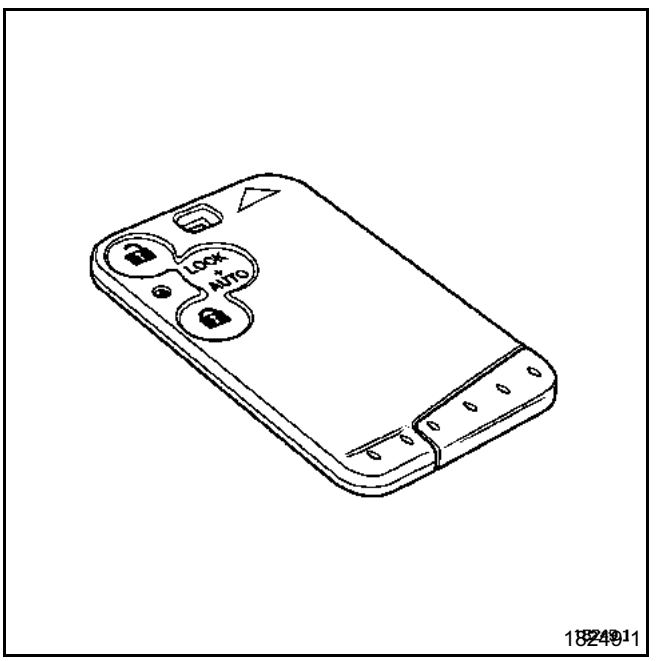
Le code radiofréquence transmis par ces cartes RENAULT est évolutif afin d'éviter un éventuel copiage.

Avec ce système, la resynchronisation des télécommandes est réalisée automatiquement.

La fonction télécommande est utilisée uniquement pour la condamnation et la décondamnation des ouvrants (elle n'a aucune action sur l'anti-démarrage).

NOTA : l'Unité Centrale Habitacle peut gérer quatre codes différents (4 cartes RENAULT maximum).

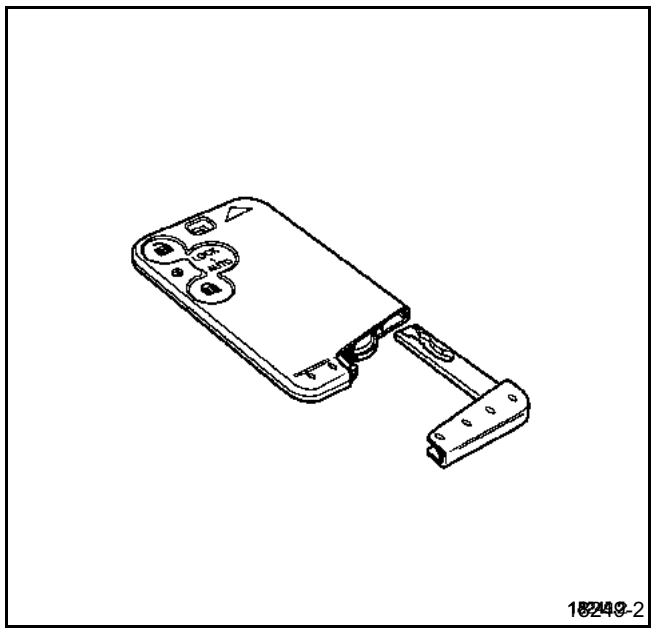
- **de deux cartes RENAULT dont une équipée d'un système mains libre (trois boutons)**. Ce système permet l'ouverture des ouvrants sans action sur la télécommande. (Il n'est pas possible d'équiper un véhicule avec plusieurs télécommandes main libre, voir chapitre "**carte RENAULT main libre**").



REMARQUES :

- **Une clé de secours permettant de pénétrer dans le véhicule en cas de non-fonctionnement de la télécommande est intégrée dans chaque carte RENAULT (Pour commander une clé de secours, se munir du numéro de sécurité).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

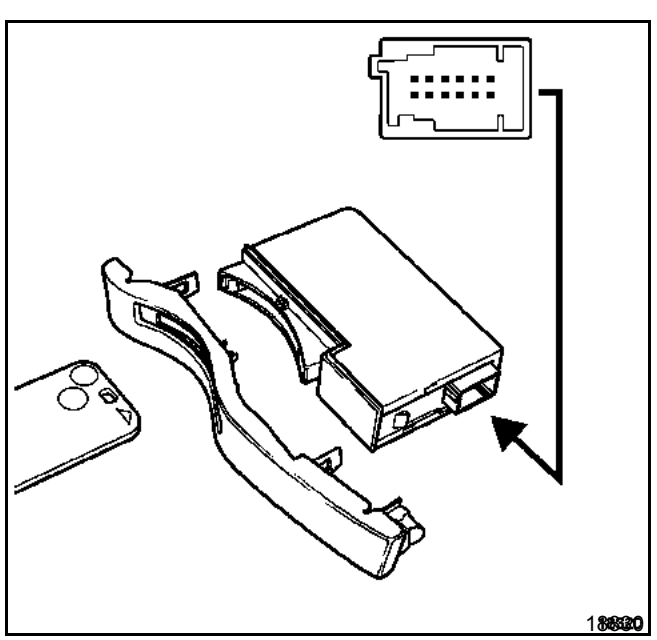


- **Si la batterie du véhicule est faiblement chargée, il est impossible de déverrouiller le verrou de colonne de direction. Le démarrage en poussant le véhicule est impossible.**

SYSTÈME ANTI-DÉMARRAGE PAR TRANSPONDEUR

Le système anti-démarrage par transpondeur intégré dans la carte RENAULT permet le déverrouillage de la colonne de direction, la mise du contact et l'autorisation de démarrage du véhicule.

La carte RENAULT est reconnue par le récepteur intégré dans le lecteur lorsque celle-ci y est introduite (voir **chapitre 82 : anti-démarrage**).



FONCTIONNEMENT : MISE DU CONTACT ET DÉMARRAGE

Le lecteur de carte RENAULT possède deux positions :

- la position **"+ servitudes"** ou **"+ accessoires"** via le relais de servitudes (à mi-course de la carte RENAULT environ). Cette position alimente :
  - la radio,
  - les lève-vitres,
  - le ventilateur d'habitacle,
  - les sièges électriques.

NOTA : l'alimentation du relais de servitudes est coupée pendant la phase de démarrage. En cas d'oubli de la carte RENAULT dans le lecteur, l'alimentation du relais de servitudes est arrêté après une temporisation de quelques secondes.

- la position "**+ après contact**". Cette position autorise le démarrage du moteur par le bouton poussoir.

Le relais + après contact est alimenté dès que la carte RENAULT est introduite intégralement dans le lecteur, si celle-ci est identifiée par l'Unité Centrale Habitacle et si le verrou électrique de colonne de direction est débloqué.

L'alimentation des relais est supprimée dès qu'on appuie sur le bouton "START" pour arrêter le moteur, si la vitesse véhicule est nulle (voir chapitre **bouton poussoir de démarrage**).

- le bouton poussoir de démarrage "START" alimente le démarreur jusqu'à réception de l'information "**moteur tournant**". Si le véhicule ne démarre pas, l'alimentation du démarreur est coupée après une temporisation variable.

Pour que le démarrage du moteur soit autorisé, certaines conditions doivent être réunies (voir chapitre **bouton poussoir de démarrage**).

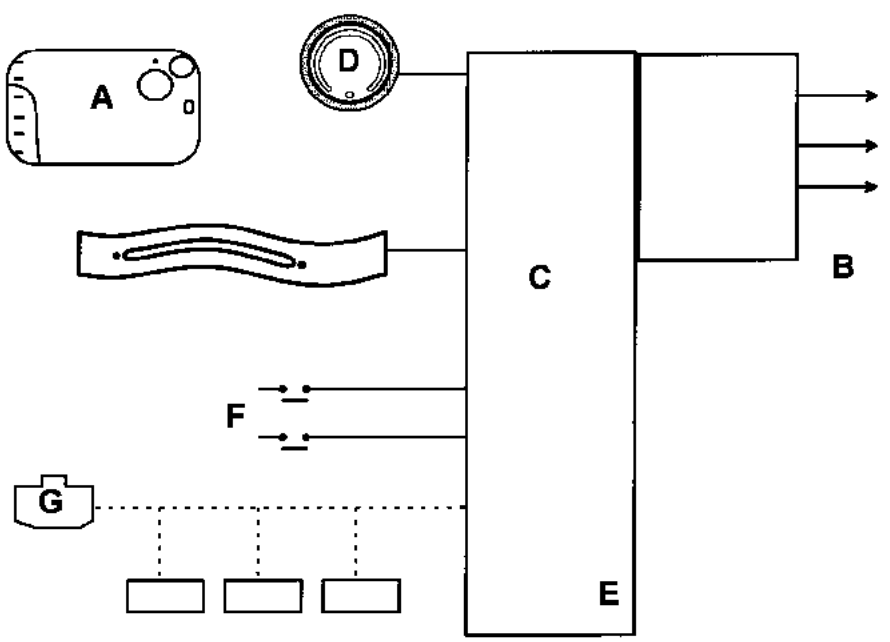
NOTA : la carte RENAULT est verrouillée dans le lecteur lorsque le moteur tourne. Elle est déverrouillée lorsque le moteur est arrêté, si la vitesse véhicule est proche de zéro ou absente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES TELECOMMANDES SIMPLES (SANS SYSTEME MAIN LIBRE)

Pour fonctionner ce système utilise :

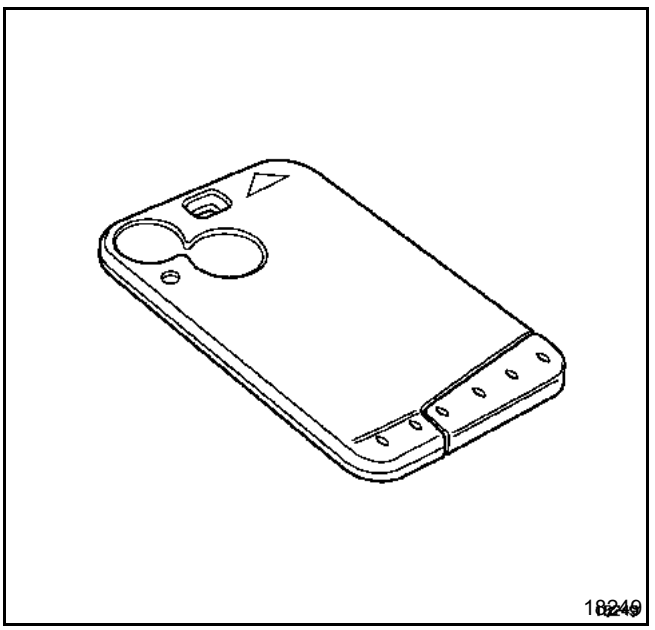
- une carte RENAULT (A),
- un récepteur radiofréquence intégré au lecteur de carte RENAULT (B),
- une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle (C),
- un bouton poussoir de démarrage (D),
- les serrures des portes,
- un voyant rouge de porte fermée,
- les clignotants du véhicule,
- le calculateur d'injection (E),
- les capteurs de pédales de frein et d'embrayage (F), et de position "point mort" de boîte de vitesses,
- le verrou électrique de colonne de direction (G).



19242

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

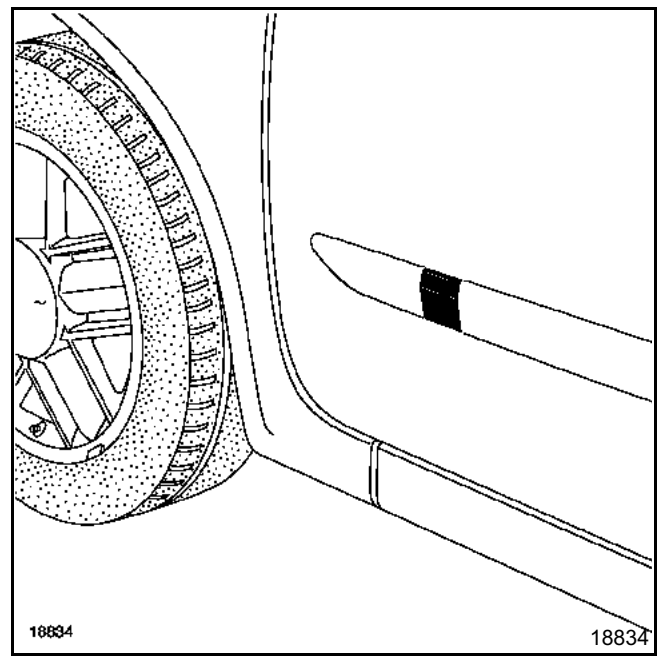
La carte RENAULT simple comporte deux boutons :
– un bouton de condamnation (1),
– un bouton de décondamnation (2).



- Pour condamner les portes du véhicule, appuyer sur le bouton "fermeture".
  La condamnation des portes par la télécommande pourra être visualisée par le clignotement des feux de détresse (si toutes les portes sont bien fermées).
  Le voyant rouge de condamnation est allumé.
  Si une ou plusieurs portes sont mal fermées, les feux de détresse restent éteints lors de la condamnation par la télécommande.

- Pour décondamner les portes du véhicule, appuyer sur le bouton "ouverture".
  La décondamnation des portes sera visualisée par un clignotement des feux de détresse.

NOTA : le clignotement des feux de détresse lors de la sollicitation des télécommandes est pilotée par l'Unité Centrale Habitacle (consulter le chapitre **clignotants**).



REMARQUES :

- Le bouton de condamnation des portes centralisée est inhibé lorsque les portes ont été condamné par la télécommande.

- Certains véhicules (version direction à droite) sont équipés fonction **"super condamnation"** qui verrouille les portes de façon à interdire l'ouverture de l'intérieur du véhicule. Pour super condamner le véhicule, effectuer deux appuis successifs ou un appui long sur le bouton "fermeture" (1). Cette fonction utilise des moteurs de condamnation supplémentaires et spécifiques.

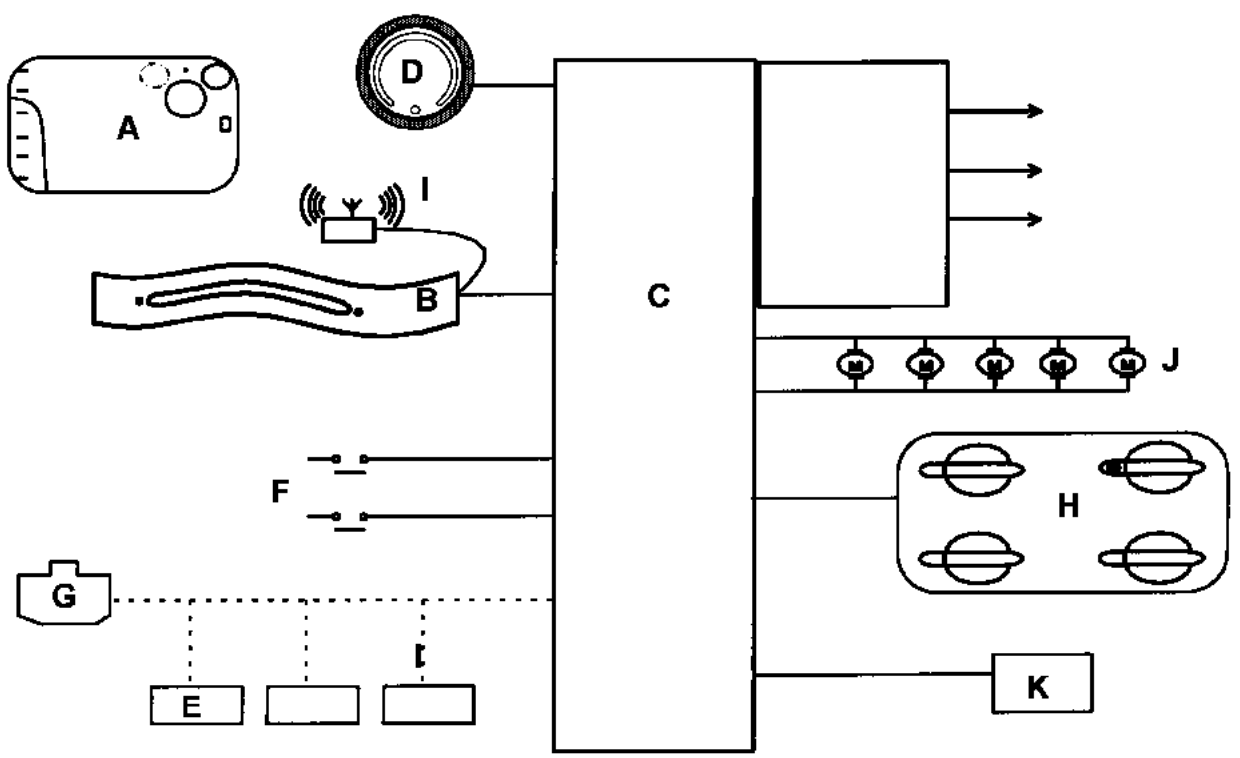
- Les véhicules direction à droite peuvent être équipés de l'ouverture **"porte conducteur seule"**. Cette fonction permet de ne décondamner que la porte conducteur lors d'un appui court sur la carte RENAULT. Il faut deux appuis successifs pour ouvrir toutes les portes.

- Les véhicules équipés de lève-vitre à commande impulsionnelle ou de toit ouvrant électrique, un appui long sur le bouton "fermeture" (1) permet la fermeture de tous les ouvrants (ceux-ci doivent avoir été initialisés).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DE LA TELECOMMANDE EQUIPEE DU SYSTEME MAIN LIBRE

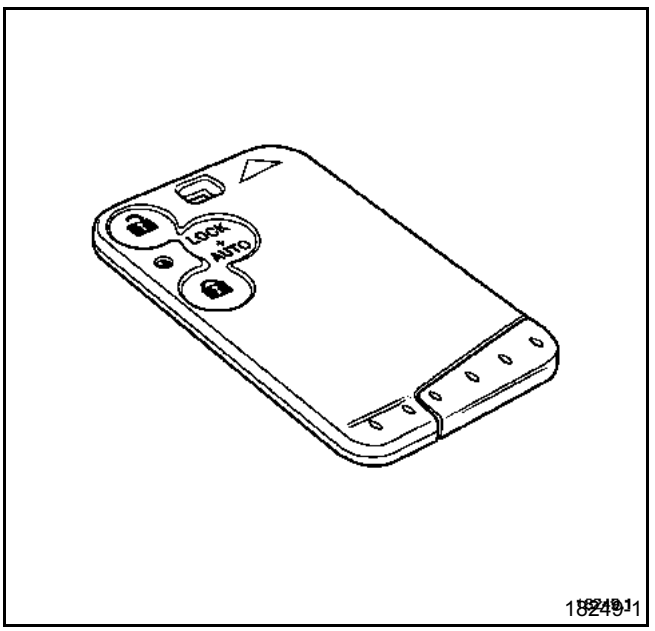
Pour fonctionner ce système utilise :
- une carte RENAULT (A) main libre,
- un lecteur de cartes (B),
- une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle (C),
- un bouton poussoir de démarrage (D),
- le calculateur d'injection (E),
- les capteurs de pédales de frein et d'embrayage (F), et de position "point mort" de boîte de vitesses,
- le verrou électrique de colonne de direction (G),
- des capteurs de présence pour chaque poignée de porte (H),
- un voyant rouge de portes fermées,
- les clignotants du véhicule,
- deux antennes spécifiques pour la réception main libre (I),
- les serrures des portes (J) spécifiques pour la fonction super-condamnation (J),
- avertisseur sonore (K).



19142.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La carte RENAULT avec fonction main libre est équipée de trois boutons :
– un bouton de **fermeture** (1). Ce bouton permet la condamnation des ouvrants et l'inhibition de la fonction "main libre".
– un bouton d'**ouverture** (2). Ce bouton permet la décondamnation des ouvrants et l'inhibition de la fonction "main libre".
– un bouton de condamnation avec **mise en service du système main libre** (3).



REMARQUE : Cette télécommande peut être utilisée sans le système mains libres après avoir inhibé cette fonction par les boutons (1) et (2). Dans ce cas, le fonctionnement est identique à la télécommande simple.

Pour condamner les portes du véhicule en utilisant le système mains libres (appuyer sur le bouton (3) si la fonction main libre a été désactivée) :
- fermer les portes et le coffre du véhicule,
- éloigner la carte RENAULT du véhicule.
  Lorsqu'elle sort du périmètre de communication avec l'Unité Centrale Habitacle (via les antennes radiofréquence), les portes et le coffre se condamnent.
  La condamnation des portes par la télécommande pourra être visualisée par les clignotements des feux de détresse, par un signal sonore et l'allumage du voyant rouge.
  Si une ou plusieurs portes sont mal fermées, les feux de détresse restent éteints lors de la condamnation par la télécommande.

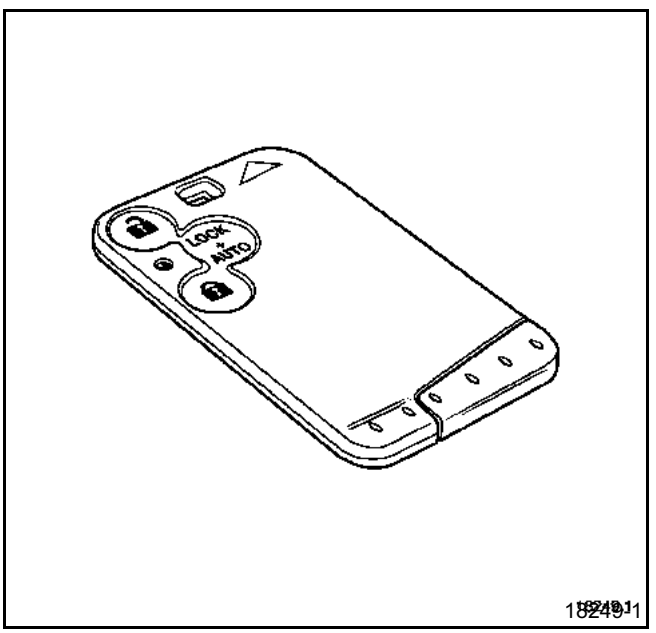
NOTA : une action sur le bouton "**fermeture**" ou "**ouverture**" de la carte RENAULT désactive la fonction main libre. La carte RENAULT "main libre" fonctionne alors comme carte RENAULT "simple". Une action sur le bouton "auto" de la carte RENAULT réactive le système au bout de 10 secondes environ.

ATTENTION : la condamnation par la fonction main libre peut être inhibée par les outils de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour décondamner les portes du véhicule en utilisant le système mains libres (appuyer sur le bouton (3) si la fonction main libre a été désactivée) :

- s'approcher du véhicule, de façon à ce que la carte RENAULT entre dans le périmètre de communication avec l'Unité Centrale Habitacle,
- passer la main dans une des poignées de porte ou ouvrir le coffre,
- les capteurs de présence situés dans les poignées provoquent l'interrogation "**main-libre**" du véhicule.
- Si le badge est reconnu, le véhicule se décondamne. Ceci est visualisé par le clignotement des feux de détresse.

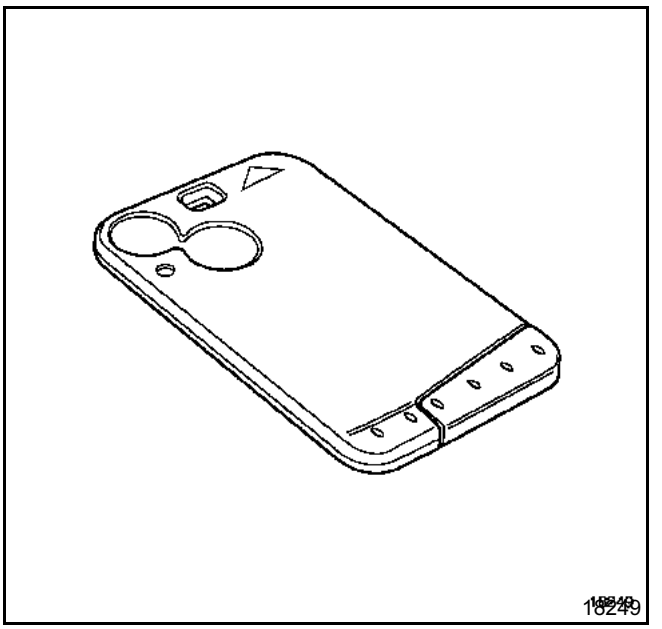


18249-1

NOTA : le clignotement des feux de détresse lors de la sollicitation des télécommandes est pilotée par l'Unité Centrale Habitacle (consulter le chapitre clignotants).

ALIMENTATION DE LA CARTE RENAULT

- les télécommandes des cartes RENAULT sont alimentées par une pile. La charge de la pile peut être visualisée par le voyant (1).


18249

- pour la fonction mains libres, la carte RENAULT à trois boutons est équipée d'un accumulateur. Il se recharge lorsque la carte RENAULT est insérée dans le lecteur. En vingt minutes de charge, l'accumulateur a récupéré la décharge d'une journée. Une recharge correcte peut durer vingt quatre heures. Cet accumulateur n'est pas démontable.
- le transpondeur, système anti-démarrage dans la carte RENAULT, ne comporte pas d'alimentation électrique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour contrôler l'ouverture et la fermeture des ouvrants, les indicateurs des directions et les répétiteurs latéraux sont pilotés par l'Unité Centrale Habitacle.

Appui sur la carte RENAULT		Conséquence sur les serrures	Fonctionnement des indicateurs de direction	Fonctionnement des répétiteurs latéraux	Fonctionnement de l'avertisseur sonore
Fermeture	1 appui court	condamnation des ouvrants	2 clignotements	2 clignotements	-
	2 appuis courts	super condamnation des ouvrants	clignotements rapides	clignotements rapides	-
	1 appui long****	fermeture des vitres et du toit ouvrant*	2 clignotements	clignotements rapides	-
	mode main libre	condamnation des ouvrants	2 clignotements	allumage fixe pendant 10 secondes environ	1 signal
Ouverture	1 appui court	décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	1 clignotement	1 clignotement	-
	2 appuis courts	décondamnation des ouvrants***	-	-	-
	mode main libre	déondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	1 clignotement	1 clignotement	-

* Pour cette fonction, le véhicule doit être équipé de lève-vitre à commande impulsionnelle et de toit ouvrant électrique anti-pincement.

** Certains véhicules direction à droite peuvent être équipés de l'ouverture "**porte conducteur seule**". Cette fonction permet de ne décondamner que la porte conducteur et le coffre arrière lors d'un appui court sur la carte RENAULT.

*** Décondamnation des ouvrants pour les véhicules équipés de l'ouverture "**porte conducteur seule**".

**** Sur certaines versions "**direction à droite**", cette fonction est précédée de la "**super condamnation**".

Fonctionnement dégradé

Lors de la commande de fermeture :

- la porte conducteur ouverte empêche la condamnation de tous les ouvrants,
- le coffre arrière ou une porte ouverte inhibe le fonctionnement des indicateurs de direction et des répétiteurs latéraux.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

CONTROLE VISUEL

Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

CONTROLE A LA PIGE

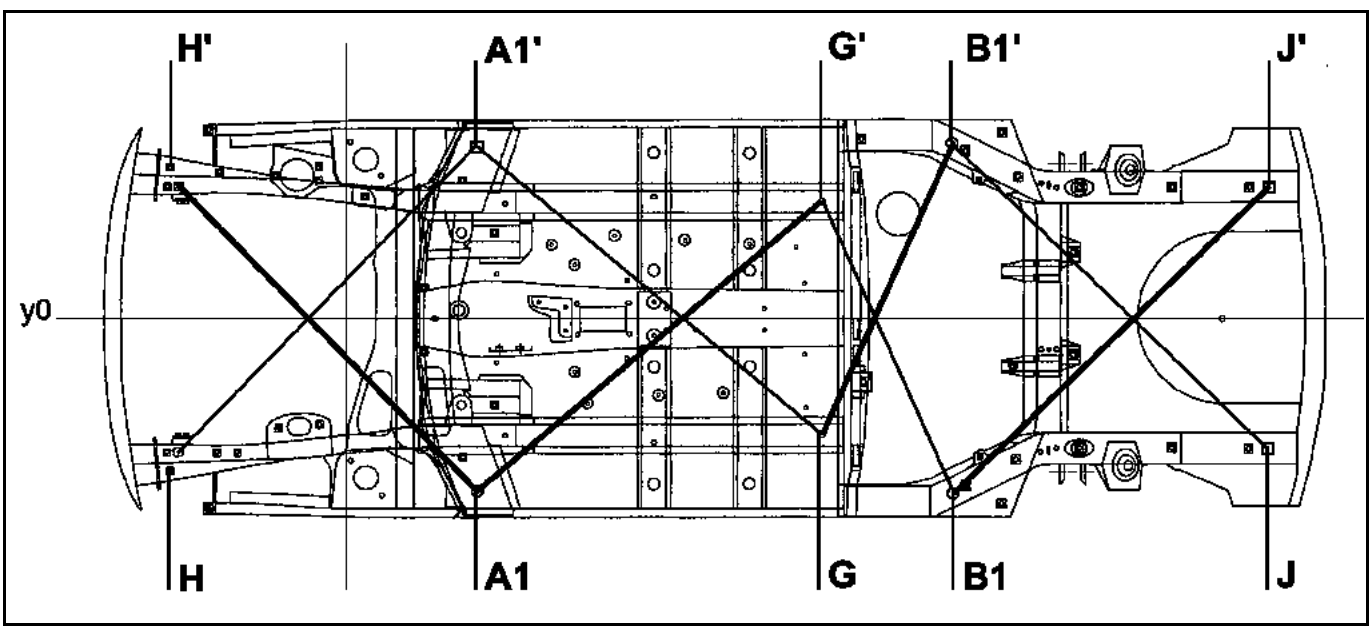
Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

CONTROLE DES ANGLES DE TRAINS ROULANTS

C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

Important : il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.

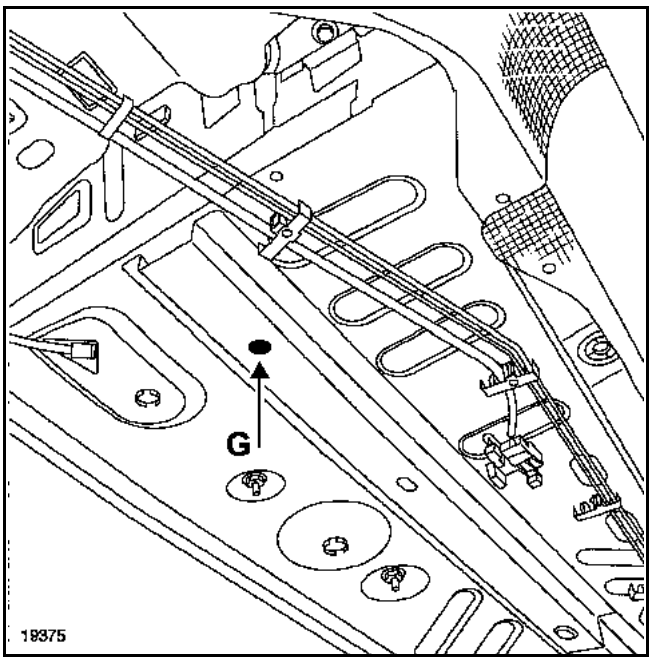
Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.



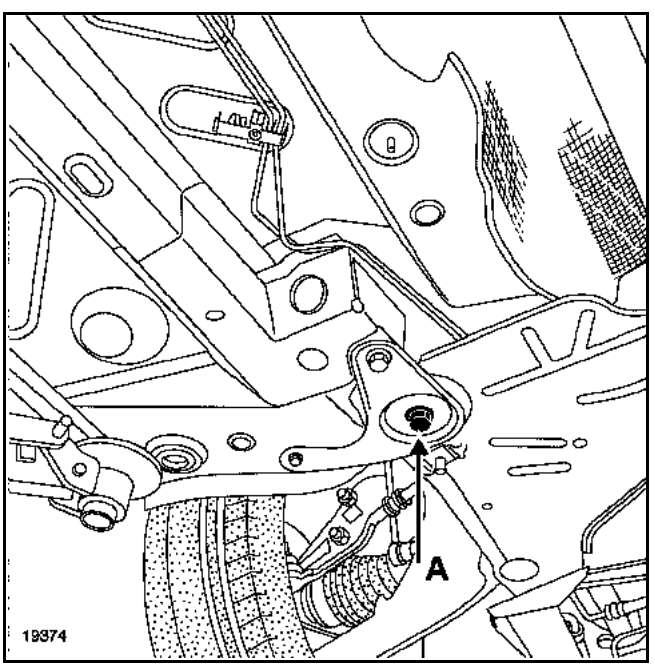
Ordre chronologique des contrôles :
Choc AVANT :
1 : G-A1'=G'-A1
2 : A1'-H=A1H'
Choc ARRIERE :
1 : G-B1'=G'-B1
2 : B1'-J=B1-J'

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

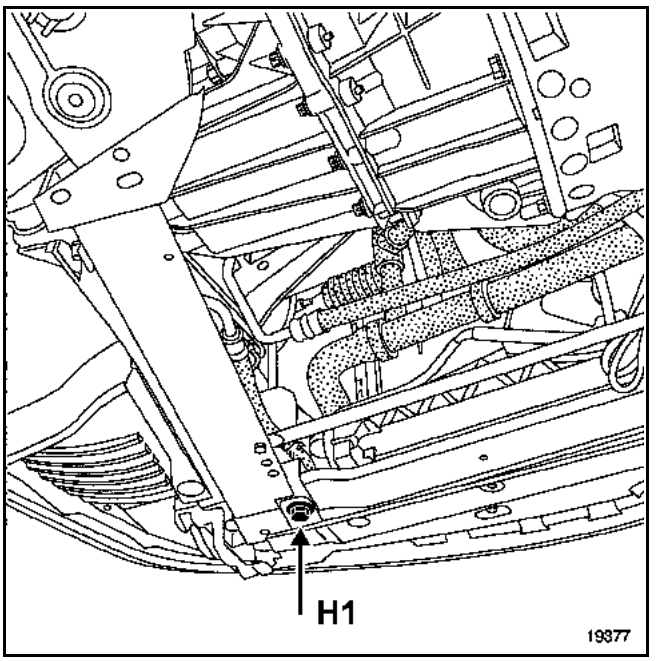
POINTS DE PIGEAGE



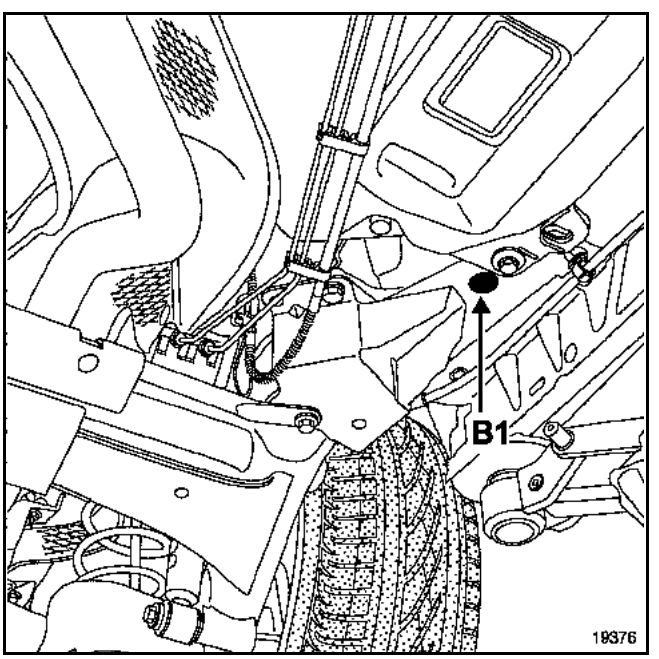
Point G
Référence de départ pour le contrôle des points (A1) et (B1).



Point A1
Référentiel caisse avant.

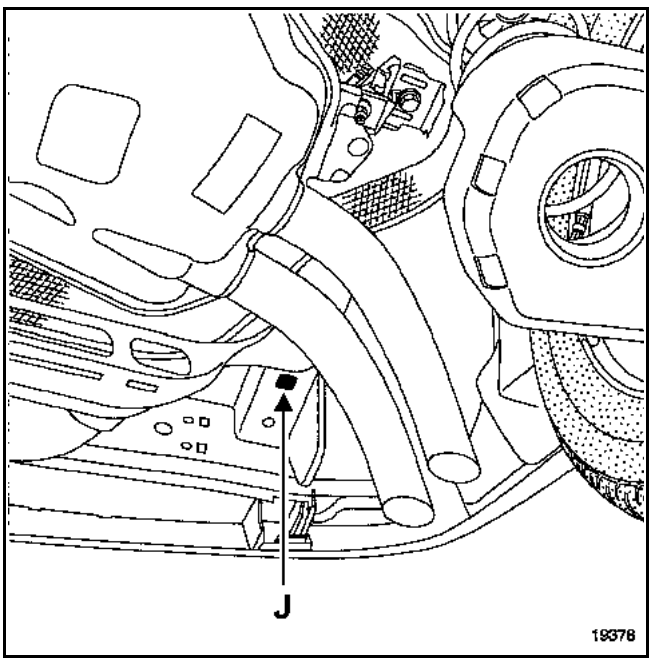


Point H
Extrémité avant de longeron avant.



Point B1
Pilote de montage train arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Point J
Extrémité arrière de longeron arrière

NOTA :
Les trous sous caisse sont munis d'obturateurs plastique afin d'assurer l'étanchéité des corps creux.

Lors du pigeage, certains points de contrôles nécessitent la dépose d'obturateurs.

Dans le cas d'une détérioration d'un des obturateurs, le remplacement par un neuf s'impose.

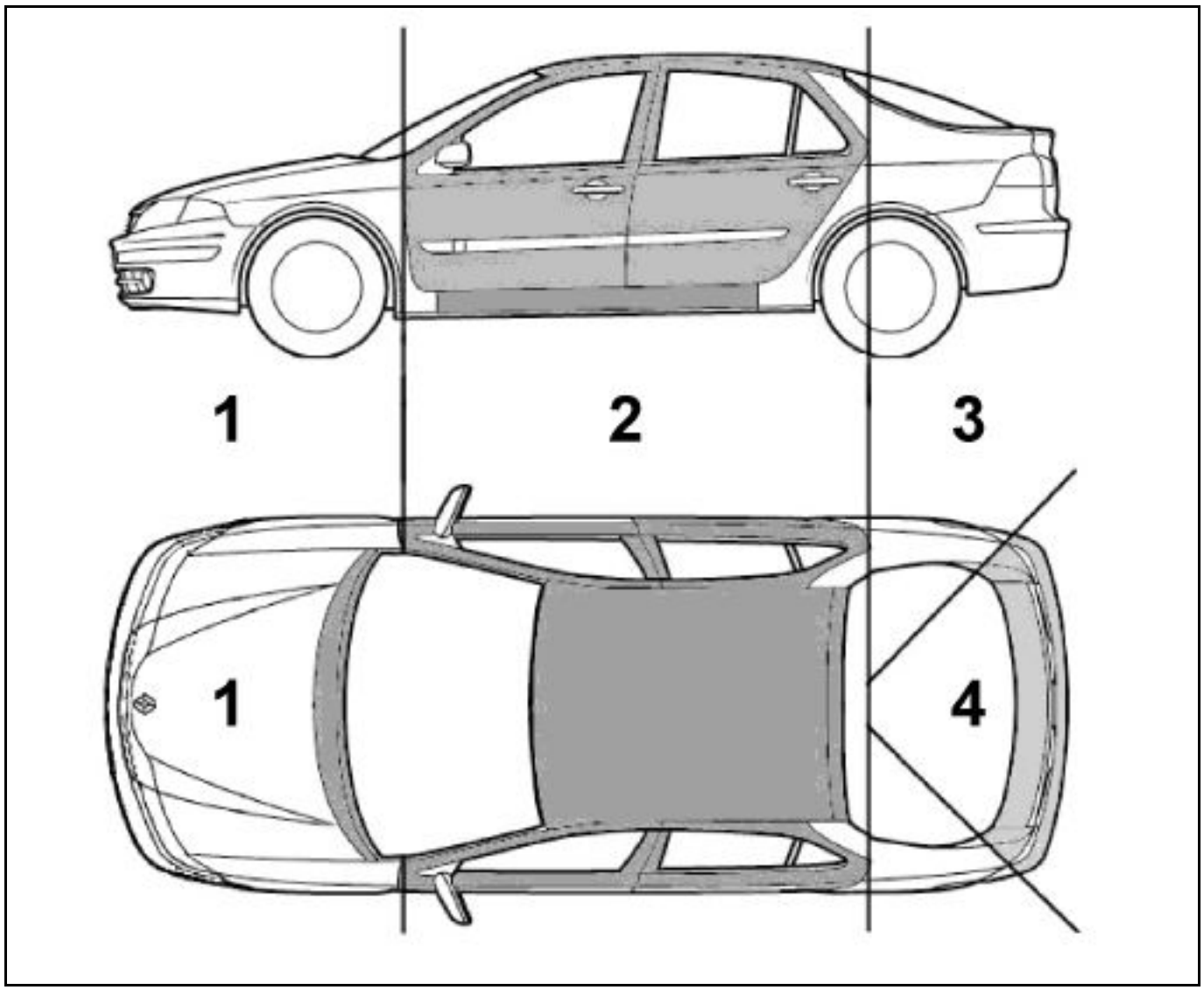
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Combinatoires des pièces de rechange en fonction des chocs

Sans opération de tôlerie			
	Opérations de base	**Opérations complémentaires 1er degré**	**Opérations complémentaires 2ème degré**
collision avant			
	bouclier	capot traverse inférieure extrême avant	traverse supérieure avant
	capot	traverse supérieure avant	
	aile	capot	traverse supérieure avant
collision latérale			
	porte avant	aile avant	porte arrière
	porte avant	porte arrière	
	porte arrière		
collision arrière			
	bouclier	hayon	
	hayon		

Avec opération de tôlerie			
	Opérations de base	**Opérations complémentaires 1er degré**	**Opérations complémentaires 2ème degré**
collision avant			
	traverse latérale extrême avant fermeture de longeron avant support de traverse supérieure avant demi-bloc avant	côté d'auvent avec renfort supérieur de côté d'auvent longeron partie avant support de traverse supérieure avant	passage de roue cloison de chauffage
collision latérale			
	panneau de porte avant pied avant avec renfort panneau de porte arrière pied milieu avec renfort côté de caisse partie avant avec renforts bas de caisse	doublure de pied avant doublure de montant de baie doublure de pied milieu doublure de bas de caisse avec renfort pavillon	cloison de chauffage tablier traverse latérale avant longeron avant partie arrière plancher latéral tunnel renfort de tunnel traverse de pavillon
collision arrière			
latérale arrière	panneau d'aile	passage de roue extérieur support de feux gouttière allonge de doublure	passage de roue intérieur longeron complet unit de plancher arrière
arrière	jupe arrière	plancher arrière panneau d'aile support de feux gouttière allonge de doublure	longeron arrière unit de plancher arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

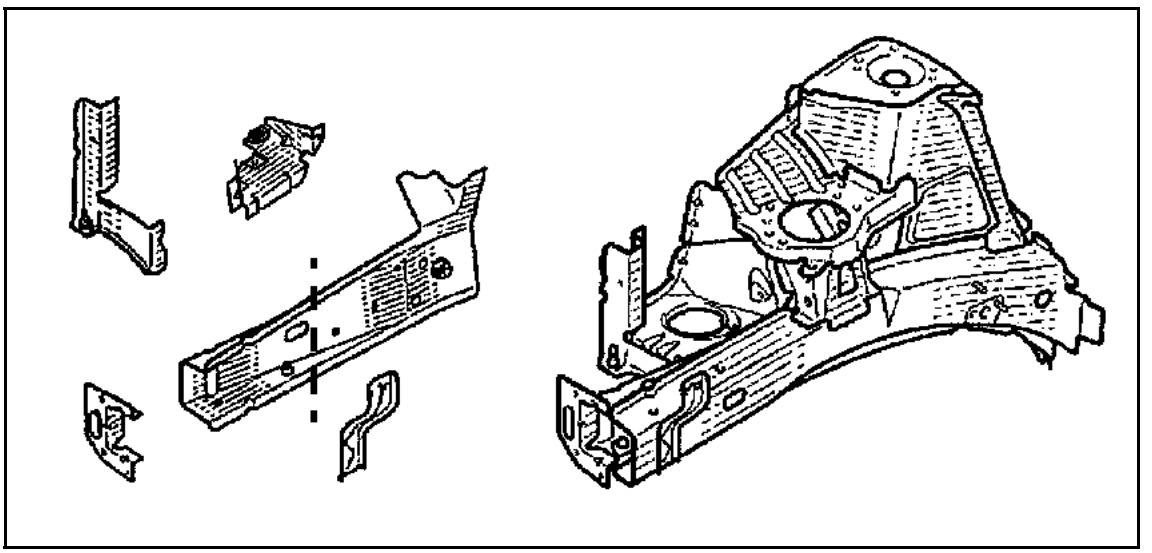


1 : AVANT
2 : CENTRALE
3 : LATERALE ARRIERE
4 : ARRIERE

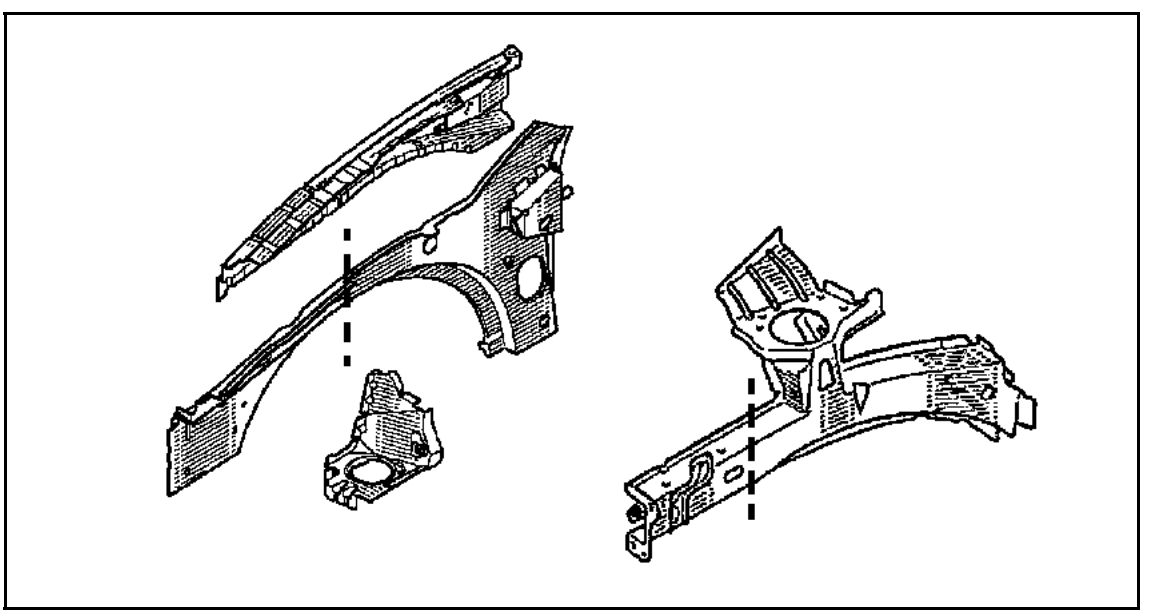
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC AVANT

OPERATION DE BASE

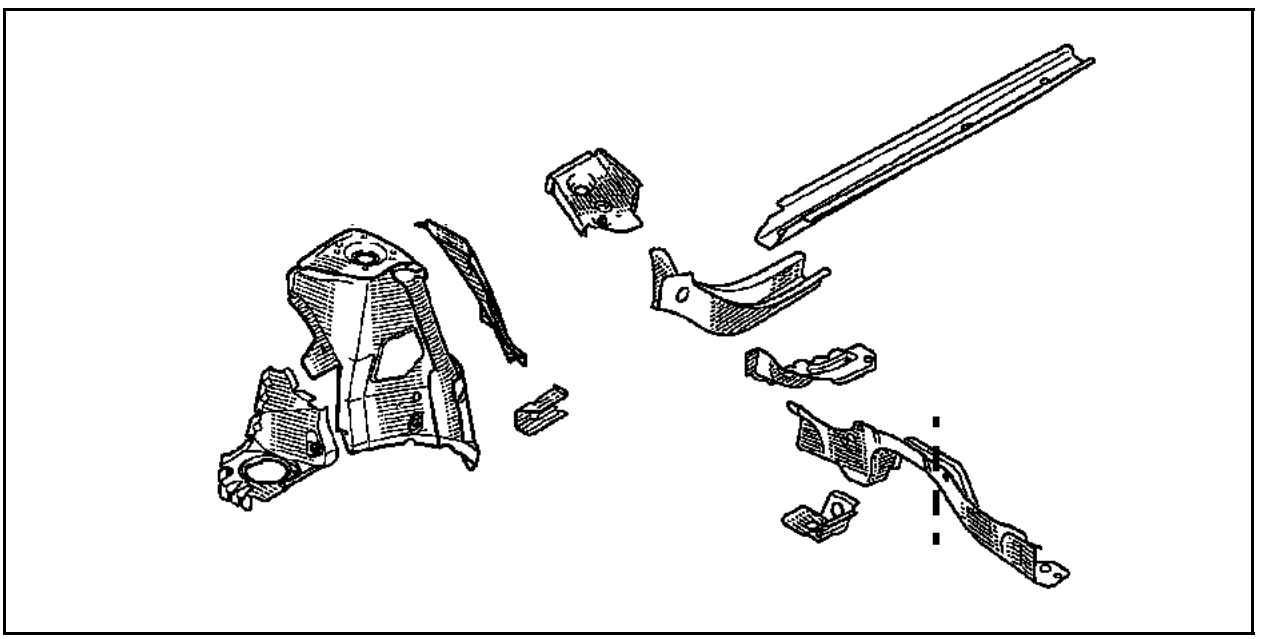


OPERATIONS COMPLEMENTAIRES PREMIER DEGRE



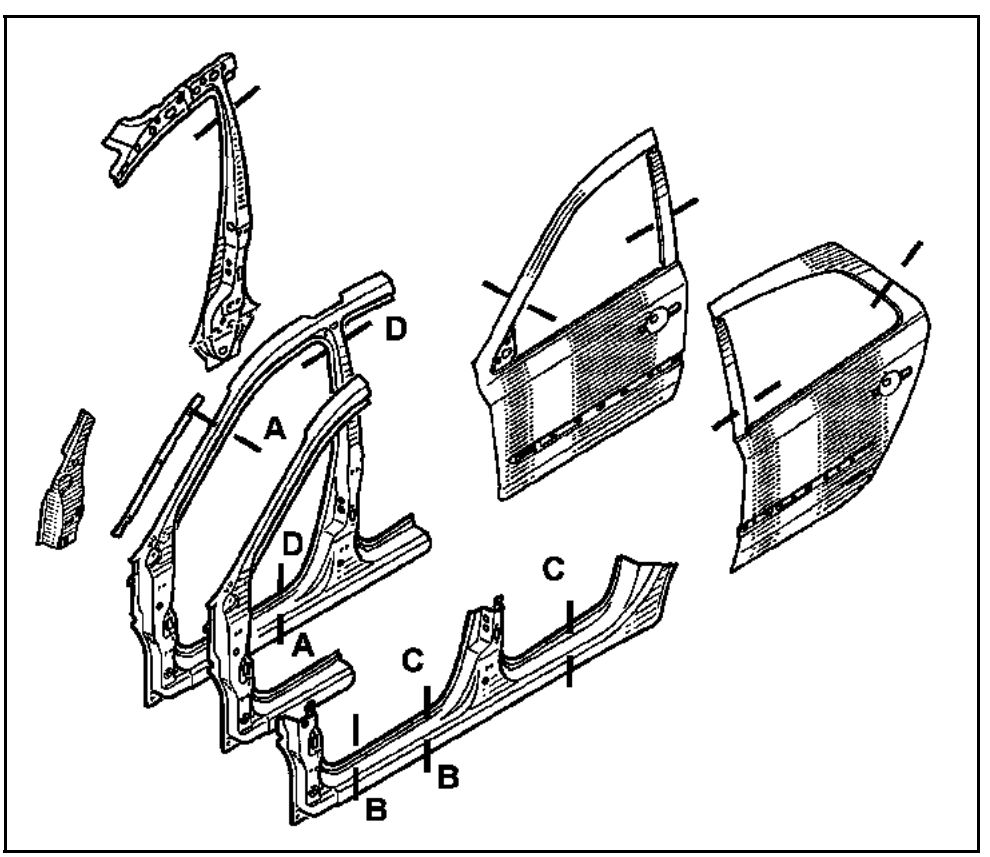
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS COMPLEMENTAIRES DEUXIEME DEGRE



CHOC LATERAL

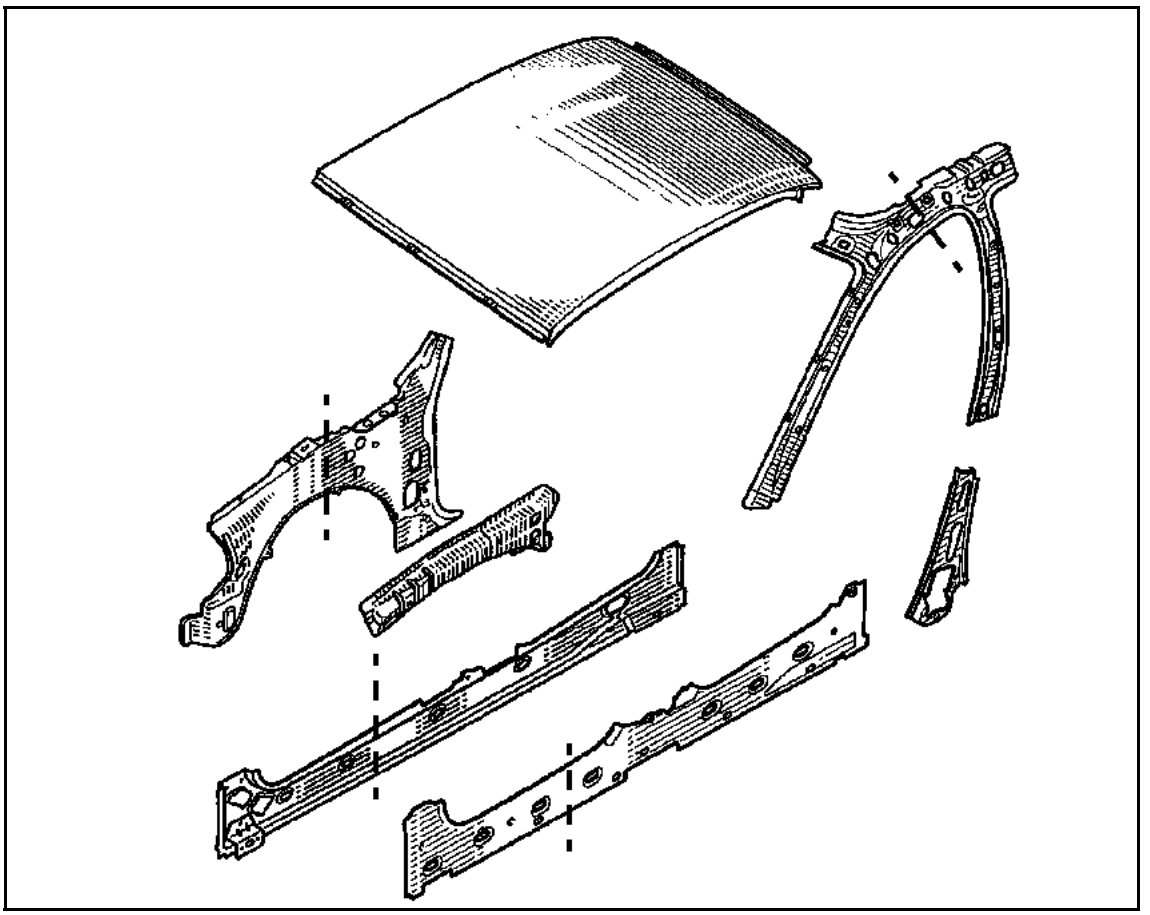
OPERATION DE BASE CHOC LATERAL



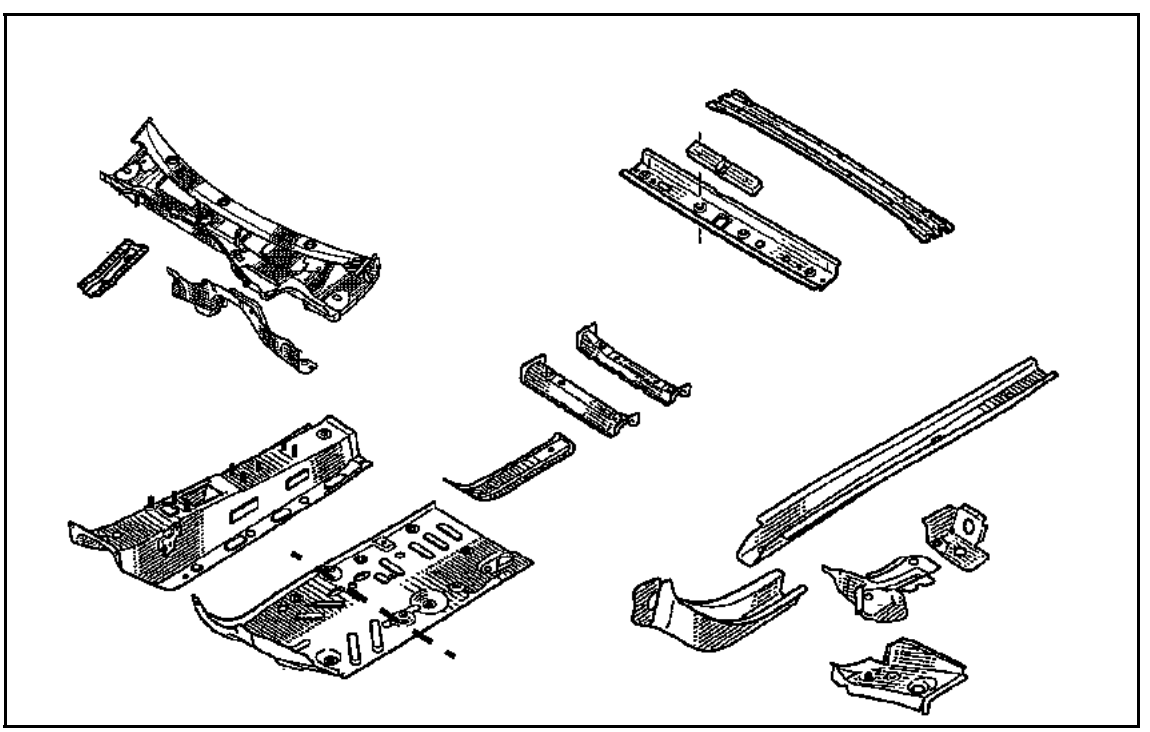
AA coupe pied avant
BB coupe bas de caisse sous porte
CC coupe bas de caisse partie centrale
DD coupe pied milieu

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS COMPLEMENTAIRES PREMIER DEGRE



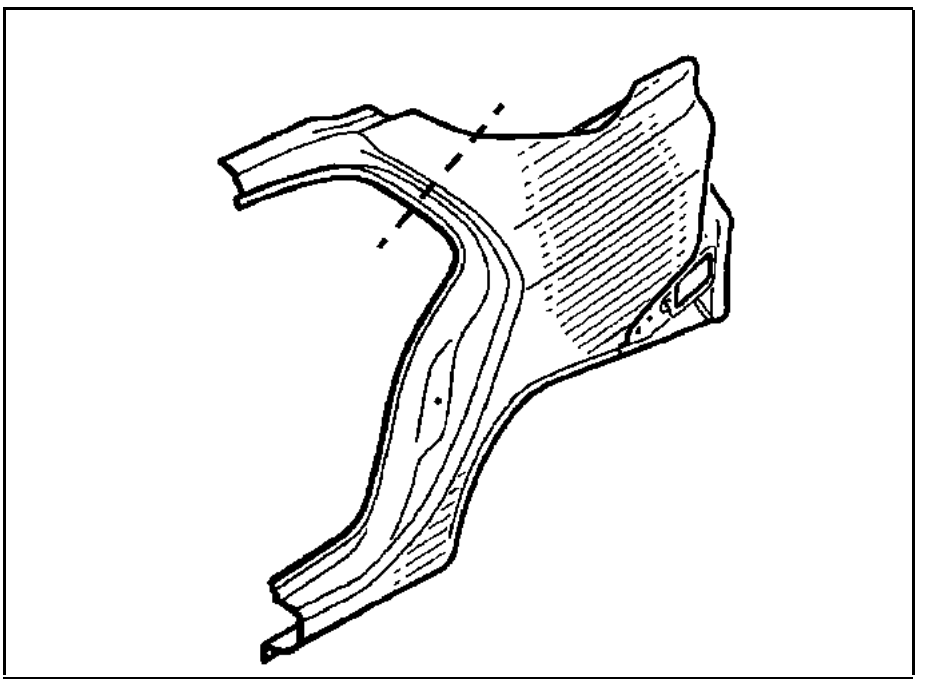
OPERATIONS COMPLEMENTAIRES DEUXIEME DEGRE



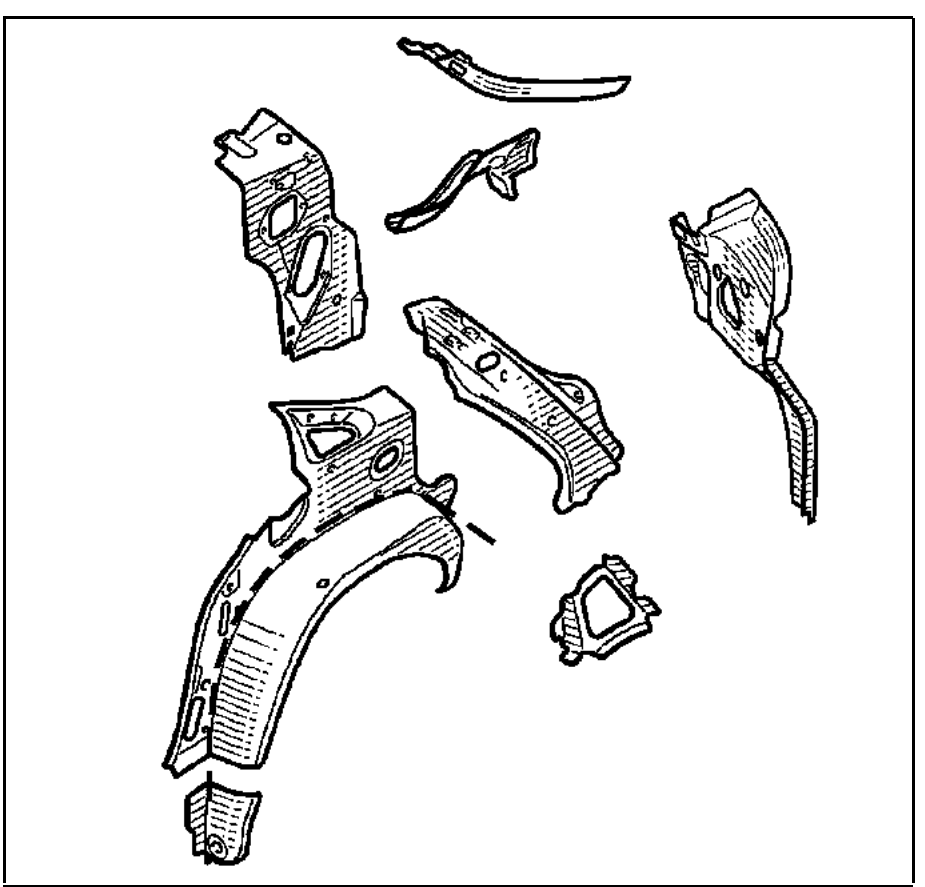
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC LATERAL ARRIERE

OPERATION DE BASE

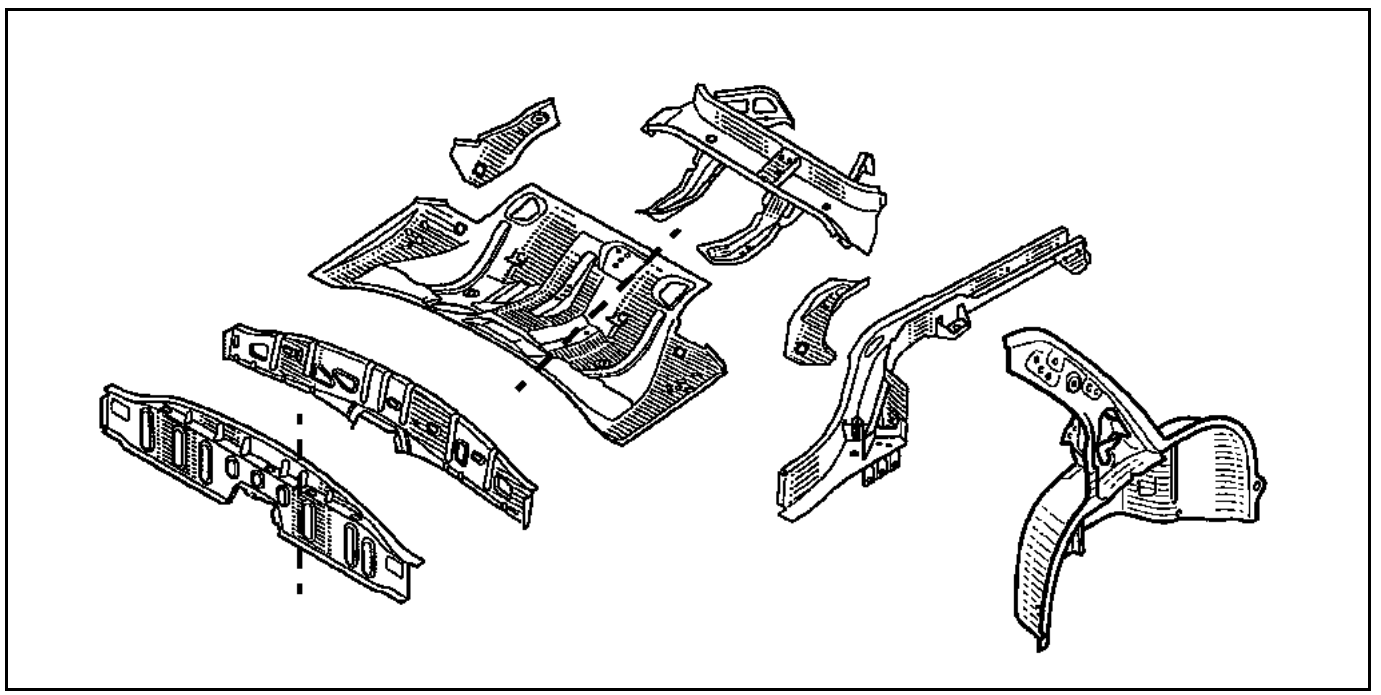


OPERATIONS COMPLEMENTAIRES PREMIER DEGRE CHOC LATERAL ARRIERE



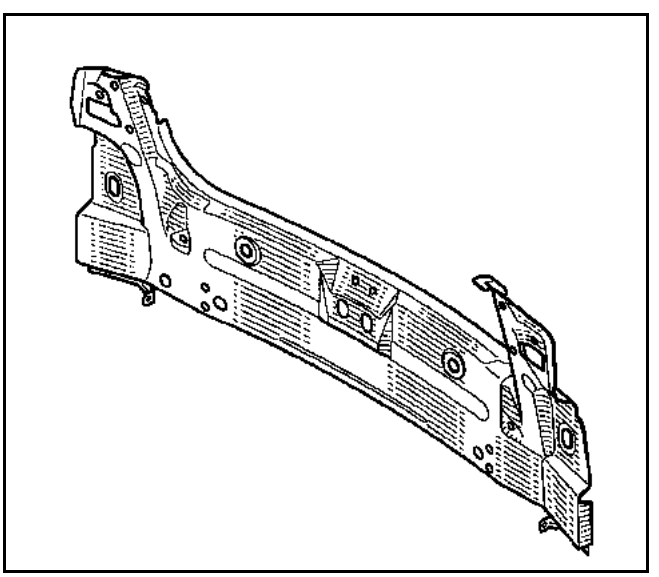
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS COMPLEMENTAIRES DEUXIEME DEGRE



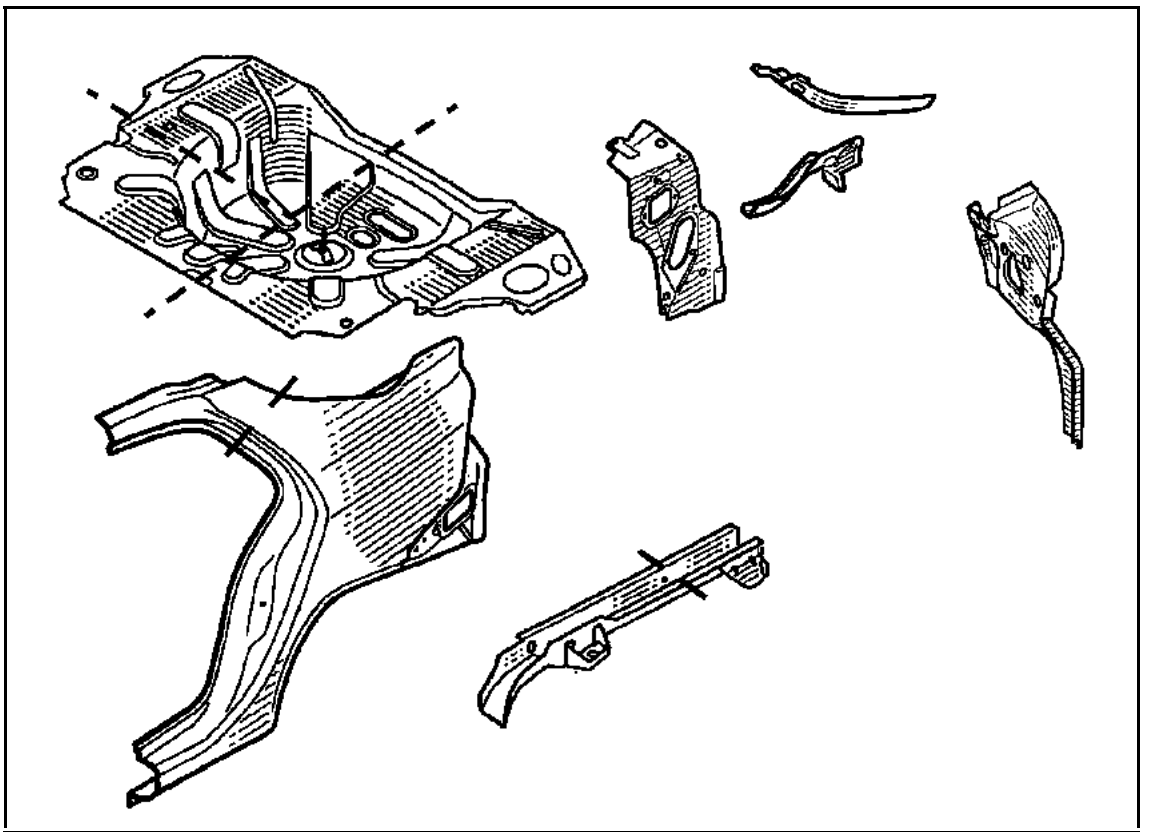
CHOC ARRIERE

OPERATION DE BASE

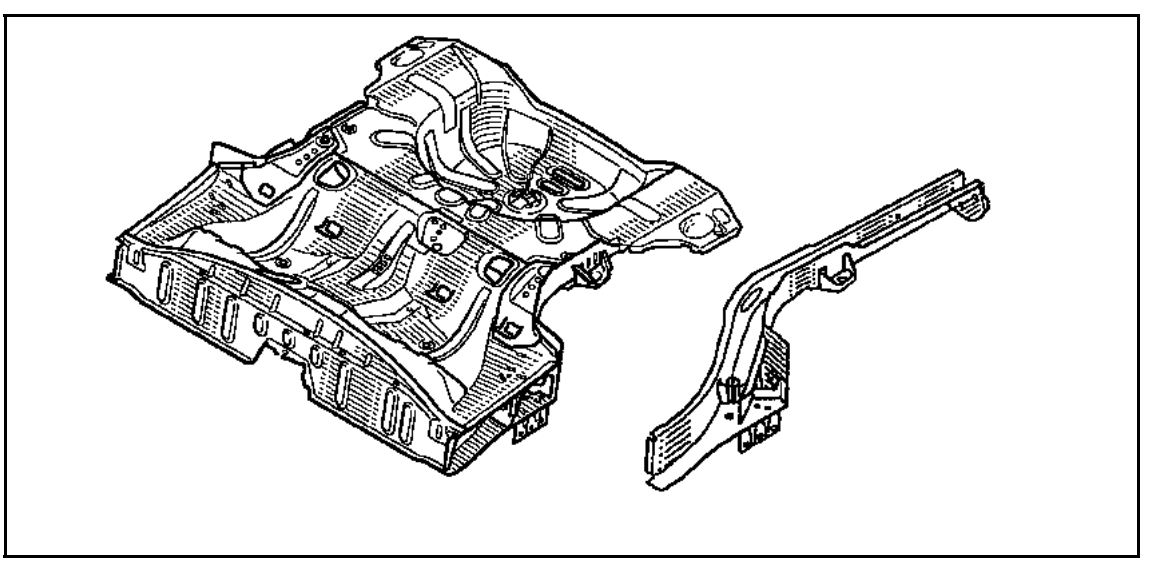


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS COMPLEMENTAIRES PREMIER DEGRE



OPERATIONS COMPLEMENTAIRES DEUXIEME DEGRE

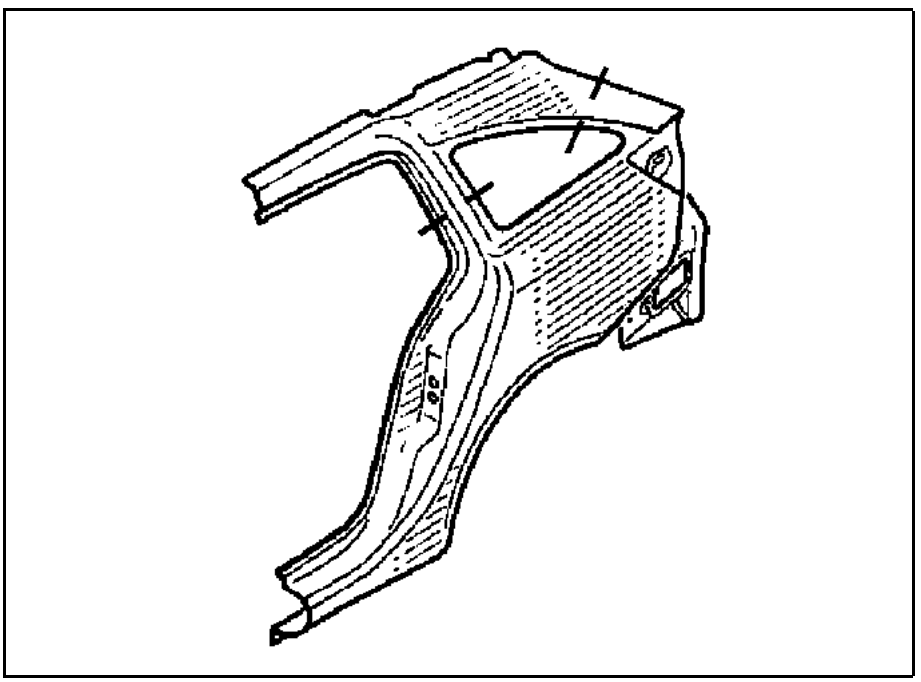


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

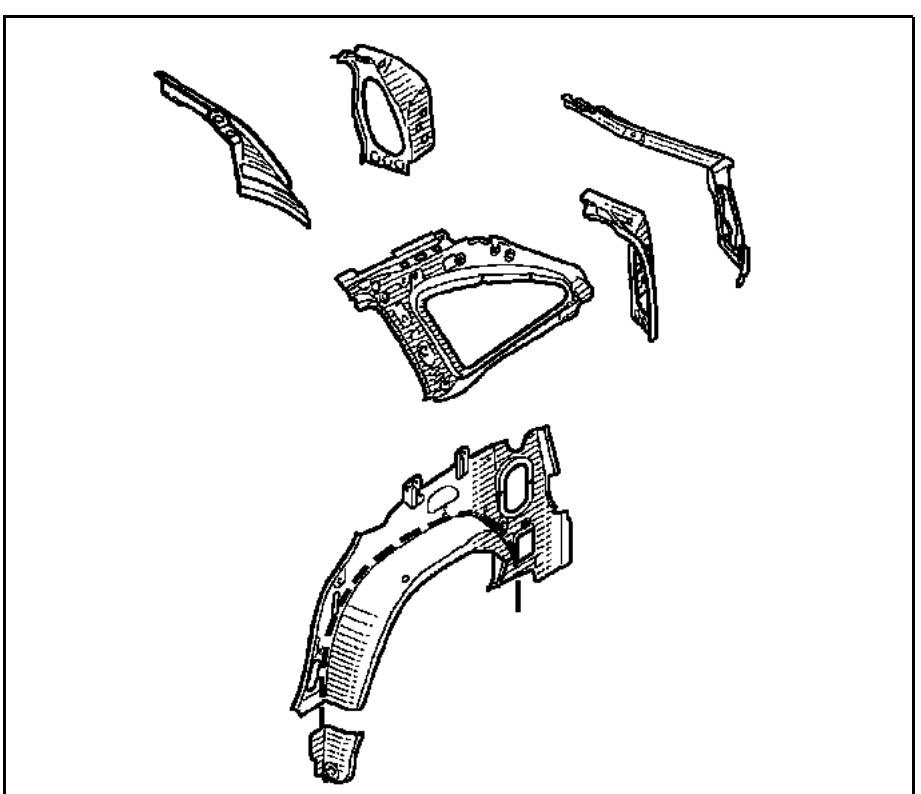
PARTICULARITE DU BREAK

CHOC LATERAL ARRIERE

OPERATION DE BASE

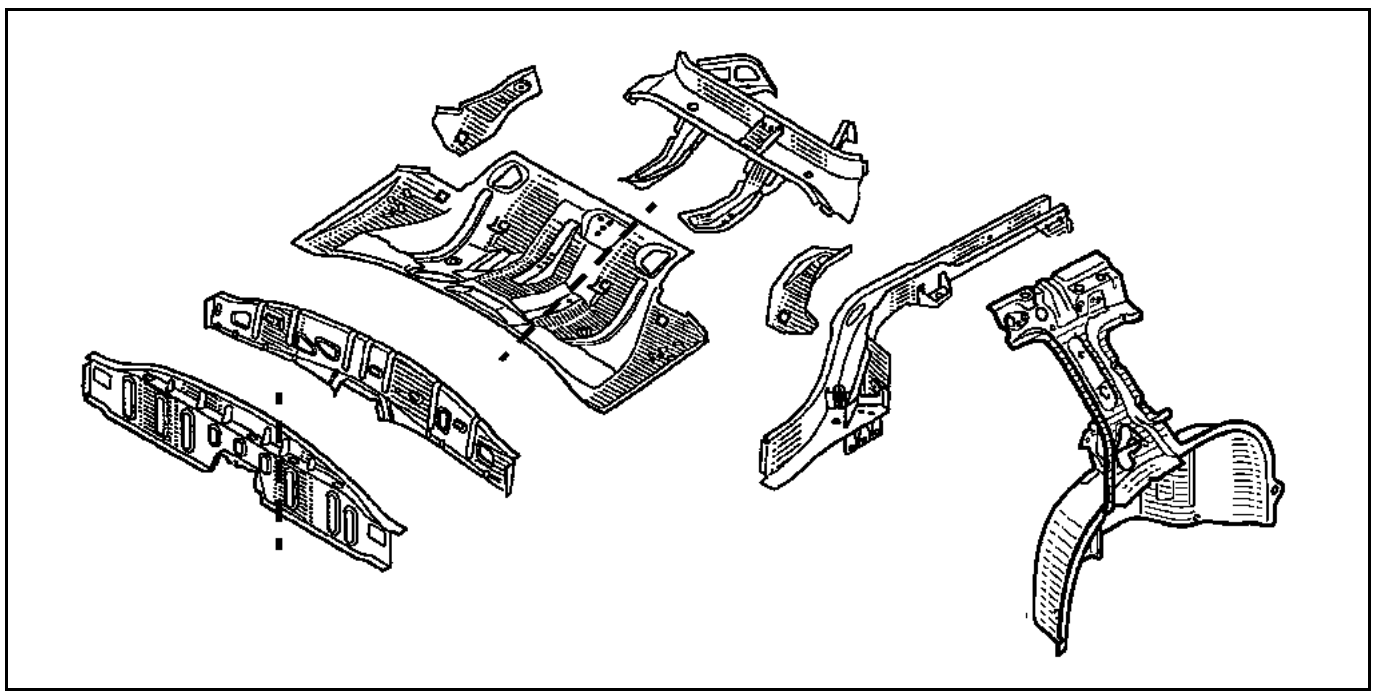


OPERATIONS COMPLEMENTAIRES PREMIER DEGRE CHOC LATERAL ARRIERE



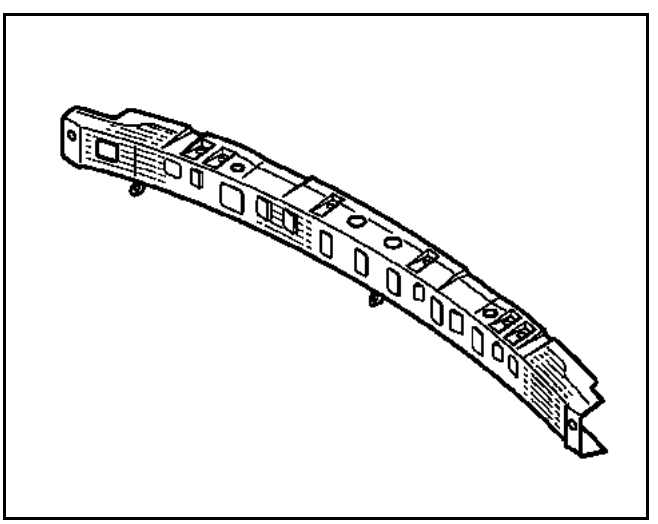
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS COMPLEMENTAIRES DEUXIEME DEGRE



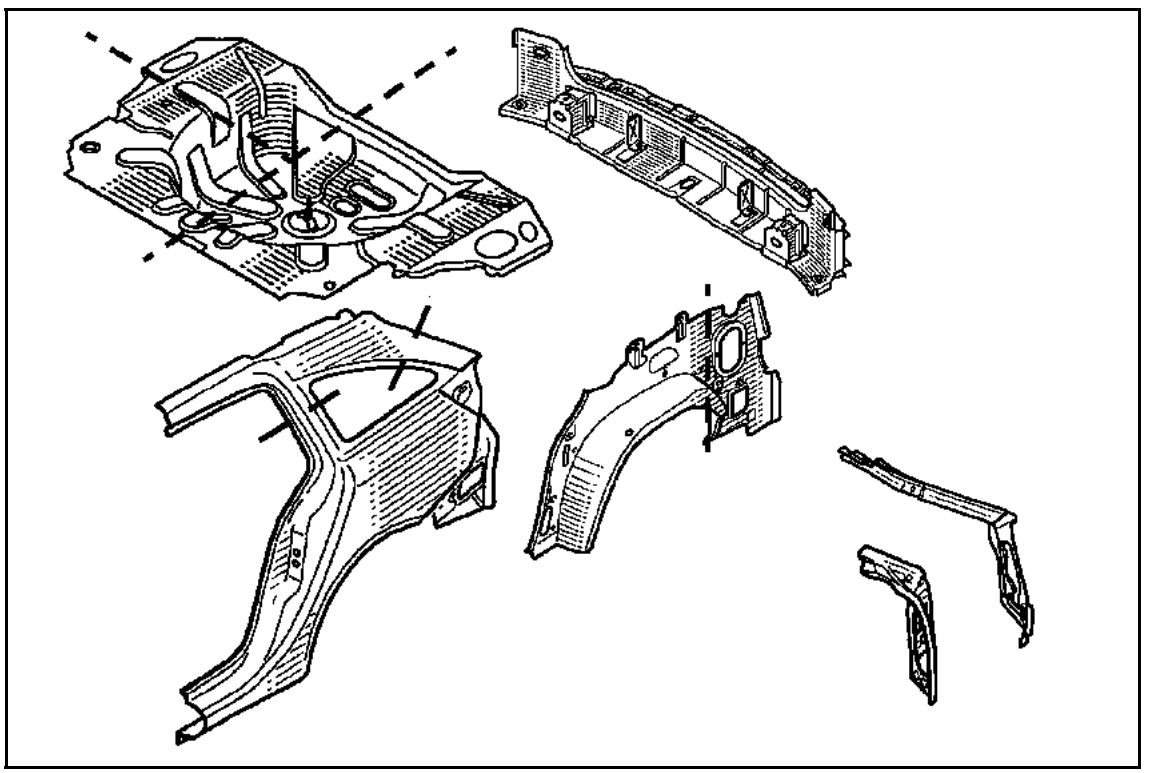
CHOC ARRIERE

OPERATION DE BASE

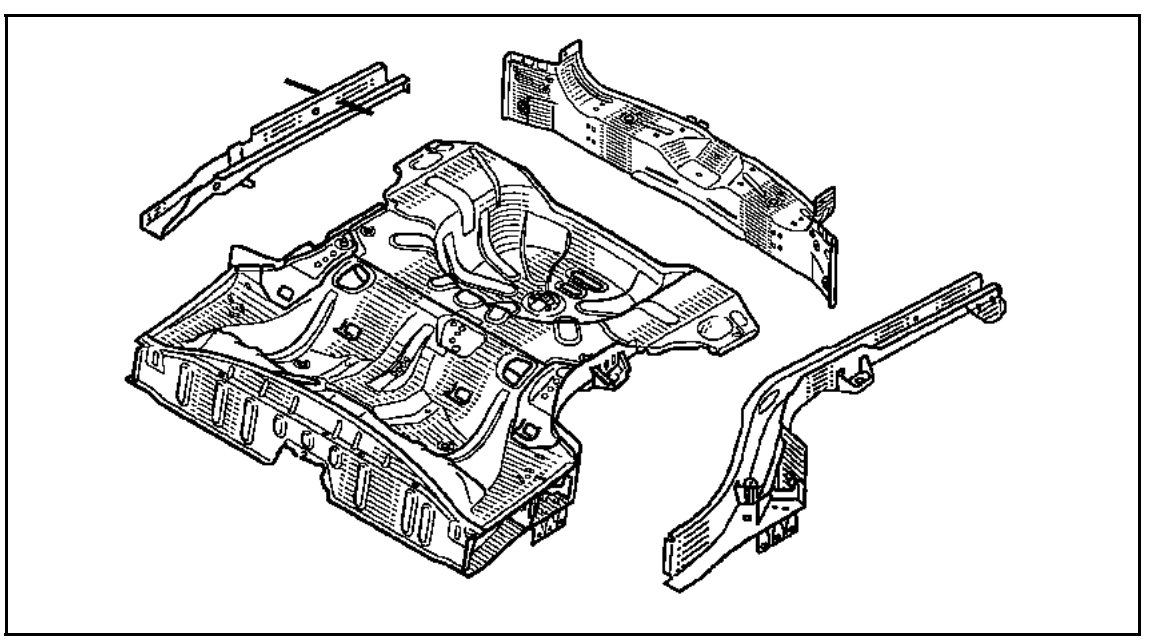


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS COMPLEMENTAIRES PREMIER DEGRE

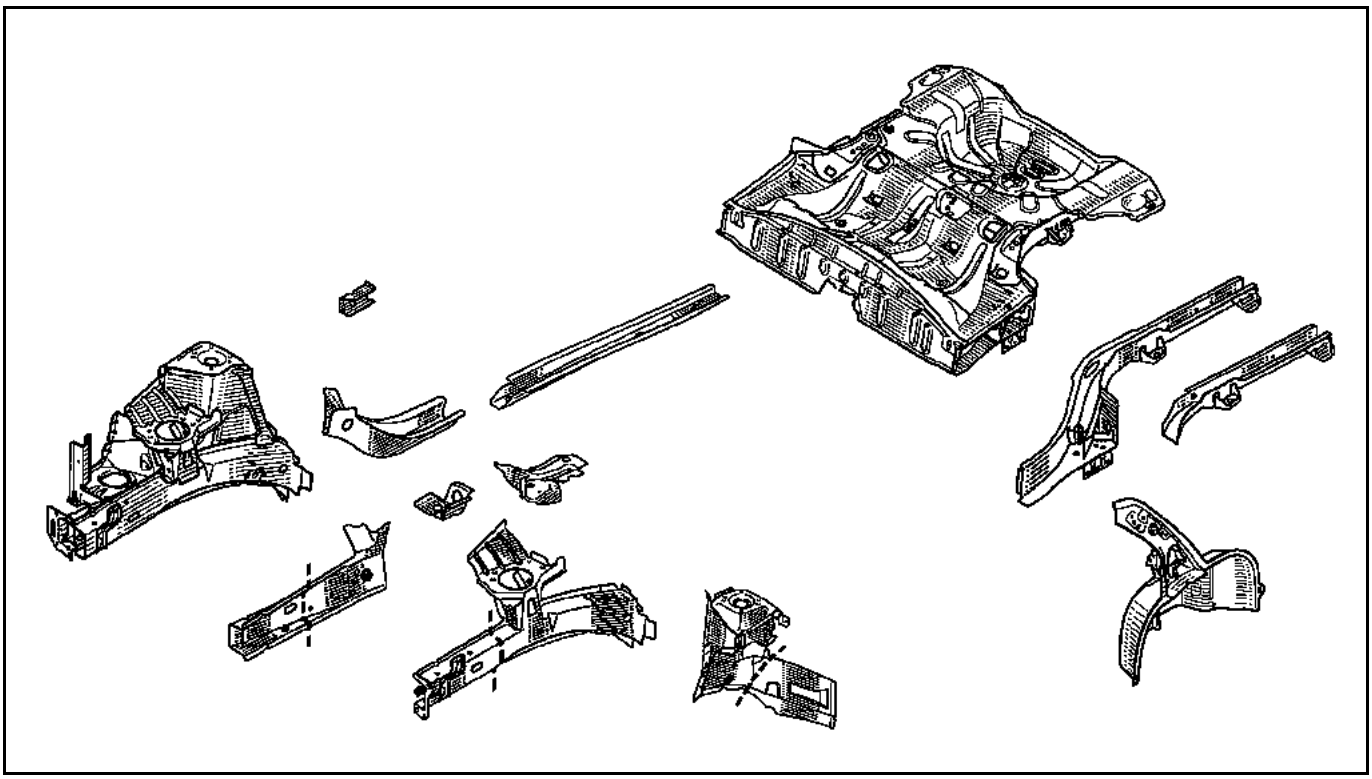


OPERATIONS COMPLEMENTAIRES DEUXIEME DEGRE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECES NECESSITANT UNE MISE AU MARBRE

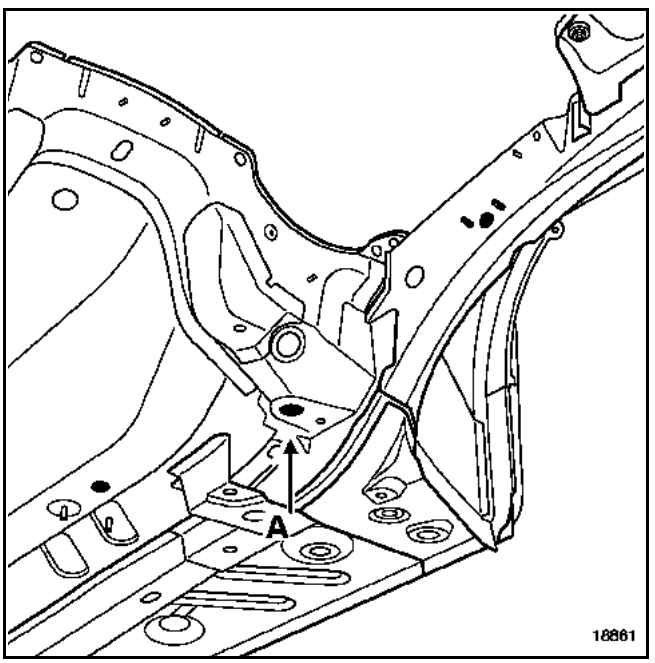


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

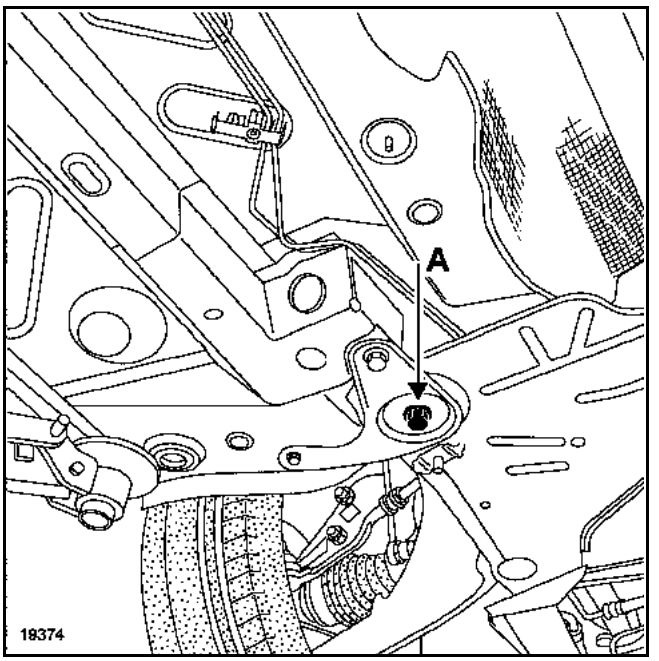
C'est la référence principale avant.



1-Mécanique avant déposée

NOTA :
du coté gauche, le trou est rond,
du coté droit, c'est une boutonnière.

En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (M), situé sur la partie centrale de longeron avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.



2.Mécanique avant en place :
Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau.

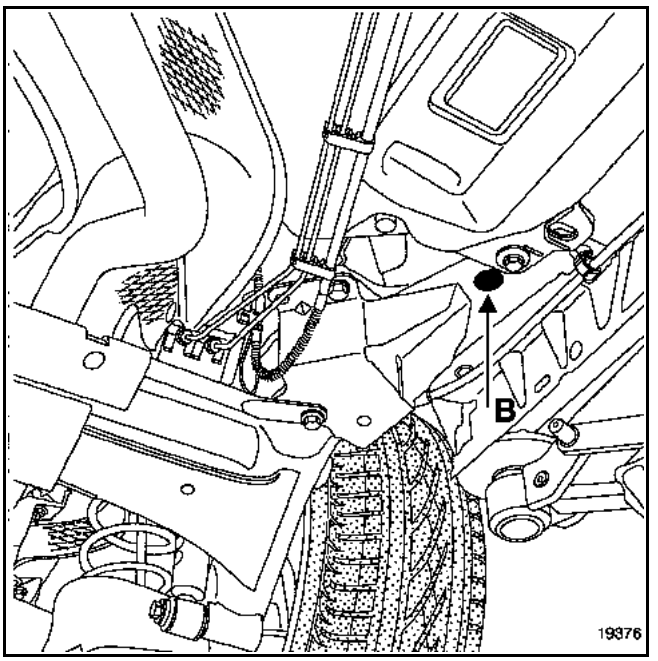
deux cas peuvent se présenter :
1 - pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule.
2 - pour un léger choc avant sans dépose du berceau train avant.

Il est néanmoins conseillé en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel caisse, d'utiliser deux points supplémentaires afin de confirmer la mise en assiette

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B FIXATION AVANT DE BERCEAU ARRIERE

C'est la référence principale arrière.



avec ou sans mécanique

Le calibre est en appui sous le boîtier de fixation du berceau arrière et centré dans le trou pilote de montage train.
En cas de remplacement du longeron arrière complet ou de l'unit de plancher arrière, cette référence est remplacée par le point (G), situé sur la partie arrière de longeron avant, le point (B) servant alors à positionner la pièce remplacée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2.REFERENCES COMPLEMENTAIRE DE MISE EN ASSIETTE

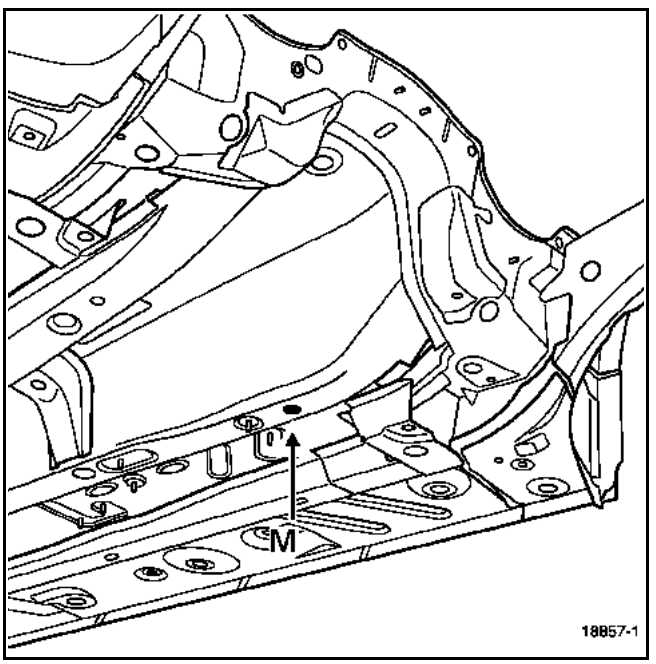
Ce sont des références provisoires destinées à remplacer les principales, lorsque ces dernières ont été affectées par le choc.

Ces points permettent de soutenir le véhicule en complément à une référence principale du coté du choc, et n'ont qu'une relative précision d'alignement véhicule.

NOTA IMPORTANT : ces points ne sont à utiliser que dans les cas précités, il est inutile de les mettre en place lorsque les références principales (A et B) sont correctes.

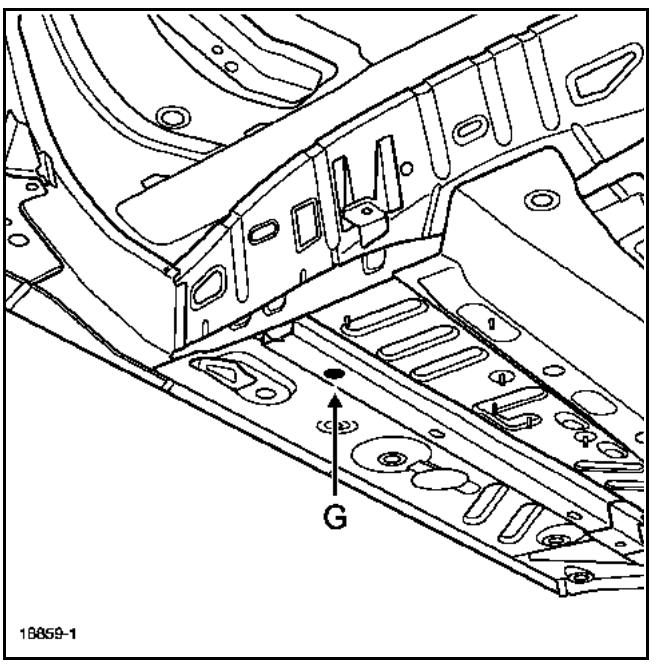
Cette fonction de référence complémentaire peut également être remplie par les points de contrôles des extrémités de longeron avant pour un choc arrière et inversement.

M. PILOTE SOUS PLANCHER AVANT (longeron avant partie centrale)



Le point M a également pour fonction de positionner la pièce remplacée.

G. EXTREMITE ARRIERE DE LONGERON AVANT

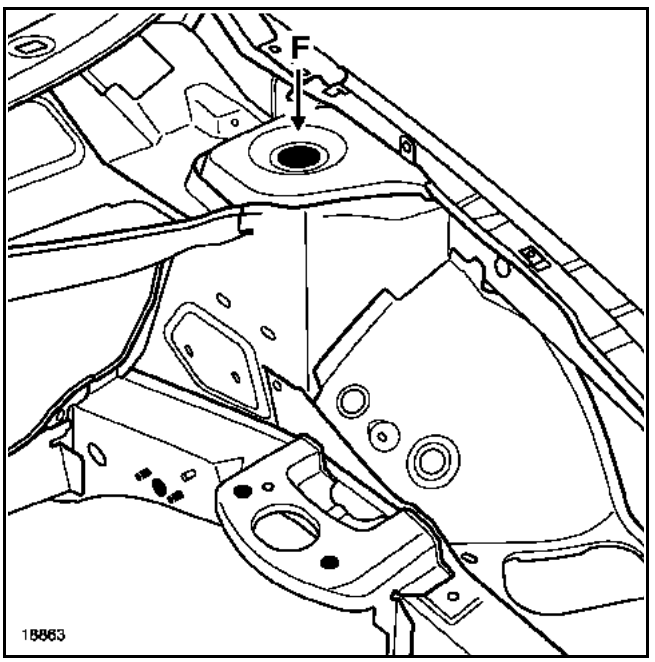


Ce point a également une fonction de référence de positionnement lors du remplacement d'une partie arrière de longeron avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

F. FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR AVANT

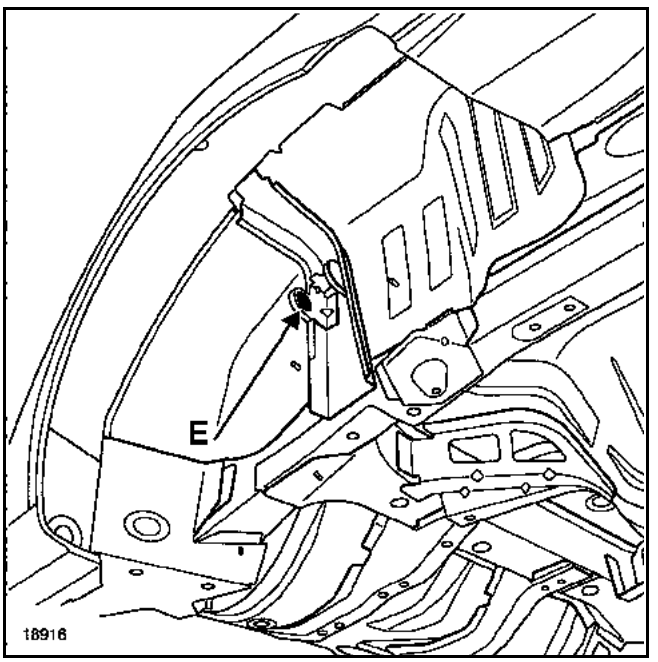


Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans les trous de fixation de l'amortisseur.

Il est à utiliser lors du remplacement :
- du passage de roue,
- d'un demi-bloc avant,

Il est également utilisé lors d'un redressage.

E. FIXATION D'AMOTISSEUR ARRIERE



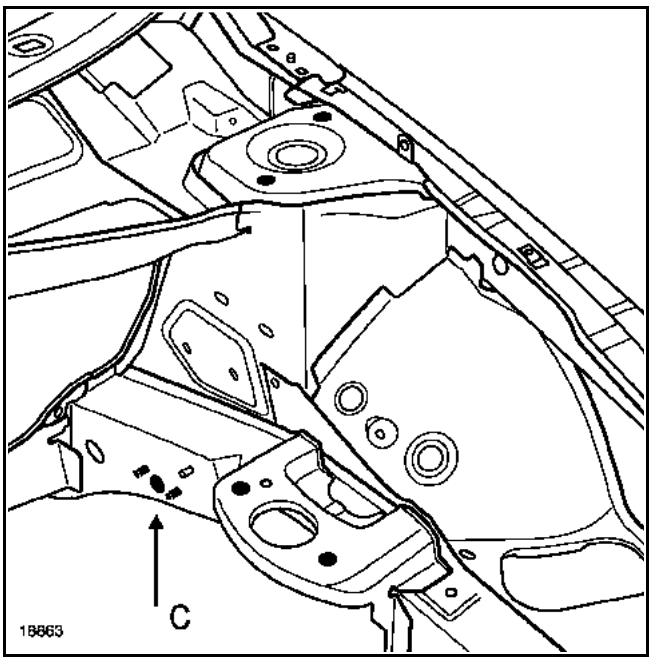
Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur

Il est à utiliser lors du remplacement :
- du passage de roue intérieur arrière,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES(suite)

C. FIXATION AVANT DE BERCEAUAVANT



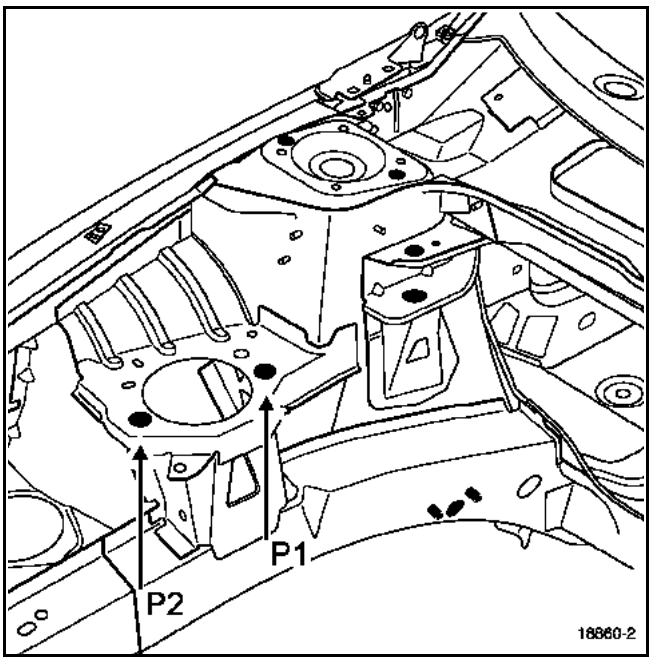
Mécanique avant déposée

Le calibre est en appui sous les pions (1) de positionnement de la partie avant du berceau et peut être fixé dans le trou de fixation de berceau.

Il est à utiliser lors du remplacement :
- d'un longeron avant partiel ou complet,
- d'un demi-bloc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

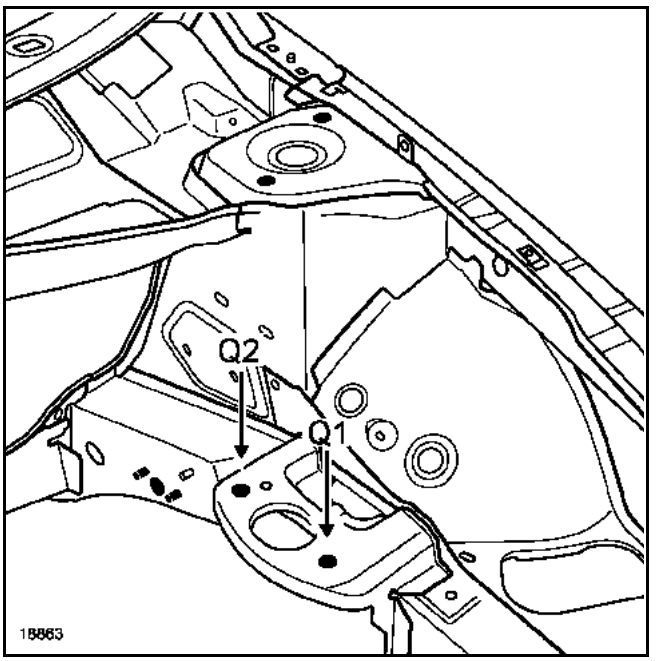
P. FIXATION MOTEUR



Le calibre vient se placer par dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.

Il est à utilisé avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

Q. FIXATION BOITE DE VITESSE

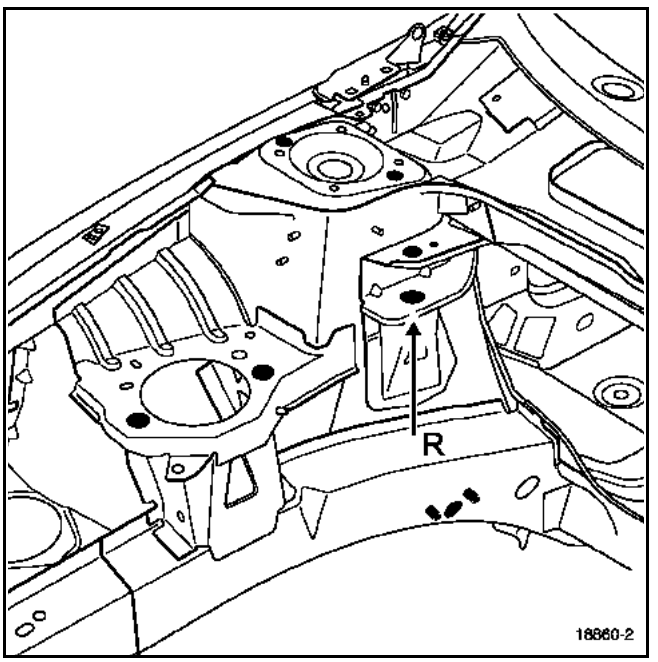


Le calibre vient se placer par dessous l'appui boîte de vitesses, il se centre dans les trous de fixation du patin.

Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

R. FIXATION TIRANT MOTEUR

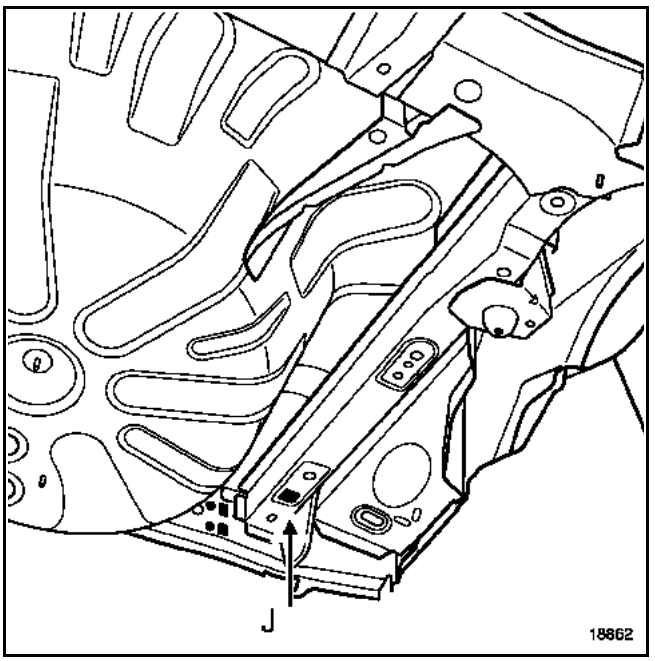


Le calibre vient se placer dans la chape du tirant, il se fixe en lieu et place de celui-ci.

Il est à utiliser pour la mise en référence géométrique de la chape de tirant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

J. EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE

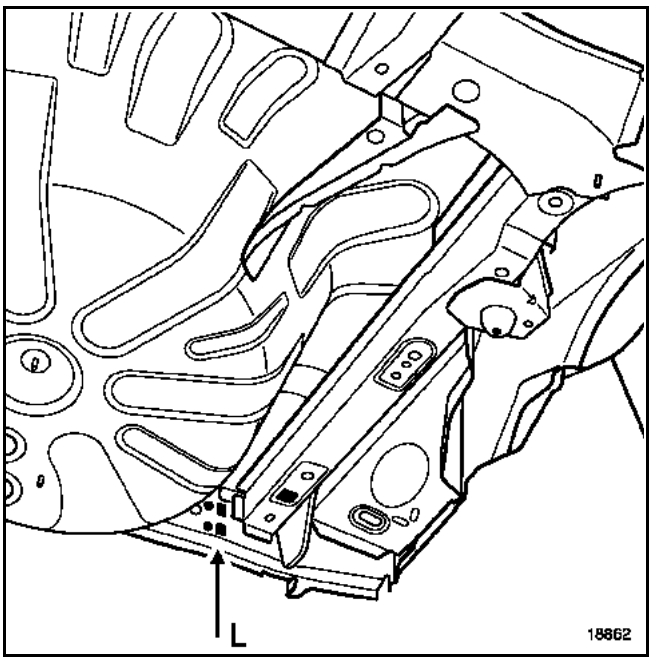


Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

Il est à utiliser avec mécanique en place :
- pour la remise en ligne du longeron,

Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

L. TRAVERSE DE JUPE



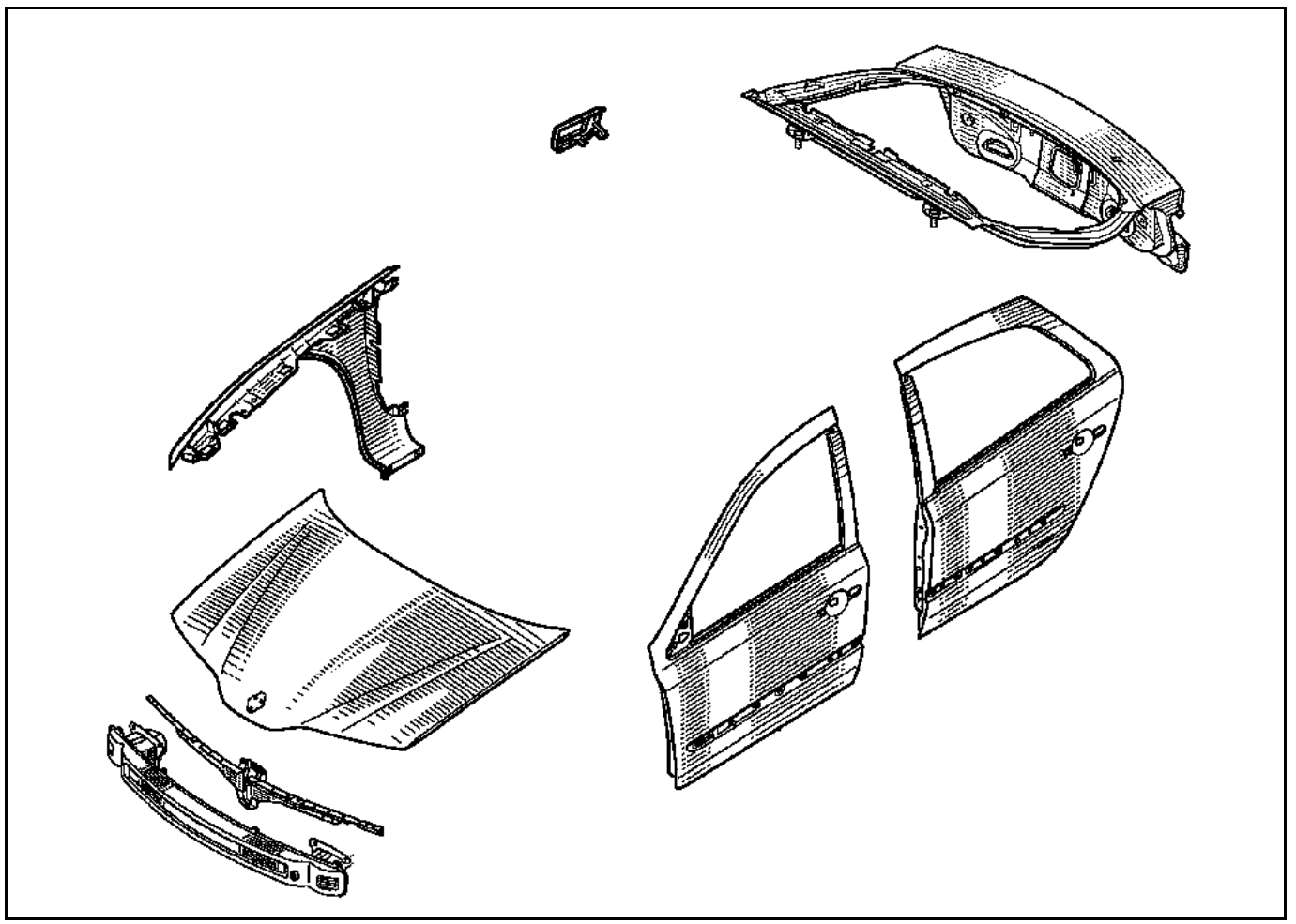
Le calibre vient en appui verticalement contre la traverse de jupe, puis se centre dans le poinçonnage de fixation d'attelage de remorque.

Il est utilisé pour le remplacement de l'ensemble jupe arrière avec ou sans mécanique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - REMPLACEMENT D'UNE PIECE DE STRUCTURE AMOVIBLE APPARENTE PEINTE TON CAISSE

Pièces concernées



Protection de la pièce MPR : Nature de tôle et cataphorèse identique à la 1ère monte

Gamme peinture des parties apparentes (exemple : face externe et entrée pour une porte) :

- Ponçage des parties apparentes au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau) et finition des recoins au tampon gris
- Ponçage des faces internes au tampon rouge
- Application d'un apprêt bicomposants sur toutes les surfaces à peindre (faces interne et externe)
- Ponçage de l'apprêt sur les parties apparentes au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau) et finition des recoins au tampon gris (ex : face externe et entrée pour une aile arrière)
- Egrainage des autres parties au P 400 à sec
- Application du produit antigravillon et d'étanchéité peinture si nécessaire.
- Application des laques et vernis sur les parties apparentes.

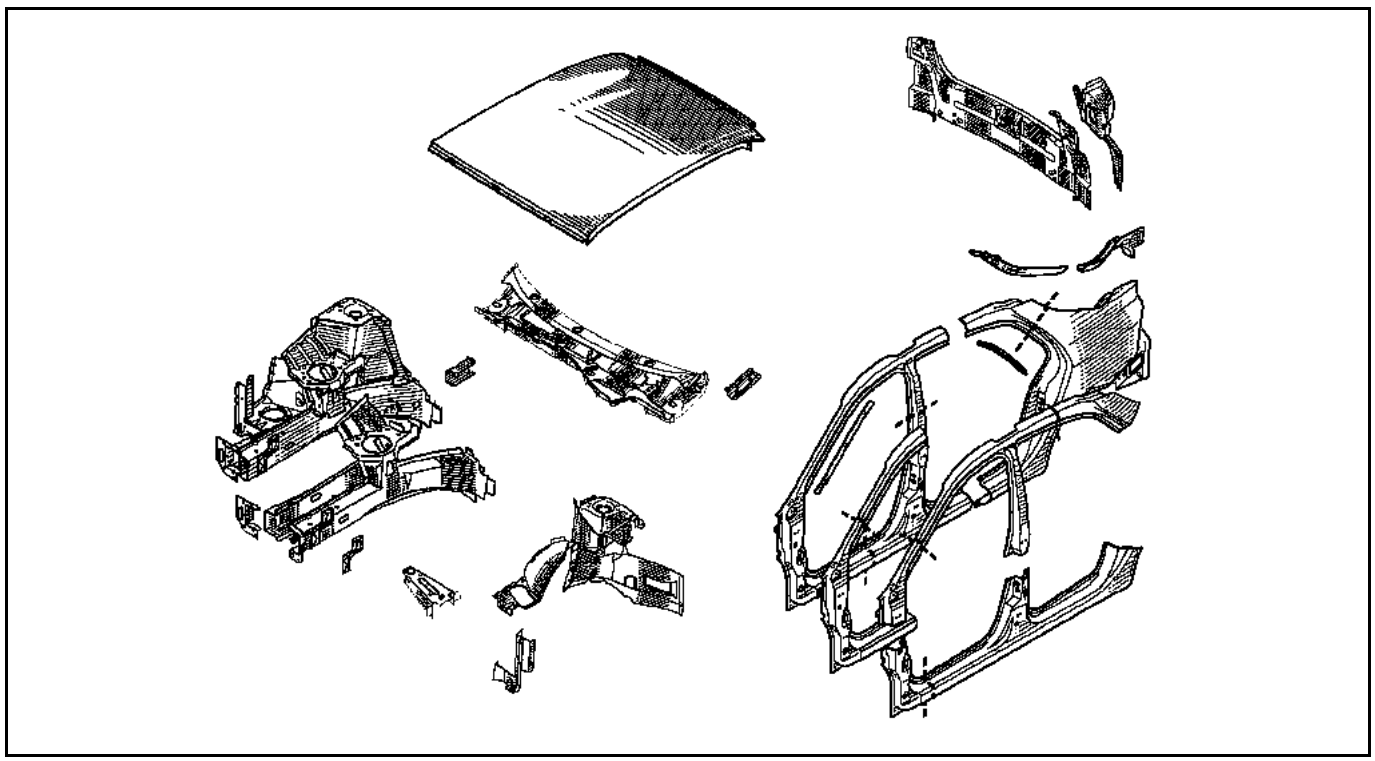
Gamme de protection des parties internes non accessibles (ex : face interne ou corps creux) :

- Injection de cire corps creux
- Mise en place des obturateurs de corps creux identiques à la série

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

II - REMPLACEMENT D'UNE PIECE DE STRUCTURE SOUDEE APPARENTE PEINTE TON CAISSE

Pièces concernées



Protection de la pièce MPR : Nature de tôle et cataphorèse identique à la 1ère monte

Gamme peinture des parties apparentes :

Après arrosage du cordon de soudure et finition de galbe dans les zones raboutées en bord à bord (ex : parties de raccordement supérieure et inférieure pour une aile arrière) :

- Ponçage des parties apparentes au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau) et finition des recoins au tampon gris
- Ponçage des autres parties au tampon rouge
- Application d'un primaire d'adhérence anti-corrosion sur toutes les parties accessibles mise à nu pour les soudures
- Application d'un apprêt garnissant bicomposants sur toutes les parties mise à nu pour les soudures (zones de rabotage)
- Application "en poursuite" d'un apprêt bicomposants sur toutes les surfaces à peindre (faces interne et externe)
- Après séchage, application d'un guide de ponçage sur l'apprêt
- Ponçage de l'apprêt sur les parties apparentes au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau) et finition des recoins au tampon gris (ex : face externe et entrée pour une aile arrière)
- Egrainage des autres parties au P 400 à sec
- Application du produit d'étanchéité peinture et anti-gravillon si nécessaire.
- Application des laques et vernis sur les parties apparentes.

Gamme de protection des parties internes non accessibles (ex : face interne ou corps creux) :

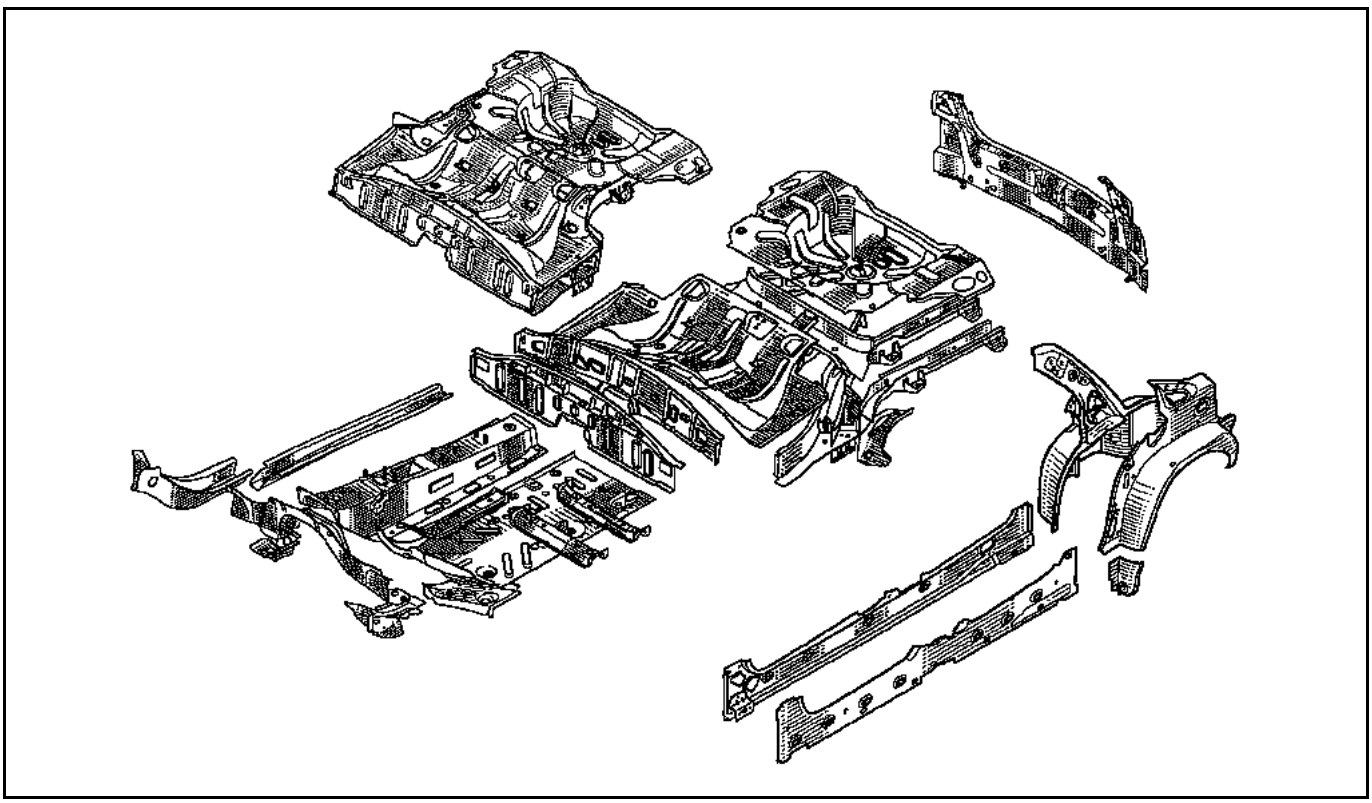
- Injection de cire corps creux
- Mise en place des obturateurs de corps creux identiques à la série.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - REMPLACEMENT D'UNE PIECE DE STRUCTURE SOUDEE APPARENTE NON PEINTE TON CAISSE

Pièces concernées : Planchers et longerons **sous caisse**

Certaines de ces pièces peuvent êtres dans deux catégories différentes suivant la partie à traiter.



Protection de la pièce MPR : Nature de tôle et cataphorèse identique à la 1ère monte

Gamme peinture :

- Application d'un primaire d'adhérence anti-corrosion sur les parties accessibles mises à nu pour les soudures
- Application d'un apprêt bicomposants sur les parties mises à nu
- Ponçage de l'apprêt au tampon rouge à sec
- Application du produit d'étanchéité peinture et anti-gravillon si nécessaire.
- Application d'un produit de protection sous caisse sur les parties apparentes (type P2)

Gamme de protection des parties internes non accessibles :

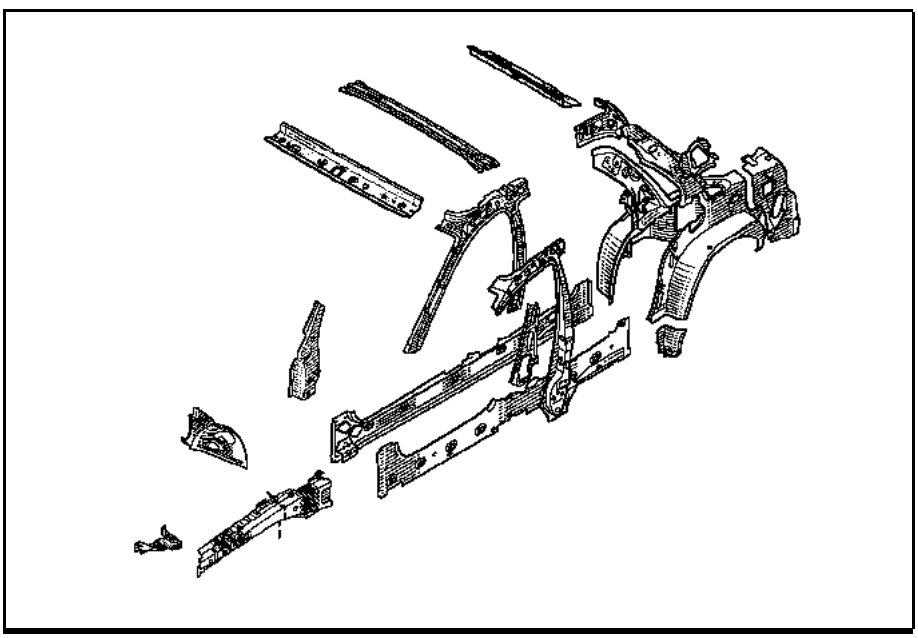
- Injection de cire corps creux
- Mise en place des obturateurs de corps creux identiques à la série.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IV - REMPLACEMENT D'UNE PIECE DE STRUCTURE SOUDEE NON-APPARENTE ET NON PEINTE TON CAISSE

Pièces concernées :

Certaines de ces pièces peuvent êtres dans deux catégories différentes suivant la partie à traiter



Protection de la pièce MPR : Nature de tôle et cataphorèse identique à la 1ère monte

Gamme peinture :

- Application d'un primaire d'adhérence anticorrosion sur les parties accessibles mises à nu pour la soudure
- Application d'un apprêt bicomposants sur ces parties
- Ponçage de l'apprêt au tampon rouge à sec
- Application du produit d'étanchéité peinture et antigravillon si nécessaire.

Gamme de protection des parties non accessibles (ex : face interne ou corps creux) :

- Injection de cire corps creux
- Mise en place des obturateurs de corps creux identiques à la série.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

V - REPARATION D'UNE PIECE DE STRUCTURE APPARENTE PEINTE TON CAISSE

Pièces concernées : Toutes les pièces peintes ton caisse (Démontables ou soudées)

Gamme peinture des parties apparentes :

- Après finition de galbe des les zones réparées :
- Dépolissage au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau) et finition des recoins au tampon gris sur la totalité de partie à repeindre.
- Application d'un primaire d'adhérence anti-corrosion sur les parties mise à nu
- Application d'un apprêt garnissant bicomposants sur les parties où la peinture d'origine à été découverte
- Application d'un guide de ponçage sur la partie apprêtée.
- Ponçage de l'apprêt et égrainage de la totalité de partie à peindre au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau)
- Application du produit antigravillon si nécessaire.
- Application des laques et vernis

Gamme de protection des parties internes non accessibles (seulement si l'on a effectué des échauffements au rouge de la tôle, ex : soudure de clous pour redressage par inertie) :

- Injection de cire corps creux
- Mise en place des obturateurs de corps creux identiques à la série.

VI - REVOILAGE D'UNE PIECE DE STRUCTURE APPARANTE PEINTE TON CAISSE

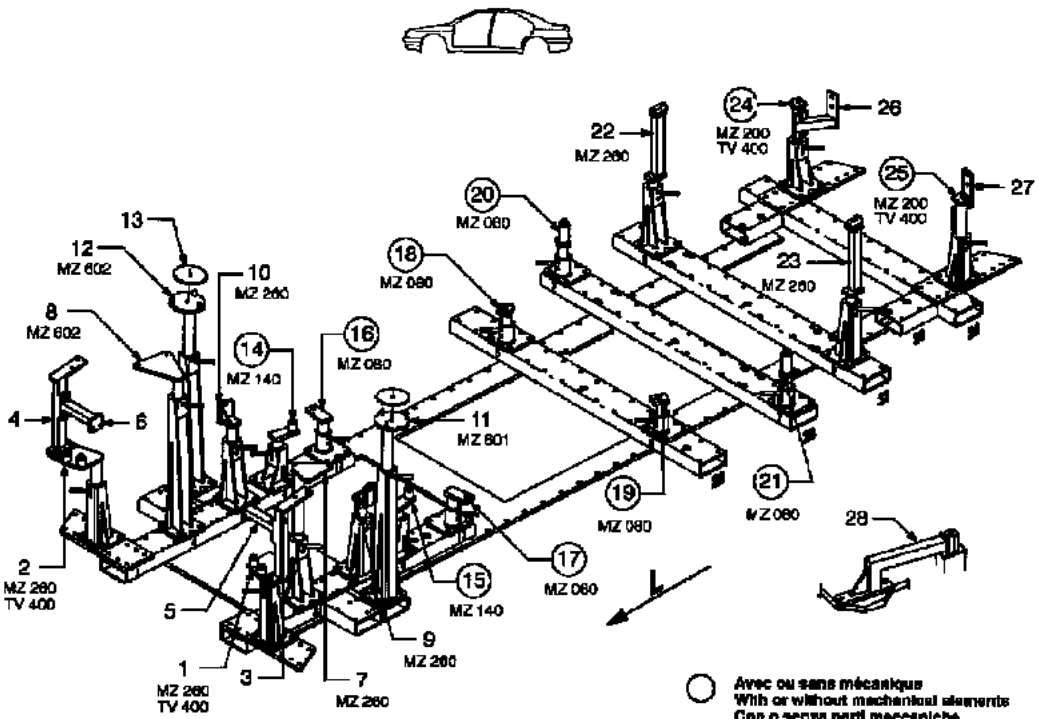
Pièces concernées : Toutes les pièces peintes ton caisse (Démontables ou soudées)

Gamme peinture des parties apparentes :

- Dépolissage au P 400 à sec (ou P 800 à l'eau) et finition des recoins au tampon gris sur la totalité de partie a repeindre.
- Application des laques et vernis

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

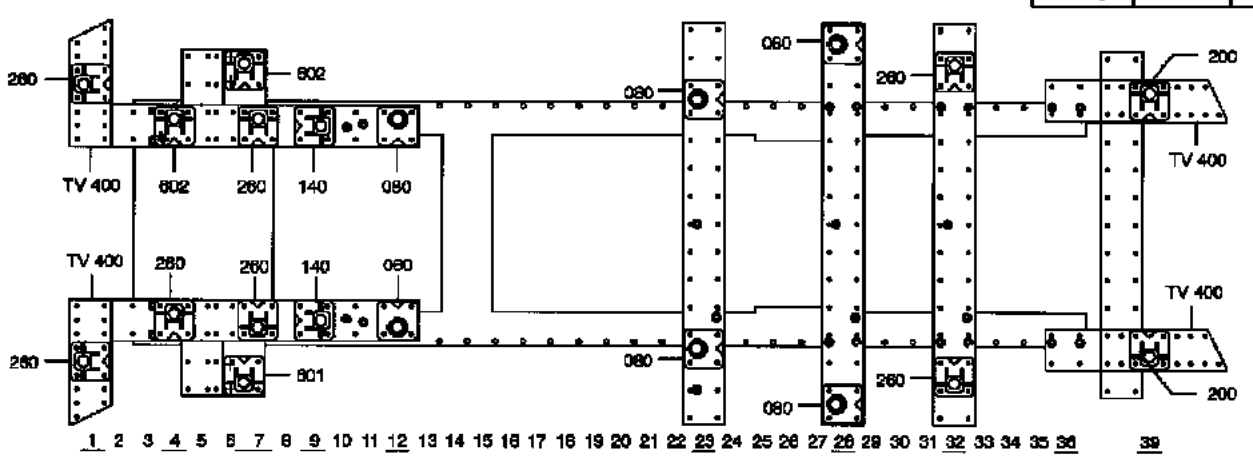
Fiche celette

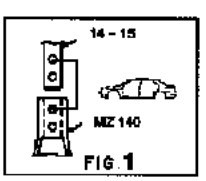


REP.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
1	864.7001	4,1	1	260
2	864.7002	4,1	1	260
3	864.7003	2,5	1	
4	864.7004	2,5	1	
5	864.7005	1,1	1	
6	864.7006	1,1	1	
7	864.7007	2,6	1	260
8	864.7008	3,3	1	602
9	864.7009	2,3	1	260
10	864.7010	2,3	1	260
11	864.7011	2,6	1	601
12	864.7012	2,6	1	602
13	864.7013	1,1	2	
14	864.7014	1,6	1	140/080
15	864.7015	1,6	1	140/080
16	864.7016	1,7	1	080
17	864.7017	1,7	1	080
18	864.7018	1,4	1	080
19	864.7019	1,4	1	080
20	864.7020	2,2	1	080
21	864.7021	2,2	1	080
22	864.7022	2,7	1	260
23	864.7023	2,7	1	260
24	864.7024	2,4	1	200
25	864.7025	2,4	1	200
26	864.7026	1,6	1	
27	864.7027	1,6	1	
28	864.7028	2,0	1	
	M 8-20		4	
	M 8-25		6	
	M 10-25		4	
	M 10-60		2	
	M 12-25		12	
	M 12-30		2	
	M 12-45		2	
	M 12-60		2	
	M 12-150		2	
	M 14-60		2	
	M 10		4	
	M 14		2	
	MU 12		2	

864.300

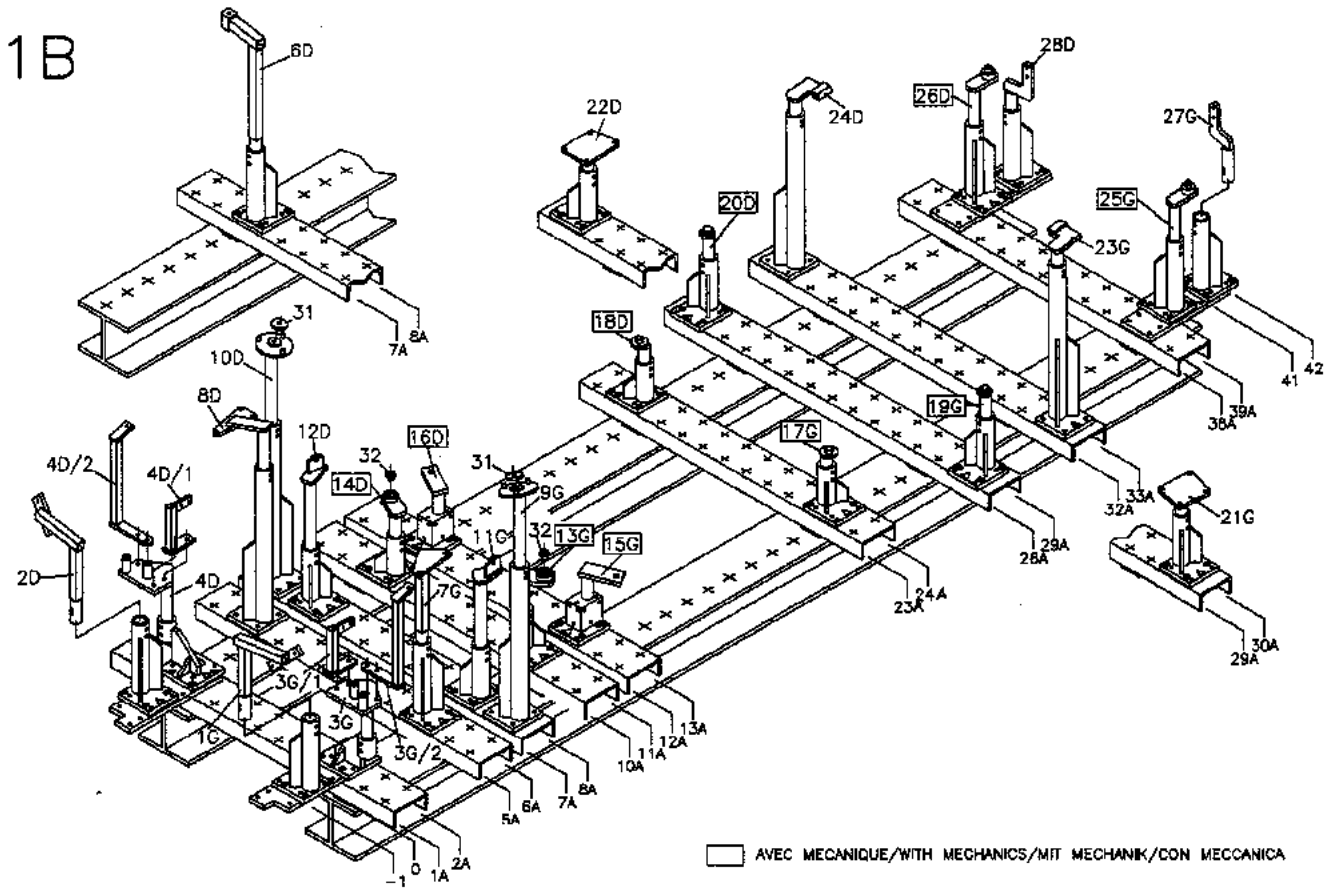
84 Kg | 26.09.2000 | 427-D-25A

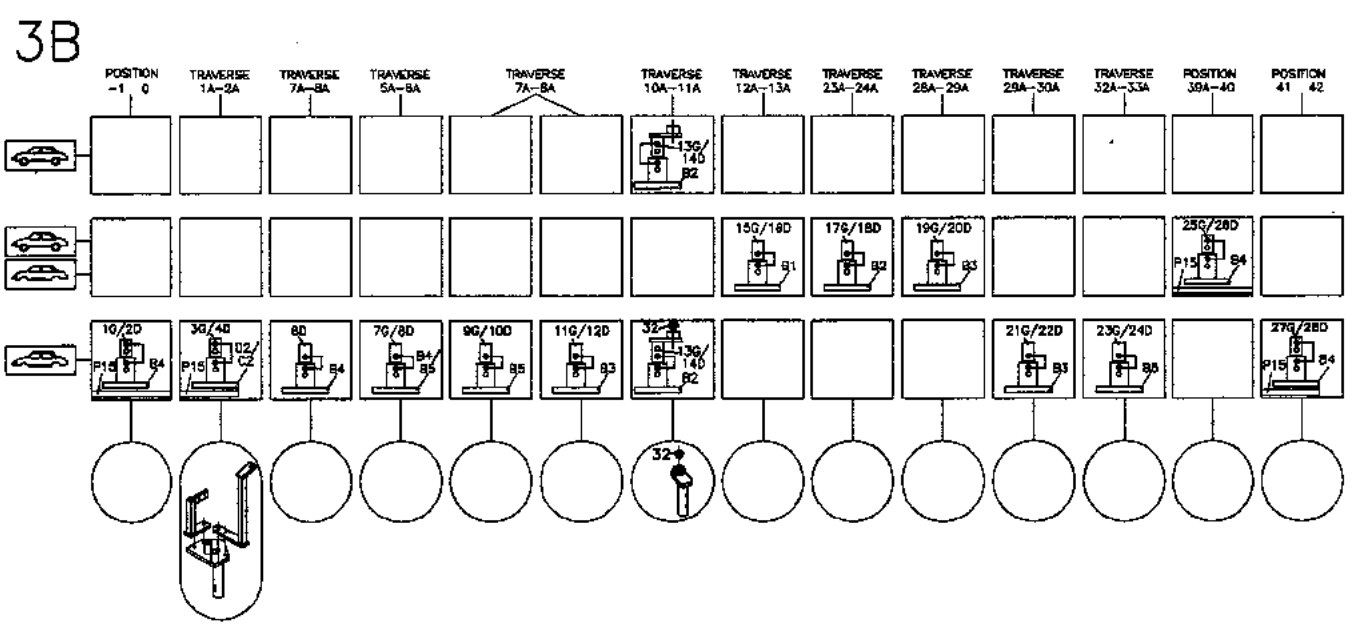




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

fiche Blackhawk





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BLACKHAWK



Pièces fournisseur

Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Référence fournisseur : **REN 88 700**

Complémentaire au montage de base **REN**

CELETTE



Pièces fournisseur

Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Référence fournisseur : **864 300**

Complémentaire au montage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

0 Généralités véhicule

01 GENERALITES DIAGNOSTIC

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 500 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INTRODUCTION

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Méthode générale **01-1**

Fonctions diagnostiquées **01-3**

Nouvelles fonctions **01-6**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION DU VEHICULE

Laguna est le premier véhicule Renault totalement multiplexé (avec un réseau Can reliant la majorité des calculateurs).
Jusqu'à présent, il ne reliait que l'injection à la transmission automatique.

Cette technologie rend possible de nouvelles fonctions comme le véhicule sans clé, le contrôle de trajectoire....
Par contre, elle implique **beaucoup d'échanges d'informations** entre les systèmes.

Cela veut dire :

- ***qu'un calculateur/une fonction (1) peut être en défaut à cause d'un autre calculateur (2).***
- ***qu'un court-circuit sur le réseau multiplexé paralyse toutes les fonctions du véhicule.***
- ***qu'après réparation, il faut s'assurer que le système (1) ne soit plus en défaut.***

Ce chapitre présente :

la méthode globale de diagnostic,

les fonctions diagnostiquées,

les principales nouveautés du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Après avoir sélectionné le véhicule, l'outil ne vous laisse accéder **qu'au diagnostic du réseau multiplexé**. **Une fois le diagnostic du réseau terminé, vous aurez accès au diagnostic de tous les systèmes du véhicule.** **TOUJOURS REPARER LES DEFAUTS DU RESEAU AVANT DE DIAGNOSTIQUER LES CALCULATEURS**

CONSEIL	Faites de préférence un "test automatique" de tous les systèmes avant de sélectionner une fonction particulière.

Contrôle des défauts	Certains calculateurs (notamment les injections) mémorisent des paramètres lors de l'apparition d'un défaut. Cela vous permettra de reconstituer le contexte de la panne.

Contrôle de conformité	Vérifiez les états, les paramètres et les **configurations** en vous aidant des méthodes associées.

Certains paramètres de fonctionnement d'un système proviennent d'autres calculateurs via le réseau multiplexé.

Exemple : la vitesse véhicule est émise par l'ABS et apparaît dans le diagnostic des injections ou de la direction assistée variable...

Ces données apparaissent d'une autre couleur sur les outils de diagnostic.



Cliquez sur ces données pour lancer le diagnostic du calculateur producteur.

APRES REPARATION	Coupez le contact, attendez **30 secondes**. Remettre le contact et relancez un "test automatique" de tous les calculateurs pour vous assurer qu'il n'y a plus de défaut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic	Attention, si vous n'arrivez pas à diagnostiquer un calculateur, vérifiez la liaison entre voie 7 de la prise diagnostic et la voie diagnostic correspondante sur le calculateur. **La voie 15 de la prise diagnostic n'est plus utilisée.** Vérifiez aussi les alimentations et la conformité du calculateur.
Aide au Parking	Il s'agit d'un système qui émet un signal sonore dont la fréquence décroît avec la distance d'un obstacle à l'arrière du véhicule. Le calculateur qui la réalise n'est pas sur le réseau multiplexé.
Airbag et Prétensionneurs	Calculateur présent sur le réseau multiplexé.
ABS	Cette fonction assure aussi l'anti-patinage et le contrôle de trajectoire (ESP) Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.
Antidémarrage	Cette fonction est assurée directement par l'Unité Centrale Habitacle, le Verrou électrique de colonne de direction et le lecteur de carte. **Attention,** une défaillance sur ce système peut entraîner **l'impossibilité de mettre le contact.** **Dans cette fonction, on inclut aussi la partie démarrage du véhicule sans clé et l'écriture sur la carte clé.**
Boîtier Interconnexion Habitacle	Il s'agit de l'Unité Centrale Habitacle. Le diagnostic de ce calculateur est réparti en plusieurs fonctions diagnostic (gestion des portes, pneumatiques, antidémarrage ...). Dans cette fonction, on trouve aussi le diagnostic de **l'essuyage et de l'éclairage.** Ce calculateur est aussi sur le réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TRANSMISSION AUTOMATIQUE	Calculateur présent sur le réseau multiplexé.

CHAUDIERE	Il s'agit d'un système de chauffage additionnel. Cette fonction est séparée de la climatisation. Le calculateur qui la réalise n'est pas sur le réseau multiplexé.

CLIMATISATION	Sur ce véhicule, le calculateur de climatisation pilote le compresseur. Calculateur présent sur le réseau multiplexé.

DIRECTION ASSISTEE	Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle.

GESTION DES PORTES	Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle. Elle gère également les autorisations de fonctionnement des lève-vitres, du toit ouvrant et de la mémorisation du poste de conduite. Elle gère aussi la condamnation en roulant, les condamnations / décondamnations, ainsi que les éclairages intérieurs.

INJECTION GPL	Il s'agit d'un calculateur spécifique connecté au réseau multiplexé. Attention, il y a quand même un calculateur d'injection essence.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAMPES A DECHARGES	Le calculateur de correction en site des phares sert à adapter l'inclinaison des phares aux variations de hauteur du véhicule par rapport aux trains avant et arrière. Ce calculateur n'est pas sur le réseau multiplexé.
INJECTION DIESEL	Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse Calculateur présent sur le réseau multiplexé.
INJECTION ESSENCE	Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse. Calculateur présent sur le réseau multiplexé.
PNEUMATIQUES	Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle. Il s'agit de la supervision du **système de surveillance de la pression des pneumatiques.**
TABLEAU DE BORD	Seul le tableau de bord haut de gamme est diagnostiqué (C'est le tableau de bord utilisé avec la synthèse de parole)
ATTENTION	Contrairement à la Laguna, la fonction "Poste de conduite" (mémorisation de posture) n'est pas diagnostiquée. Le calculateur de synthèse de parole n'est pas diagnostiqué. Cependant, la fonction est pilotée par le tableau de bord. La Navigation / Télématique n'est pas diagnostiquée non plus mais elle possède un "mode test" décrit dans la méthode. Les fonctions lève-vitres et toit ouvrant font l'objet d'une méthode diagnostic spécifique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rappel	Ce chapitre présente les principaux calculateurs/systèmes intervenant dans les nouvelles fonctions.

FONCTION	**Le véhicule sans clé**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Antidémarrage**

Responsable de la fonction	Unité Centrale Habitacle (= Boîtier interconnexion) + Boîtier Fusible et Relais	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'Unité Centrale Habitacle met le contact, le coupe, lance le démarreur, le coupe, pilote le verrouillage / déverrouillage de la colonne de direction, gère avec l'injection l'antidémarrage.
Elle réalise toutes ces actions sur la base **d'informations transmises par d'autres calculateurs.**

Calculateur contributeur	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

gère le fonctionnement du moteur,
informe l'Unité Centrale Habitacle de la fin du préchauffage diesel
(l'Unité Centrale Habitacle n'autorise le démarrage qu'après le préchauffage),
de l'état du moteur (l'Unité Centrale Habitacle coupe le démarreur quand le moteur est déclaré tournant)
gère avec l'Unité Centrale Habitacle l'antidémarrage codé.

Calculateur contributeur	Transmission Automatique	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

transmet la position du levier de vitesse
(l'Unité Centrale Habitacle n'autorise le démarrage qu'en "Park" ou "Neutre")

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur contributeur	Verrou électrique de colonne de direction.

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

Son diagnostic est aussi réalisé dans la fonction "antidémarrage" de l'outil.

L'Unité Centrale Habitacle lui envoie les commandes de verrouillage et de déverrouillage par le réseau multiplexé **et** par une liaison spécifique (alimentée par la position repos du relais "+contact").

Le verrou peut refuser de se verrouiller, notamment s'il reçoit une vitesse véhicule non nulle ou s'il y a un problème sur l'airbag.

Calculateur contributeur	Lecteur de carte

Sert de contacteur pour la carte à mi-course et la carte à fond.
Réalise les fonctions d'authentification de la carte-clé, de récepteur/émetteur radio-fréquence, recharge la carte-clé "main-libre", écrit les données du véhicule sur la carte clé.
Bloque la carte clé quand le moteur tourne.

Pour toutes ces actions, le lecteur obéit aux demandes de l'Unité Centrale Habitacle.
Ils communiquent par deux liaisons spécifiques.

Calculateur contributeur	ABS

Envoie la vitesse à l'Unité Centrale Habitacle pour éviter d'arrêter le véhicule en roulant
(un appui bref sur le bouton marche/arrêt moteur n'arrête pas le véhicule lorsqu'il roule)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**Le Système de Surveillance de Pression des Pneumatiques**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Pneumatiques**

Responsable de la fonction	Unité Centrale Habitacle (UCH)	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Mémorise les numéros d'identification des valves et leurs positions par rapport au véhicule, récupère les informations envoyées par le récepteur radio-fréquence.
Attention, il y a un récepteur pour les valves (sous caisse) et un récepteur dans le lecteur de carte pour les cartes-clé.

Calculateur contributeur	Vignette ou Unité centrale de communication	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ces calculateurs ne sont pas diagnostiqués.
Ils affichent entre autre l'état des roues (ainsi que les portes ouvertes).

Calculateur contributeur	Tableau de bord haut de gamme	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Il affiche entre autre la pression de chacune des roues.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**Le Contrôle de trajectoire**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**ABS, Antipatinage et contrôle de trajectoire**

Responsable de la fonction	ABS	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Mesure le comportement du véhicule et agit sur les freins et le couple moteur pour corriger les dérives.

Calculateur contributeur	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Mesure le couple moteur et le transmet à l'ABS
Traite les consignes de couple en provenance de l'ABS

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La climatisation**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Climatisation**

Responsable de la fonction	Climatisation	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Pilote le compresseur de climatisation
traite tous les capteurs sauf la température d'eau moteur et la température d'air extérieure.

Calculateur contributeur	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Autorise ou interdit la climatisation.
Traite les demandes de consignes d'accélération du régime de ralenti et de mise en marche du groupe moto-ventilateur.

Calculateur contributeur	Unité Centrale Habitacle	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Transmet à la climatisation la température d'air extérieure
en provenance de l'afficheur radio ou de l'Unité Centrale de Communication.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La régulation / limitation de vitesse**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Injection essence ou diesel**

Responsable de la fonction	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Traite les commandes du conducteur.
Affiche l'état du régulateur au tableau de bord (via le réseau multiplexé).
Adapte la vitesse du véhicule en fonction de la consigne de vitesse du conducteur.

Calculateur contributeur	ABS	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Fournit la vitesse véhicule

Calculateur contributeur	Tableau de bord	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Affiche la vitesse de régulation / de limitation
et l'état du régulateur/limiteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**L'OBD (dépollution)**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Injection essence ou diesel**

Responsable de la fonction	Injection	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

La fonction On Board Diagnostic est répartie sur l'injection et la boîte de vitesses automatique.
L'injection établit le diagnostic dépollution à destination des outils.
Les défauts dépollution liés à la transmission automatique sont aussi accessibles par l'injection

Calculateur contributeur	Boîte de vitesses automatique	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Peut demander l'allumage du voyant dépollution

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**Le GPL**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Injection GPL**

Responsable de la fonction	Injection GPL	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Pilote ses injecteurs, son détendeur.
Mesure le niveau GPL et l'envoie au tableau de bord.

Calculateur contributeur	Injection essence	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Mesure et envoie au calculateur GPL les pressions (collecteur), la température d'air et des consignes de débit.
Attention, il reste une liaison spécifique entre l'injection essence et l'injection GPL pour transmettre l'information Point Mort Haut.

Calculateur contributeur	Tableau de bord	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Affiche le niveau GPL
et le passage en carburation GPL

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La synthèse de parole**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Non diagnostiquée**

Responsable de la fonction	Synthèse de parole	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Emet les messages dans la langue et avec le volume sonore demandé
par le **tableau de bord.**
Coupe la radio ("mute") lors de l'émission d'un message.
Il n'y a pas de diagnostic de ce calculateur. Mais il faut diagnostiquer le tableau de bord.
Les effets clients sont traités dans la partie tableau de bord.

Calculateur contributeur	Tableau de bord	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Reçoit et traite tous les messages de défauts (principalement via le réseau multiplexé).
Traite les commandes du conducteur ("Discrétion" et "Répétition").

Transmet les demandes de message à la synthèse de parole.
Ce calculateur est diagnostiqué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La mémorisation de position du poste de conduite : siège conducteur et rétroviseurs**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Non diagnostiquée**

Responsable de la fonction	Calculateur de siège conducteur pour le siège Les lève-vitres avant pour les rétroviseurs

Le **calculateur de mémorisation de posture du siège conducteur** est à peu près le même qu'en Safrane. Simplement, il n'y a plus de boutons 1, 2, 3 mais l'Unité Centrale Habitacle envoie le numéro de carte-clé par une liaison spécifique. Il y a donc une position mémorisable par carte-clé du véhicule.

Les **calculateurs de lève-vitres avant** gèrent aussi la mémorisation de position des rétroviseurs.

Attention, il y a donc trois types de lève-vitres : le lève-vitre électrique simple, le lève-vitre impulsionnel, anti-pincement **et** le lève-vitre impulsionnel, anti-pincement mémorisant la position des rétroviseurs.

Les deux calculateurs de lève-vitres en question communiquent entre eux par un réseau multiplexé privé sur lequel transitent les commandes des rétroviseurs et des lève-vitres situées sur la porte conducteur, le numéro de carte-clé.....

Calculateur contributeur	L'Unité Centrale Habitacle

Calculateur utilisant le réseau multiplexé

Il traite les contacts de portes et les commandes de mise du contact.
C'est donc ce calculateur qui autorise le fonctionnement des lève-vitres impulsionnels et de la mémorisation. (via deux liaisons spécifiques)

Il transmet aussi le numéro de la carte-clé du client.

Le diagnostic de ces liaisons est réalisé dans la fonction "gestion des ouvrants et accès".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

5 Mécanismes et accessoires

51 MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

52 MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

54 VITRAGE

55 PROTECTIONS EXTERIEURES

56 ACCESSOIRES EXTERIEURS

57 ACCESSOIRES INTERIEURS INFERIEURS

58 ACCESSOIRES INTERIEURS SUPERIEURS

59 ACCESSOIRES DE SECURITE INTERIEURS

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG0G

77 11 297 420 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mécanismes et accessoires

Sommaire

Pages

51 MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

A	Barillet de porte avant	51-1
B	Poignée extérieure de porte	51-2
C	Serrures de porte	51-3
D	Lève-vitre de porte avant	51-5
E	Lève-vitre de porte arrière	51-5

52 MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

A	Commande d'ouverture et serrure de hayon	52-1
B	Toit ouvrant	52-3
C	Moteur de toit ouvrant	52-6
D	Panneau mobile	52-8
E	Velum	52-12

54 VITRAGE

A	Pare-brise	54-1
B	Vitre de porte avant	54-3
C	Vitres de porte arrière	54-4
D	Lunette arrière	54-5
E	Vitre de custode break	54-7
F	Lunette arrière ouvrante break	54-9

55 PROTECTIONS EXTERIEURES

A	Bouclier avant	55-1
B	Bouclier arrière	55-4
C	Bouclier arrière break	55-6
D	Baguettes de protection latérales	55-9
E	Grille de calandre	55-10
F	Grilles d'auvent	55-11
G	Enjoliveur de bas de hayon break	55-14

Pages

56 ACCESSOIRES EXTERIEURS

A	Elément aérodynamique arrière	56-1
B	Elément aérodynamique arrière break	56-2
C	Rétroviseur extérieur	56-3
D	Vitre de rétroviseur extérieur	56-4
E	Enjoliveur extérieur de montant de porte avant	56-5
F	Enjoliveur extérieur de montant de porte arrière	56-6
G	Enjoliveur de gouttière break	56-7
H	Barre de galerie	56-8

57 ACCESSOIRES INTERIEURS INFERIEURS

A	Console centrale	57-1
B	Planche de bord	57-2

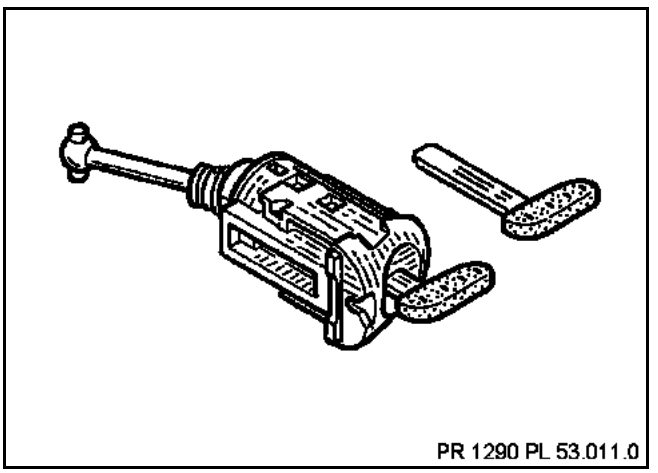
58 ACCESSOIRES INTERIEURS SUPERIEURS

A	Poignée de virage et porte-lunette	58-1

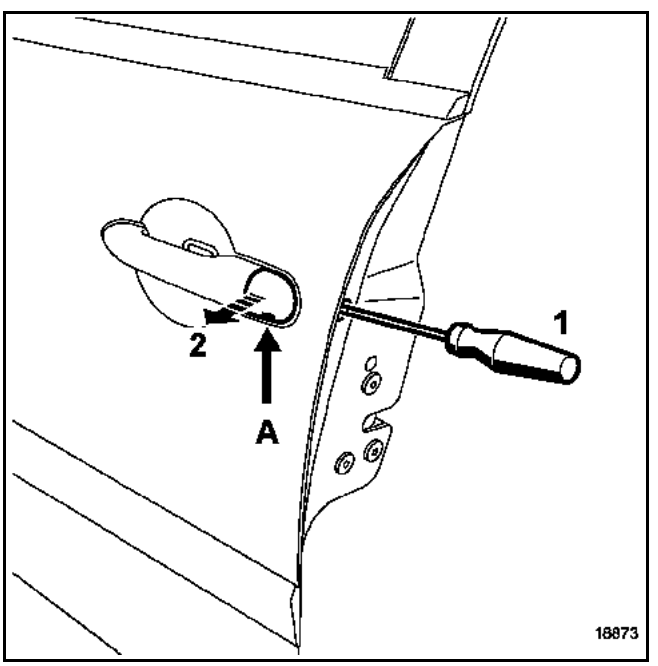
59 ACCESSOIRES DE SECURITE INFERIEURS

A	Ceinture de sécurité avant	59-1
B	Ceinture de sécurité arrière	59-2
C	Ceinture de sécurité de siège arrière 2/3	59-3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



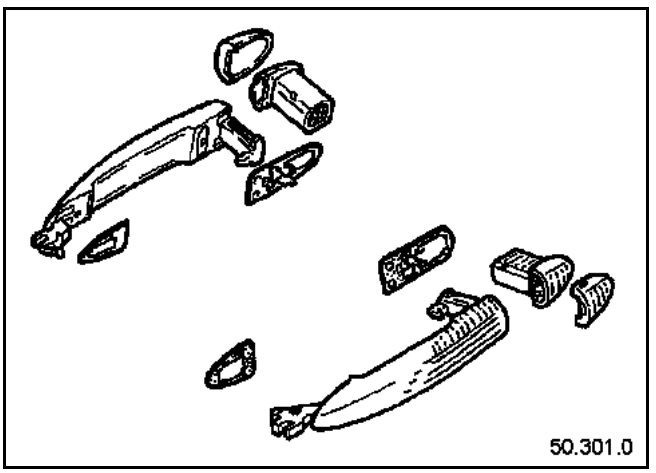
DEPOSE



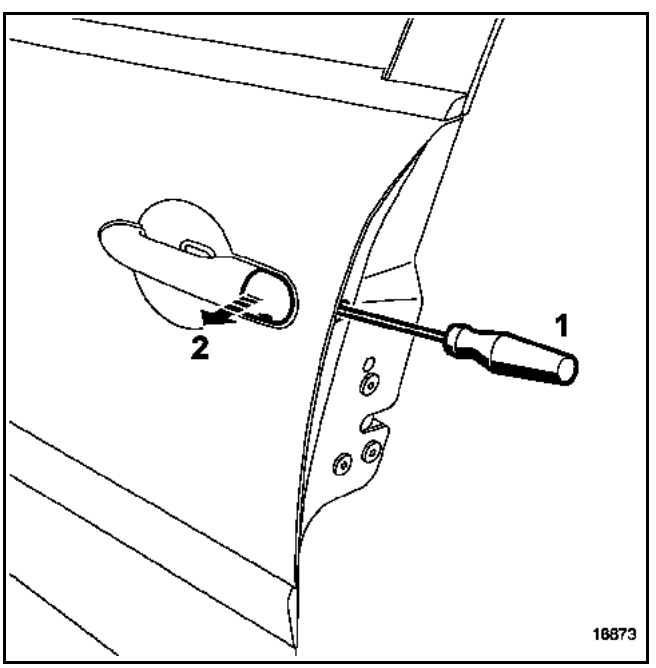
Déposer :
– le cache barillet **(A)**,
– l'obturateur puis dévisser la vis **(1)** **(étoile T 20)** sans la déposer.
Dégager le barillet **(2)**

NOTA : Il est possible de dépose le cache barillet en **(A)** sans dépose le barillet.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

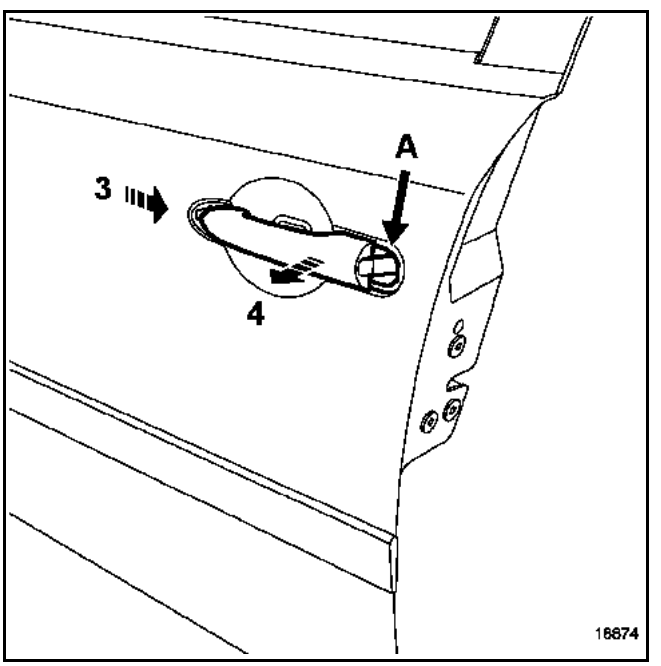


DEPOSE



Déposer l'obturateur.

Dévisser la vis **(1) (étoile T 20)** sans la déposer de façon à dégager le barillet **(2)**.

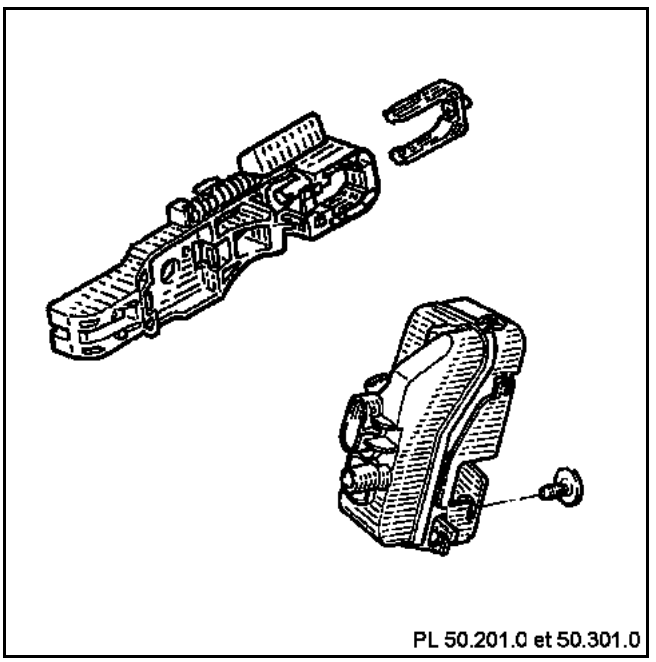


Dégager la poignée **(3)** puis **(4)**.

REPOSE

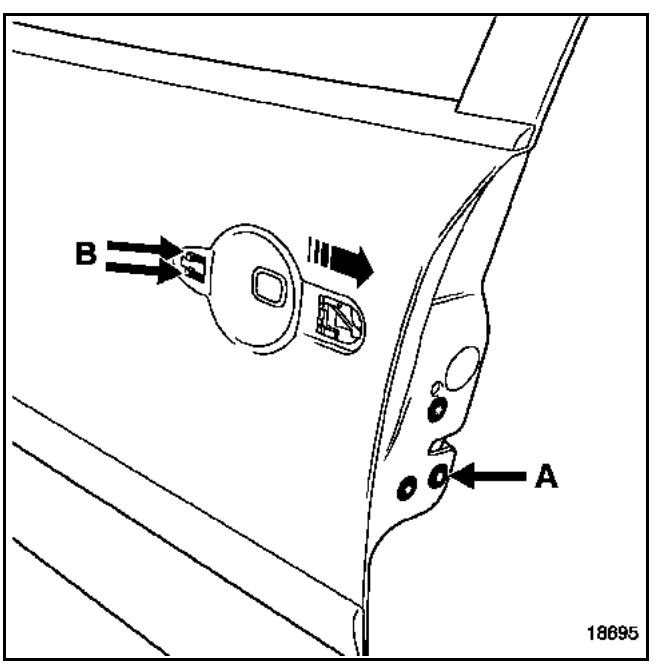
Vérifier la mise en place du joint de la poignée de porte **(A)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com


PL 50.201.0 et 50.301.0

DEPOSE serrure porte avant

Après avoir déposé le panneau de garniture **(chapitre 72 A)** et la poignée extérieure **(chapitre 51 B)**,



déposer les trois vis de fixation **(A) (étoile T 30)**.

Appuyer légèrement sur les deux arrêtoirs du module **(B)**.

Dégager la serrure et le module par le caisson de porte.

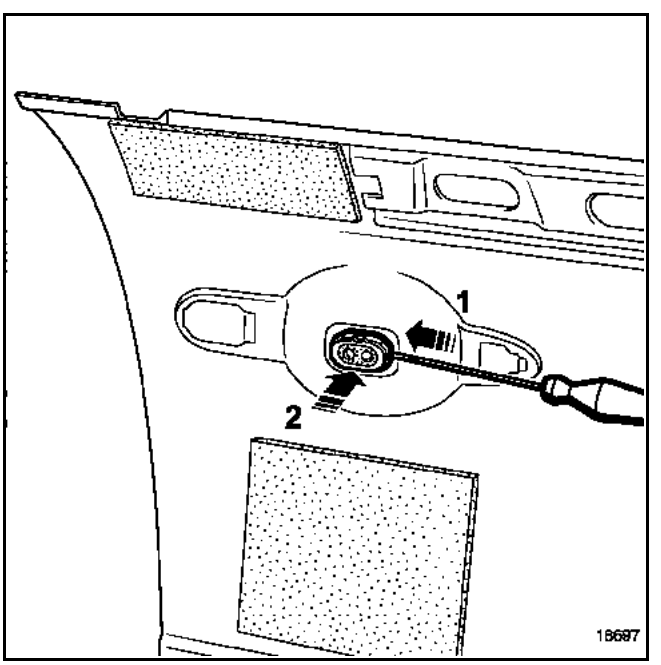
Débrancher les connecteurs.

PARTICULARITES pour la dépose des serrures de porte arrière

Déposer préalablement :
– la vitre coulissante,
– le montant fixe.

Dégager la serrure avec le module.

DEPOSE DU PRISME (dessin ci-dessous)

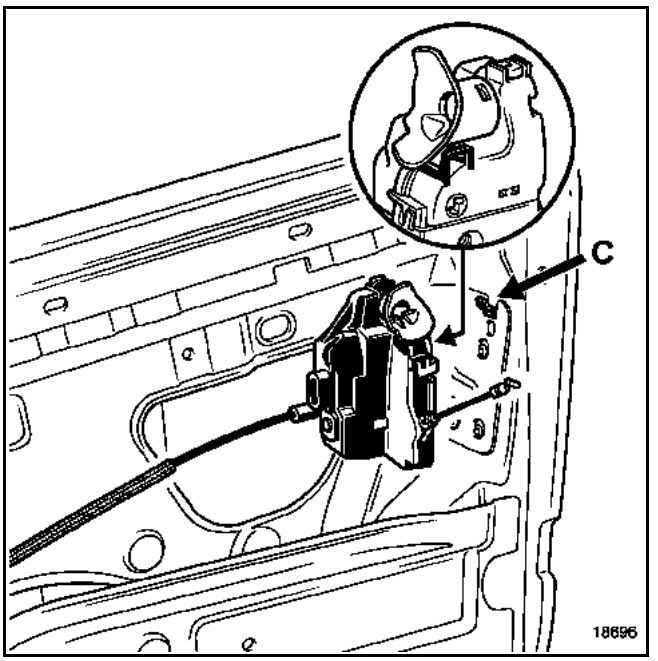


REPOSE

Clipser le prisme de l'extérieur de la porte.

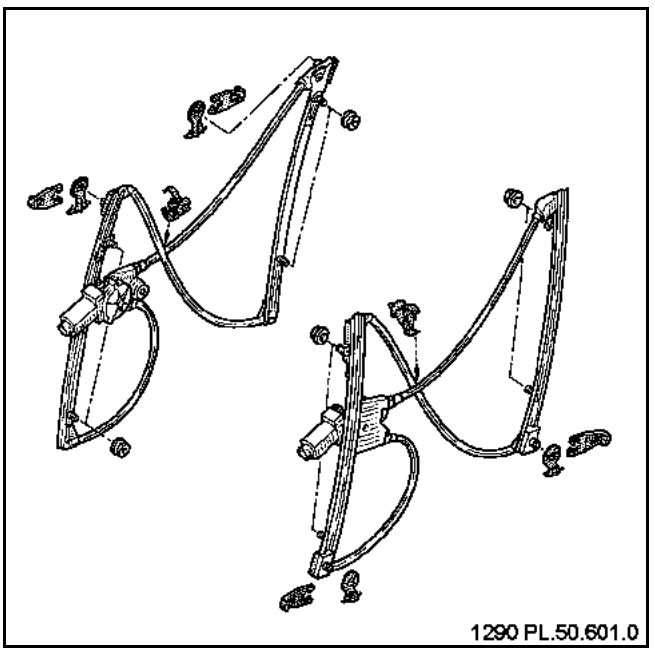
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE des serrures



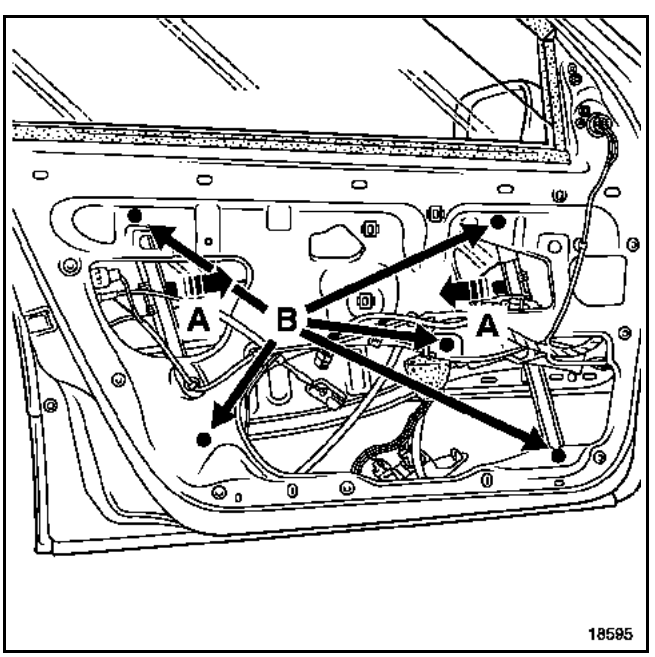
Positionner la serrure sur le crochet de maintien du caisson de porte (C), puis procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

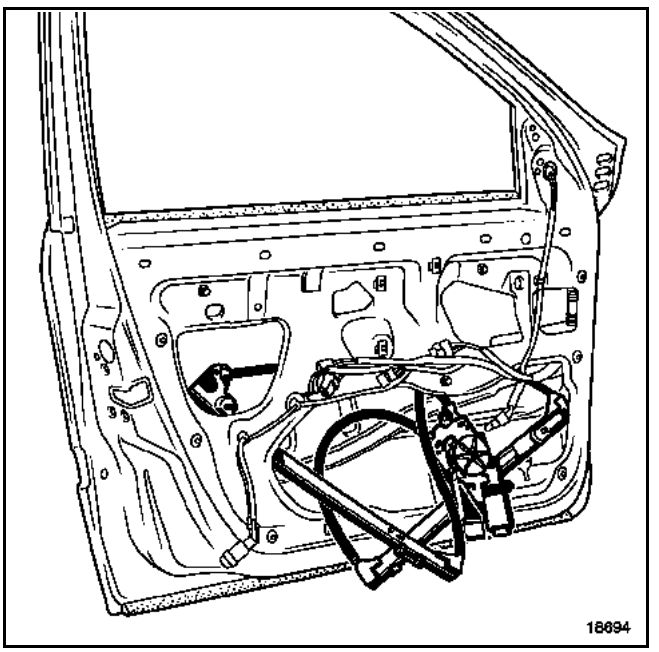
Après avoir déposé la garniture intérieure **(chapitre 72.A)**,



déposer les deux agrafes de fixation de vitre **(A)**, dégager la vitre des axes de chariot d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre en position haute, bloquer celle-ci avec du ruban de masquage.

Déposer les cinq vis de fixation du mécanisme **(B) (M6 tête de 10).**



Débrancher le connecteur d'alimentation.

Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur du caisson de porte.

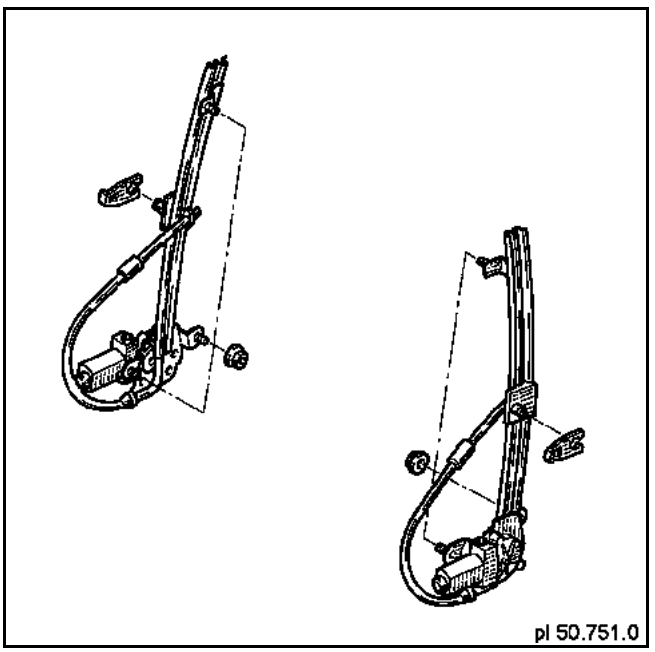
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

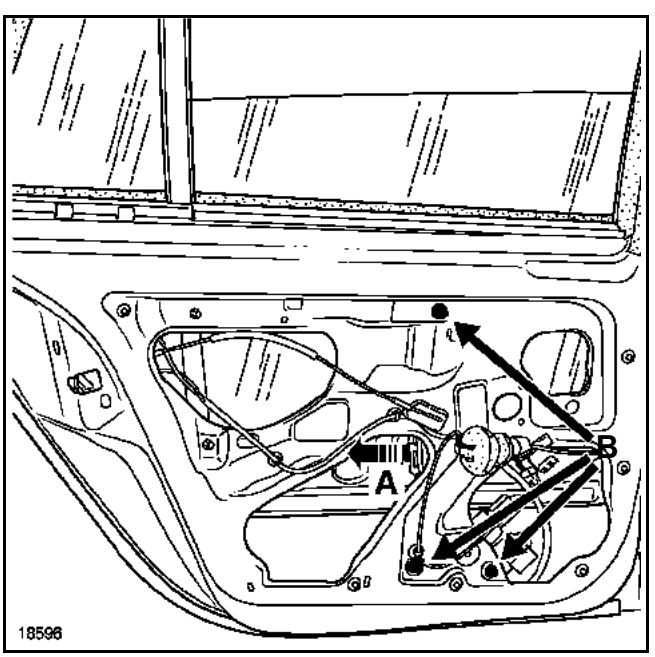
- Contact mis.
- Fermer la vitre jusqu'à la butée haute (celle-ci monte par mouvements saccadés).
- Maintenir l'interrupteur (environ deux secondes).
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur.
- Le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE (lève vitre électrique)

Après avoir déposé la garniture intérieure **(chapitre 72.B)**,



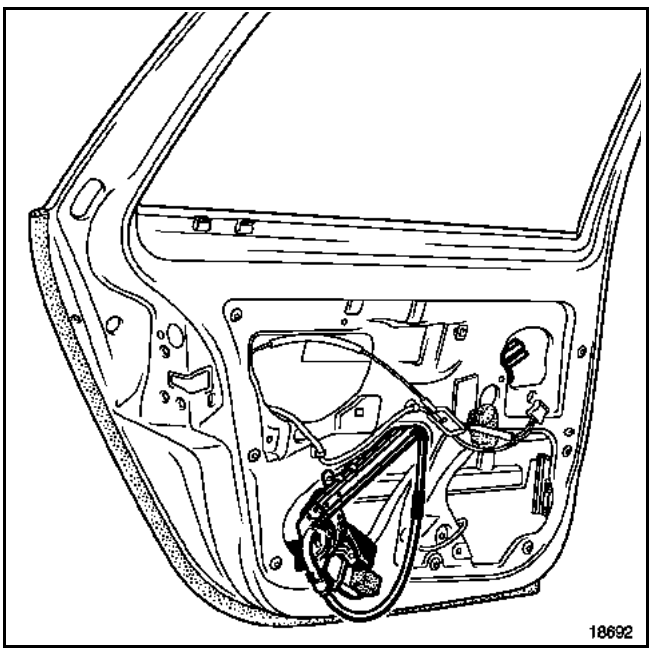
déposer l'agrafe de fixation de vitre **(A).**

Dégager la vitre de l'axe du chariot d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre en position haute.

Bloquer celle-ci avec du ruban de masquage.

Déposer les trois vis de fixation du mécanisme **(B) (M6 tête de 10)**.



Débrancher le connecteur d'alimentation.

Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur gauche du caisson de porte.

REPOSE

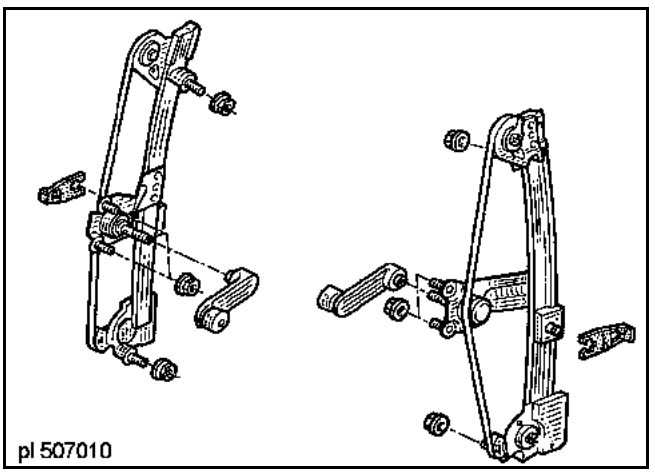
Procéder dans le sens inverse de la dépose

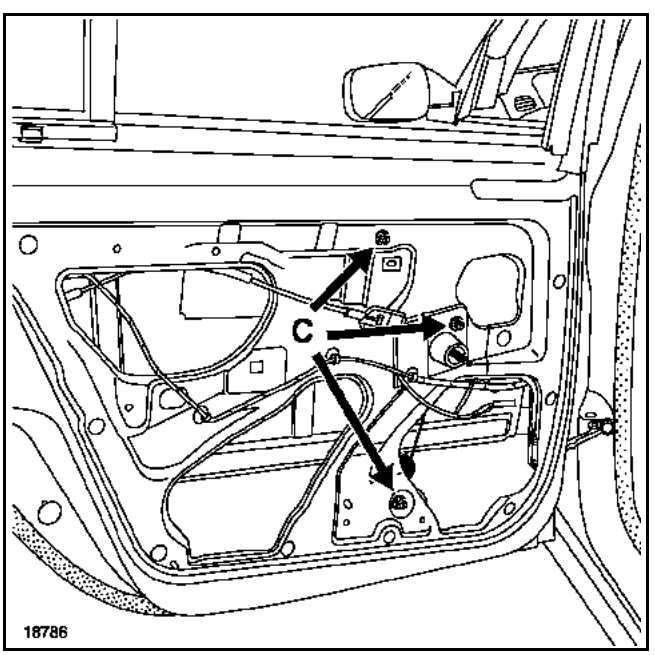
INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE VITRE

- Contact mis.
- Fermer la vitre jusqu'à la butée haute (celle-ci monte par mouvements saccadés).
- Maintenir l'interrupteur (environ deux secondes).
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur.
- Le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITE DE LA DEPOSE DU LEVE VITRE MANUEL

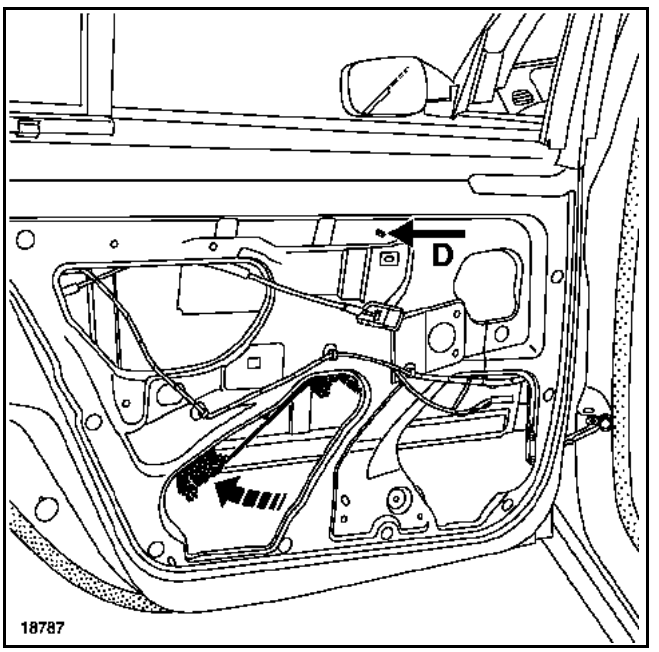




Dégager la vitre de l'axe du chariot d'entraînement du lève-vitre.

Bloquer la vitre en position haute.

Déposer les trois écrous de fixation du mécanisme **(C).**



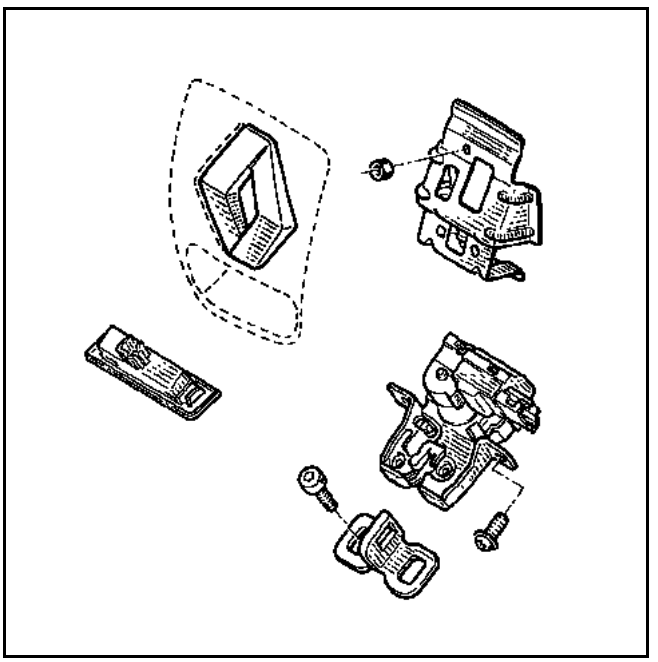
Placer une protection (chiffon ou carton) au niveau du goujon supérieur **(D)** entre le chariot et la vitre.

Dégager les goujons de fixation inférieurs.

Basculer la partie inférieure du mécanisme.

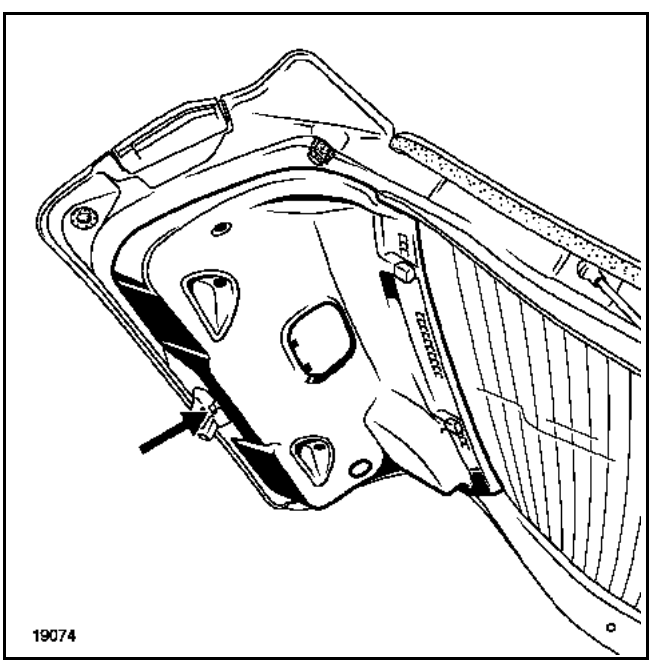
Dégager :
– le goujon supérieur **(D)**,
– l'ensemble du mécanisme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



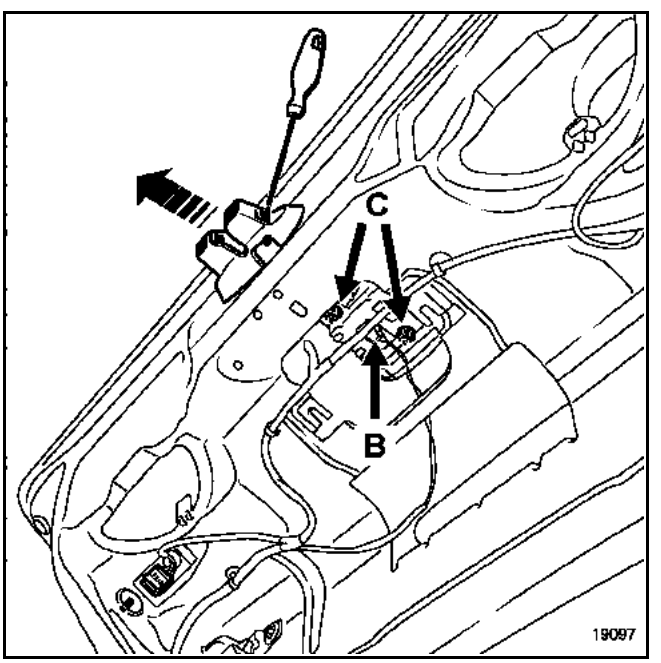
NOTA : en cas de panne, il est possible d'ouvrir le hayon manuellement.

A l'aide d'un petit tournevis, actionner l'ergot **(A)** par l'intérieur du véhicule.



DEPOSE

Après avoir déposé la garniture de hayon,

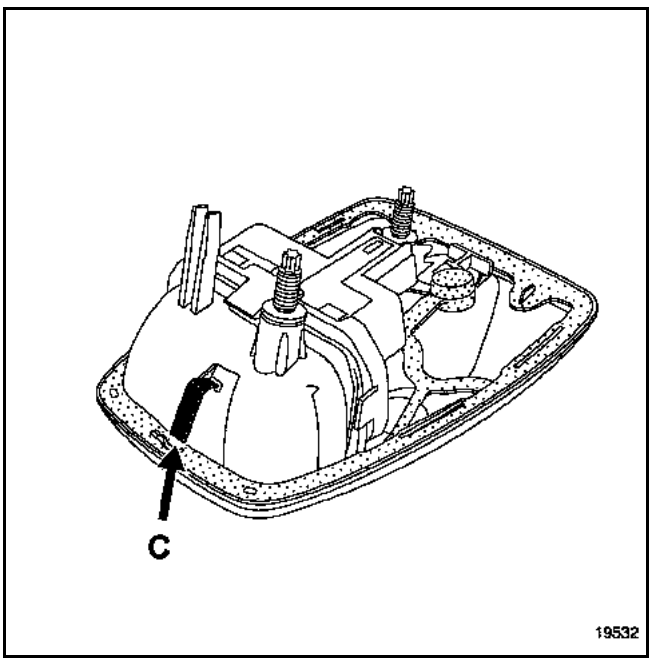


déposer le cache-protecteur de serrure.

Débrancher le connecteur **(B)**.

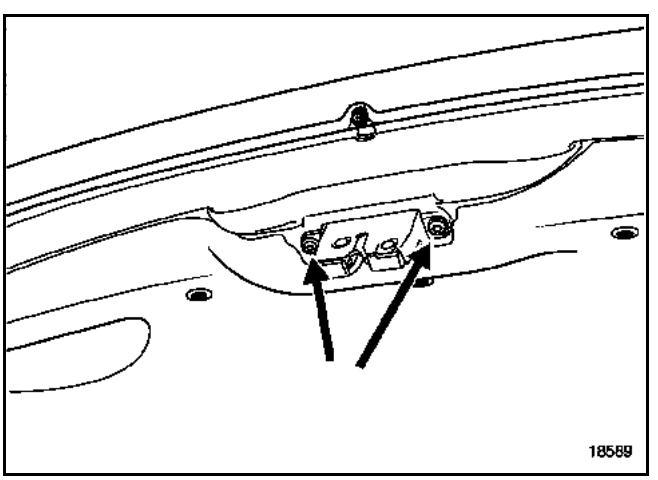
Déposer les deux écrous du support de fixation de la commande d'ouverture **(C)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipser le clips d'indexage **(C)**.

Déposer :
– la commande d'ouverture et son support,

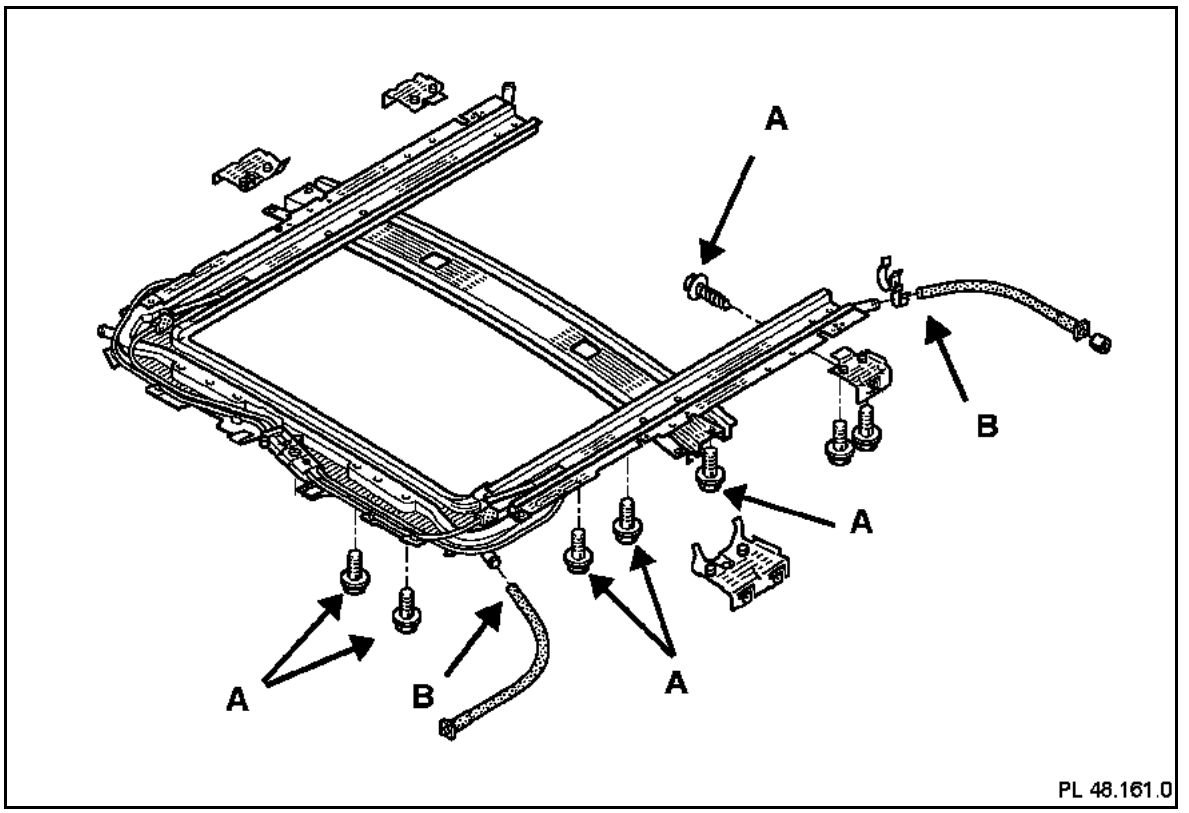


– les deux vis de fixation de la serrure.

Débrancher le connecteur puis déposer la serrure.

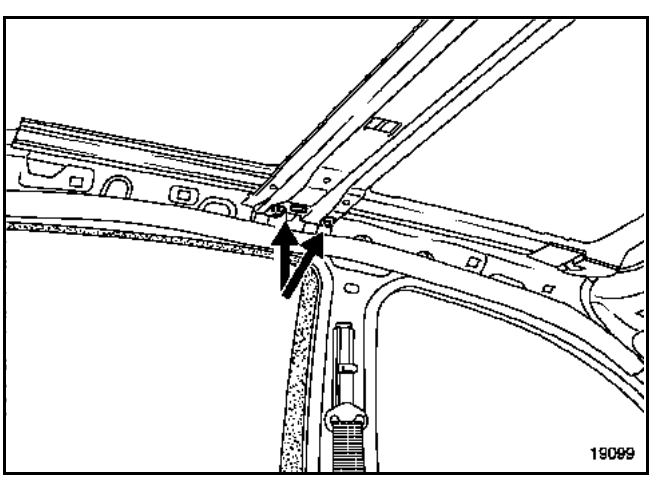
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE : Après avoir déposé la garniture de pavillon **(chapitre 71 N)** et avoir rabattu tous les dossiers de sieges



Déposer les douze vis de fixation **(A)**

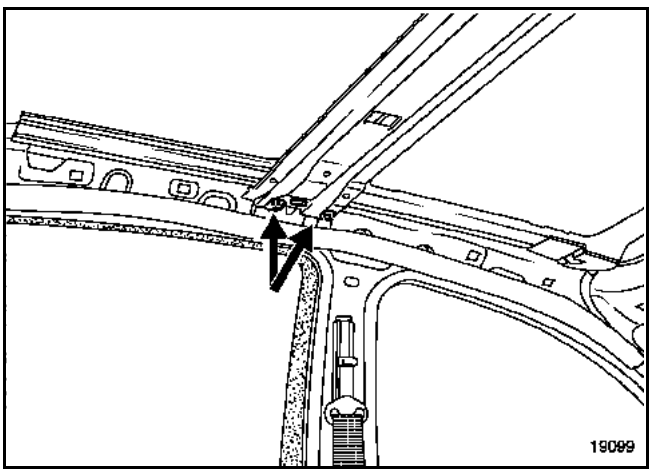
Débrancher les quatre tuyaux d'évacuation d'eau **(B)**



A deux opérateurs :
– déposer les quatre vis de fixation sur la traverse centrale,
– dégager le toit ouvrant par l'arrière du véhicule.

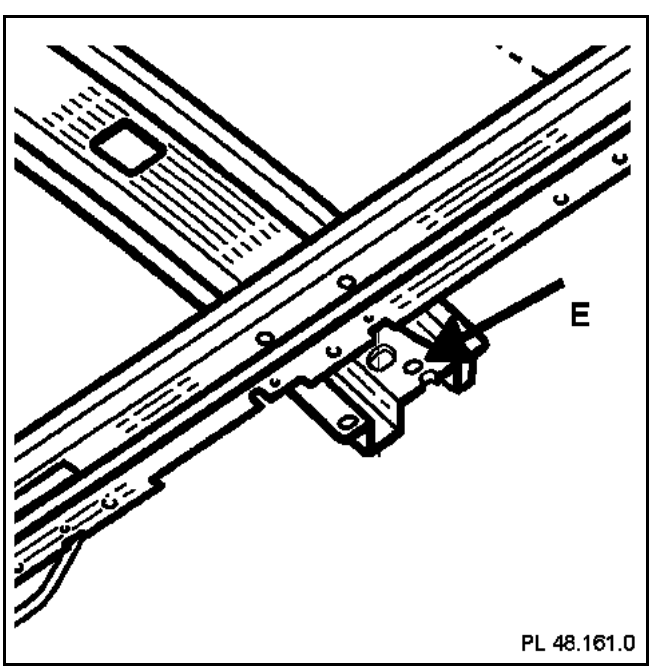
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Avant la repose du toit, desserrer les fixations du panneau mobile

A deux personnes repositionner l'ensemble puis remonter les vis **(A) (M5 tête hexagonale de 8)** puis **(D) (vis M8)** de chaque côté sans les bloquer.



Centrer le toit à l'aide de deux piges (∅ **10**) dans les trous **(E)** situés en extrémité de traverse.

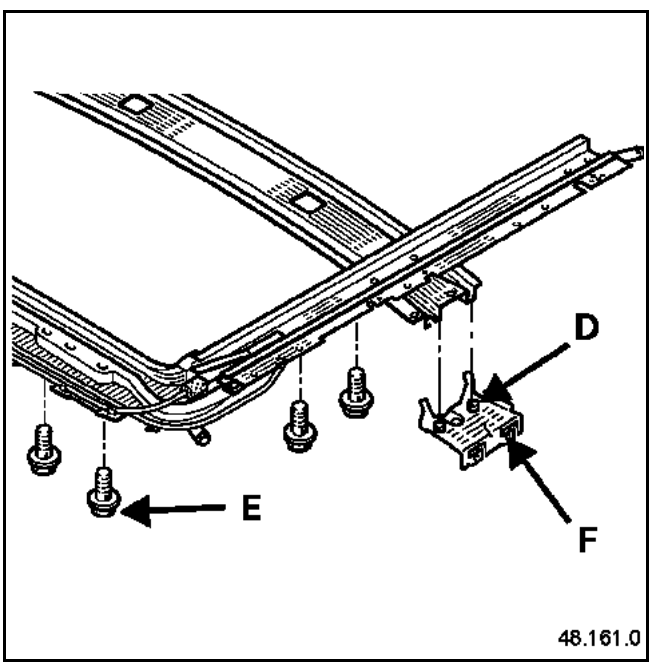
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commencer par serrer les quatre vis **(D) (M8)** de la traverse centrale, puis serrer les fixations **(E)** du toit **(vis M5 tête hexagonale de 8)** en procédant par diagonale.

IMPORTANT : vérifier le montage des tuyaux d'évacuation d'eau sur la cassette.

REMARQUE : lorsqu'une vis **(E) (M5 tête hexagonale de 8)** ne remplit pas son office de serrage, il est possible de changer d'orifice.

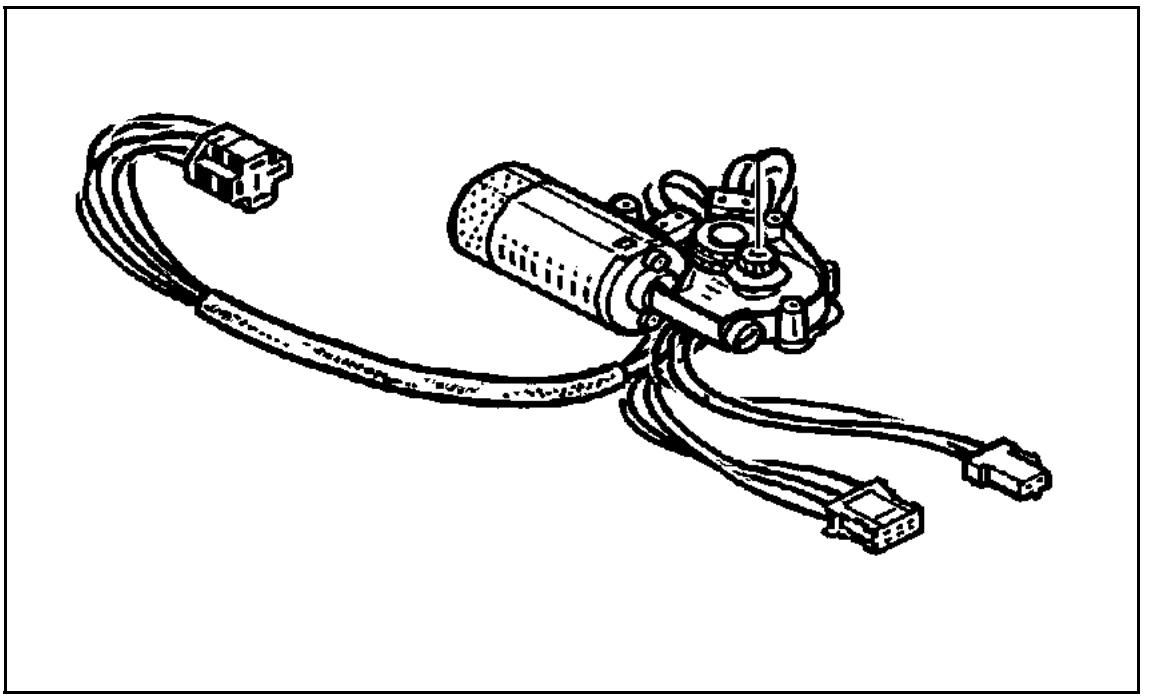
Prendre celui situé à proximité, il est prévu à cet effet.



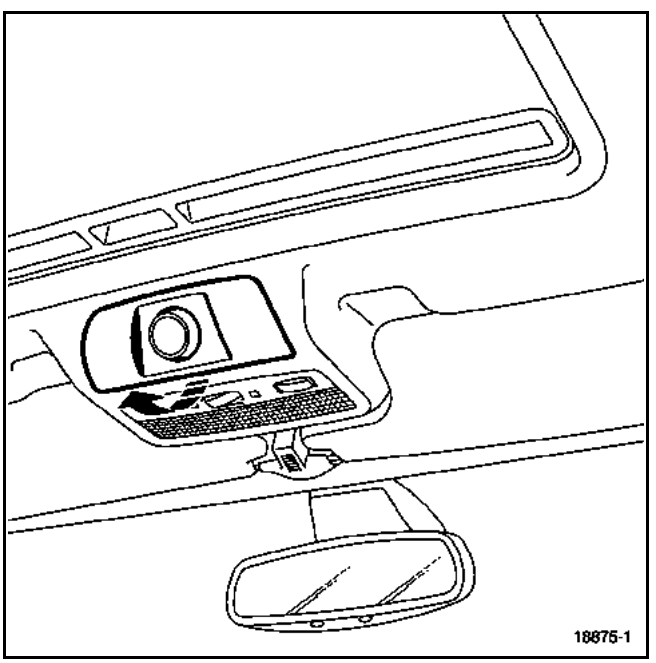
COUPLES DE SERRAGE (en Nm)	▽
vis (D) de patte sur cassette **(M8)**	**21**
vis (E) de cassette **(M5 tête hexagonale de 8)**	**4 ± 20 %**
vis (F) de patte sur brancard **(M6)**	**8**

Après remontage de la cassette :
– réglage du panneau mobile **(chapitre 52 D)**,
– essai fonctionnel et étanchéité du toit,
– regarnissage.

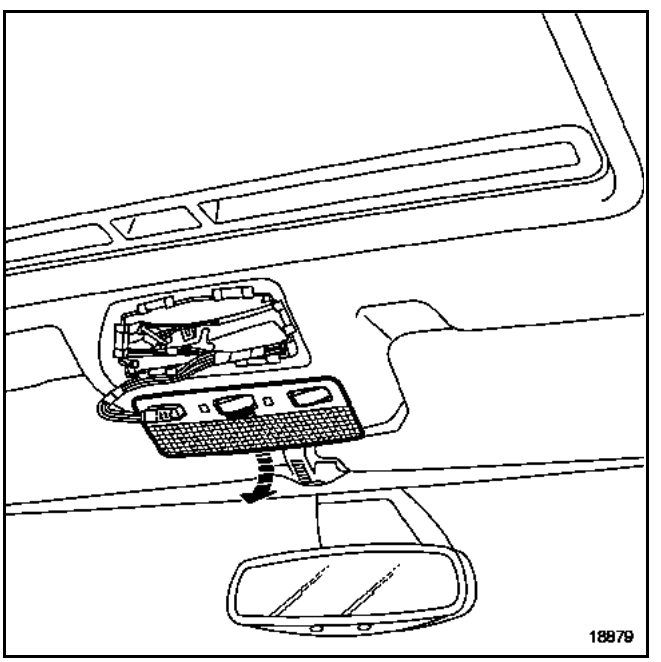
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

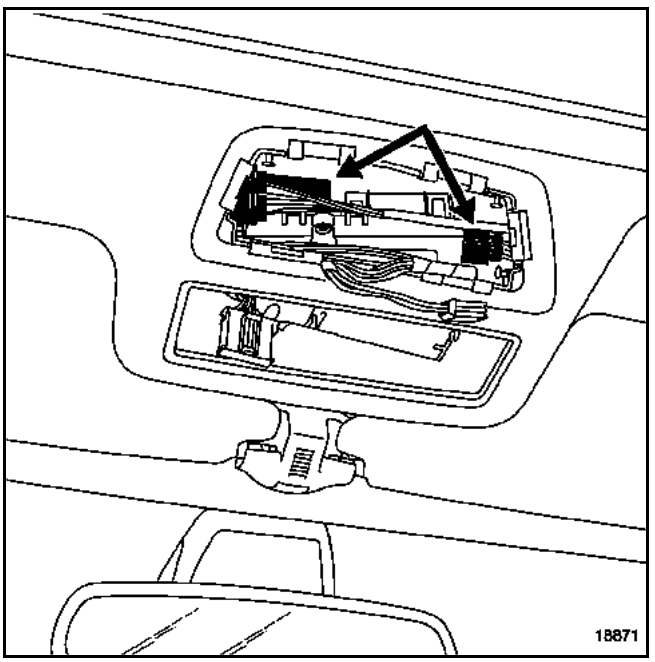


Déposer :
– le boîtier de commande de toit ouvrant,

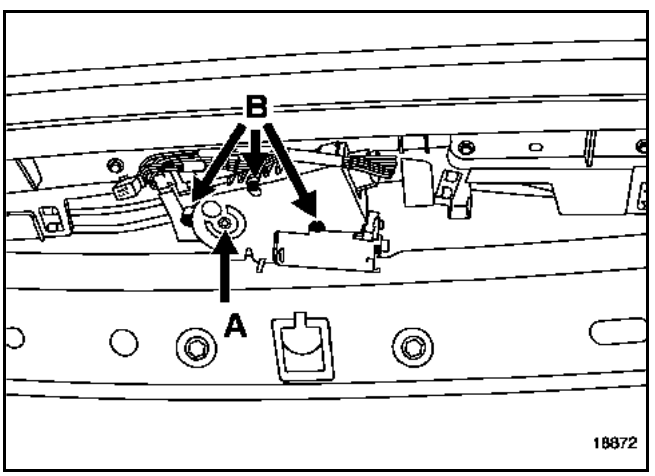


– l'éclaireur de plafonnier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher les deux connecteurs du moteur.



Manuellement, à l'aide d'une clé (6 pans de 4) actionner la vis (A) pour fermer le panneau mobile (si celui ci est ouvert).

Déposer les trois vis de fixation (B) étoile (**T 20)**, puis dégager le moteur par l'ajourage de l'éclaireur de plafonnier.

REPOSE

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

PROCEDURE D'INITIALISATION

Mettre le commutateur en position entrebâillement maximum.

Effectuer un appui long sur le commutateur (deux secondes mini) et rester appuyé.

Le moteur se déplace en mode pas à pas jusqu'à l'entrebâillement puis redescend de quelques centimètres

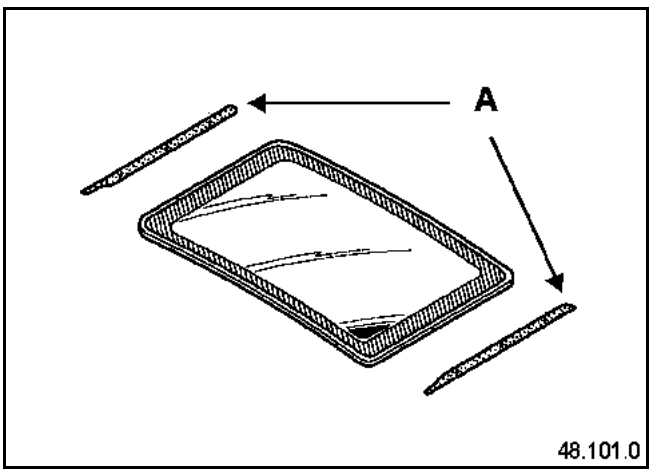
Relâcher le commutateur

Réappuyer sur le commutateur et le maintenir enfoncé, **(un relâchement en cours d'exécution de cycles se traduira par un arrêt qui nécessitera un retour aux précédentes corrections)**

Le toit ouvrant effectue un cycle complet d'ouverture et de fermeture coulissante.

REMARQUE : un temps de **cinq secondes** ne doit pas être dépassé entre deux actions lors de la procédure d'initialisation, sinon l'électronique fera un nouveau cycle d'initialisation.

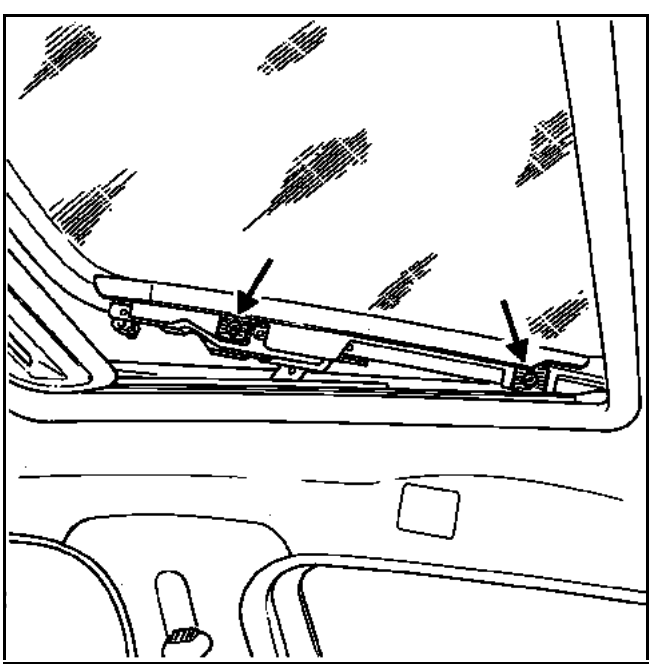
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



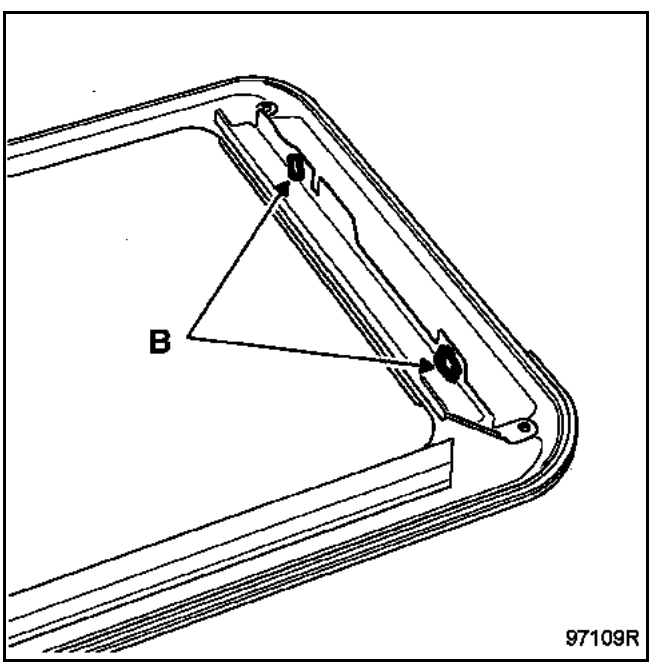
COUPLE DE PRE-SERRAGE : **(A)**	**1,5 Nm**
COUPLE DE SERRAGE : **(A)**	**4 Nm ± 20%**

DEPOSE

Après avoir déposé les deux caches de mécanisme,



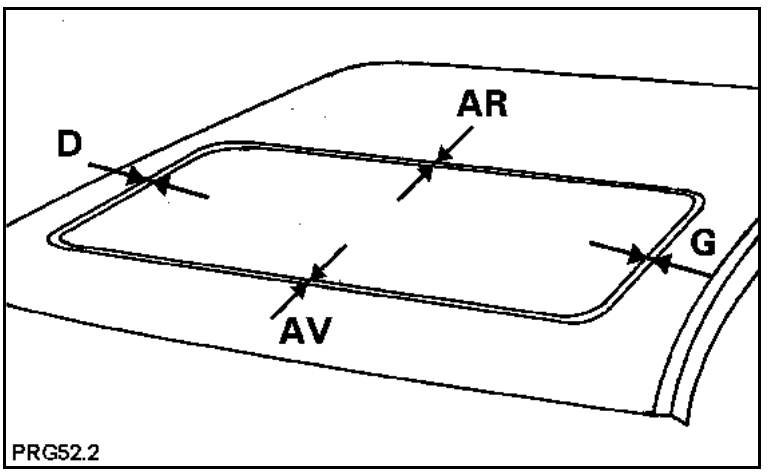
déposer les quatre vis de fixation **(A) (M5 tête BTR 4)**.



Attention aux cales **(B).**

Après repose du toit, procéder au réglage du panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



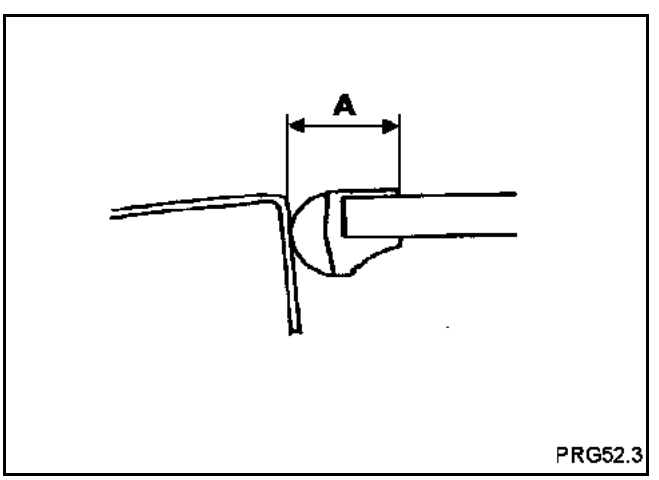
Les **jeux entre le panneau et la carre de pavillon doivent être répartis de moitié entre l'avant et l'arrière** ainsi que pour la droite et la gauche.

A l'aide d'un réglet, contrôler sur trois points la répartition des jeux.

Ces relevés doivent se faire entre la carre de pavillon et la partie supérieure du surmoulage en **(A)** :

Ligne AV : 14 $^{0}_{-1}$ Ligne D : 15 ± 0,5

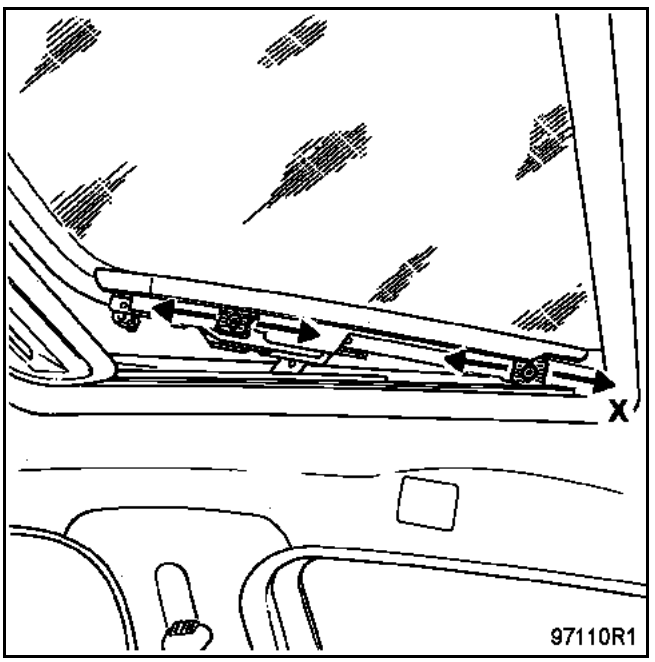
Ligne AR : 14 $^{+1}_{0}$ Ligne G : 15 ± 0,5



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

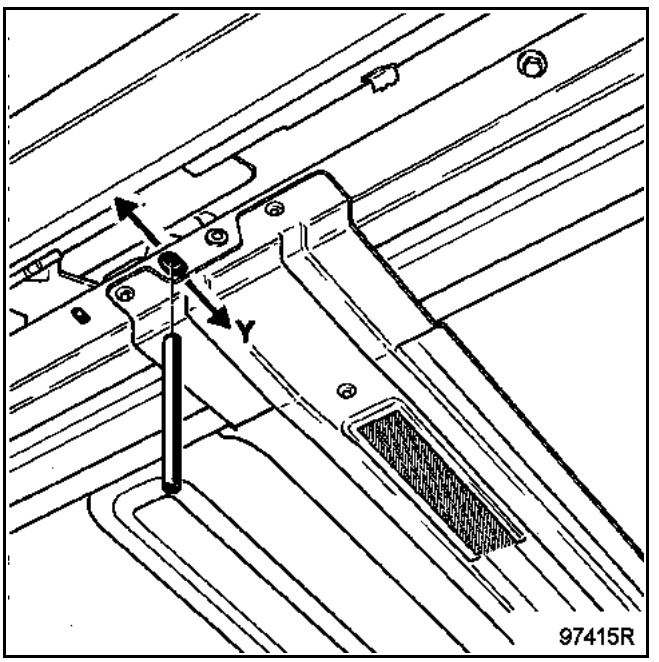
REGLAGE DES JEUX ARRIERE, AVANT ET LATERAUX

Cette opération doit être effectuée après démontage du panneau mobile ou de l'ensemble du toit.



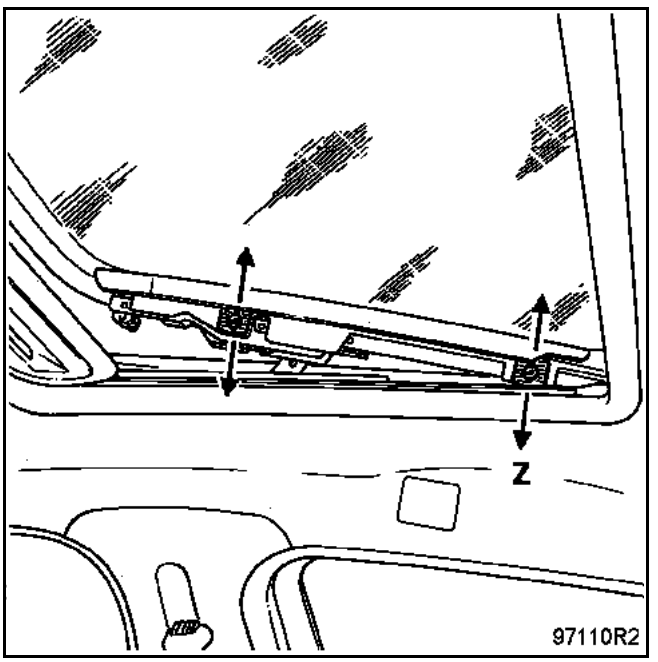
1 - Réglage des jeux avant, arrière et latéraux :

Pour effectuer le réglage, il faut que le panneau soit en position fermé et que ses quatre vis de fixation soient légèrement desserrées afin de le positionner en X.



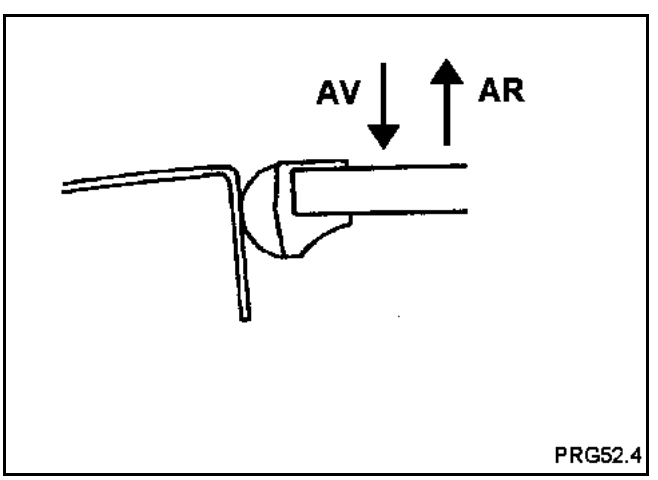
Pour le réglage en Y, il est nécessaire de desserrer légèrement les fixations du toit. Mettre en place deux piges ∅ **10** dans l'orifice prévu à cet effet pour immobiliser la cassette en X et positionner le panneau en Y.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



2 - Réglage des jeux en hauteur en (Z) :

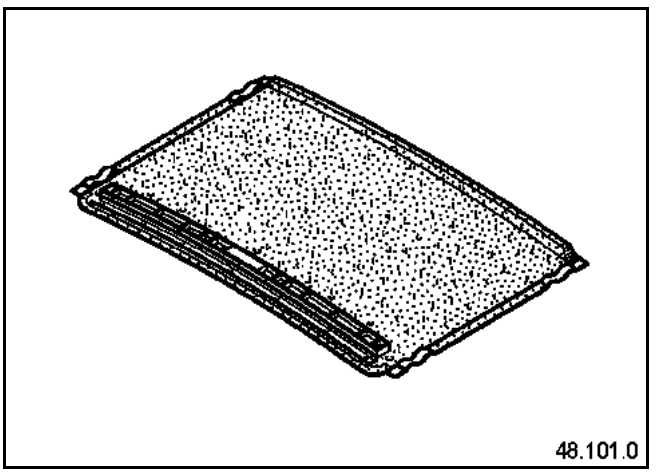
Mettre le toit en position fermé.
Comme pour le réglage du jeu avant/arrière agir sur les vis et sur le panneau comme ci-dessus.
Positionner le réglet sur sa tranche au niveau de la carre de pavillon et visualiser l'affleurement avec le panneau mobile.



Réglage en hauteur :

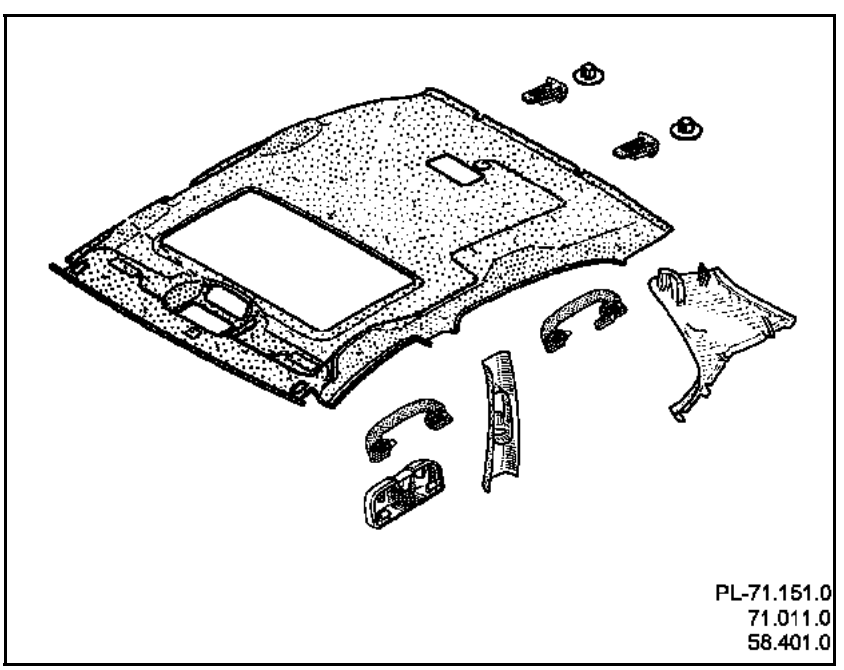
Tolérance ligne arrière : **1 mm** de dépassement du panneau.
Tolérance ligne avant : **1 mm** d'enfoncement du panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

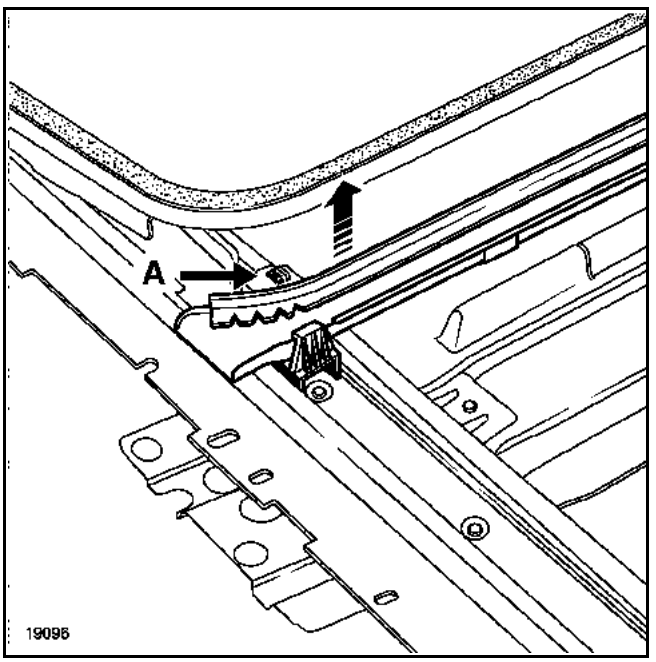


DEPOSE

Après avoir déposé :
- le joint de toit ouvrant,
- les poignées de virage (outil **Car. 1597**),
- les garnitures supérieures de pied milieu,
- les garnitures de custode,
- les deux agrafes arrières de garniture de pavillon.



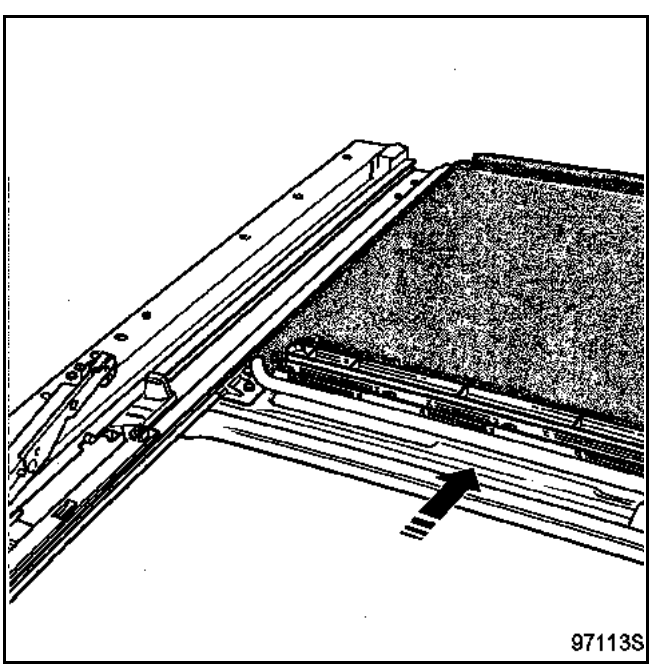
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



placer le panneau mobile en position entrebâillé.

A l'aide d'un long tournevis plat déclipser la traverse d'écoulement d'eau **(A)**.

Dégager celle-ci avec précaution.

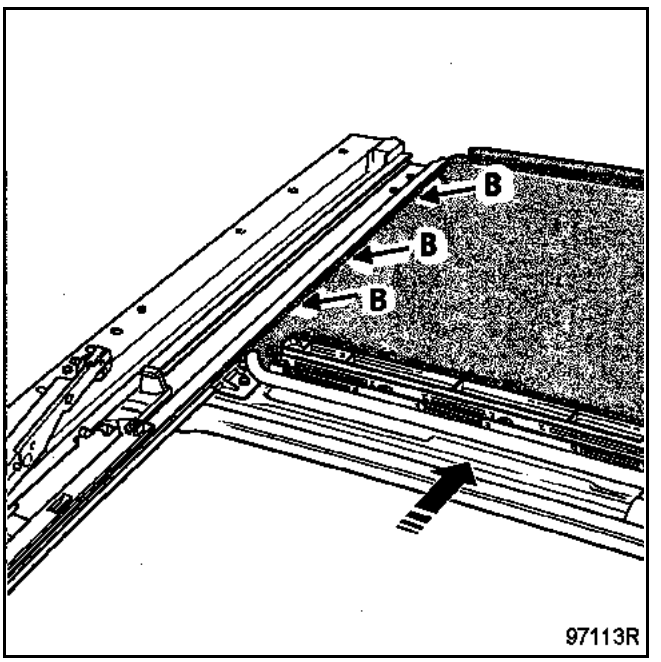


Ecarter la garniture de pavillon en partie arrière sans l'endommager.

Dégager le vélum en le faisant coulisser vers l'arrière de la cassette.

REPOSE

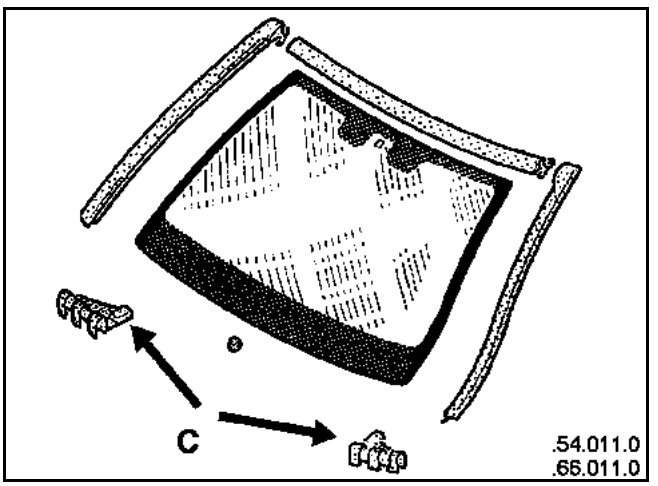
Replacer le nouveau vélum, **attention à ne pas décoller les six patins (B).**



Remonter la traverse d'écoulement d'eau en poussant sur le clips **(A)**.

Faire un essai de coulissement du vélum, avant de remonter les garnitures.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



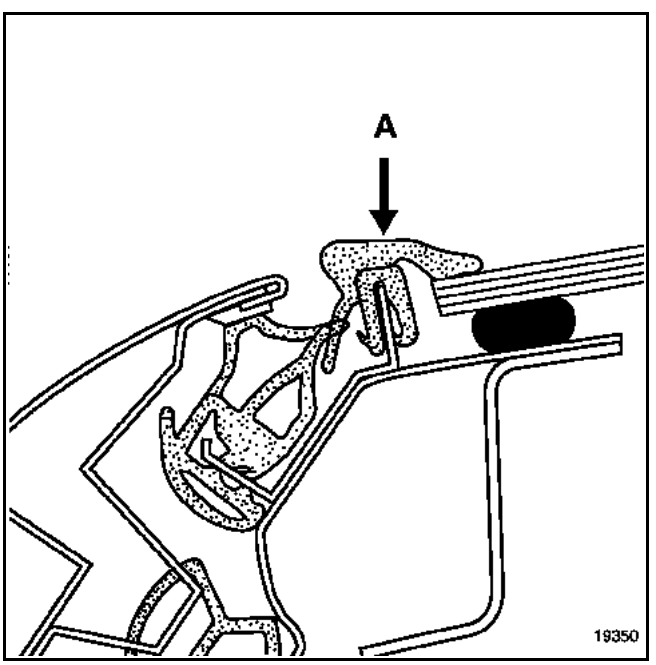
OUTIL NECESSAIRE POUR LA DEPOSE

– protecteur de planche de bord : **(Car. 1583)**

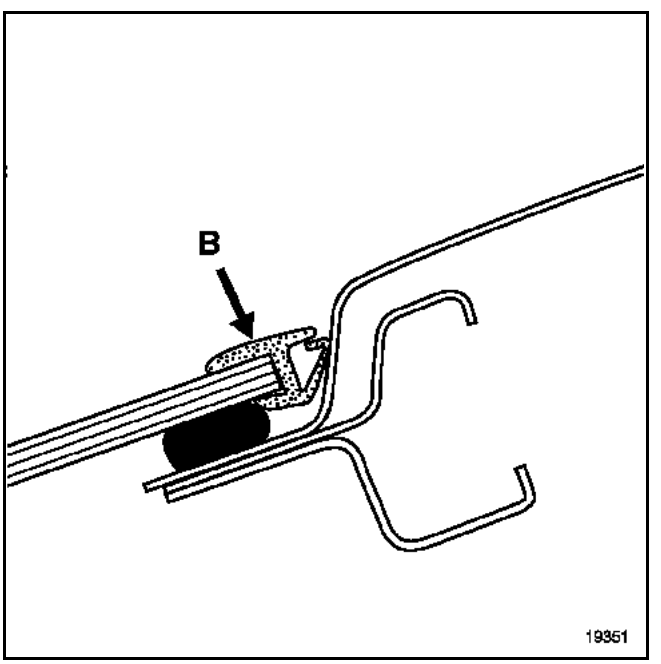
– outil de maintien (pour la découpe du cordon de colle) : **(77.11.170.542)**

DEPOSE :

Après avoir déposé :
– les bras d'essuie vitre **(Elé. 1552)**
– les deux demi grille d'auvent **(chapitre 55 F),**

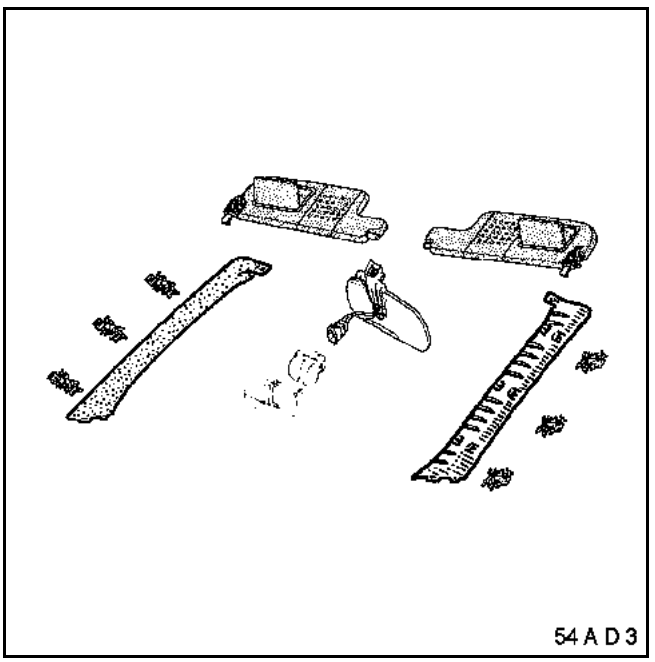


déposer :
– les enjoliveurs de montant **(A)**,

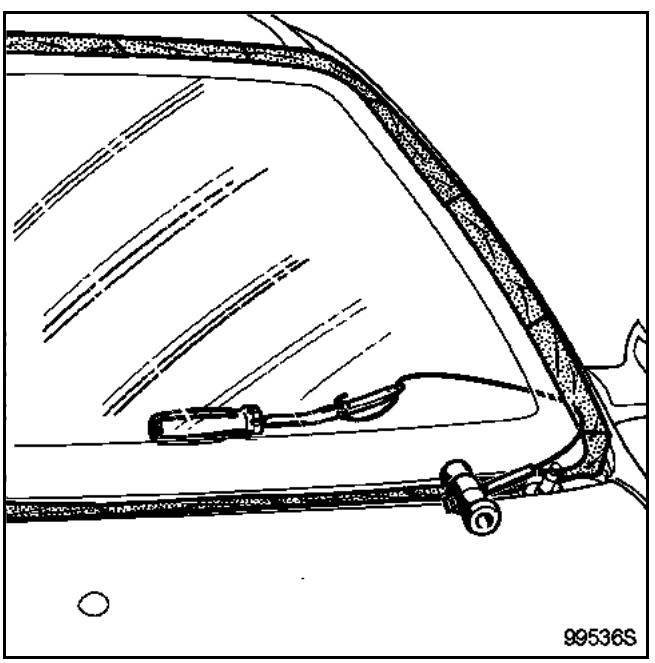


– l'enjoliveur supérieur **(B)**,
– les cales de maintien **(C)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les pare-soleil et leur support,
– les garnitures de montant de pare-brise,
– le rétroviseur intérieur, débrancher les connecteurs.

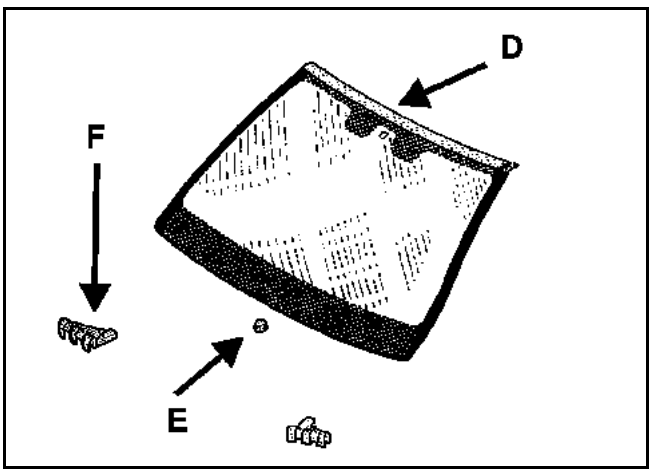


Avec du ruban de masquage protéger l'entourage de vitre.

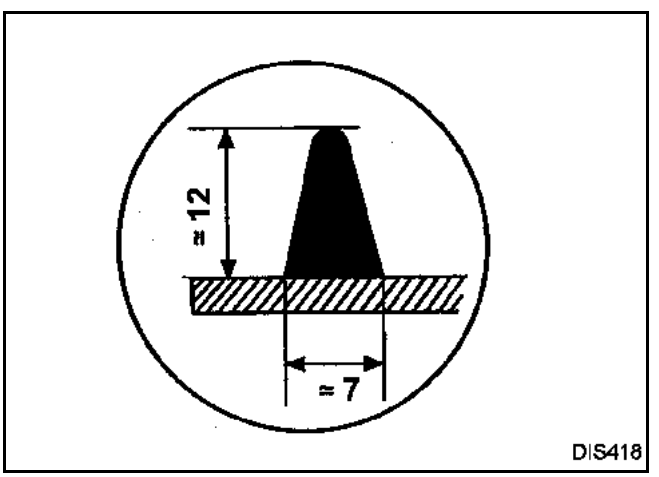
Mettre en place le protecteur de planche de bord puis découper le cordon de colle.

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la note technique **(560 A).**

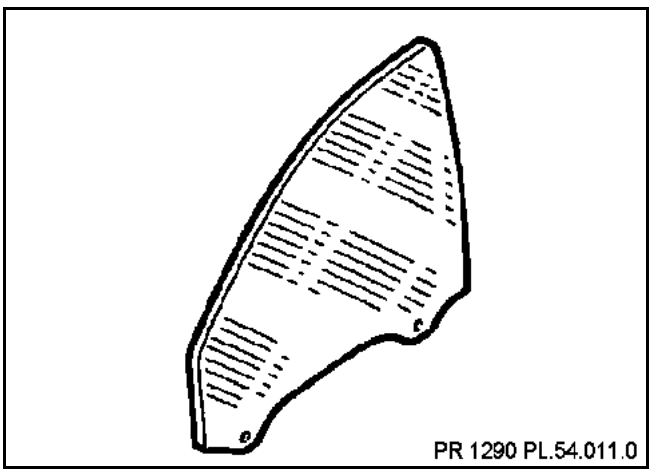


Chausser l'enjoliveur supérieur de vitre **(D).**
Coller la butée adhésive **(E)** (en partie centrale. inférieure de la baie sur le parcours d'encollage).
Mettre en place les cales de maintien **(F).**



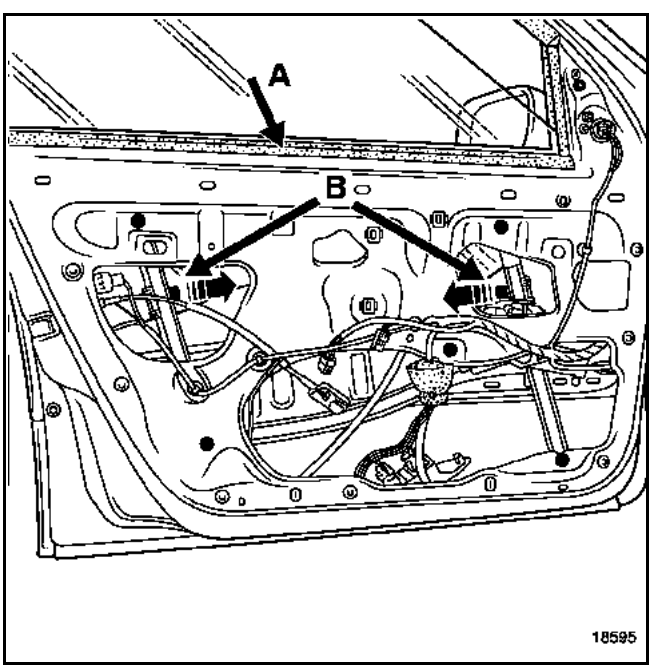
Respecter la taille du cordon de colle.
Coller la vitre (deux opérateurs).
Repartir les jeux latéraux.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



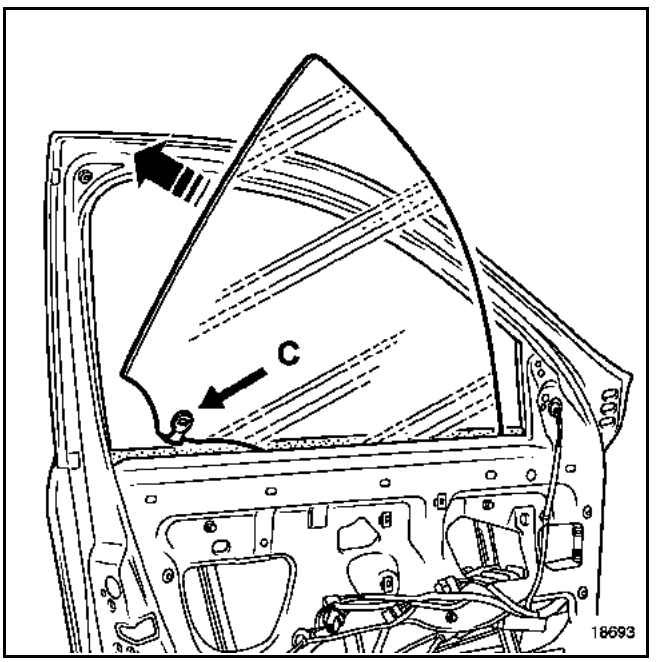
DEPOSE

Après avoir déposé la garniture intérieure,
(chapitre 72.A),



déposer :
– le lécheur intérieur de vitre **(A),**
– les deux agrafes de fixation de vitre **(B).**

Dégager la vitre des axes de chariots d'entraînement.



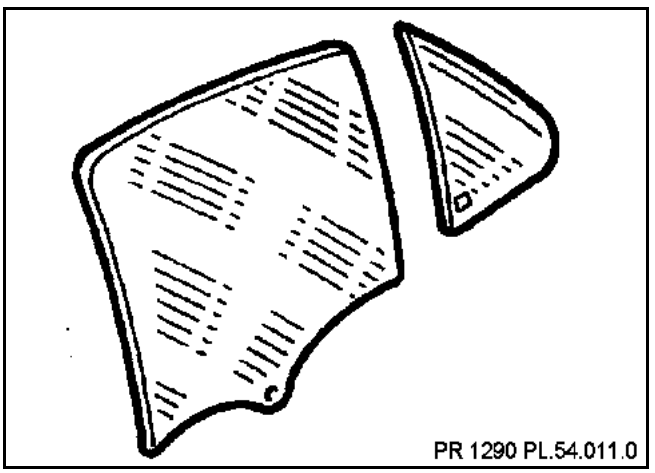
Déposer la vitre.

REPOSE

Vérifier la mise en place des agrafes de chaussage avec leur joint en mousse **(C)**.

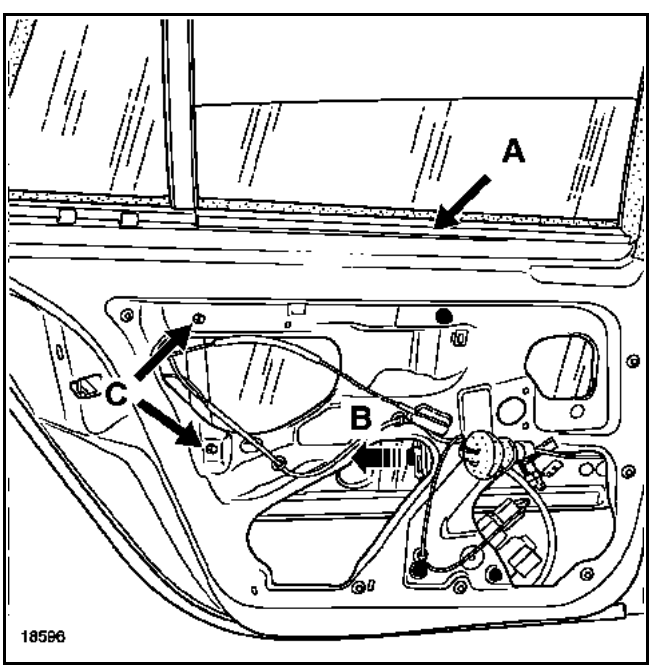
Puis procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Après avoir déposé la garniture intérieure **(chapitre 72.B)**,

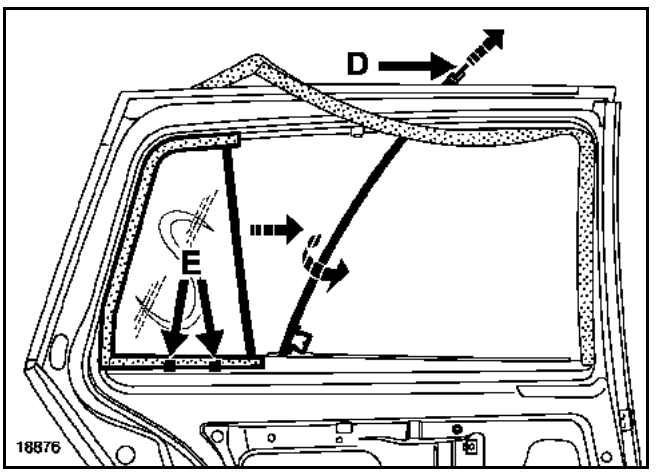


déposer le lécheur intérieur de vitre **(A)** et l'agrafe de fixation de vitre **(B).**

Dégager la vitre de l'axe du chariot d'entraînement

Faire reposer la vitre au fond du caisson de porte

Déposer les deux vis de fixation inférieures du montant fixe **(C),**



Déposer :
– partiellement le coulisseau de porte,
– la vis de fixation supérieure du montant fixe **(D) (étoile T de 20)** faire tourner celui-ci (**1/4** de tour) pour l'extraire du caisson de porte.

Dégager :
– la vitre coulissante,
– la vitre fixe en prenant soin de ne pas pincer le lécheur de vitre extérieur.

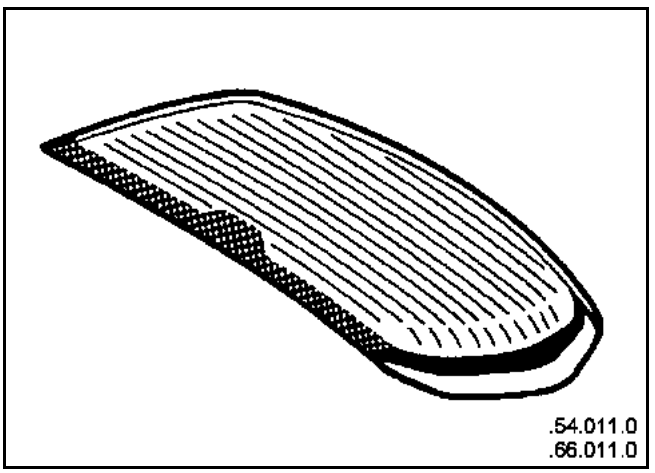
REPOSE

Vérifier la mise en place des deux agrafes **(E)** de maintien de garniture intérieure, avant de reposer la vitre fixe.

Puis procéder dans le sens inverse de la dépose.

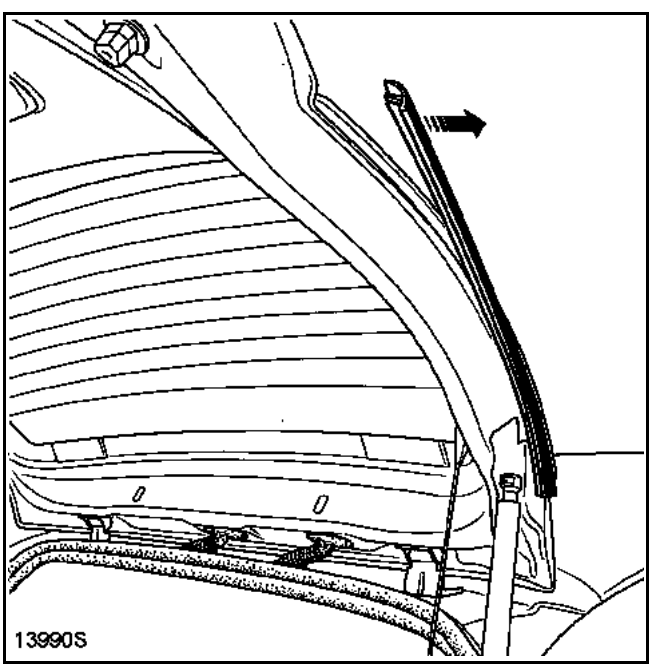
NOTA : la dépose de la vitre fixe ne pourra s'effectuer qu'après la dépose de la vitre coulissante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

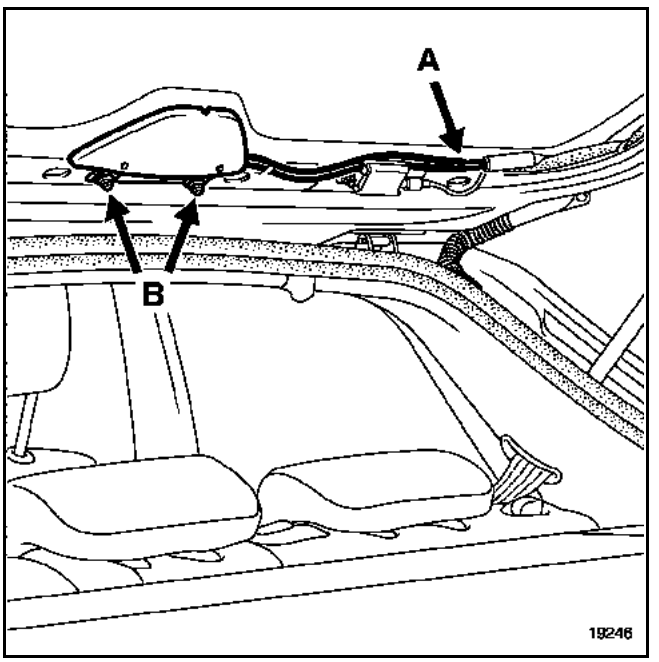


DEPOSE

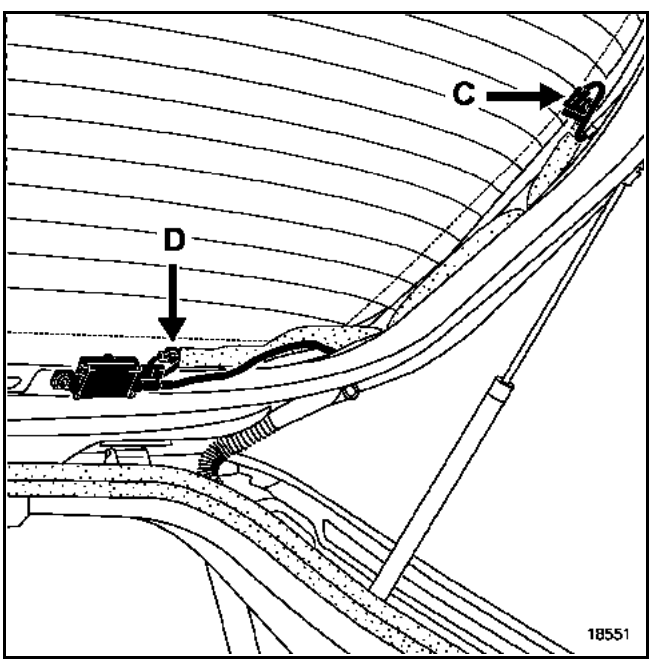
Après avoir déposé :
– l'aileron arrière **(chapitre 56 A),**
– le bras d'essuie vitre **(Ele. 1552),**
– les garnitures de hayon **(chapitre 73 B),**



déposer les joint de garniture latéraux.



Débrancher :
– le connecteur d'antenne satellite **(A)** puis déposer celui-ci **(B)**,

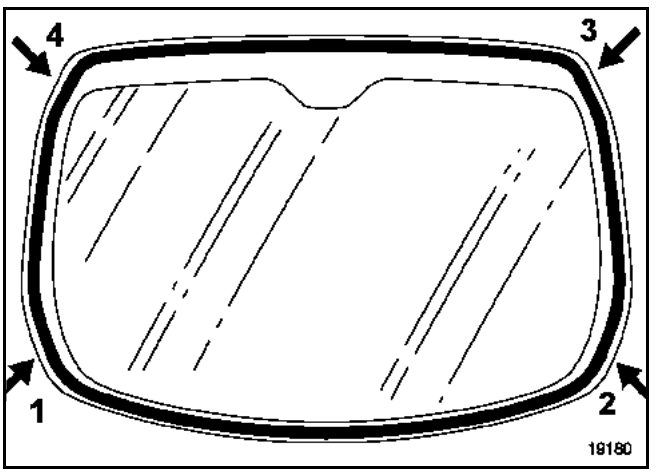


– les connecteurs du faisceau de dégivrage **(C),**
– le contacteur d'antenne **(D).**

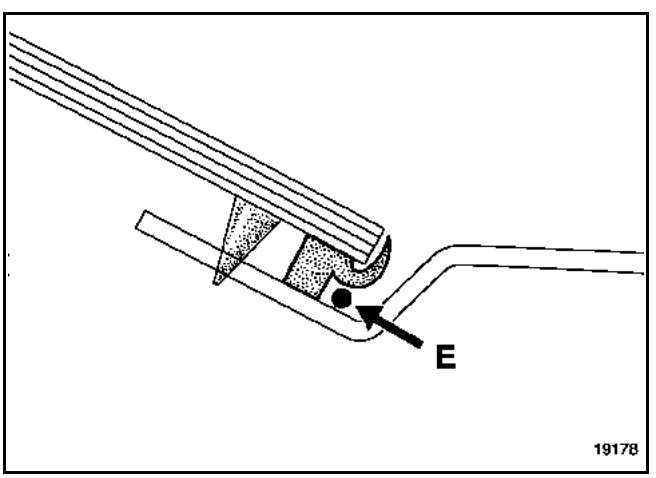
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DECOUPE DU CORDON DE COLLE

Avec du ruban de masquage protéger l'entourage de vitre.



Piquer le cordon de colle en **(1).**



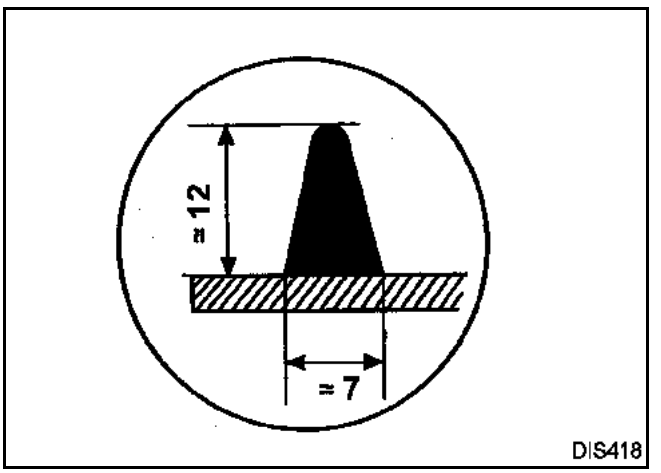
Passer le fil de découpe **(E)** sous la lèvre du surmoulage inférieur.

Découper la vitre en partie inférieure **(de 1 à 2).**

Procéder de la même façon pour le surmoulage supérieur **(de 3 à 4).**

REPOSE

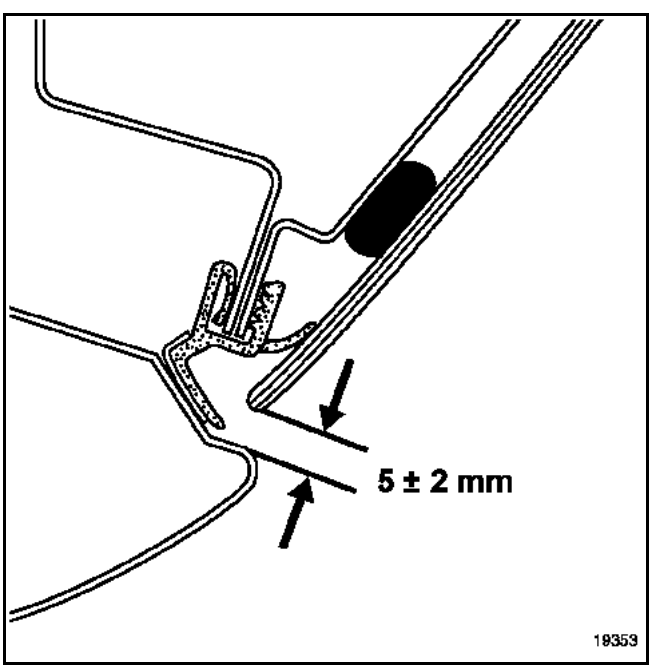
Pour la préparation et le collage, se reporter à la note technique **(560 A).**



Respecter la taille du cordon de colle.

Coller la vitre (deux opérateurs).

Répartir les jeux latéraux.



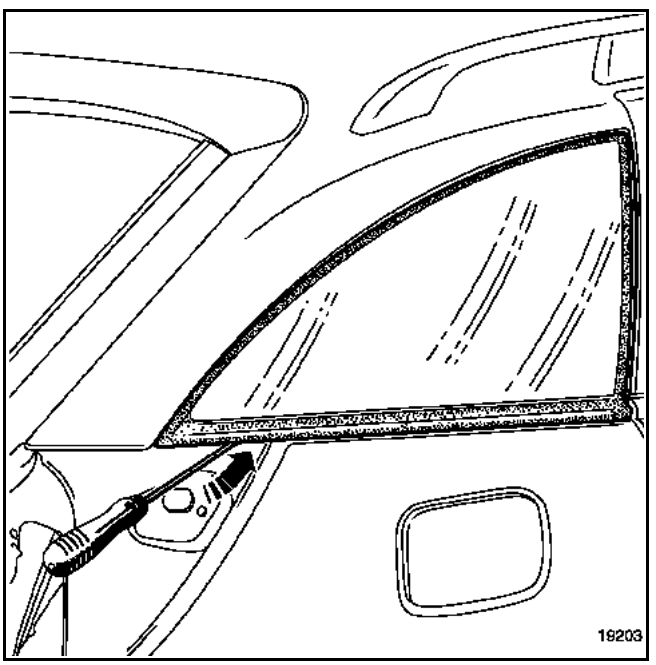
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION : La glace de custode comporte un surmoulage.
Ce joint n'est pas détaillé au M.P.R.
Dans le cas d'une depose-repose, suivre la méthode décrite ci-dessous, de façon à ne pas détériorer le surmoulage lors de la découpe.

DEPOSE

Après avoir déposé :
– la tablette latérale arrière **(chapitre 71 G),**
– la garniture de custode **(chapitre 71 I),**
– le feux arrière,

DECOUPE DU JOINT DE COLLE

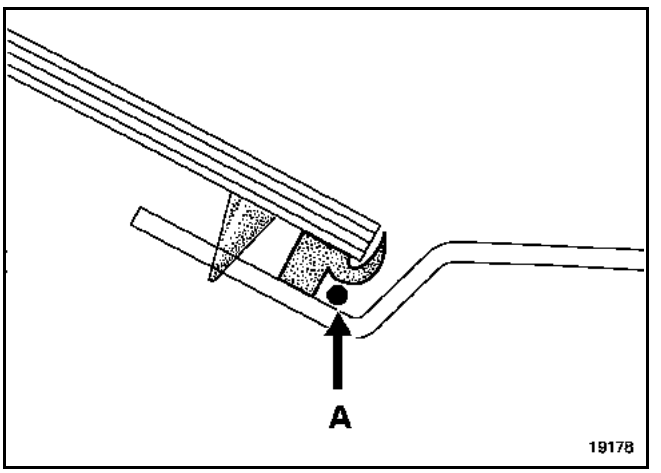


avec du ruban de masquage, protéger l'entourage de la vitre.

Utiliser du câble tressé pour piquer le cordon de colle en partie inférieure arrière.

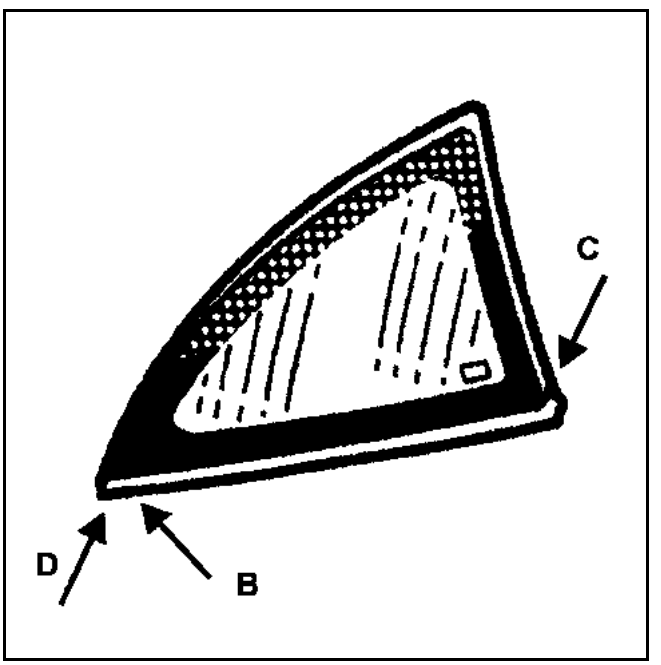
IMPORTANT : l'outil de piquage doit venir s'insérer un maximum au ras de la tôle.

Installer l'outil de maintien à l'intérieur du véhicule, puis la poignée de tirage à l'extérieur (deux opérateurs).



Passer le fil de découpe **(A)** sous la lèvre du surmoulage inférieur.

Découper le cordon de colle de **(B)** jusqu'en **(C).**

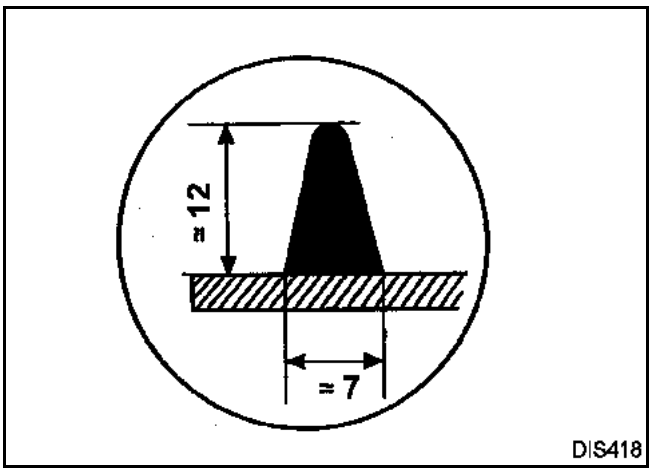


Passer le fil de découpe sous la lèvre du surmoulage de **(C)** jusqu'en **(D)**, puis découper le cordon de colle.

Maintenir la vitre de l'extérieur, puis finir la découpe de **(D)** à **(B)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

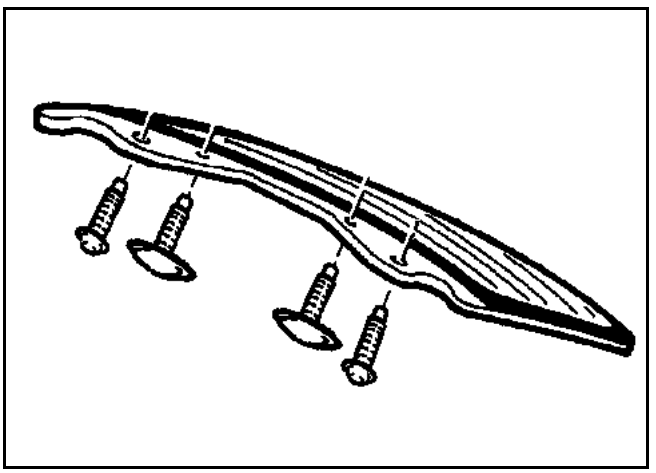
REPOSE



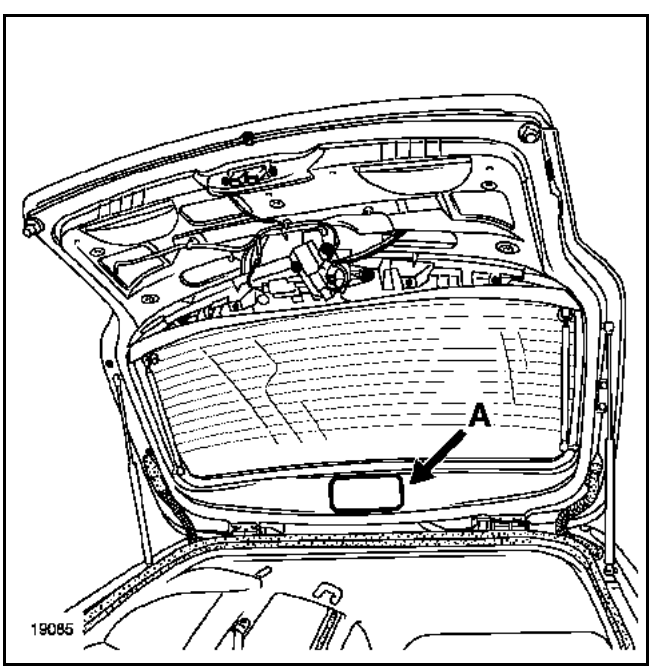
Respecter la taille du cordon de colle.

Pour la préparation et le collage se reporter à la note technique **(560A)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

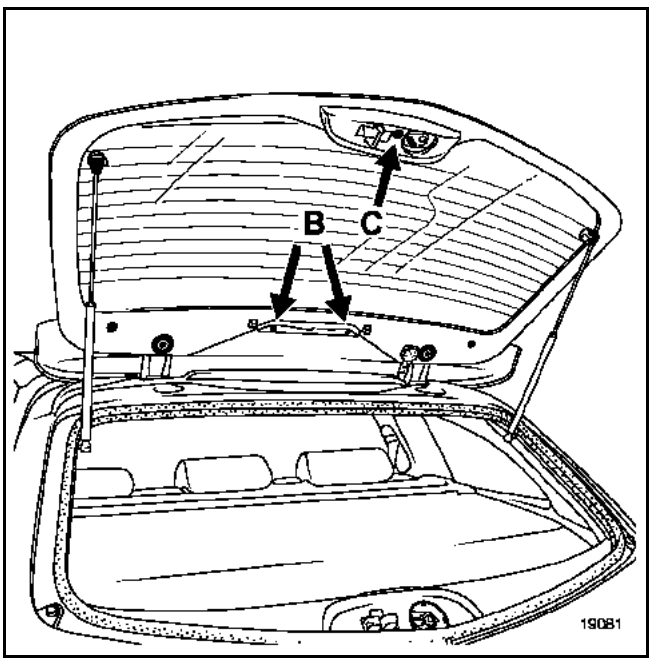


DEPOSE

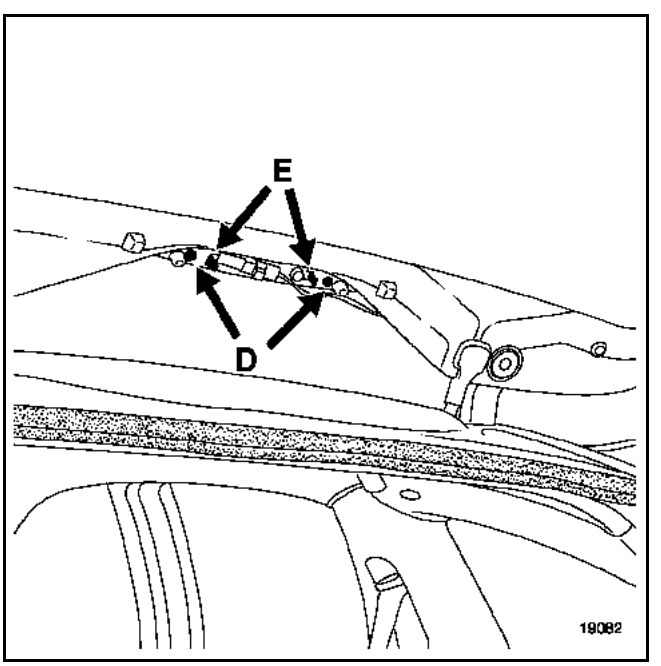


Déclipser la trappe d'accès **(A).**

Débrancher le connecteur du faisceau de dégivrage.



Déposer :
– le cache fixation du troisième feux stop **(B)**,
– l'enjoliveur de gâche **(C)**

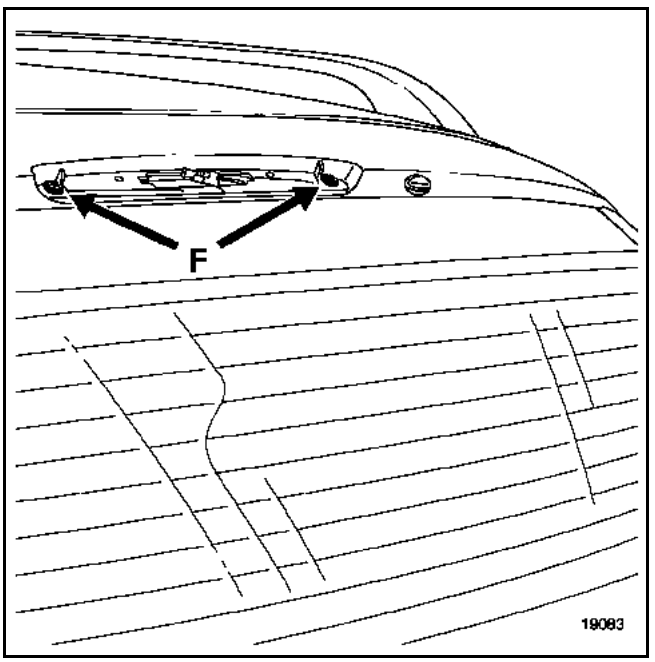


– les deux vis de fixation du troisième feux stop **(D)**.

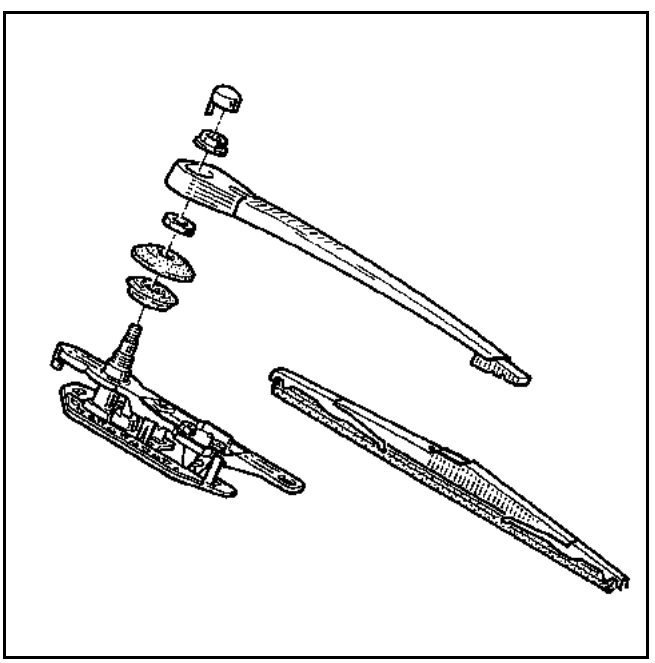
Le déclipser en **(E)**.

Déconnecter le faisceau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

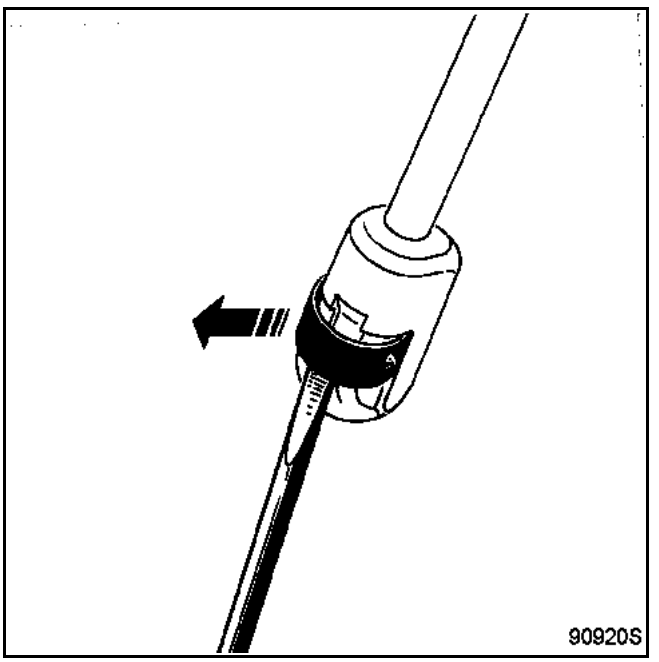


Déposer :
– les deux vis de fixation sur l'élément aérodynamique **(F),**

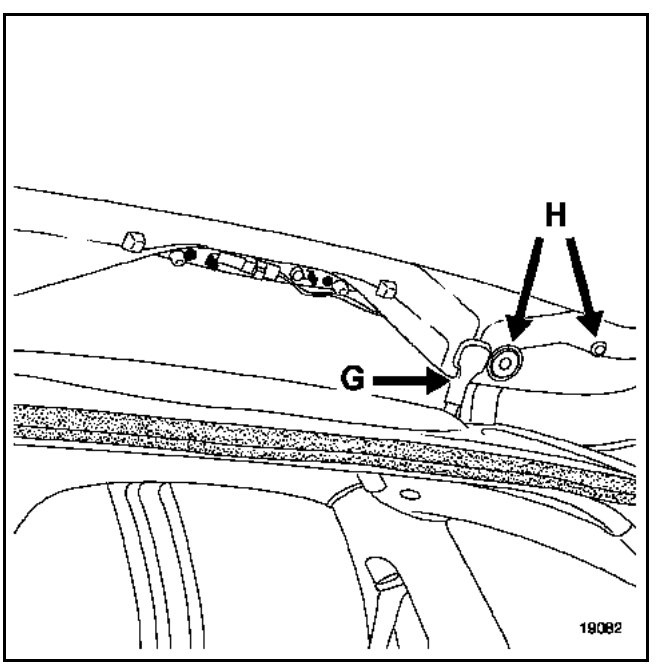


– le bras d'essuie vitre arrière.

Déclipser les équilibreurs de hayon (sur le vitrage).



A l'aide d'un petit tournevis plat, écarter les griffes du clip de maintien, sans le faire sortir de son logement.

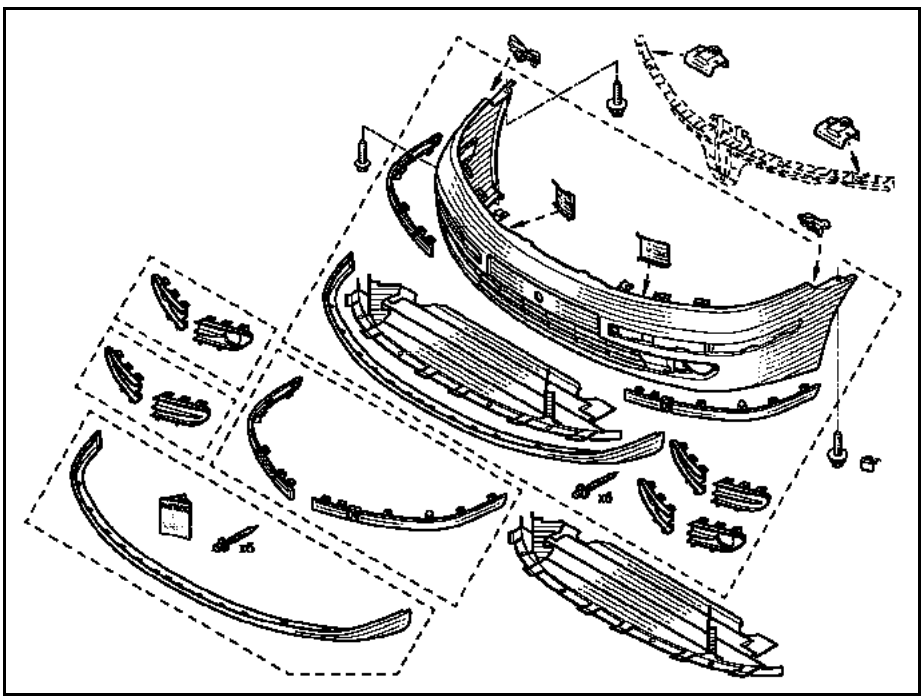


(A deux opérateurs)

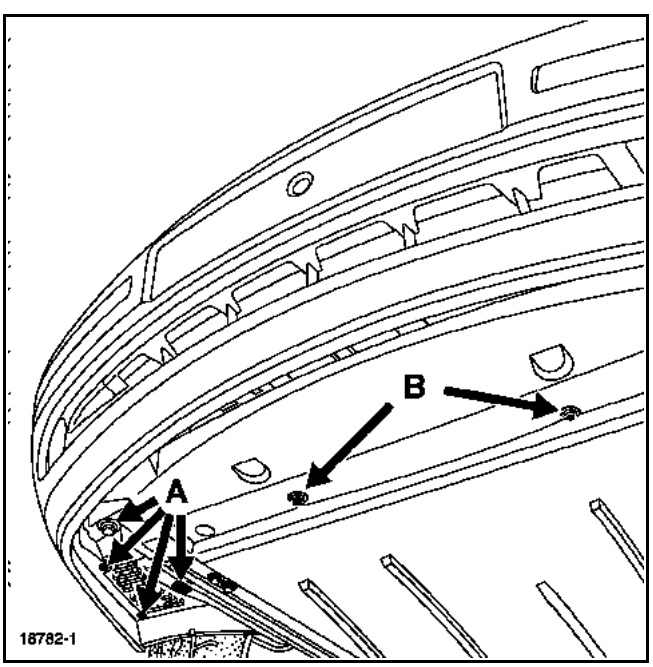
Dégager le faisceau antibrouillard **(G).**

Déposer :
– les quatre vis de fixation de la lunette ouvrante **(H)**,
– la vitre.

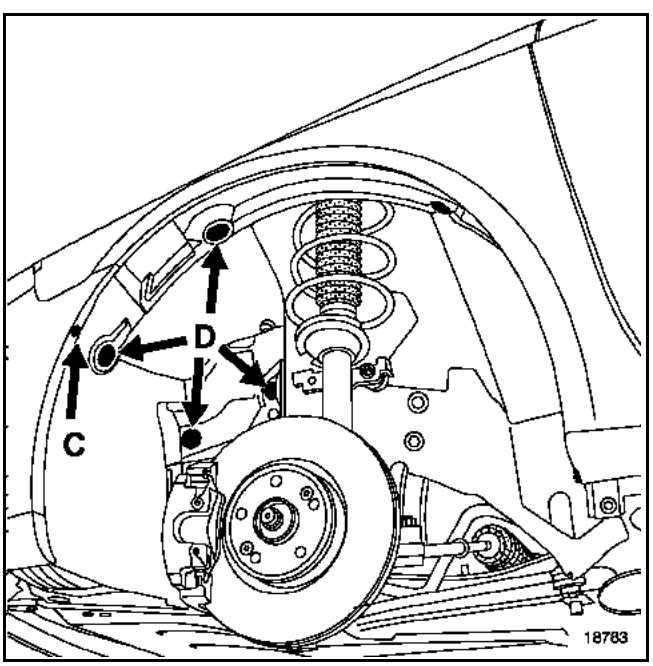
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

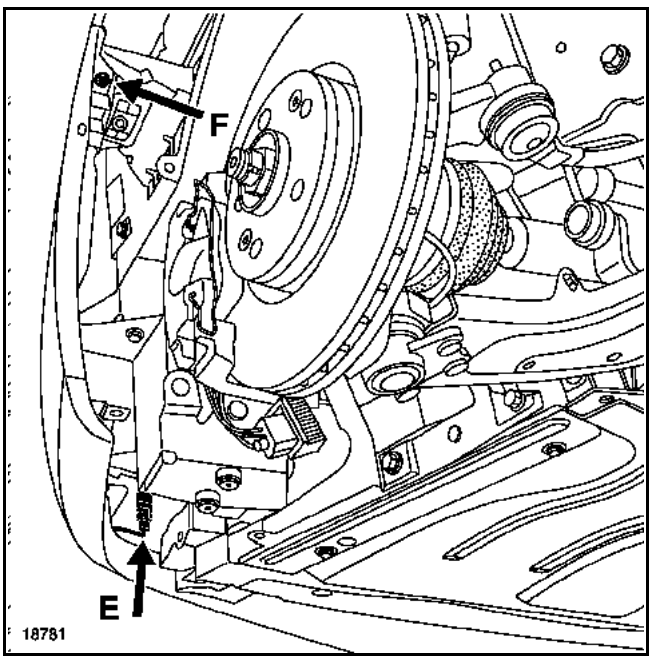


Déposer :
– les trois vis et l'agrafe inférieure **(A)** de fixation des protecteurs intérieurs d'aile avant,
– les vis de fixation du ski **(B) (M6 tête 10)**



– les vis de fixation **(C) (étoile T20),**
– les agrafes **(D)** puis dégager partiellement le protecteur intérieur d'aile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



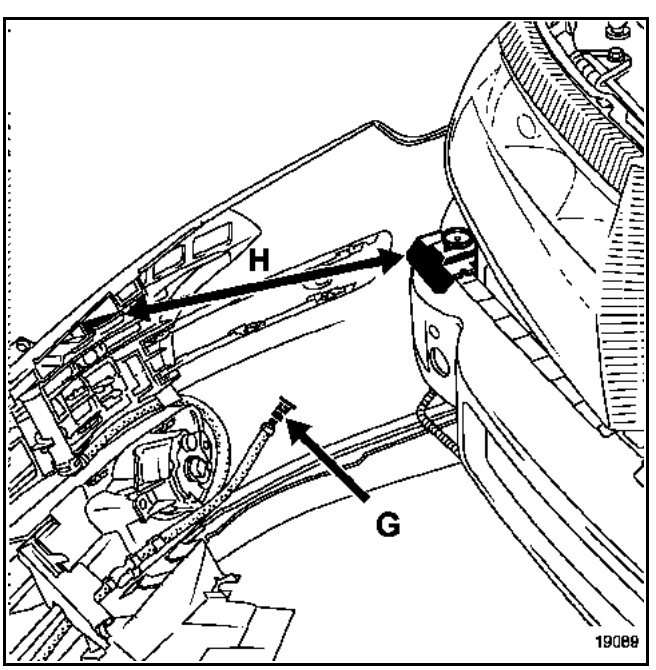
Débrancher les connecteurs **(E)** d'alimentation des phares antibrouillard (si équipé).

Déposer les deux vis de fixation latérales **(F).**

Dégager partiellement le bouclier, débrancher l'alimentation des gicleurs de lave-phare **(G)** (si équipé).

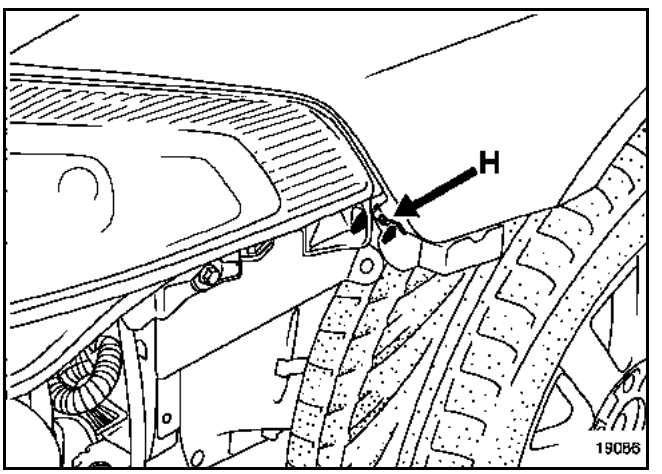
Déposer le bouclier (deux opérateurs).

REPOSE (DEUX OPÉRATEURS)



Brancher l'alimentation des gicleurs de lave phare **(G)** (si équipé).

Présenter le bouclier devant la traverse, puis faire coïncider les platines guide avec les éléments d'indexage **(H).**



Vérifier le clipsage entre l'agrafe d'indexage d'aile et le bouclier.

ADAPTATION DE LA PIECE DU M.P.R. POUR LE MONTAGE DES GICLEURS DE LAVE-PHARES

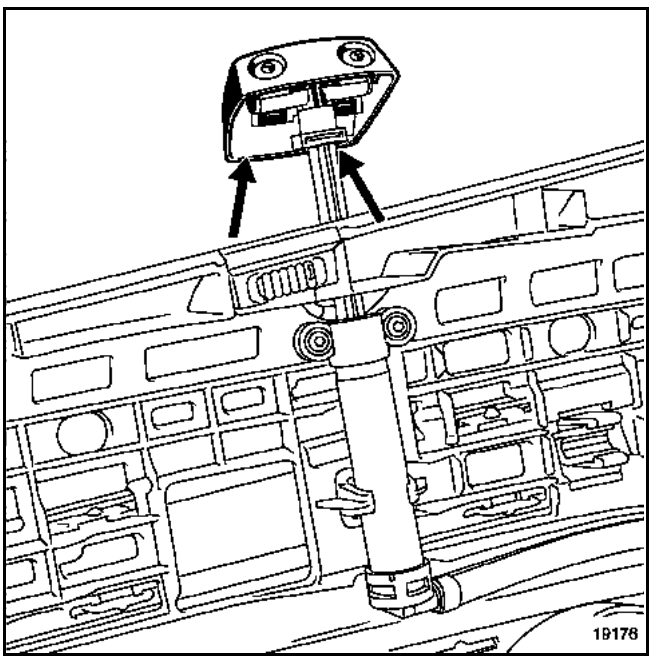
NOTA : il est nécessaire de percer le bouclier lorsque celui-ci comporte des gicleurs de lave-phares

Découper suivant le prémarquage (face interne du bouclier).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE du cache de gicleur de lave-phare

Déclipser en **(I)**.



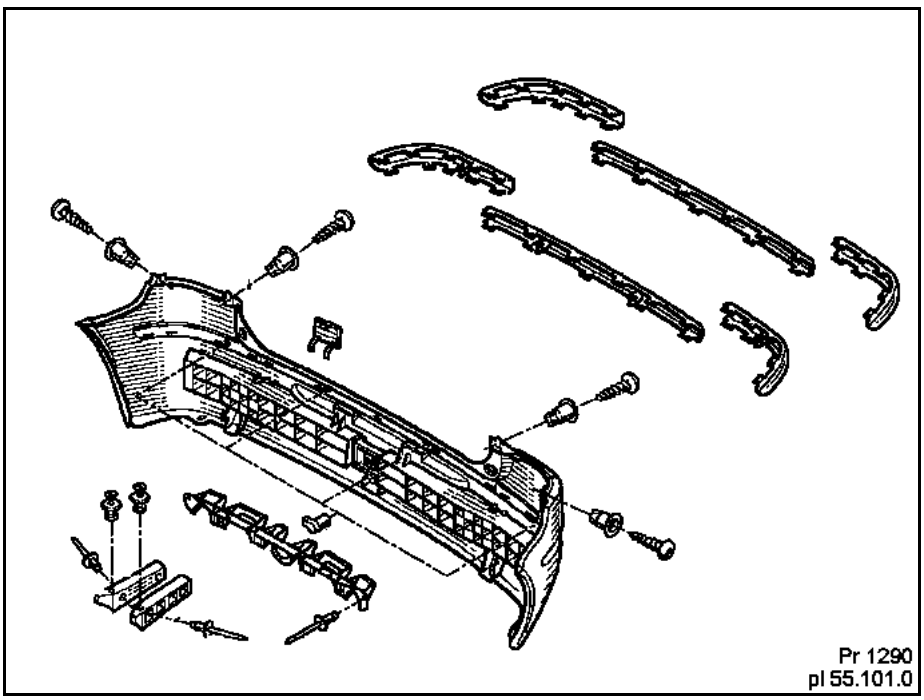
DEPOSE du gicleur de lave-phare

Soulever manuellement le gicleur, puis déclipser l'enjoliveur en **(J)**.

Déposer les deux vis de fixation **(K)**.

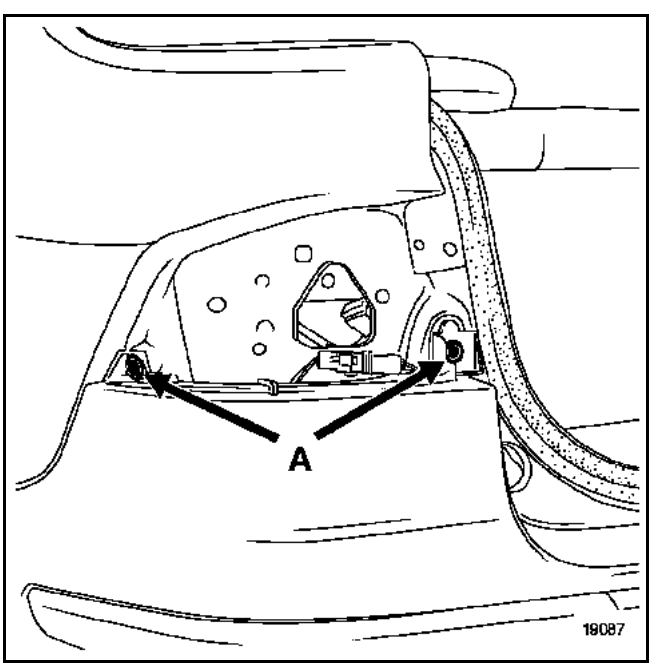
Débrancher le tuyau d'eau, puis dégager la pièce.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

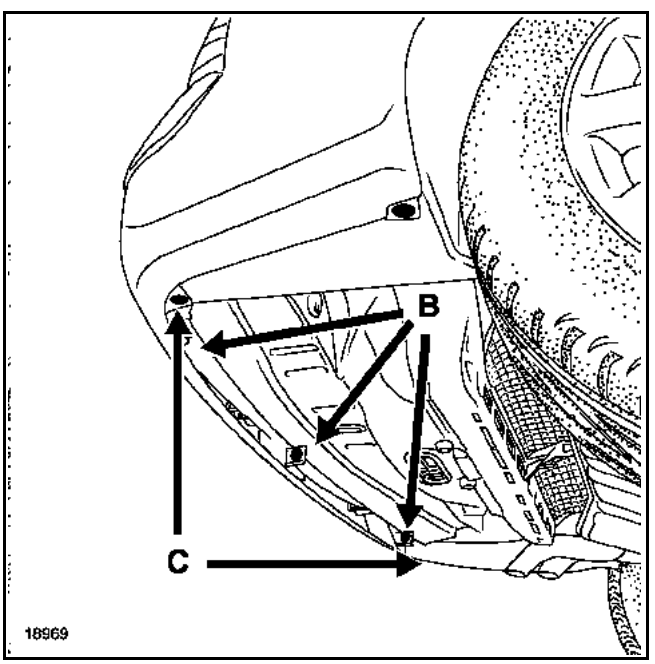


DEPOSE

Après avoir déposé les feux arrière,

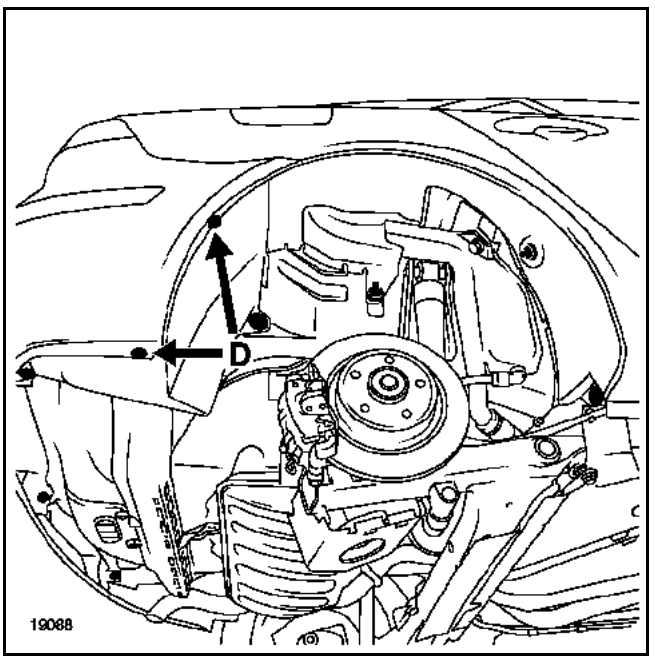


déposer :
– les vis de fixation supérieures **(A) (étoile T20)**,

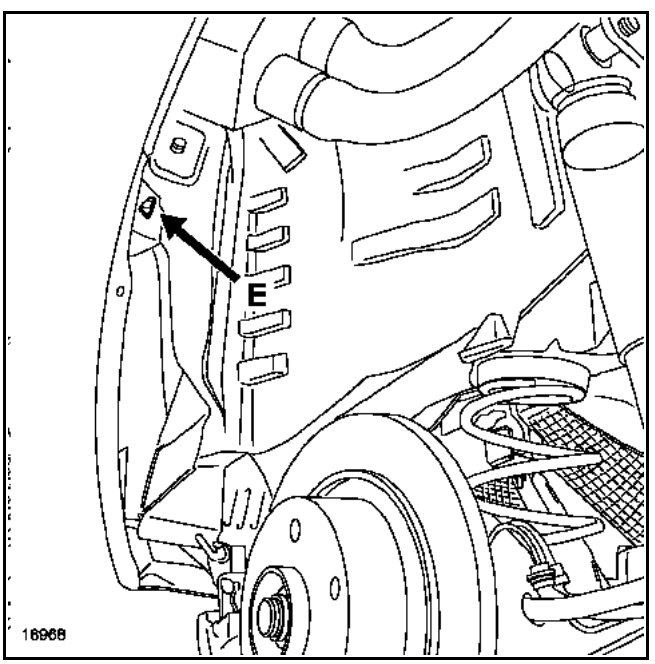


– les trois agrafes de fixation inférieures **(B) (plastirivet),**
– les vis de fixation **(C) (étoile T 20)**,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



– les deux vis de fixation latérales **(D) (étoile T20)**,



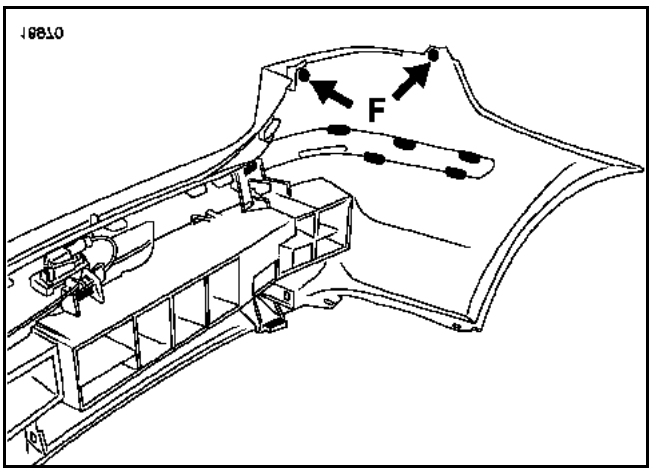
– les agrafes de fixation latérales **(E)** (plastirivet).

Dégager le bouclier des protecteurs intérieurs d'aile arrière.

Débrancher le connecteur d'alimentation d'éclaireurs de plaque de police et d'aide au stationnement (si équipé).

Tirer le bouclier vers l'arrière pour le déposer (deux opérateurs).

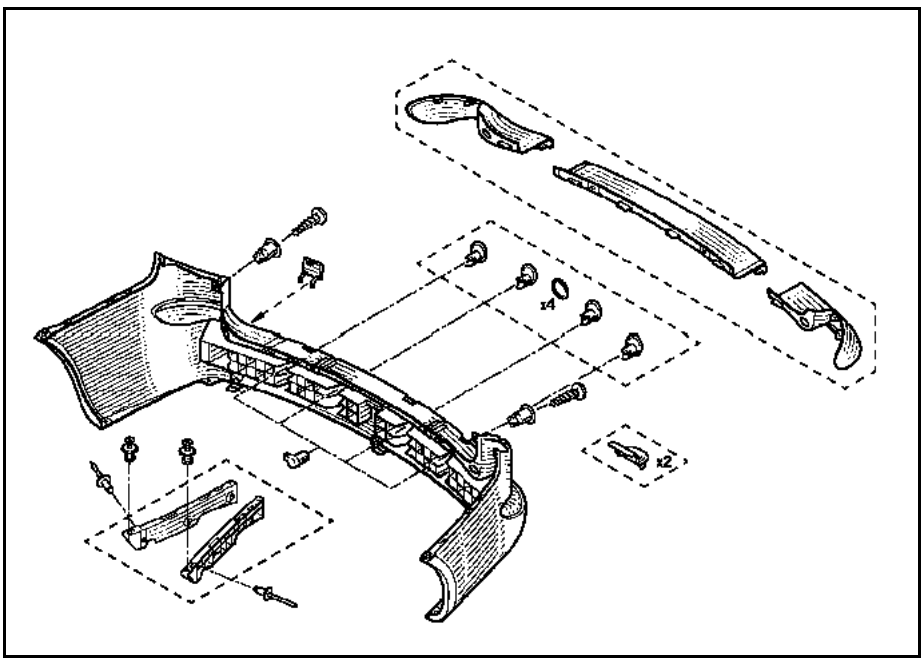
REPOSE (DEUX OPÉRATEURS)



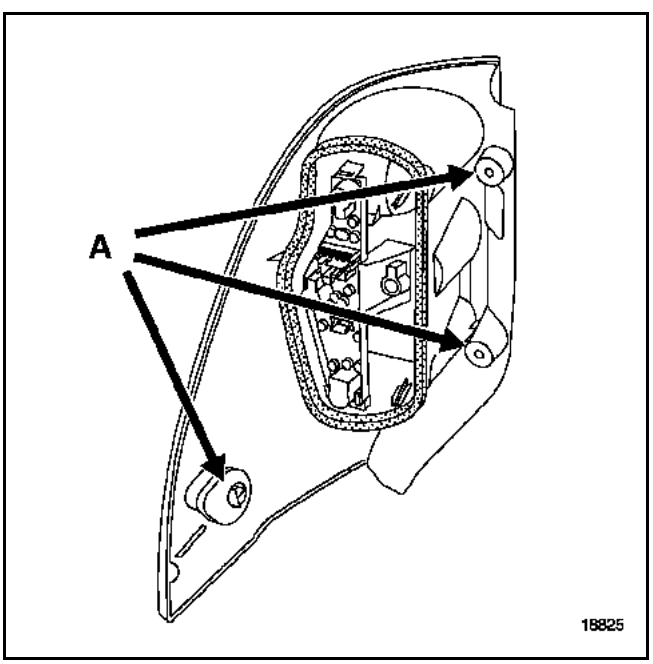
Appliquer du mastic de bourrage (référence **77.11.170.230**) autour des fixations supérieures **(F)**.

Vérifier le clipsage de l'absorbeur de choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

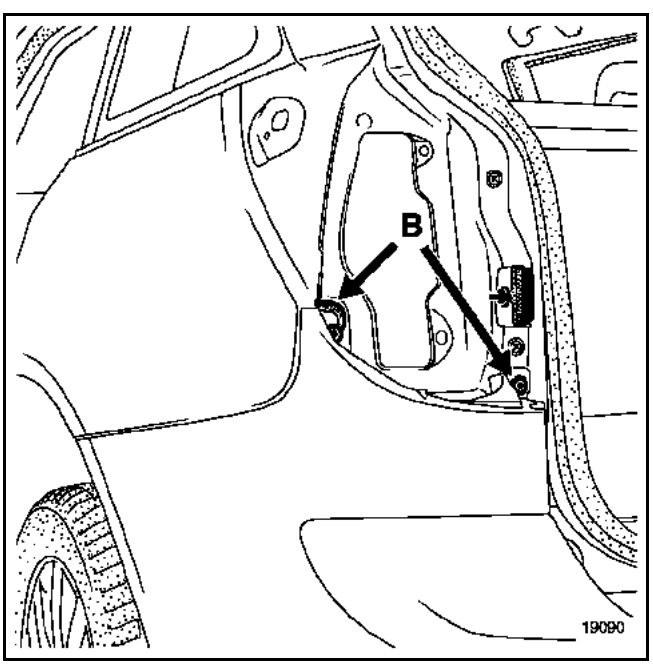


DEPOSE



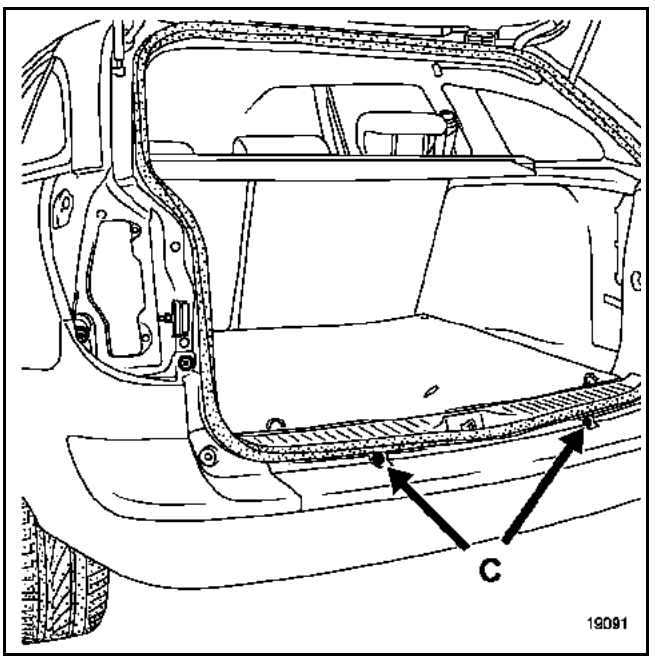
Déposer les trois vis de fixation des feux arrière **(A).**

Débrancher les connecteurs, puis déposer les feux.

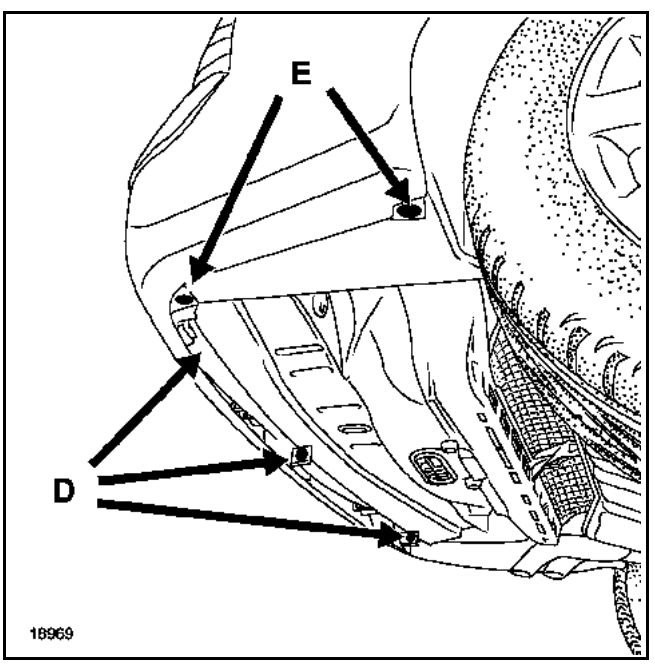


Déposer :
– les vis de fixation **(B),**

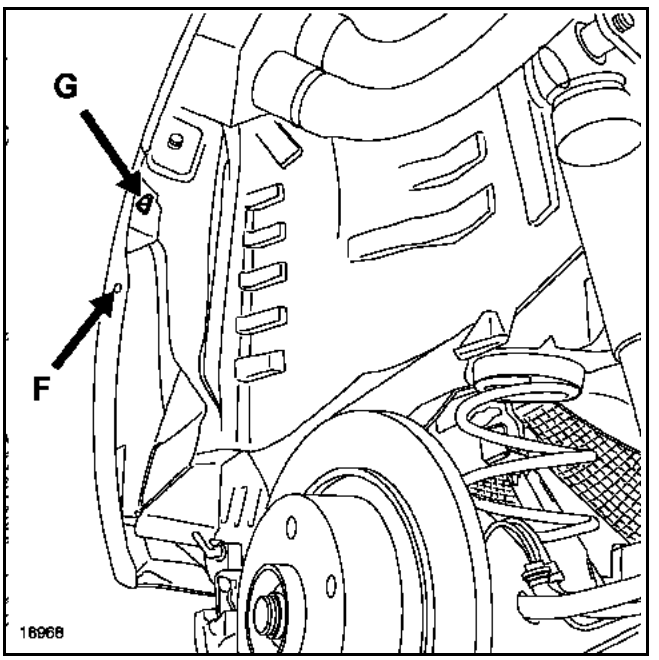
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



– les deux agrafes de fixation **(C) (plastirivet)**,



– les trois fixations inférieures **(D) (plastirivet),**
– les vis de fixation de **(E) (étoile T 20),**



– la vis de fixation du protecteur d'aile **(F) (étoile T 20),**
– les agrafes de fixations latérales **(G) (plastirivet),**

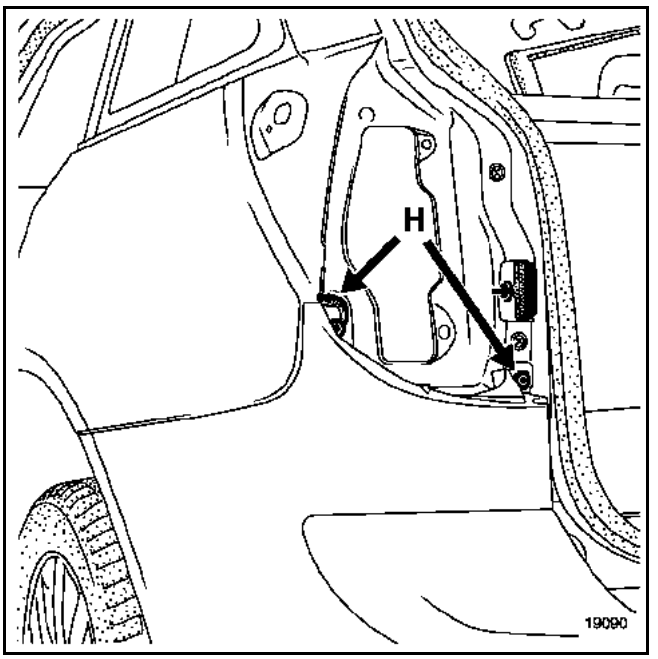
Dégager le bouclier des protecteurs intérieurs d'aile arrière.

Débrancher le connecteur d'alimentation des éclaireurs de plaque de police et d'aide au stationnement (si équipé).

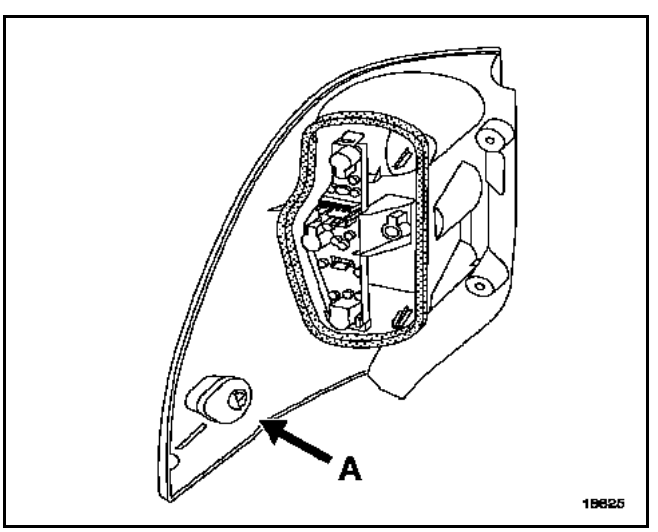
Tirer le bouclier vers l'arrière pour le déposer (deux opérateurs).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE (deux opérateurs)

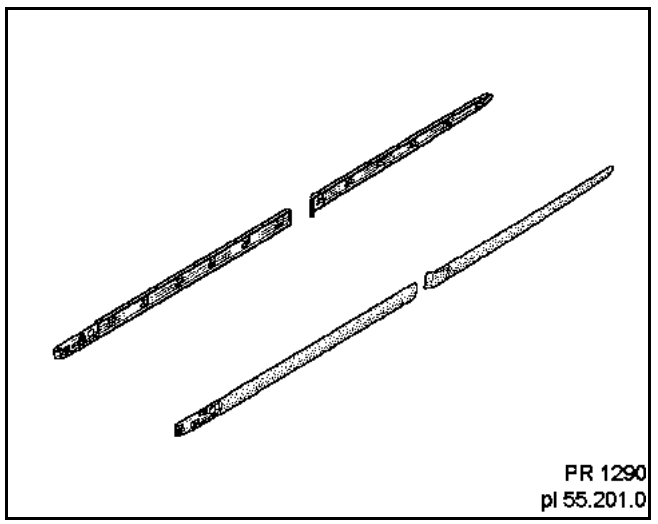


Appliquer du mastic de bourrage (référence **77.11.170.230**) autour des fixations supérieures **(H).**

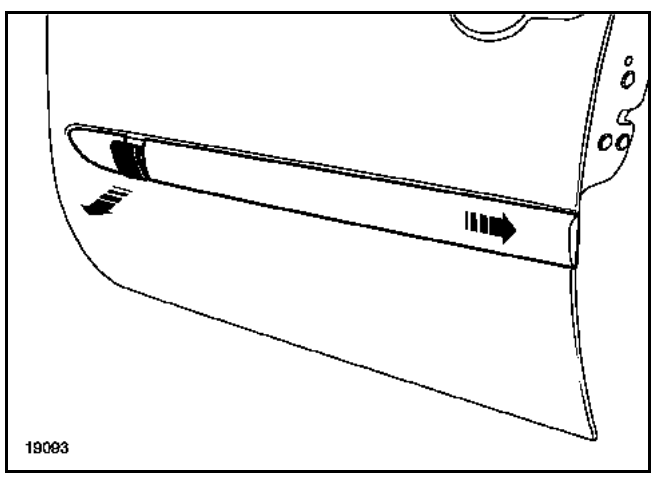


IMPORTANT : Commencer le serrage du feu par la vis de fixation intérieure (A).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

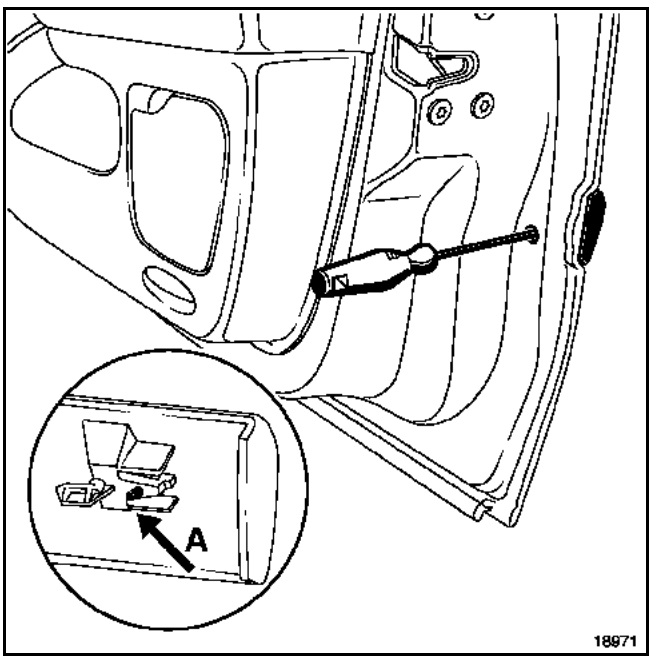


DEPOSE de la baguette de porte avant



Déposer le répétiteur de porte à l'aide d'un petit tournevis plat.

Débrancher le connecteur.



Déposer l'obturateur, puis à l'aide d'un tournevis **(étoile T 30)** appuyer sur l'ergot **(A)**.

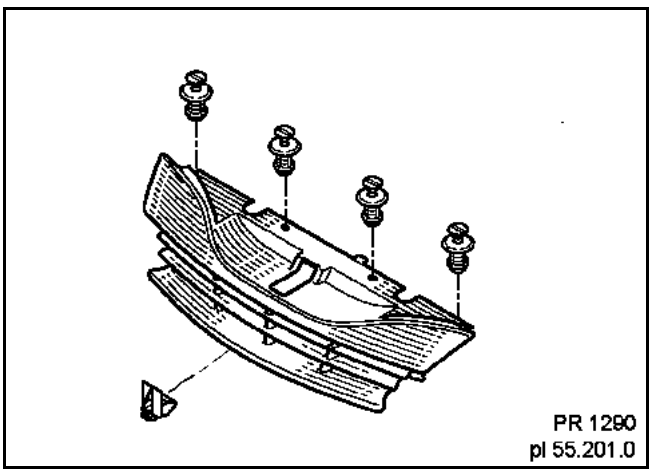
Faire glisser la baguette vers l'arrière du véhicule.

DEPOSE DE LA BAGUETTE DE PORTE ARRIÈRE

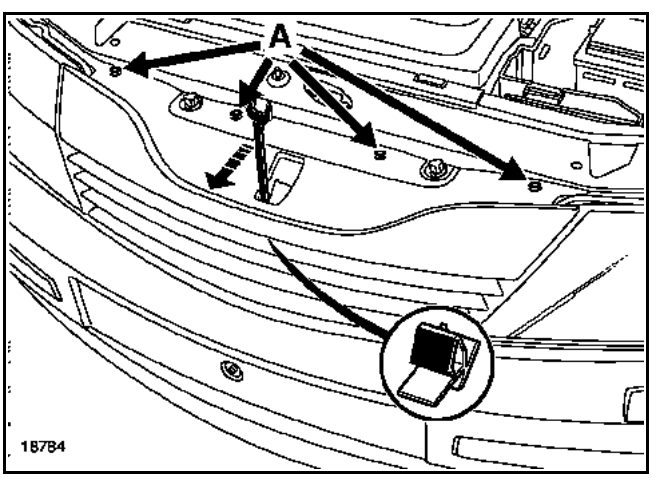
L'obturateur et le trous d'accès (à l'ergot **A**) se trouvent en partie avant de la porte arrière.

Faire glisser la baguette vers l'avant du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



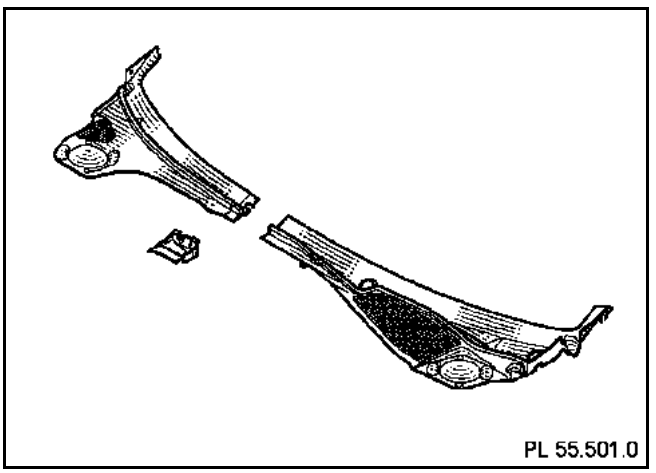
DEPOSE



Déposer les quatre agrafes de fixation **(A) (plasti-rivets).**

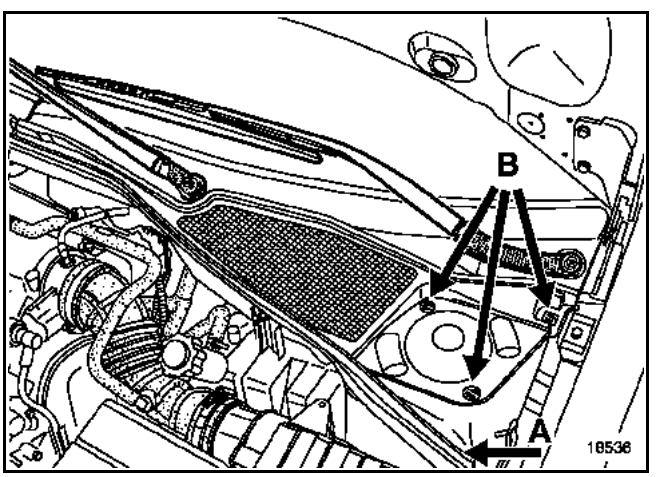
Faire levier à l'aide d'une clé à œil (de **17**) sur l'agrafe centrale de façon à dégager la grille de calandre vers le haut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

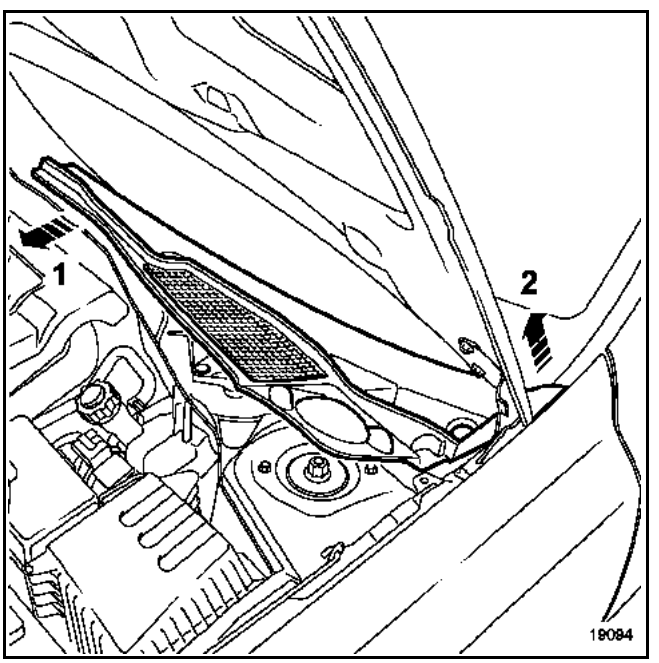


DEPOSE de la demi-grille gauche

Après avoir déposé les bras d'essuie-vitre **(outil Elé. 1552),**



déposer :
– le joint de cloison de chauffage **(A),**
– les trois agrafes **(B) (plasti-rivets).**

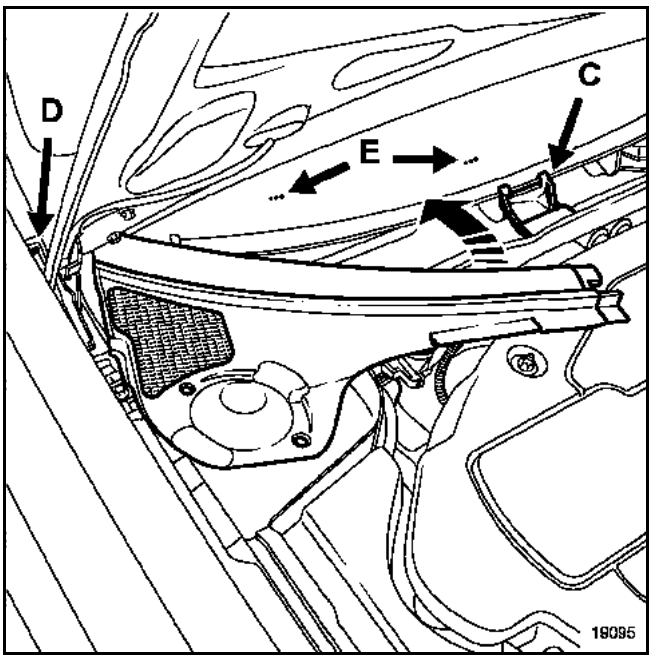


Dégager la demi-grille en **1** puis en **2.**

Procéder de la même façon pour la demi-grille droite.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Vérifier le bon positionnement du déflecteur de grille (**C**).

Engager la demi-grille dans le pion de l'aile **(D)**,

puis replacer celle-ci d'un mouvement inverse de la dépose

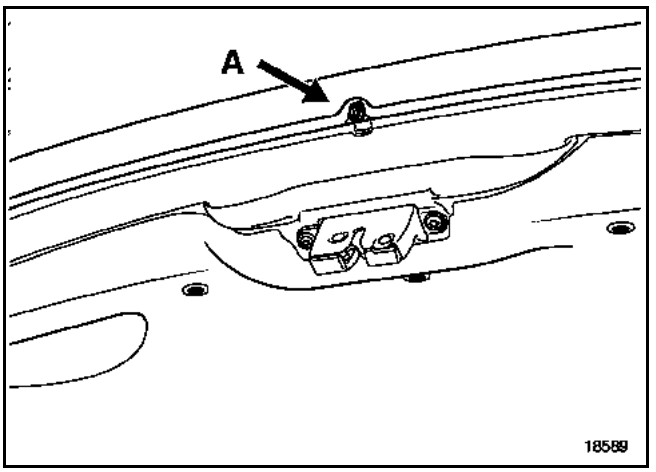
Procéder de la même façon pour la demi-grille gauche

NOTA : reposer les bras d'essuie-vitre sur les repères du pare-brise (E).

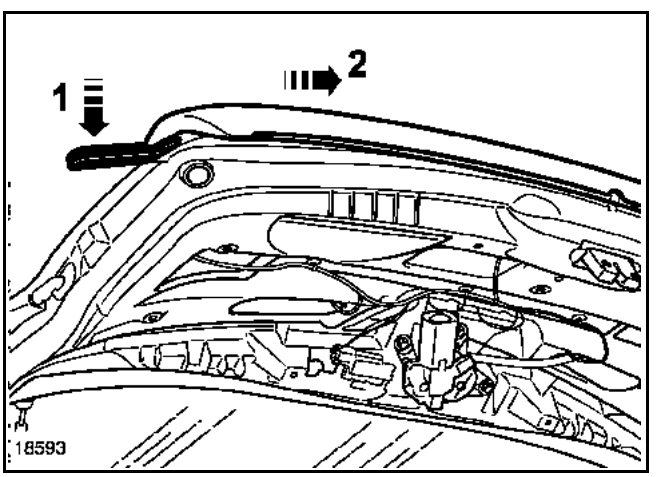
Couple de serrage des bras **(12 Nm ± 15 %)**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer la vis de fixation centrale **(A) (étoile T 20).**

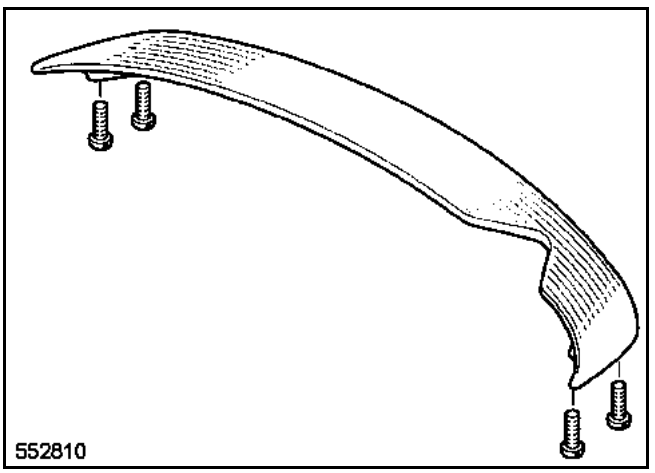


Insérer l'outil de dépose des vitres de rétroviseur **(Car. 1363)** entre le hayon et l'enjoliveur.

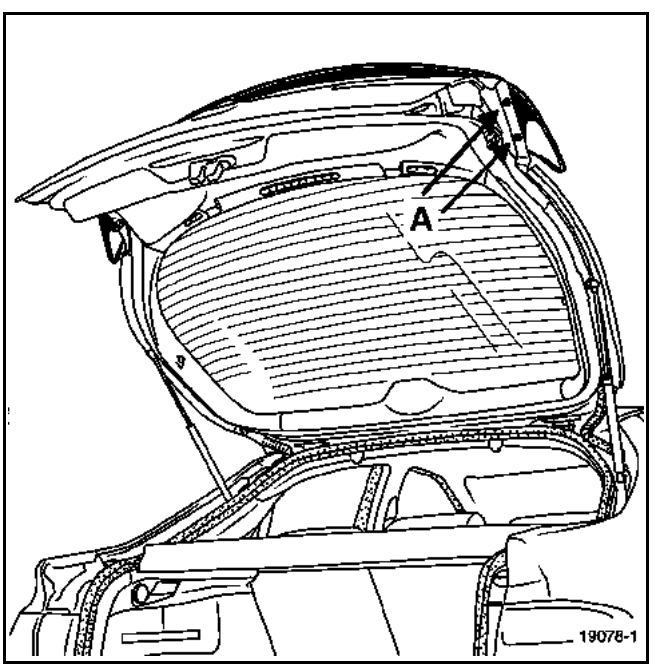
Faire levier en **(1).**

Déposer l'enjoliveur en **(2).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

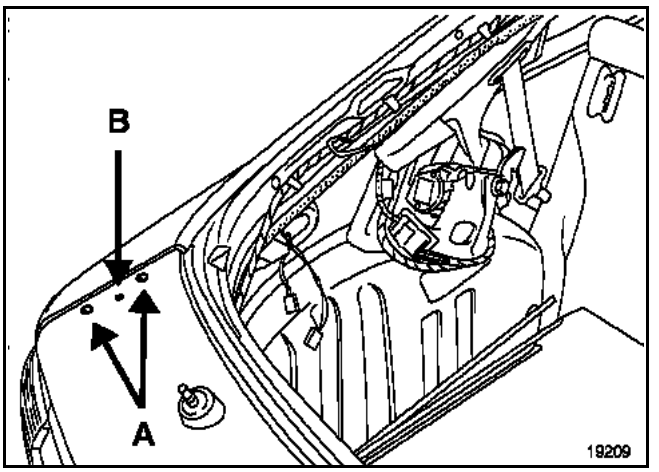


DEPOSE



Déposer :
– les quatre vis de fixation **(A) (M6 tête de 10)**,
– l'élément.

REPOSE



Appliquer du mastic de bourrage (référence **77.11.170.230**) autour du trou de l'agrafe de maintien **(B).**

PARTICULARITES DE LA PIECE M.P.R.

Les hayons **M.P.R.** seront livrés prémarqués **(A)** poinçonnés au centre du prémarquage, puis percés ∅ **9.2** (par l'intérieur du hayon).

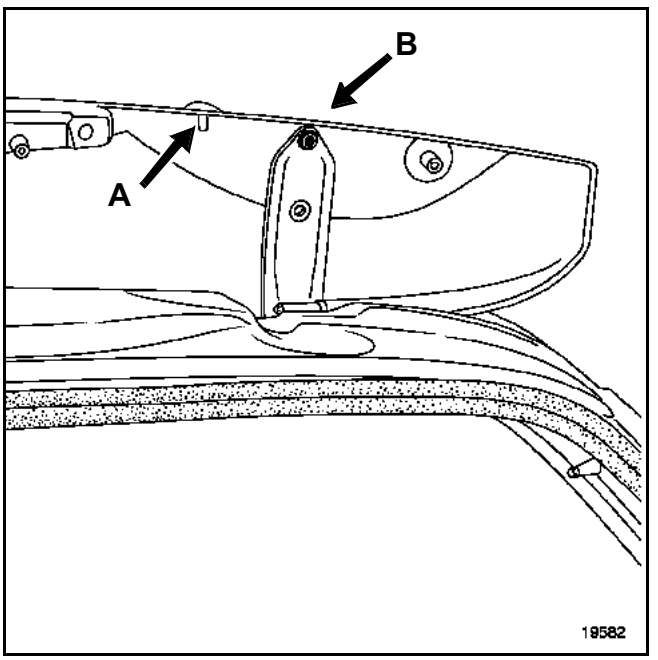
Après perçage, appliquer de l'impression phosphatante (référence **77 01 423 933**) diluant réactif (référence **77 01 423 955**)

Lors d'un remplacement de hayon, il sera nécessaire de couper l'agrafe de maintien **(B)** sur l'aileron.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

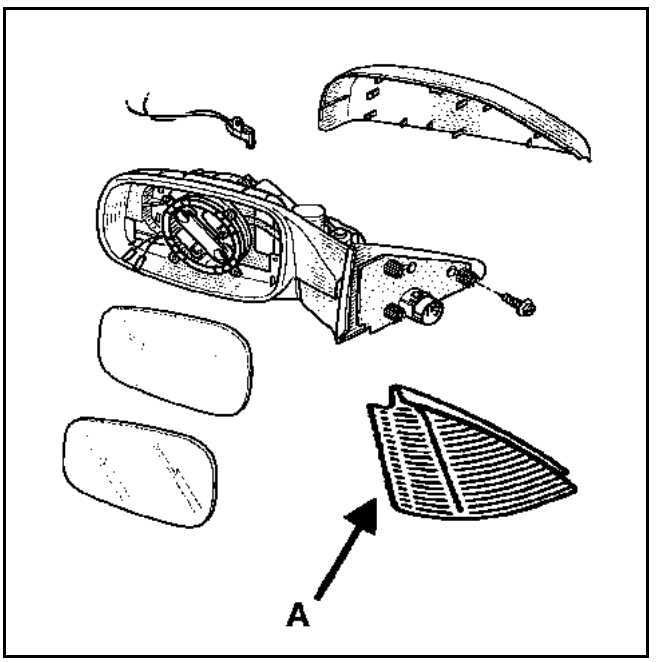
Après avoir déposé la lunette ouvrante **(chapitre 54E),**



déposer :
– le tuyau du gicleur de lave-vitre **(A),**
– les deux vis de fixation **(B).**

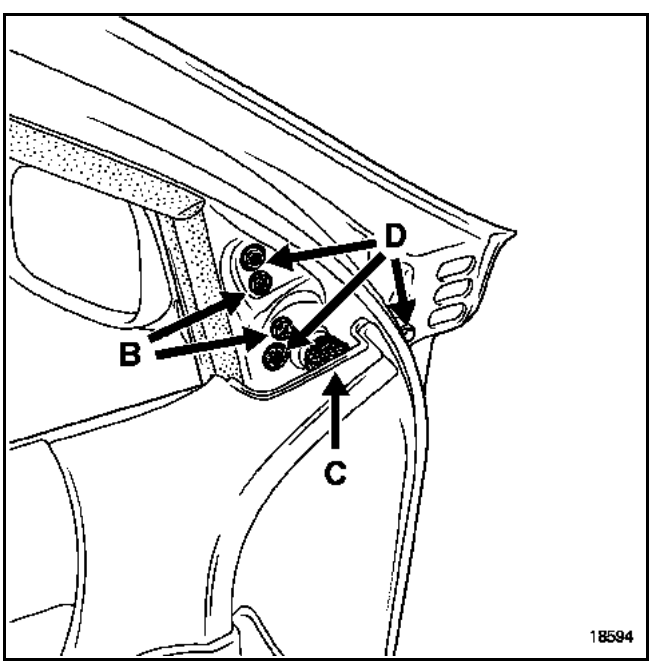
Dégager l'élément.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE (À L'AIDE DE L'OUTIL CAR. 1363)

Déposer le cache intérieur **(A)** fixer en **(B).**



Débrancher le connecteur **(C).**

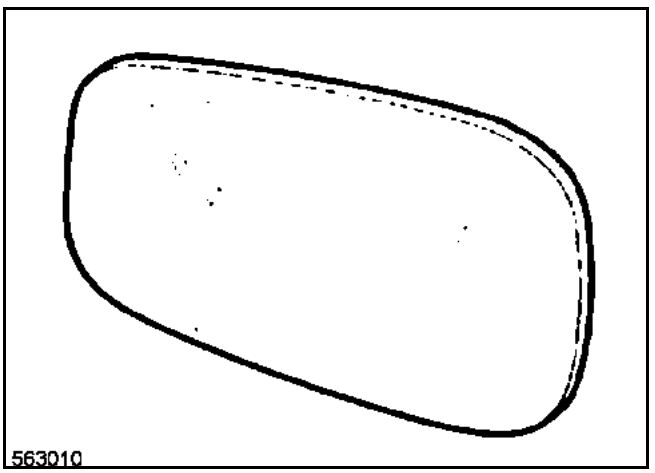
Déposer les trois vis de fixation **(D).**

Dégager le rétroviseur avec sa mousse d'étanchéité.

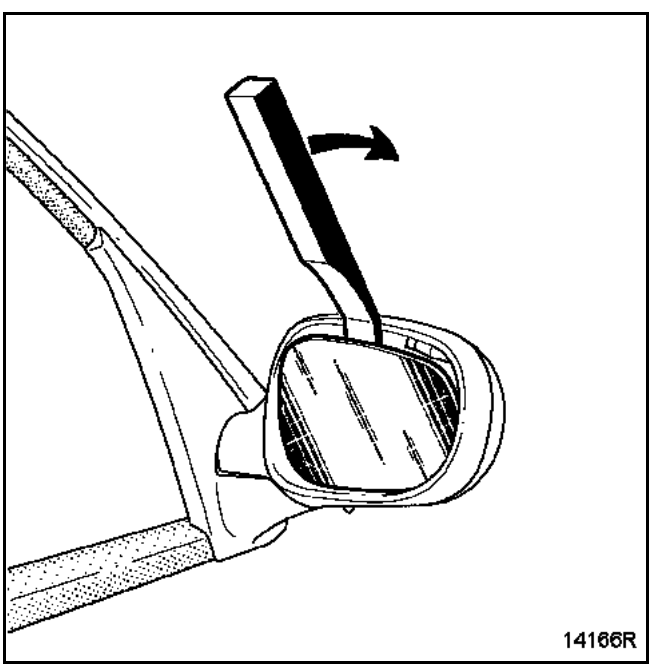
REPOSE

Vérifier la mise en place du connecteur sur le rétroviseur avant la repose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

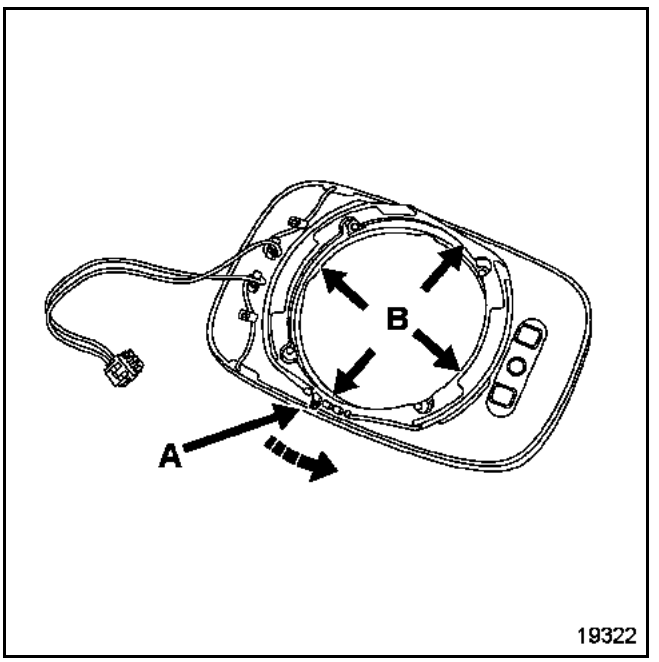


DEPOSE



Insérer l'outil **Car.1363,** prendre appui sur le bord de la coquille plastique du rétroviseur et pousser comme indiqué ci-dessus.

DEPOSE DES VITRES EQUIPEES DU SYSTEME ANTI-EBLOUISSEMENT



A l'aide de l'outil de dépose des poignées de virage **Car. 1597** déclipser d'un mouvement transversal le pion **(A).**

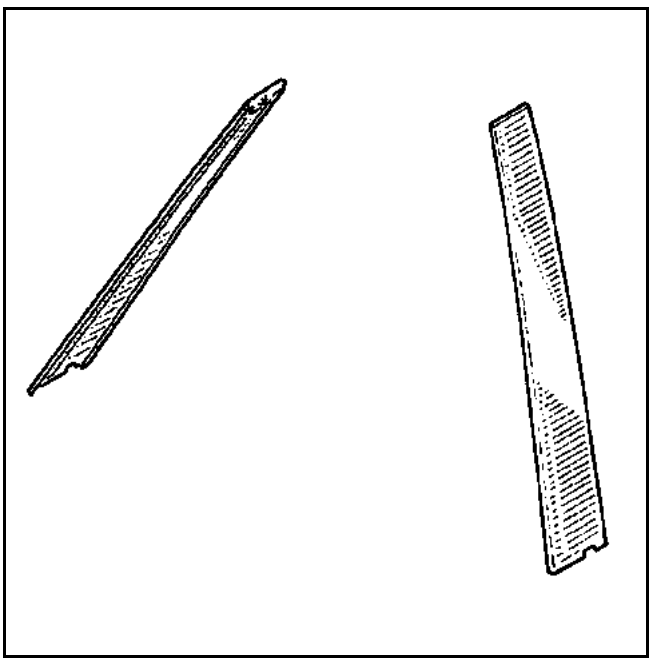
REPOSE

Brancher les différents connecteurs.

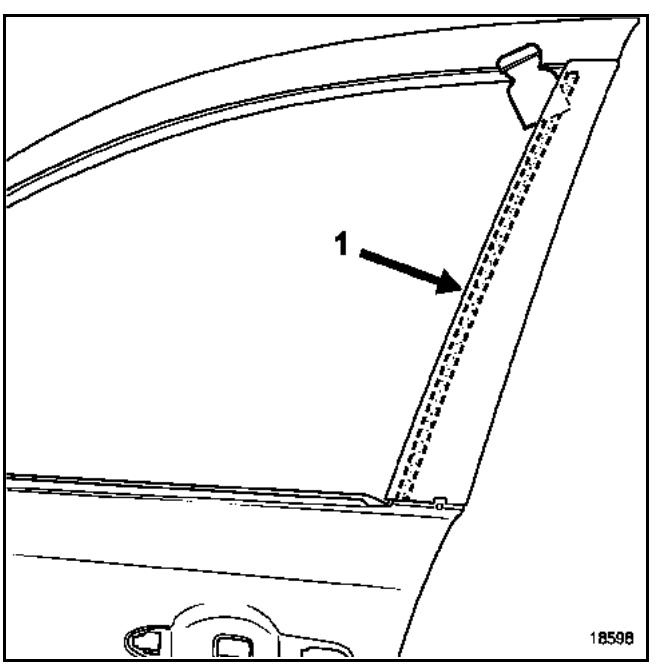
Présenter la vitre en lieu et place **(B).**

Clipser la vitre manuellement, puis verrouiller la vitre en **(A).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



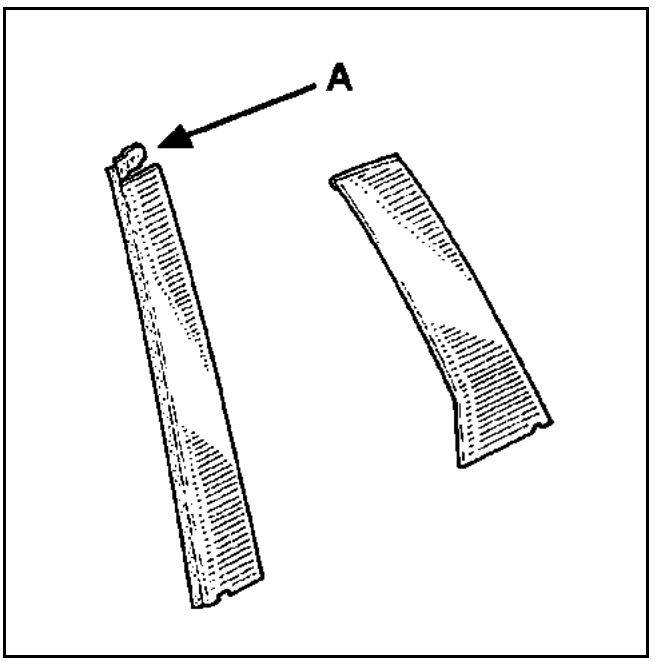
DEPOSE



Passer un couteau à mastic (non tranchant) entre le montant de porte et l'enjoliveur.

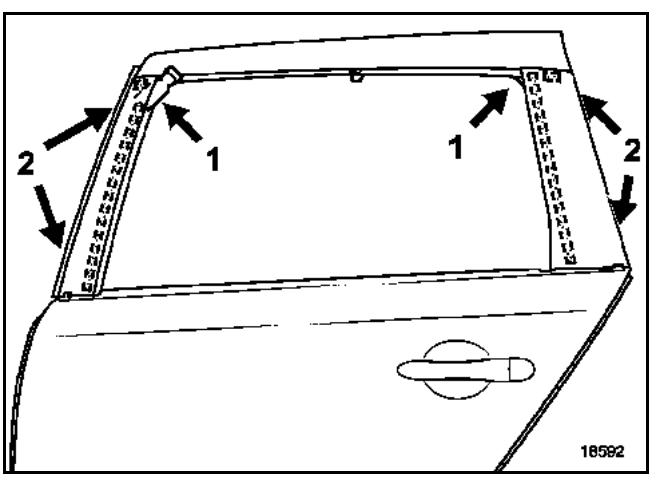
A l'aide du pistolet à air chaud, décoller l'enjoliveur en **(1).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

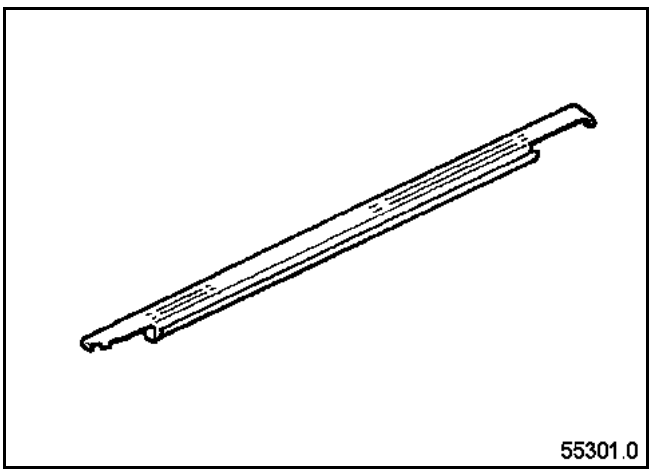
Déposer l'agrafe de fixation du joint **(A)** du montant avant de porte.



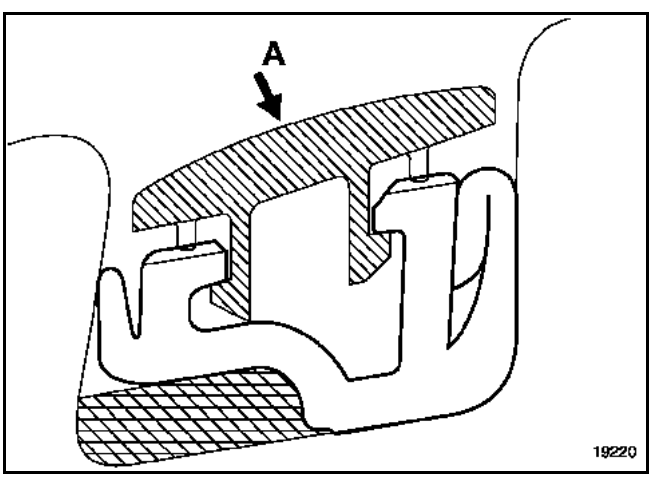
Passer un couteau à mastic **(non tranchant)** entre les montants de porte et les enjoliveurs **(1).**

A l'aide du pistolet à air chaud, décoller l'enjoliveur en **(1)** puis le dégager en **(2).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

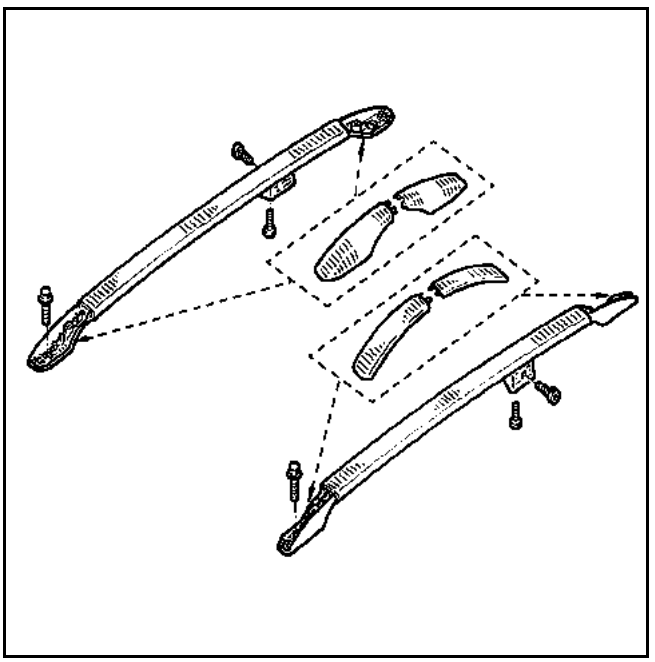


DEPOSE

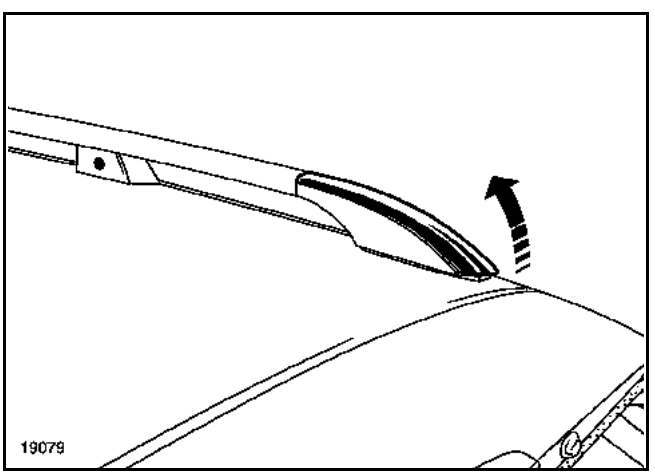


A l'aide de l'outil de dépose de poignées de virage **(Car. 1597)**, protégé en son extrémité par du ruban de masquage, déclipser l'enjoliveur **(A)** en commençant par la partie arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

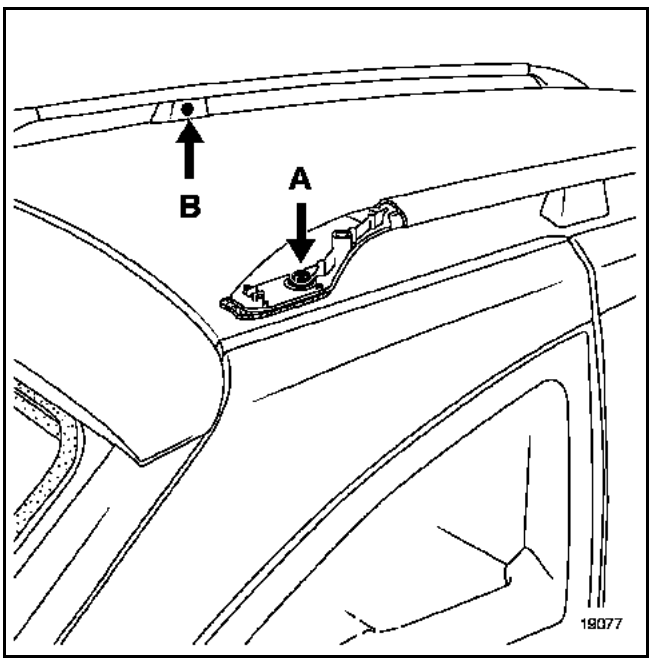


DEPOSE

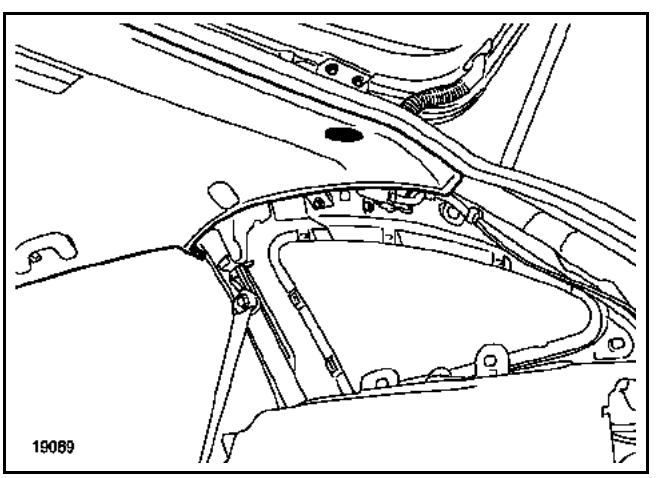


A l'aide de l'outil **Car. 1597** (protégé par du ruban de masquage en son extrémité),

déposer :
– les caches de fixation avant et arrière,



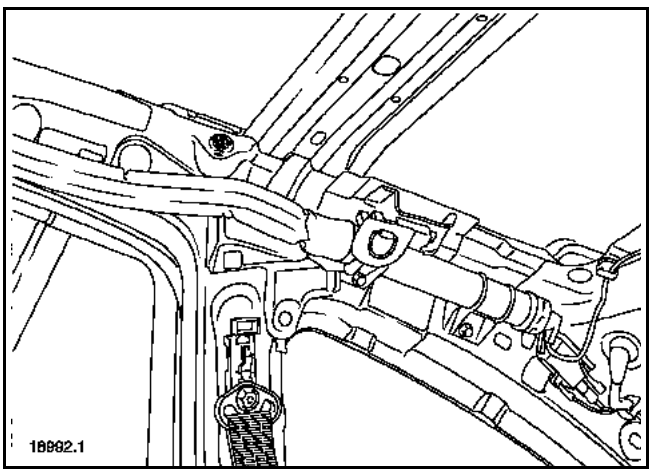
– les vis de fixation **(A)** puis **(B)**,
– les barres de galerie.



Dévisser les fixations arrière de garniture de pavillon arrière.

Déposer : **(chapitre 71)**
– les garnitures de custode,
– les poignées de virage arrière et avant,
– les garnitures supérieures de pied milieu.

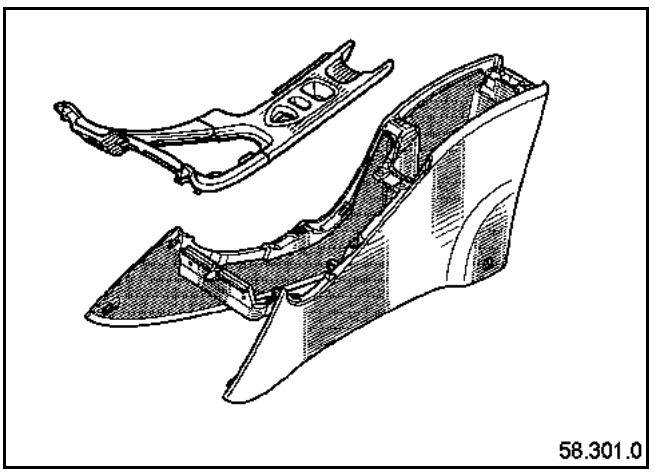
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



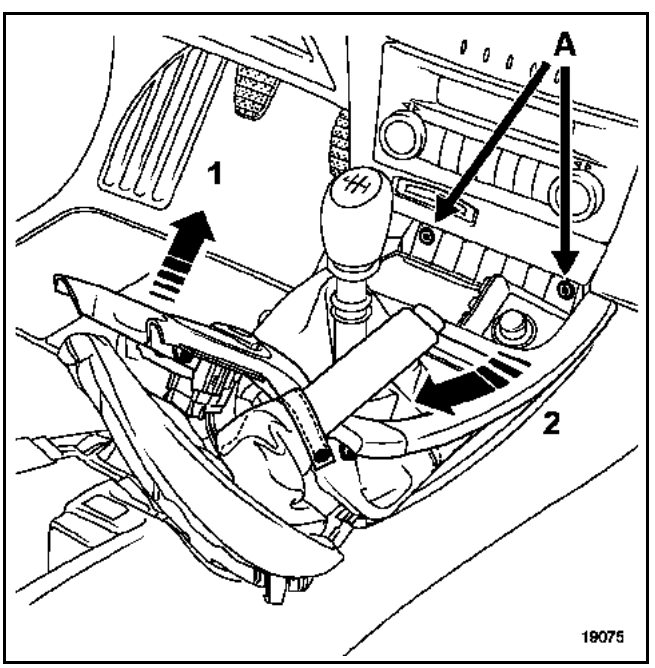
Ecarter au maximum la garniture de pavillon en prenant soin de ne pas la marquer.

Déposer l'écrou de fixation du support central.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



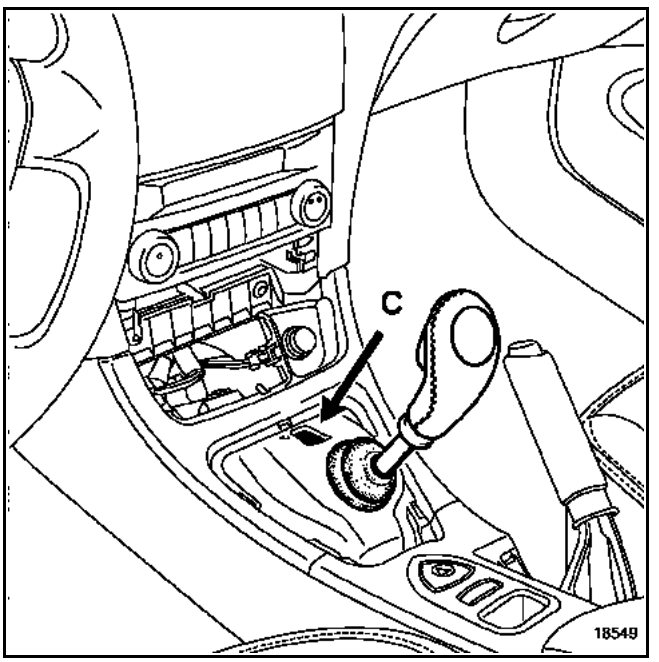
DEPOSE



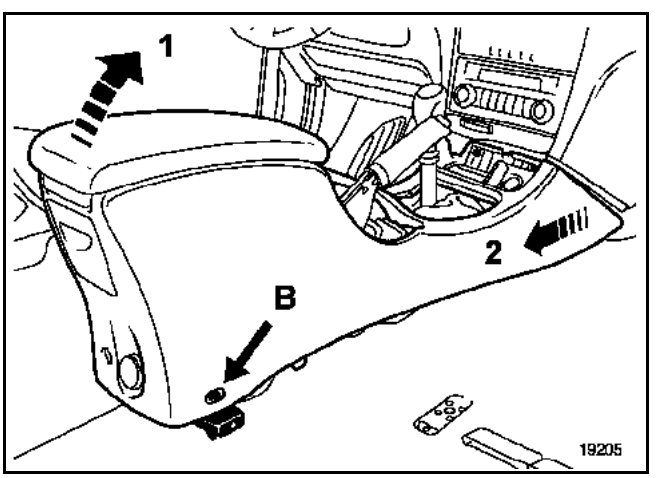
Déclipser :
– les soufflets de garniture de levier de vitesse et de frein de parking,
– la façade supérieure de console **(1)** et **(2)** (outil **Car. 1597** protégé par du ruban de masquage en son extrémité).

Débrancher les connecteurs (allume-cigare, feux de détresse, condamnation des portes selon équipement).

Déposer les deux vis de fixation **(A) (étoile T20).**



NOTA : il est possible de manoeuvrer le levier de vitesse automatique en appuyant sur le bouton **(C).**



Avancer les sièges avant au maximum.

Déposer les deux vis de fixation **(B) (étoile T20).**

Dégager la console centrale **(1)** puis **(2).**

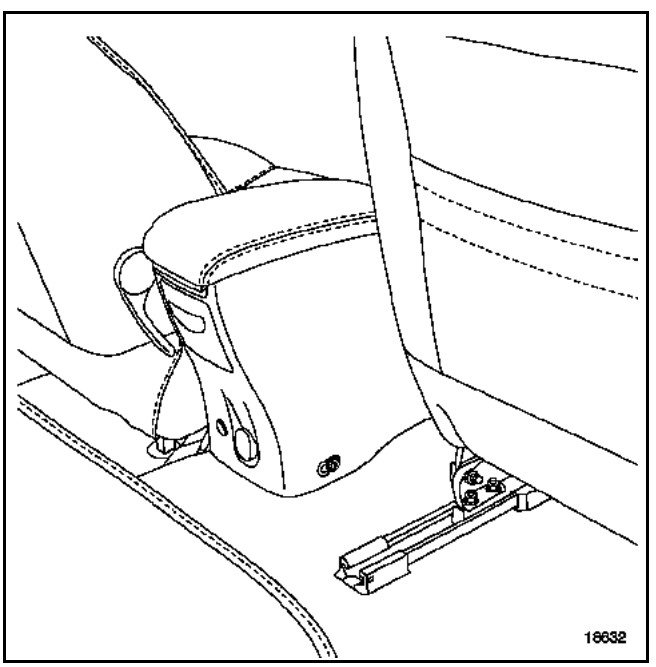
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT : toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

NOTA : le verrouillage du boîtier électronique d'airbags permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

Avancer les sièges avant afin de déposer les vis de fixation de la console centrale.

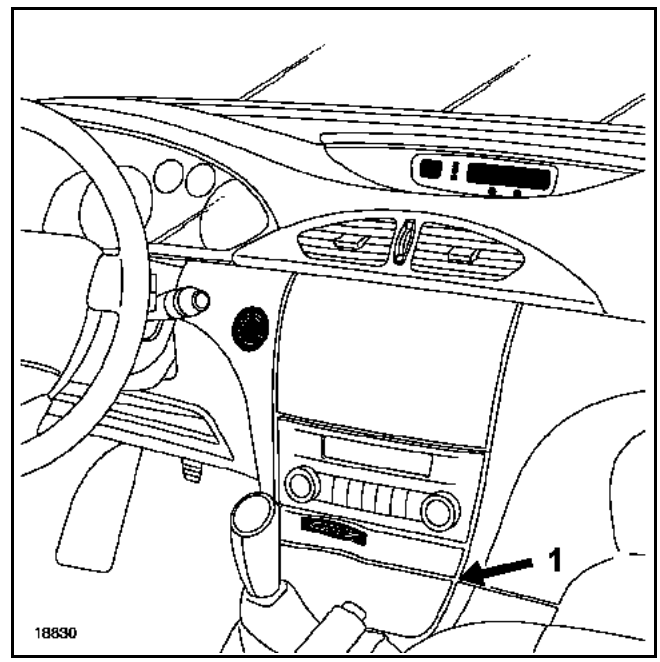


Reculer les sièges au maximum.

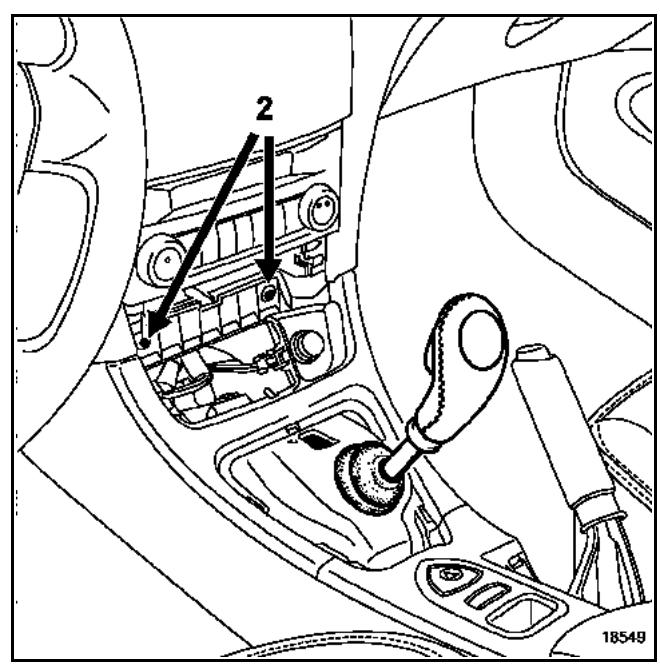
Débrancher la batterie.

A l'aide de l'outil **Car. 1597** (protégé par du ruban de masquage en son extrémité),

Déposer :
– le lecteur de carte RENAULT en **(1),**



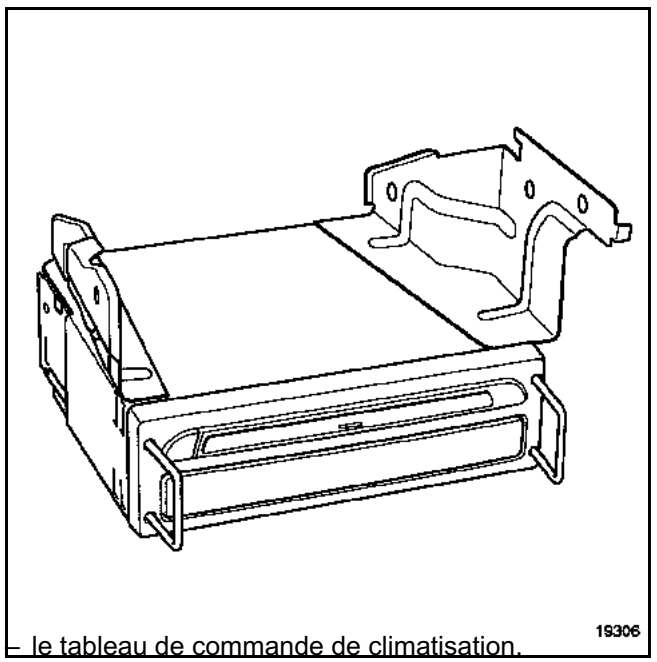
– les vis de console sur la planche de bord **(2),**



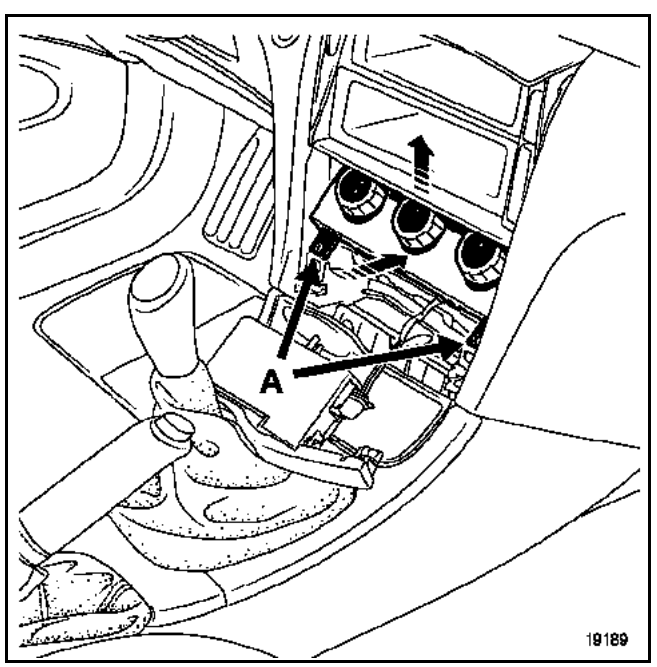
– la console **(chapitre 57 A)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer (selon version) (outil **Ms 1373**) :
– l'auto-radio,
– l'unité centrale de communication,



– le tableau de commande de climatisation.



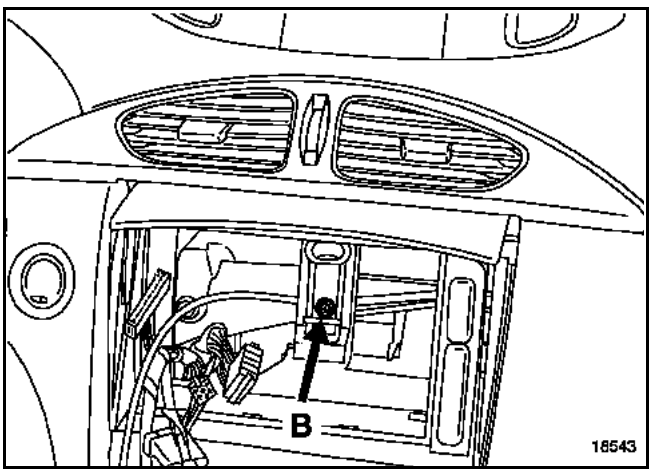
PARTICULARITÉS DU TABLEAU DE COMMANDE DE CLIMATISATION NON RÉGULÉ

Déposer :
– l'enjoliveur du tableau de commande,
– les vis de fixation **(A).**

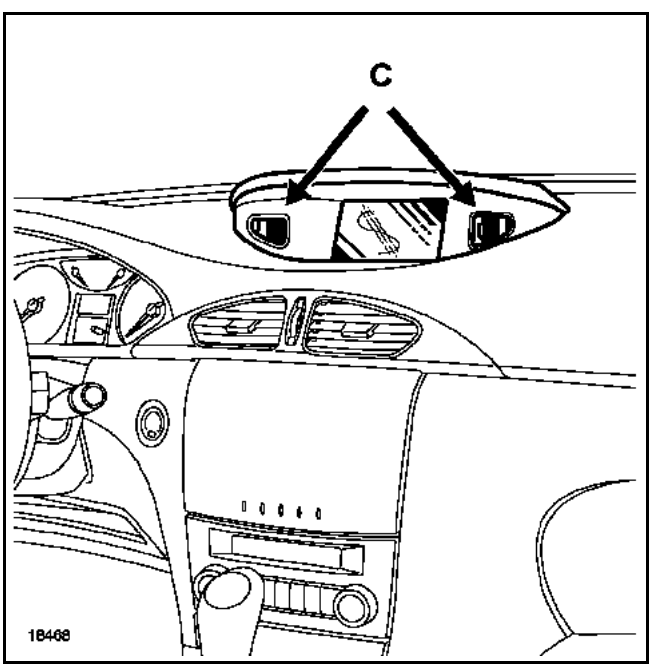
Dégager le tableau de commande.

Declipser les câbles.

Débrancher les connecteurs.



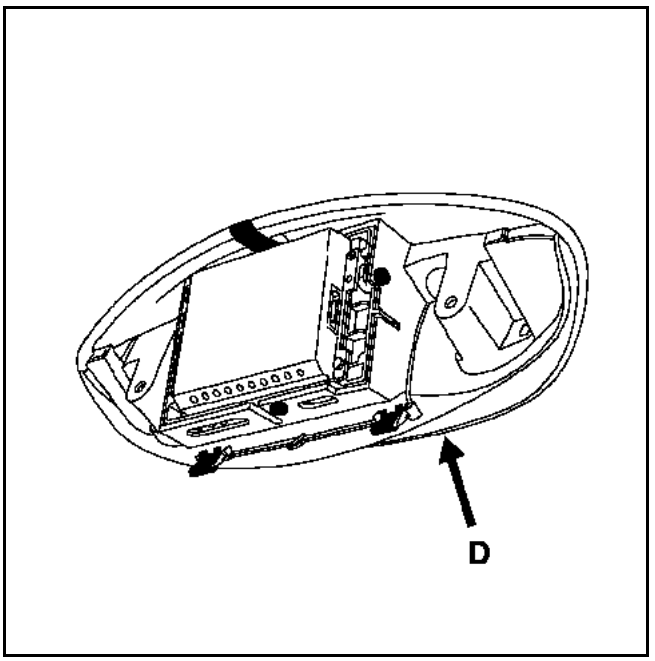
Déposer la vis de fixation de planche de bord **(B).**



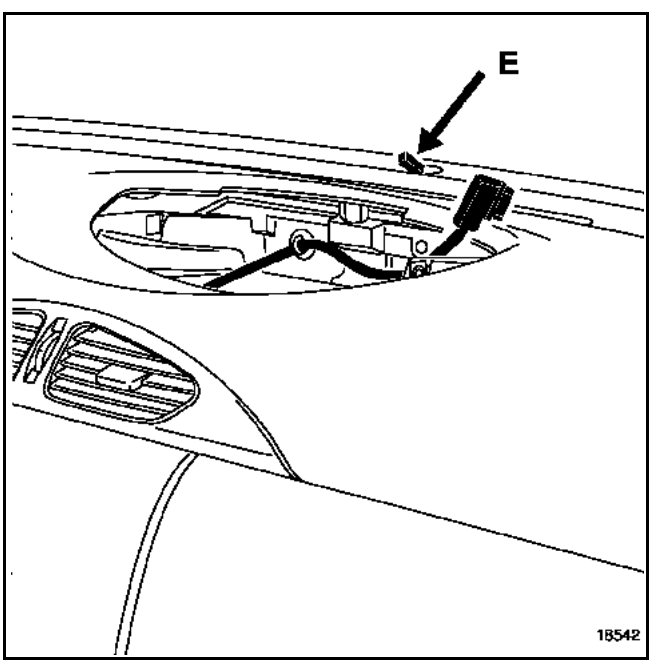
A l'aide de l'outil **Car. 1597** (protégé par du ruban de masquage en son extrémité), déposer les deux caches situés de part et d'autre de l'écran, puis les deux vis de fixation **(C).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

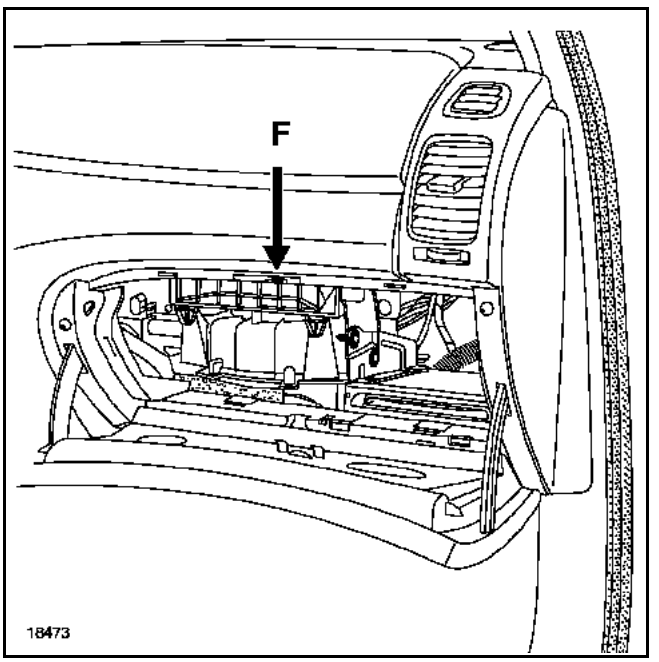
Declipser l'écran carminat en **(D).**



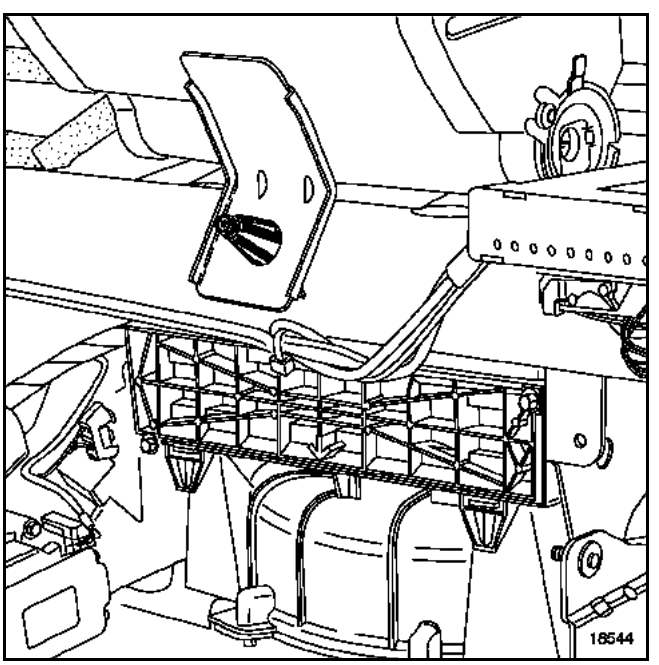
Pour la version (afficheur décalé de l'autoradio) (aucune vis de fixation) :
– Déclipser l'afficheur en **(D)**
– Débrancher les connecteurs.



A l'aide d'un petit tournevis plat :
– Déposer le capteur d'ensoleillement **(E).**
– Débrancher le connecteur.

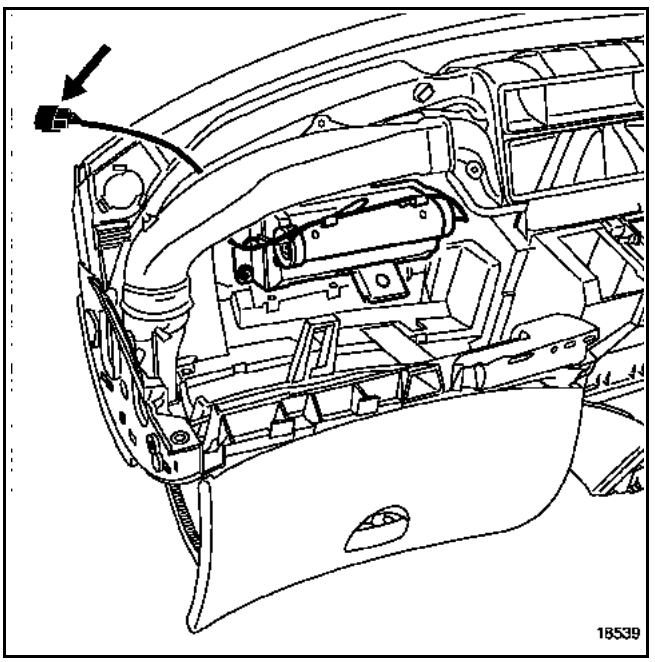


Déposer :
– la vis de fixation du cache intérieur du vide-poches,
– l'éclaireur de vide-poches en prenant garde aux doigts de contact **(F),**
– l'éclaireur de dessous de planche.

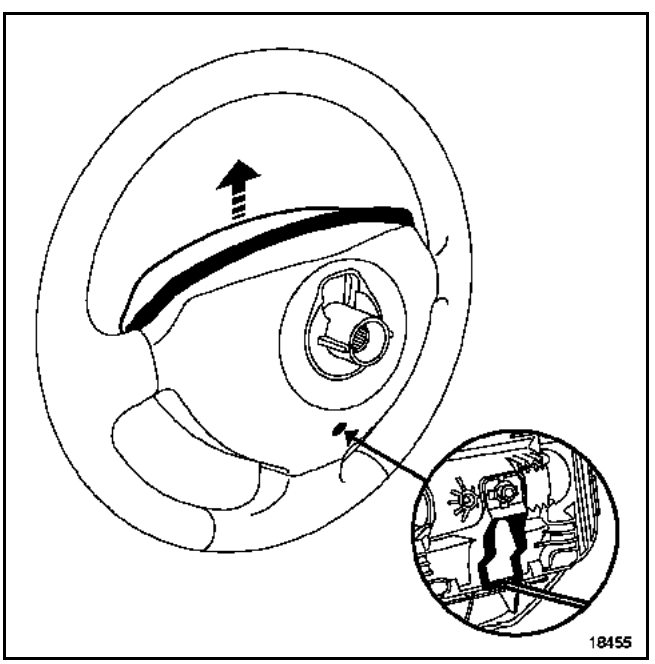


Mettre en place une clé à œil de ∅ **13 mm** afin de verrouiller l'agrafe de maintien de l'airbag sur poutre ou déposer la vis de fixation (selon version).

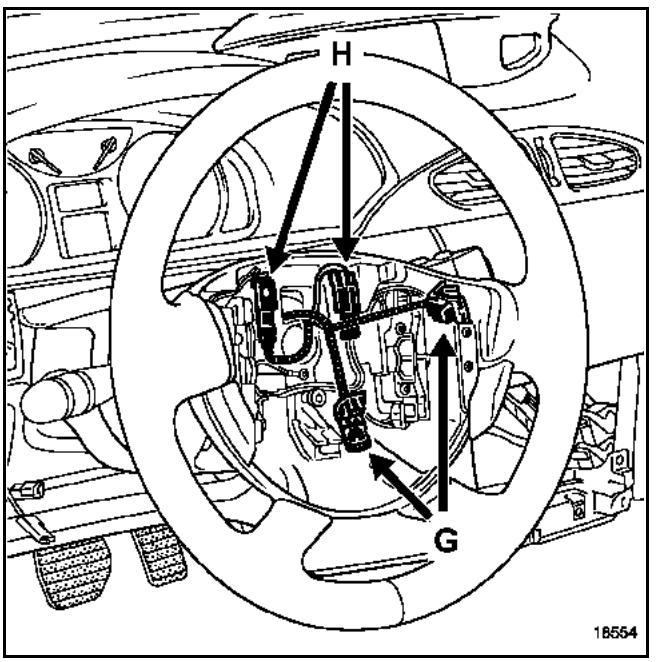
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher le contacteur d'airbag passager.



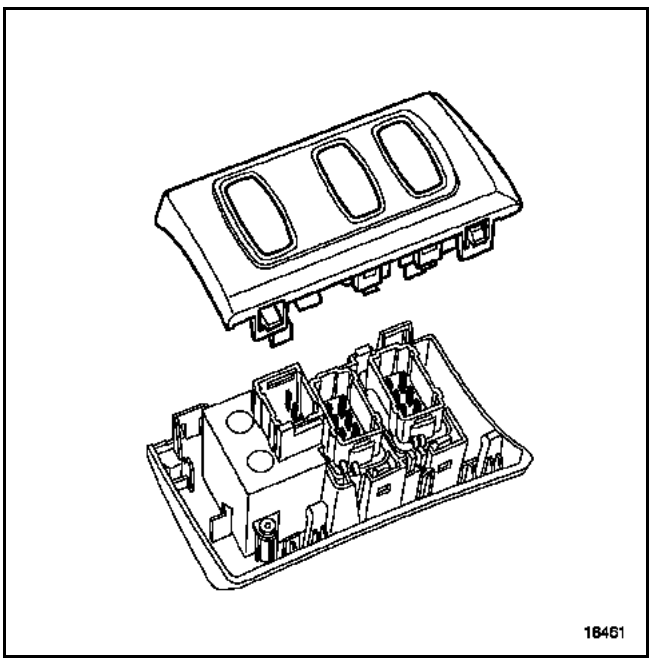
Déclipser le coussin d'airbag volant.



Débrancher les connecteurs de l'airbag de volant **(G)**, et les connecteurs des touches du régulateur de vitesse **(H)** (selon version).

Déposer :
– la vis du volant,
– le volant après avoir mis les roues droites,
– la demi- coquille inférieure de volant deux vis **(étoile T20).**

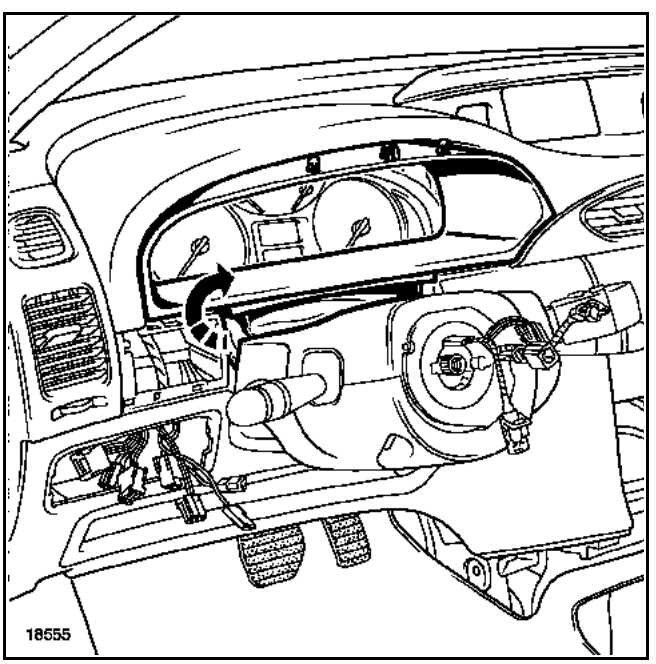
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



A l'aide de l'outil **Car. 1597** (protégé par du ruban de masquage en son extrémité),

Déposer le boîtier d'interrupteurs.

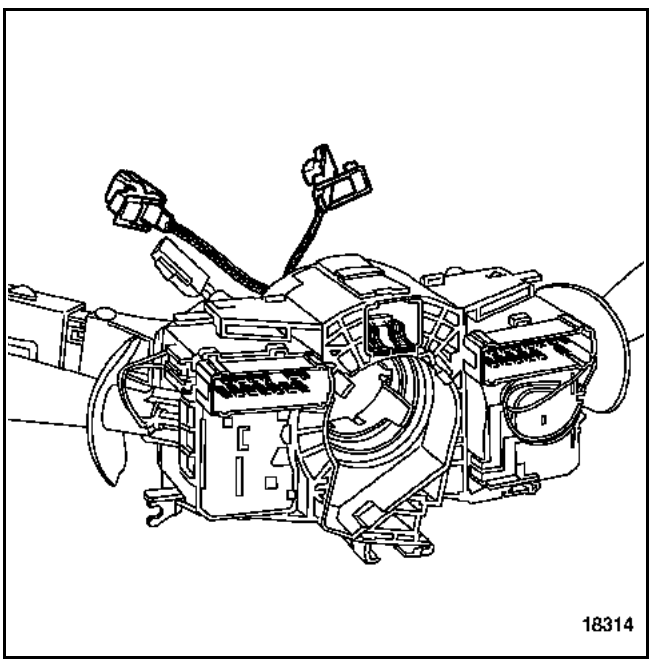
Débrancher les connecteurs (selon version).



Déclipser la garniture de visière avec la demi-coquille supérieure de volant.

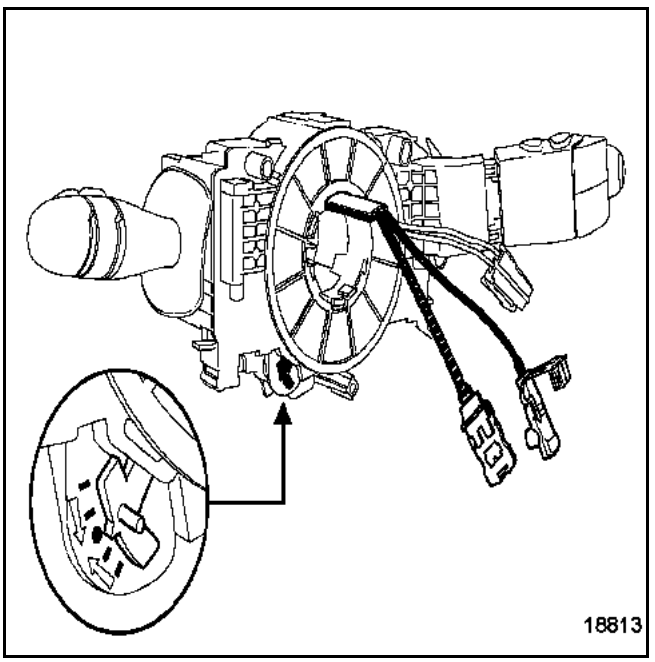
ATTENTION : la garniture de visière et la demi-coquille supérieure sont assemblées entre elles par une bande de cuir agrafée et collée.

Pour déposer l'ensemble, il n'est pas nécessaire de les désassembler.

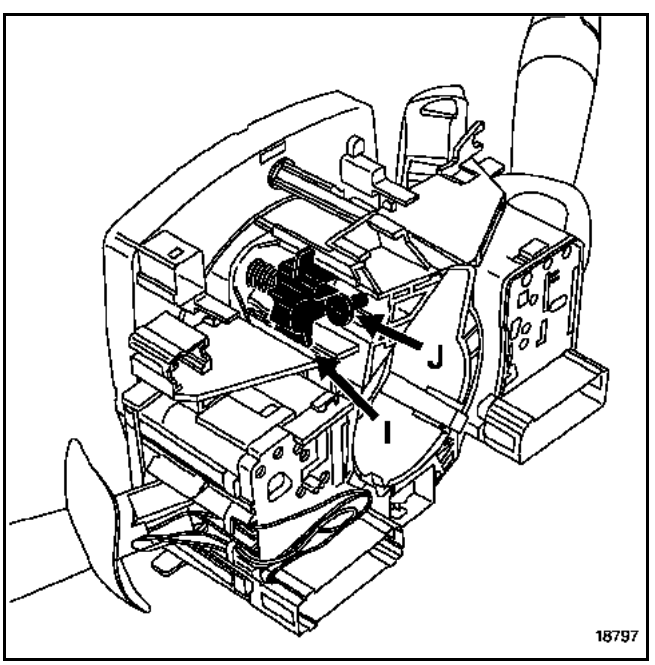


Débrancher les connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et éclairage) et les connecteurs du contacteur tournant (airbag et régulateur de vitesse).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



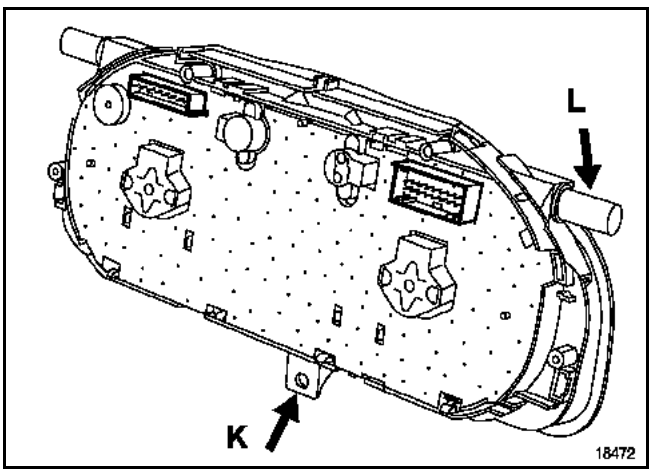
Avant la dépose de l'ensemble contact tournant repérer sa position :
– en s'assurant que les roues sont droites,
– en vérifiant que le repère " **O** " du contacteur tournant soit bien positionné en face de l'index.



Pousser sur le contacteur tournant **(I).**

Desserrer la vis de fixation **(J).**

Dégager le boîtier de commande.

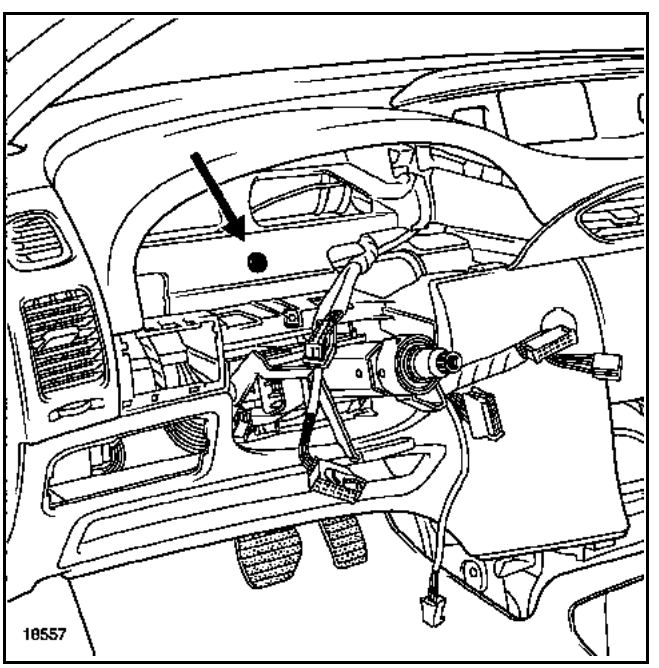


Déposer la vis de fixation du tableau de bord **(K).**

Dégager les deux axes en partie supérieure **(L).**

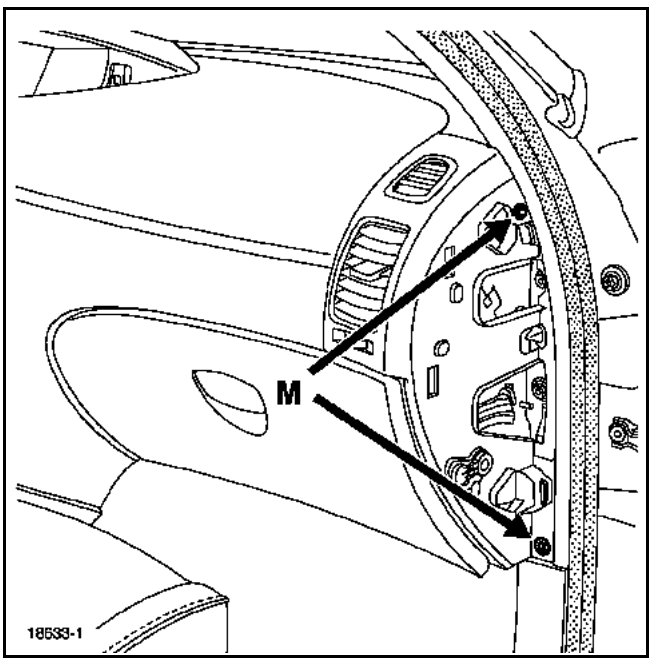
Débrancher les connecteurs.

Dégager le tableau de bord.



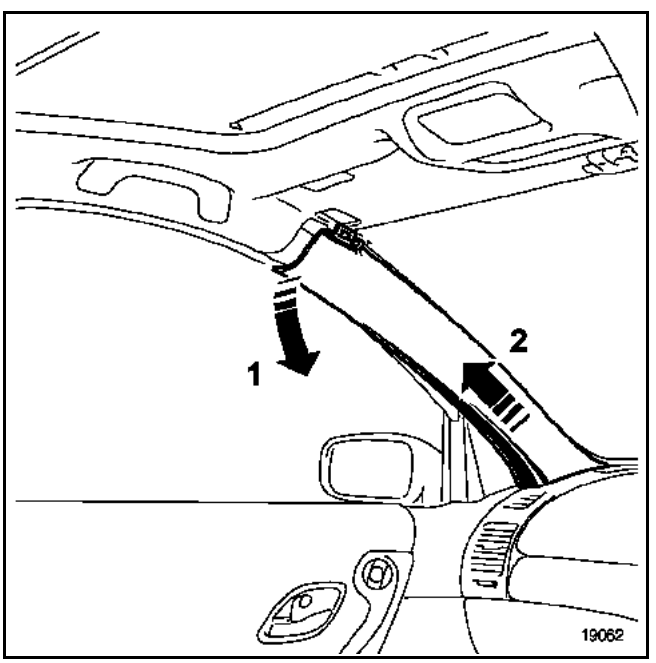
Déposer la vis de fixation de la planche de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipser les caches latéraux de la planche de bord.

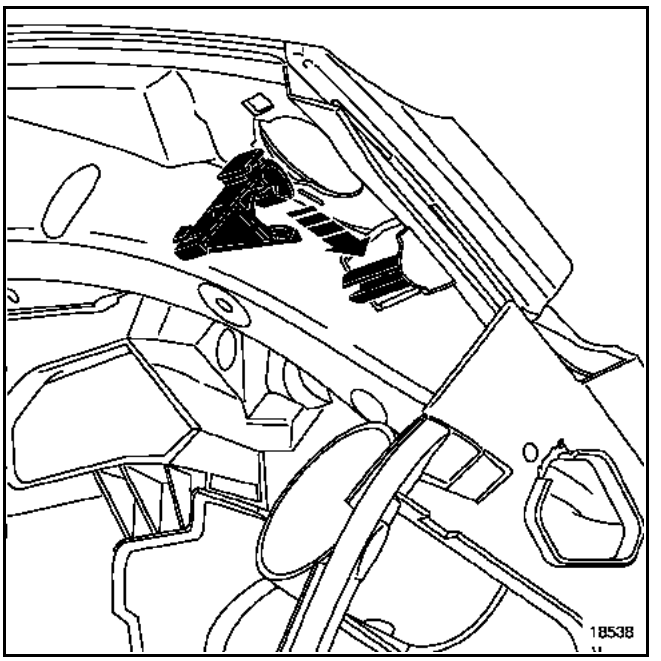
Déposer :
– les vis de fixation latérales **(M),**
– les pare-soleil **(chapitre 71 N).**



Déposer partiellement les joints d'encadrement de porte avant.

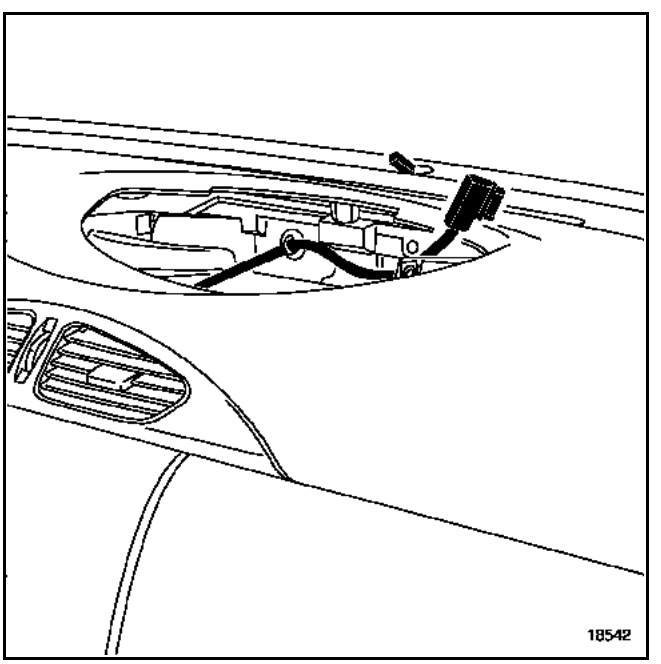
Declipser la garniture en partie supérieure **(1**).

Faire coulisser la garniture **(2)** en maintenant simultanément les agrafes de fixation.



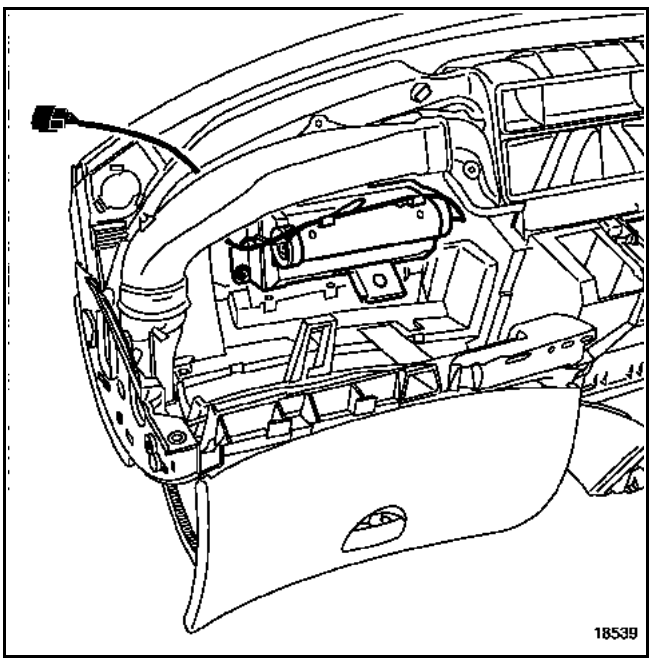
Déposer la planche de bord, en la declipsant des agrafes situées en partie supérieure latérale.

REPOSE



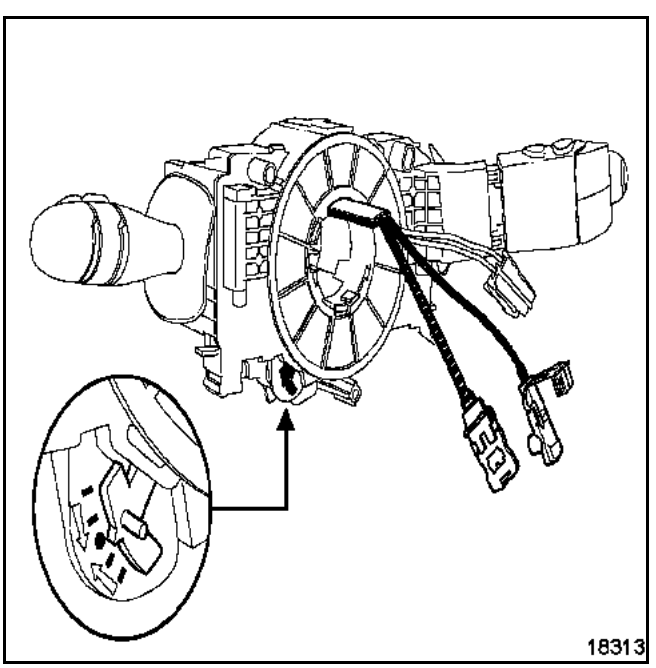
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Avant de remettre la planche de bord en place, positionner les faisceaux des tweeters, de l'afficheur et du capteur d'ensoleillement.



Raccorder le faisceau de l'airbag passager

Particularité du contacteur tournant



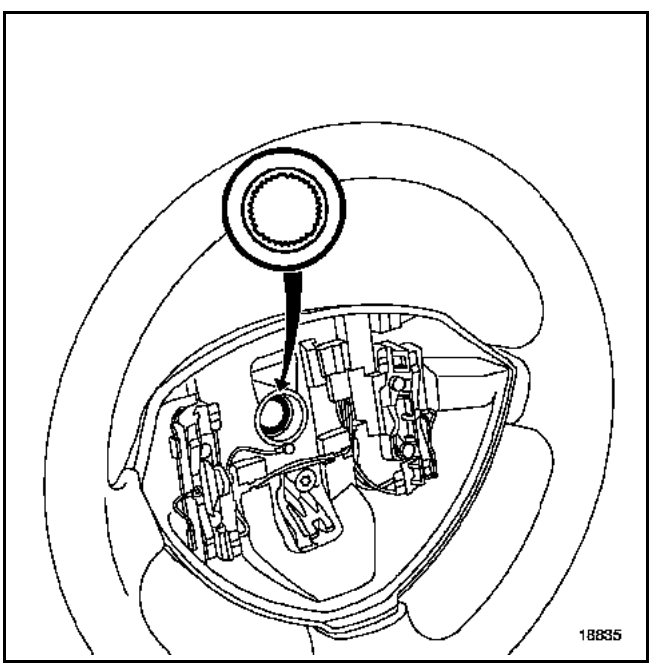
Avant la repose :
- S'assurer que les roues sont toujours droites.
- Contrôler que le contacteur tournant soit bien positionné en vérifiant que le repère " **O** " du contacteur soit en face de l'index.

PARTICULARITÉS DU VOLANT

IMPORTANT : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs.

Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

Prendre garde à ne pas les endommager



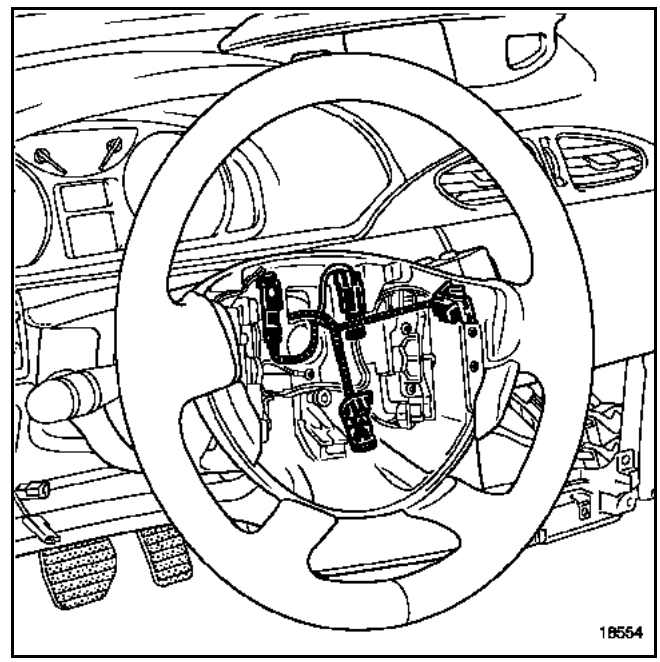
IMPORTANT : Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple **(couple de serrage 4,4 daN.m).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DE L'AIRBAG

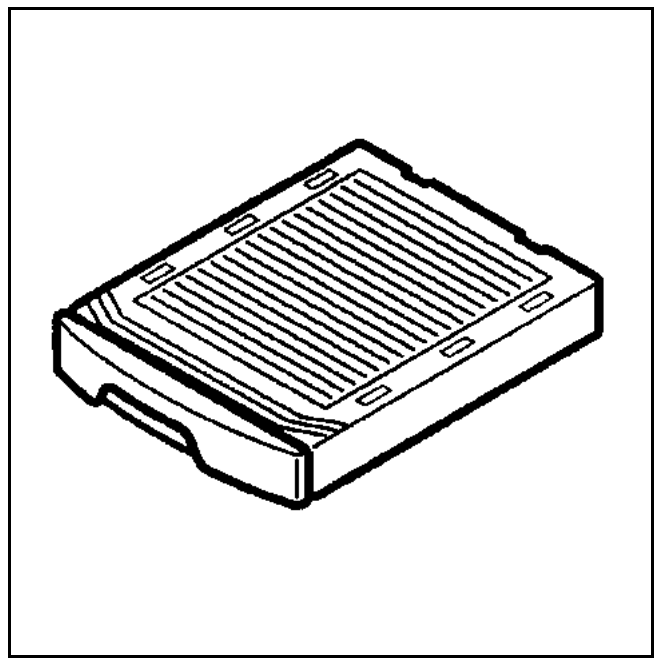
IMPORTANT : avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :
– vérifier que le témoin airbag au tableau de bord est allumé contact mis (calculateur déverrouillé)
– connecter un allumeur inerte au connecteur de chaque coussin de l'airbag et vérifier que le témoin s'éteint
– couper le contact, connecter le coussin airbag à la place des allumeurs inertes et le positionner sur le volant
– mettre le contact et vérifier que le témoin s'allume 3 secondes à la mise du contact puis s'éteint.
Si le témoin ne s'éteint pas, consulter le chapitre diagnostic.

ATTENTION : tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voir un déclenchement intempestif de ceux-ci.



Déverrouiller le calculateur électronique d'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

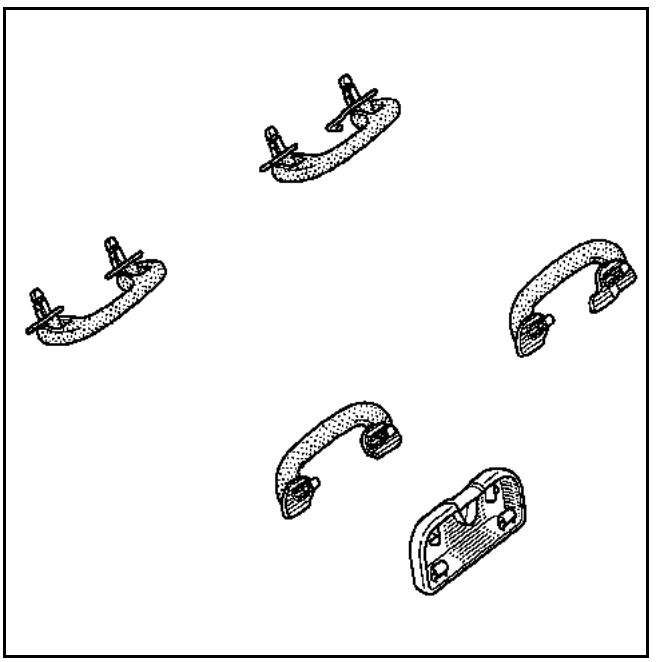
Après avoir déposé le siège **(chapitre 75 A),**



déclipser les deux arrêtoirs.

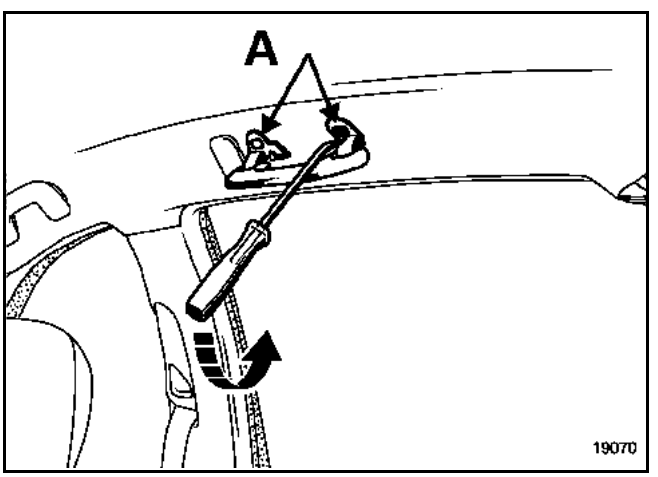
Dégager le vide-poches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



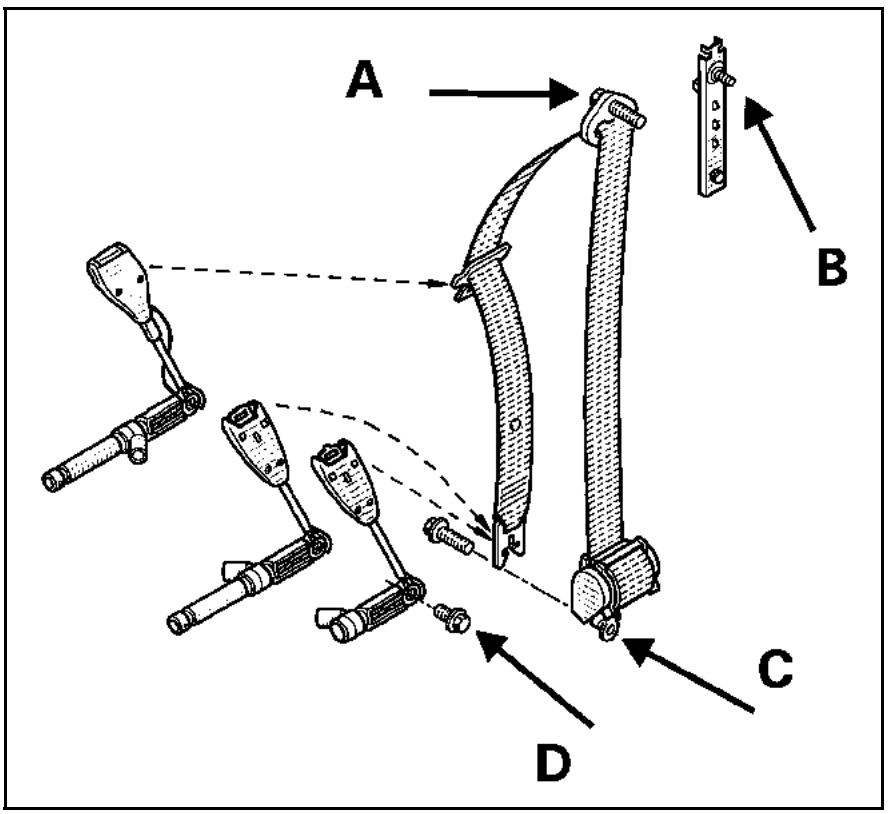
DEPOSE

Outil de dépose **(Car. 1597).**



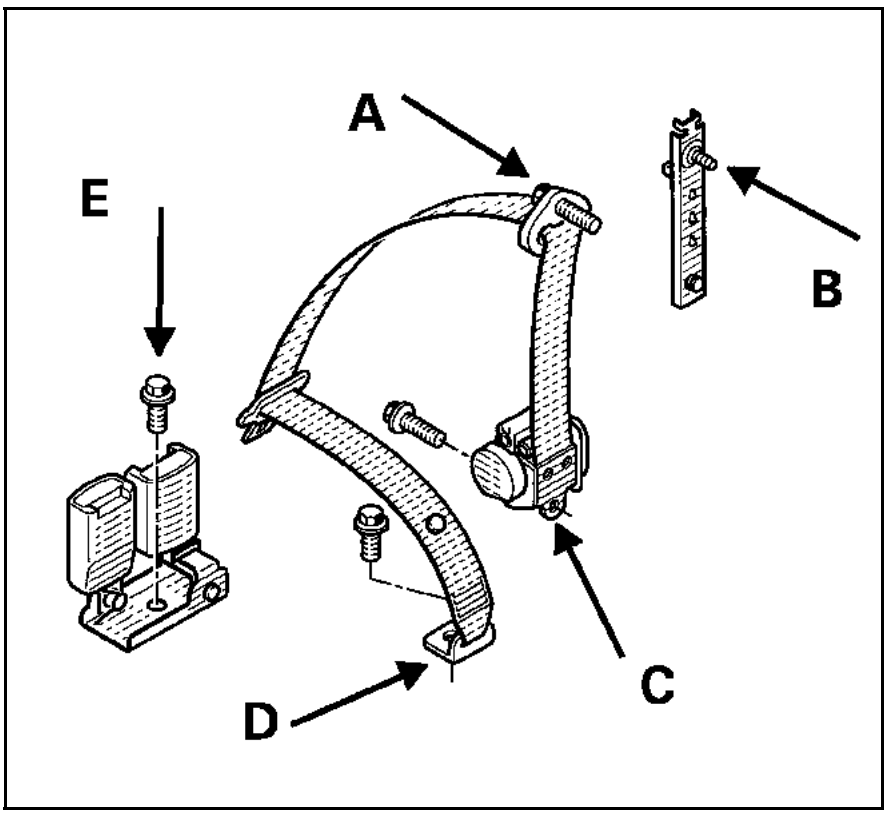
A l'aide de l'outil spécifique, déclipser les deux pions de fixation **(A)**, (ils ressortent d'un centimètre), puis déposer la pièce en tirant manuellement dessus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



COUPLES DE SERRAGE (en Nm)	▽
Fixation supérieure (A)	**21**
Réglage en hauteur (B)	**21**
Fixation inférieure (C)	**21**
Fixation prétensionneur (D)	**21**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



COUPLES DE SERRAGE (en Nm)	▽
Fixation supérieure (A)	**21**
Réglage en hauteur (B)	**21**
Fixation inférieure enrouleur (C)	**21**
Fixation inférieure (D)	**44**
Fixation inférieure (E)	**44**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer le dossier de siège **(chapitre 76 A).**

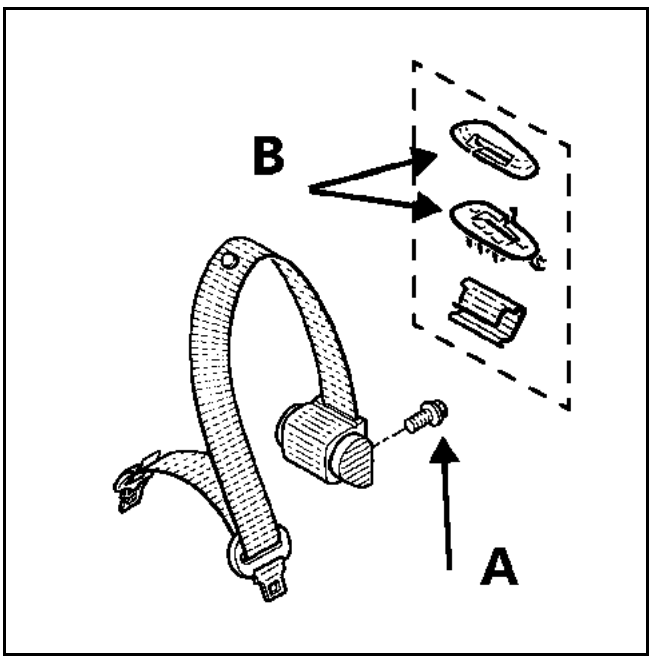


Ouvrir la fermeture à glissière.

Déposer :
– la vis de fixation de ceinture **(A) (étoile T 50),**
– les deux enjoliveurs **(B).**

Dégager la ceinture du guide supérieur, par la fente prévue à cet effet.

Passer entre l'armature et la mousse pour dégager la ceinture complète.



COUPLE DE SERRAGE (en Nm)	
Vis fixation (A)	**44**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

1 Moteur et périphériques

10 ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

11 HAUT ET AVANT MOTEUR

12 MELANGE CARBURE - SURALIMENTATION

13 ALIMENTATION CARBURANT - EQUIPEMENT DIESEL

14 ANTIPOLLUTION

16 DEMARRAGE CHARGE

17 ALLUMAGE - INJECTION

19 REFROIDISSEMENT - ECHAPPEMENT - RESERVOIR - SUSPENSION MOTEUR

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 340 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur et périphériques

Sommaire

Pages

10 ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Identification	10-1
Consommation d'huile	10-2
Pression d'huile	10-3
Moteur - Boîte de vitesses	10-4
Carter inférieur	10-13
Support multifonction	10-16
Pompe à huile	10-17

11 HAUT ET AVANT MOTEUR

Galet tendeur courroie de distribution	11-1
Courroie de distribution	11-2
Joints de culasse	11-31
Arbres à cames	11-71

12 MELANGE CARBURE - SURALIMENTATION

MELANGE CARBURE

Caractéristiques	12-1
Résonateur d'air	12-7
Admission d'air	12-9
Filtre à air	12-10
Boîtier de filtre à air	12-11
Boîtier papillon motorisé	12-13
Collecteur d'admission	12-16
Cale porte injecteur	12-18
Répartiteur d'admission	12-19
Collecteur d'échappement	12-20
Collecteur d'échappement avant	12-22
Collecteur d'échappement arrière	12-24
Collecteurs	12-25
Système d'arrêt moteur	12-28

SURALIMENTATION

Soupape régulatrice de pression	12-30
Réglage pression	12-31
Turbocompresseur	12-33
Echangeur air-air	12-35

Pages

13 ALIMENTATION CARBURANT - EQUIPEMENT DIESEL

ALIMENTATION CARBURANT

Particularités	13-1
Rampe d'injection / injecteurs	13-3
Contrôle pression d'alimentation	13-6
Contrôle débit de pompe d'alimentation	13-8
Dispositif antipercolation	13-9

EQUIPEMENT DIESEL

Caractéristiques	13-10
Particularités	13-13
Propreté	13-16
Implantation des éléments	13-19
Témoin injection	13-23
Fonction antidémarrage	13-24
Stratégie injection / conditionnement d'air	13-25
Correction du régime de ralenti	13-26
Commande de pré-postchauffage	13-27
Régulateur / Limiteur de vitesse	13-28
Bougies de préchauffage	13-30
Thermoplongeur	13-31
Pompe de basse pression (pompe de gavage)	13-33
Filtre à carburant	13-34
Contrôle des pression et débits de gazole	13-36
Pompe haute pression	13-37
Rampe d'injection	13-42
Injecteurs	13-46
Capteur de pression	13-50
Régulateur de pression	13-51
Potentiomètre d'accélérateur	13-52
Gestion Centralisée de la Température d'Eau	13-53
Calculateur	13-54

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

14 ANTIPOLLUTION

Réaspiration des vapeurs d'essence 14-1
Recirculation des gaz d'échappement E.G.R. 14-8

16 DEMARRAGE CHARGE

Alternateur 16-1
Démarreur 16-8

17 ALLUMAGE - INJECTION

ALLUMAGE
Allumage statique 17-1
Bougies 17-3

INJECTION
Implantation des éléments 17-4
Potentiomètre d'accélérateur 17-11
Calculateur 17-12
Particularités 17-14
Fonction anti-démarrage 17-16
Stratégie injection/Conditionnement d'air 17-17
Boîtier papillon motorisé 17-19
Correction du régime de ralenti 17-21
Régulation de richesse 17-24
Correction adaptative de richesse 17-28
Gestion centralisée de la température d'eau GCTE 17-30
Déphaseur d'arbre à cames 17-32
Régulateur / limiteur de vitesse 17-34
Particularités du système "On Board Diagnostic" 17-38
Conditions des diagnostics "On Board Diagnostic" 17-40

Pages

17 ALLUMAGE - INJECTION (SUITE)

Diagnostic de détection des ratés de combustion 17-42
Diagnostic du catalyseur 17-44
Diagnostic de la sonde à oxygène 17-46
Calculateur 17-48

19 REFROIDISSEMENT - ECHAPPEMENT - RESERVOIR - SUSPENSION MOTEUR

REFROIDISSEMENT
Caractéristiques 19-1
Remplissage purge 19-2
Contrôle 19-3
Schéma 19-4
Thermostat 19-8
Radiateur 19-9
Pompe à eau 19-12

ECHAPPEMENT
Généralités 19-19
Ensemble des lignes 19-21
Pot de détente et catalyseur 19-23
Catalyseur 19-24
Pré-catalyseur avant 19-26
Pré-catalyseur arrière 19-28

RESERVOIR
Réservoir à carburant 19-30
Goulotte de remplissage 19-40
Jauge 19-41
Pompe jauge 19-42
Filtre à essence 19-44

SUSPENSION MOTEUR
Suspension pendulaire 19-45

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type de véhicule	Moteur	Boîte de vitesses	Boîte de vitesses automatique	Cylindrée (cm^3)	Alésage (mm)	Course (mm)	Rapport volumétrique
XG0A	K4M710	JH3	DP0	1598	79,5	80,5	10/1
XG0B	F4P770 F4P771	JR5	DP0	1783	82,7	83	9,8/1
XG0G	F9Q750	PK6	-	1870	80	93	19/1
XG0D	L7X731	-	SU1	2946	87	82,6	10,9/1

Manuels de réparation moteur à consulter en fonction du type de moteur :

Moteur / Document	K4M	F4P	F9Q	L7X
Mot. K4M	X			
Mot. F4		X		
Mot. F9Q (Haute pression common rail)			X	
Mot. L7X				X

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE DE MESURE DE CONSOMMATION D'HUILE

a) Mise à niveau maxi

L'opération doit se faire moteur chaud (une rotation du **groupe motoventilateur**) et après une stabilisation de **15 minutes** pour un écoulement total de l'huile dans le carter inférieur.

Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.

Faire le complément au niveau maxi.

Sceller le bouchon de vidange (touche de peinture à la fois sur le bouchon de remplissage et le bouchon de vidange carter inférieur) afin de pouvoir vérifier plus tard qu'il n'a pas été déposé.

b) Roulage client

Demander au client d'effectuer une période de roulage correspondant à environ **2 000 km** ou avant d'atteindre le niveau mini.

c) Remise au niveau maxi

L'opération doit se faire moteur chaud (une rotation du **groupe motoventilateur**) et après une stabilisation de **15 minutes**.

Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.

Faire le complément au niveau maxi.

Noter la quantité d'huile et le kilométrage parcouru depuis la dernière mise à niveau maxi.

d) Mesure de la consommation d'huile

$$\text{LA COMSOMMATION D'HUILE} = \frac{\text{Quantité d'huile de complément (en litres)}}{\text{km (en milliers)}}$$

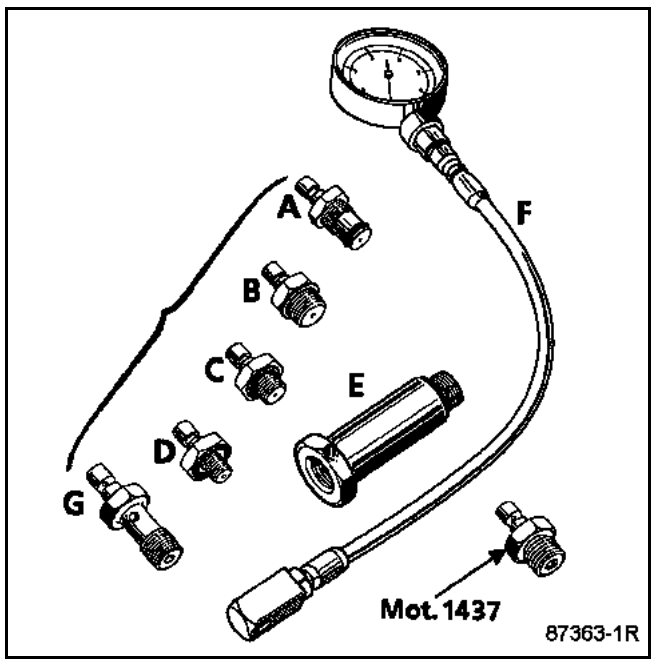
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 836-05	**Coffret de prise de pression d'huile**
Mot. 1437	**Raccord pour prise de pression**
MATERIEL INDISPENSABLE	
Douille longue de 22 mm	

CONTROLE

Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué lorsque le moteur est chaud (environ **80˚C**).

Composition du coffret **Mot. 836-05**.



UTILISATION

Moteurs K4M et F4P	Moteur F9Q	Moteur L7X
B+F	B+F	F+Mot. 1437

Brancher le manomètre à la place du contacteur de pression d'huile.

CONTROLE MOTEUR

Moteurs K4M et F4P

Ralenti	**1 bar**
3000 tr/min	**3 bars**

Moteur L7X

Ralenti	**2 bars**
3000 tr/min	**5 bars**

Moteur F9Q

1000 tr/min	**1,2 bar**
3000 tr/min	**3,5 bars**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1202-01 Mot. 1202-02	Pince à collier élastique
Mot. 1372	Collection pour extraire les vis inviolables
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique
T. Av. 476	Arrache rotule
Positionneur de charge	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnette d'étrier de frein	0,7
Boulons de pieds d'amortisseurs	18
Ecrou de rotule inférieure	11
Vis de fixation de soufflet de transmission	3
Ecrou de biellette de barre stabilisatrice	4,4
Ecrou de rotule de direction	3,7
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation de biellette de reprise de couple :	
– sur berceau	10,5
– sur moteurs :	
● K4M-F4P	10,5
● F9Q-L7X	18
Vis de fixation des longerons aluminium sur traverse inférieure	4,4
Vis de fixation des tirants de longerons aluminium	4,4
Vis de roue	10,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Lors de cette opération, il est nécessaire d'arrimer le véhicule au pont à l'aide d'une sangle afin d'éviter un déséquilibre.

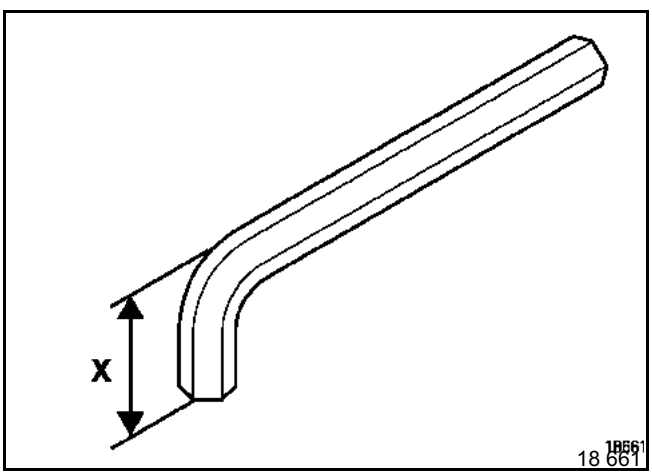
Se reporter au chapitre 02 "Pont à prise sous caisse" pour la procédure de mise en place de la sangle.

Déposer :
– la batterie,
– les roues avant,
– la protection sous moteur,
– les pare-boue droit et gauche ainsi que les protections latérales.

Vidanger :
– le circuit de réfrigérant à l'aide d'une station de charge,
– le circuit de refroidissement par la Durit inférieure sur le radiateur,
– la boîte de vitesses et le moteur si nécessaire.

Côté droit du véhicule

Déposer :
– l'étrier de frein (en ayant déposé le ressort de maintien) et l'attacher au ressort de suspension,
– le capteur ABS,
– l'écrou de la rotule inférieure (utiliser si nécessaire une clé six pans coupée à la cote **X = 22 mm** pour immobiliser la rotule),



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– la fixation supérieure de la biellette de barre stabilisatrice et desserrer la fixation inférieure,
– les deux vis de fixation de la bride de fixation de la transmission sur le support palier relais (moteurs F9Q et L7X),
– la rotule de direction à l'aide de l'outil **T. Av. 476,**
– les boulons de fixation du pied d'amortisseur.

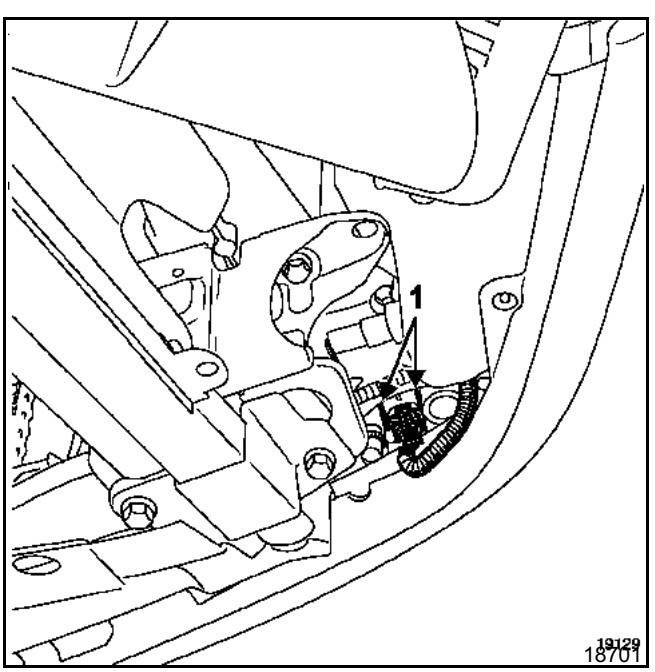
Dégager la transmission puis déposer l'ensemble moyeu assemblé avec la transmission.

Côté gauche du véhicule

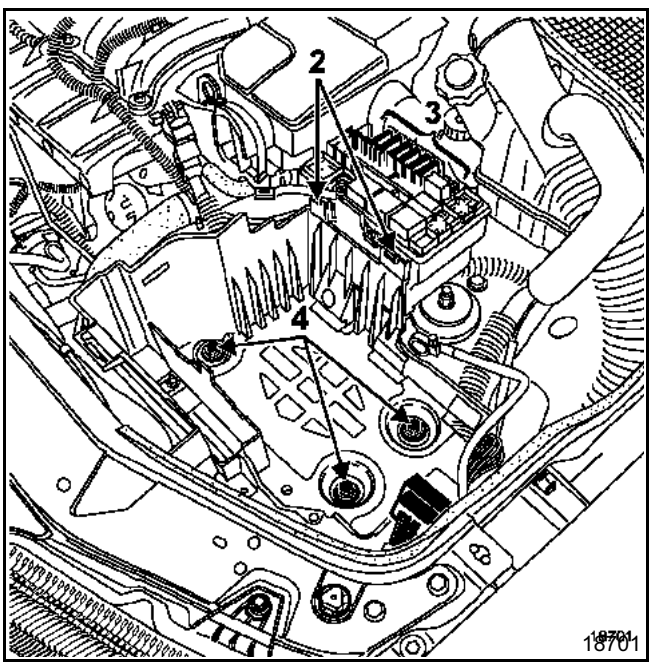
Déposer :
– l'étrier de frein et l'attacher au ressort de suspension,
– le capteur ABS,
– l'écrou de la rotule inférieure (utiliser si nécessaire une clé six pans coupée à la cote **X = 22 mm** pour immobiliser la rotule),
– la fixation supérieure de la biellette de barre stabilisatrice et desserrer la fixation inférieure,
– la rotule de direction à l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
– les fixations du soufflet de transmission (si équipée boîte de vitesses manuelle),
– les boulons de fixation du pied d'amortisseur.

Dégager la transmission puis déposer l'ensemble moyeu assemblé avec la transmission.

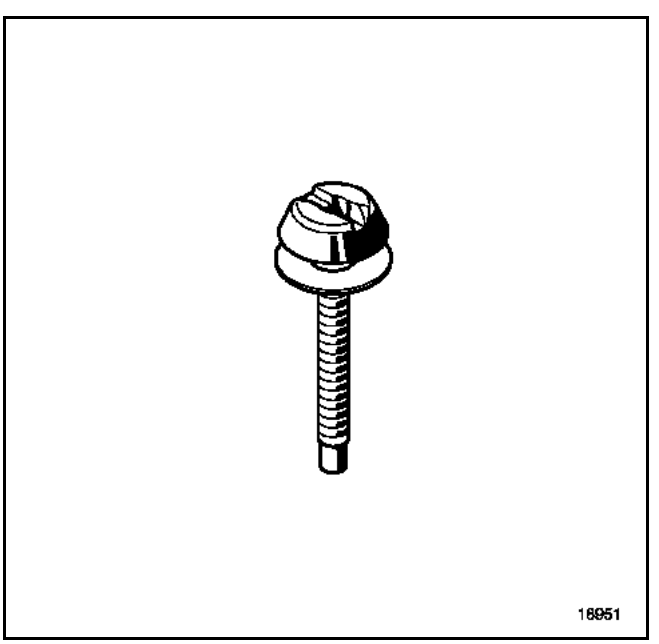
Débrancher les feux anti-brouillard en (1).



Déposer :
– la calandre ainsi que le bouclier,
– la platine à relais en (2) et déclipser les porte-fusibles (3),
– le bac à batterie en (4),



**Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de Ø 5 mm dans l'axe de la vis.
Puis, déposer les vis à l'aide du Mot. 1372.**



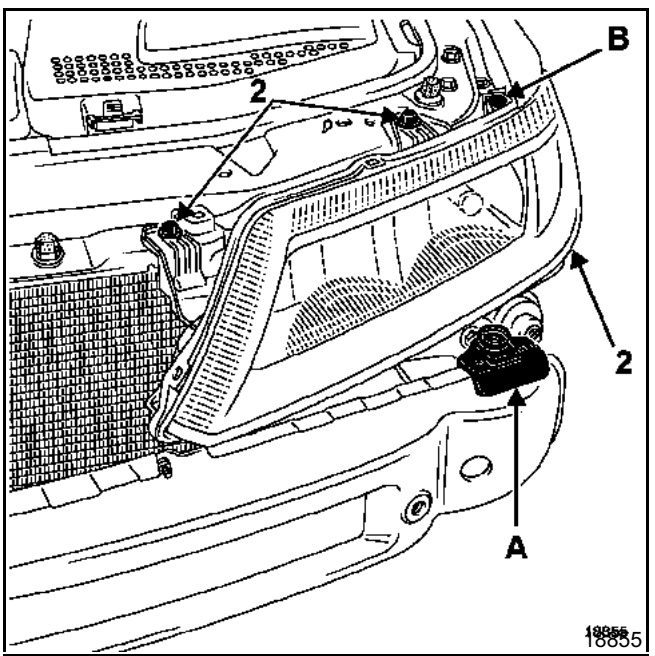
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer la goulotte de remplissage du bocal de lave vitre.

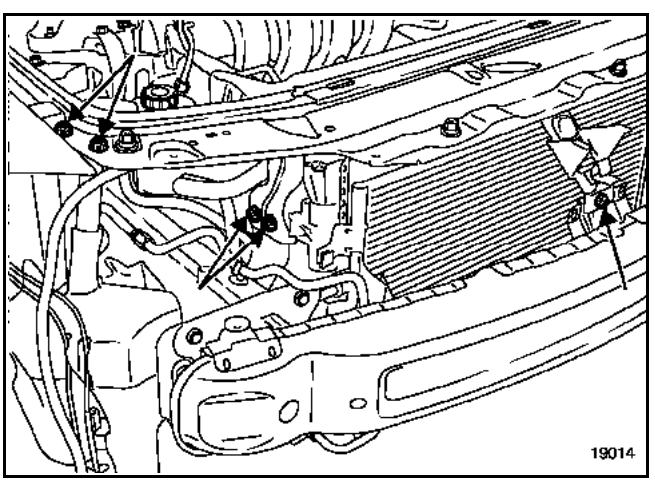
Déclipser :
– le bocal de direction assistée et déposer son support,
– le faisceau électrique sur la traverse supérieure.

Débrancher :
– les connecteurs des optiques,
– le connecteur du contacteur de capot moteur (si équipé).

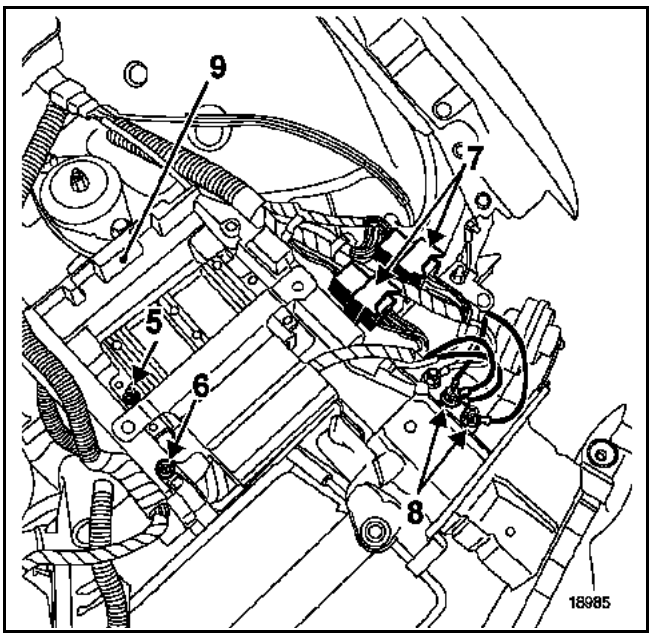
Déposer :
– les deux guides supérieurs (A) du bouclier, puis déclipser l'agrafe (B) sur chaque optique,
– les trois vis (2) de fixation sur chaque optique,
– les deux optiques,



– la traverse supérieure en déposant le câble d'ouverture capot,



– la fixation (5) du calculateur d'injection ainsi que la fixation (6),
– les connecteurs (7),
– les fixations des tresses de masse (8) puis déposer le support de calculateur (9),



– l'ensemble boîtier résonateur (moteurs K4M-F4P) ou boîtier de filtre à air (moteurs F9Q-L7X) et manchon d'entrée d'air,
– les fixations inférieures du radiateur ainsi que la Durit supérieure,
– les connecteurs sur le groupe motoventilateur et le condenseur,
– les fixations des canalisations de conditionnement d'air sur le compresseur et la bouteille déshydratante.

NOTA : mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et le détenteur afin d'éviter l'introduction de l'humidité dans le circuit.

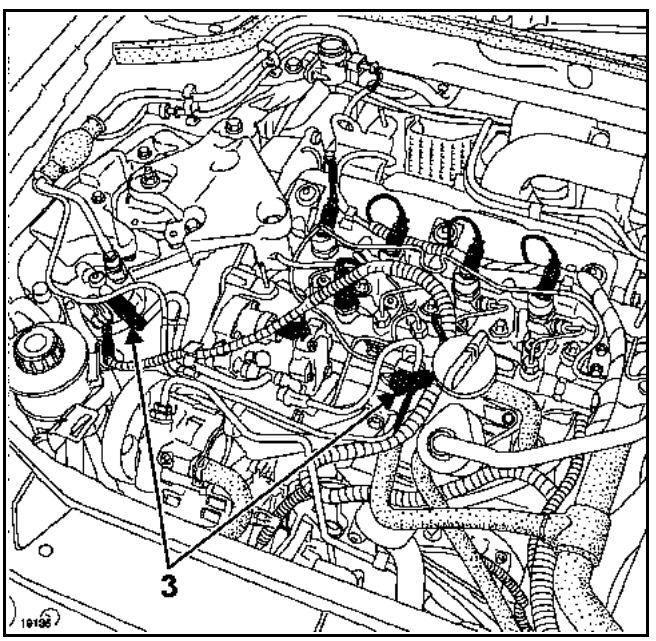
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer l'ensemble de refroidissement.

Débrancher :

Moteurs F4P-K4M-L7X
– le connecteur ainsi que la Durit sur l'électrovanne de purge canister,
– le tuyau de carburant au niveau de la biellette supérieure de support moteur.

Moteur F9Q
– les tuyaux de carburant en (3) ainsi que le connecteur du filtre à gazole, les dégrafer puis les écarter,

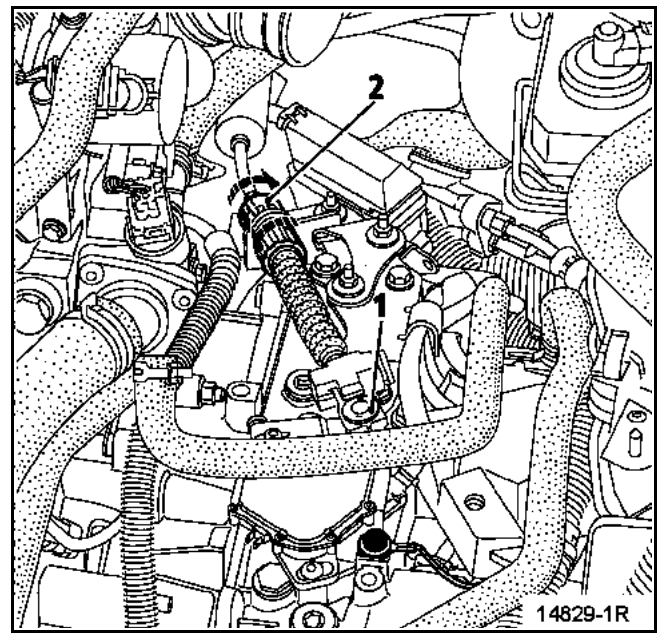


Tous types
– le tuyau de dépression du servofrein,
– les Durit sur le vase d'expansion,
– les Durit de chauffage sur le boîtier d'eau sortie culasse.

Particularités des véhicules équipés de la transmission automatique

Débrancher :
– La rotule (1) du cable du contacteur multifonction,
– le cable (2) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

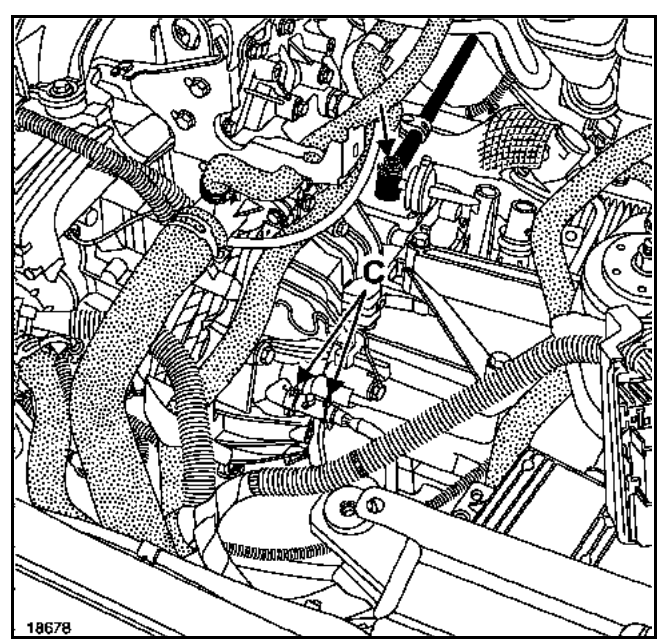
NOTA : ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. Le cas échéant, ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.



Particularités des véhicules équipés de la boîte de vitesses mécanique

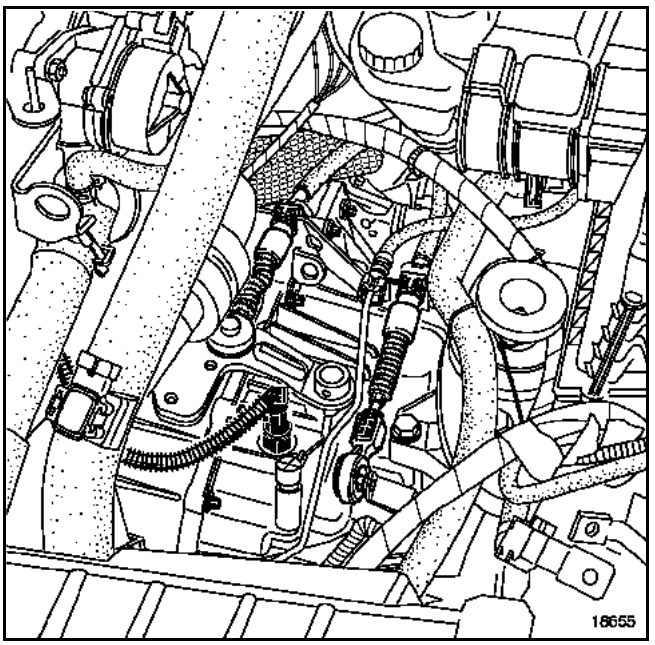
Déposer :
– le récepteur d'embrayage en déposant les agrafes (C),
– la ou les commandes de boîte de vitesses.

Boîte de vitesses JH3-JR5



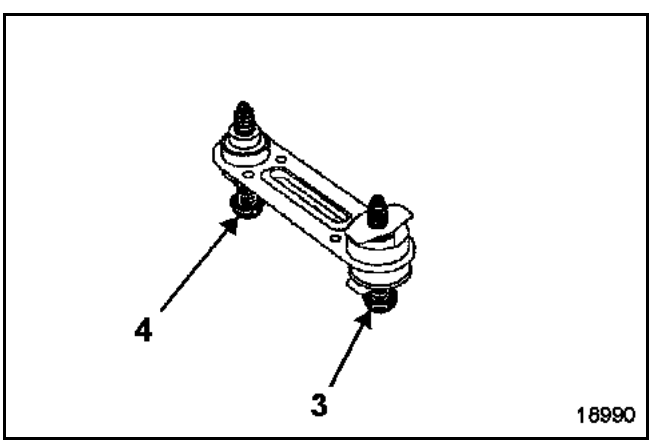
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses PK6

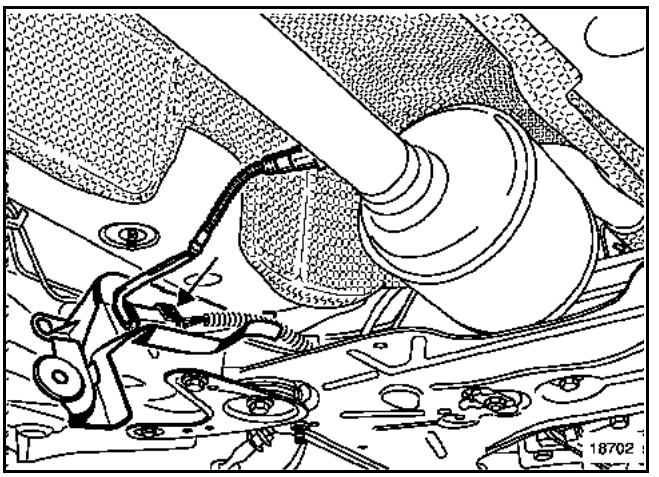


Tous types

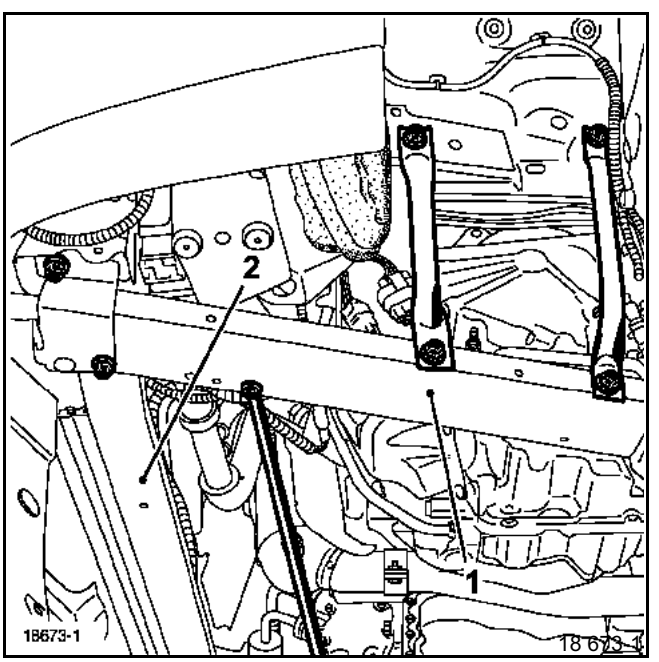
Déposer :
– la vis de fixation (3) et desserrer la vis (4),



– la Durit de retour sur le bocal de direction assistée après l'avoir vidangé,
– les canalisations de direction assistée sur le boîtier de direction,
– le connecteur de la sonde à oxygène, puis dégrafer le faisceau (moteurs K4M - F4P),



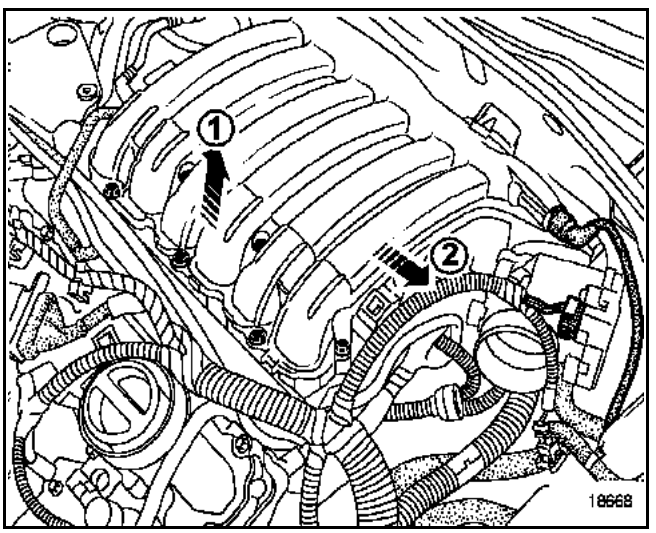
– les fixations de la descente d'échappement (moteurs K4M, F4P, F9Q),
– les fixations du refroidisseur de direction assistée sur la traverse inférieure,
– les longerons (1) ainsi que la traverse (2).



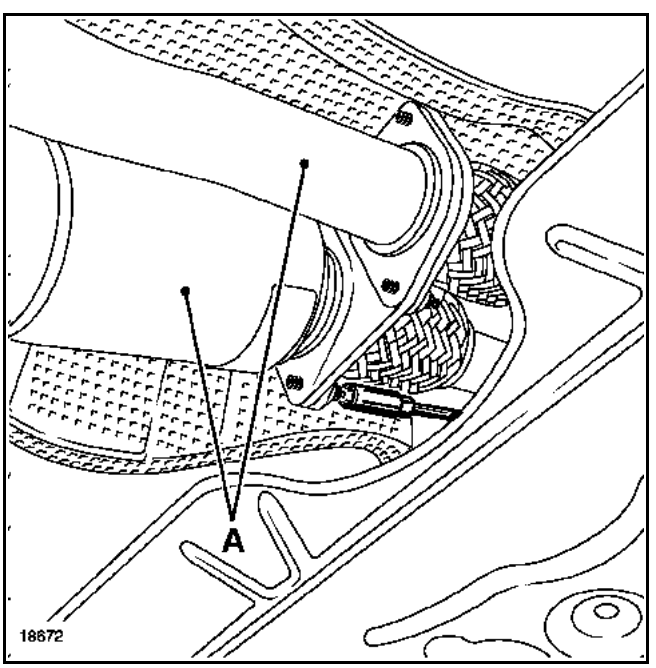
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur L7X

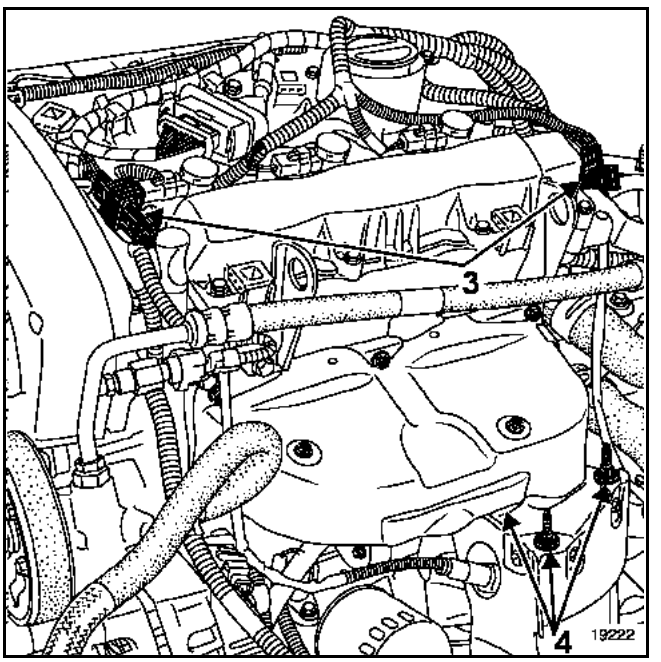
Déposer :
– les fixations du collecteur,
– le collecteur en le décalant vers la batterie,



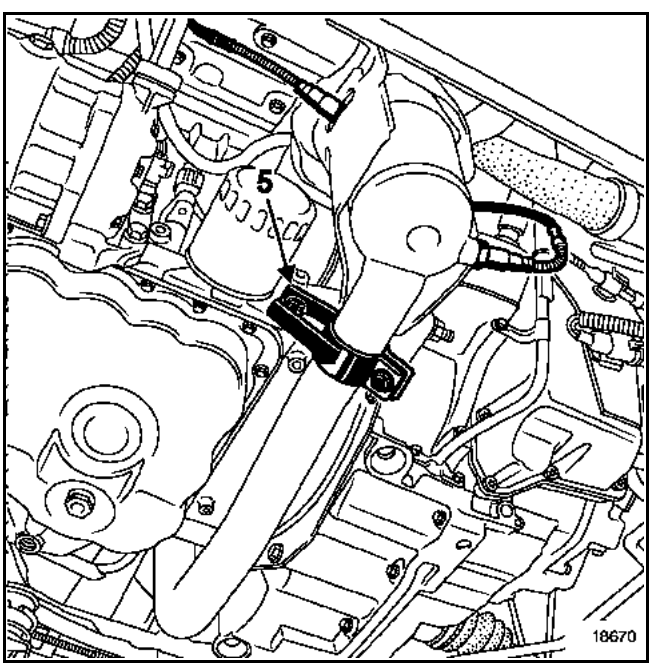
– les écrous de bride catalyseur/précatalyseur en passant à travers le berceau (utiliser une douille, longue, puis attacher les catalyseurs (A) à la caisse,



– les connecteurs (3) des sondes à oxygène,
– les fixations (4) du précatalyseur,

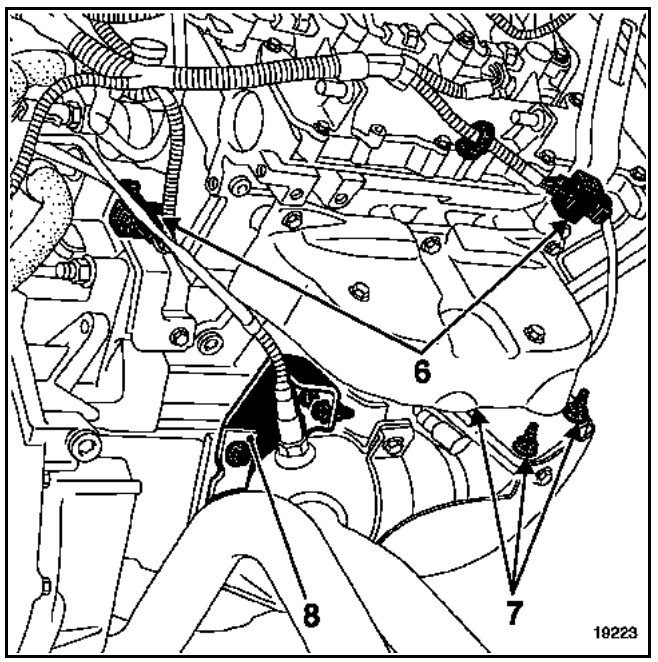


– la fixation (5) puis sortir le précatalyseur,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

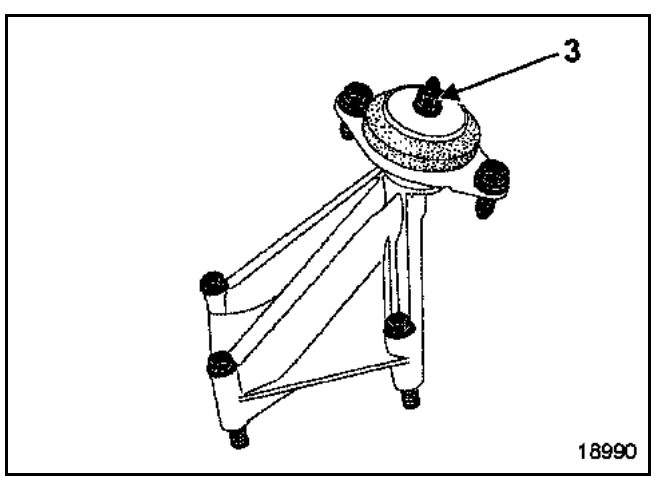
– les connecteurs (6) des sondes à oxygène,
– les fixations (7) du précatalyseur,
– la béquille (8).



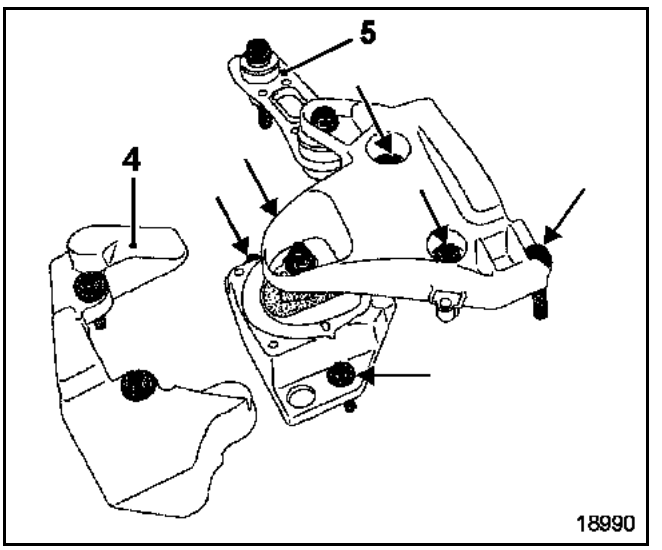
Mettre en place la grue d'atelier.

Soulager l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide d'un positionneur de charge.

Déposer :
– l'écrou (3) et à l'aide d'un jet de bronze, frapper pour dégager le goujon,

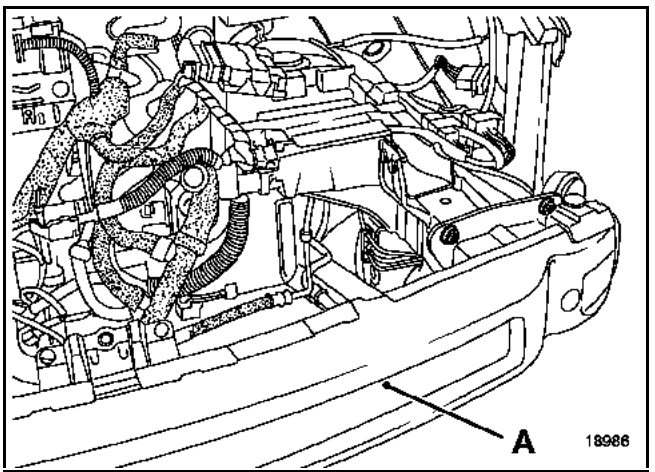


– la masse acoustique (4),
– les vis de fixation de la biellette (5) puis déposer l'ensemble suspension pendulaire-limiteur de débattement,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– la traverse inférieure (A).



NOTA : cette traverse contribue à la rigidité de la structure du compartiment moteur. Par conséquent, avant toute intervention sur celle-ci, il est impératif de soulager le moteur de ses points d'appui.

A l'aide de la grue d'atelier, sortir l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

IMPORTANT : remonter la traverse inférieure après la dépose du groupe moteur-boîte de vitesses.

REPOSE

Positionner l'ensemble moteur-boîte de vitesses suivant la même méthode que lors de la dépose.

Reposer :
– le support de suspension pendulaire gauche,
– le support de suspension pendulaire droit,
– la biellette de reprise de couple.

Se reporter au chapitre **19** "**Suspension pendulaire**" pour les couples de serrage.

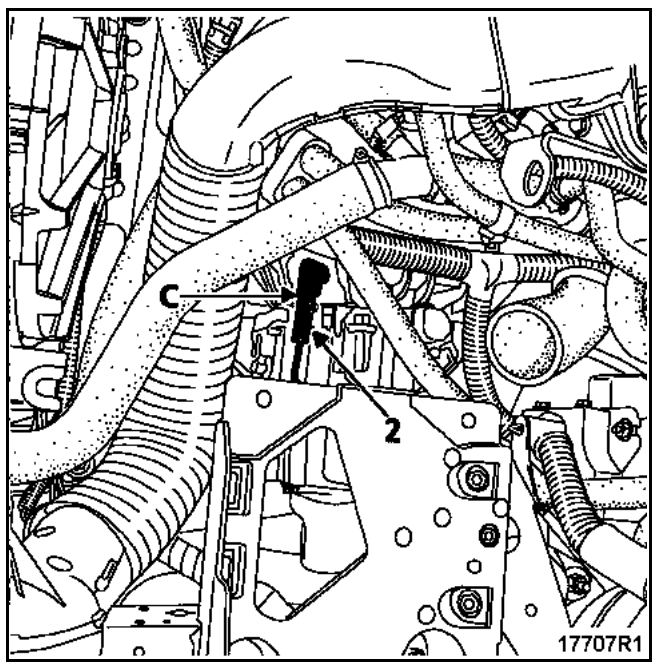
Particularités du récepteur d'embrayage dans le cas d'une séparation moteur-boîte de vitesses.

IMPORTANT : pour éviter d'endommager le récepteur, ne pas enduire l'arbre de sortie de boîte de vitesses avec de la graisse.

NOTA : pour éviter tout risque de fuite, remplacer le récepteur après l'échange d'un mécanisme d'embrayage.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.

Purger le circuit hydraulique :
– brancher sur l'orifice (C) un tuyau relié à un bocal rempli de liquide de frein,
– soulever l'agrafe (2),
– déclipser le tuyau au premier cran correspondant au premier joint torique,
– installer l'appareil de purge type Arc 50,
– actionner l'appareil de purge,
– attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique,
– reclipser le tuyau sur le récepteur d'embrayage.



Effectuer le niveau de liquide de frein.

Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

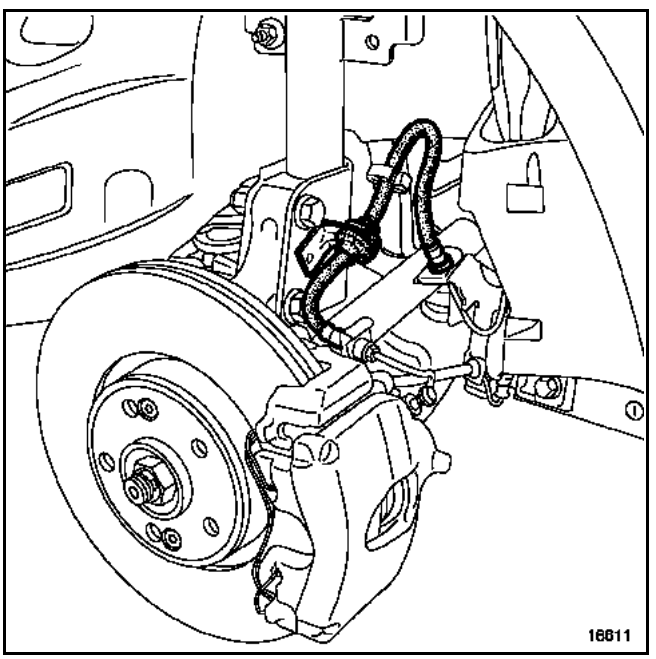
Procéder au remontage dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer les vis inviolables par des vis inviolables neuves.

Effectuer :
– le plein d'huile de boîte de vitesses,
– le plein d'huile moteur si nécessaire,
– le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage purge"**),
– le plein et la purge du circuit de direction assistée,
– le remplissage du circuit de réfrigérant à l'aide de la station de charge,

Monter les vis de fixation des étriers à la **Loctite FRENBLOC** et les serrer au couple.

ATTENTION : bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur ABS.



Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes.

IMPORTANT :
Après avoir reposé les blocs optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :
– positionner le véhicule sur un sol plat.
– positionner la commande de réglage à 0.
– procéder au réglage.

Si le véhicule est équipé de projecteurs au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des phares (consulter le chapitre "**projecteurs au Xénon, initialisation du système**").

ATTENTION : sur les projecteurs équipés de lampes au Xénon, il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (**dangereux pour les yeux**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

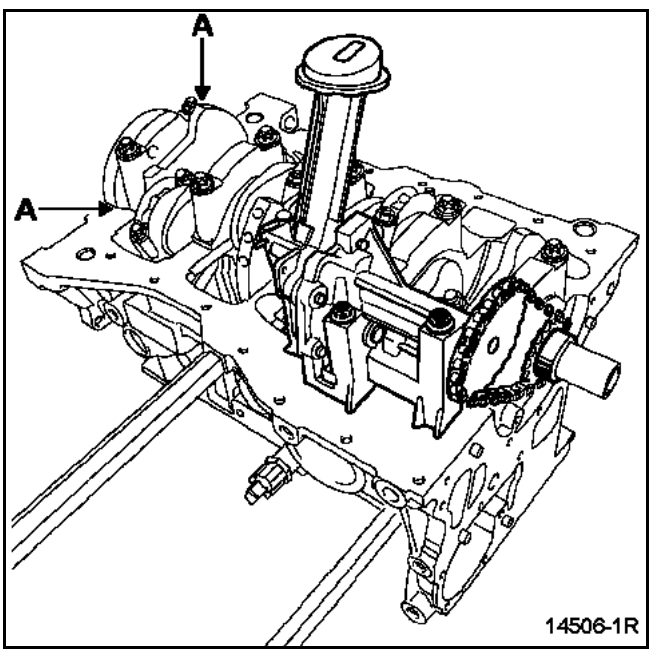
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de carter inférieure	1,4

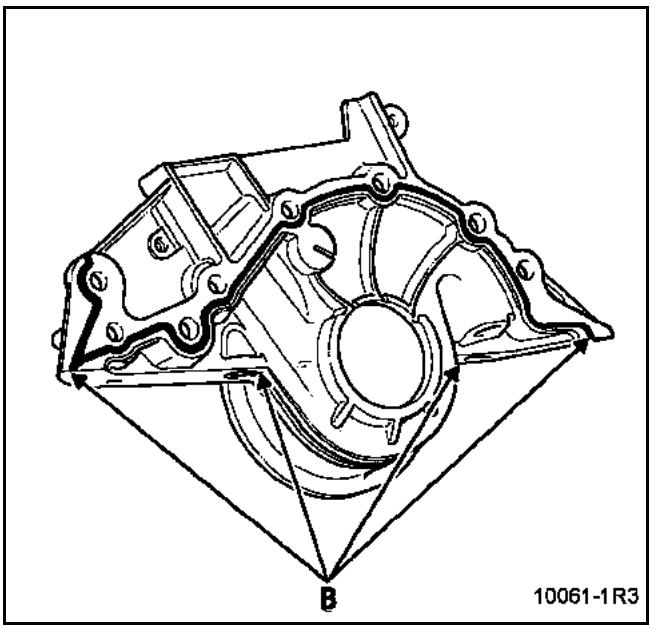
DEPOSE

La dépose du carter inférieur ne présente pas de difficultés particulières.

REPOSE2

Appliquer du **RHODORSEAL 5661** en (A) de chaque côté du palier N°1 et en (B) sur le carter de fermeture vilebrequin.





Reposer le carter inférieur avec un joint neuf en le presserrant au couple **0,8 daN.m**, puis effectuer un serrage (en "escargot") au couple de **1,4 daN.m**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

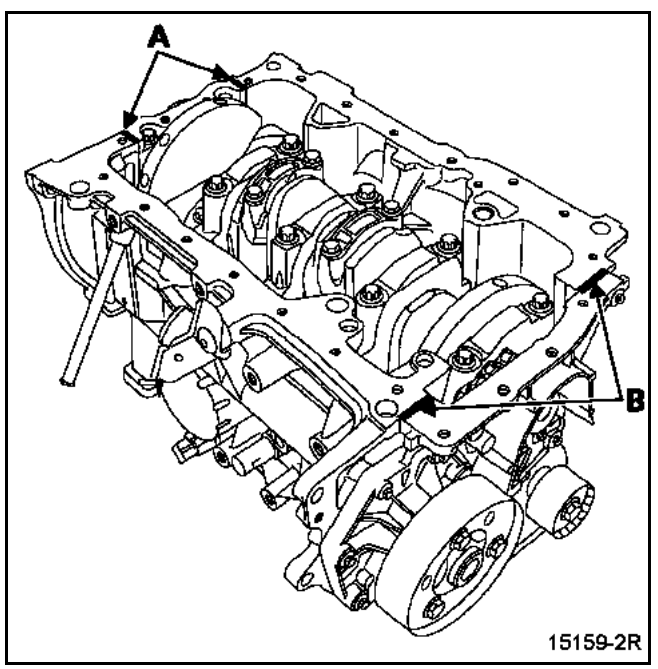
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de carter inférieure	1,4

DEPOSE

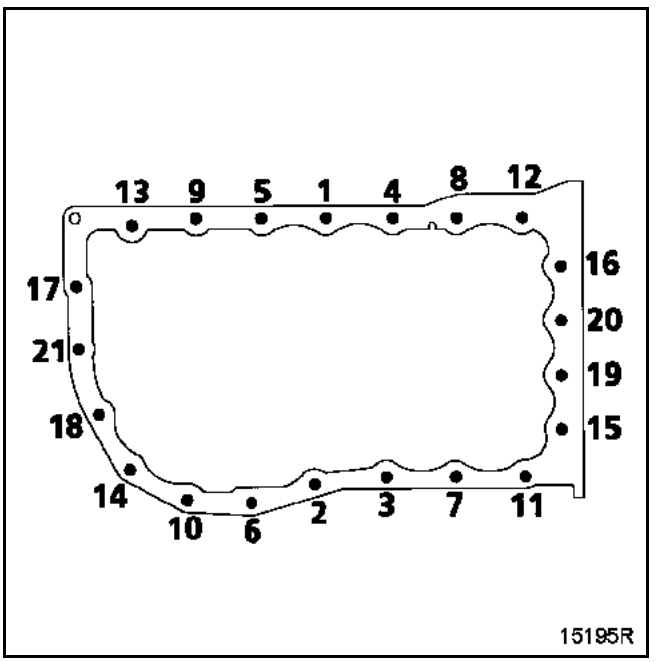
La dépose du carter inférieur ne présente pas de difficultés particulières.

REPOSE

Mettre un point de **RHODORSEAL 5661** en (A) (de chaque côté du palier N°1) et en (B) (à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter cylindre).



Reposer le carter inférieur avec un joint neuf en le presserrant au couple **0,8 daN.m**, puis effectuer un serrage final de **1,4 daN.m** dans l'ordre préconisé ci-dessous.

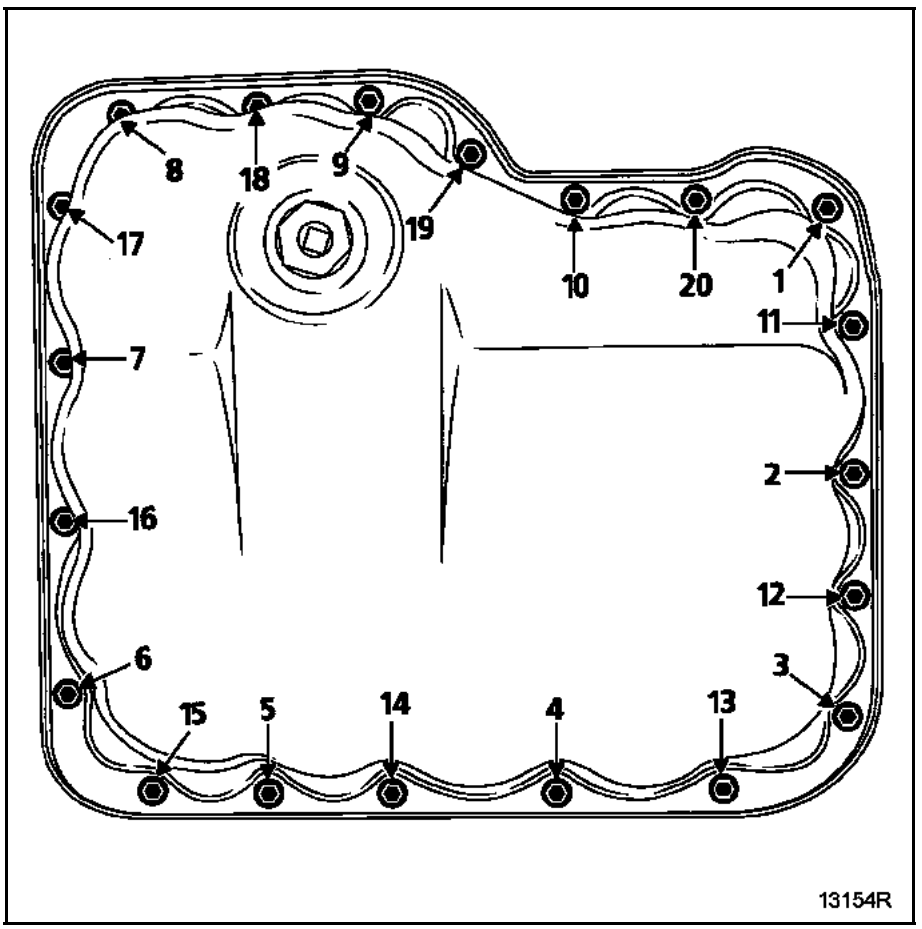


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de carter inférieure	0,8

La dépose-repose du carter inférieur ne présente pas de difficultés particulières.

Approcher les vis et serrer au couple de **0,8 daN.m** dans l'ordre suivant :



NOTA : l'étanchéité du carter est assurée par un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité AUTOJOINT OR.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du support multifonction	4,4
Vis de fixation inférieure du support multifonction (seulement K4M)	2,1

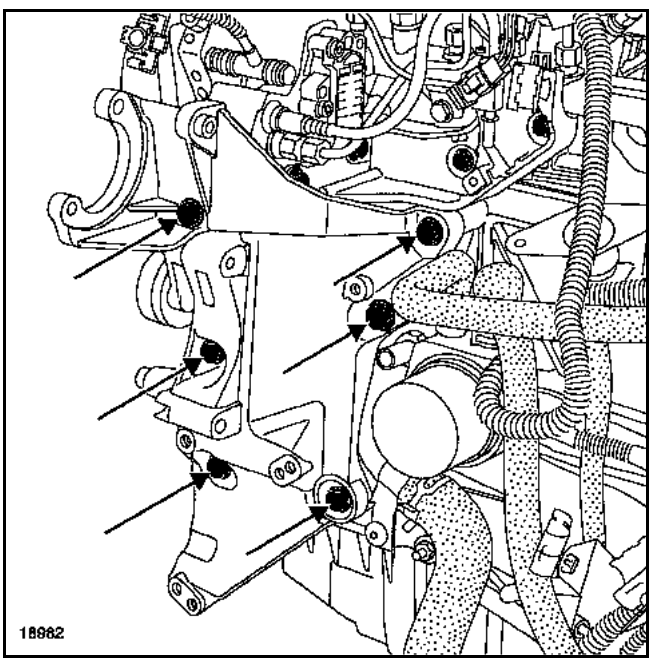
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

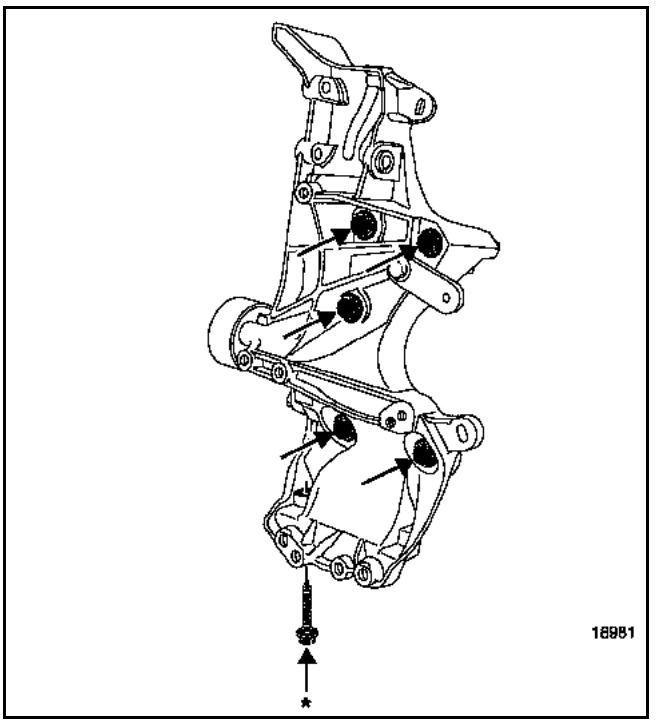
Débrancher la batterie.

Déposer :
- l'alternateur (voir **chapitre 16 "Alternateur")**,
- les fixations de la pompe de direction assistée et l'écarter,
- les fixations du compresseur de conditionnement d'air et l'attacher à la traverse supérieure.

Moteur F9Q



Moteur K4M et F4P



* Moteur K4M uniquement.

REPOSE

Reposer le support en serrant les vis au couple.

Se reporter au chapitre **07 "Tension courroie accessoires"** pour la procédure de tension.

Effectuer la repose en sens inverse de la dépose.

Pompe à huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de pompe à huile	0,8

DEPOSE

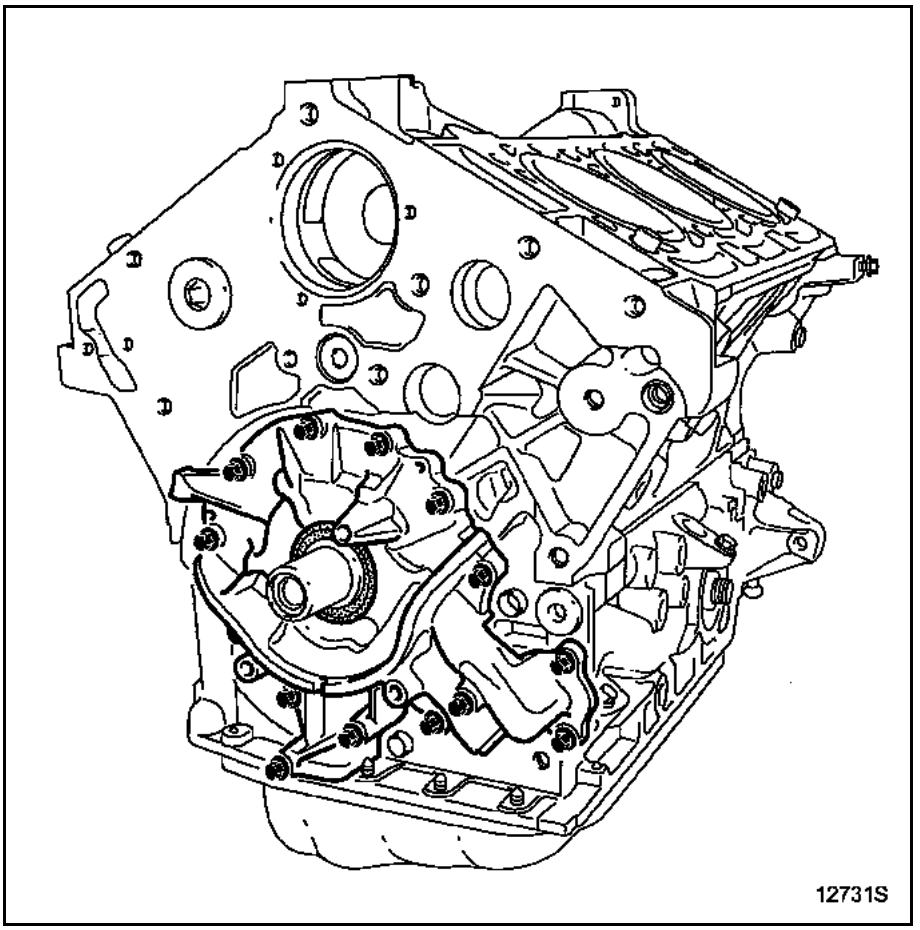
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

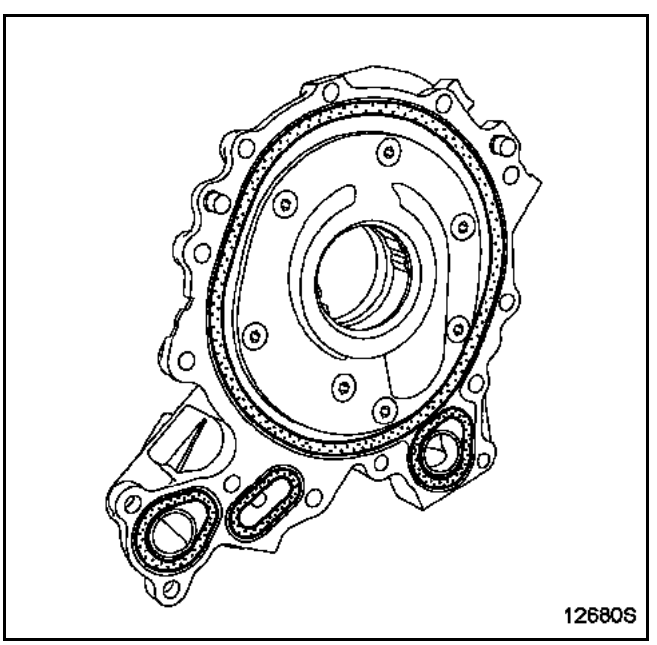
Déposer :
- la courroie de distributeur (voir méthode décrite dans le **chapitre 11 "Courroie de distribution"**),
- la pige du vilebrequin,
- le galet enrouleur inférieur de distribution,
- le pignon de vilebrequin,
- les fixations des supports du compresseur,
- la pompe à huile.

Pompe à huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



NOTA : l'étanchéité de la pompe à huile est assurée par un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT OR**.

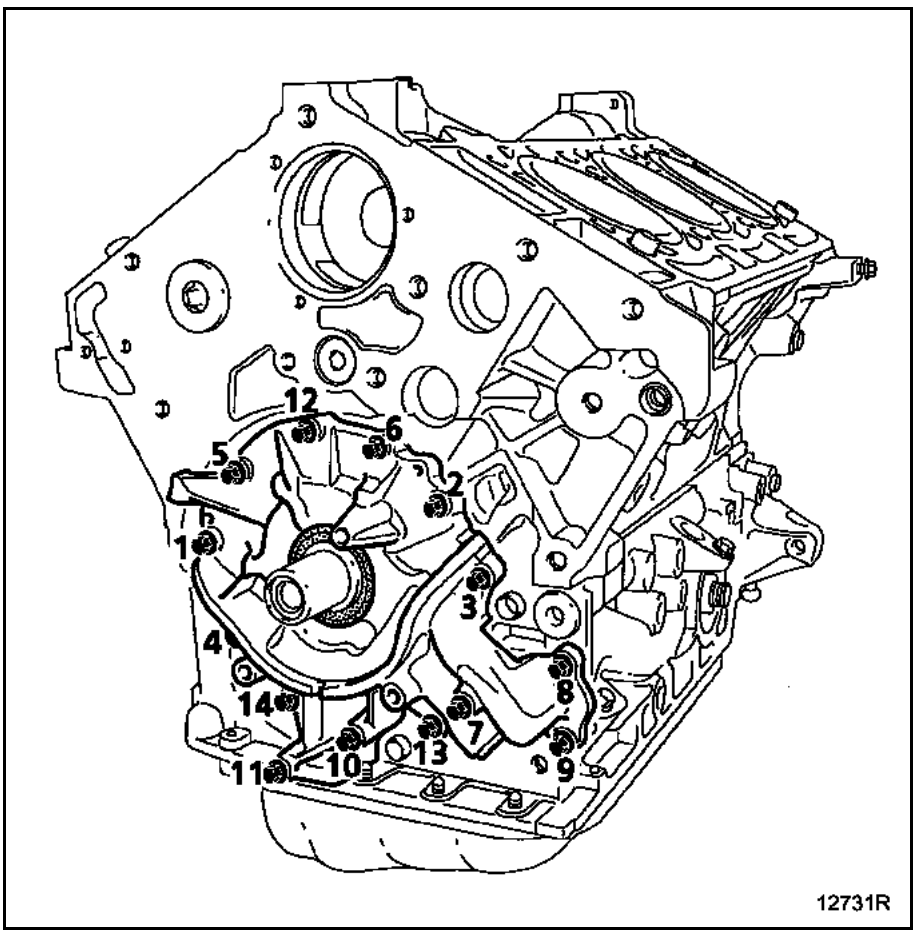


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Monter la pompe à huile.

Approcher les vis et serrer au couple **0,8 daN.m** dans l'ordre suivant :



Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le **chapitre 11 "Courroie de distribution"**).

NOTA : pour un remplacement de pompe à huile, il est nécessaire de remplir le corps de celle-ci.

Galet tendeur courroie de distribution

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1453	Outil support moteur
Mot. 1505	Contrôleur de tension de courroie
Mot. 1543	Outil de précontrainte de courroie
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé de serrage angulaire	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m et/ou °)	
Ecrou du galet tendeur	5
Vis de la platine galet tendeur	1
Vis de poulie de vilebrequin	2+115°±15°
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de roues	10,5

DEPOSE

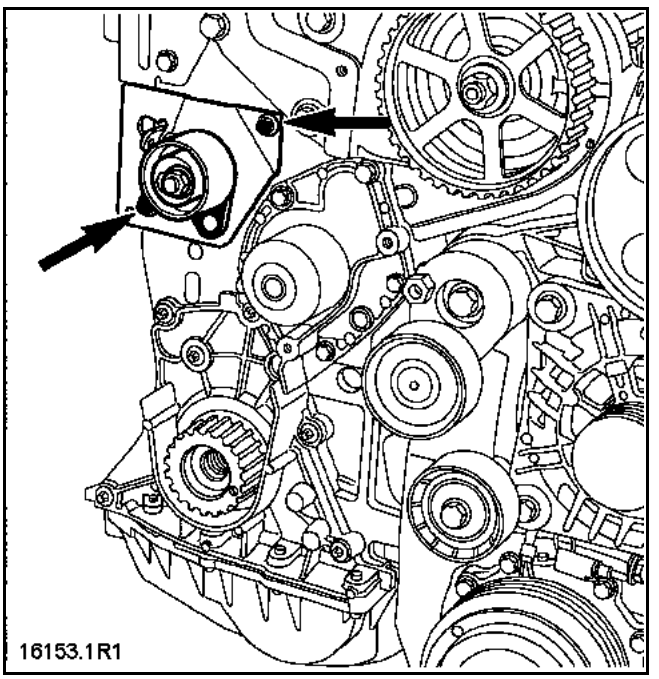
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- la courroie de distribution (voir chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
- les deux vis de la platine galet tendeur.

REPOSE

Reposer :
- la platine galet tendeur en serrant les vis au couple de **1 daN.m**,
- la courroie de distribution (voir chapitre **11 "Courroie de distribution"**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1453	Outil support moteur
Mot. 1505	Outil de mesure de tension de courroie
Mot. 1543	Outil de précontrainte de courroie
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé de serrage angulaire	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m et/ou °)	
Ecrou du galet tendeur	5
Vis de poulie de vilebrequin	2+115°±15°
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de roues	10,5

DEPOSE

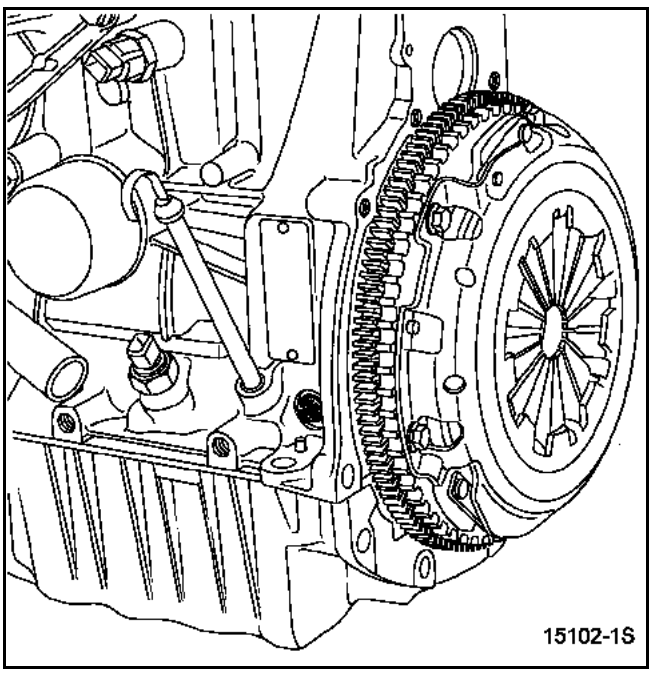
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- le cache moteur,
- la roue avant droite,
- le pare-boue droit ainsi que la protection latérale,
- la protection sous moteur,
- la courroie accessoires voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**,
- le longeron aluminium ainsi que le tirant longeron caisse côté droit du véhicule.

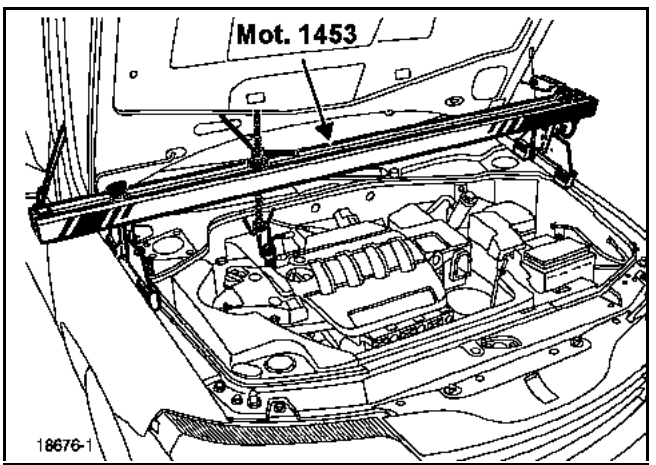
Déclipser le filtre à gazole de son support, dégrafer les tuyaux de carburant et écarter l'ensemble.

Retirer le bouchon de la Pige de Point Mort Haut.

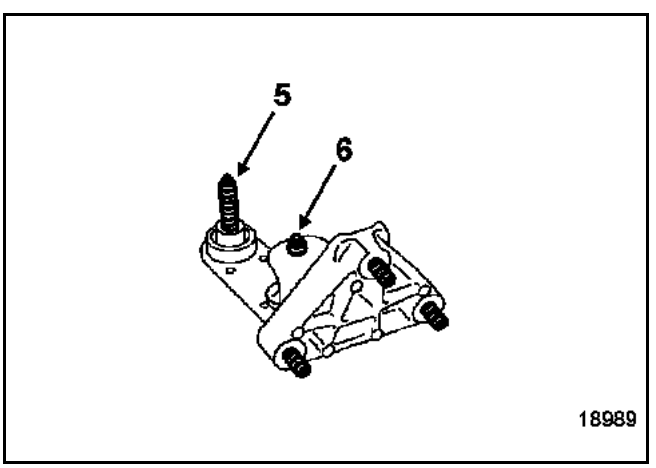


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place le support moteur **Mot. 1453 avec les sangles de maintien**.

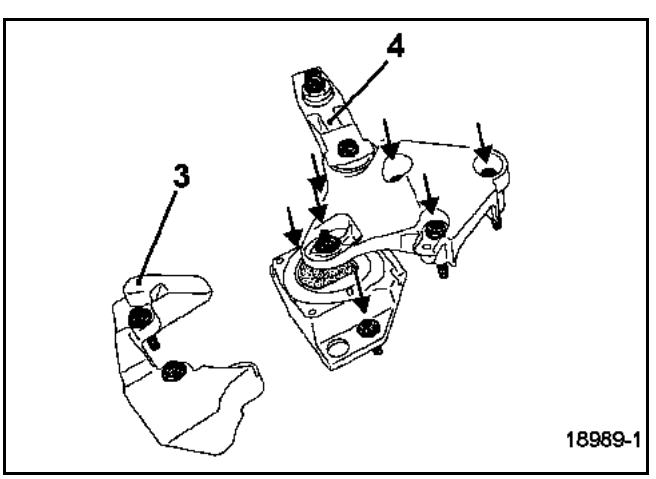


Desserrer la vis (5) puis déposer la vis (6) de la biellette de reprise de couple.



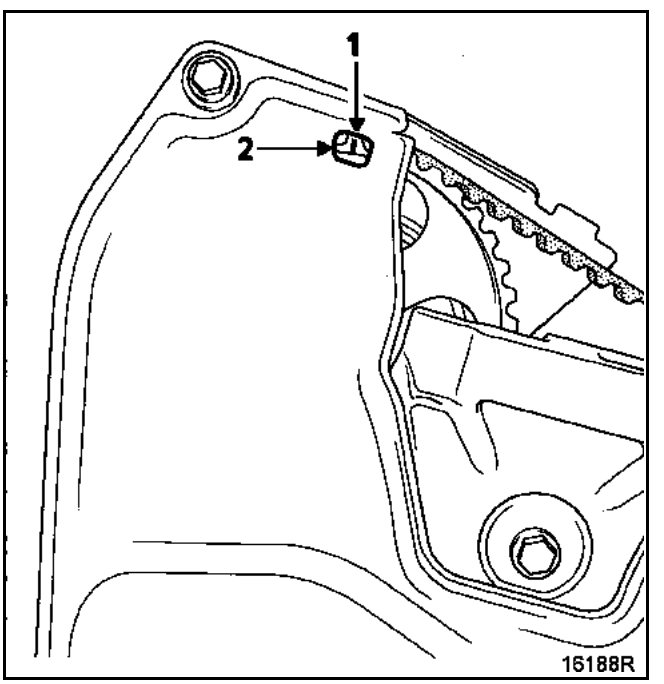
Déposer :
– la masse acoustique (3),
– les vis de fixation de la biellette (4),

puis disposer l'ensemble suspension-limiteur de débattement.



Calage de la distribution

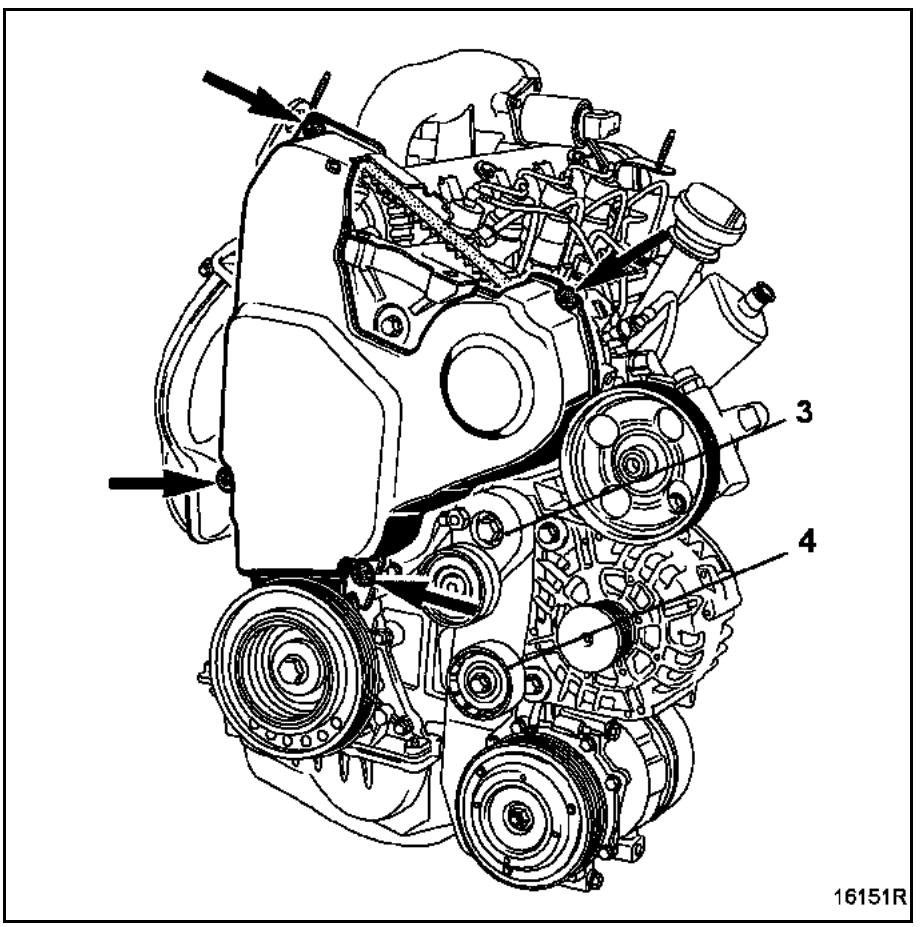
Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution), dès que le repère (1) de la poulie d'arbre à cames apparaît dans la fenêtre (2) du carter de distribution, appuyer sur la Pige de Point Mort Haut **Mot. 1054** jusqu'au pigeage du vilebrequin (le repère de la poulie d'arbre à cames doit se situer à peu près au centre de la fenêtre).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

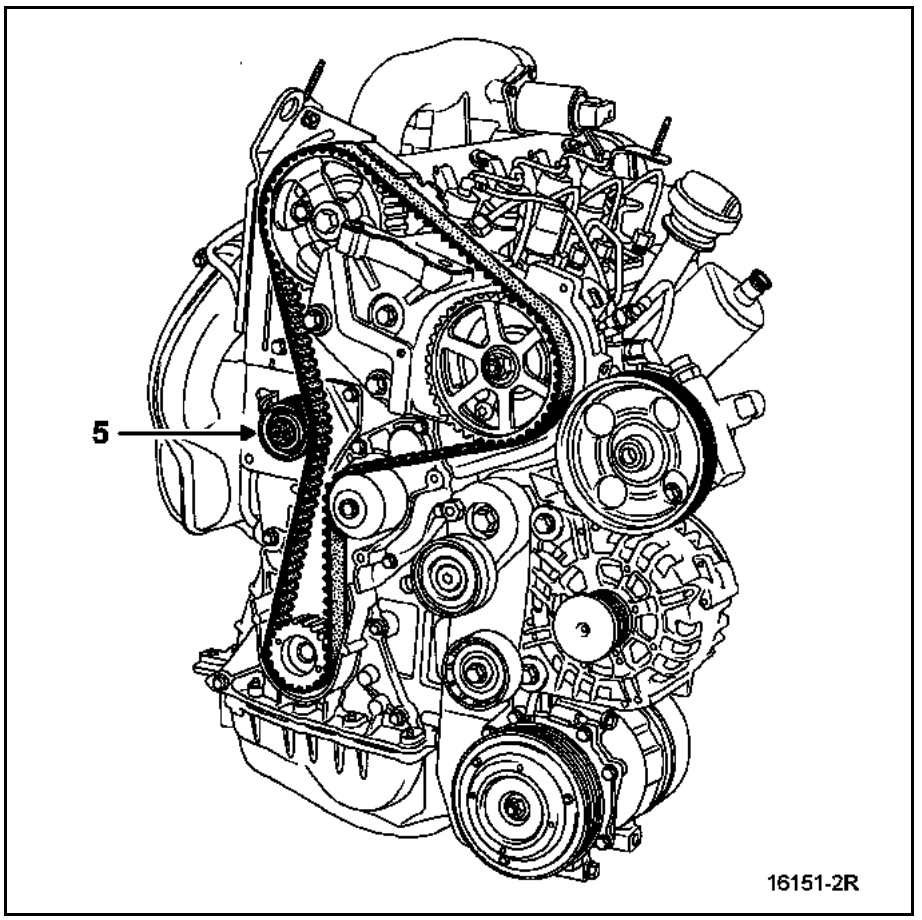
Déposer :
– le tendeur de courroie accessoires (3) ainsi que le galet enrouleur (4),
– la poulie accessoires vilebrequin en bloquant le volant moteur,
– le carter distribution par le dessous du véhicule (descendre le moteur à l'aide du support moteur **Mot. 1453**).

NOTA : effectuer un repérage à l'aide d'un crayon sur le carter intérieur de distribution et se situant en face du repère de la poulie d'arbre à cames.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre le galet tendeur en desserrant l'écrou (5), puis déposer la courroie de distribution.



Reposer la courroie de distribution en respectant la méthode décrite dans le chapitre **07 "Tension courroie distribution"**.

Ne pas remonter une courroie déposée, la remplacer.

IMPORTANT : retirer la rondelle **4** comprise dans le kit **Mot. 1543** avant la mise en place de la poulie.

La vis de la poulie accessoires vilebrequin doit se serrer impérativement au couple de **2 daN.m** plus un angle de **115**°±**15**°.

NOTA : il est impératif de serrer l'écrou du galet tendeur au couple pour éviter tout desserrage risquant d'entraîner la détérioration du moteur.

Procéder au remontage en sens inverse de la dépose.

Reposer le support de suspension pendulaire droit ainsi que la biellette de reprise de couple (voir chapitre **19 "Suspension pendulaire"** pour les couples de serrage).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1368	Outil de serrage galet enrouleur de distribution
Mot. 1453	Outil de support moteur
Mot. 1487	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbre à cames admission
Mot. 1488	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbre à cames échappement
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 1509 Mot. 1509-01	Outil de blocage des poulies des arbres à cames
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé de serrage angulaire	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m et/ou °)	
Vis du galet enrouleur	4,5
Vis de la poulie de vilebrequin	2+135°±15°
Ecrou du galet tendeur	2,8
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de roues	10,5

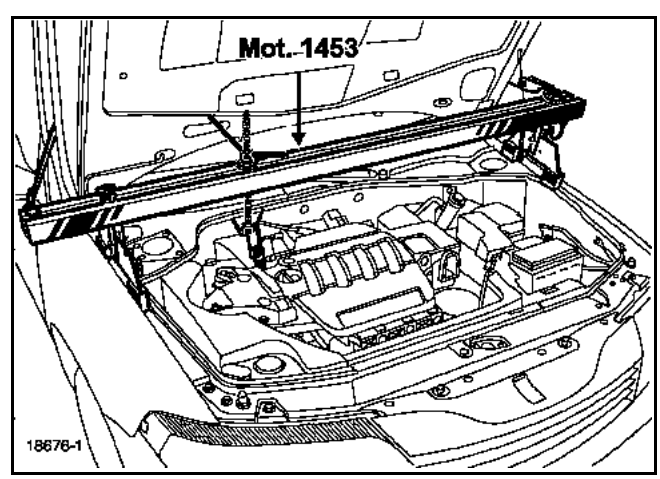
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

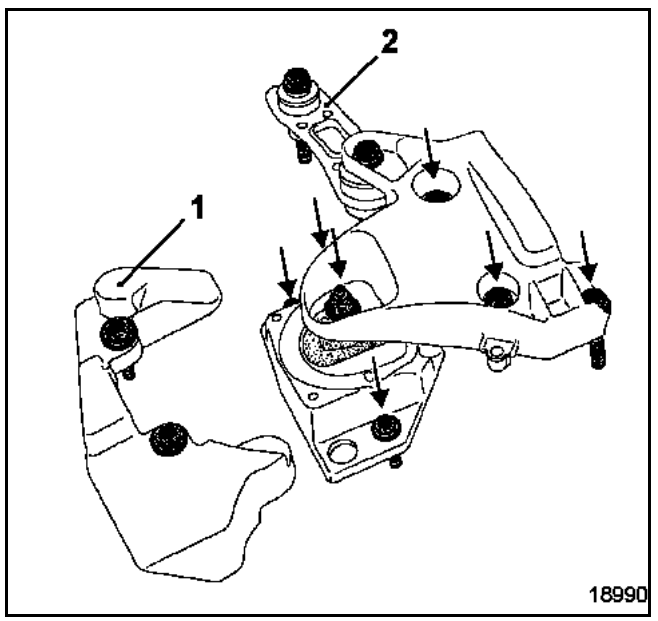
Déposer :
– la roue avant droite,
– le pare-boue avant droit,
– la protection sous moteur.

Mettre en place le support moteur **Mot. 1453** avec les sangles de maintien.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

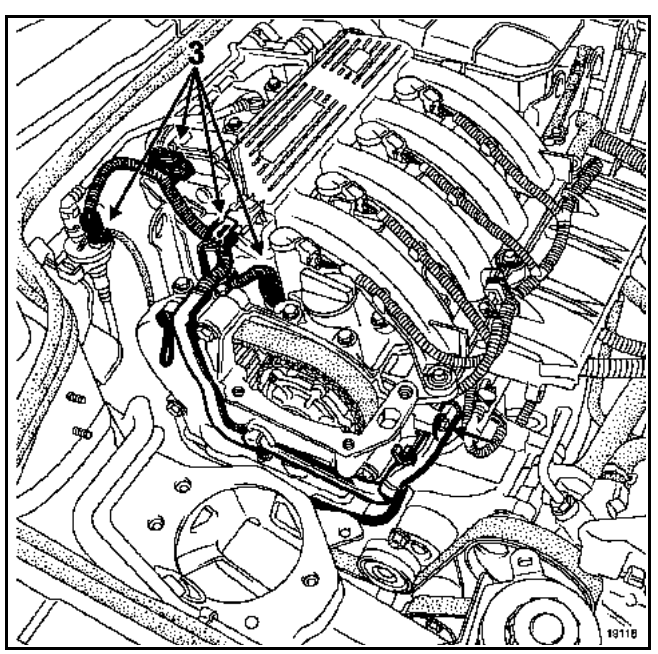
Déposer :
– la masse acoustique (1),
– les vis de la fixation de la biellette (2) puis déposer l'ensemble suspension pendulaire-limiteur de débattement,



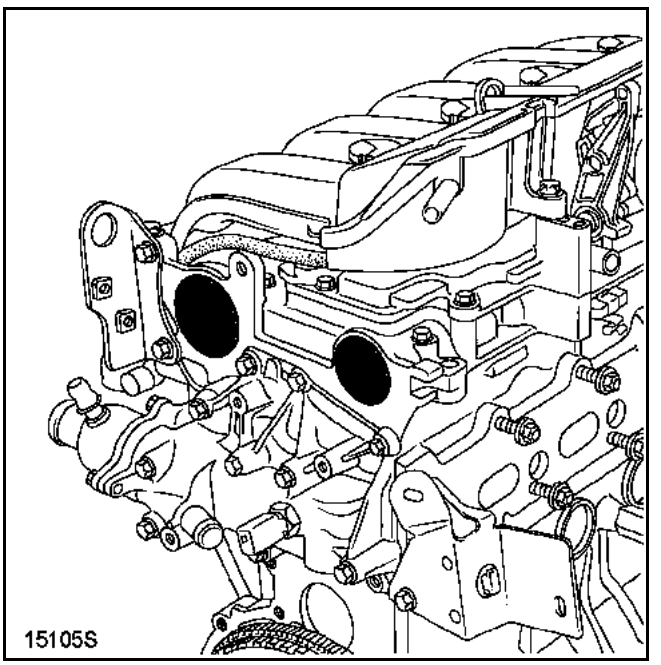
– la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**).

Débrancher les connecteurs (3).

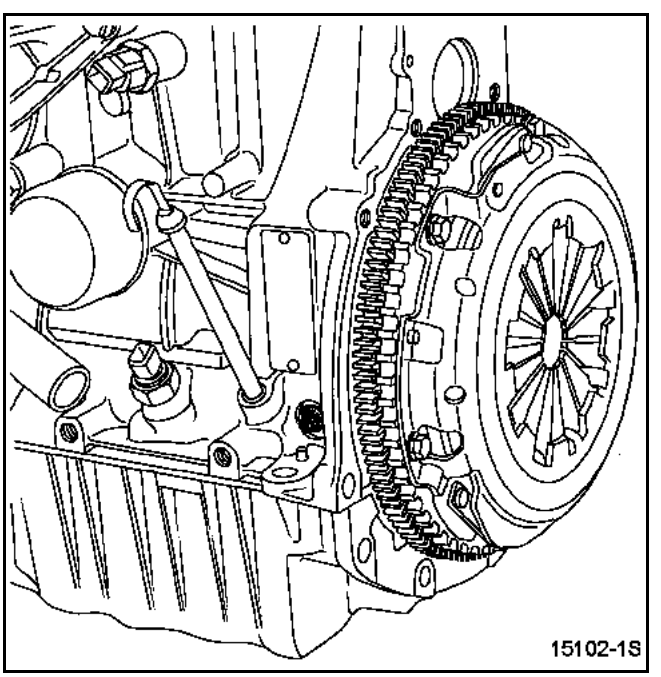
Dégrafer :
– le faisceau électrique sur le carter supérieur de distribution et écarter l'ensemble,
– le tuyau d'essence sur le carter intermédiaire de distribution.



Déposer :
– les bouchons d'étanchéité des arbres à cames,



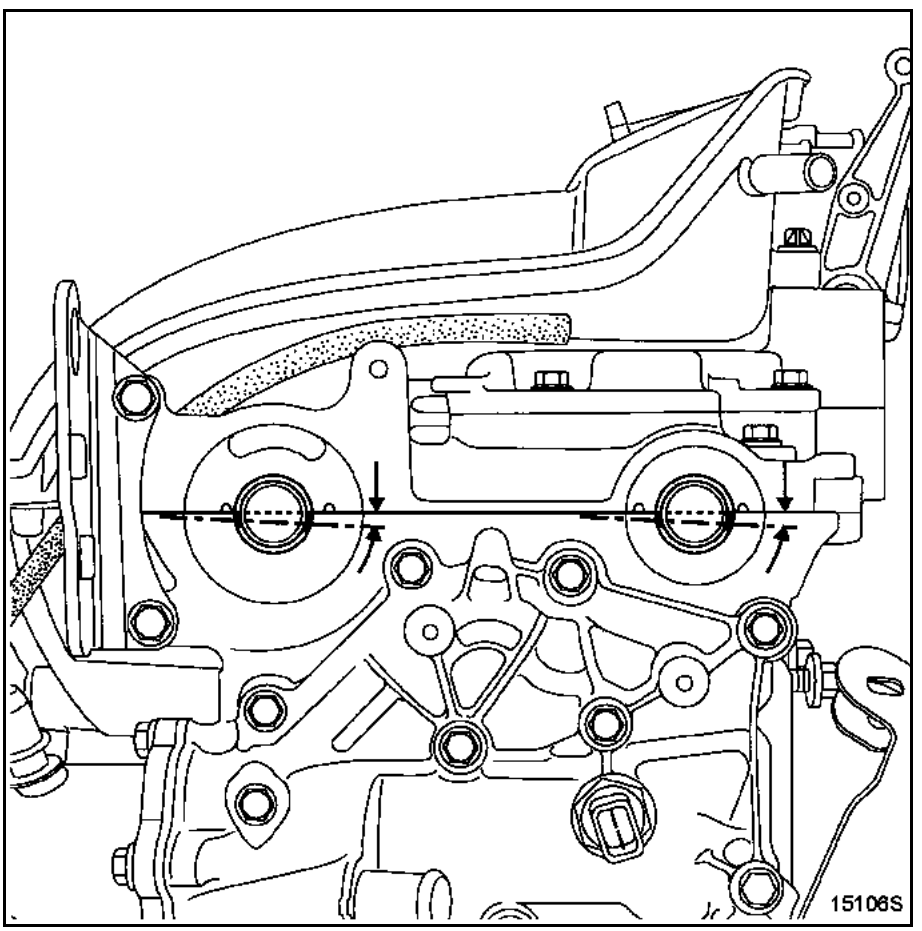
– le bouchon de Pige de Point Mort Haut

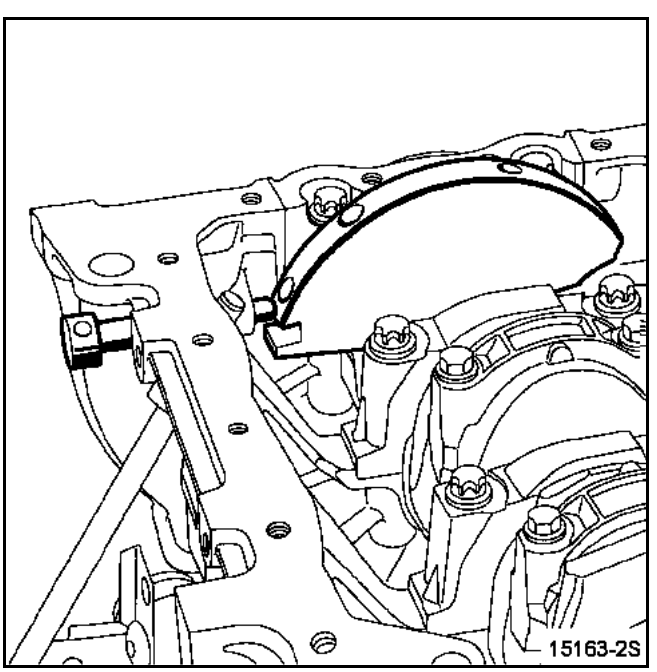


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calage de la distribution

Tourner le moteur dans le sens horaire (côté distribution) de façon à placer les rainures des arbres à cames vers le bas dans une position quasi horizontale comme indiqué sur le dessin ci-dessous. Puis insérer la Pige de Point Mort Haut **Mot. 1054** afin de se trouver entre le trou d'équilibrage et la rainure de calage du vilebrequin.

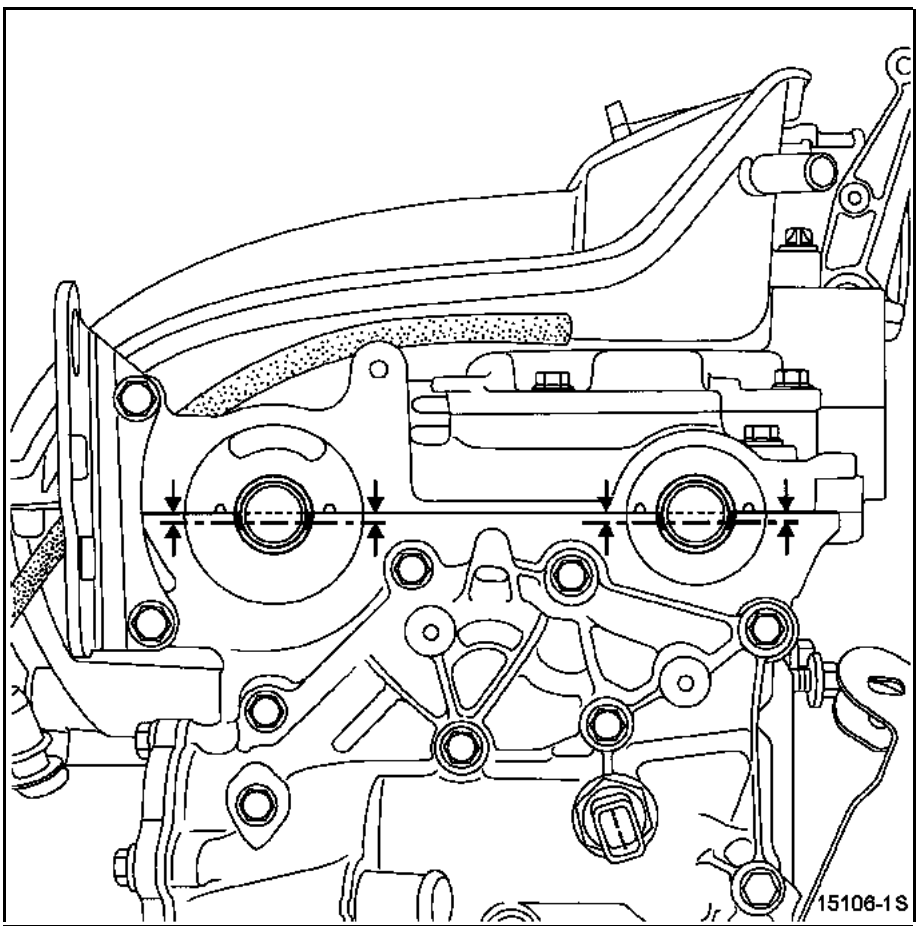




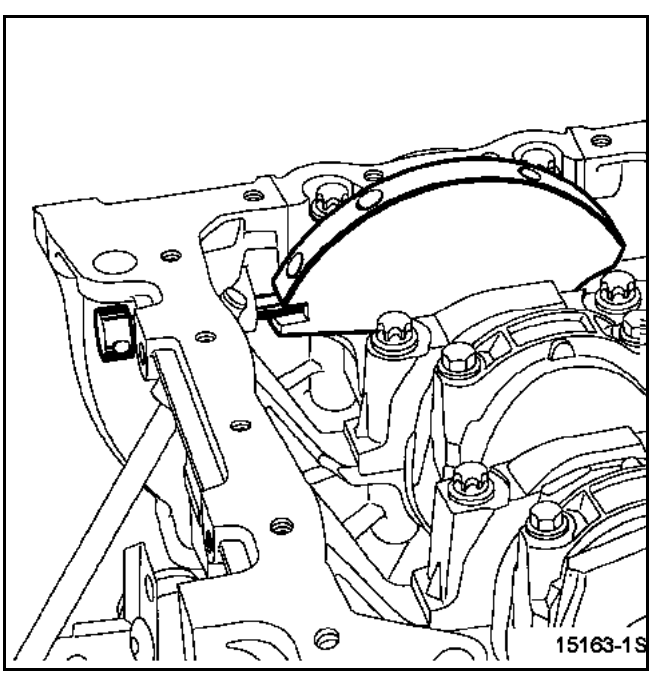
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tourner légèrement le moteur, dans le même sens, en engageant la pige **Mot. 1054** jusqu'au point de calage.

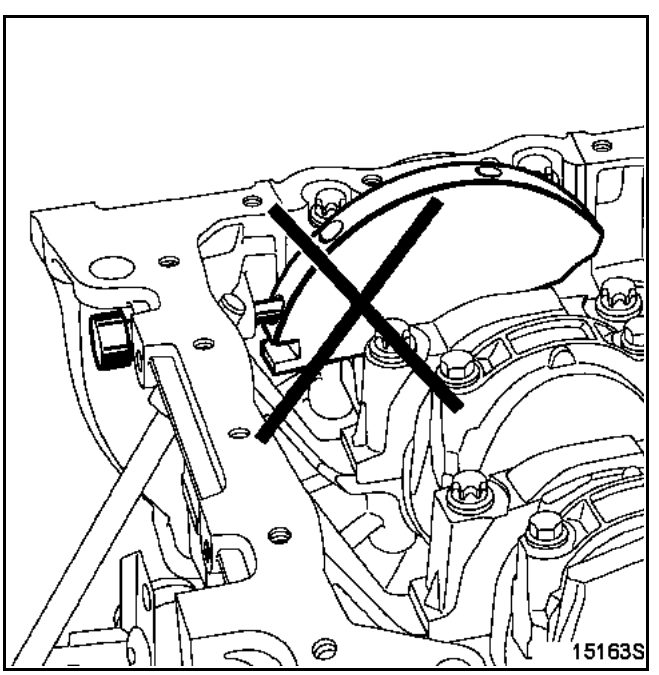
Les rainures des arbres à cames doivent être, au point de calage, horizontales et désaxées vers le bas comme indiqué sur le dessin ci-dessous.



Bonne position

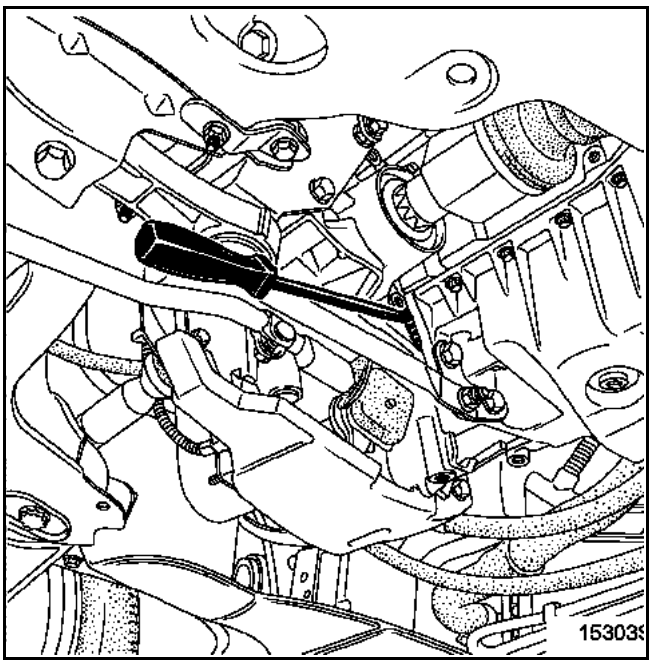


Mauvaise position (la pige se trouve dans le trou d'équilibrage).

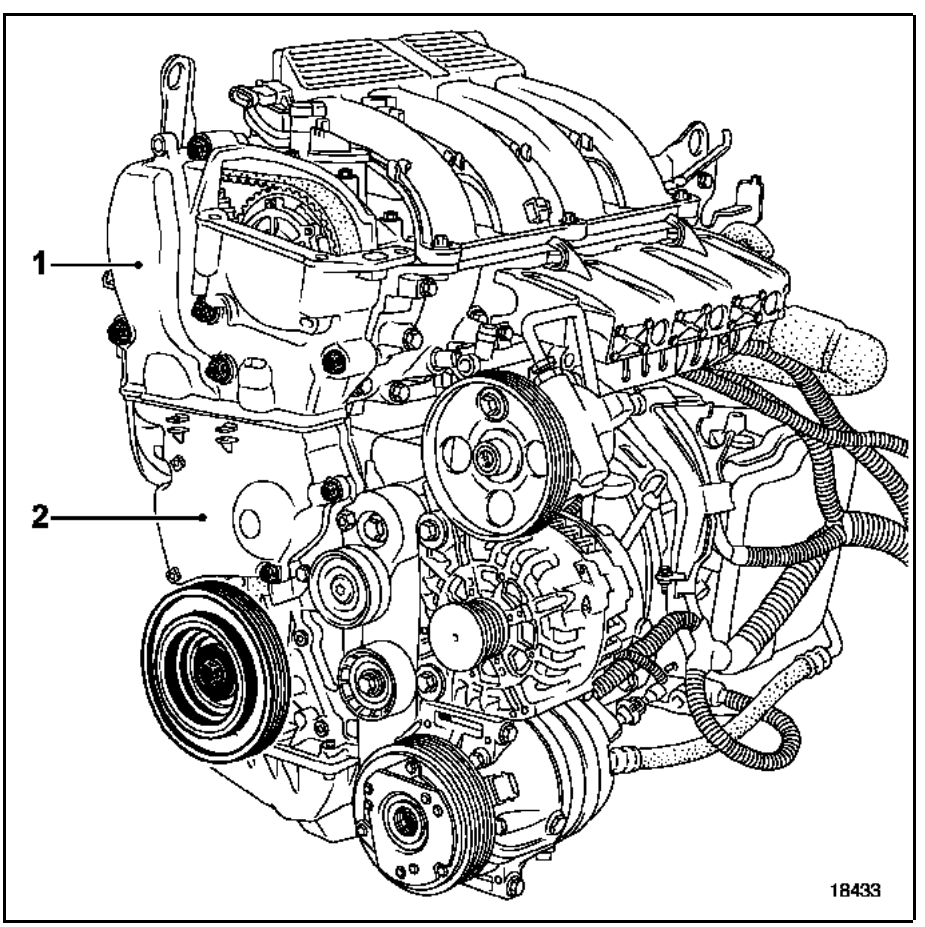


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,



– le carter supérieur (1),
– le carter intermédiaire de distribution (2).

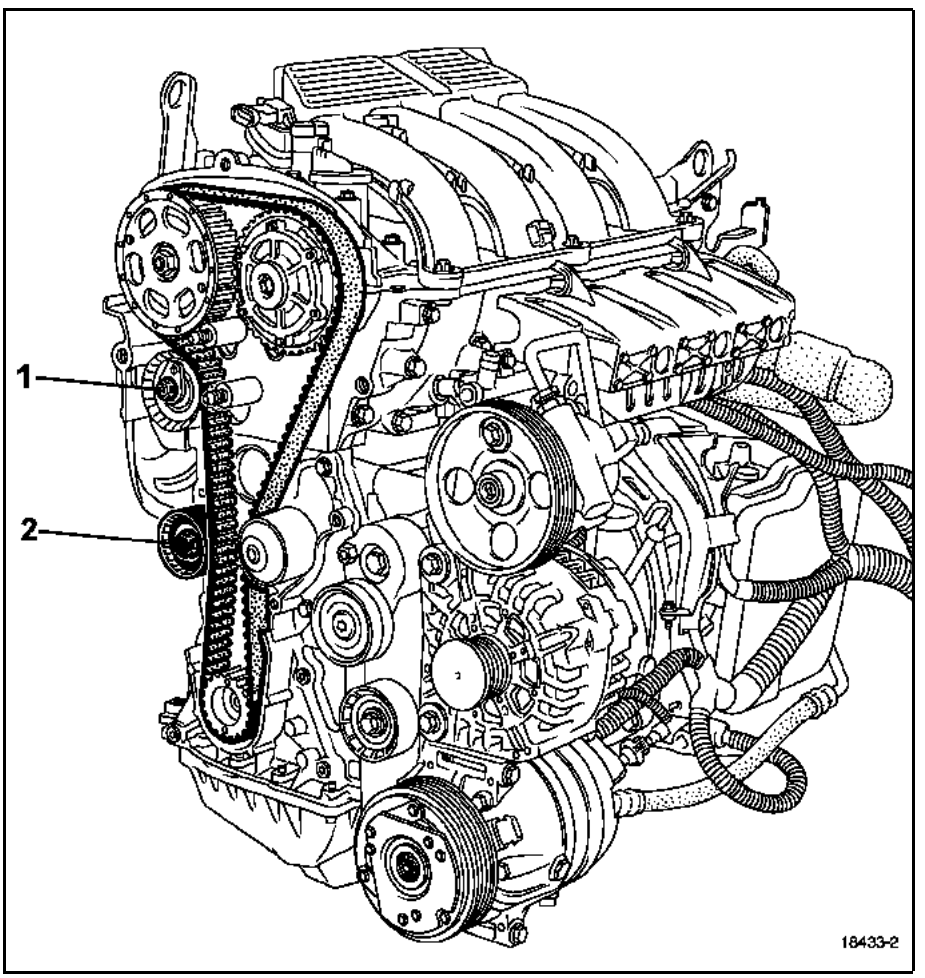


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (1) du galet tendeur.

Pour retirer la courroie de distribution, déposer le galet enrouleur (2) et **prendre soin de ne pas laisser tomber le pignon de vilebrequin (celui-ci n'ayant pas de clavette)**.

Déposer le pignon de distribution vilebrequin.



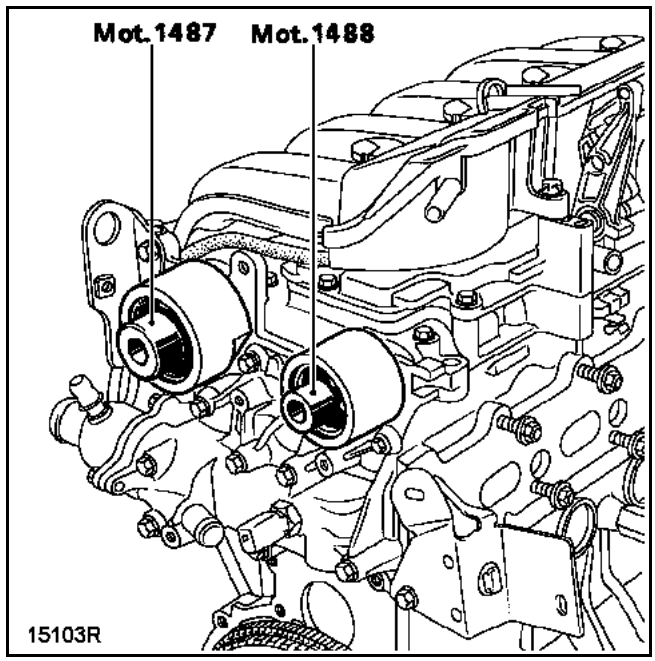
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION : il est impératif de dégraisser le nez de vilebrequin, l'alésage du pignon de vilebrequin et les faces d'appui de la poulie afin d'éviter un glissement de la distribution risquant d'entraîner la destruction du moteur.

REPOSE

Lors d'un remplacement de courroie de distribution, il est impératif de changer les galets tendeur et enrouleur de distribution.

Reposer :
- la courroie de distribution (respecter impérativement la méthode décrite dans le chapitre **07 "Procédure de tension courroie de distribution"**),
- la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**),
- le bouchon de la Pige de Point Mort Haut en mettant un point de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage,
- les bouchons d'étanchéité neufs :
  - de l'arbre à cames d'admission (**Mot. 1487**),
  - de l'arbre à cames d'échappement (**Mot. 1488**).



- la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (voir chapitre **19 "Suspension pendulaire"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1368	Outil de serrage galet enrouleur de distribution
Mot. 1453	Outil de support moteur
Mot. 1487	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbre à cames admission
Mot. 1488	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbre à cames échappement
Mot. 1489	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1490	Outil de blocage des poulies des arbres à cames
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé de serrage angulaire	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m et/ou °)	
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis du galet enrouleur	4,5
Vis de la poulie de vilebrequin	2+135°±15°
Ecrou du galet tendeur	2,8
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de roues	10,5

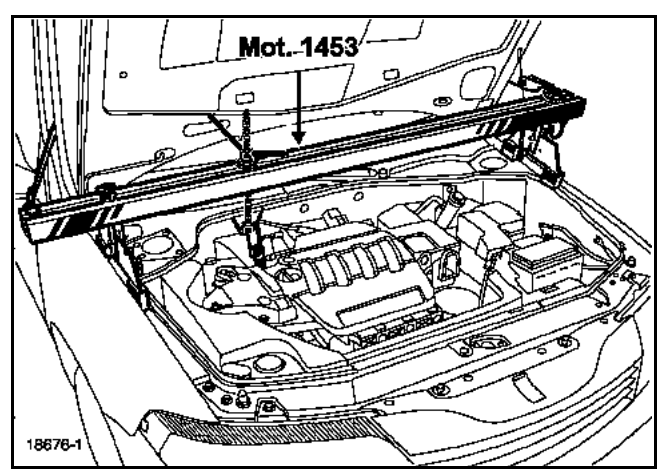
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

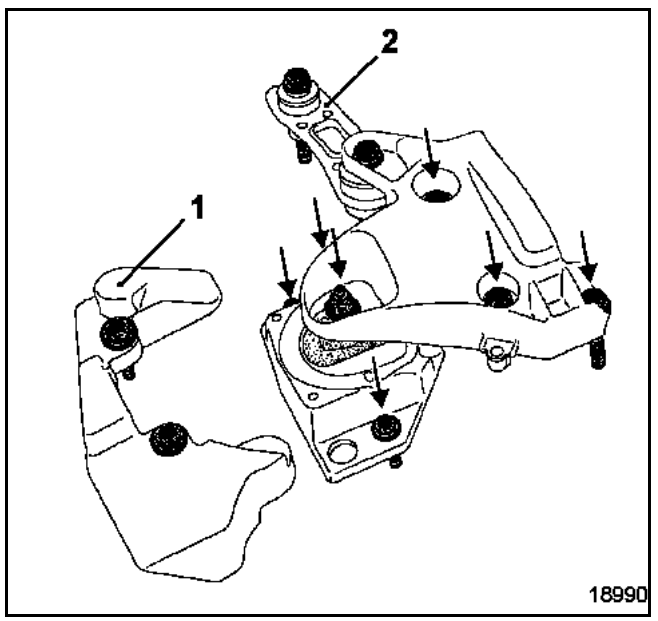
Déposer :
- la roue avant droite,
- le passage de roue avant droit,
- la protection sous moteur.

Mettre en place le support moteur **Mot. 1453** avec les sangles de maintien.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

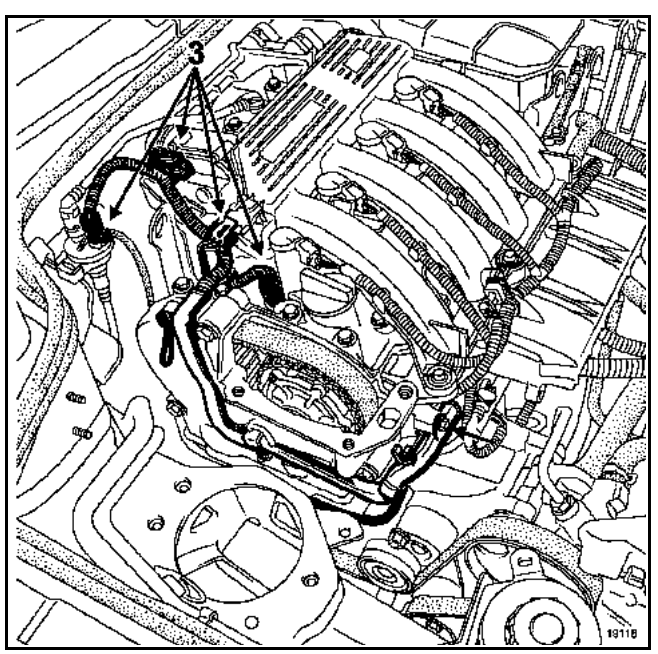
Déposer :
– la masse acoustique (1),
– les vis de la fixation de la biellette (2) puis déposer l'ensemble suspension pendulaire-limiteur de débattement,



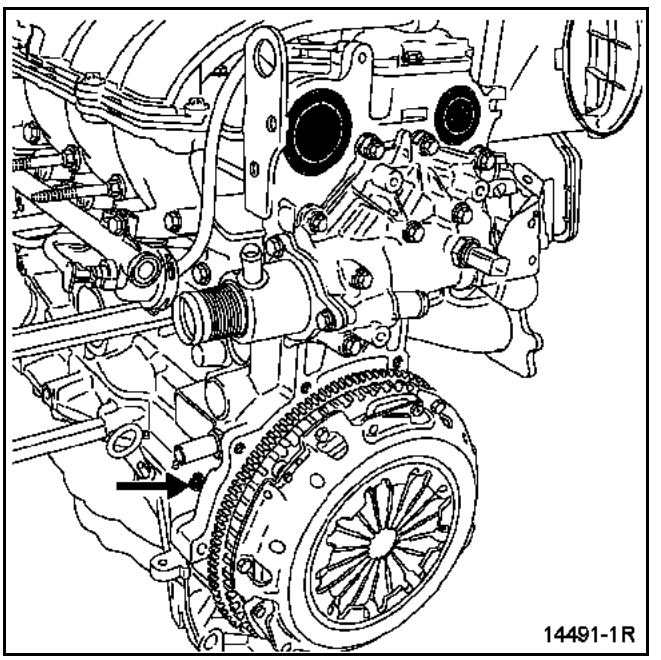
– la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**).

Débrancher les connecteurs (3).

Dégrafer :
– le faisceau électrique sur le carter supérieur de distribution et écarter l'ensemble,
– le tuyau d'essence sur le carter intermédiaire de distribution.



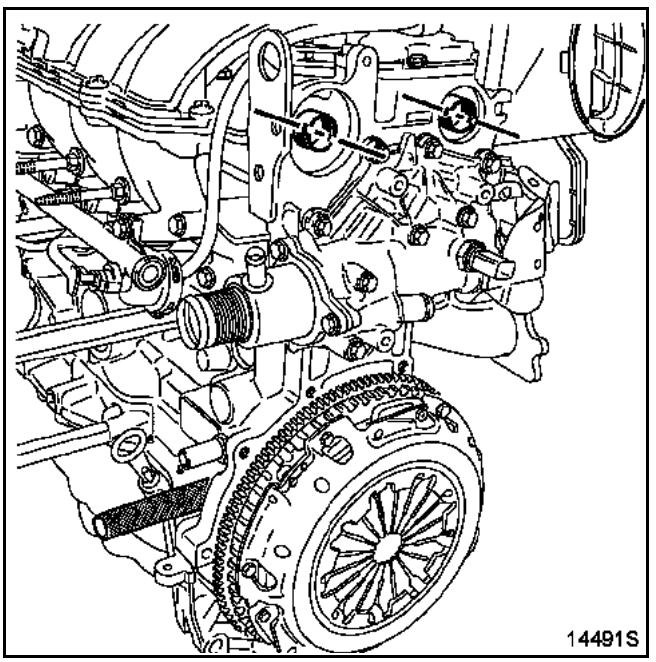
Déposer :
– les bouchons d'étanchéité des arbres à cames,
– le bouchon de pige de **Point Mort Haut**.



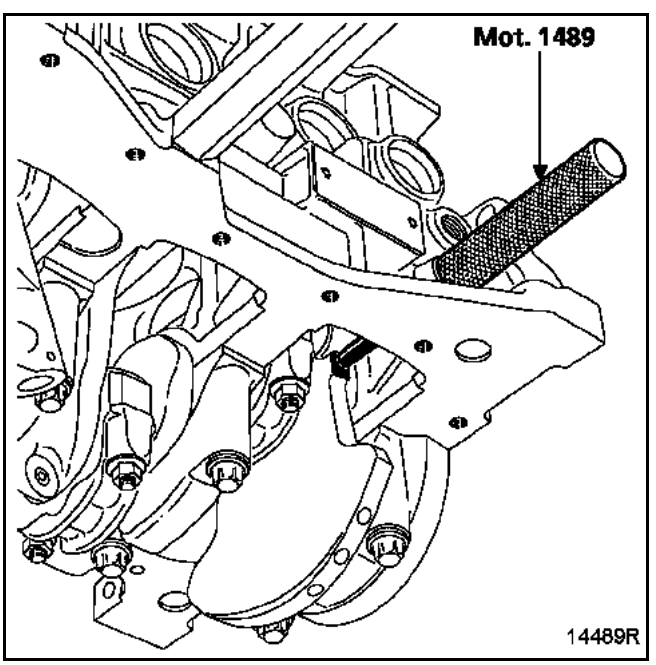
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calage de la distribution

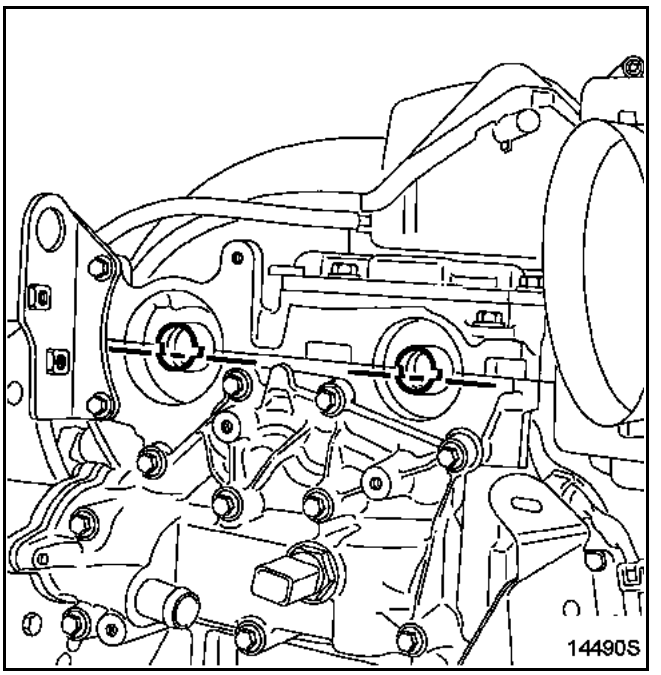
Positionner les rainures des arbres à cames vers le bas comme indiqué sur le dessin ci-dessous.



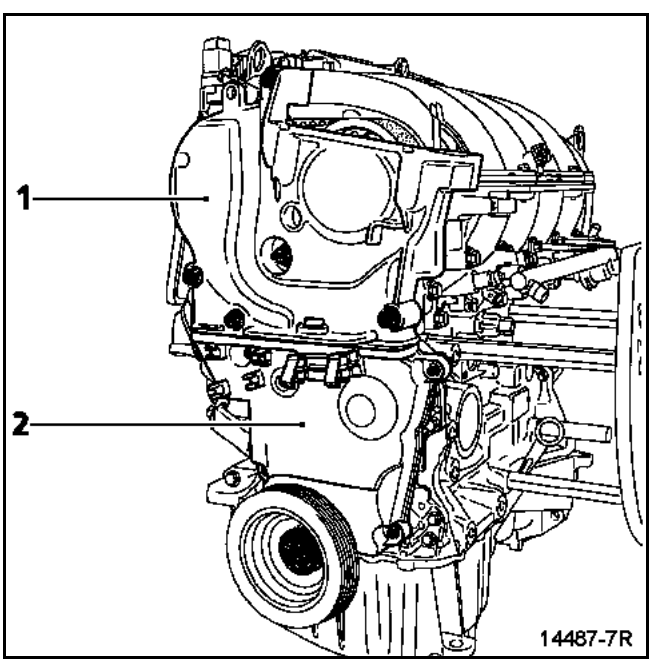
Visser la Pige de Point Mort Haut **Mot. 1489** puis effectuer une rotation moteur dans le sens horaire (côté distribution) afin d'amener lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pige.



Vérifier que la position des rainures des arbres à cames soit identique à celle du dessin ci-après.



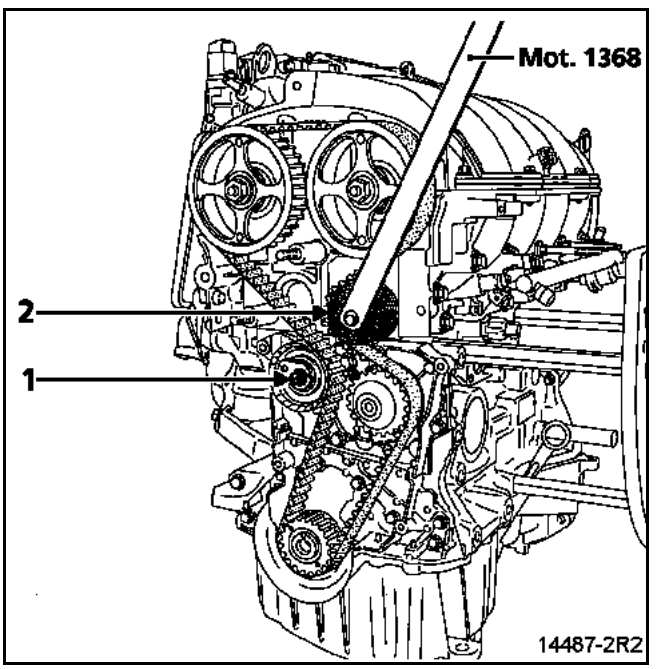
Déposer :
- la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,
- le carter supérieur (1),
- le carter intermédiaire de distribution (2).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (1) du galet tendeur.

Pour retirer la courroie de distribution, déposer le galet enrouleur (2) à l'aide du **Mot. 1368**.

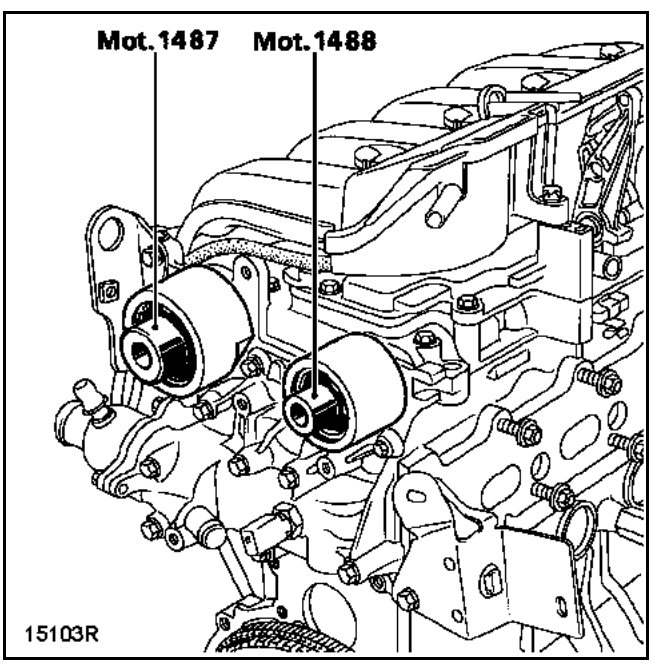


ATTENTION : il est impératif de dégraisser le nez de vilebrequin, l'alésage du pignon de distribution et les faces d'appui de la poulie de vilebrequin afin d'éviter un glissement entre la distribution et le vilebrequin risquant d'entraîner la destruction du moteur.

REPOSE

Lors d'un remplacement de courroie de distribution, il est impératif de changer les galets tendeur et enrouleur de distribution.

Reposer :
- la courroie de distribution (respecter impérativement la méthode décrite dans le chapitre **07 "Procédure de tension courroie distribution"**),
- la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**),
- les bouchons d'étanchéité neufs :
  - de l'arbre à cames d'admission (**Mot. 1487**),
  - de l'arbre à cames d'échappement (**Mot. 1488**).



- la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (voir chapitre **19 "Suspension pendulaire"**).

Joints de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1428	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames d'échappement
Mot. 1430	Pige de calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot. 1430-01	Pige de contrôle calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot. 1436	Epingle de maintien de la courroie de distribution
Mot. 1453	Support moteur
Mot. 1505	Outil de mesure de tension de courroie
Mot. 1555	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames d'admission

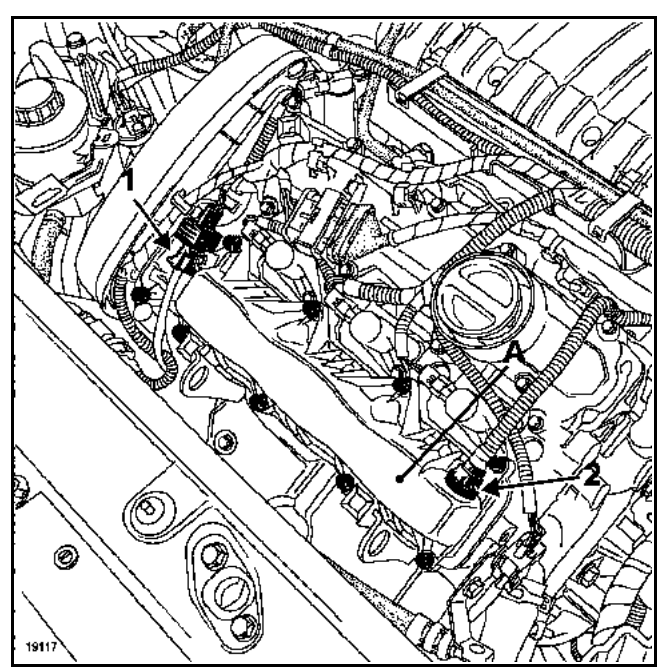
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou du tendeur de distribution	2,5
Vis de pignons d'arbres à cames	1
Vis de fixation de la platine support galet tendeur	2,5
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de poulie de vilebrequin	2,5
Vis de couvre arbres à cames	1
Vis de roues	10,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

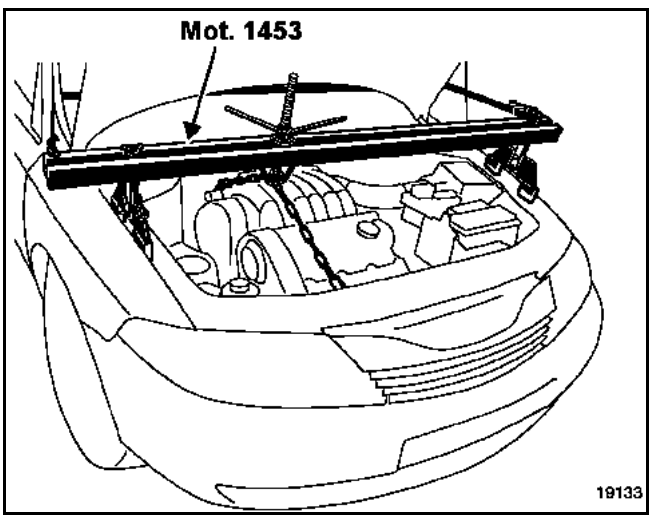
Débrancher la batterie.

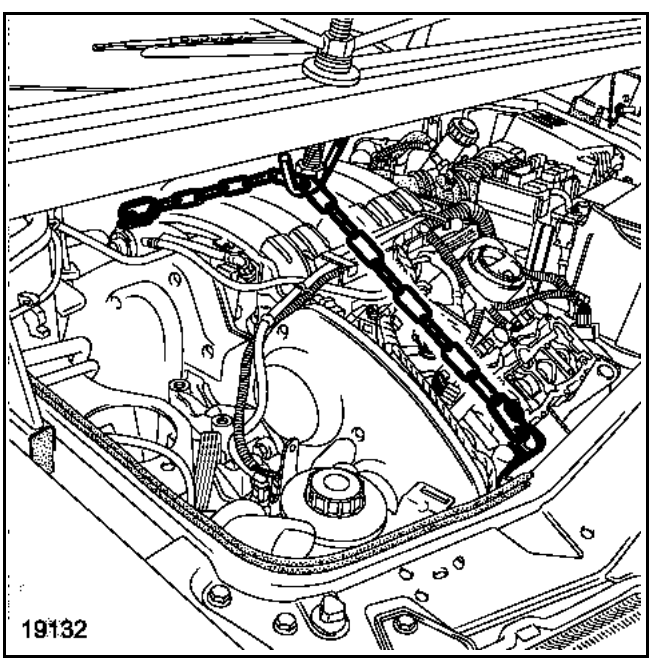
Déposer :
- la roue avant droite,
- les pare-boue avant droit ainsi que la protection latérale,
- le support de bocal de direction assistée,
- le cache style,
- la courroie accessoires (voir méthode décrite dans le chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**),
- le carter couvre arbre à cames (A) en débranchant le connecteur (1) puis le déclipser du carter couvre arbre à cames et le tuyau (2).



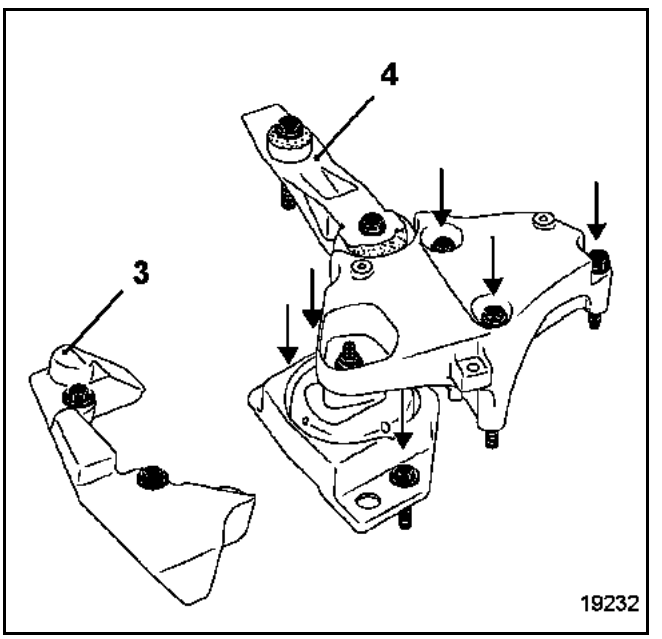
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place le support moteur.



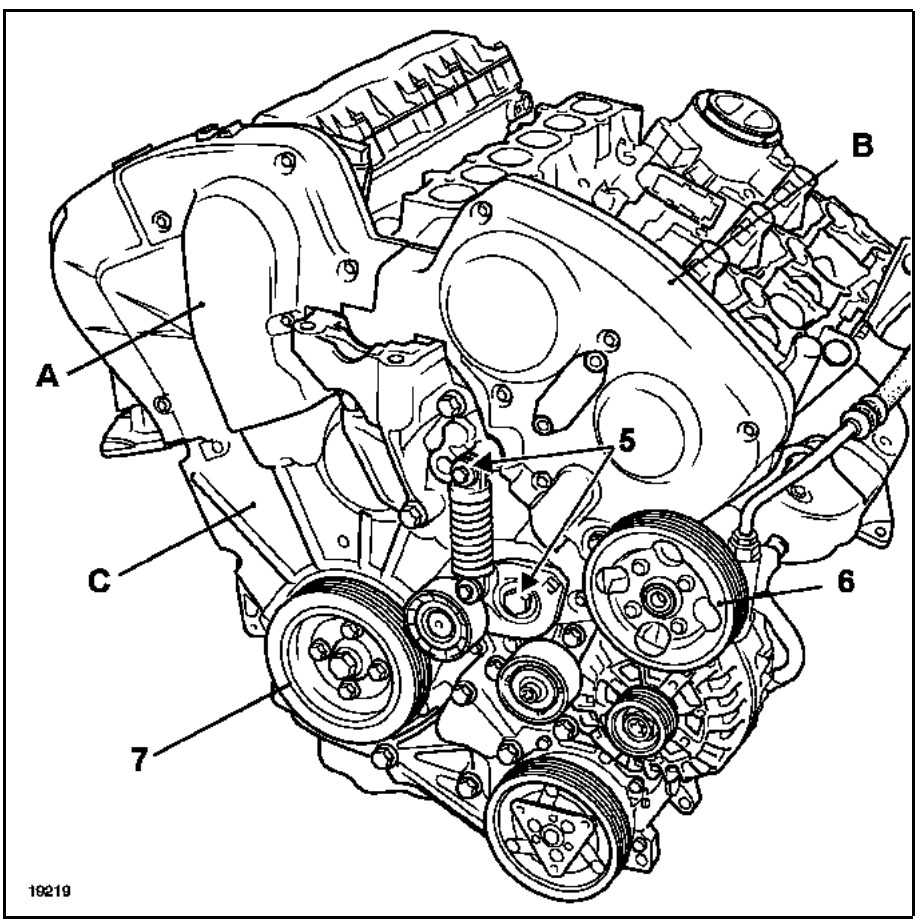


Déposer :
- la masse acoustique (3),
- les vis de fixation de biellette (4) puis déposer l'ensemble suspension pendulaire limiteur de débattement.



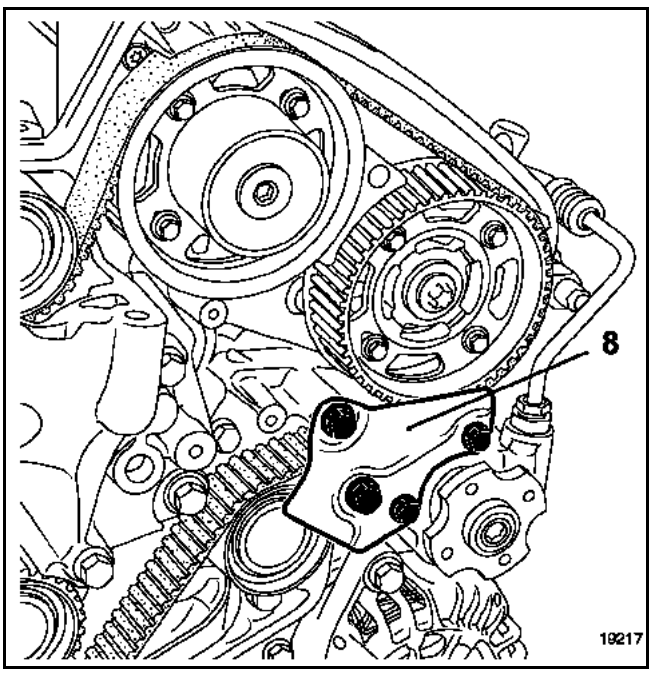
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le tendeur dynamique de courroie accessoires en (5),
– la poulie de pompe de direction assistée (6),
– les carters de distribution (A) et (B),
– la poulie de vilebrequin (7),
– le carter inférieur de distribution (C).

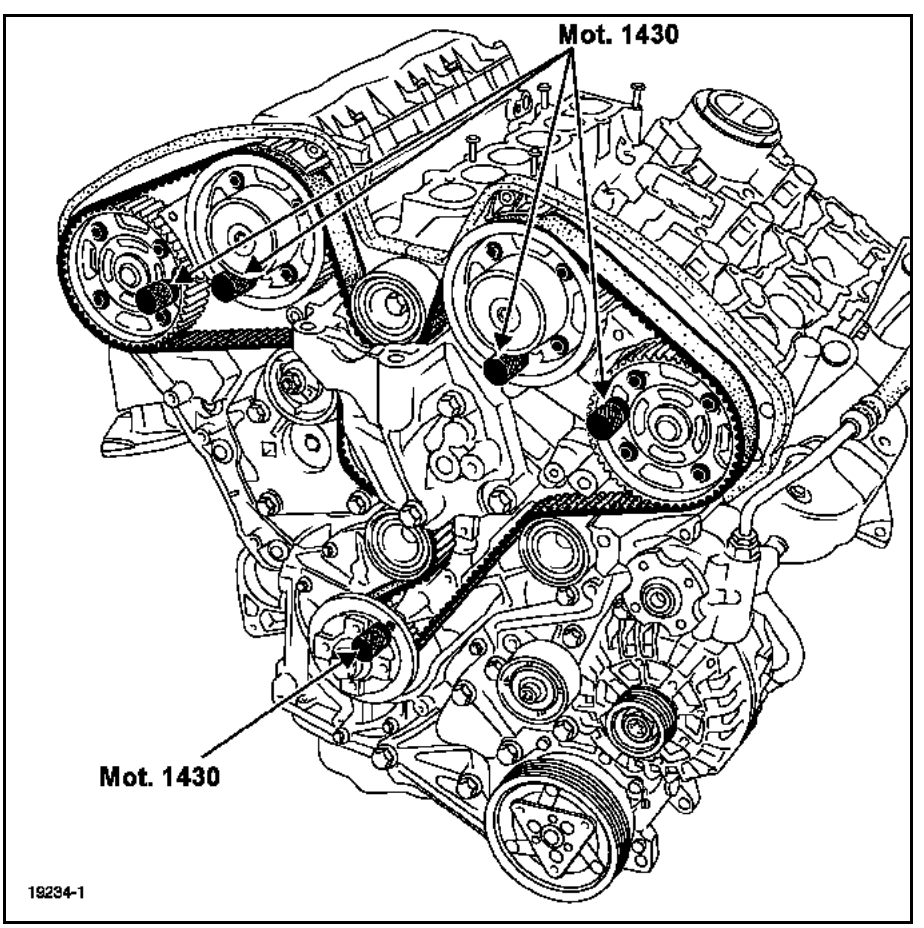


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– le carter tôle (8).

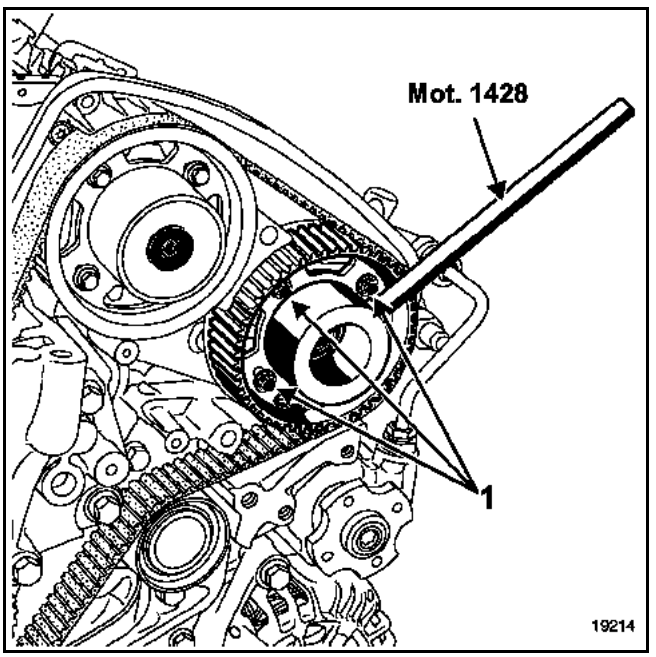


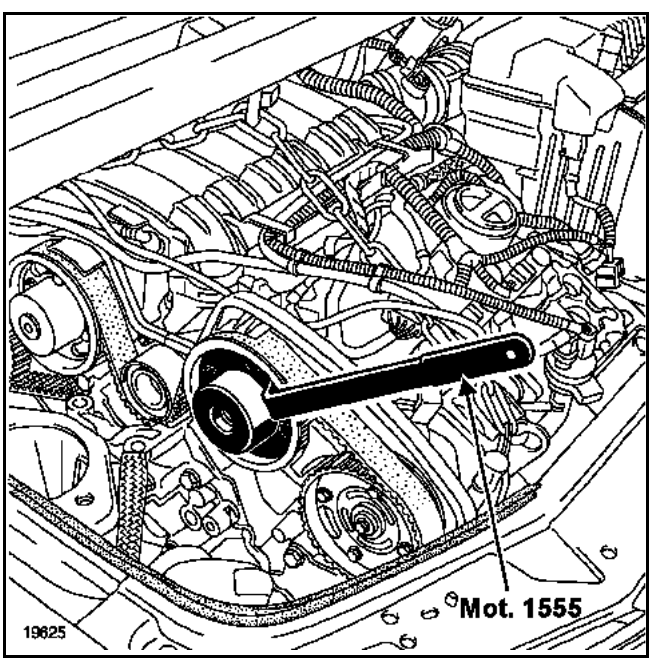
Tourner le moteur dans son sens de fonctionnement afin de piger le pignon de vilebrequin, ainsi que les arbres à cames à l'aide des piges **Mot. 1430**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour cela, desserrer les vis des pignons d'arbres à cames (1) et tourner les moyeux d'arbre à cames à l'aide du **Mot. 1428** (moyeu d'arbre à cames d'échappement) et du **Mot. 1555** (moyeu d'arbre à cames d'admission) afin de faciliter la mise en place des piges.



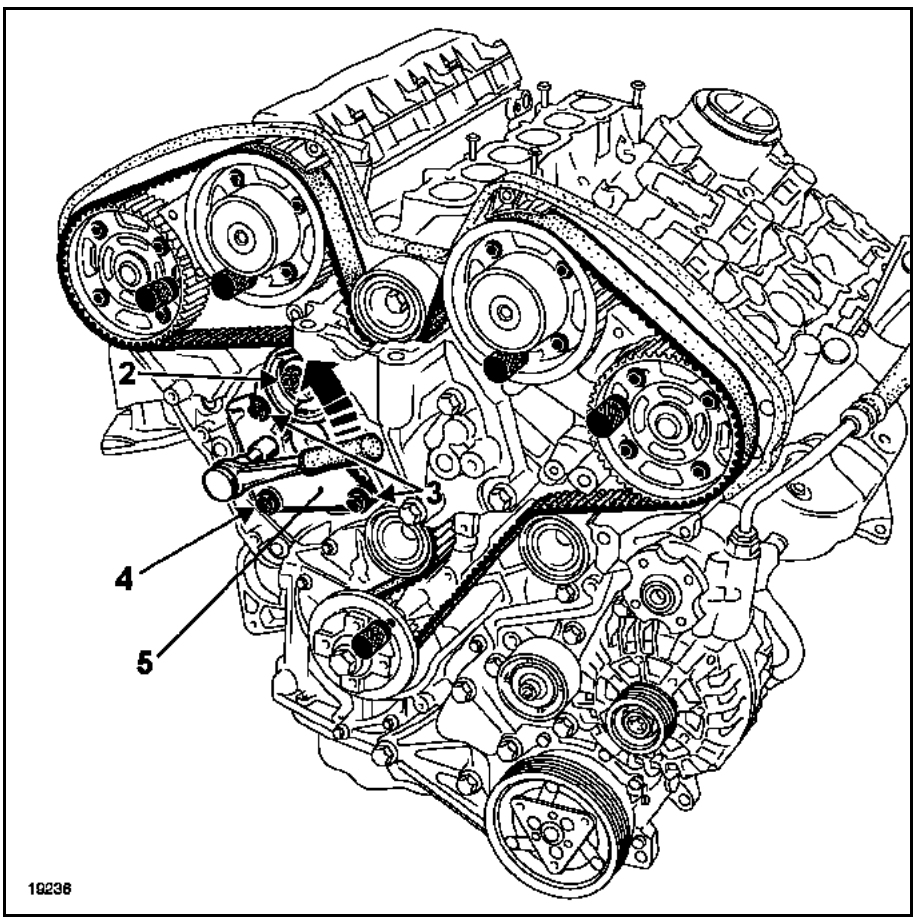


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre le galet tendeur en desserrant l'écrou (2).

Desserrer les vis (3) de la platine support galet tendeur, puis déposer la vis (4).

A l'aide d'un carré de **9,53 mm** faire pivoter la platine (5) afin de déposer la courroie de distribution.

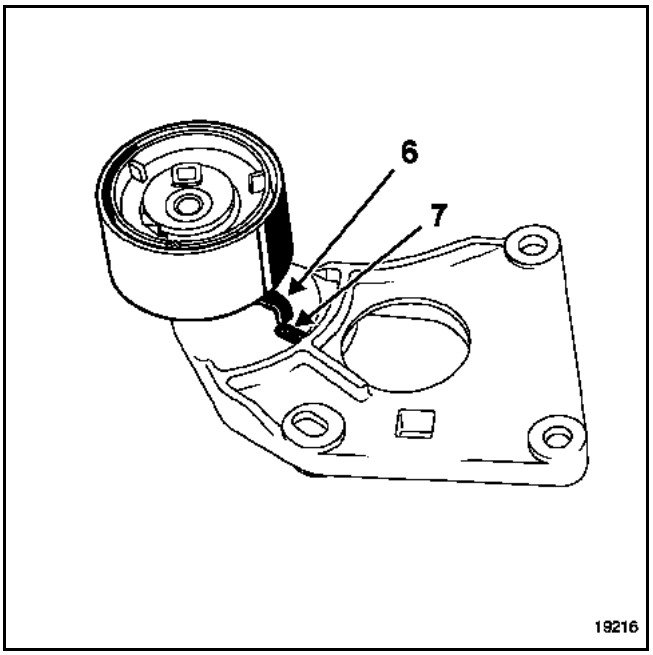


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

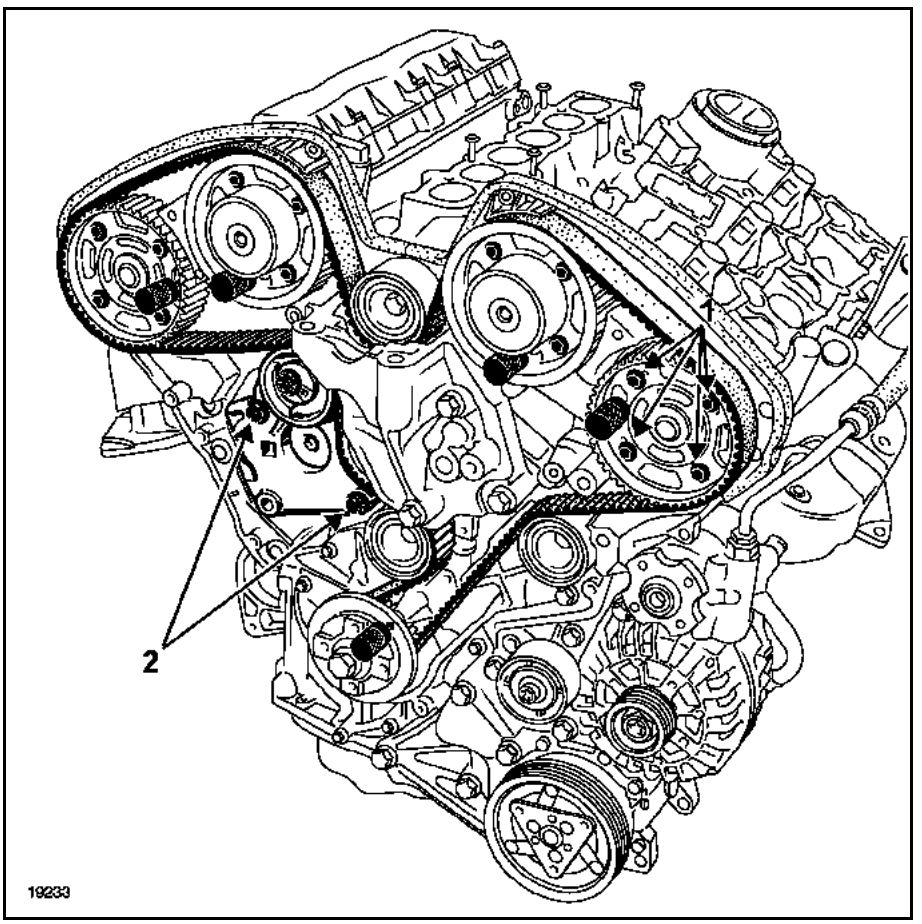
S'assurer du pigeage correct des arbres à cames, ainsi que du vilebrequin.

Veillez à ce que l'ergot (6) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (7).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrer les vis (2) au couple de **1 daN.m** puis les desserrer de 45°.

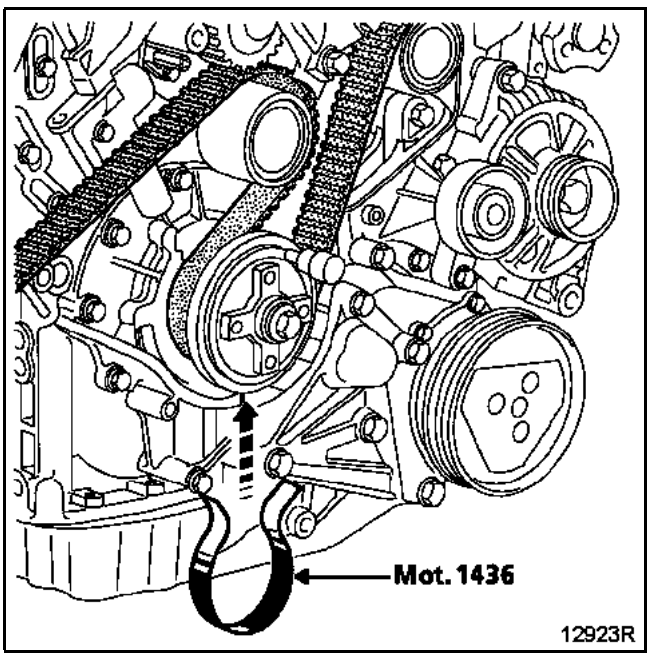


Tourner les pignons d'arbres à cames dans le sens horaire jusqu'à venir en butée de boutonnières.

Serrer les vis (1) au couple de **0,5 daN.m** puis les desserrer de 45°.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Engager la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin et l'immobiliser à l'aide du **Mot. 1436**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place la courroie sur le galet enrouleur (3) en s'assurant que le brin (D) de la courroie soit bien tendu.

Tourner légèrement le pignon d'arbre à cames (4) dans le sens inverse horaire, afin d'engager la courroie sur le pignon.

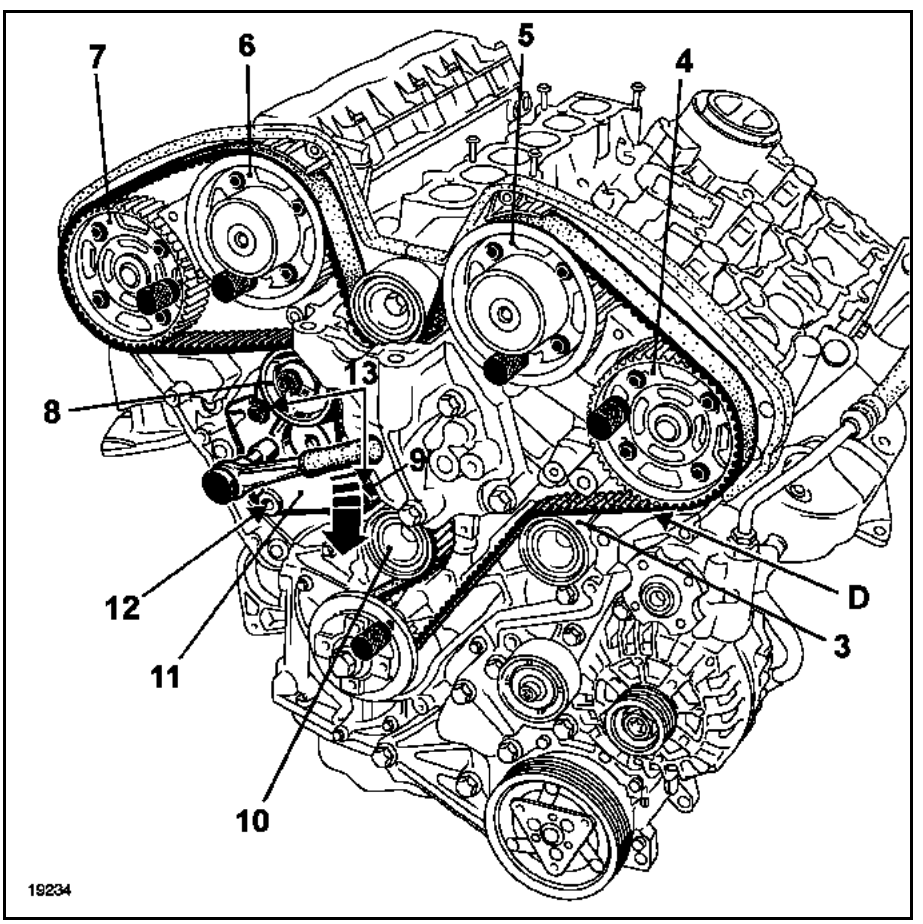
Effectuer la même opération pour les pignons (5), (6) et (7).

IMPORTANT :
- **La valeur du déplacement angulaire du pignon par rapport à la courroie de distribution ne doit pas être supérieure à la valeur d'une dent.**
- **Vérifier que les pignons d'arbres à cames ne sont pas en butée de boutonnière ; dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution.**

Engager simultanément la courroie sur les galets (8) et (9) et le pignon (10).

A l'aide d'un carré de **9,53 mm** faire pivoter la platine (11) afin mettre en place la courroie de distribution puis reposer la vis en (12).

Serrer les vis (12) et (13) au couple de **2,5 daN.m**.

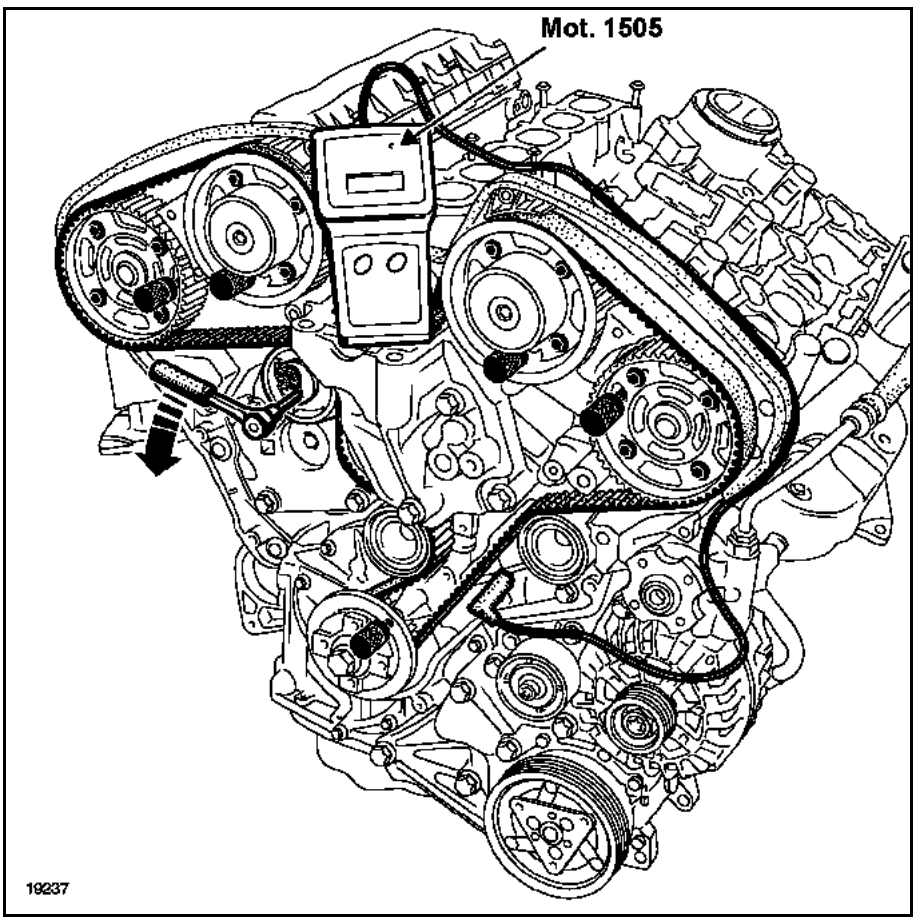


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

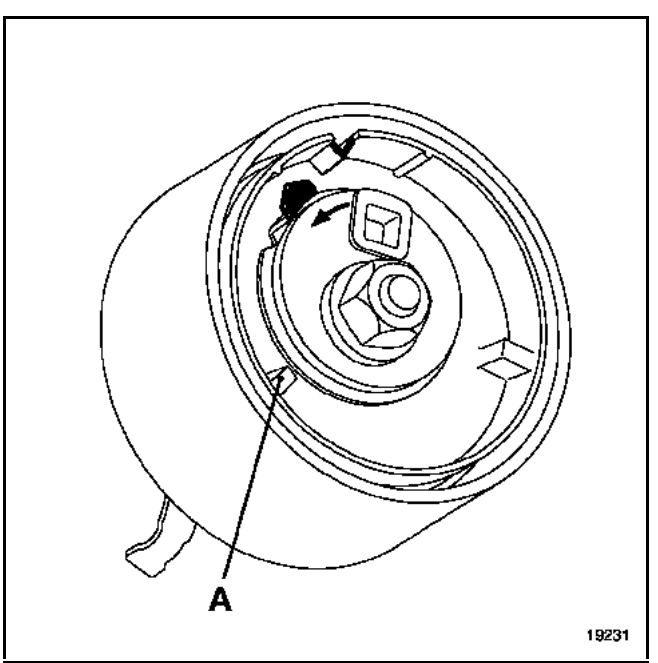
Déposer le **Mot. 1436**.

Tendre la courroie avec le **Mot. 1505** en tournant le galet tendeur dans le sens de la flèche à l'aide d'un carré de **6,35 mm** jusqu'à l'obtention de la valeur de pose préconisée : **106±4 Hz**.

Serrer l'écrou du galet tendeur au couple de **1 daN.m**.



NOTA : lors de la rotation du galet tendeur, ne jamais dépasser la butée (A) du tendeur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

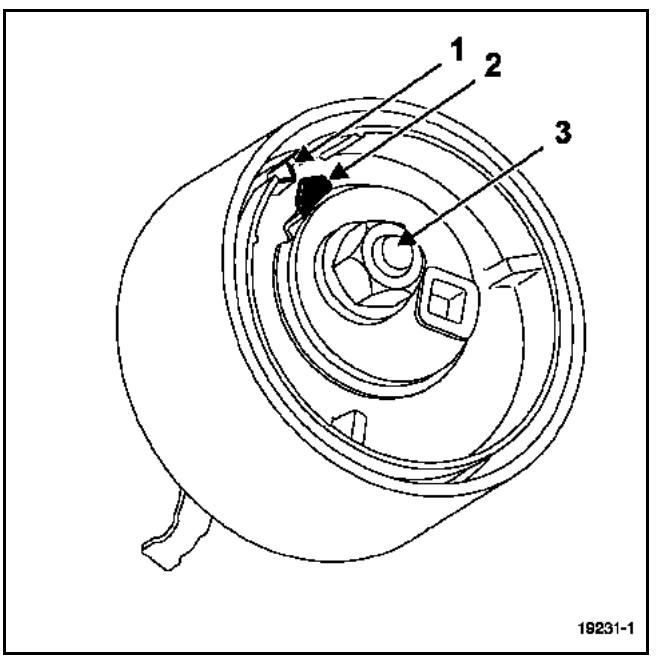
Serrer les vis des pignons d'arbres à cames au couple de **1 daN.m** en commençant par l'arbre à cames (4).

Déposer les piges de calage des arbres à cames et du vilebrequin.

Effectuer une rotation de deux tours moteur.

Piger uniquement le vilebrequin à l'aide d'une pige **Mot. 1430**.

Desserrer l'écrou du galet tendeur de 1/4 de tour et aligner les repères (1) et (2) puis serrer l'écrou (3) au couple de **2,5 daN.m**.



Déposer la pige de calage du vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Effectuer deux tours moteur dans le sens de fonctionnement.

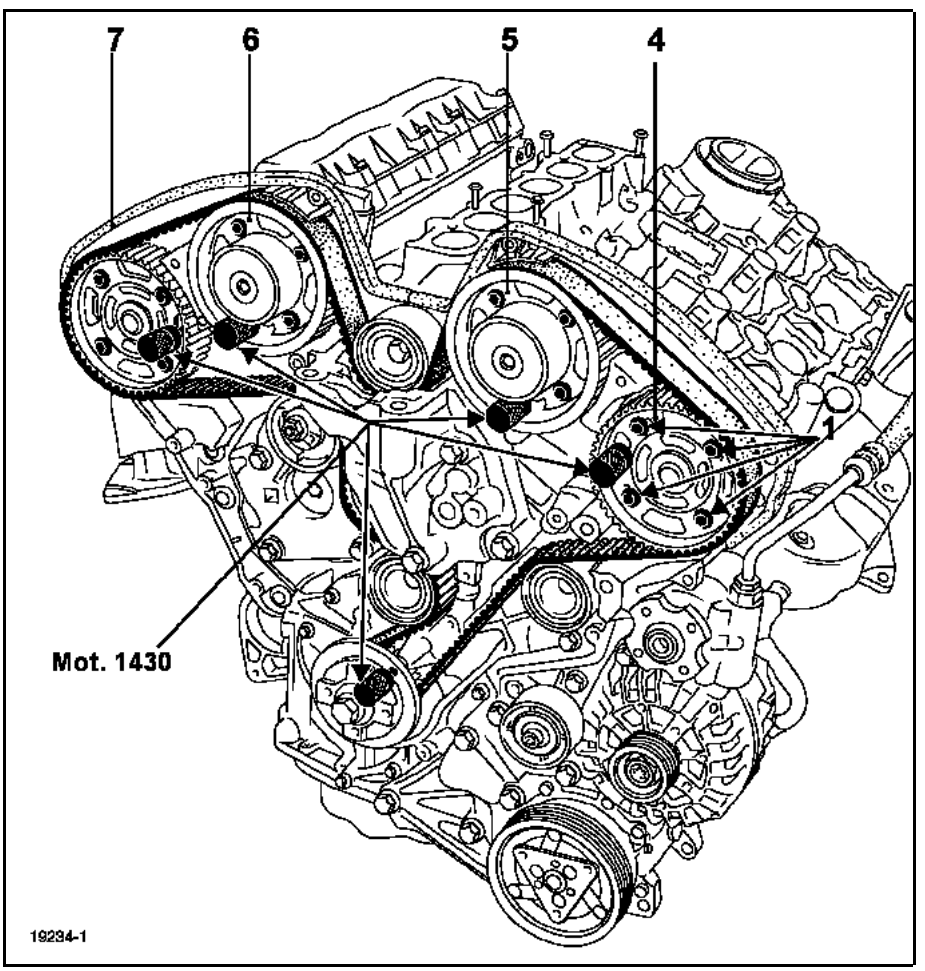
Vérifier que les repères (1) et (2) du galet tendeur soient alignés, sinon refaire la tension. Pour cela, desserrer l'écrou du galet tendeur de 1/4 de tour et aligner les repères du galet à l'aide d'un carré de **6,35 mm**.

Piger dans l'ordre à l'aide des piges **Mot. 1430** :
– le vilebrequin,
– les arbres à cames (4), (5), (6) et (7).

IMPORTANT :

- si la pige **Mot. 1430** ne rentre pas dans son logement, desserrer de 45° les vis (1) du pignon d'arbres à cames.

- si la pige **Mot. 1430** ne rentre pas dans son logement, l'opération de pigeage des arbres à cames est facilitée après avoir desserré de 45° les vis (1) et tourner les moyeux d'arbre à cames à l'aide du **Mot. 1428 ou Mot. 1555**.



Serrer les vis (1) au couple de **1 daN.m** en commençant par le pignon (4) puis (5), (6) et (7).

Déposer les piges **Mot. 1430** des arbres à cames et du vilebrequin.

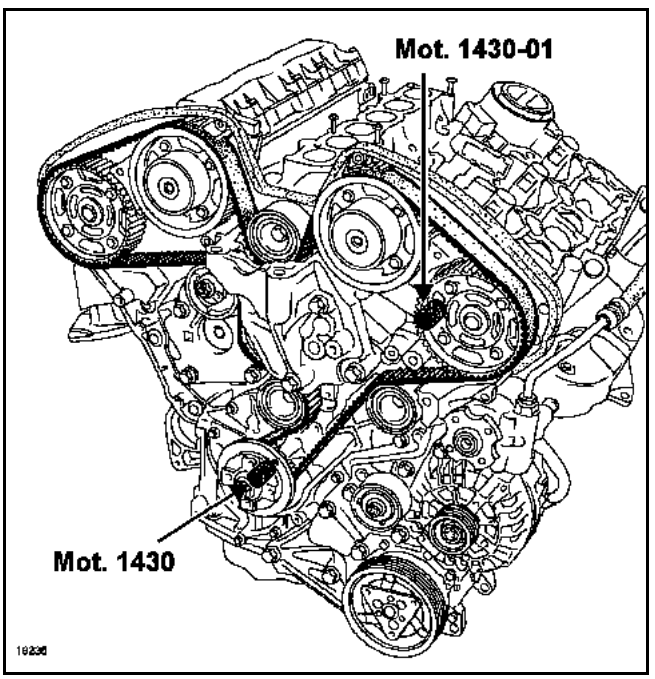
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Effectuer une rotation de deux tours moteur.

Mettre en place la pige **Mot. 1430** de calage du vilebrequin.

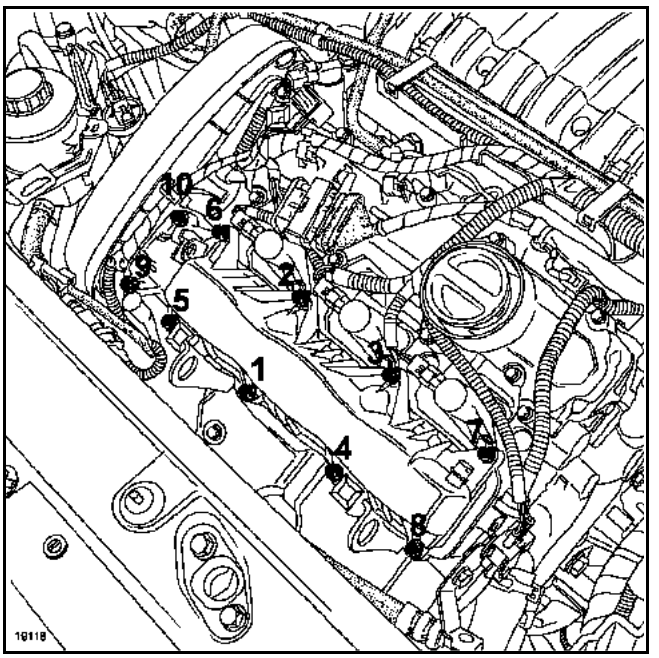
Vérifier que la pige de contrôle de calage **Mot. 1430-01** s'engage librement dans les trous de piges des culasses jusqu'à venir en butée sur les pignons d'arbres à cames.



Dans le cas contraire, reprendre l'opération de repose de la courroie de distribution.

Déposer la pige de calage du vilebrequin.

Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation du carter couvre-arbre à cames dans l'ordre préconisé ci-dessous :



Serrer les vis au couple de **1 daN.m**.

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Reposer la courroie accessoires (voir méthode décrite dans le chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1202-01 Mot. 1202-02	Pinces pour colliers élastiques
Mot. 1367-02	Outil de maintien moteur
Mot. 1448	Pince à distance pour colliers élastiques
Mot. 1453	Outil support moteur
Mot. 1487	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbres à cames d'admission
Mot. 1488	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbres à cames d'échappement
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Moteur K4M :	
Mot. 1489	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1490	Outil de blocage des poulies des arbres à cames
Mot. 1491	Outil de mise en place des joints d'étanchéité des arbres à cames
Moteur F4P :	
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1509 Mot. 1509-01	Outil de blocage des poulies des arbres à cames
Mot. 1512	Outil de mise en place du point d'étanchéité d'arbres à cames d'échappement
Mot. 1513	Outil de repose du joint d'électrovanne de déphaseur d'arbres à cames
Mot. 1517	Outil de mise en place du joint d'étanchéité de l'arbre à cames d'admission
MATERIEL INDISPENSABLE	
Outillage d'épreuve de culasse Clé de serrage angulaire	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m ou/et °)	
Vis du galet enrouleur	4,5
Vis de la poulie de vilebrequin	2+135°±15°
Ecrou du galet tendeur	2, 8
Vis du couvre culasse	1,2
Vis du décanteur d'huile	1,3
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis du réparateur inférieur d'admission	2,1
Vis de bobines	1,3
Vis du répartiteur d'admission	0,9
Vis du boîtier papillon	1,5
Vis du boîtier de filtre à air	0,9
Vis de roue	10,5
Moteur F4P :	
Ecrou de poulie d'arbre à cames d'échappement	3+90°
Vis du déphaseur d'arbre à cames	10
Moteur K4M :	
Ecrou de poulie d'arbre à cames	3+84°

DEPOSE

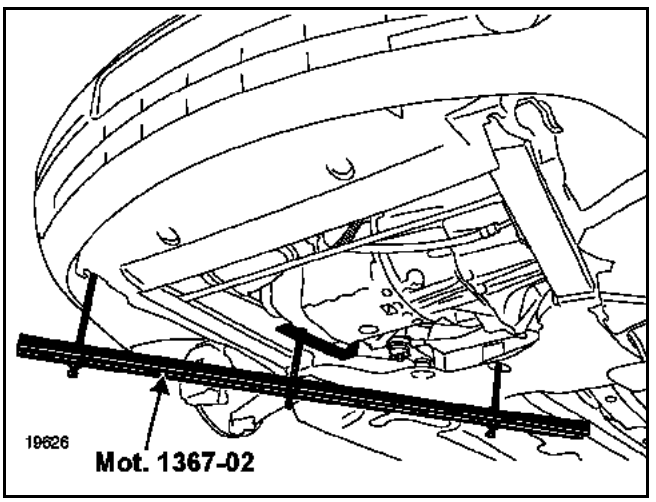
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer :
– la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
– la protection sous moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place l'outil de maintien moteur **Mot. 1367-02** entre la traverse inférieure et le demi-berceau droit.

Vidanger le circuit de refroidissement (par la Durit inférieure du radiateur).



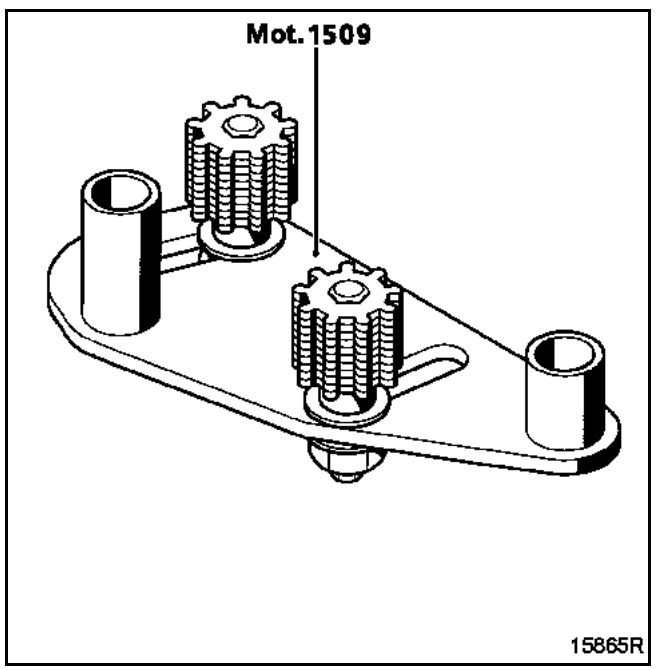
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

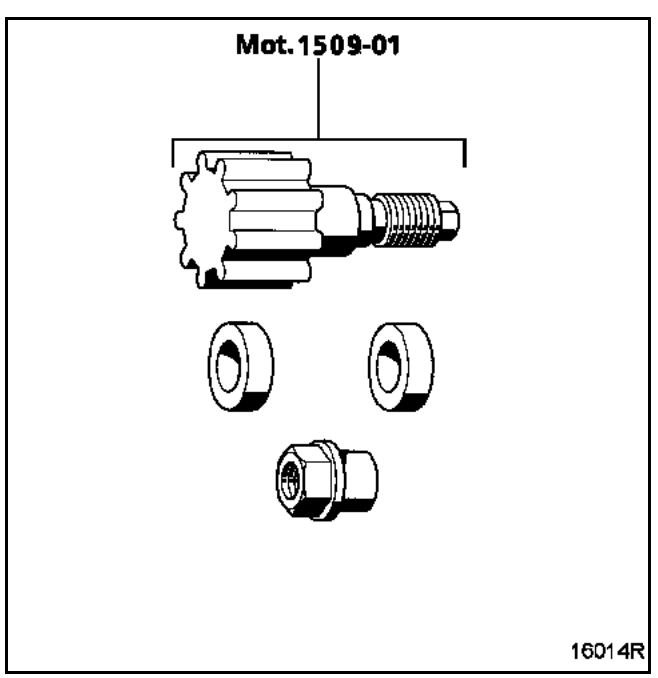
Déposer les poulies d'arbres à cames.

Moteur F4P

Méthode de desserrage de la poulie d'arbre à cames d'échappement et du déphaseur d'arbre à cames d'admission.

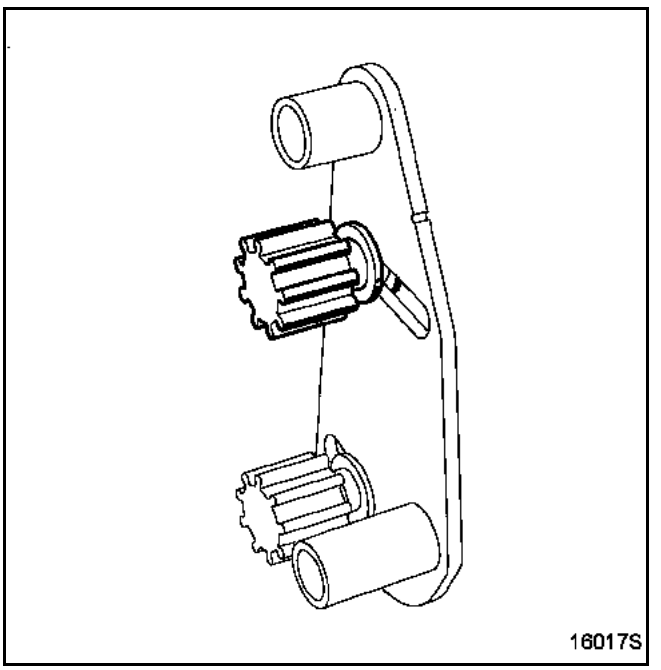
L'opération se fait à l'aide des **Mot. 1509** et **Mot. 1509-01**.



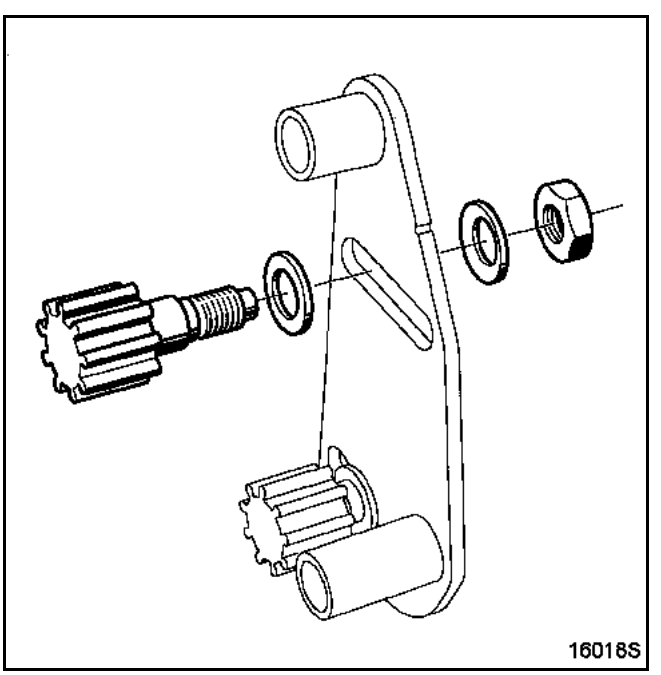


Préparation du Mot. 1509

Retirer le pignon denté supérieur du support.

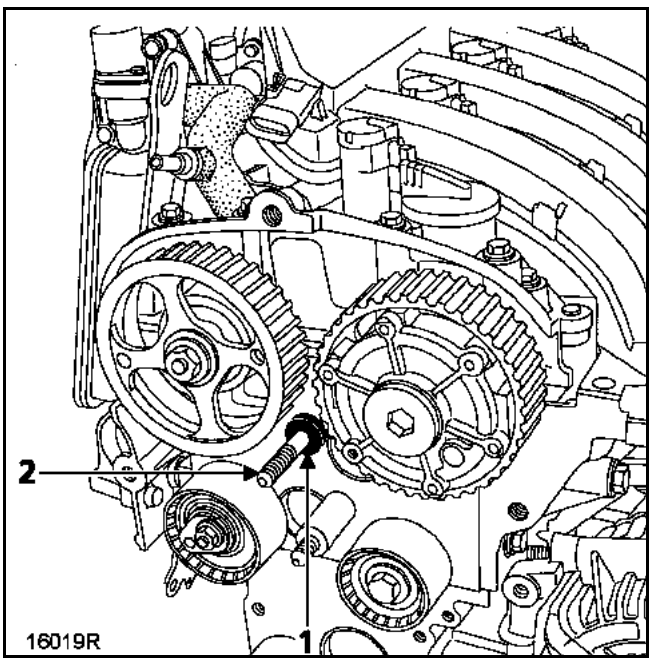


Mettre en lieu et place le pignon denté du **Mot. 1509-01** (en réutilisant les deux rondelles et l'écrou du **Mot. 1509**).

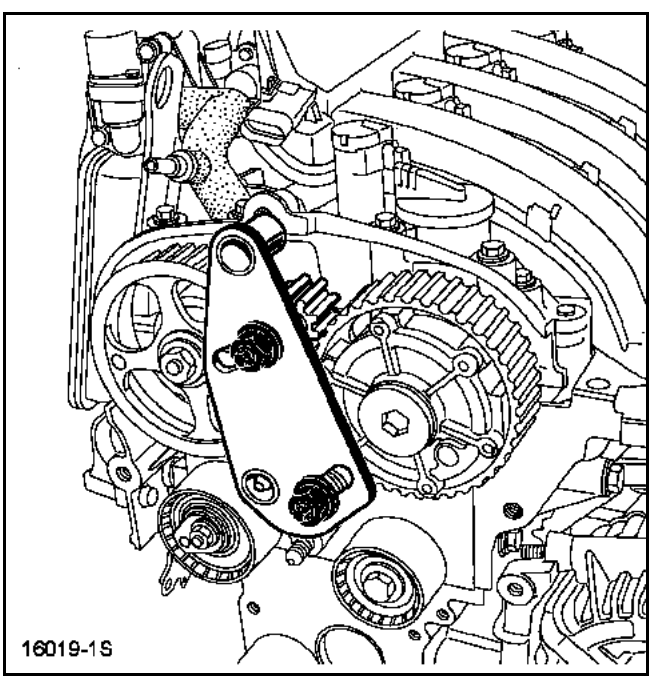


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

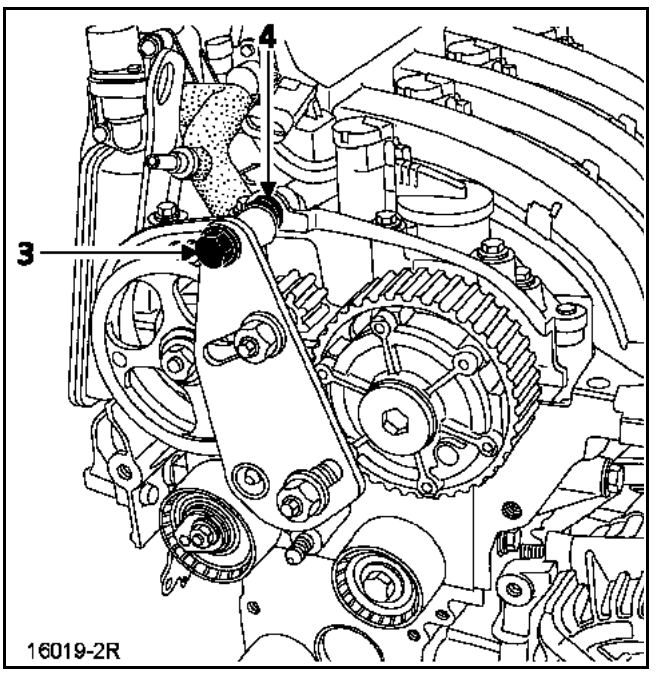
Mettre en place :
– l'entretoise (1) du **Mot. 1509-01** sur le goujon (2),



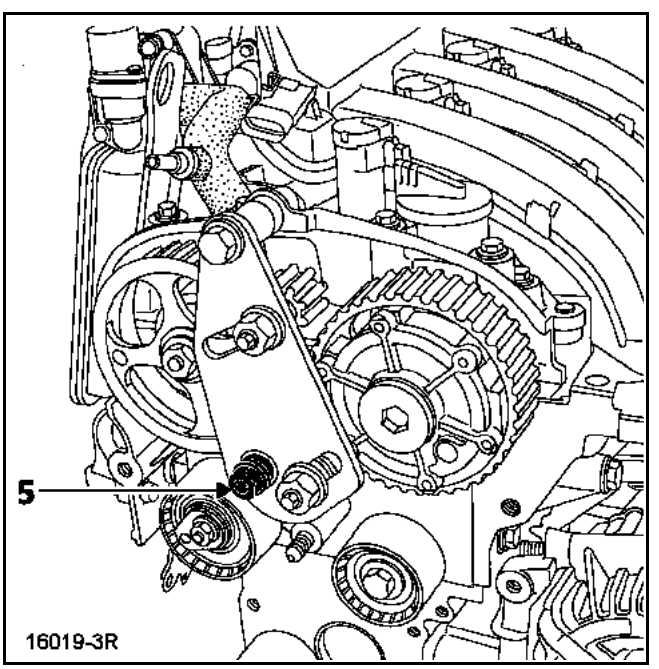
– le **Mot. 1509** comme indiqué sur le dessin ci-dessous,



– la vis supérieure (3) tout en positionnant l'entretoise (4) du **Mot. 1509-01** entre l'outil et le carter chapeau paliers arbres à cames (**ne pas bloquer la vis**).



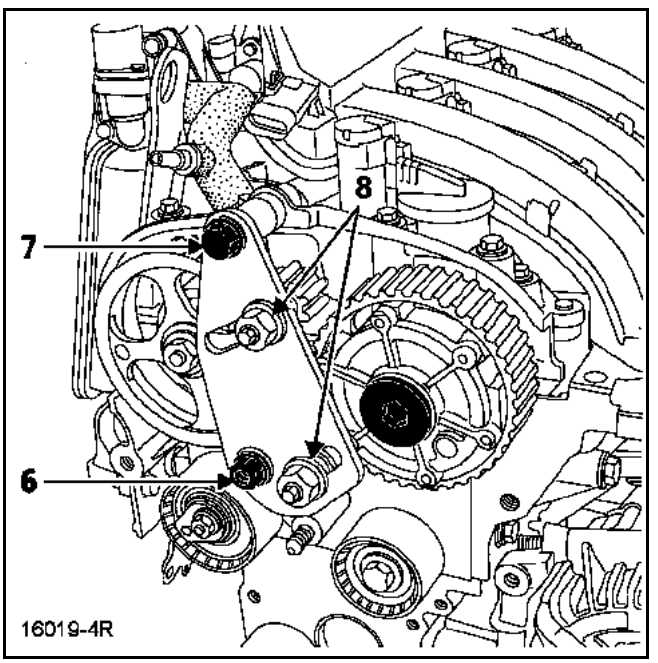
– l'écrou épaulé (5) du **Mot. 1509-01**.



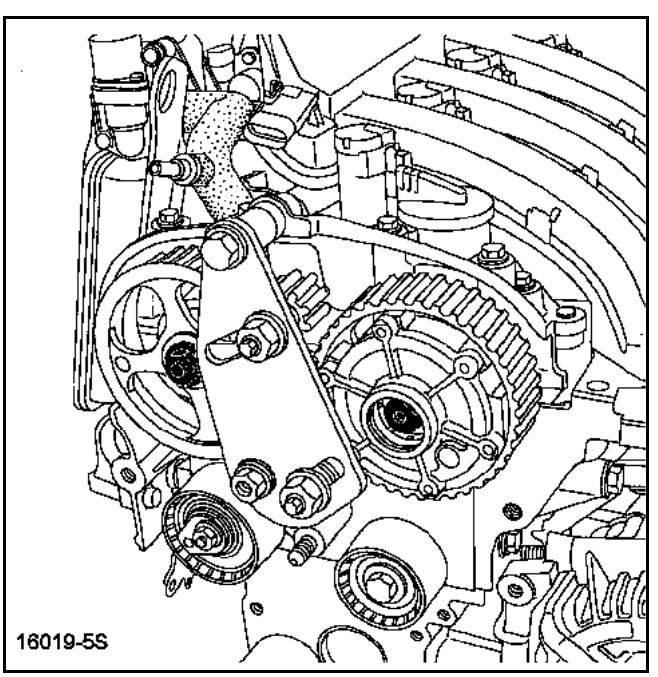
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrer l'écrou épaulé (6) et la vis (7), puis amener en contact les pignons du **Mot. 1509** avec les poulies d'abres à cames tout en serrant les écrous (8) au couple de **8 daN.m.**

Déposer :
– l'obturateur du déphaseur d'arbre à cames d'admission à l'aide d'une clé six pans de **14 mm**,



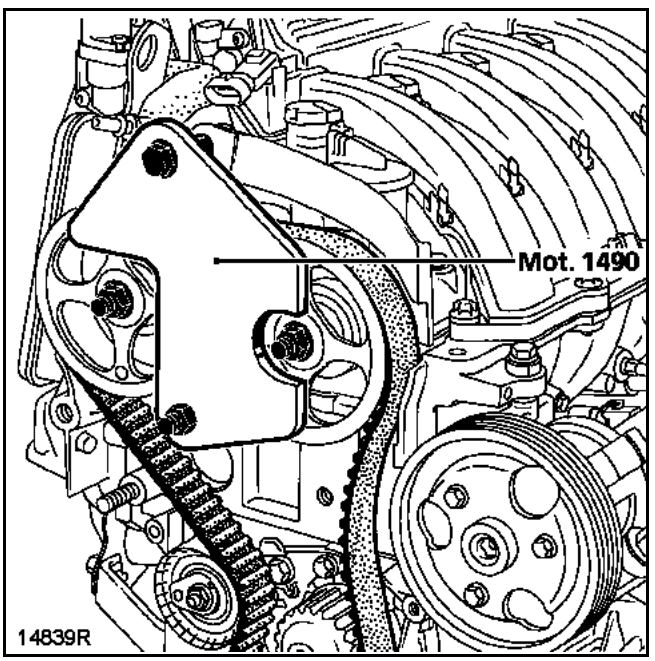
– l'écrou de la poulie d'arbre à cames d'échappement,
– la vis du déphaseur d'arbre à cames d'admission.



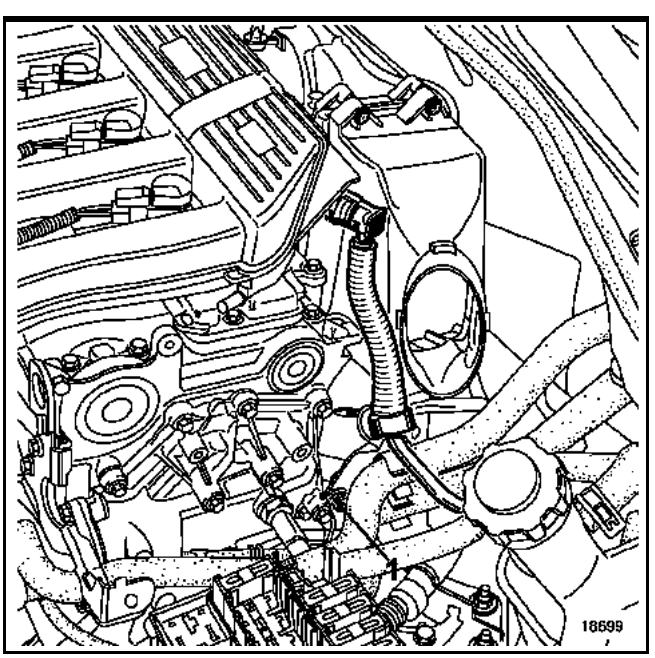
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur K4M

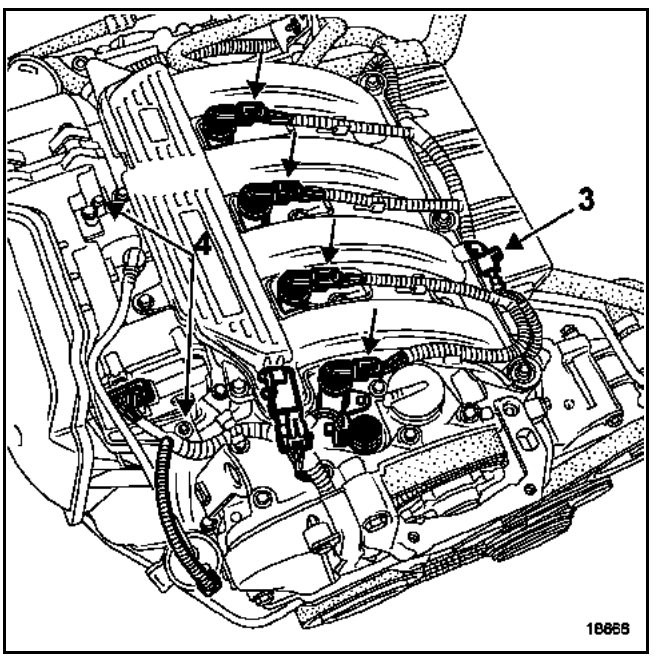
Déposer les poulies d'arbres à cames à l'aide du **Mot. 1490** (utiliser les fixations du carter de distribution pour fixer le **Mot. 1490**).

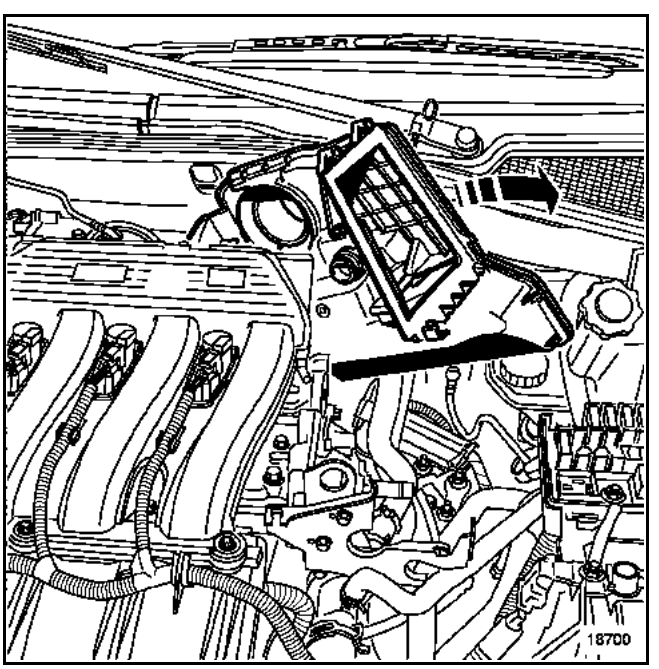


Déposer :
- le câble d'accélérateur,
- le protecteur de la rampe d'injection,
- le tuyau d'alimentation carburant sur la rampe d'injection et l'écarter,
- la fixation de la patte (1) et l'écarter.



Débrancher :
- le connecteur (3) ainsi que ceux des bobines d'allumage,
- le tuyau de dépression du servofrein sur le collecteur d'admission,
- le boîtier d'air en (4).



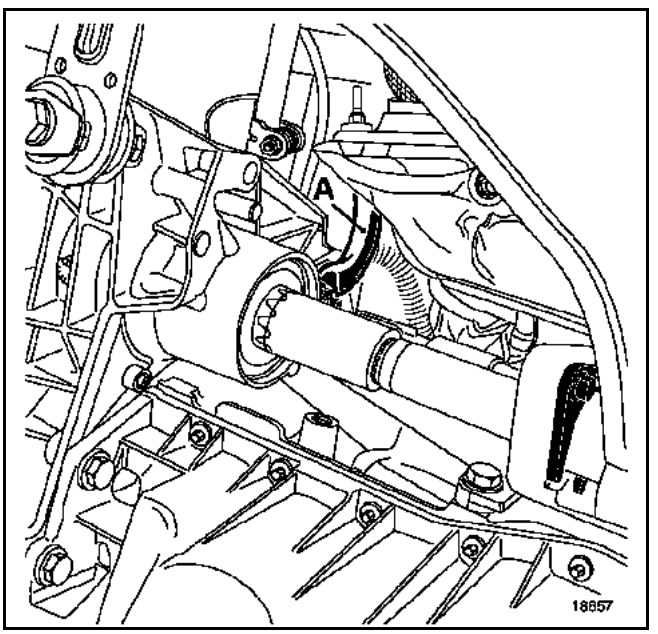


NOTA : faire attention à la sortie de dépression allant du collecteur d'admission à l'amplificateur de freinage. La casse de cette sortie entraînerait le remplacement du collecteur.

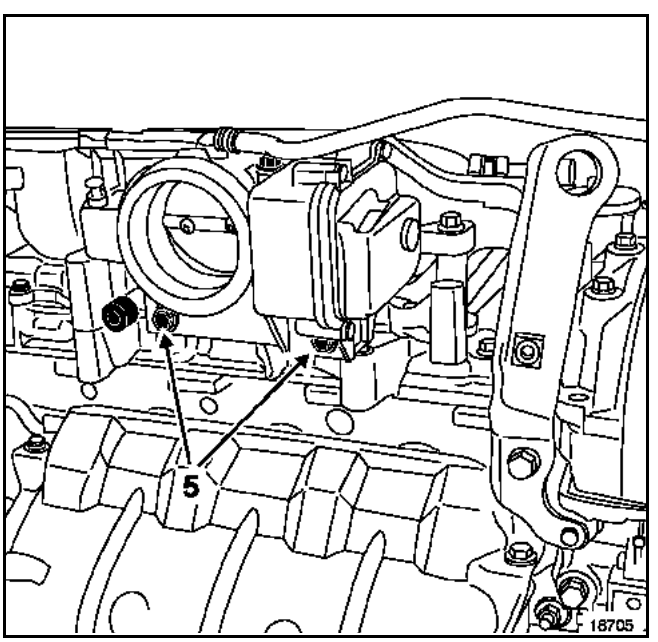
Décaler le boîtier de filtre à air sur la droite pour le faire sortir. Le boîtier de filtre à air peut passer entre la baie de pare-brise, le moteur et l'amplificateur de freinage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la béquille (A),

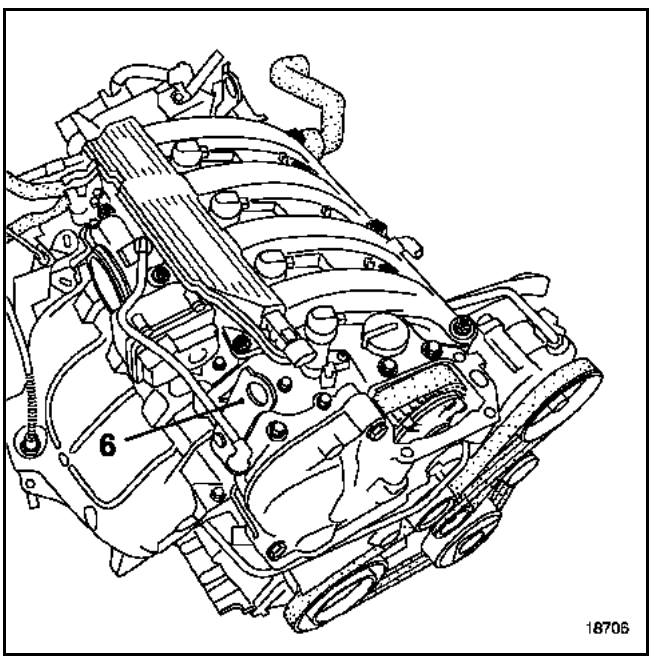


– la descente d'échappement,
– le boîtier papillon en (5),

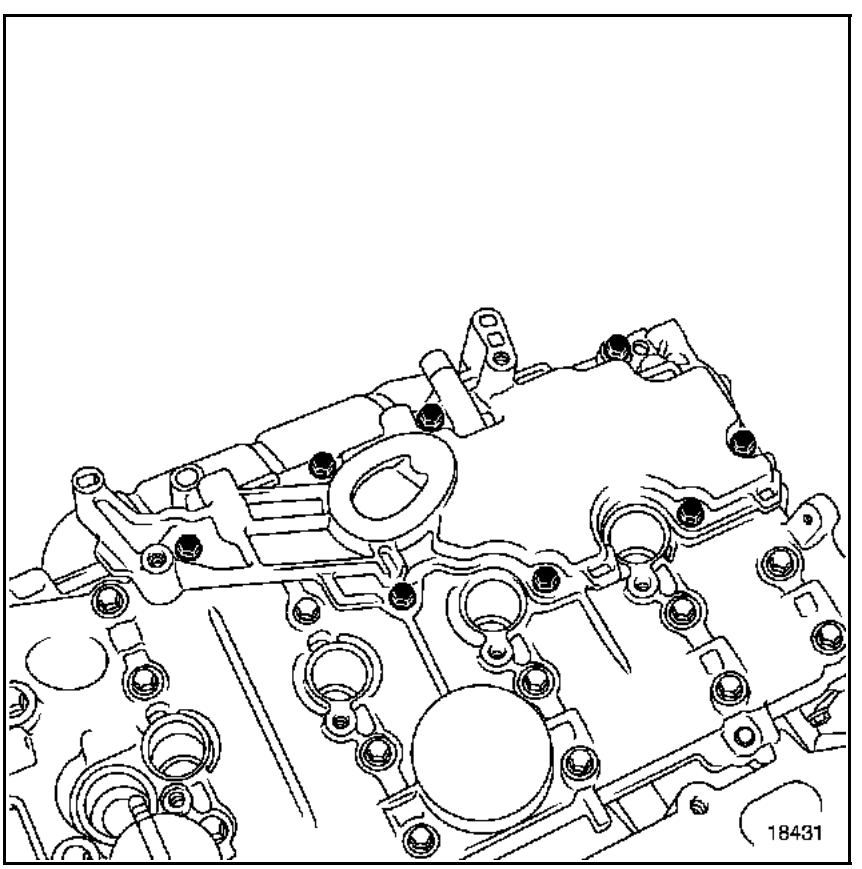


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– le connecteur de la sonde à oxygène du pot catalytique,
– la patte de levage (6),
– le répartiteur d'air,

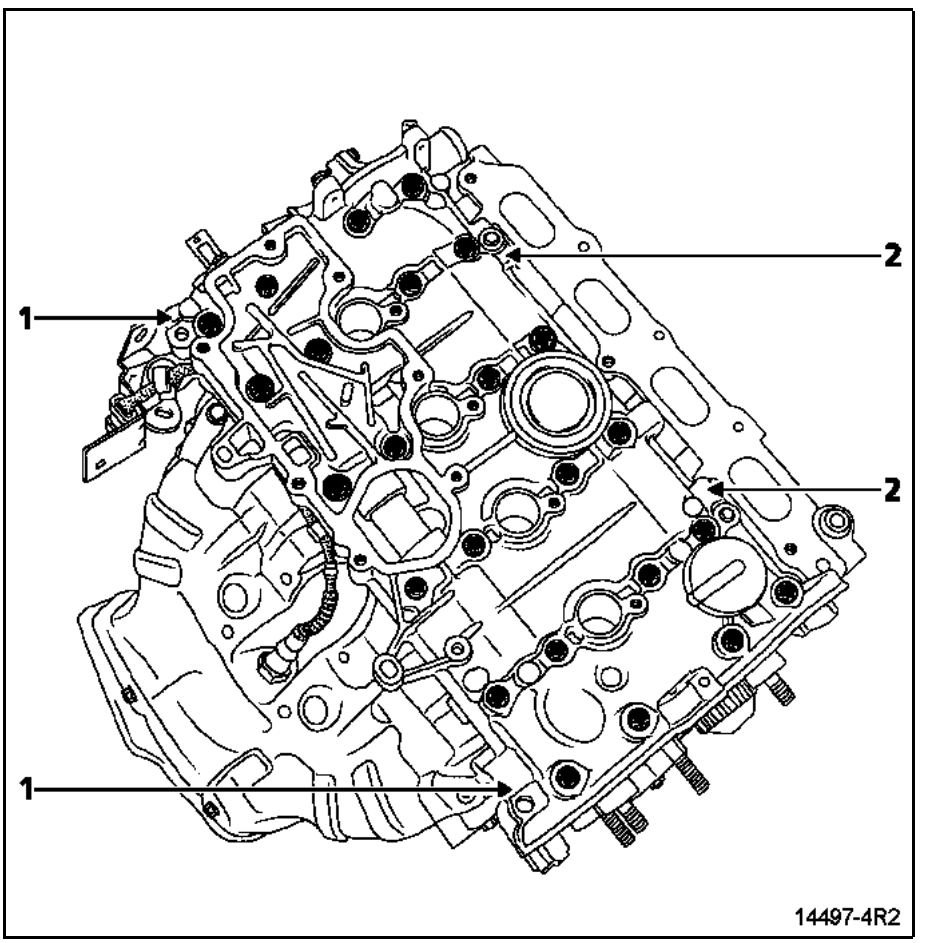


– les bobines d'allumage,
– le décanteur d'huile,



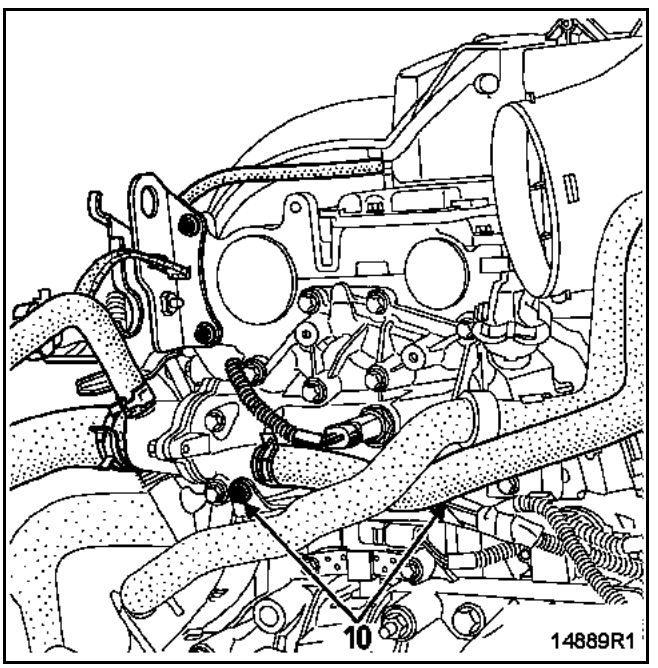
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– la patte de levage côté volant moteur,
– les vis du couvre-culasse puis le décoller verticalement en tapant sur les "**oreilles**" en (1) en utilisant un jet en bronze et faire levier à l'aide d'un tournevis en (2) (protéger le tournevis pour éviter d'abîmer les surfaces en aluminium).



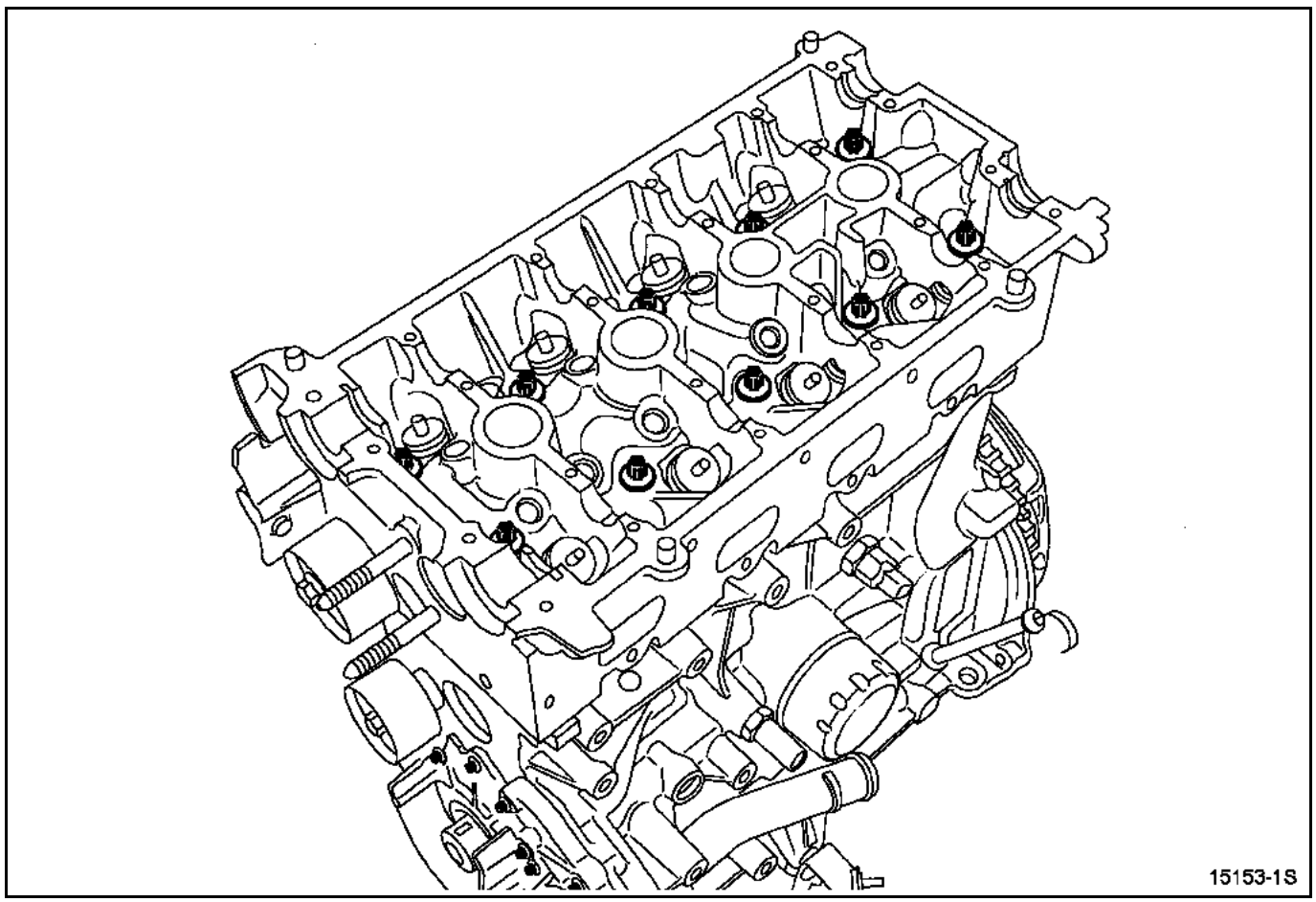
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les arbres à cames ainsi que les linguets,
– les Durits sur le boîtier d'eau sorite culasse ainsi que le connecteur de la sonde de température d'eau,
– les fixations du support faisceau électrique en (10),



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– la culasse.



NETTOYAGE

Il est très important de ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium.

Employer le produit **Décapjoint** pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Il est conseillé de porter des gants pendant l'opération suivante :
Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'huile (canalisations situées dans le carter-cylindres et dans la culasse).

VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

Vérifier qu'il n'y ait pas déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**.

Aucune rectification de la culasse n'est autorisée.

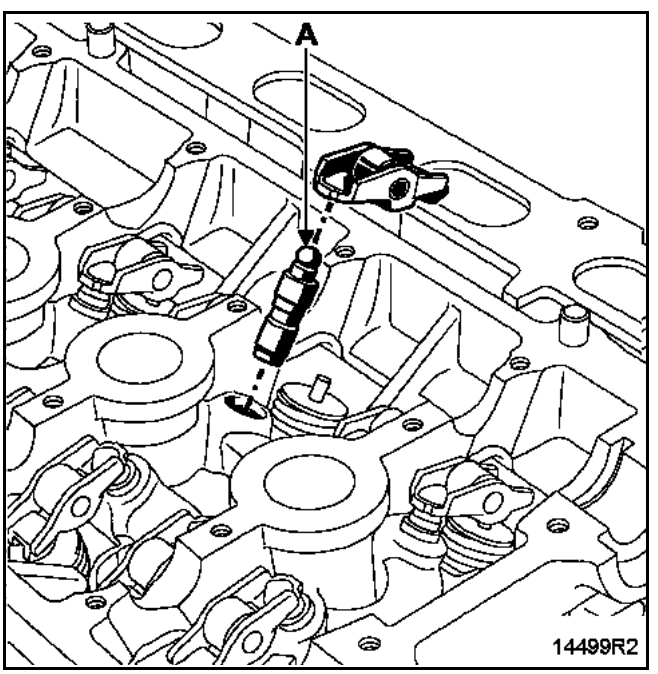
Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle : à l'aide de l'outillage d'épreuve de culasse (comprenant un bac et un kit approprié à la culasse, bouchon, plaque d'étanchéité, obturateur). L'agrément du bac d'épreuve de culasse a pour référence **664000**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Lors d'un démontage-remontage de culasse, veuillez respecter les points suivants :

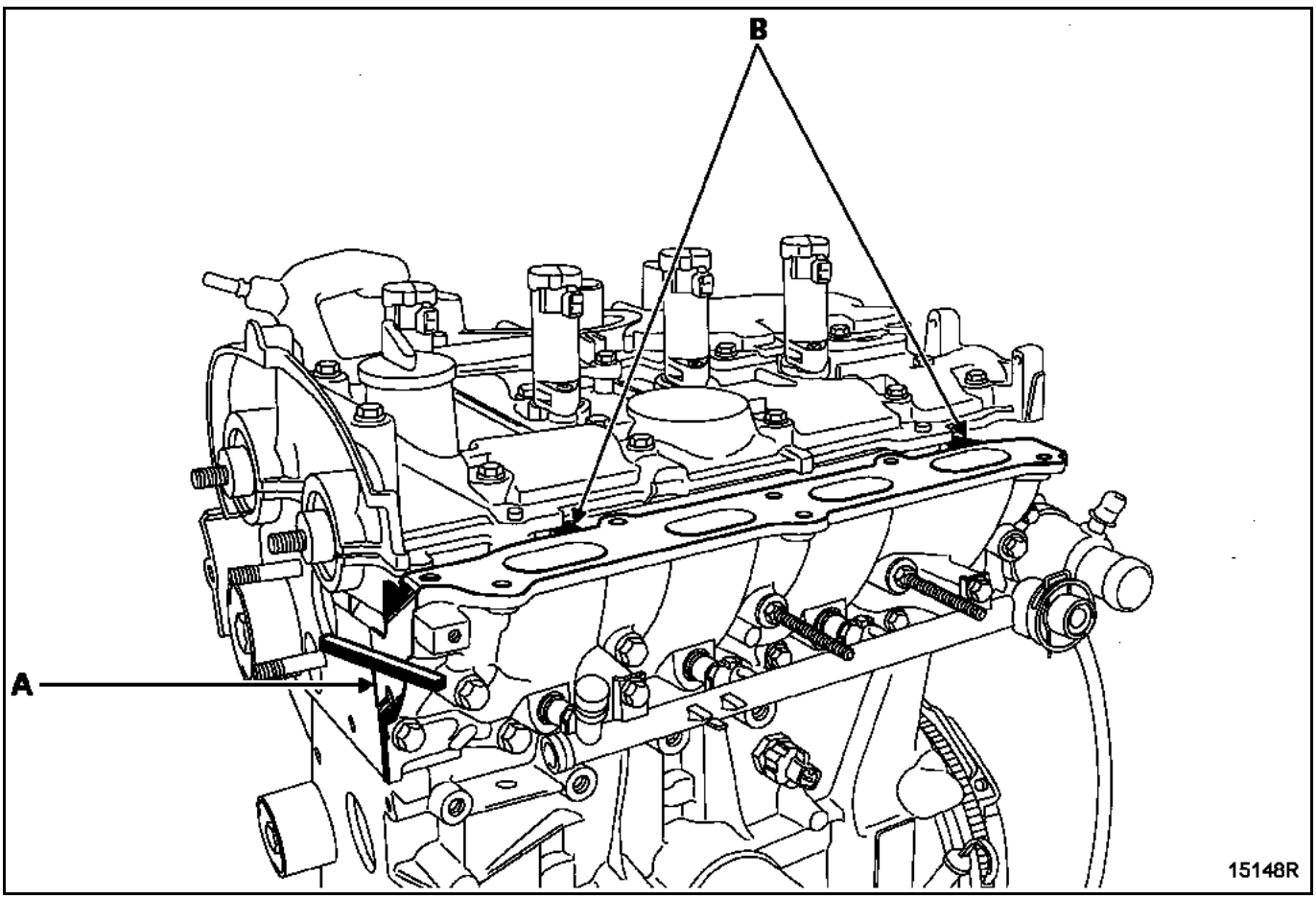
– il est impératif de réamorcer les butées hydrauliques car celles-ci risquent de se vider après un temps trop prolongé.
Pour vérifier qu'il faut les réamorcer, appuyer sur le haut de la butée en (A) avec le pouce, s'il y a enfoncement du piston de la butée, plonger celle-ci dans un récipient plein de gazole puis les remonter.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– Vérifier :

- **que l'écran thermique d'échappement soit bien pris entre la sonde à oxygène et le collecteur (ceci afin d'éviter un effet de cheminée qui risquerait de détruire la connectique de la sonde amont),**
- **l'alignement (A) entre le répartiteur inférieur d'admission et la culasse (côté distribution) en s'assurant que les languettes (B) soient bien en contact avec celles du couvre culasse.**

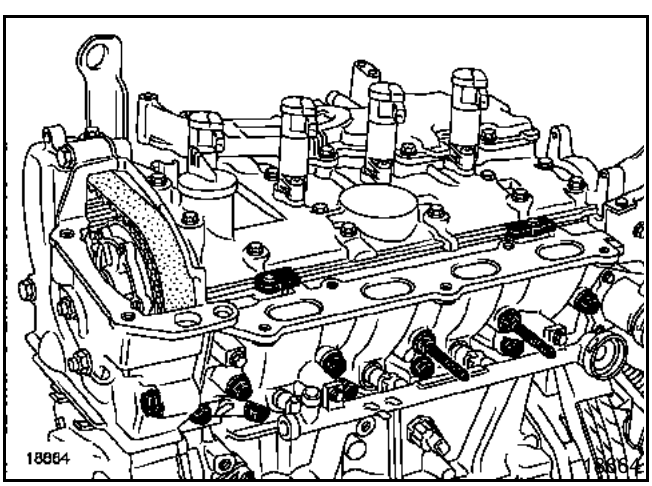


Le serrage du répartiteur inférieur d'admission s'effectue avec un couple de **2,1 daN.m**.

Placer les pistons à mi-course pour éviter tout contact avec les soupapes lors du remontage des arbres à cames.

Mettre en place le joint de culasse puis la culasse.

Effectuer le contrôle des vis puis le serrage de la culasse (voir chapitre 07 "Serrage culasse").



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– les linguets,
– les arbres à cames en huilant les paliers.

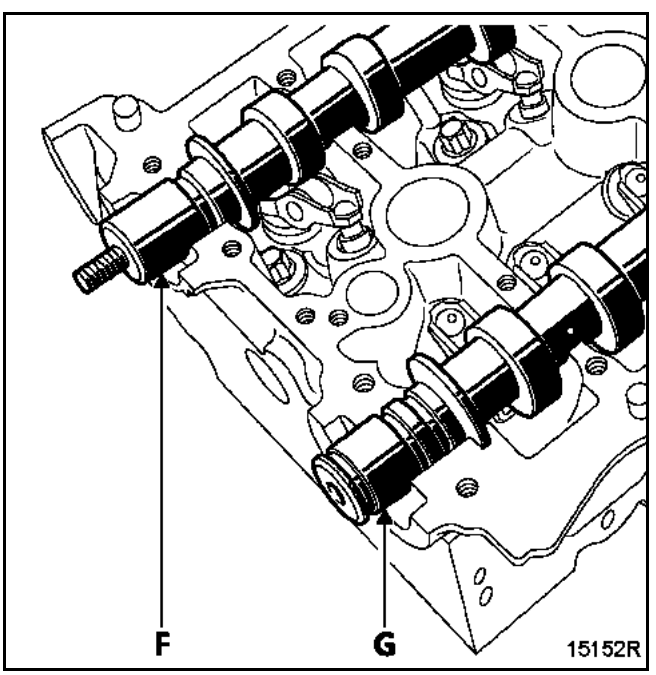
ATTENTION : ne pas mettre d'huile sur le plan de joint du couvre-culasse.

Moteur F4P

Les arbres à cames s'identifient par les fixations des poulies.

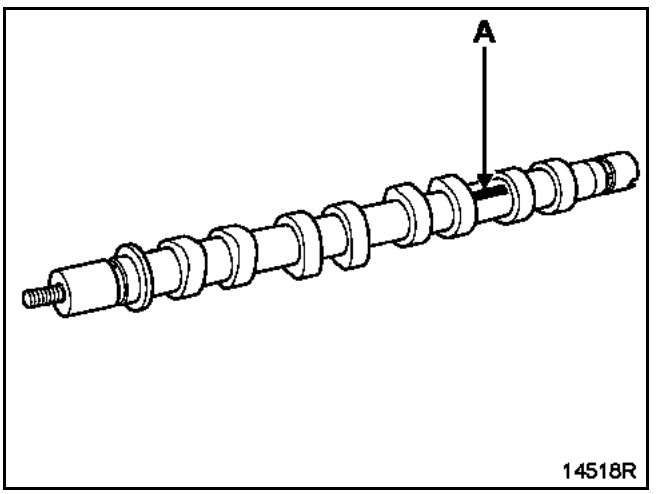
Détail des fixations des poulies :

F arbre à cames d'échappement
G arbre à cames d'admission

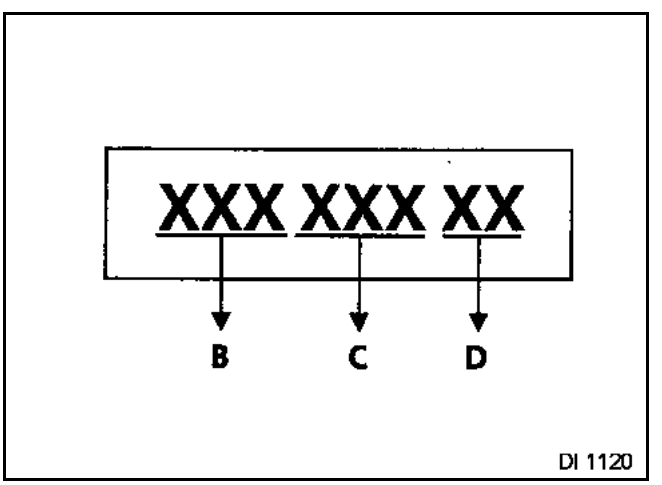


Moteur K4M

Les arbres à cames s'identifient par un marquage (A).

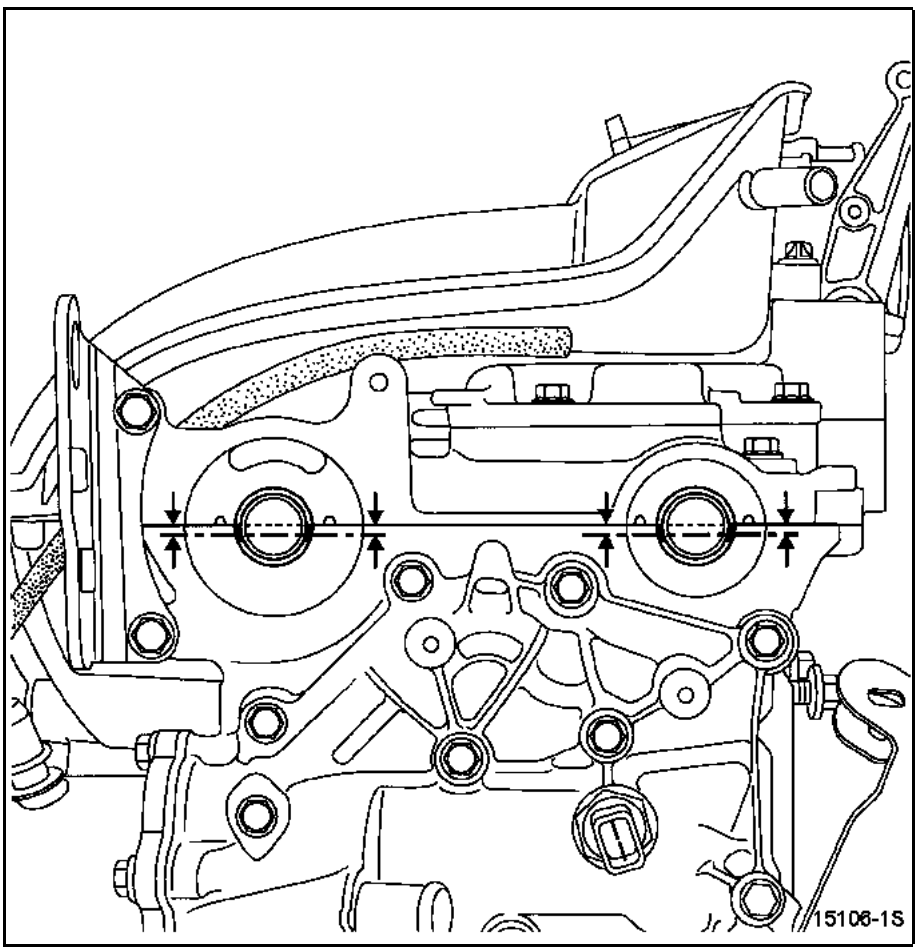


Détail du marquage :
– les repères (B) et (C) servent uniquement pour le fournisseur,
– le repère (D) sert pour l'identification des arbres à cames :
AM = Admission
EM = Echappement



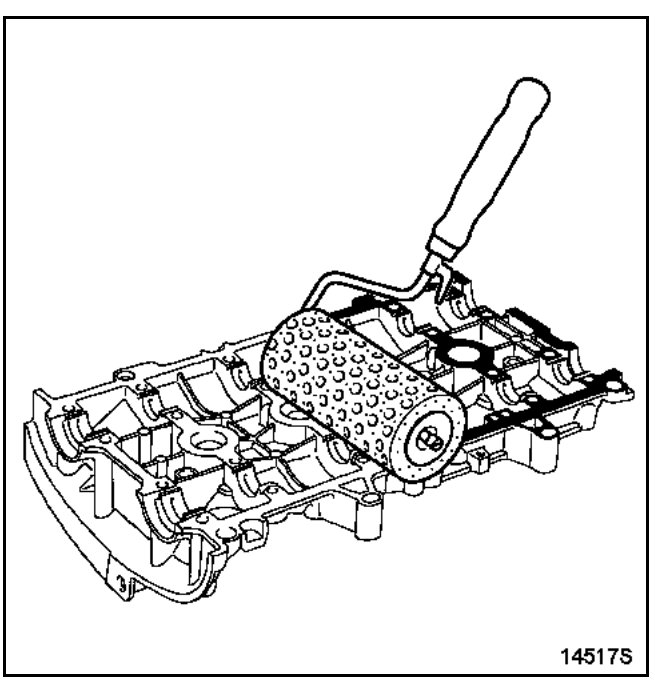
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Positionner les rainures des arbres à cames comme indiqué sur le dessin ci-dessous :



NOTA : les plans de joint doivent être propres, sec et non gras (éviter les traces des doigts).

Appliquer à l'aide du rouleau (à crépi) de la **Loctite 518** sur le plan de joint du couvre-culasse jusqu'à ce que celui-ci soit **rougeâtre**.

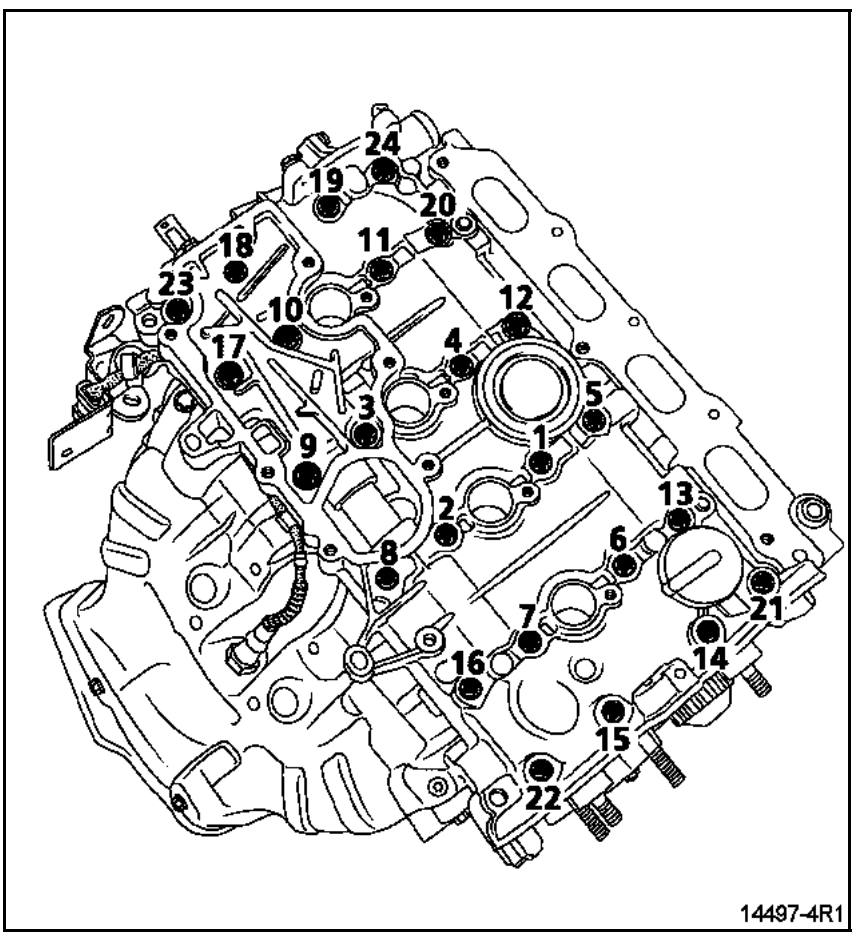


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer le couvre-culasse en le serrant au couple.

Méthode de serrage

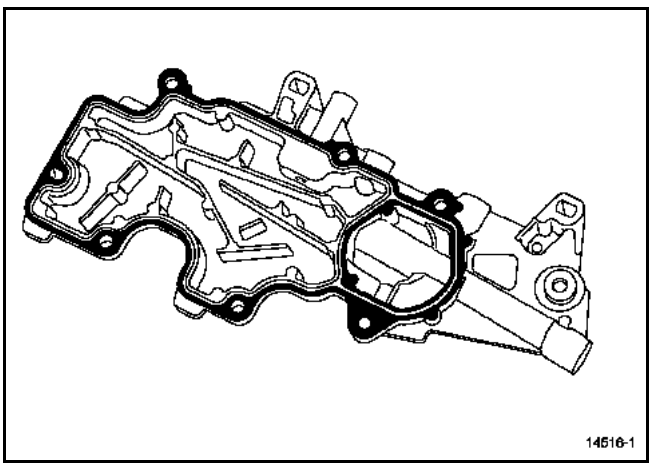
Montage	Ordre de serrage des vis	Ordre de desserrage des vis	Couple de serrage (en daN.m)
Opération n°1	22-23-20-13	-	0,8
Opération n°2	1 à 12 14 à 19 21 et 24	-	1,2
Opération n°3	-	22-23-20-13	-
Opération n°4	22-23-20-13	-	1,2



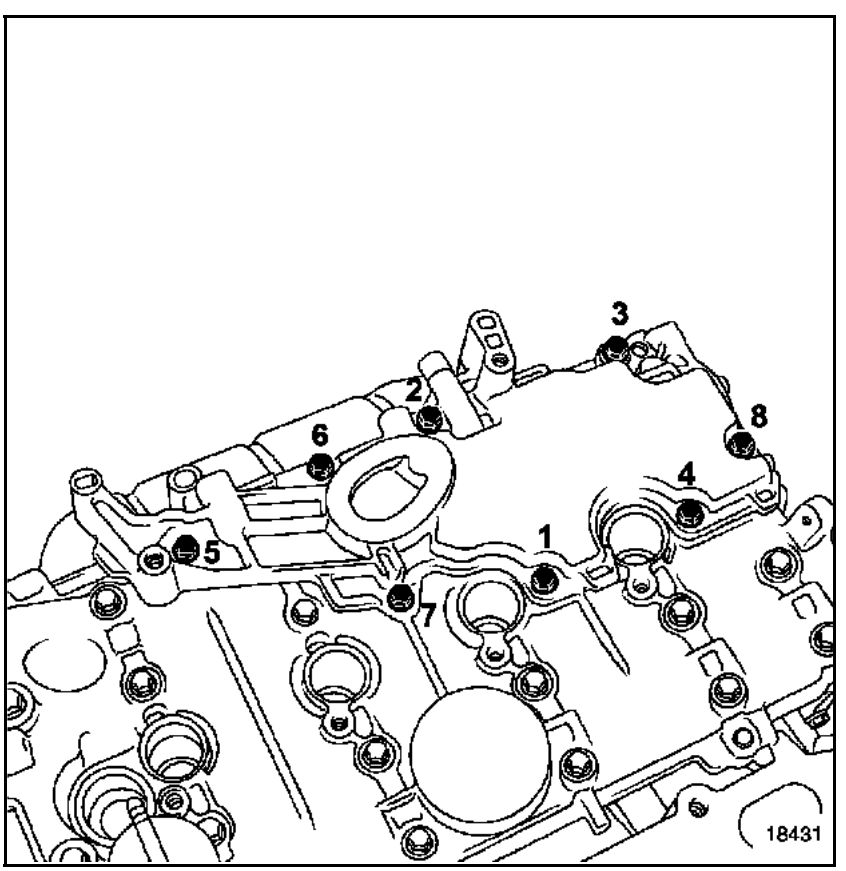
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA : les plans de joint doivent être propres, sec et non gras (éviter les traces de doigts).

Appliquer à l'aide du rouleau (à crépi) de la **Loctite 518** sur le plan de joint du décanteur d'huile jusqu'à ce que celui-ci soit **rougeâtre**.

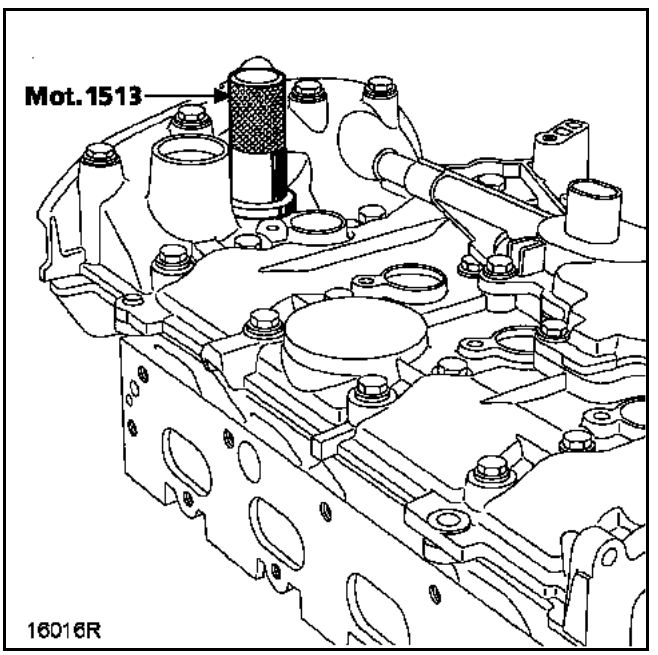


Reposer le décanteur d'huile et le serrer au couple de **1,3 daN.m** dans l'ordre préconisé.



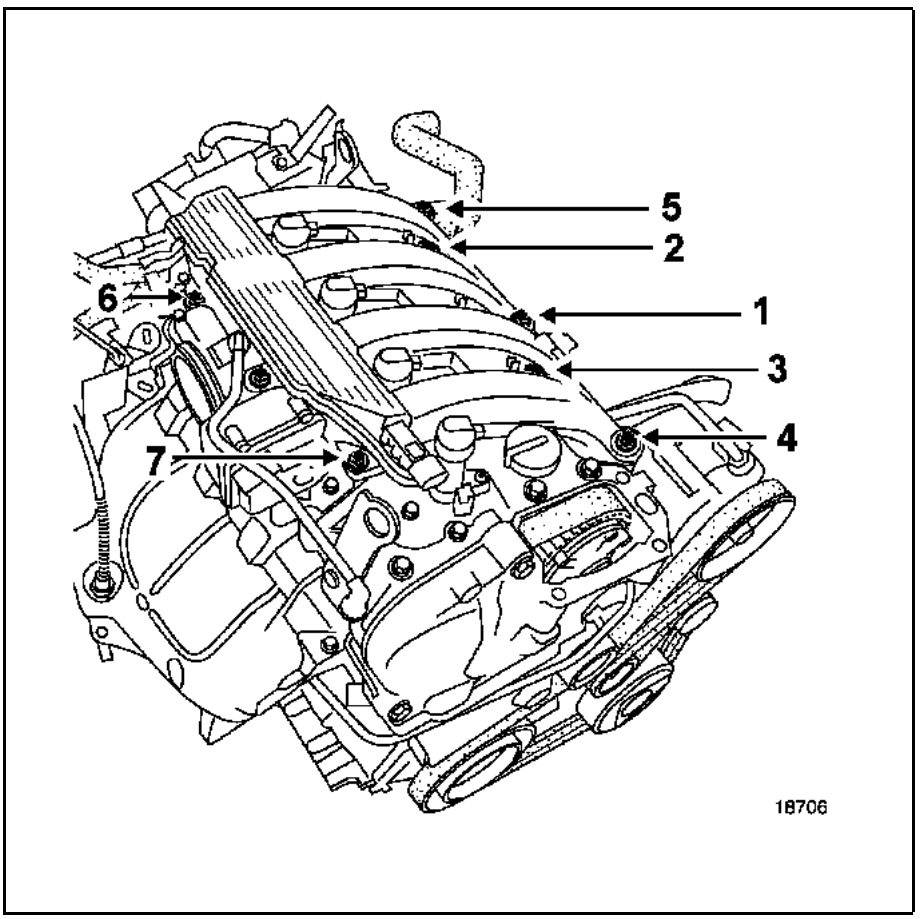
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement du joint d'étanchéité de l'électrovanne de commande ***(moteur F4P)*** se fait à l'aide du couple **Mot. 1513**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– les bobines en les serrer au couple de **1,3 daN.m**,
– le répartiteur d'admission (équipé de joints neufs) en le serrant au couple **0,9 daN.m** et dans l'ordre préconisé,



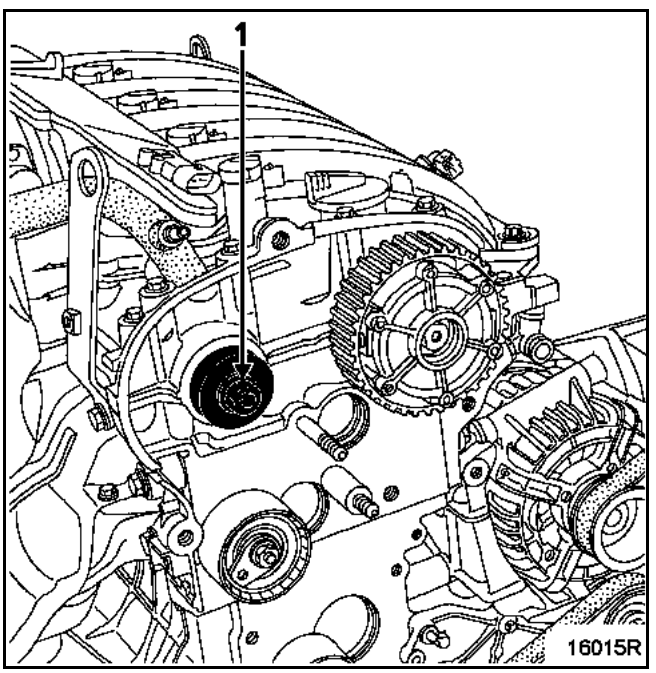
– le boîtier papillon en serrant les vis au couple de **1,5 daN.m**,
– le boîtier de filtre à air en serrant les vis au couple de **0,9 daN.m.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

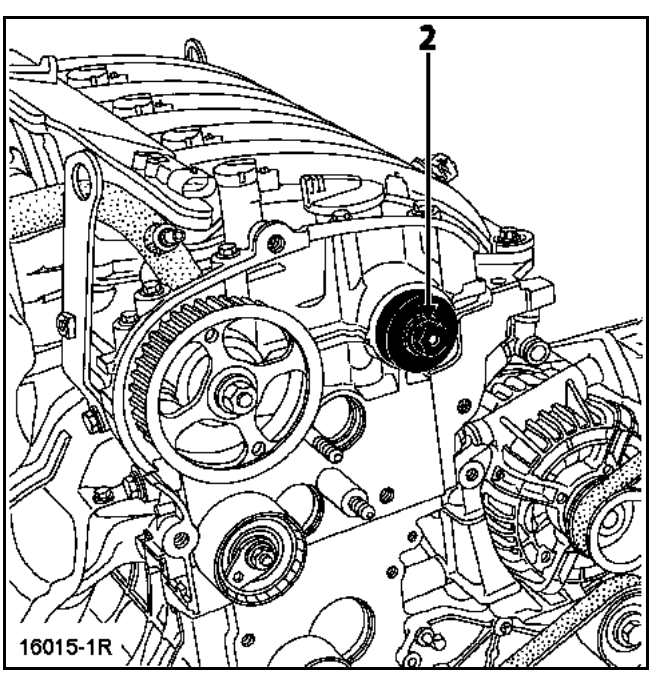
Remplacement des joints d'étanchéité des arbres à cames.

Moteur F4P

Mise en place du joint d'étanchéité **d'arbre à cames d'échappemen**t à l'aide du **Mot. 1512** en utilisant l'ancien écrou (1).



Mise en place du joint d'étanchéité **du déphaseur d'arbre à cames d'admission** à l'aide du **Mot. 1517** en utilisant l'ancienne vis (2).

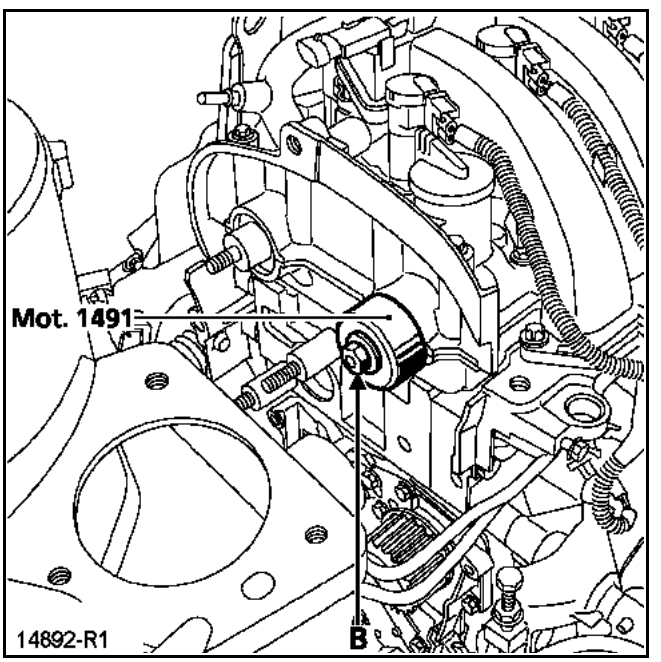


NOTA : pour utiliser l'outil **Mot. 1517**, il est nécessaire de modifier le trou à un diamètre de **13 mm**.

Moteur K4M

Mise en place des joints d'étanchéité des arbres à cames à l'aide du **Mot. 1491**.

Utiliser les anciens écrous (3).

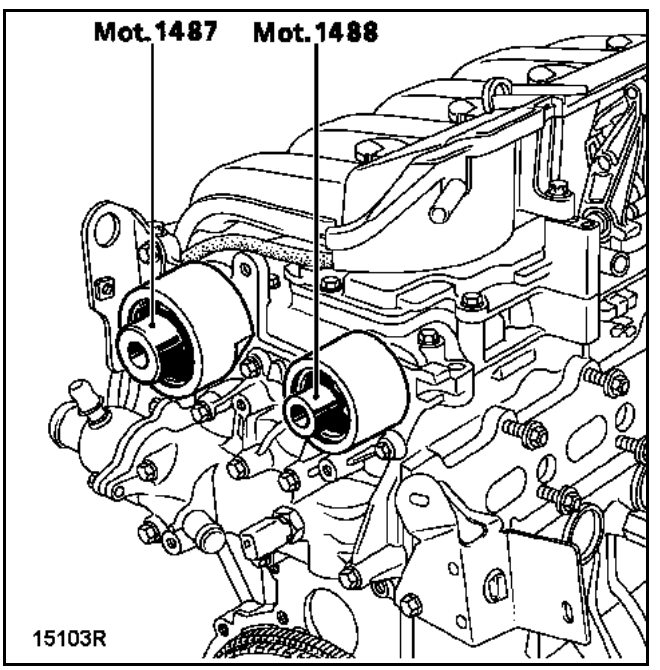


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calage de la distribution

ATTENTION : il est impératif de dégraisser le nez de vilebrequin, l'alésage du pignon de distribution, les faces d'appui de la poulie ainsi que les extrémités des arbres à cames (côté distribution) et les alésages des pignons des arbres à cames, afin d'éviter un glissement de la distribution risquant d'entraîner la destruction du moteur.

Reposer :
– la courroie de distribution (respecter impérativement la méthode décrite dans le chapitre **07 "Procédure de tension courroie de distribution"**),
– la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**),
– les bouchons d'étanchéité neufs :
  ● de l'arbre à cames d'admission (**Mot. 1487**),
  ● de l'arbre à cames d'échappement (**Mot. 1488**).



– la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (voir chapitre **19 "Suspension pendulaire"**).

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage - purge"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1054	Pige de Point Mort Haut
Mot.	1202 -01	Pinces à collier élastique
Mot.	1202 -02	
Mot.	1367-02	Outil de maintien moteur
Mot.	1448	Pinces à distance pour collier élastique
Mot.	1453	Outil support moteur
Mot.	1505	Outil de mesure de tension de courroie

MATERIEL INDISPENSABLE
Outillage d'épreuve de culasse
Douille étoile de 14
Clé de serrage angulaire
Embout étoile de 55

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m ou/et °)	
Ecrou galet tendeur	5
Vis de poulie de vilebrequin	2+115°±15°
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse du limiteur de battement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de fixation de la biellette de reprise de couple :	
* sur moteur :	10,5
* sur berceau :	12
Vis de roue	10,5

DEPOSE

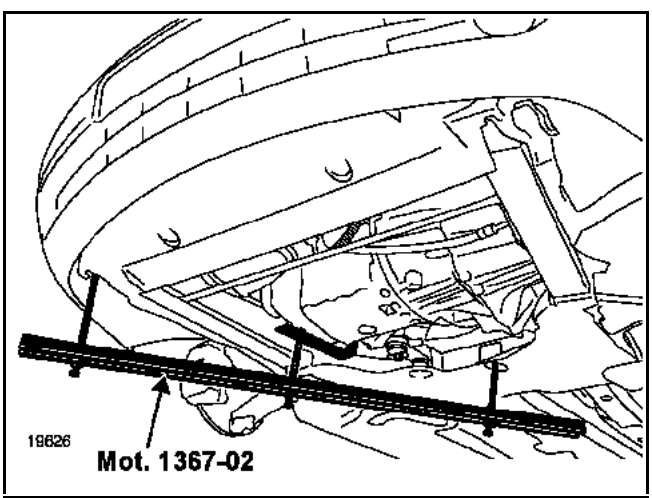
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur.

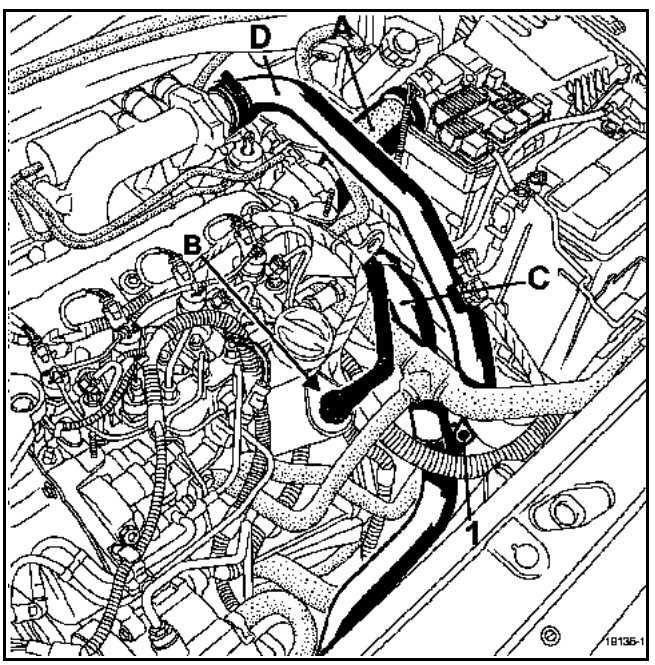
Déposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**).

Mettre en place l'outil de maintien moteur **Mot. 1367-02** entre la traverse inférieure et le demi-berceau gauche.

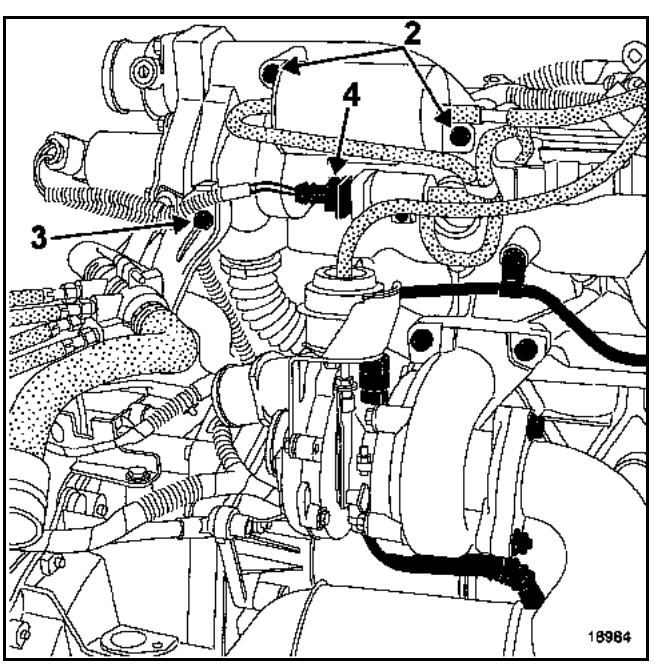


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

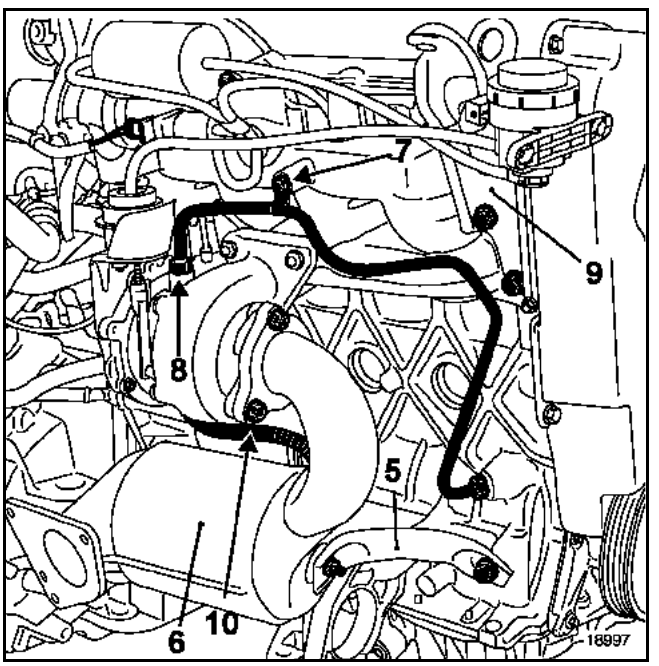
Déposer :
– l'outil de maintien moteur **Mot. 1453**,
– le tuyau de dépression du servofrein,
– le tuyau d'air (A) en débranchant la Durit (B) sur le bocal de réaspiration des vapeurs d'huile,
– le boîtier de filtre à air,
– la fixation (1),
– les conduits d'air (C) et (D) respectivement sur le turbocompresseur et le collecteur d'admission puis les écarter,



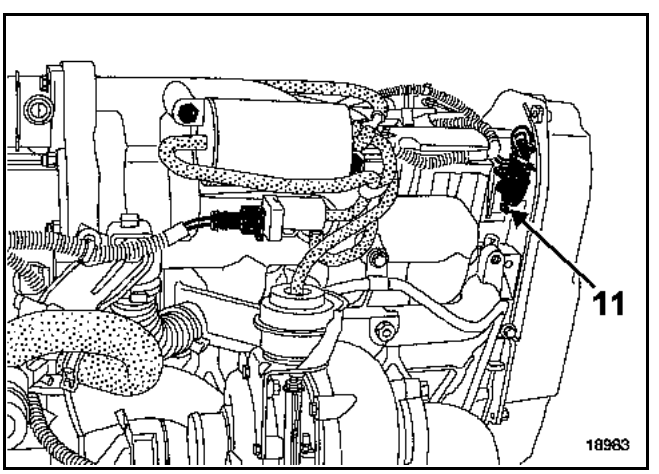
– les fixations (2) de la réserve de vide,
– la fixation (3) ainsi que le connecteur (4),



– la béquille (5) puis le catalyseur (6),
– la fixation (7) puis le tuyau d'alimentation d'huile en (8) et l'écarter vers le tablier,
– la patte de levage (9),
– le tuyau de retour d'huile (10),

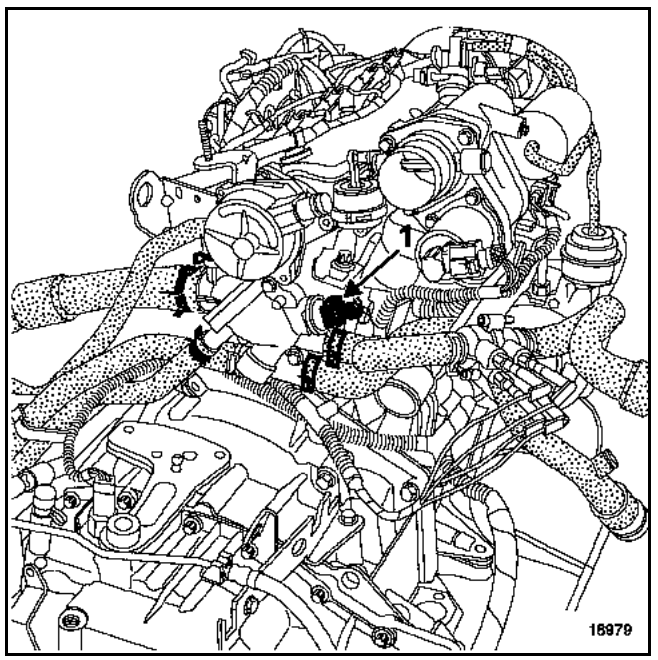


– le capteur de Point Mort Haut (11).

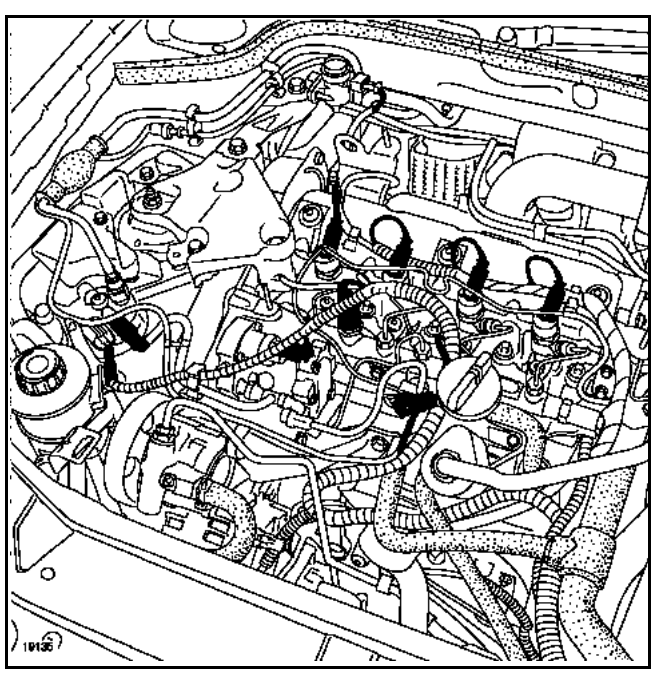


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les Durit sur le boîtier d'eau sortie culasse ainsi que le connecteur (1),



– le bocal de réaspiration des vapeurs d'huile,
– le tuyau de retour carburant ainsi que celui d'alimentation. Placer les obturateurs de propreté,
– les connecteurs des injecteurs des bougies de préchauffage, de la pompe d'injection haute pression, du capteur et du régulateur de pression,
– le connecteur de filtre à gazole et dégrafer le câblage,



– les vis de culasse,
– la culasse.

NETTOYAGE

Il est très important de ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium.

Employer le produit **Décapjoint** pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Il est conseillé de porter des gants pendant l'opération suivante :

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'huile (canalisations situées à la fois dans le carter-cylindres et dans la culasse).

VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

Vérifier avec une règle et un jeu de cales s'il y a déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**.

Aucune rectification de la culasse n'est autorisée.

Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle : à l'aide de l'outillage d'épreuve de culasse (comprenant un bac et un kit approprié à la culasse, bouchon, plaque d'étanchéité, obturateur). L'agrément du bac d'épreuve de culasse a pour référence **664000**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE (particularités)

Mettre en place le joint de culasse. Celui-ci est centré par deux douilles.

Placer les pistons à mi-course pour éviter tout risque de contact avec les soupapes lors du serrage de la culasse.

Centrer la culasse sur les douilles.

Lubrifier sous les têtes et le filetage des vis de fixation.

Effectuer le serrage de la culasse à l'aide d'une clé angulaire (voir chapitre **07 "Serrage culasse"**).

Procéder au remontage au sens inverse de la dépose.

Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**).

Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage purge"**).

Pour effectuer le réamorçage du circuit de gazole, consulter le chapitre **13 "Filtre à carburant"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1428	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbres à cames d'échappement
Mot.	1430	Pige de calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1430 -01	Pige de contrôle calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1436	Epingle de maintien de la courroie de distribution
Mot.	1453	Outil support moteur
Mot.	1505	Outil de mesure de tension de courroie
Mot.	1555	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbres à cames d'admission
MATERIEL INDISPENSABLE		
Outillage d'épreuve de culasse		

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis du tendeur de distribution	2,5
Vis de moyeu d'arbres à cames	8
Vis de pignons d'arbres à cames	1
Vis de fixation de la platine support galet tendeur	2,5
Vis de collecteur d'admission	0,8
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse du limiteur de battement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis de poulie de vilebrequin	2,5
Vis de répartiteur d'air	1
Vis de couvres arbres à cames	1
Vis de roue	10,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

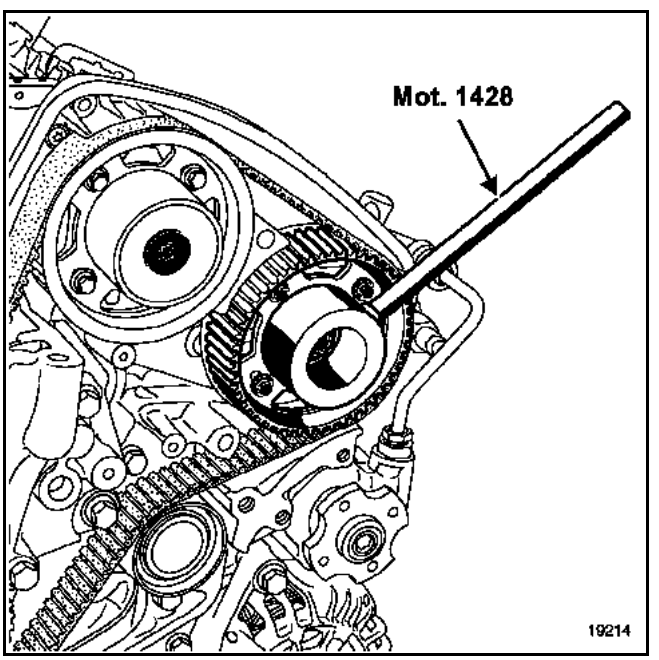
Déposer la batterie.

Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur.

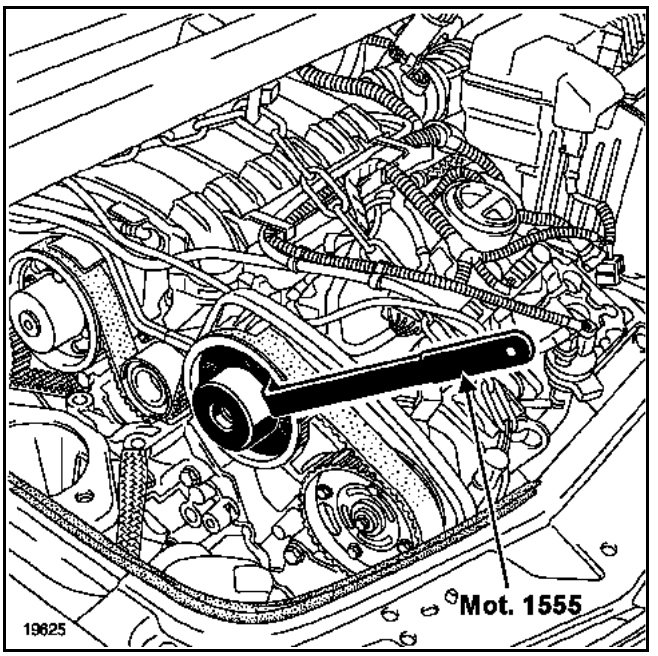
Déposer :
– la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
– les piges de calage,

IMPORTANT : Les vis de fixation des moyeux d'arbres à cames ont un pas à gauche ; le desserrage s'effectue dans le sens horaire. Les flèches sur la tête de ces vis indiquent le sens du serrage.

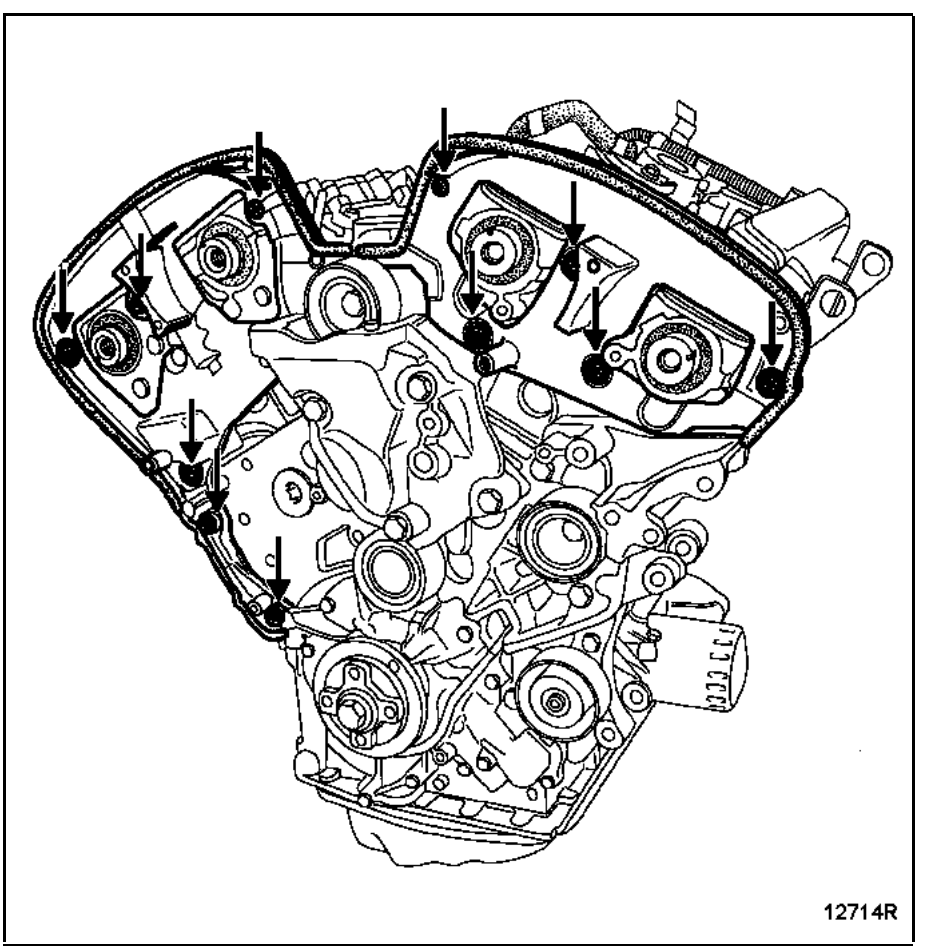
Déposer :
– l'ensemble pignons-moyeux d'arbres à cames en immobilisant les moyeux à l'aide du **Mot. 1428** (moyeu d'arbres à cames d'échappement) et du **Mot. 1555** (moyeu d'arbres à cames d'admission). Pour ce dernier, utiliser une douille junior étoile de 14.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

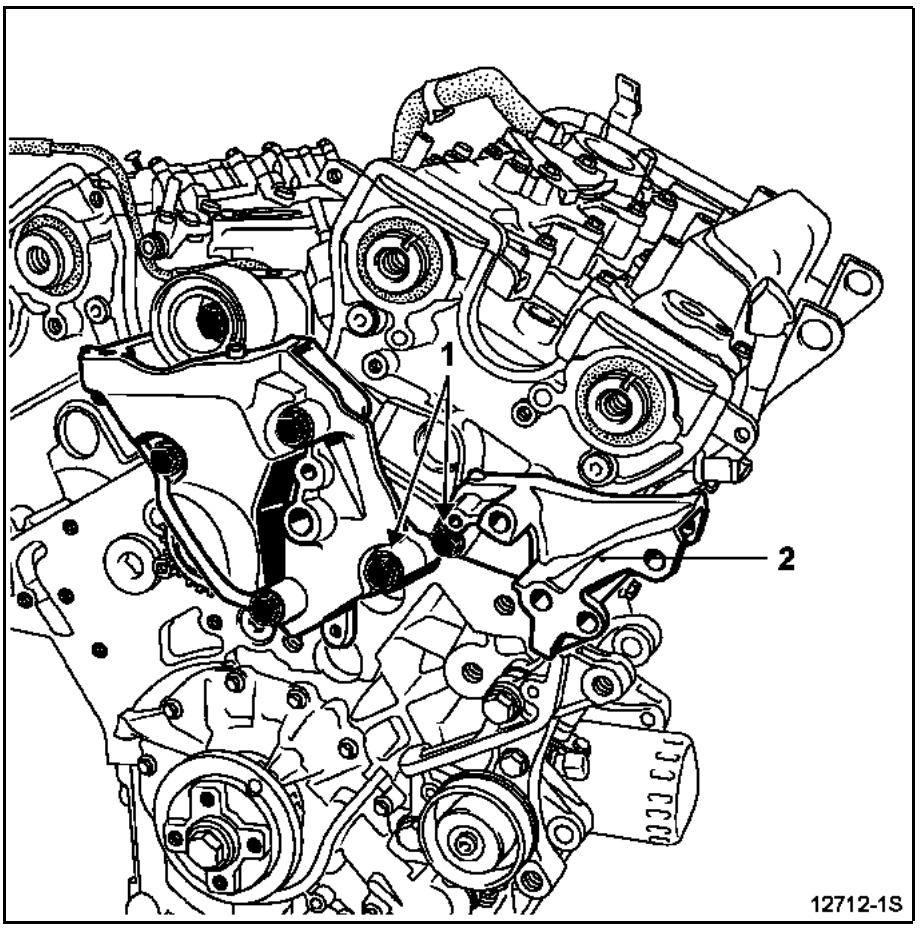


Déposer :
– la platine support galet tendeur,
– les carters intérieurs de distribution,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les vis (1) et écarter le support (2),



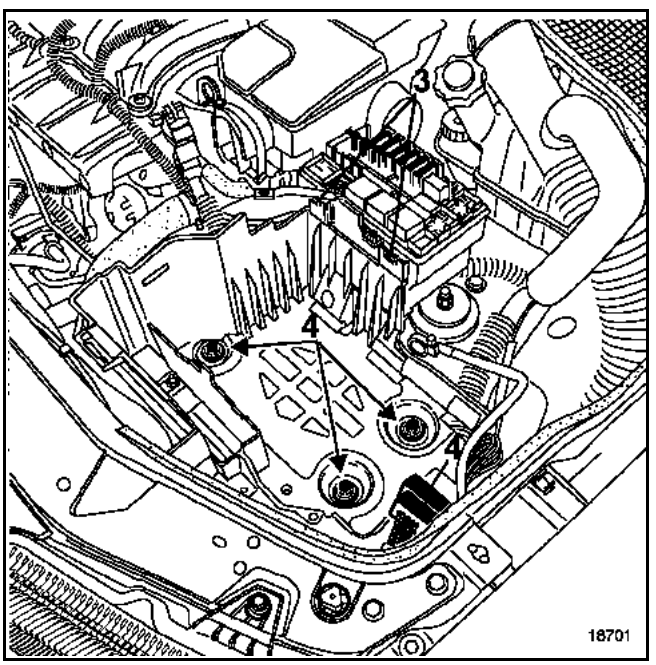
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer l'ensemble coiffe de suspension pendulaire-limiteur de débattement.

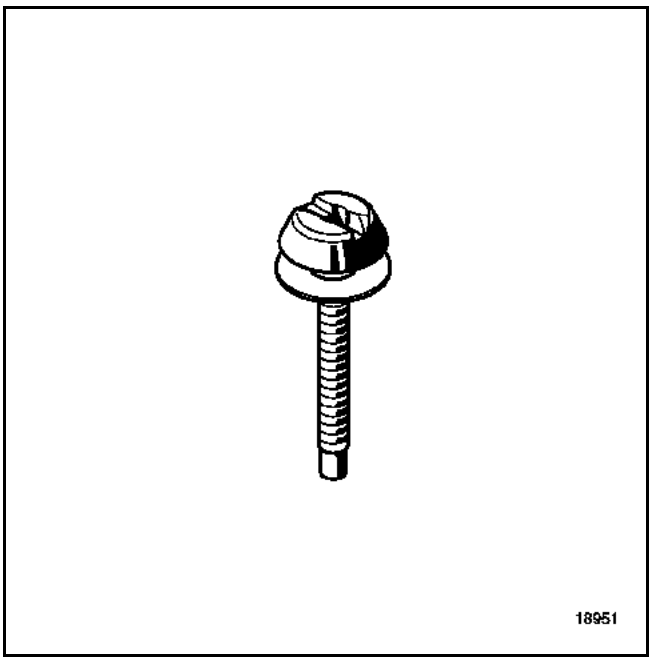
Déposer l'outil support moteur **Mot. 1453**.

Déclipser la platine à relais en (3).

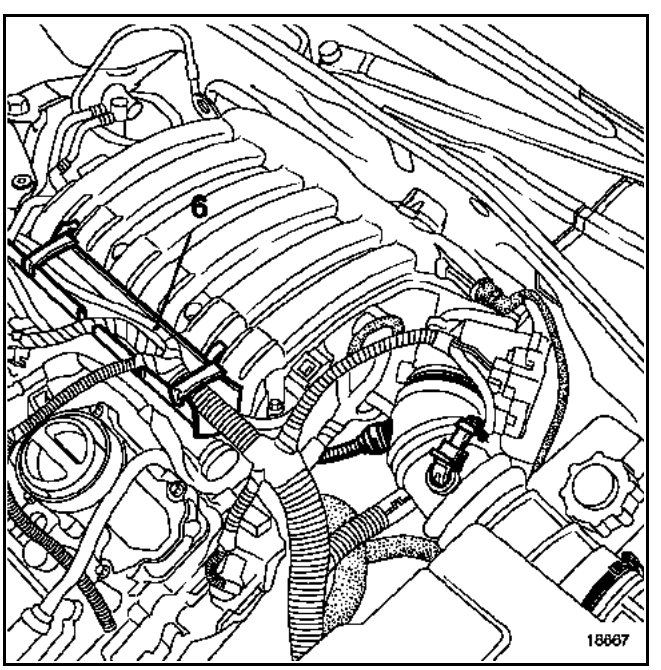
Déposer le bac à batterie en (4).



Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de Ø 5mm de diamètre, dans l'axe de la vis.
Puis déposer les vis à l'aide d'un extracteur de goujon.



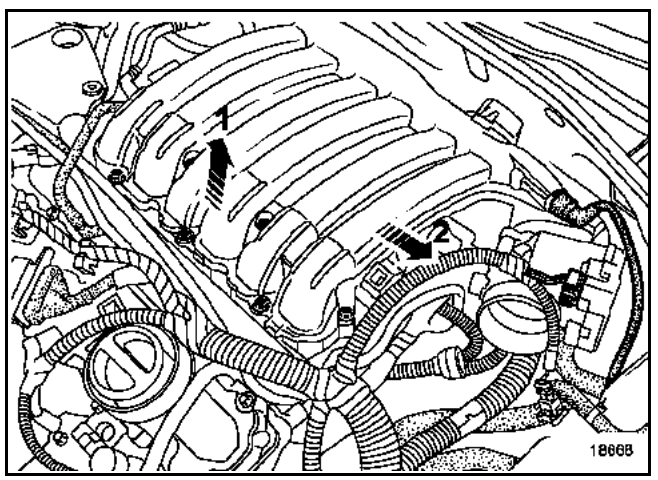
– le manchon d'entrée d'air (5),
– la goulotte (6) du faisceau électrique.



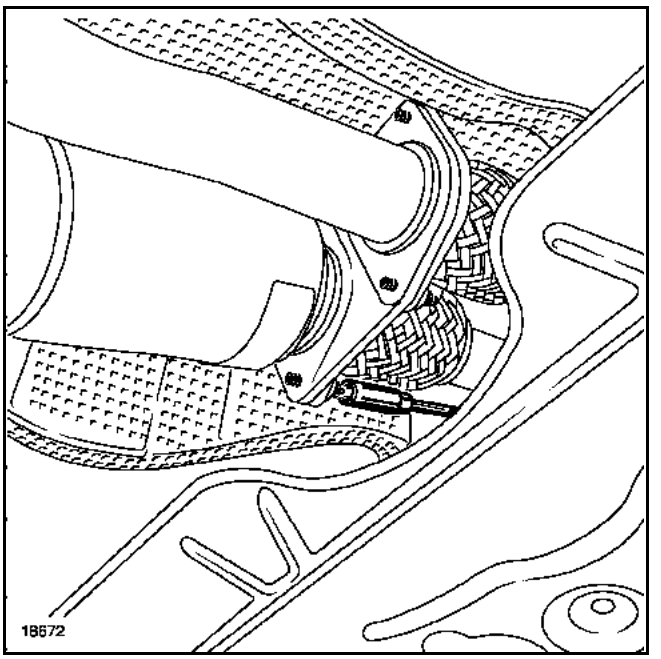
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher :
– le connecteur du boîtier papillon motorisé,
– le capteur de pression collecteur,
– la prise de dépression du servofrein,
– les deux tuyaux situés sous le boîtier papillon motorisé.

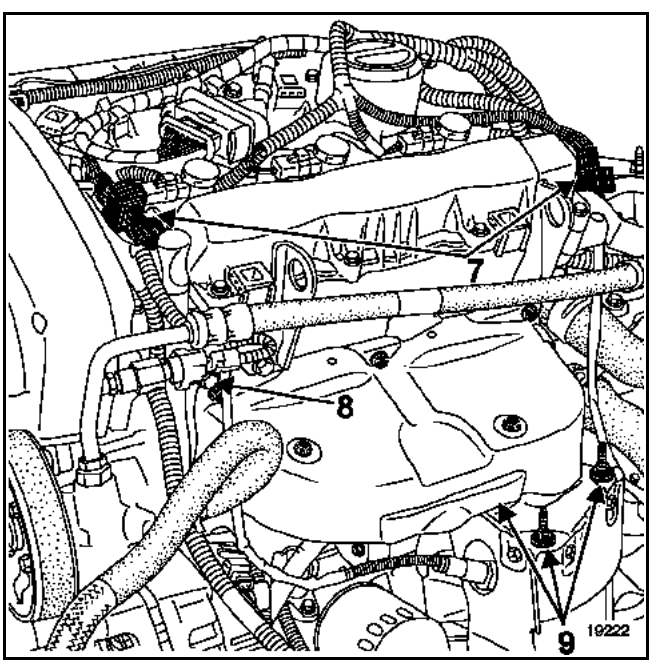
Déposer :
– les fixations du collecteur,
– le collecteur en le décalant vers la batterie.



Desserrer (à fonds de filets) les écrous de bride catalyseur / précatalyseur en passant à travers le berceau (utiliser une douille longue).

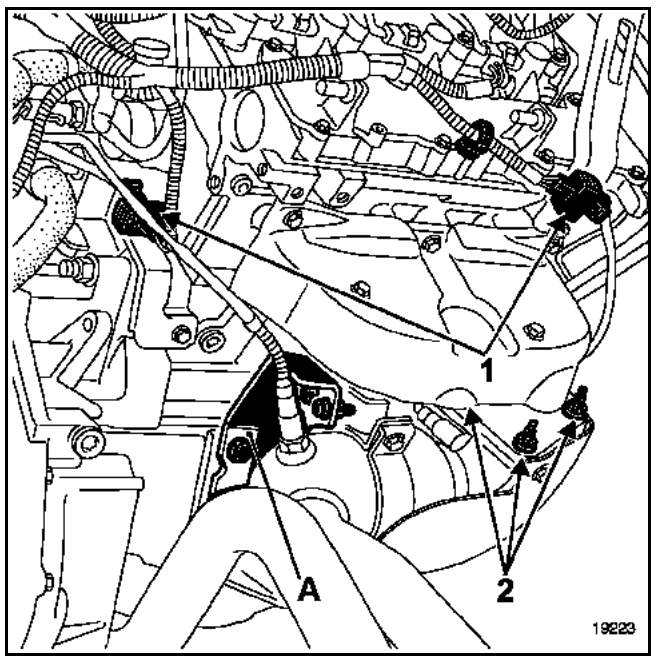


Déposer :
– les connecteurs (7) des sondes à oxygène,
– la fixation (8) du tube guide de jauge à huile,
– les fixations (9) du précatalyseur.

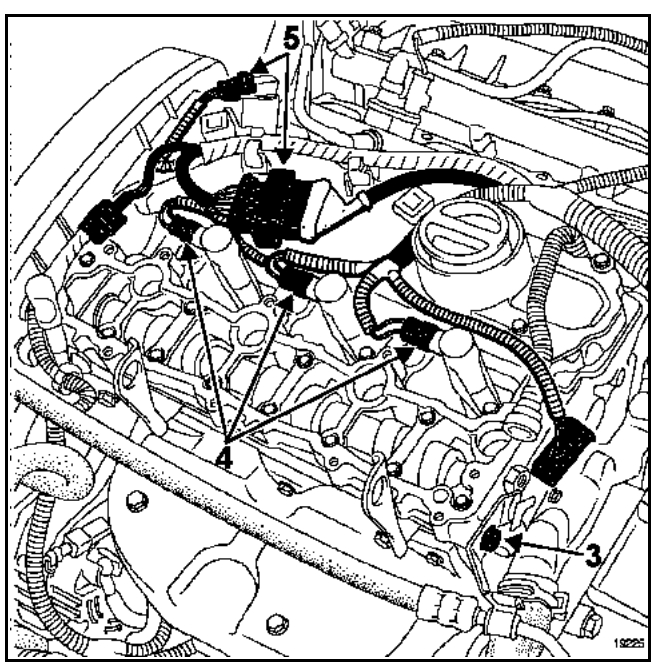


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

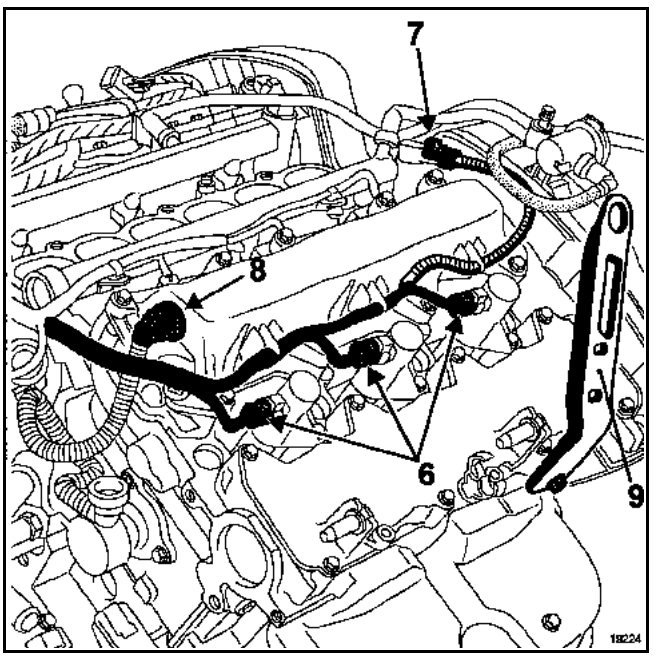
– les connecteurs (1) des sondes à oxygène,
– les fixations (2) du précatalyseur,
– la béquille (A),



– la fixation (3) et écarter la canalisation,
– les connecteurs des bobines (4) ainsi que les connecteurs (5) puis dégrafer le faisceau électrique et l'écarter.

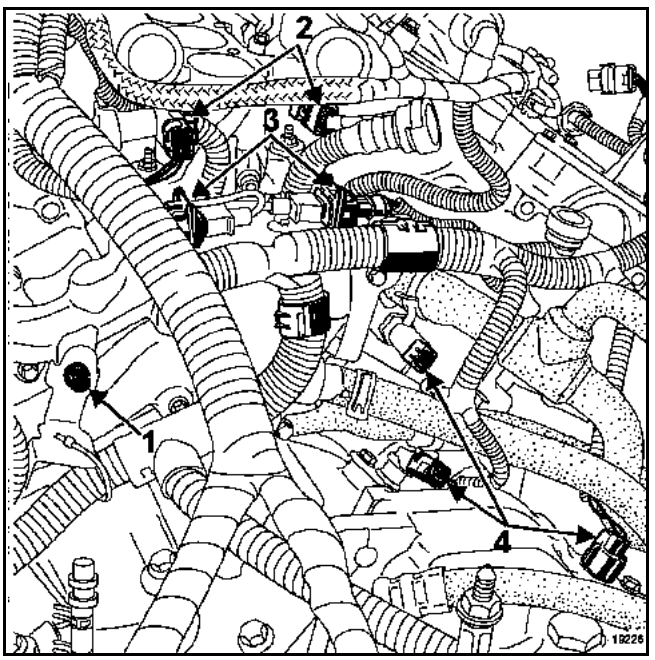


– les connecteurs des bobines (6) ainsi que le connecteur (7) puis écarter le faisceau électrique,
– le tuyau (8),
– la patte de levage (9),

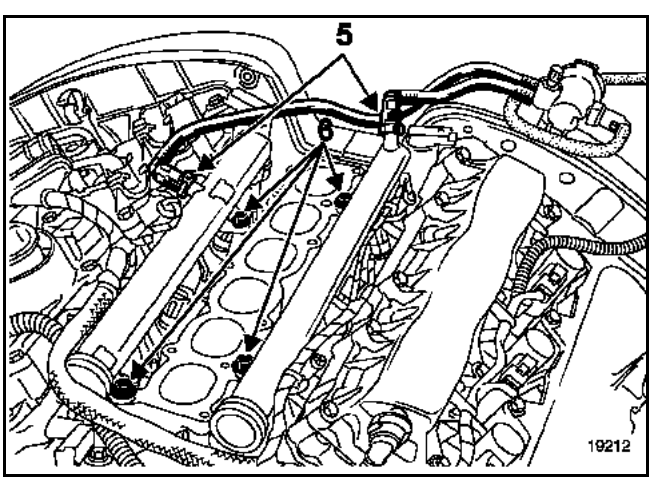


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

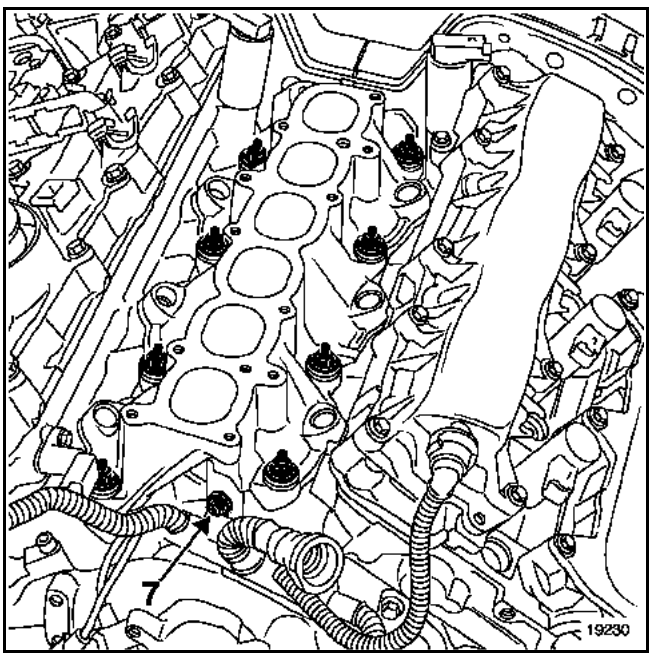
– la fixation (1),
– les connecteurs (2), (3) et (4) puis dégrafer le faisceau électrique et l'écarter,



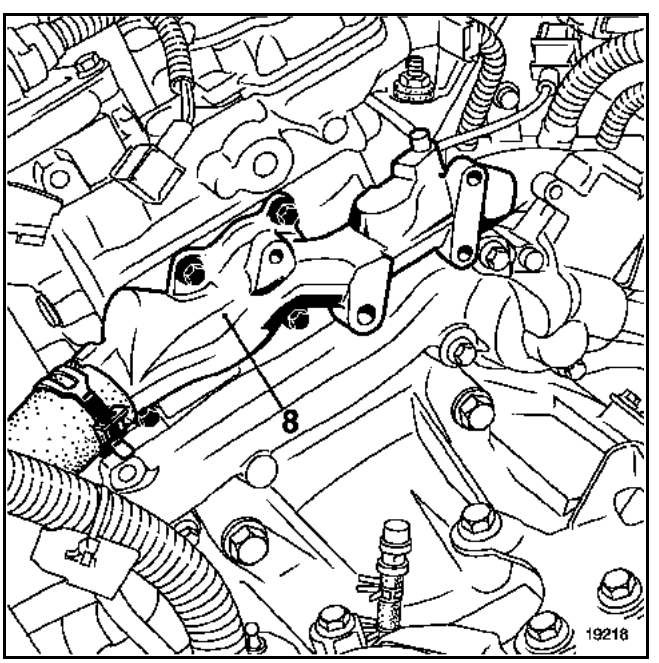
– les tuyaux de carburant (5),
– les fixations des rampes d'injection (6) puis les déposer,



– la fixation (7),
– le répartiteur d'air,

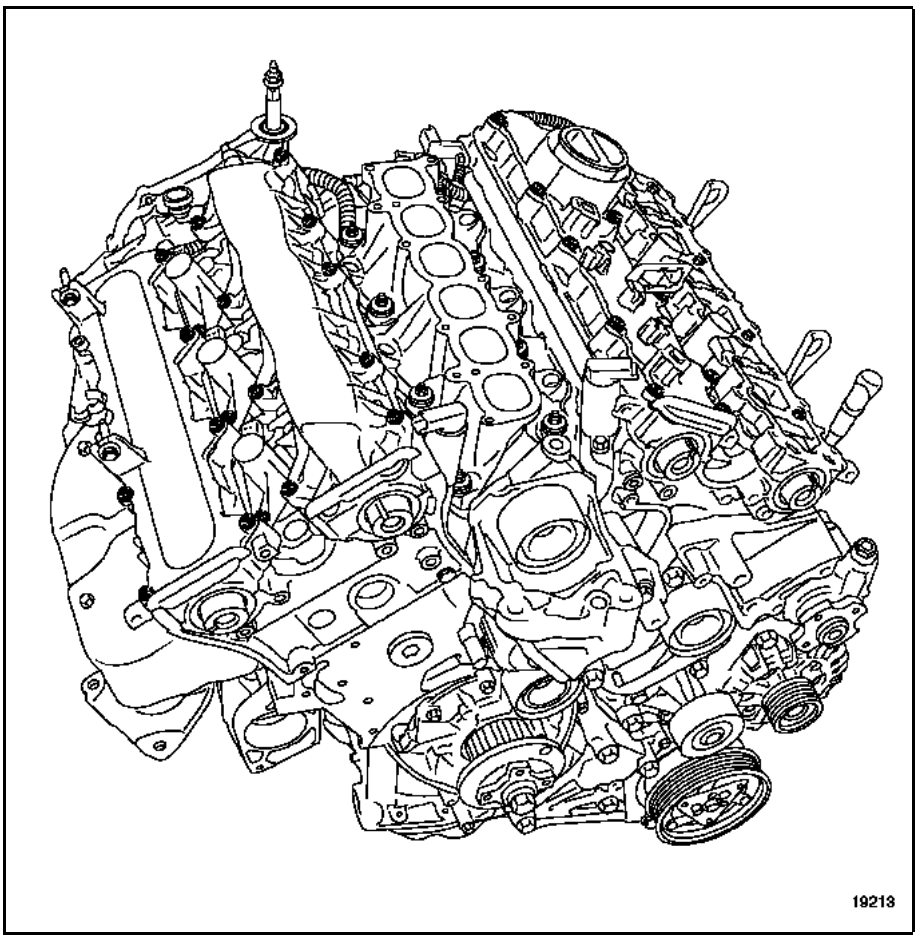


– les fixations du tube d'eau (8) sur les deux culasses,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les carters couvre arbres à cames,



– les vis de culasse,
– les culasses

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NETTOYAGE

Il est très important de ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium.

Employer le produit **Décapjoint** pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Il est conseillé de porter des gants pendant l'opération suivante :

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile sous pression aux arbres à cames (canalisations situées à la fois dans le carter-cylindres et dans les culasses).

VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

Vérifier avec une règle et un jeu de cales s'il y a déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**.

Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle : à l'aide de l'outillage d'épreuve de culasse (comprenant un bac et un kit approprié à la culasse, bouchon, plaque d'étanchéité, obturateur). L'agrément du bac d'épreuve de culasse a pour référence **664000**.

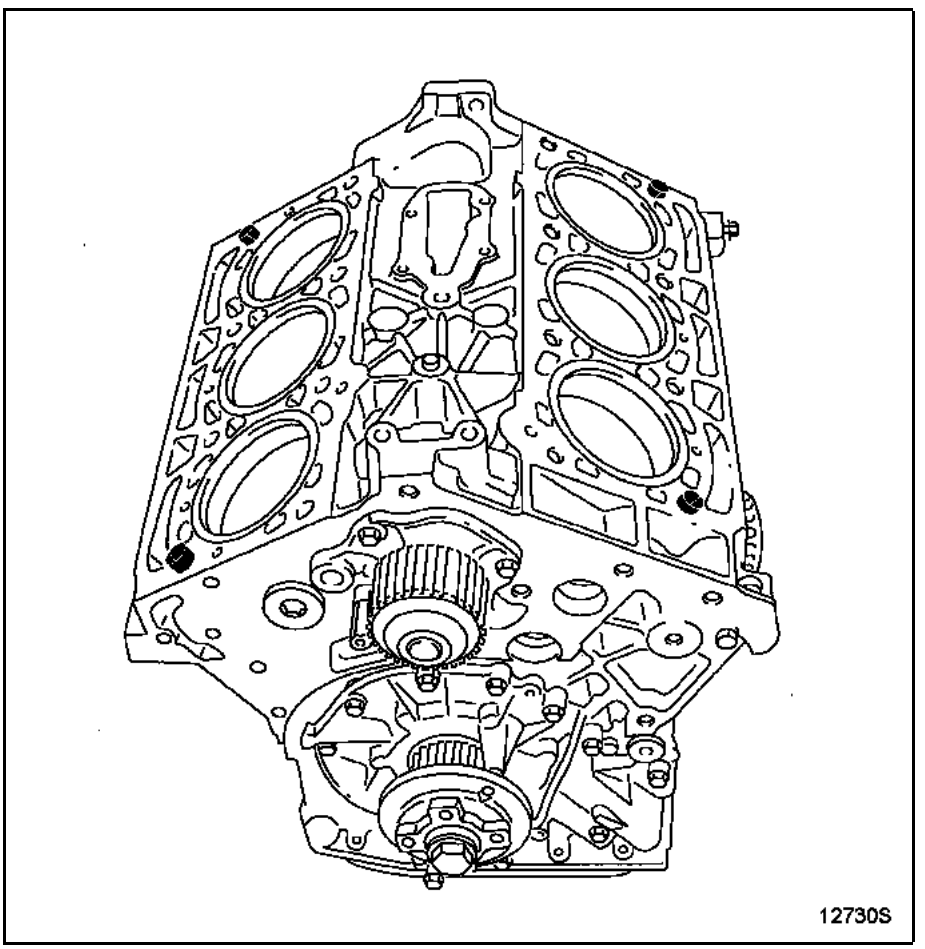
Il est admis en réparation de rectifier les culasses de **0,20 mm. La rectification doit s'effectuer impérativement sur les deux culasses**.

Les culasses rectifiées devront être repérées par la lettre **R** gravée au crayon électrique (se reporter au **Manuel de réparation Moteur L** pour localiser les surfaces à graver).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

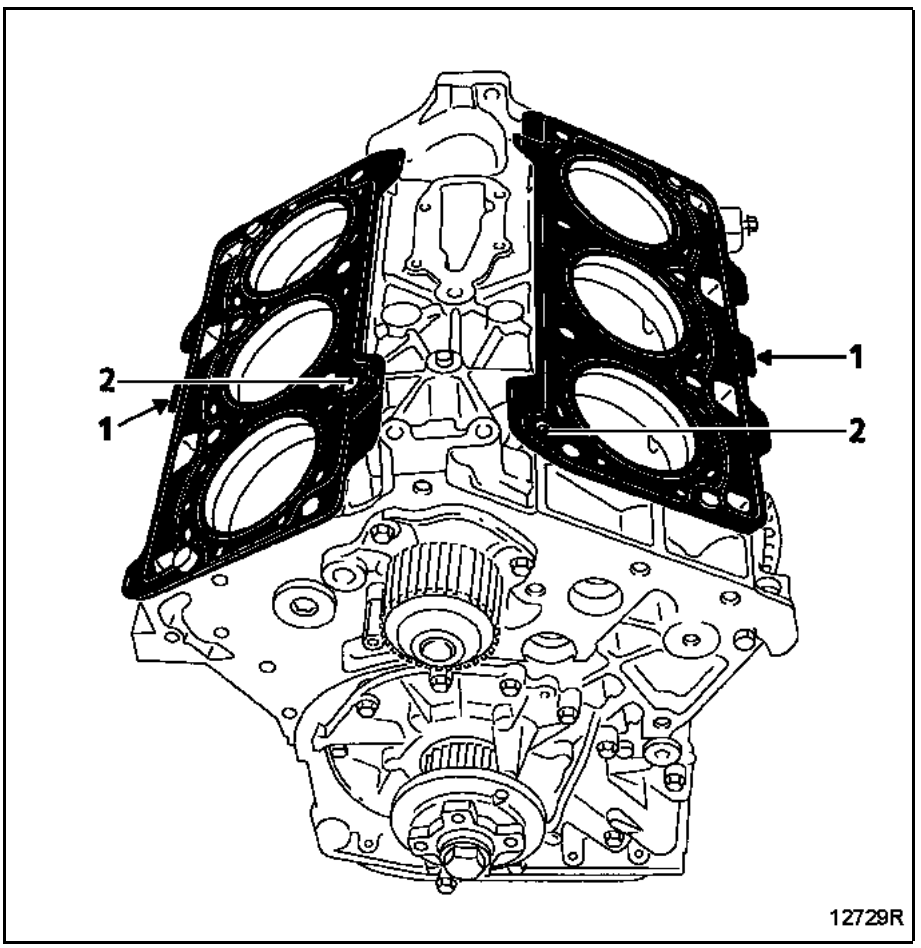
REPOSE - Particularités

Les culasses sont centrées par deux douilles chacune.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Monter les joints de culasses neufs en s'assurant que les languettes (1) soient tournées vers l'extérieur et vérifier le bon positionnement des trous de monté d'huile (2).



Contrôler la longueur maxi sous têtes des vis : 149,5 mm.

RAPPEL

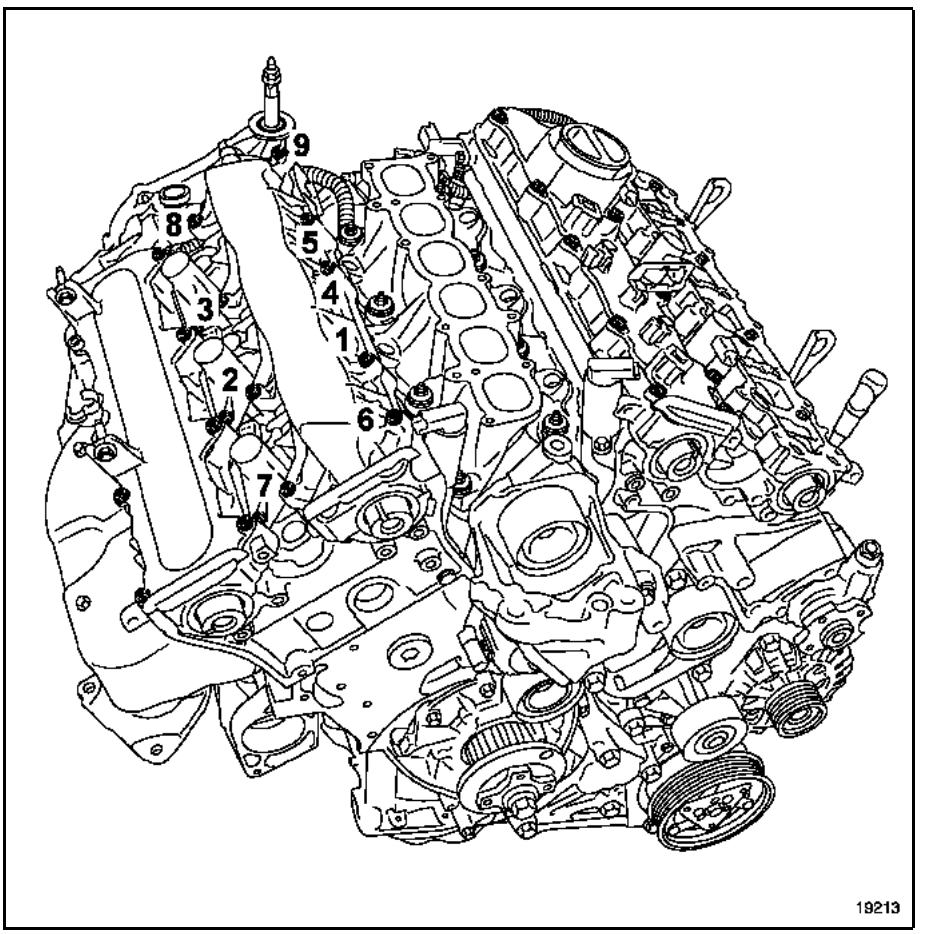
- Afin d'obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation des culasses.

- Enduire d'huile moteur les filets et les faces d'appui sous tête des vis.

Effectuer le serrage des culasses à l'aide d'une clé angulaire (voir chapitre **07 "Serrage culasse"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation des carters couvre-arbres à cames dans l'ordre préconisé.



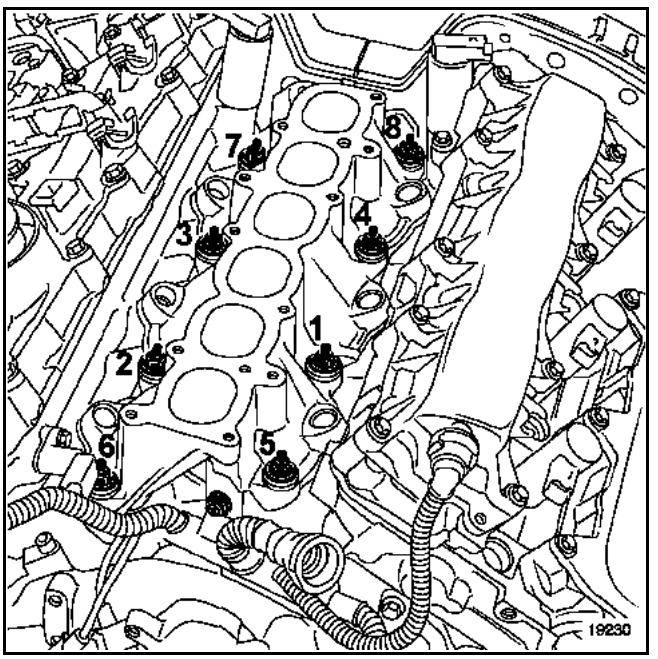
Serrer les vis au couple de **1 daN.m**.

NOTA : les carters couvre-arbres à cames sont dotés d'un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT OR**.

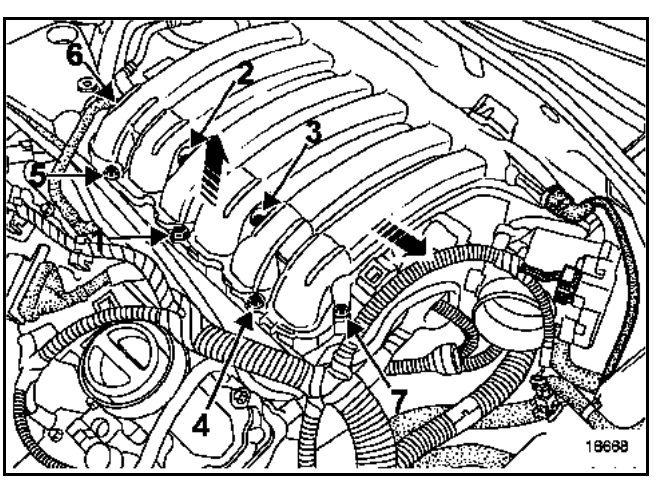
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacer les joints du répartiteur d'air.

Approcher les vis de l'ensemble répartiteur d'air - rampe d'injection, effectuer un presserrage à **0,5 daN.m** (dans l'ordre préconisé), puis serrer au couple de **1 daN.m** (dans l'ordre préconisé).



Reposer le collecteur d'admission en effectuant un préserrage à **0,5 daN.m.** (dans l'ordre préconisé), puis serrer au couple de **0,8 daN.m.** (dans l'ordre préconisé).



Procéder au remontage en sens inverse de la dépose.

Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**).

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage et purge"**).

Joints de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1428	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbres à cames
Mot. 1430	Pige de calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot. 1430 -01	Pige de contrôle calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot. 1432	Outil de mise en place joint d'arbres à cames
Mot. 1436	Epingle de maintien de la courroie de distribution
Mot. 1453	Outil support moteur
Mot. 1505	Outil de mesure de tension de courroie
Mot. 1555	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbres à cames d'admission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis du tendeur de distribution	2,5
Vis de moyeu d'arbres à cames	8
Vis de pignons d'arbres à cames	1
Vis de fixation de la platine support galet tendeur	2,5
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation sur caisse de limiteur de battement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation de la masse acoustique	2,1
Vis du collecteur d'admission	0,8
Vis de poulie de vilebrequin	2,5
Vis des couvres arbres à cames	1
Vis de roue	10,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

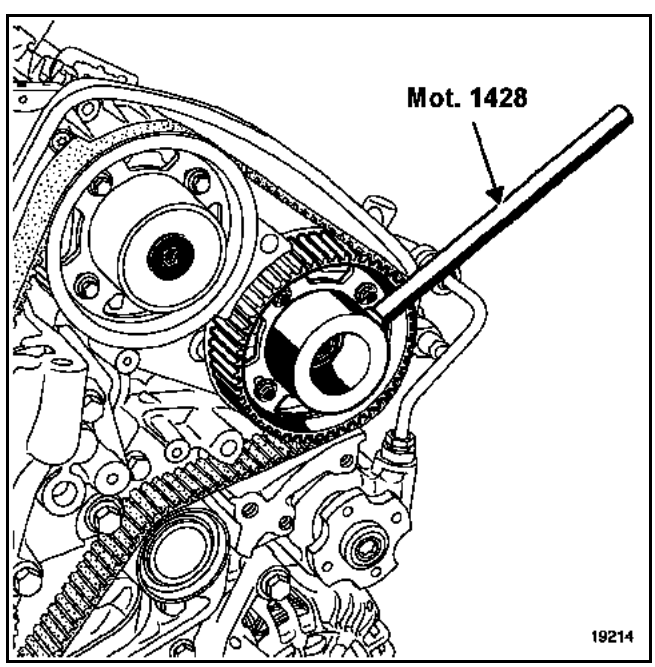
Débrancher batterie.

Déposer :
- la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
- les piges de calage.

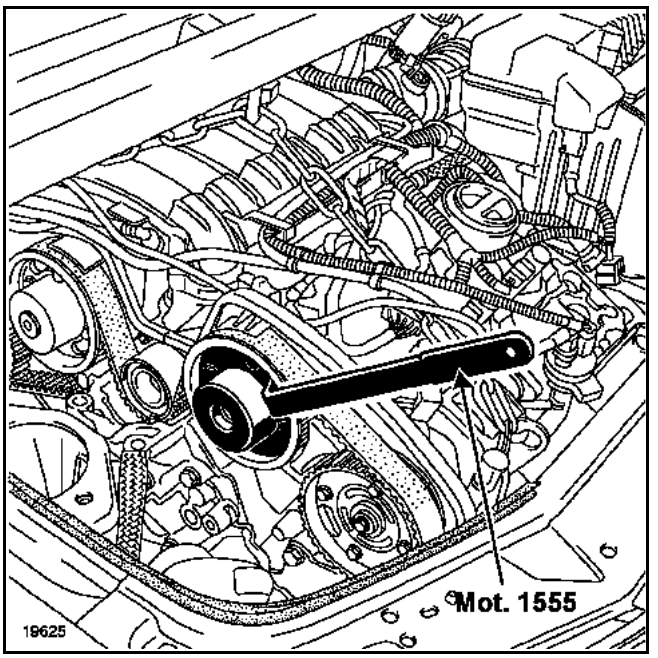
IMPORTANT : Les vis de fixation des moyeux d'arbres à cames ont un pas à gauche ; le desserrage s'effectue dans le sens horaire. Les flèches sur la tête de ces vis indiquent le sens de serrage.

Déposer :
- l'ensemble pignons-moyeux d'arbres à cames en immobilisant les moyeux à l'aide du **Mot. 1428** (moyeu d'arbres à cames d'échappement) et du **Mot. 1555** (moyeu d'arbres à cames d'admission).

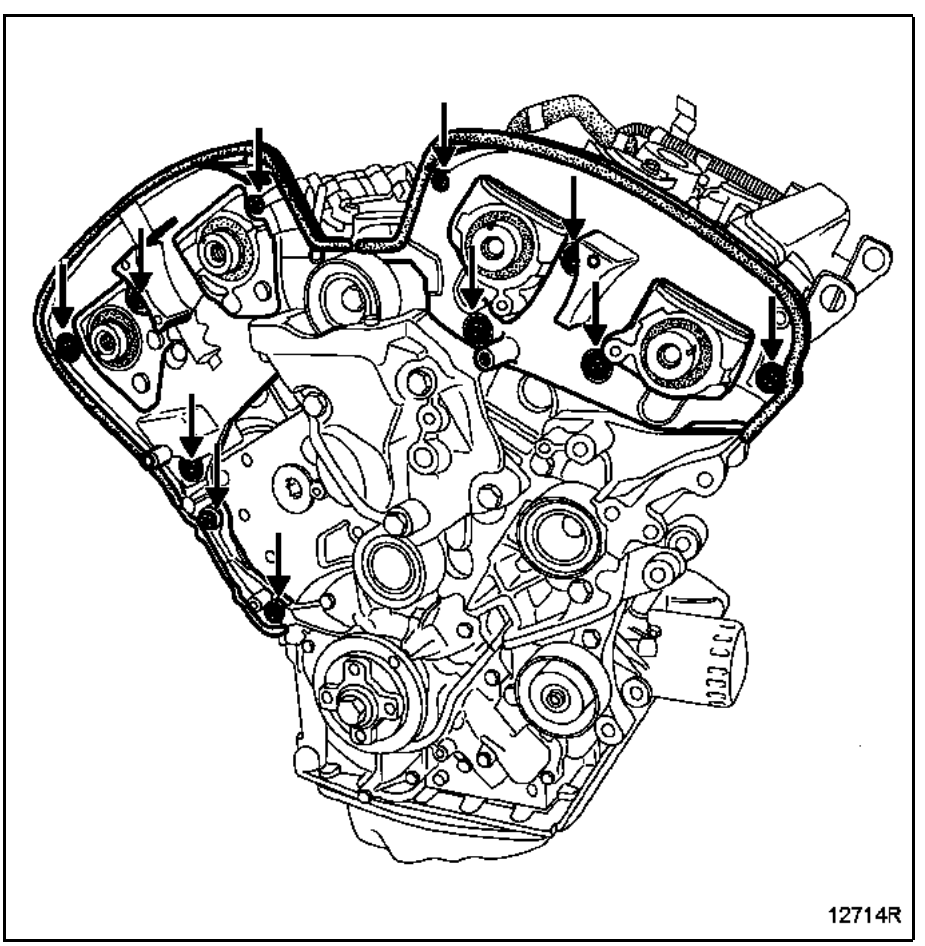
  Pour ce dernier, utiliser une douille junior étoile de 14.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



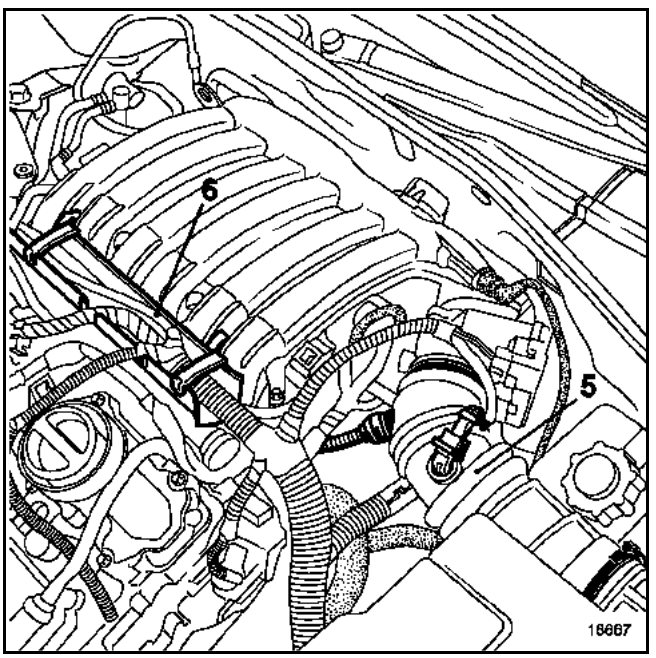
Déposer :
– les carters intérieurs de distribution.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

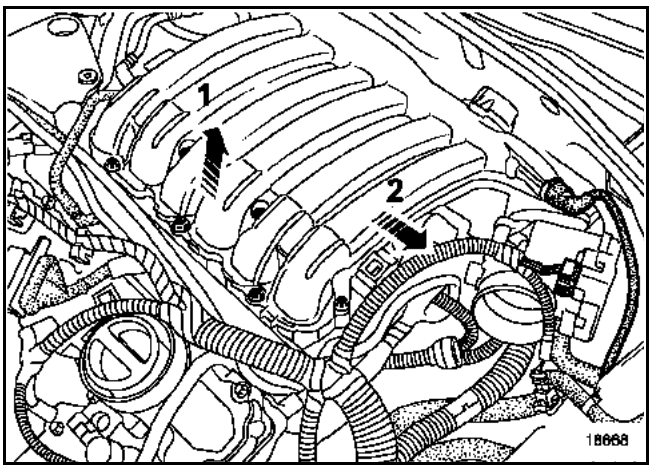
Reposer l'ensemble coiffe de suspension pendulaire-limiteur de débattement et déposer l'outil support moteur **Mot. 1453**.

Déposer :
– le manchon d'entrée d'air (5),
– la goulotte (6) du faisceau électrique.

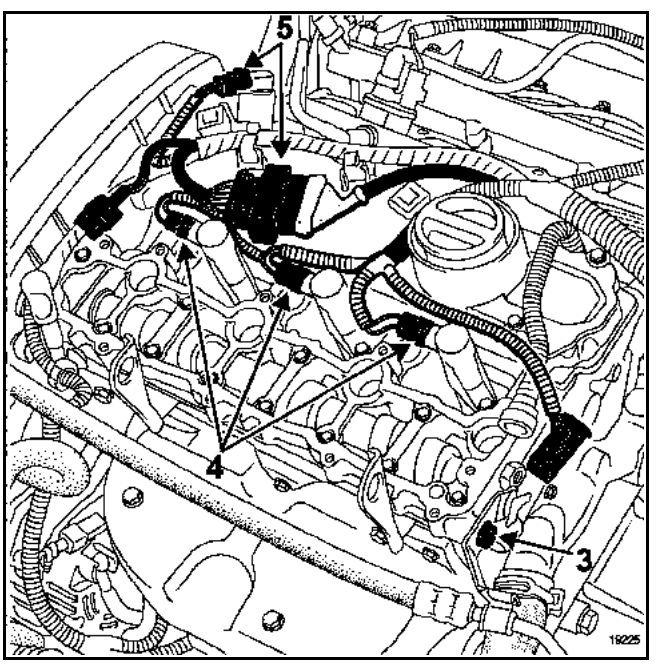


Débrancher :
– le connecteur du boîtier papillon motorisé,
– le capteur de pression collecteur,
– la prise de dépression du servofrein,
– les deux tuyaux situés sous le boîtier papillon motorisé.

Déposer :
– les fixations du collecteur,
– le collecteur en le décalant vers la batterie.



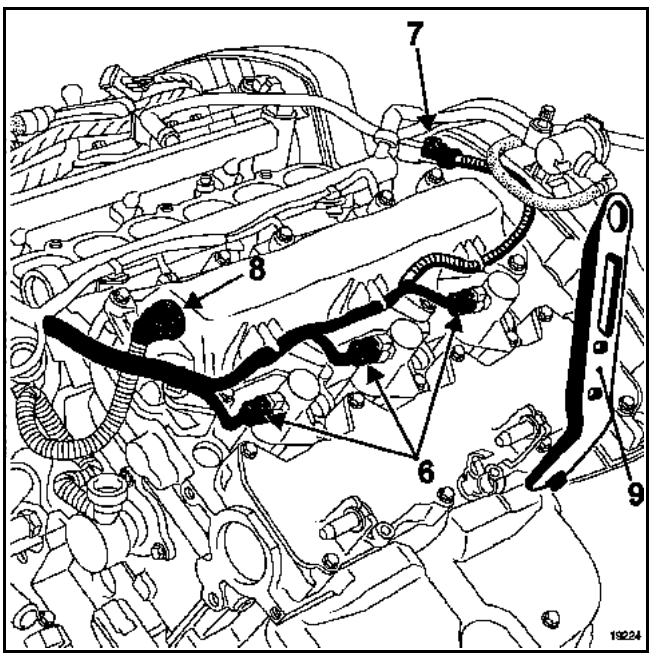
– la fixation (3) et écarter la canalisation,
– les connecteurs des bobines (4) ainsi que les connecteurs (5) puis dégrafer le faisceau électrique et l'écarter,
– les bobines,



– les tuyaux d'alimentation carburant sur les rampes d'injection,

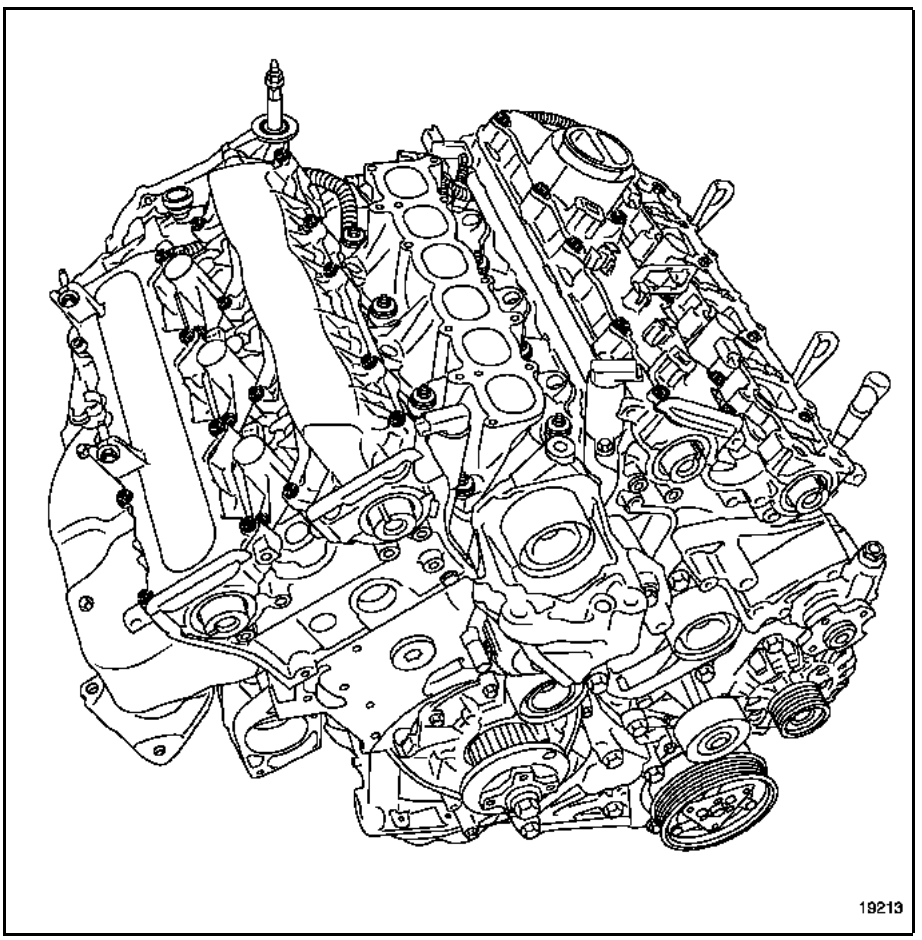
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les connecteurs des bobines (6) ainsi que le connecteur (7) puis écarter le faisceau électrique,
– les bobines,
– le tuyau (8),
– la patte de levage (9) en ayant débranché le connecteur de la sonde à oxygène.



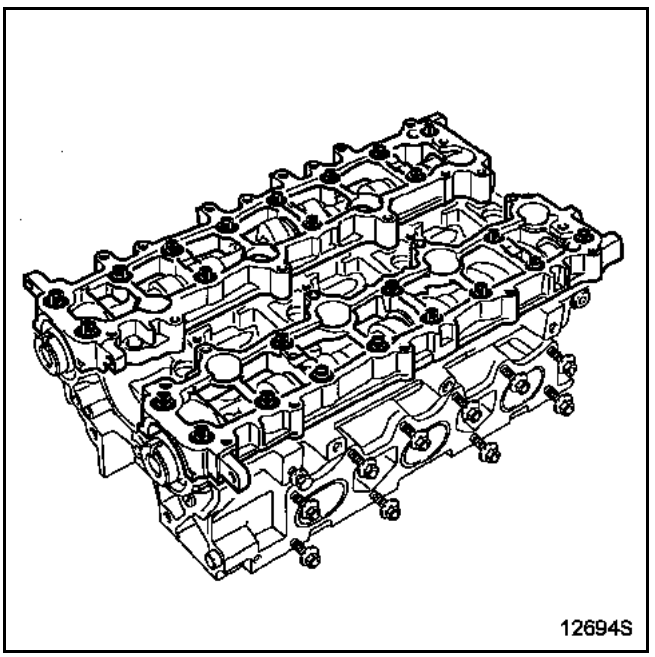
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Desserrer progressivement les vis des carters couvre-arbres à cames.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procéder de la même façon pour les carters chapeaux de paliers des arbres à cames.



Déposer les arbres à cames.

NETTOYAGE

Il est très important de ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium.

Employer le produit **Décapjoint** pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Il est conseillé de porter des gants pendant l'opération suivante :

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

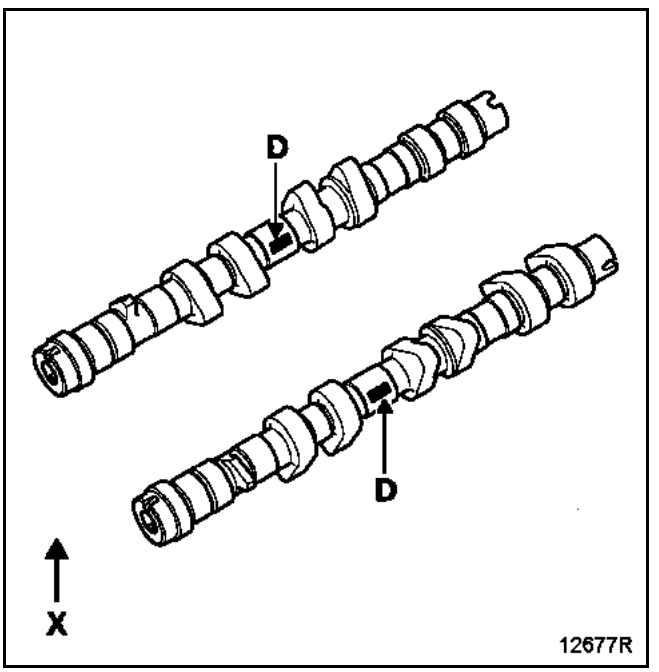
REPOSE

Lubrifier les cames et les paliers.

Poser les arbres à cames.

IDENTIFICATION DES ARBRES A CAMES

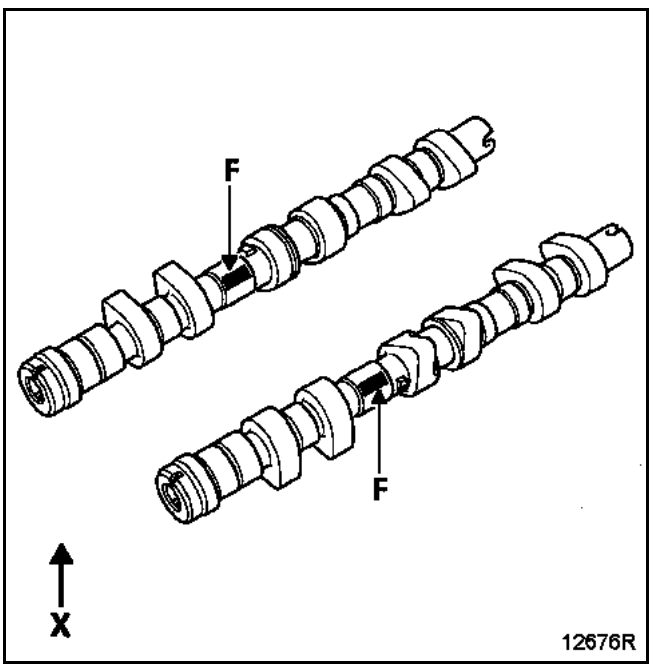
Les arbres à cames **les plus longs** se montent sur la **culasse avant** et sont identifiés par un marquage en (D).



Admission : D = A423
Echappement D = E389
X : côté distribution.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les arbres à cames **les plus courts** se montent sur la **culasse arrière** et sont identifiés par un marquage en (F).



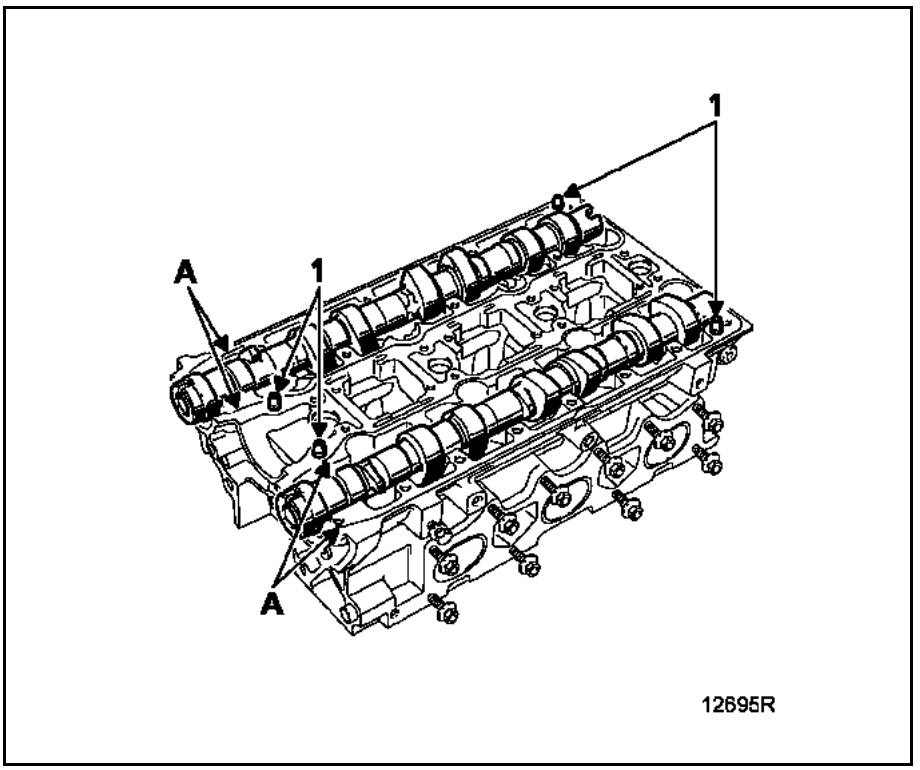
Admission : F = A82
Echappement F = E388
X : côté distribution.

Vérifier la présence et le positionnement correct des douilles de centrage (1).

Vérifier le jeu longitudinal des arbres à cames (voir fascicule **Mot. L**).

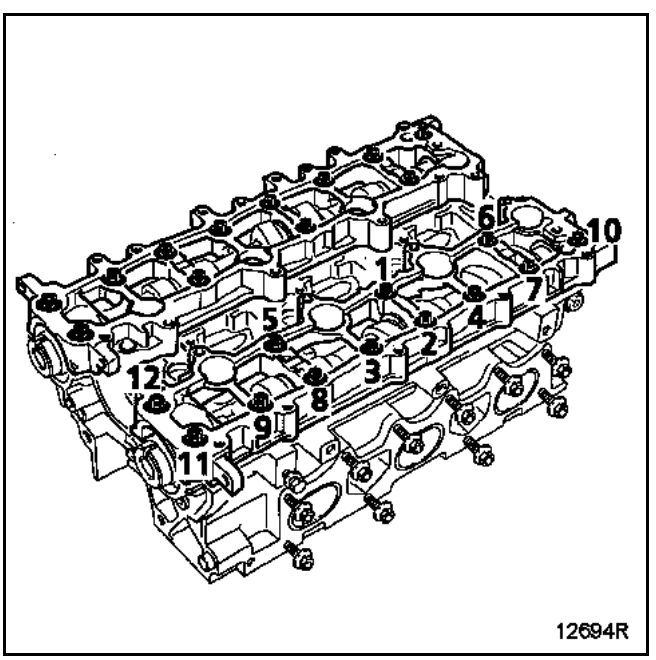
Déposer un cordon (A) de pâte **AUTOJOINT OR** sur le plan de joint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Mettre en place les carters chapeaux de paliers d'arbres à cames.

Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation dans l'ordre suivant :

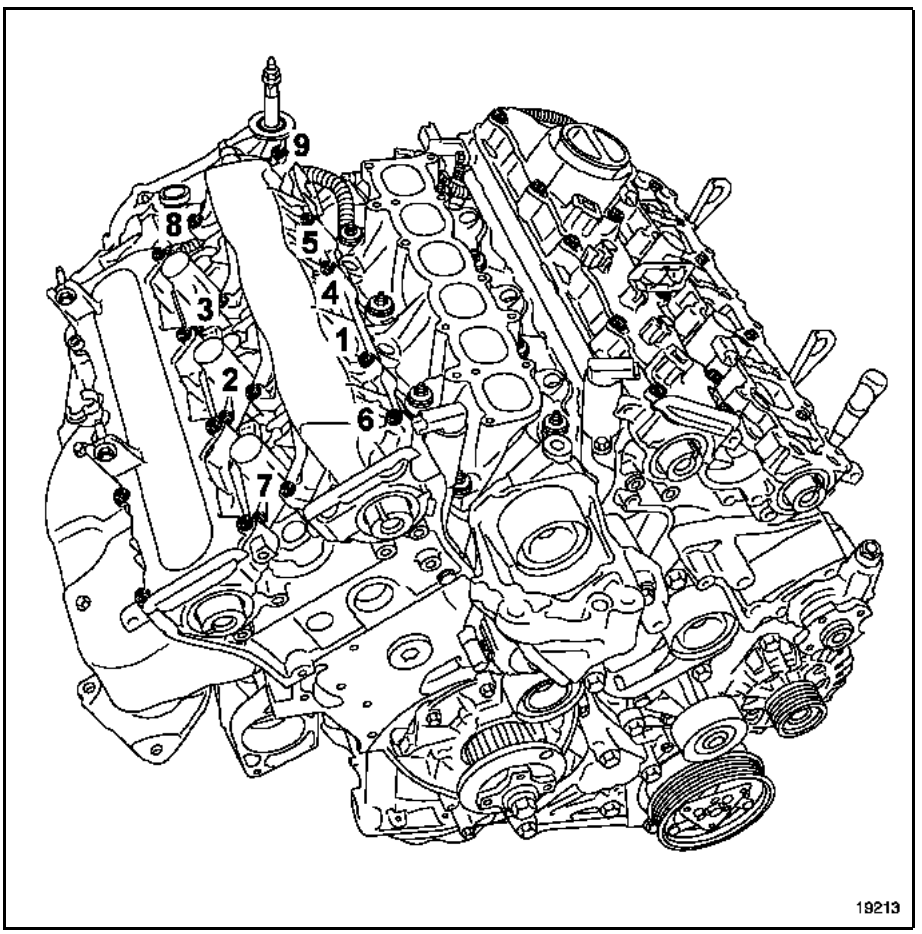


Serrer les vis au couple de **0,8 daN.m**.

Reposer les carters couvre-arbres à cames après avoir nettoyé les joints et les plans de joint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation dans l'ordre préconisé.

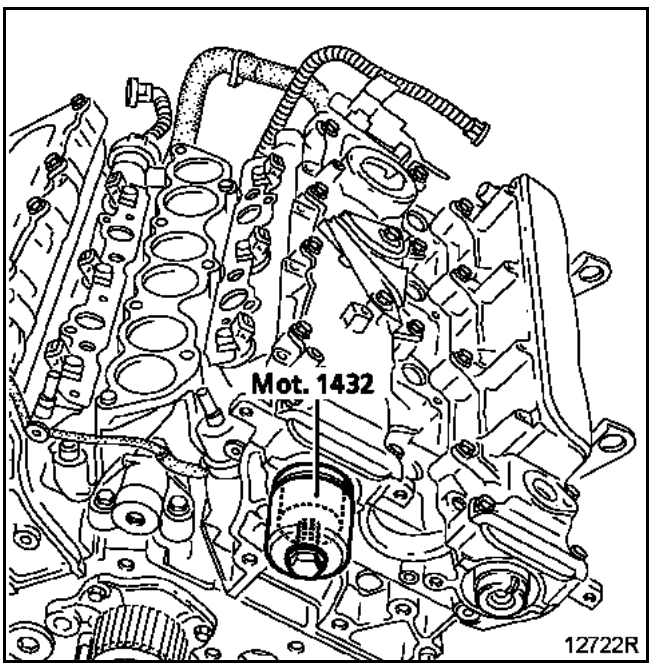


Serrer les vis au couple de **1 daN.m**.

NOTA : les carters couvre-arbres à cames sont dotés d'un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT OR**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place les joints d'arbres à cames à l'aide du **Mot. 1432**.

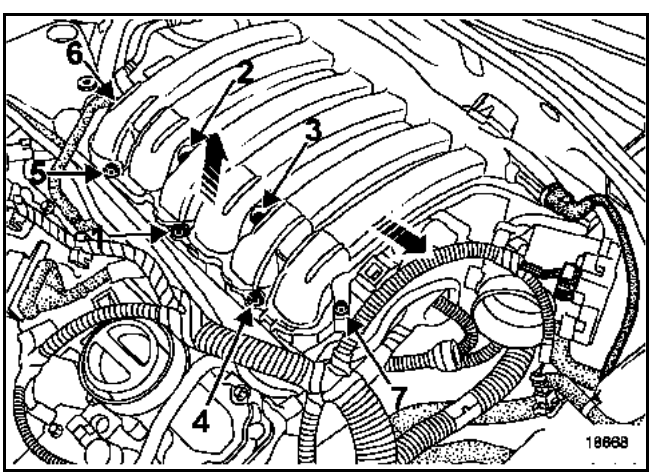


NOTA : avant la mise en place des joints d'arbres à cames, vérifier que les fonds de logement des joints sont propres et sans trace de pâte à joint.

Procéder au remontage en sens inverse de la dépose.

Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**).

Reposer le collecteur d'admission en effectuant un préserrage à **0,5 daN.m.** (dans l'ordre préconisé), puis serrer au couple de **0,8 daN.m.** (dans l'ordre préconisé).



MELANGE CARBURE
Caractéristiques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicules	Boîtes de Vitesses	Moteur							
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport Volumétrique	Pot Catalytique	Norme de dépollution
BGOA	JH3 DPO	K4M	710 711	79,5	80,5	1598	10 / 1	◊ C89	EU 00
BGOB	JR5 DPO	F4P	770 771	82,7	83	1783	9,8 / 1	◊ C89	EU 00

Contrôles effectués au ralenti *					Carburant *** (indice d'octane minimal)
Emission des polluants **					
Régime (tr/min.)	CO (%) (1)	CO_2 (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
F4P : 750 K4M : 750	0,5 max	14,5 max	100 max	0,97 < λ < 1,03	Super sans plomb (IO 95)

(1) à 2500 tr/min. le CO doit être 0,3 maxi.

* Pour une température d'eau supérieure à 80° C et après un régime stabilisé à 2500 tr/min. pendant 30 secondes environ.
** Pour valeurs législatives, voir spécifications selon pays.
*** Compatible IO91 sans plomb.

Température en C°	-10	25	50	80	110
Capteur d'air Type CTN résistance en Ohms	10 450 à 8 625	2 065 à 2 040	815 à 805	-	-
Capteur d'eau Type CTN résistance en Ohms	-	2 360 à 2 140	850 à 770	290 à 275	117 à 112

MELANGE CARBURE
Caractéristiques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Calculateur d'injection et d'allumage	SAGEM S 2000	112 voies Injection multipoint séquentielle Allumage statique
Boîtier papillon motorisé ∅ 60 mm (Potentiomètre double piste intégré)	MGI/VDO	Résistance moteur = 1,6 ± 0,3 Ω Résistance potentiomètre = 1200 ± 240 Ω
Capteur de pédale d'accélérateur	HELLA	Potentiomètre double piste Résistance piste 1 = 1200 ± 480 Ω Résistance piste 2 = 1700 ± 680 Ω
Bobines d'allumage	NIPPONDENSO (sur F4P) NIPPONDENSO ou SAGEM (sur K4M)	Quatre Bobines crayon V4 SAGEM : Résistance Primaire ≈ 0.5 Ω Résistance Secondaire : 11 ± 1 KΩ NIPPONDENSO : Résistance Primaire ≈ 0.5 Ω Résistance Secondaire : 6,8 ± 1 KΩ
Bougies	CHAMPION RC 87 YCL (sur F4P) EYQUEM RFC 50 LZ 2E (sur K4M)	Serrage : 2,5 à 3 daN.m
Capteur de pression collecteur	DELCO	Résistance ≈ 50 KΩ Remplacer le joint à chaque démontage.
Capteur de cliquetis	SAGEM	Type piézo-électrique. Couple de serrage : 2 daN.m
Capteur magnétique (Point Mort Haut et vitesse moteur)	SIEMENS	Type réluctance variable Résistance = 200 à 270Ω
Sondes à oxygène (amont et aval)	BOSCH	Résistance chauffage = 3,4 ± 0,7 Ω à 20°C Résistance interne = 1 kΩ maximum Mélange riche > 800 mV Mélange pauvre < 50 mV
Injecteurs	MAGNETI-MARELLI PICO (sur F4P) SIEMENS DEKA (sur K4M)	Résistance : 14,5 ± 0,7Ω à 20°C

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Capteur d'air	JEAGER	CTN (voir tableau) Résistance : 2500 Ω à 20°C
Capteur d'eau	JEAGER	CTN (voir tableau) Résistance : 3500 Ω à 20°C
Electrovanne Canister	SAGEM	Résistance : 26 ± 4 Ω à 23°C
Electrovanne de déphaseur d'arbres à cames (**uniquement F4P**)	AISIN	Electrovanne "tout ou rien" Résistance : 7,1 ± 0,5 Ω
Pompe d'alimentation immergée intégrant le filtre à essence et le régulateur de pression	BOSCH	Pression : 3,5 bars ± 0,06 Débit mini : 80 à 120 l/h
Pression collecteur ralenti F4P		280 ± 50 mbars
Pression collecteur ralenti K4M		350 ± 50 mbars
Contre pression échappement F4P		En amont du catalyseur (mbars) 1500 tr/min. 20 3000 tr/min. 94 4500 tr/min. 208 5500 tr/min. 290
Contre pression échappement K4M		En amont du catalyseur (mbars) 1500 tr/min. 15 3000 tr/min. 56 4500 tr/min. 180 5500 tr/min. 242

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicules	Boîtes de Vitesses	Moteur							
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport Volumétrique	Pot Catalytique	Norme de dépollution
BGOD	SU1	L7X	731	87	82,6	2946	10,9 / 1	C141 (2) C142 (2)	EU 00

Contrôles effectués au ralenti *					Carburant *** (indice d'octane minimal)
Emission des polluants **					
Régime (tr/min.)	CO (%) (1)	CO_2 (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
650	0,5 max	14,5 max	100 max	0,97 < λ < 1,03	Super sans plomb (IO 95)

(1) à 2500 tr/min. le CO doit être 0,3 maxi.

* Pour une température d'eau supérieure à 80° C et après un régime stabilisé à 2500 tr/min. pendant 30 secondes environ.
** Pour valeurs législatives, voir spécifications selon pays.
*** Compatible IO91 sans plomb.

Température en C°	-10	25	50	80	110
Capteur d'air Type CTN résistance en Ohms	10 450 à 8 625	2 065 à 2 040	815 à 805	-	-
Capteur d'eau Type CTN résistance en Ohms	-	2 360 à 2 140	850 à 770	290 à 275	117 à 112

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

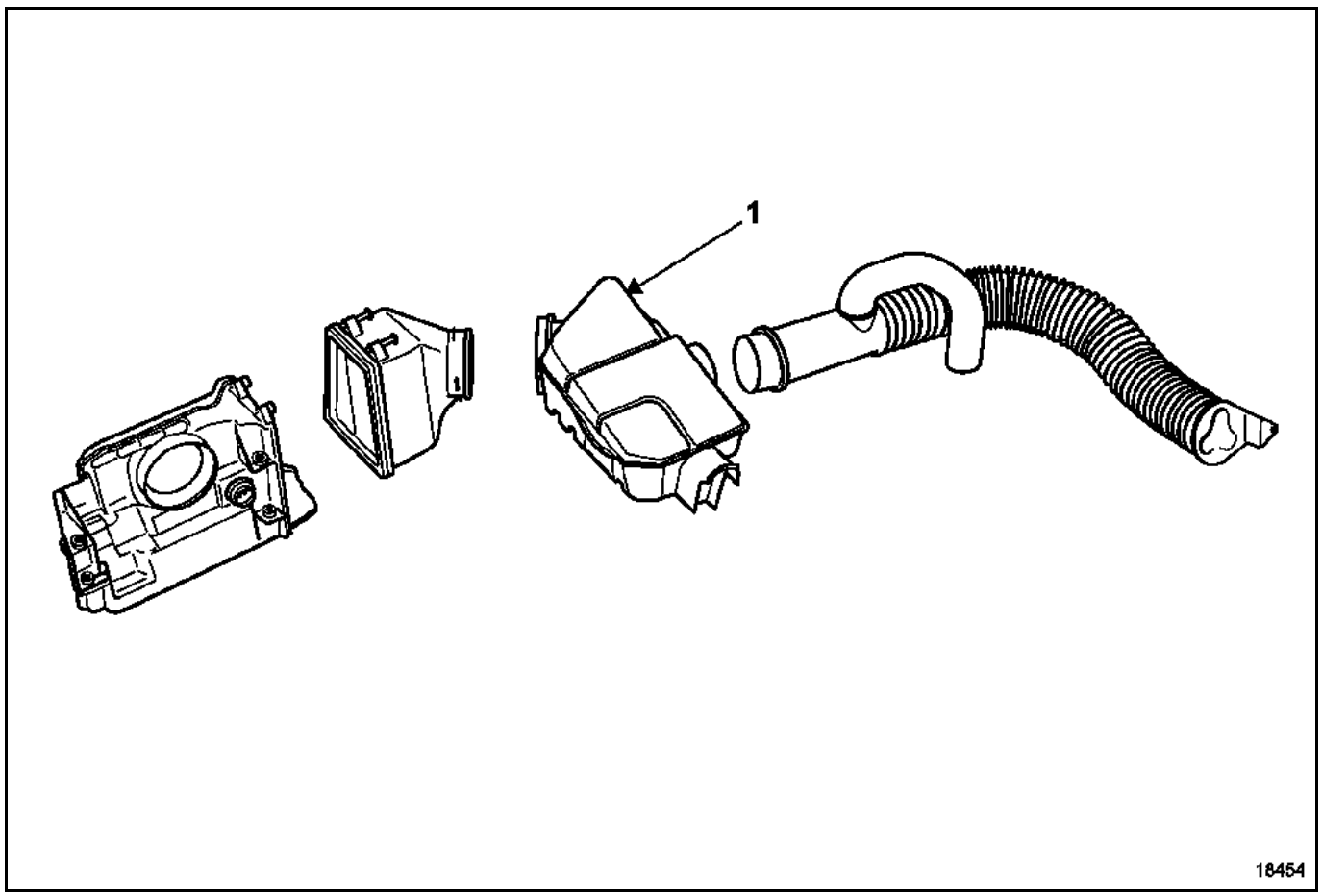
DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Calculateur d'injection et d'allumage	SAGEM ME 7.4.6	128 voies Injection multipoint séquentielle Allumage statique
Boîtier papillon motorisé ∅ 60 mm (Potentiomètre double piste intégré)	BOSCH	Résistance moteur = 1,6 ± 0,3 Ω Résistance potentiomètre = 1200 ± 240 Ω
Capteur de pédale d'accélérateur	HELLA	Potentiomètre double piste Résistance piste 1 = 1200 ± 480 Ω Résistance piste 2 = 1700 ± 680 Ω
Bobines d'allumage	SAGEM	Six Bobines crayons Résistance Primaire : 0.5 Ω Résistance Secondaire : 11 ± 1KΩ
Bougies	BOSCH FGR 8M QPE	Serrage :2,5 à 3 daN.m
Capteur de pression collecteur	BOSCH	Résistance ≈ 50 KΩ
Capteur de cliquetis	SAGEM	Type piézo-électrique.
Capteur magnétique (Point Mort Haut et vitesse moteur)	-	Résistance voie 1-2 : 375 Ω
Sondes à oxygène (amont et aval)	NTK	Résistance chauffage = 6 ± 1 Ω à 23°C Résistance interne = 5 kΩ maximum Mélange riche > 750 mV ± 70 Mélange pauvre < 150 mV ± 50
Injecteurs	BOSCH	Résistance : 14,5 ± 0,7Ω à 20°C
Electrovanne Canister	SAGEM	Résistance : 26 ± 4 Ω à 23°C
Capteur de pression de Fluide réfrigérant	TEXAS INSTRUMENTS	Pour utilisation de climatisation sans boucle froide (suppression du calculateur de Conditionnement d'Air)
Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames		Electrovanne "tout ou rien" Résistance : 7,1 ± 0,5Ω
Capteur de repérage cylindre		Capteur à effet Hall

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Capteur d'air	JEAGER	CTN (voir tableau) Résistance : 2500 Ω à 20°C
Capteur d'eau	JEAGER	CTN (voir tableau) Résistance : 3500 Ω à 20°C
Pompe d'alimentation immergée intégrant le filtre à essence et le régulateur de pression	BOSCH	Pression : 3,5 bars ± 0,06 Débit mini : 80 à 120 l/h
Pression collecteur ralenti		340 ± 40 mbars
Contre pression échappement		En amont du précatalyseur (mbars) 1500 tr/min. 70 3000 tr/min. 160 4500 tr/min. 375 5500 tr/min. 480 6000 tr/min. 630

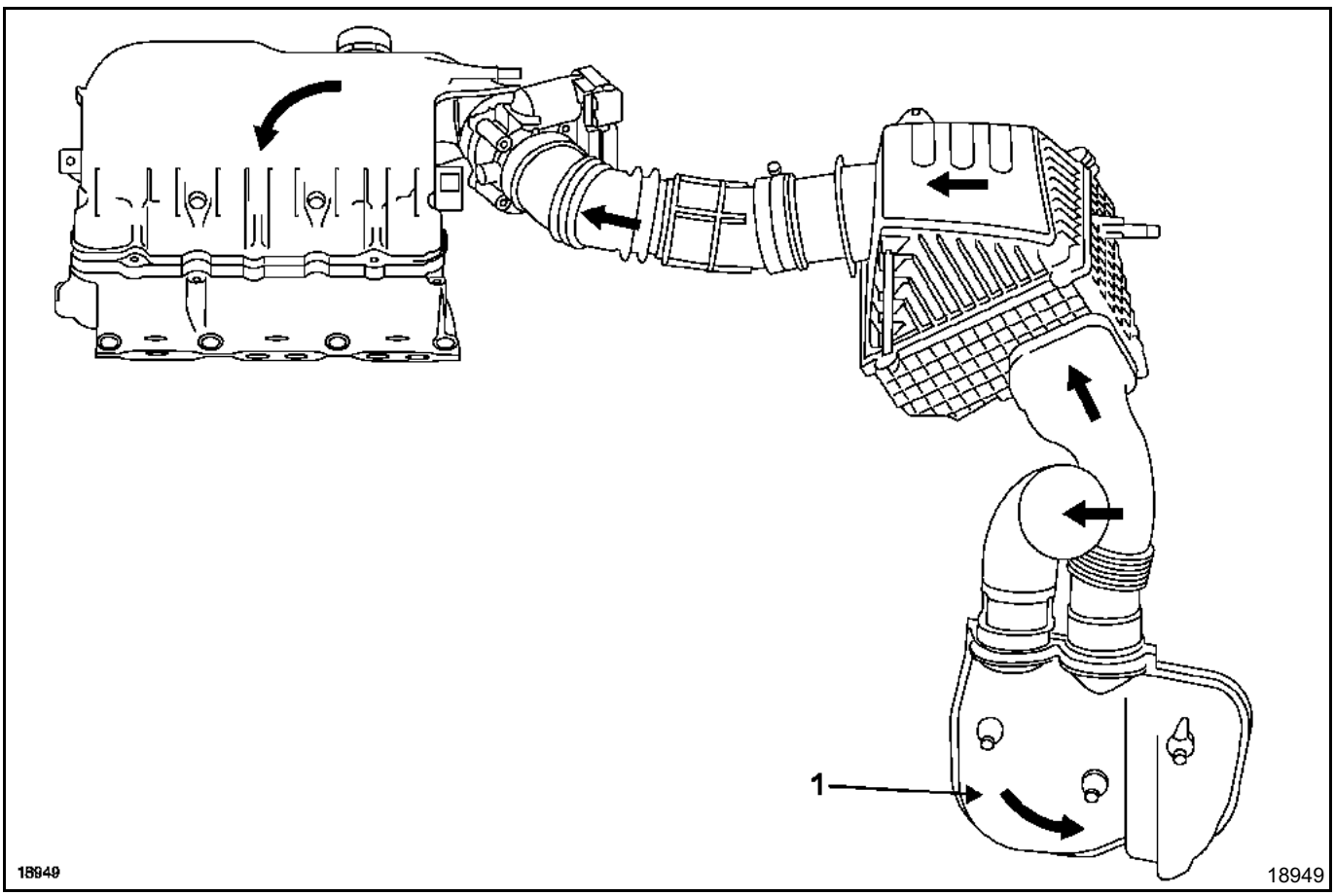
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le circuit d'admission d'air est équipé d'un résonateur d'air (1) permettant d'absorber certaines ondes de pression et de diminuer les bruyances d'admission.



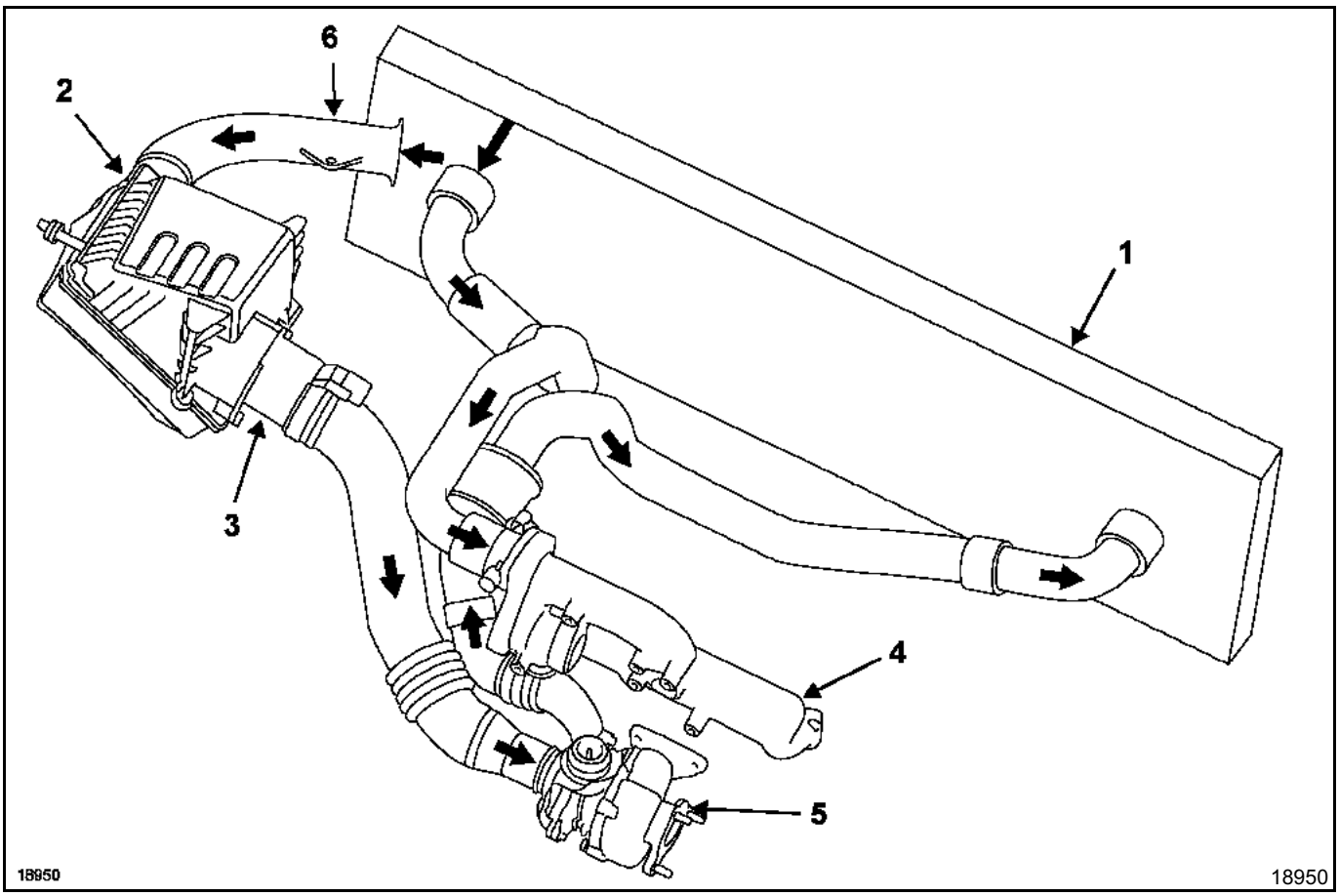
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le circuit d'admission d'air est équipé d'un résonateur d'air (1) permettant d'absorber certaines ondes de pression et de diminuer les bruyances d'admission.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMA DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

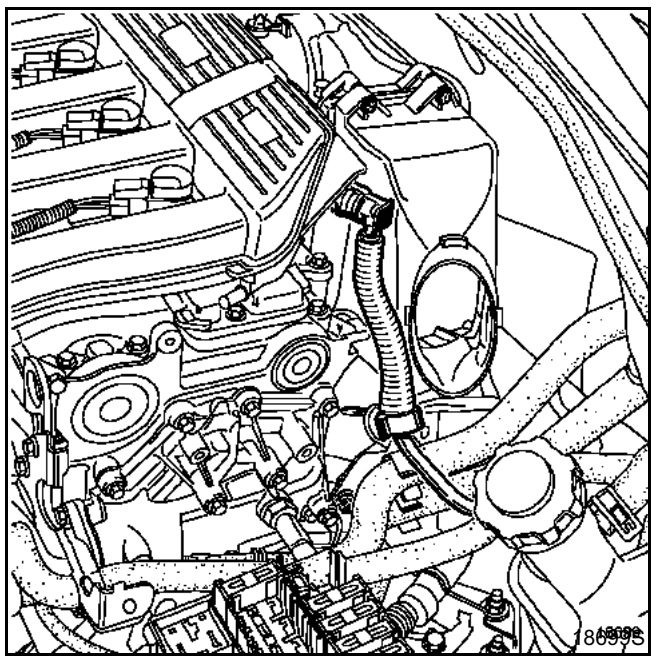


1. Echangeur air-air
2. Filtre à air
3. Débitmètre
4. Collecteur d'admission
5. Turbocompresseur
6. Entrée d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

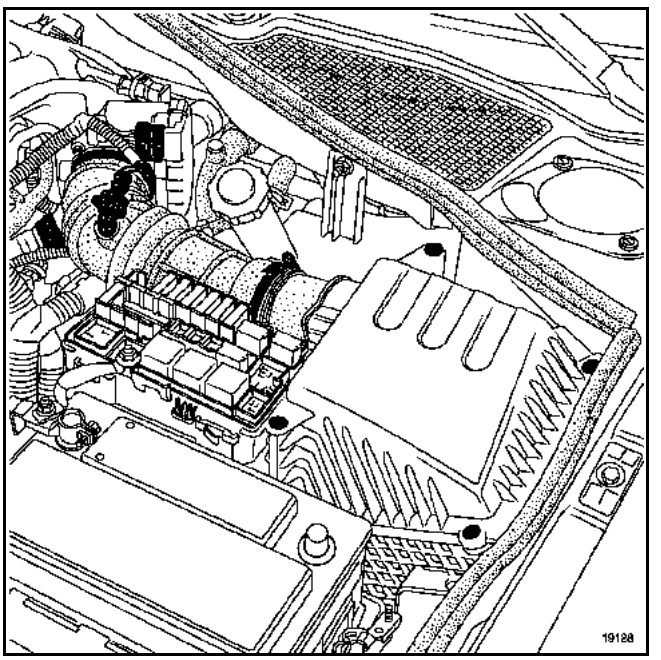
RECHANGE DE L'ELEMENT FILTRANT

MOTEURS F4P ET K4M



Déposer :
– le résonateur d'air et débrancher le tuyau de dépression du servo-frein (côté collecteur),
– les deux vis du couvercle de filtre à air pour accéder à l'élément filtrant.

MOTEURS L7X ET F9Q



Déposer les quatre vis de fixation du couvercle de filtre à air pour accéder à l'élément filtrant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis du boîtier de filtre à air	0,9

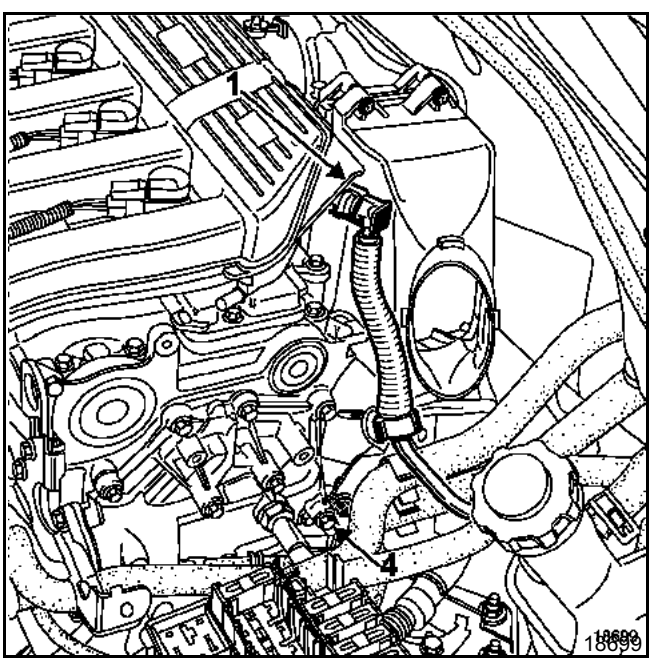
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer le résonateur d'air.

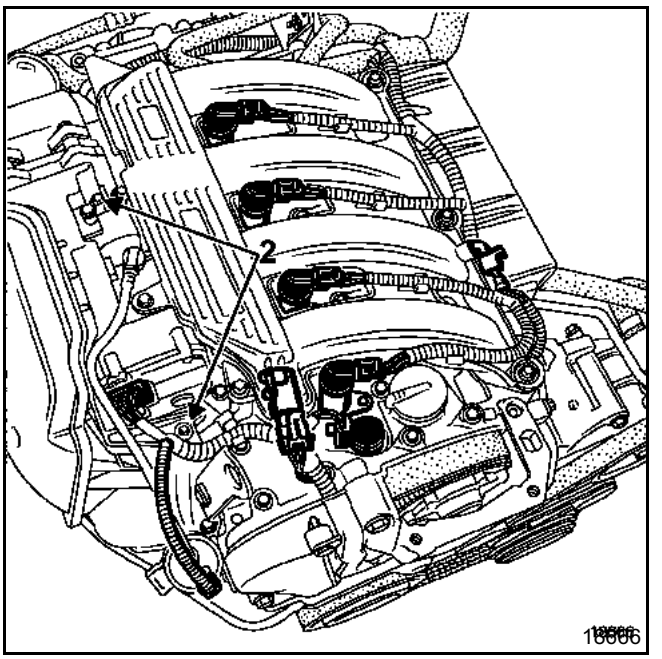
Débrancher le tuyau de dépression du servofrein (1) (côté collecteur).

Déposer :
– la patte de fixation (4) du connecteur de sonde à oxygène afin de faciliter le passage du boîtier d'air.



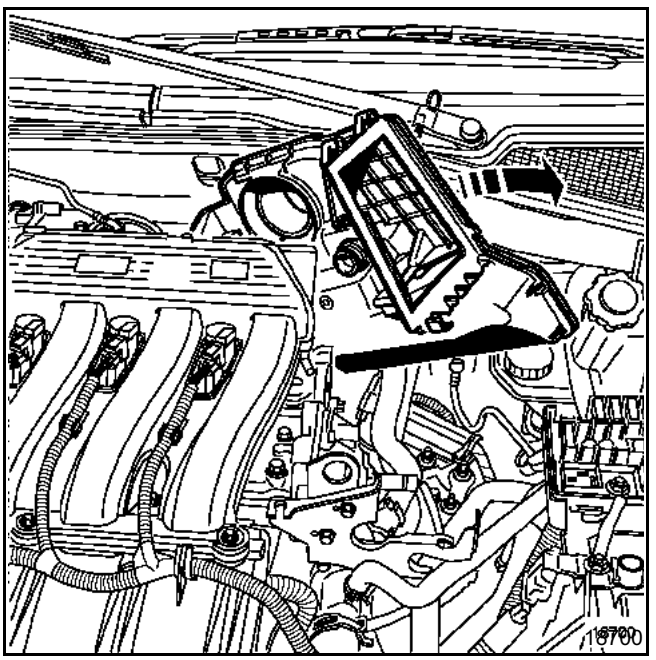
– le filtre à air,

– les vis (2) de fixation du boîtier filtre à air.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Décaler le boîtier d'air sur la droite pour le faire sortir.
Le boîtier d'air peut passer entre la baie de pare-brise, le moteur et l'amplificateur de freinage.



REPOSE

Procéder au remontage en sens inverse de la dépose.

Serrer les vis de fixation en respectant le couple de serrage.

Nota : faire attention à la sortie de dépression allant du collecteur d'admission à l'amplificateur de freinage. La destruction de cette sortie entraînerait le remplacement du connecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

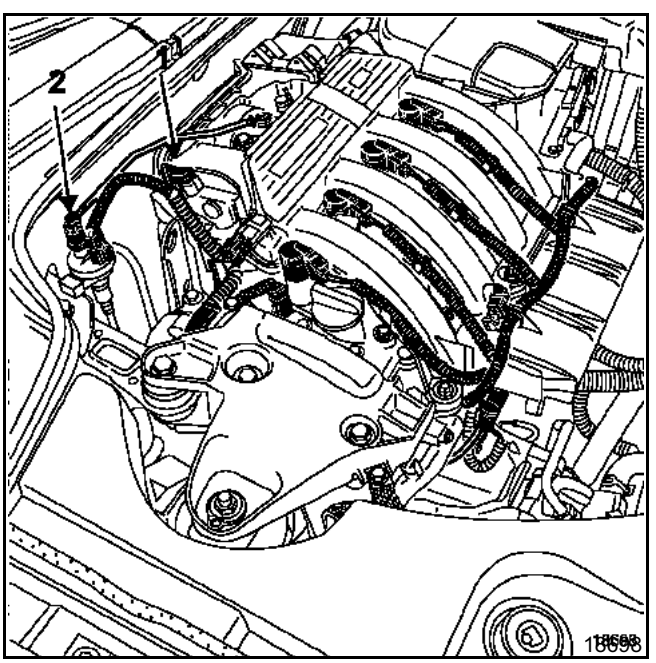
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis boîtier papillon	**1,3**
Vis boîtier de filtre à air	**0,9**

DEPOSE BOITIER PAPILLON

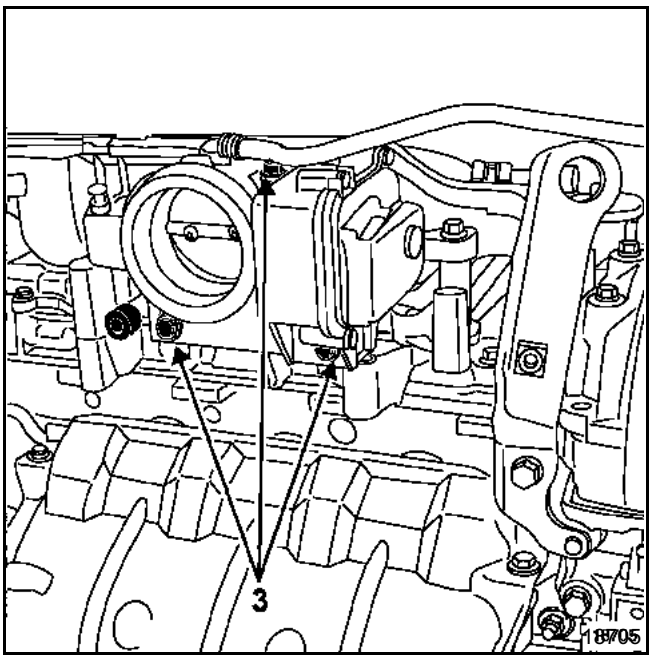
Débrancher la batterie.

Déposer le boîtier de filtre à air (voir chapitre **12 Mélange carburé " Admission d'air "**).

Débrancher :
– le connecteur du boîtier papillon motorisé (1),
– le tuyau de réaspiration des vapeurs d'essence (2) sur l'électrovanne de cannister.



Retirer les trois vis de fixation (3) du boîtier papillon.



REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint à chaque démontage du boîtier papillon. Utiliser de la graisse si nécessaire pour faciliter sa mise en place.

A la mise du contact le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage de ses butées mini et maxi.

Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que cet apprentissage soit bien effectué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis boîtier papillon	1,3

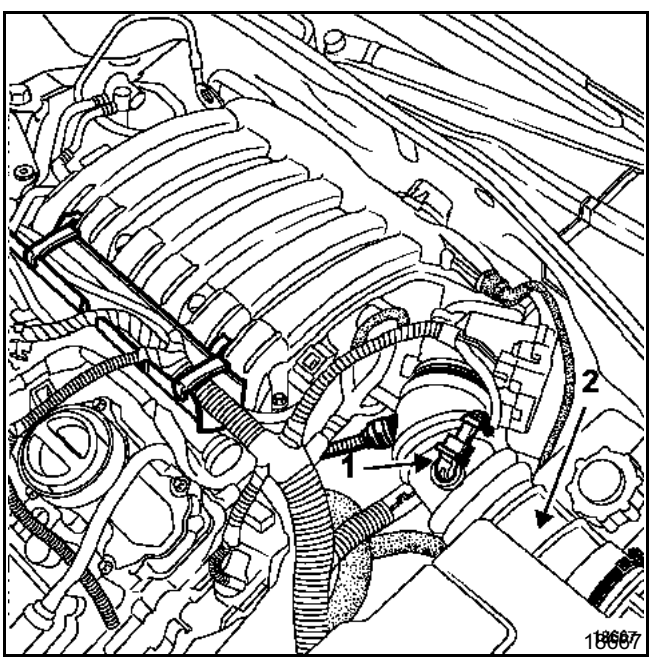
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer le cache moteur.

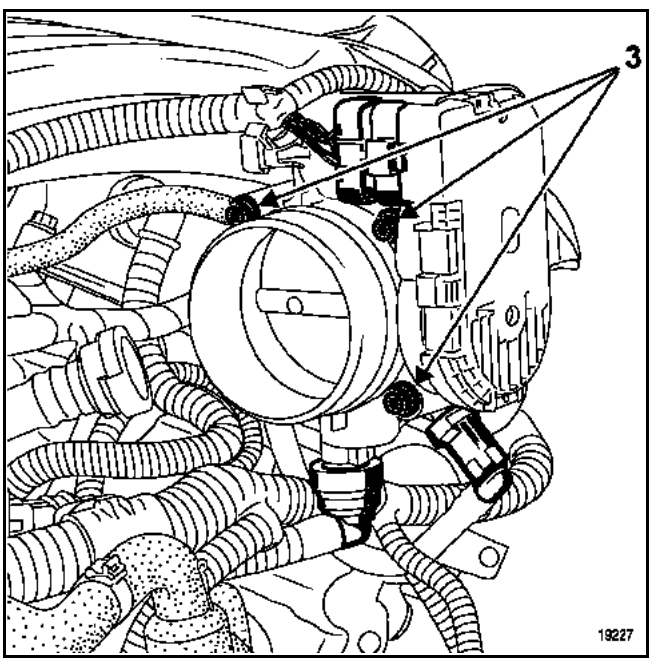
Débrancher le capteur de température d'air (1).

Déposer la manche à air (2).



Débrancher :
– le boîtier papillon motorisé,
– les deux tuyaux situés sous le boîtier papillon motorisé.

Déposer :
– les quatre vis (3) du boîtier papillon motorisé,
– le boîtier papillon motorisé.



REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint à chaque démontage du boîtier papillon.

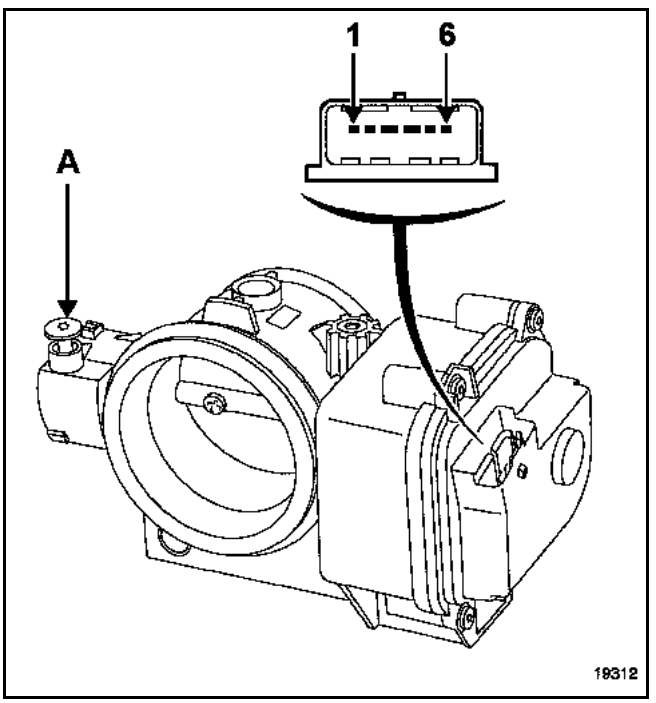
A la mise du contact le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage de ses butées mini et maxi.

Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que cet apprentissage soit bien effectué.

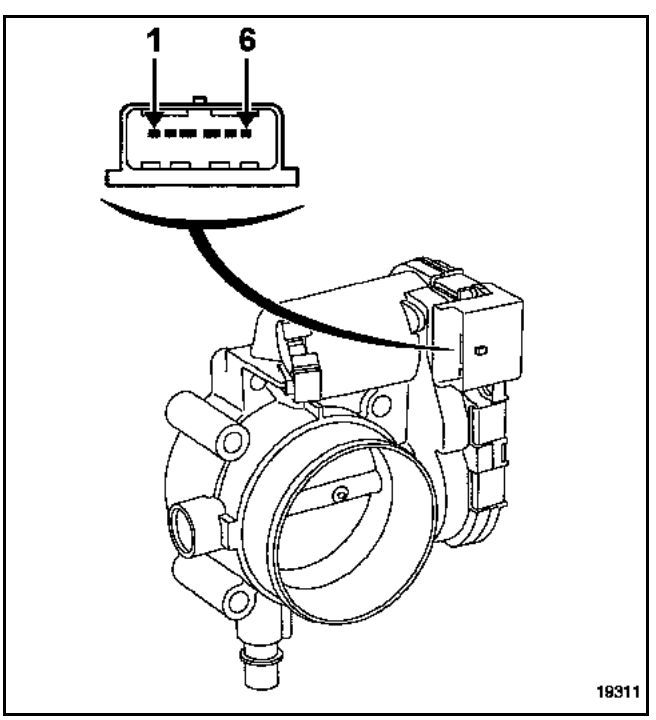
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT
- **le boîtier papillon motorisé n'est pas démontable.**
- **Il est interdit de modifier la position de la vis de butée (A).**

MOTEURS K4M et F4P



MOTEUR L7X



AFFECTATION DES VOIES

Connecteur du boîtier papillon motorisé :
1 : Masse potentiomètre
2 : Signal potentiomètre N°1
3 : - moteur
4 : + moteur
5 : Alimentation + 5V potentiomètres
6 : Signal potentiomètre N°2

Résistance moteur : **1,6** Ω ± **0,08** Ω
Résistance potentiomètre : **1200** Ω ± **240** Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

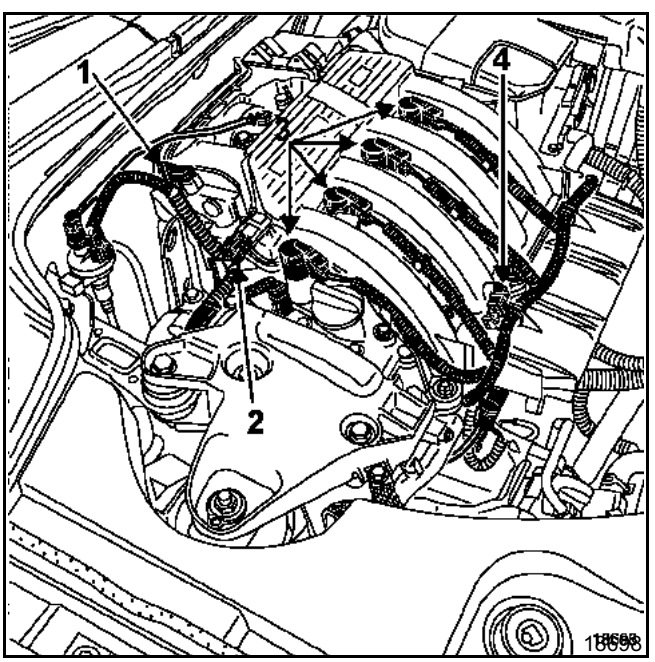
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m ou/et °)	
Vis du collecteur	0,9
Vis du boîtier d'air	0,9
Vis boîtier papillon	1,3

DEPOSE

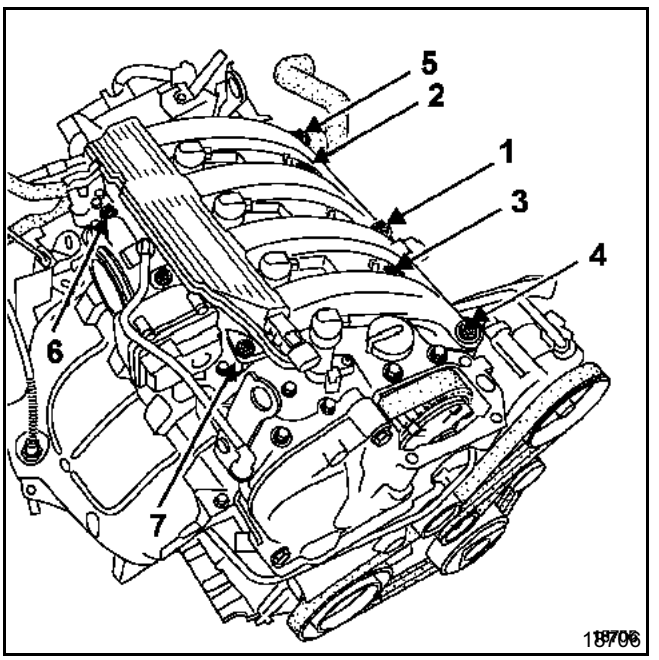
Débrancher la batterie.

Déposer le boîtier de filtre à air (voir chapitre **12 Mélange carburé "Admission d'air"**).

Débrancher :
– le connecteur du boîtier papillon motorisé (1),
– le capteur de pression d'air absolue (2),
– les bobines (3),
– le capteur de temperature d'air (4).



Déposer :
– les trois vis de fixation du boîtier papillon,
– le boîtier papillon,
– les sept vis du collecteur d'admission,
– le collecteur d'admission.



REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.

Nota : respecter le couple de serrage des vis du collecteur d'admission, du boîtier papillon et l'ordre de serrage préconisé.

Prévoir le remplacement des joints toriques d'étanchéité du collecteur et du boîtier papillon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Vis du boîtier papillon		**1,3**
Vis du collecteur d'admission	**préserrage**	**0,5**
	serrage	**0,8**

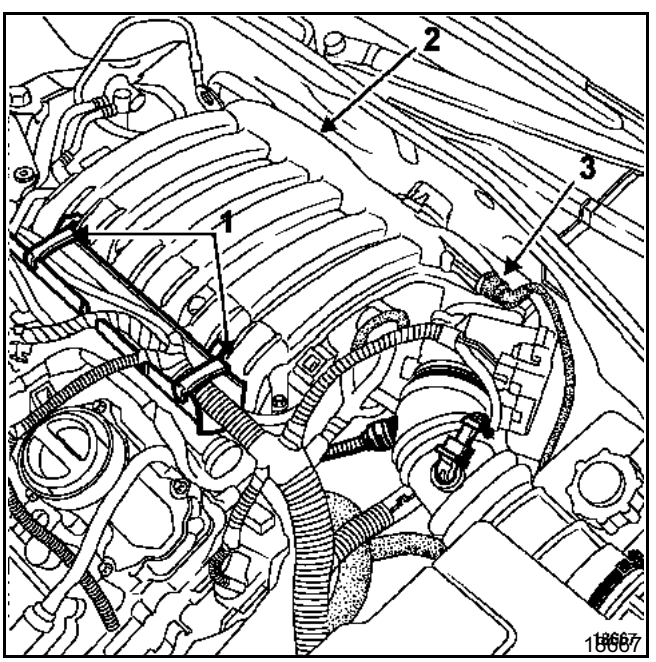
DEPOSE

Débrancher la batterie.

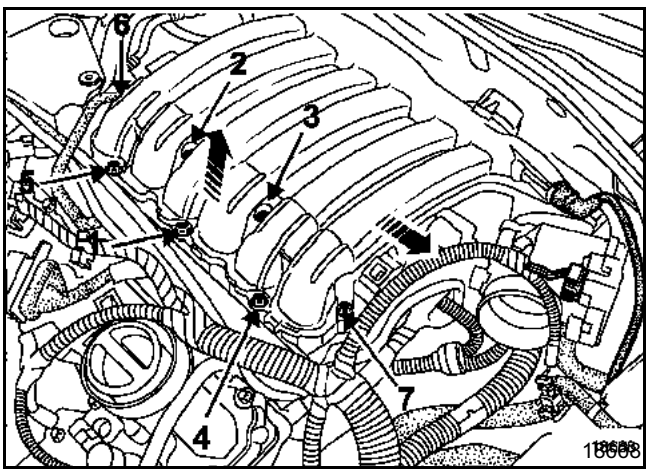
La dépose du collecteur d'admission nécessite la dépose du boîtier papillon motorisé (voir chapitre **12 Mélange carburé " boîtier papillon motorisé "**).

Déposer la goulotte du faisceau électrique (1).

Débrancher :
– le capteur de pression collecteur (2),
– la prise de dépression (3) pour l'amplificateur de freinage



Déposer :
– les vis de fixation du collecteur d'admission,
– le collecteur en le soulevant et en le décalant vers la batterie.



REPOSE

Remplacer les joints par des joints neufs.

Reposer en sens inverse de la dépose.

Nota : respecter le couple et l'ordre de serrage des vis du collecteur d'admission et du boîtier papillon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis cale porte injecteurs	2,1

DEPOSE

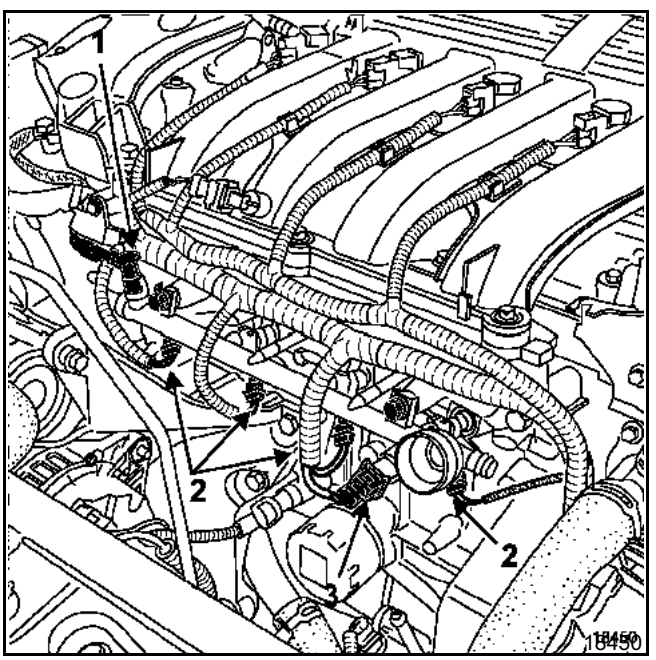
Débrancher la batterie.

Déposer le collecteur d'admission (voir chapitre **12 Mélange carburé " boîtier papillon motorisé "**).

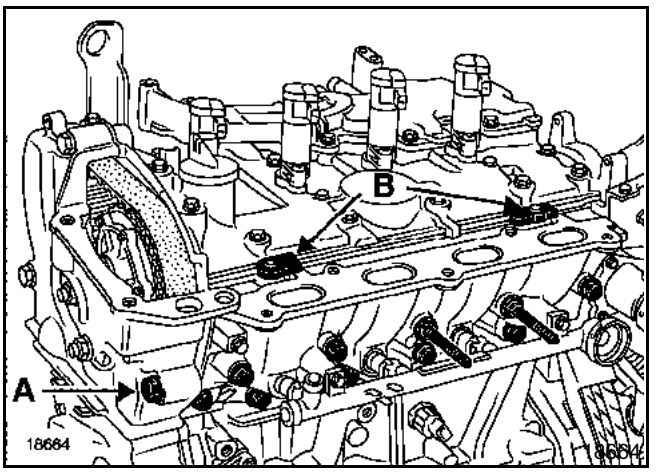
ATTENTION : lors de la dépose de la canalisation de la rampe, prendre garde à la quantité d'essence se trouvant dans la rampe et le raccord. Protéger l'alternateur.

Déposer la protection de la rampe d'injection.

Déconnecter :
– le tuyau d'arrivée de carburant (1),
– les injecteurs (2),
– le capteur de cliquetis (3).



Déposer les vis de la cale porte-injecteurs.



REPOSE

Changer le joint.

Serrer la vis (A) à la main de façon à plaquer la cale porte-injecteur contre le support pendulaire, puis relever la cale porte-injecteur de façon qu'elle soit en appui (en B) sur le couvre-culasse.

Serrer les vis et écrous de fixation de la cale en respectant le couple de serrage.

Procéder au reste du remontage en sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)		
Vis répartiteur d'admission	préserrage	0,5
	serrage	1

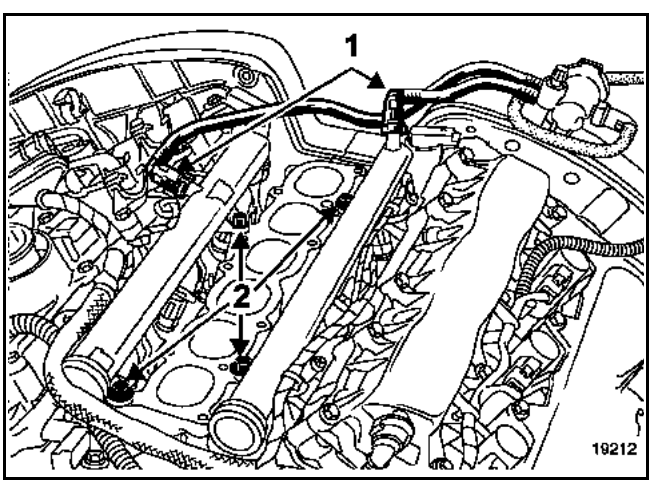
DEPOSE

Débrancher la batterie.

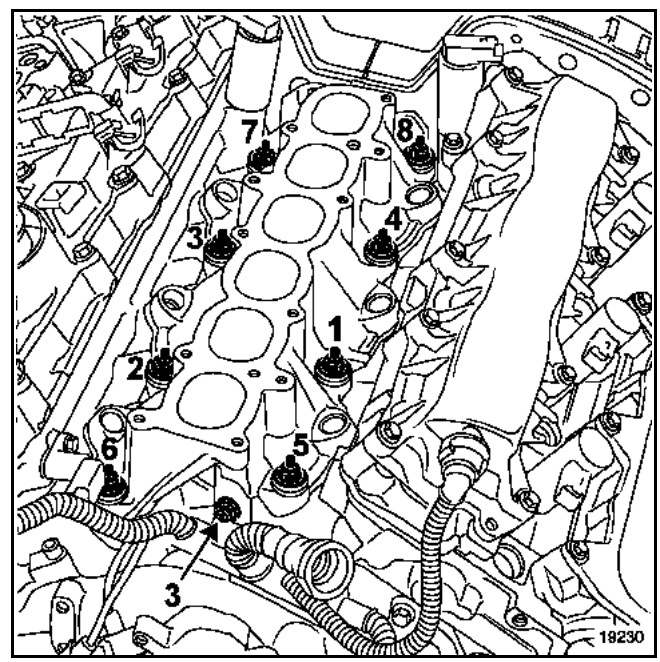
Déposer le collecteur d'admission (voir chapitre **12 Mélange carburé "Collecteur d'admission"**).

Débrancher les raccords d'arrivée d'essence (1) sur les deux rampes d'injection, prendre garde à la quantité d'essence se trouvant dans celles-ci.

Déposer :
– les vis (2) de fixation des rampes d'injection,
– les deux rampes d'injection.



– la vis (3) de fixation des tuyaux de réaspiration des vapeurs d'huile,
– les écrous de fixation du répartiteur d'admission,
– le répartiteur d'admission.



REPOSE

Changer le joint.

Procéder au remontage en sens inverse de la dépose en respectant le couple et l'ordre de serrage du répartiteur d'admission.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1495	Outil de dépose et repose de la sonde Lambda

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Sondes à oxygène	4,5
Ecrous de collecteur	1
Vis de l'écran thermique	1
Ecrou de la bride trois points	2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

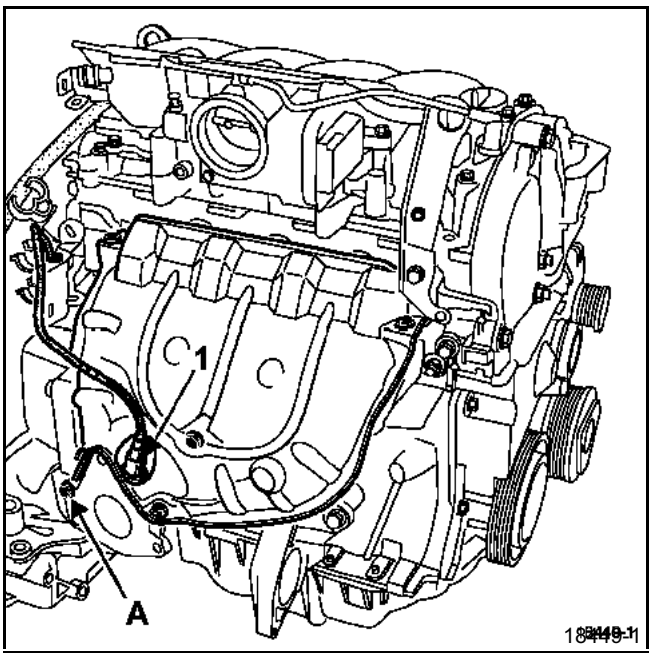
Déposer le boîtier de filtre à air (voir chapitre **12 Mélange carburé " Admission d'air** ").

Débrancher et déposer la sonde à oxygène (1) à l'aide du **Mot. 1495**.

Retirer l'écran thermique supérieur du collecteur d'échappement.

Déposer la béquille (A) entre le collecteur d'échappement et le carter de boîte de vitesses.

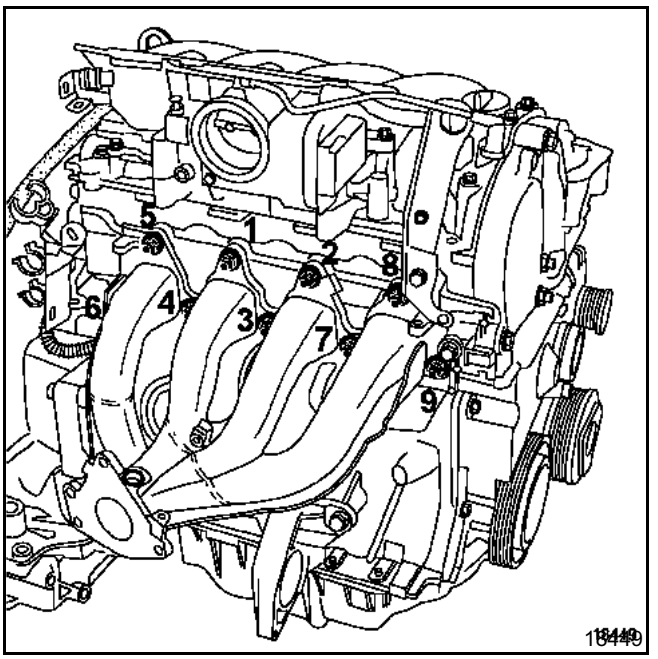
Désaccoupler la descente d'échappement.



Faire reculer le pot catalytique.

Positionner une cale sur le berceau pour supporter la descente d'échappement et éviter de détériorer le flexible qui imposerait le remplacement du catalyseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les écrous de fixation du collecteur d'échappement.

Dégager le collecteur en le faisant pivoter d'environ **45**°, puis le sortir par le côté droit.

Déposer l'écran thermique inférieur.

REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.

Respecter l'ordre et le couple de serrage des écrous de fixation du collecteur.

Changer les joints du collecteur et de la fixation trois points et les écrous du collecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Ecrous de bride d'échappement avant		2,1
Vis de béquille précatalyseur		2,1
Ecrous de bride catalyseur / précatalyseur		2,1
Ecrous du collecteur	préserrage	1
	serrage	3

DEPOSE

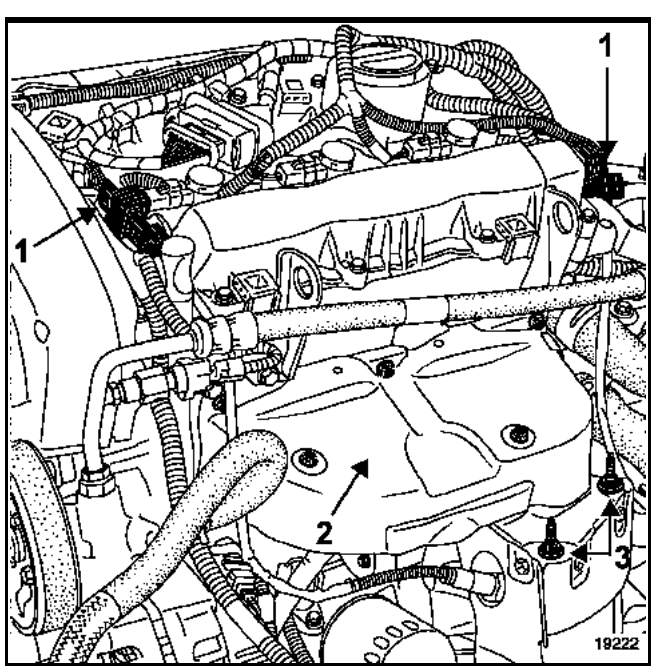
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

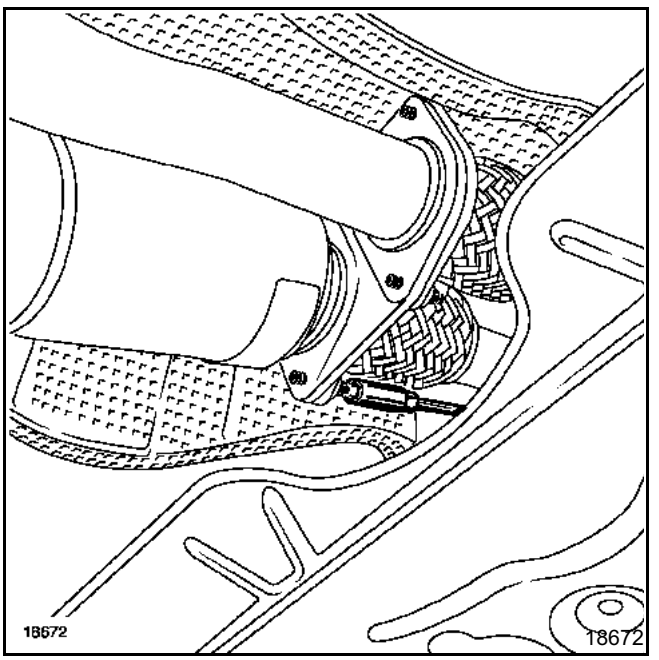
Déposer :
– le carénage sous moteur,
– le cache moteur.

Débrancher et dégrafer les connecteurs (1) de sondes à oxygène.

Déposer :
– l'écran thermique (2) du collecteur,
– les écrous (3) de bride d'échappement sur le collecteur.

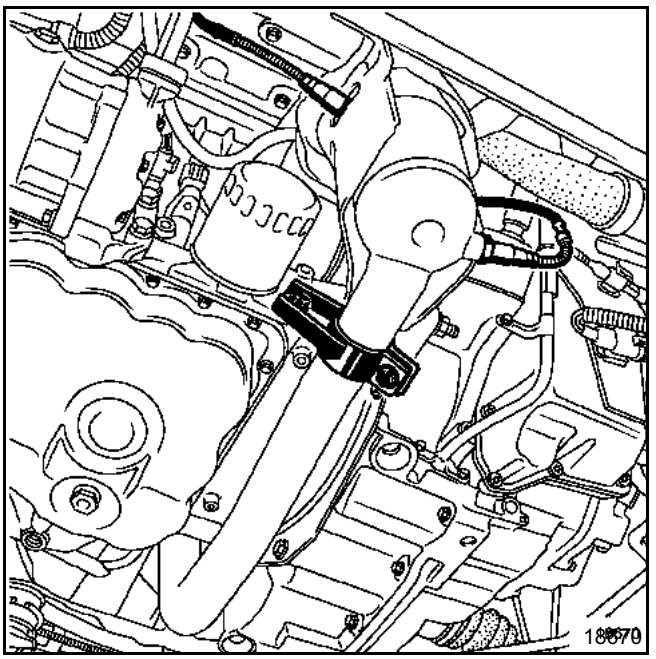


Desserrer les quatre écrous de la bride catalyseur / précatalyseur au maximum en passant à travers le berceau à l'aide de plusieurs rallonges.



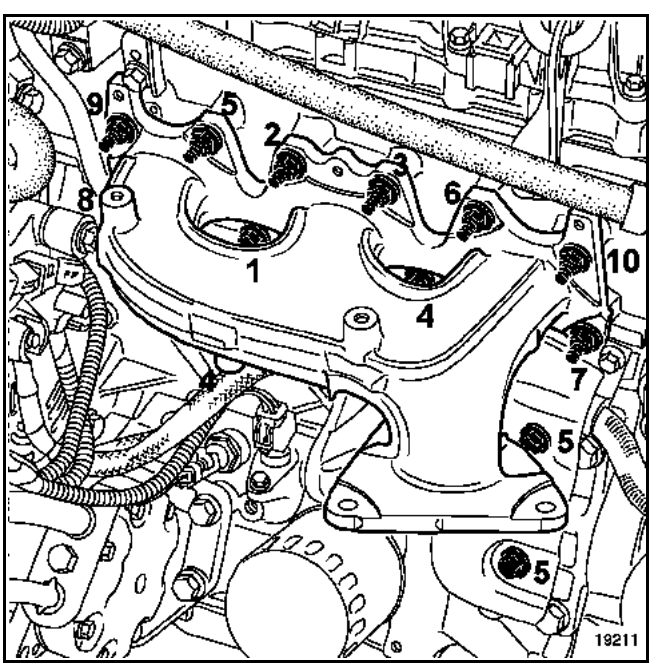
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer la vis de béquille du pré catalyseur



Ecarter le pré catalyseur de façon à pouvoir accéder au collecteur.

Déposer :
– l'écran thermique inférieur de collecteur (4),
– l'écran thermique du démarreur (5),
– le collecteur.



REPOSE

Remplacer les joints par des joints neufs.

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage et l'ordre de serrage du collecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

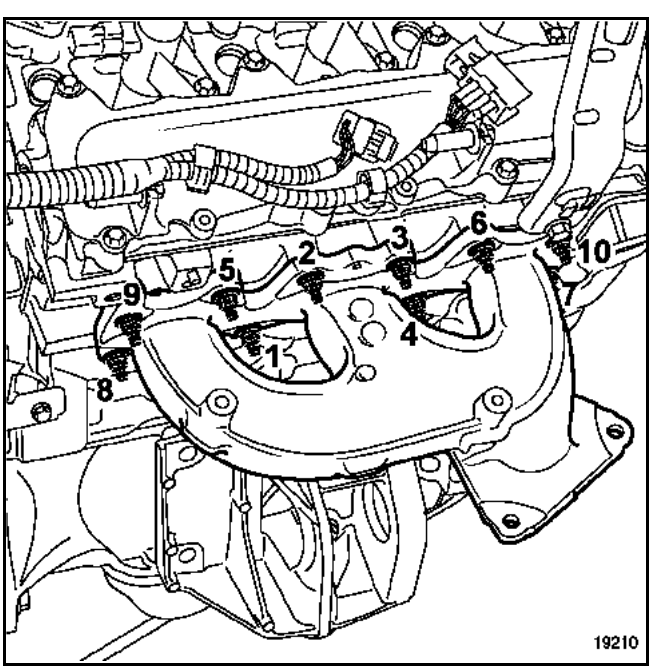
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1495	Outil de dépose et repose de la sonde Lambda

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Ecrous de bride d'échappement avant		2,1
Ecrous de bride d'échappement arrière		2,1
Ecrous de béquille précatalyseur		2,1
Vis béquille pré catalyseur		2,1
Ecrous du collecteur	préserrage	1
	serrage	3

DEPOSE

La dépose du collecteur d'échappement de banc arrière nécessite la dépose du précatalyseur de banc arrière (voir chapitre **19 Echappement "Précatalyseur banc arrière"**).

Déposer :
– les écrous de fixation du collecteur,
– le collecteur.



REPOSE

Remplacer les joints par des joints neufs.

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage et l'ordre de serrage du collecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

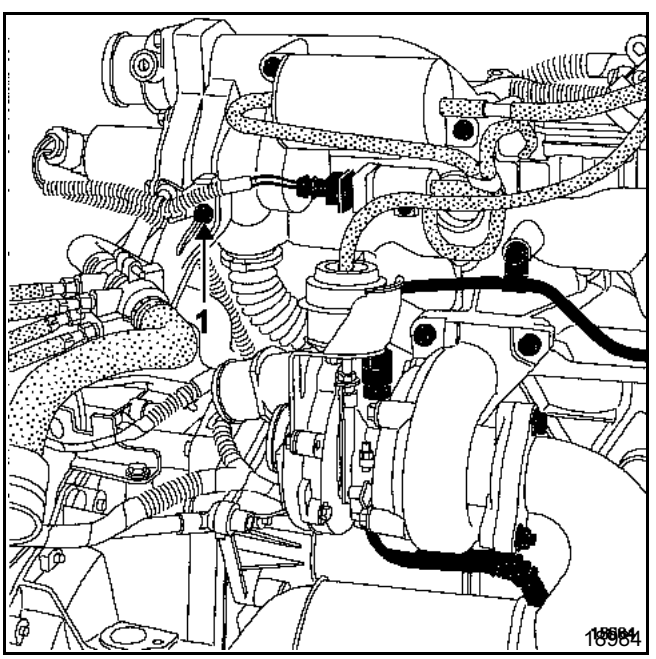
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Goujon fixation collecteur	0,8
Ecrou fixation collecteur	2,8
Vis fixation vanne EGR	0,8
Vis fixation boîtier étouffoir	0,8

DEPOSE

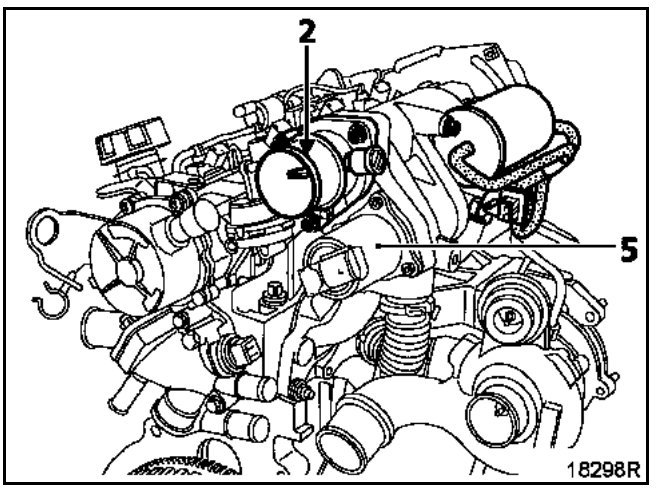
REMARQUE : la dépose des collecteurs impose la dépose du turbocompresseur (voir chapitre **12 "Suralimentation"**). Les deux collecteurs ne peuvent pas être déposés séparément.

Débrancher :
– la batterie,
– le tuyau d'arrivée d'air de l'étouffoir,
– la vanne électrique d'**EGR**.

Déposer :
– la vis (1) de fixation du boîtier thermoplongeur et écarter celui-ci.

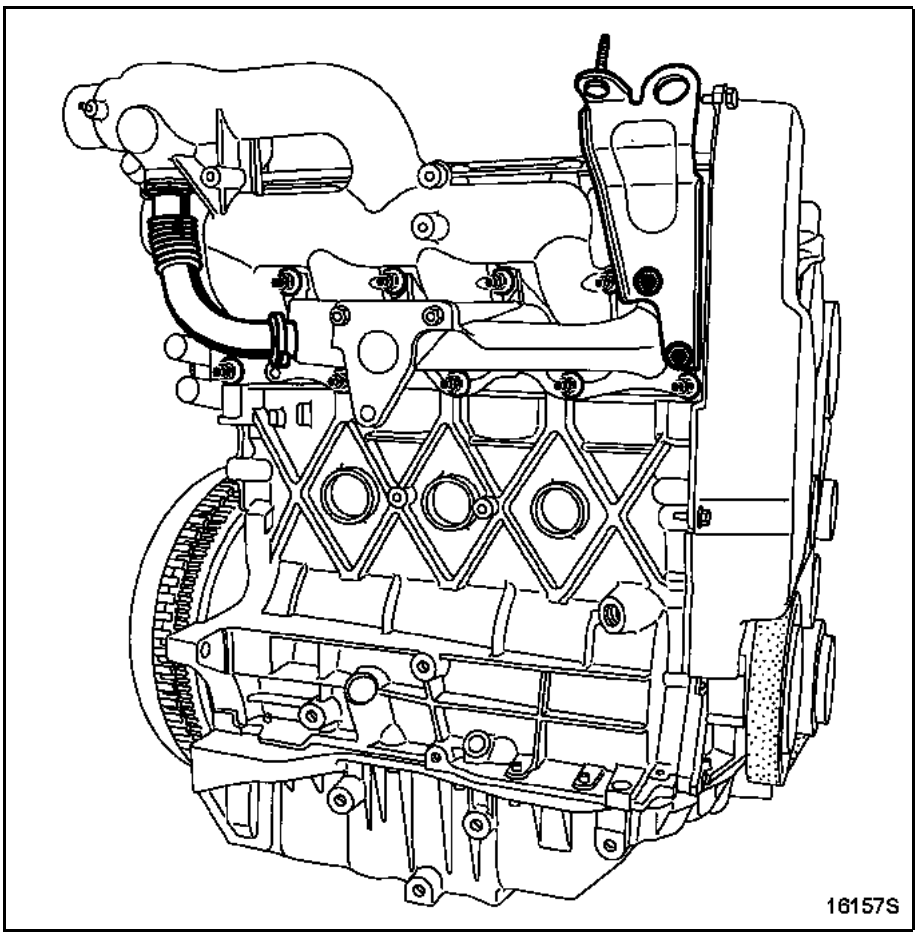


– le boîtier étouffoir (2),
– la vanne électrique d'**EGR** (5).



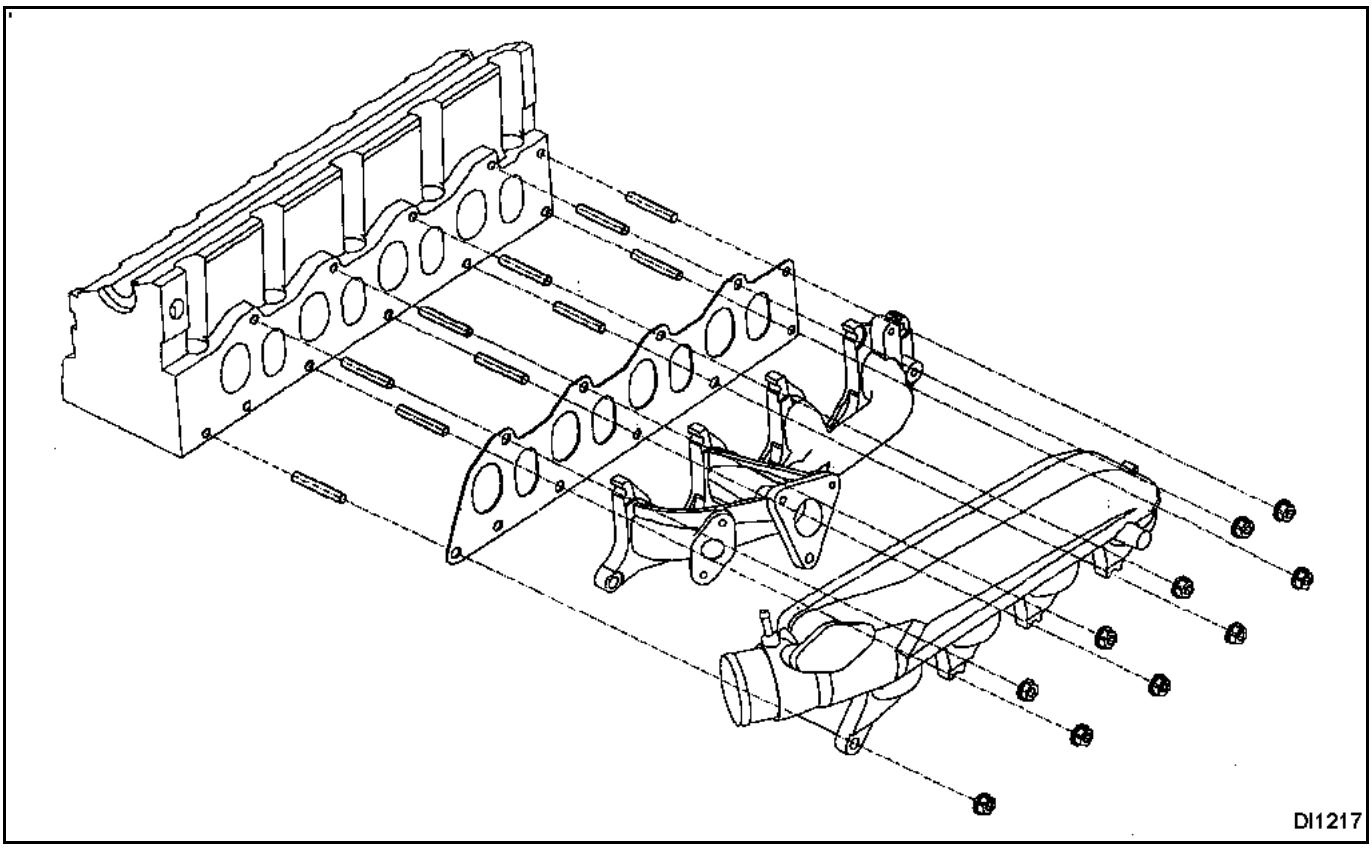
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le tuyau d'**EGR** et la patte de levage.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer les écrous fixant les collecteurs.



REPOSE

Pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

Changer le joint des collecteurs et veiller à bien le mettre en place, le joint de la vanne d'**EGR** et le joint du boîtier étouffoir.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

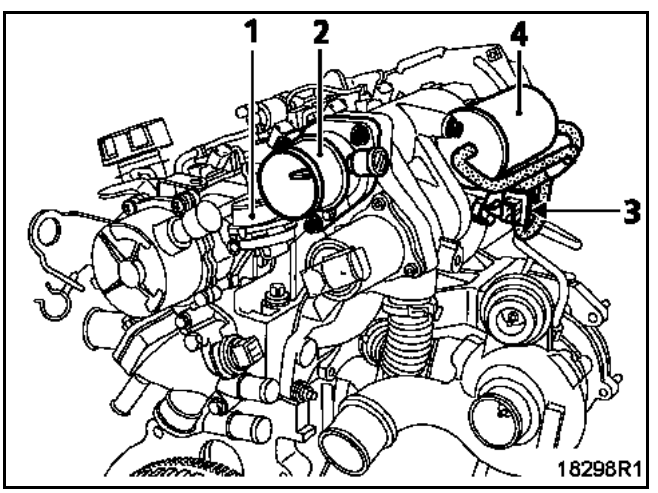
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de l'étouffoir	0.8 ± 0,05

BUT

Le système a pour but d'arrêter le moteur rapidement après la coupure du contact.

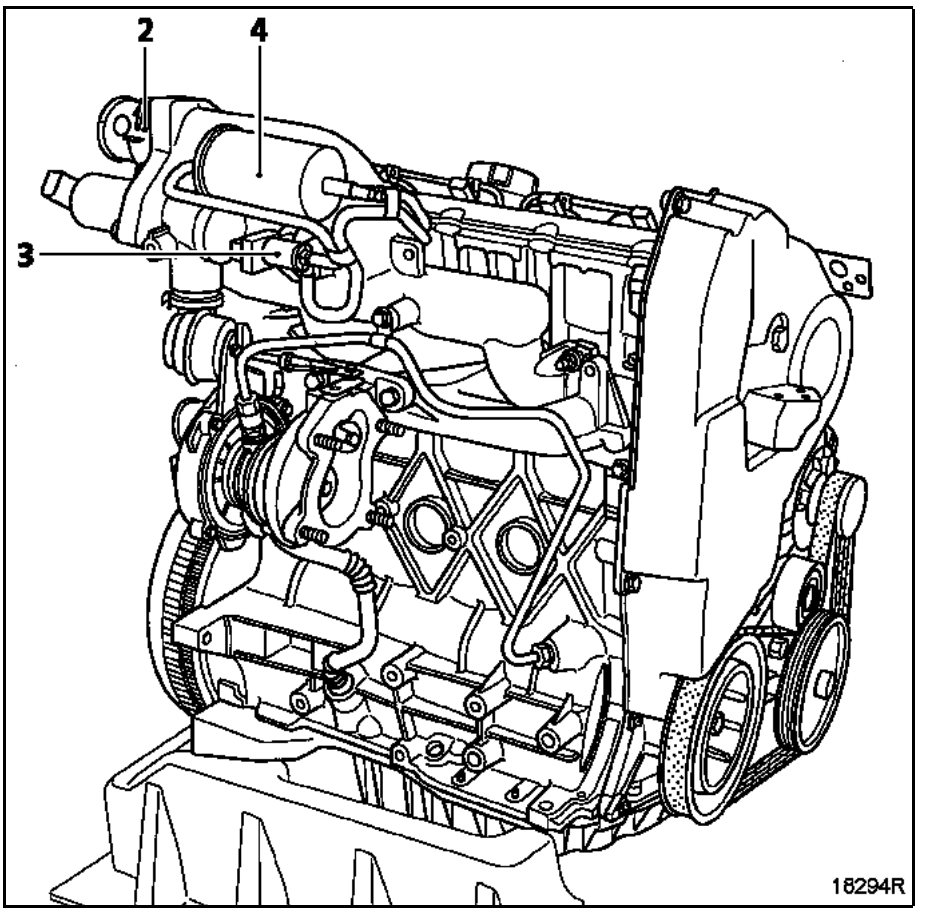
DESCRIPTION

Le système se compose :
– d'un poumon (1) actionnant le papillon,
– d'un papillon (2),



– d'une électrovanne (3),
– d'une réserve de dépression (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



FONCTIONNEMENT

A la coupure du contact, l'électrovanne met en relation la réserve de dépression et le poumon.

Celui-ci est soumis à la dépression ; ce qui a pour effet de fermer le volet d'arrivée d'air.

Le moteur ne peut plus aspirer d'air, il s'arrête immédiatement.

DEPOSE DU PAPILLON

Débrancher sur le poumon, la Durit de dépression.

Déposer les trois vis de fixation.

Extraire l'ensemble papillon/poumon.

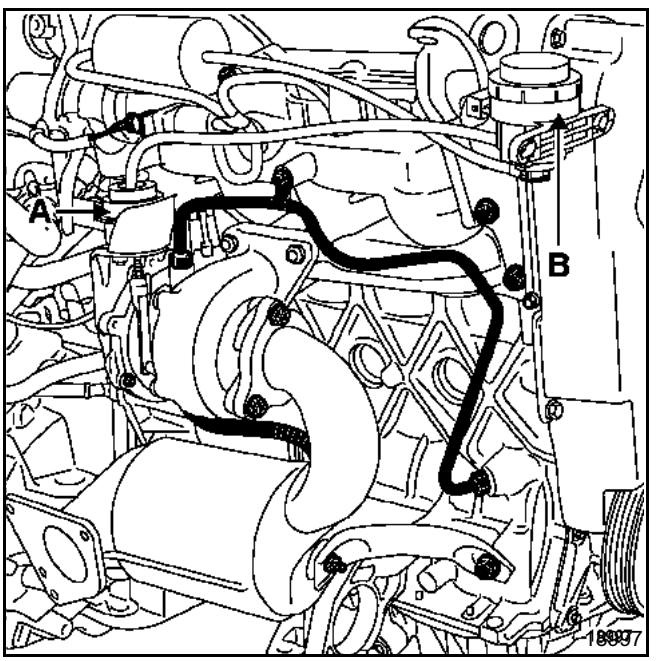
REPOSE DU PAPILLON

Changer le joint.

Pour les autres opérations de repose, pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

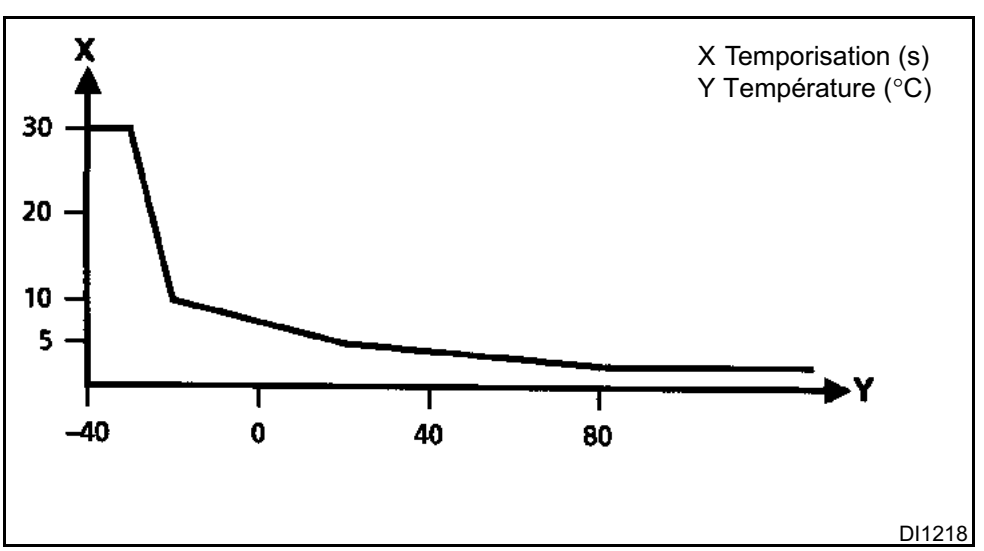
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le poumon (A) de la soupape de régulation de pression est commandé par une électrovanne (B) pilotée par le calculateur d'injection. Cette électrovanne fait varier, en fonction des plages de fonctionnement du moteur, la dépression qui permet de réguler la pression de suralimentation.



La soupape de régulation de pression est ouverte en position repos. Le moteur fonctionne alors en atmosphérique.

L'électrovanne fermée en position repos, est alimentée après démarrage du moteur, après une temporisation en fonction de la température d'eau.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CLAPET DE LIMITATION DE LA PRESSION DE SURALIMENTATION (WASTEGATE)

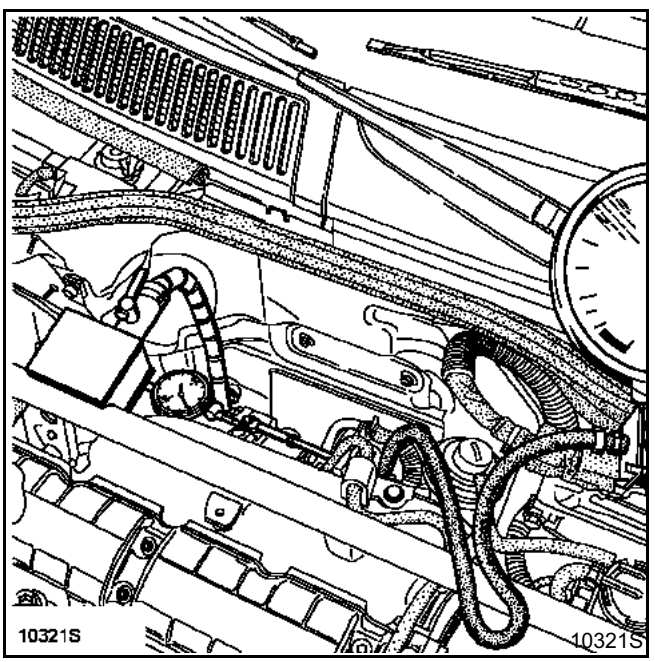
NOTA : le clapet de limitation fonctionne à l'inverse des montages habituels.

L'absence de pression de commande entraîne une limitation de pression de suralimentation.

Contrôler l'absence de fuite entre la pompe à vide et le clapet de limitation.

Contrôle de la pression de calibrage

Mise en oeuvre sur le véhicule équipé du moteur **F9Q 754**.



Utiliser un pied magnétique muni d'un comparateur que l'on positionnera en bout de tige de **wastegate** (le plus possible dans l'axe de la **wastegate**).

On appliquera progressivement une dépression sur la wastegate à l'aide d'un manomètre **Mot. 1014**.

ATTENTION : pour effectuer le contrôle de la pression de calibrage sur le moteur F9Q 750, il est nécessaire de déposer le turbocompresseur (voir chapitre **12 Suralimentation "Turbocompresseur"**

Valeur de calibrage

Moteur	Valeurs de dépression	Déplacement de la tige (mm)
F9Q 754	120 mb	Entre 1 et 4 mm
F9Q 754	400 mb	Entre 10 et 12 mm
F9Q 754	> 450 mb	Tige en butée
F9Q 750	200 mb	Entre 0,5 et 3,5 mm
F9Q 750	> 600 mb	Tige en butée

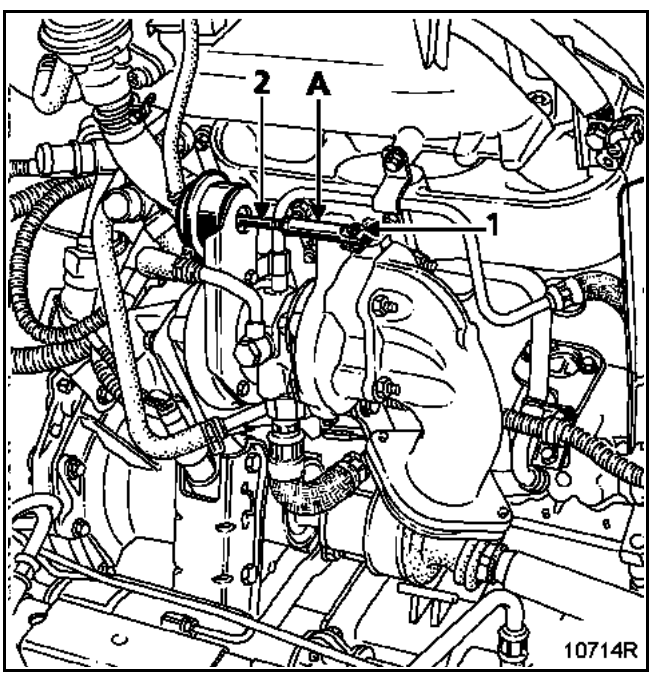
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mise en situation sur le véhicule (F9Q 754)

Lors d'un contrôle de la pression de calibrage, on peut avoir à intervenir sur le réglage de la longueur de la tige de **wastegate** (A) (pression hors tolérances).

Ce réglage est effectué turbocompresseur en place sur le **F9Q 754** et turbocompresseur déposé sur le **F9Q 750**.

Déclipser la tige (1) et dégager le bras (A) du régulateur.



Tenir la tige côté clapet de limitation (2) avec une pince étau.

Desserrer le contre-écrou puis desserrer ou serrer l'embout fileté.

Valider la réparation par un essai routier en contrôlant les paramètres "Rapport Cyclique d'Ouverture" du clapet de limitation de suralimentation" et "Pression de suralimentation" sur les outils de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation turbo	2,4 ± 1
Raccord d'arrivée d'huile	2,4 ± 4
Raccord d'arrivée d'huile	2,6 ± 0,2
Vis du raccord de retour d'huile	1,2 ± 0,1
Ecrous de fixation du catalyseur sur turbo	2,6 ± 0,2

DEPOSE

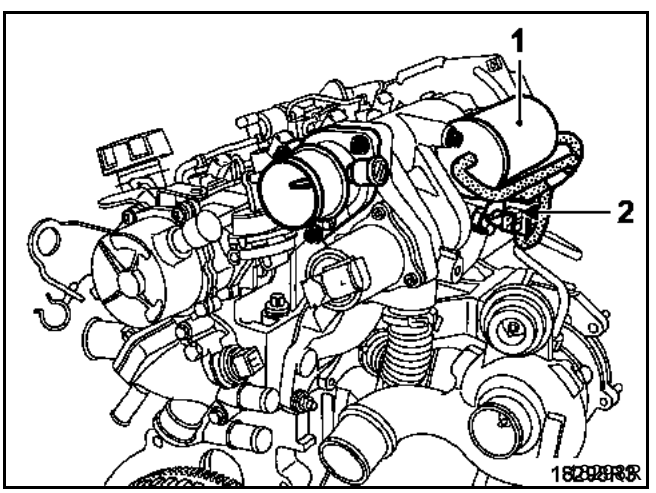
Remarque : afin de desserrer plus facilement les écrous de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement, il est utile de vaporiser du dégrippant sur ces écrous encore chaud juste avant démontage.

Débrancher la batterie.

Déposer le cache sur moteur.

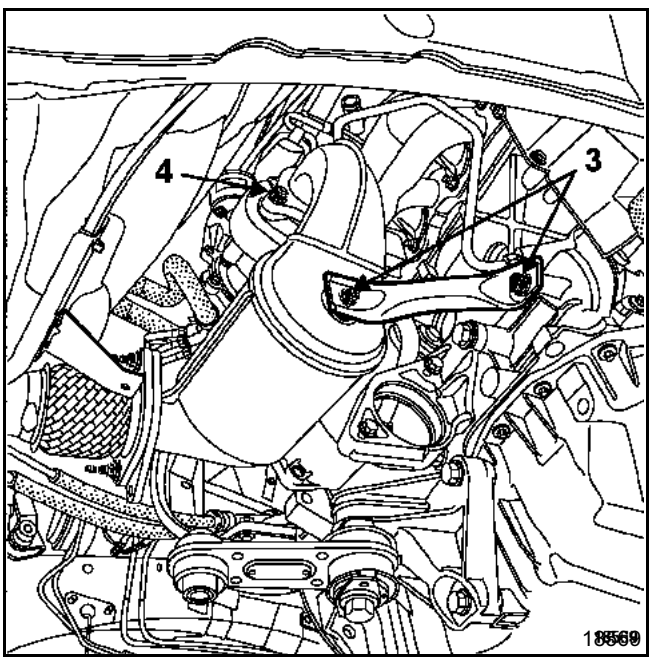
Par dessus

Déposer :
– la réserve de dépression (1),
– l'électrovanne (2) du système d'arrêt moteur.



Par dessous

Déposer :
– la protection sous le véhicule,
– la béquille de fixation (3),
– les écrous (4) de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur et écarter la ligne d'échappement.



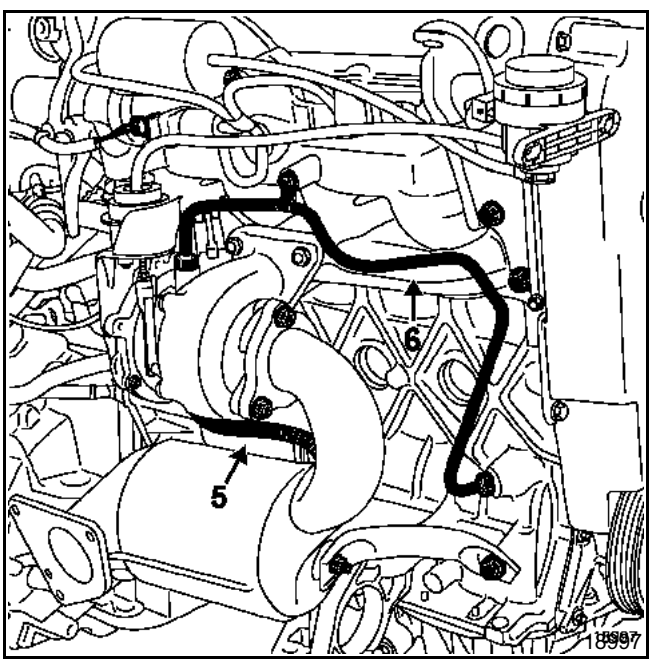
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
– les deux vis fixant le tuyau (5) de retour d'huile du turbo au moteur,
– l'écrou inférieur de fixation du turbo sur le collecteur d'échappement.

Débrancher le tuyau caoutchouc connecté sur la **wastegate**.

Déposer :
– les raccords et la vis de fixation du tuyau (6) d'alimentation en huile du turbo,
– les deux manchons d'arrivée et de sortie d'air d'admission branchés sur le turbo,
– les deux écrous de fixation supérieurs du turbo sur le collecteur d'échappement,



– le turbocompresseur par le dessus.

REPOSE

Pour les opérations de repose, pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION : changer impérativement le joint en cuivre d'étanchéité au niveau du raccord d'arrivée d'huile de turbo.

IMPORTANT :

Avant de mettre le moteur en route, laisser débranché le connecteur du régulateur de pression sur la pompe haute pression.
Actionner alors le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelque secondes).
Rebrancher le régulateur, préchauffer et démarrer le moteur.
Laisser tourner le moteur au ralenti et vérifier qu'il n'existe aucune fuite au niveau des raccords d'huile.
Effacer le défaut et contrôler le capteur et l'électrovanne de pression de suralimentation.

Précautions particulières

- Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par de la calamine. Vérifier aussi qu'il soit parfaitement étanche. Sinon, le remplacer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

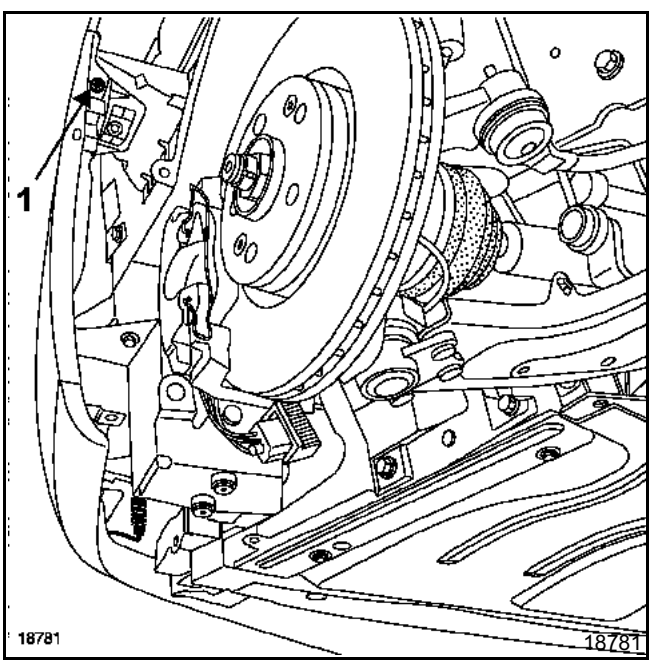
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les roues avant et le carénage sous moteur,
– la calandre,
– les pare-boue en partie avant.

Déconnecter les projecteurs anti-brouillard.

Déposer :
– les deux vis (1) de fixation du bouclier,

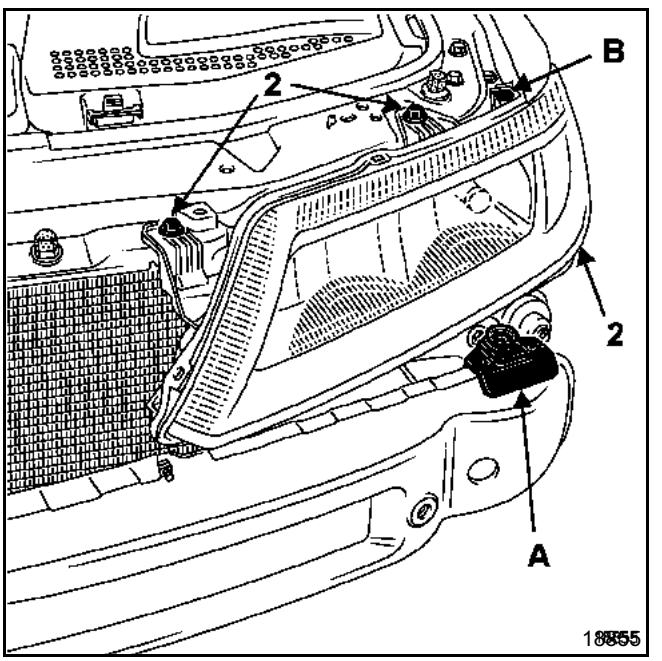


– le bouclier en le tirant vers l'avant tout en débranchant le tuyau de lave-projecteur si le véhicule en est équipé.

– Les deux guides supérieurs (A) du bouclier.

Dégager l'agrafe (B) sur chaque bloc optique.

Déposer :
– les trois vis (2) de fixation sur chaque optique,
– les deux optiques en les déconnectant.



IMPORTANT :

Après avoir reposé les deux optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :
– positionner le véhicule sur un sol plat,
– positionner la commande de réglage à 0,
– procéder au réglage.

Si le véhicule est équipé de projecteurs au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des phares (consulter le chapitre **"projecteurs au Xénon, initialisation du système"**).

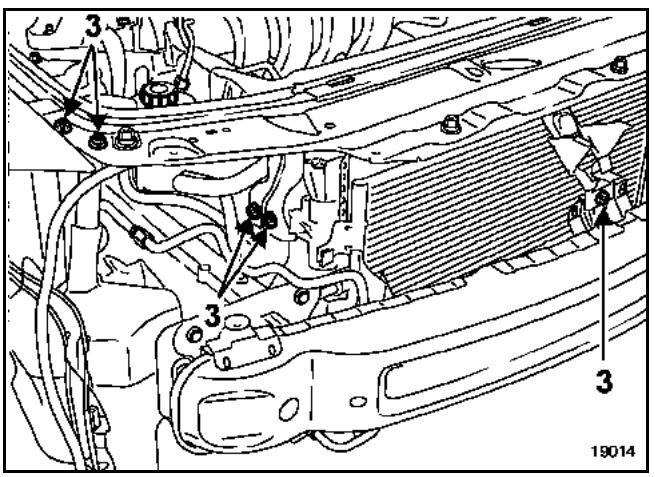
ATTENTION :
Sur les projecteurs équipés de lampes au Xénon, il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (**dangereux pour les yeux**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

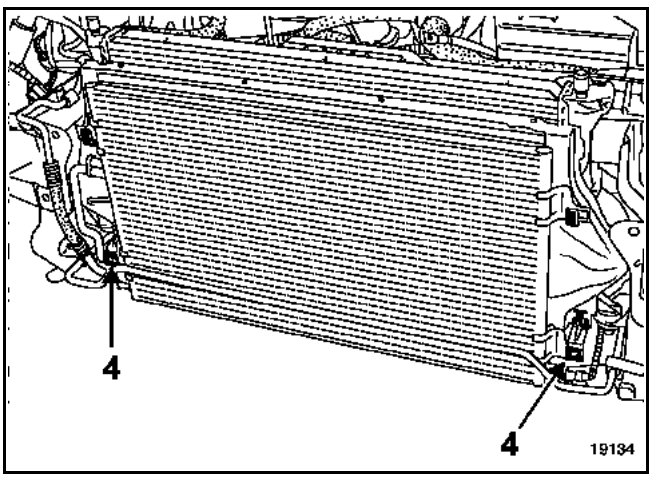
Déposer les neuf vis (3) de fixation de la traverse supérieure.

Déclipser le câble d'ouverture de capot et déposer la traverse supérieure.



Débrancher les conduits d'entrée et de sortie d'air de l'échangeur.

Déposer :
– les agrafes (4) de fixation de condenseur et écarter celui-ci si équipé,
– l'échangeur air-air en le déclipsant en partie inférieure.



REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.
Procéder au réglage des optiques.

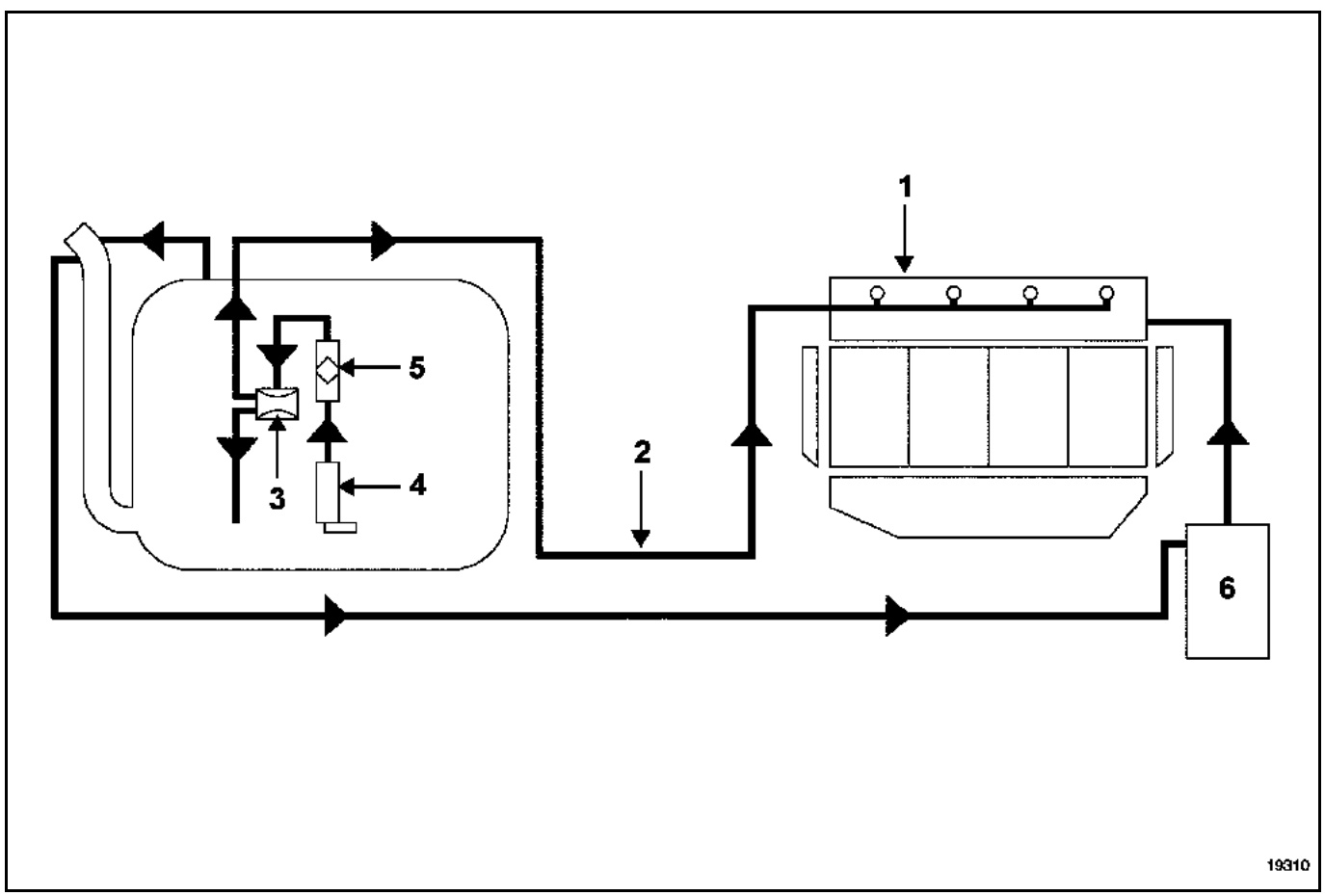
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le circuit d'alimentation en essence du moteur est un circuit sans retour.

La pression d'alimentation en essence ne varie plus en fonction de la charge du moteur.

Le circuit est composé :
– d'une rampe (1) sans raccord de canalisation de retour et sans régulateur de pression d'alimentation,
– d'une canalisation (2) unique venant du réservoir,
– d'un ensemble d'alimentation pompe/jauge/filtre à essence équipé du régulateur de pression (3), de la pompe (4) et du filtre à essence (5) (le tout situé dans le réservoir),
– d'un réservoir de ré-aspiration des vapeurs d'essence (6).

SCHEMA FONCTIONNEL DU CIRCUIT D'ESSENCE

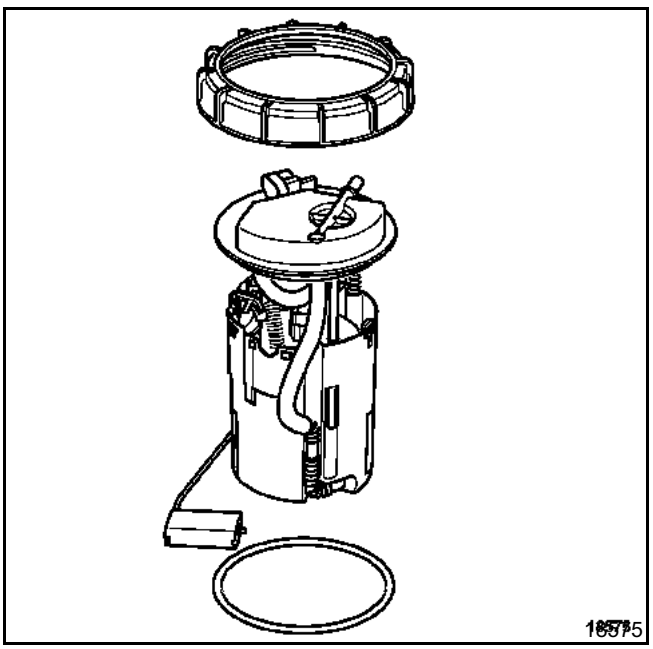


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le filtre à essence est situé dans le réservoir, il est intégré à l'ensemble pompe/jauge à carburant et n'est pas démontable.
Son remplacement nécessite le remplacement de l'ensemble pompe/jauge à carburant.

Cependant un contrôle de pression d'alimentation et de débit de pompe d'alimentation permet de diagnostiquer l'ensemble pompe/jauge à carburant.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de rampe d'injection	0,9

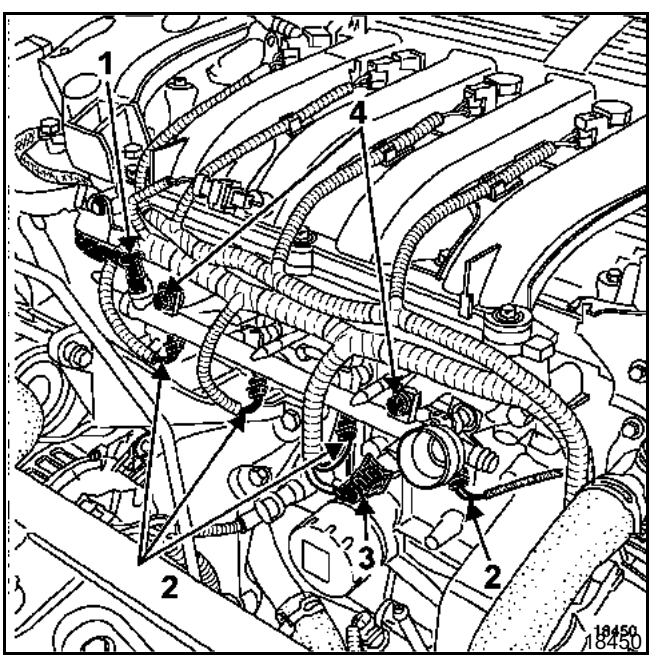
Les injecteurs sur le ***moteur F4P*** **SONT DE TYPE MAGNETI MARELLI PICO** et de type **SIEMENS DEKA** sur le ***moteur K4M***.

Ils sont fixés à la rampe d'injection par des agrafes.

Le carburant circule en permanence sur la circonférence du corps de l'injecteur. Ce balayage en carburant évite la formation de bulles de vapeur d'essence et favorise les démarrages à chaud.

DEPOSE

ATTENTION : lors de la dépose des injecteurs, ou de la rampe d'injection, prendre garde à la quantité de carburant se trouvant dans la rampe et le raccord. Protéger l'alternateur.

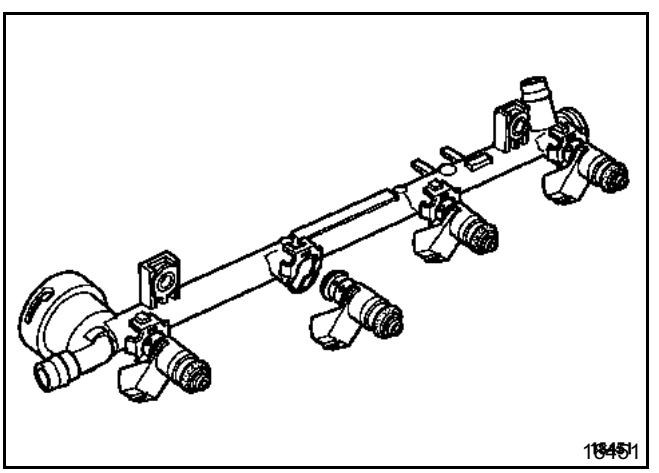


Débrancher la batterie.

Déposer :
- le protecteur de rampe,
- le raccord d'arrivé d'injection de carburant (1) de la rampe d'injection sans pincer le tuyau,
- les connecteurs des injecteurs (2),
- le connecteur du capteur de cliquetis (3),
- les vis de fixation de la rampe (4),
- la rampe d'injection,
- les agrafes des injecteurs,
- les injecteurs.

REPOSE

Changer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.



Respecter le couple de serrage des vis de rampe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

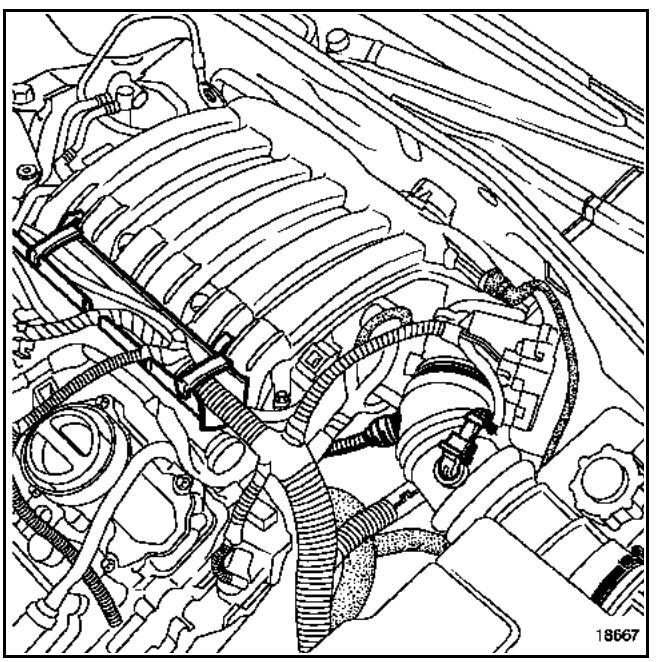
DEPOSE DE LA RAMPE AVANT

Débrancher la batterie.

Déposer le cache moteur.

ATTENTION : lors de la dépose des injecteurs, ou de la rampe d'injection, prendre garde à la quantité de carburant se trouvant dans la rampe et le raccord.

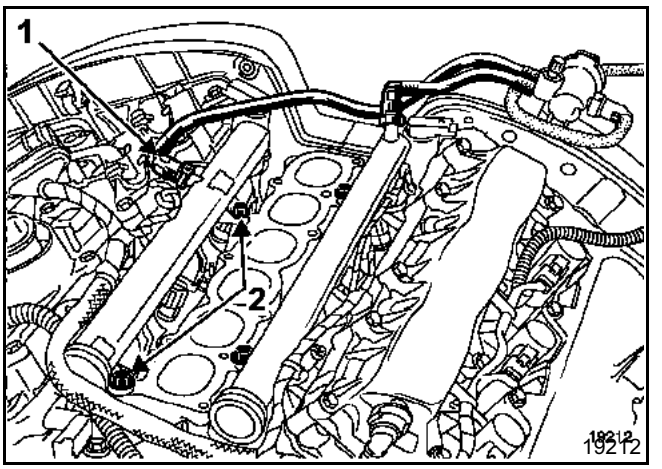
Déposer la goulotte de faisceau électrique.



Débrancher :
– le raccord d'arrivée d'essence (1) de la rampe d'injection,
– les connecteurs des injecteurs.

Dégrafer le faisceau de la rampe d'injection.

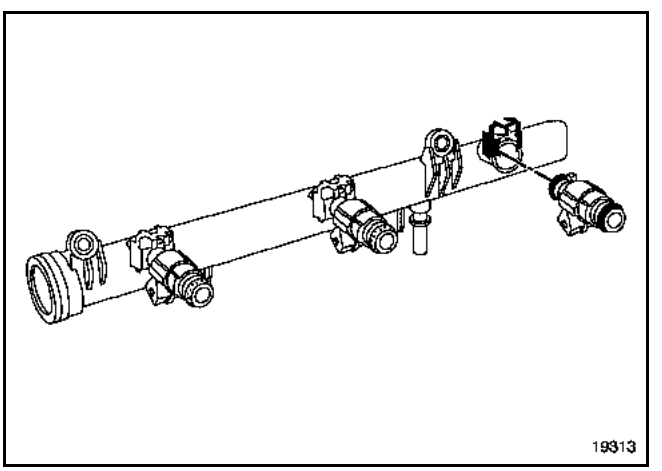
Déposer les deux vis (2) de fixation de la rampe d'injection.
Extraire la rampe d'injection.



Déposer :
– les agrafes des injecteurs,
– les injecteurs.

REPOSE

Changer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DE LA RAMPE ARRIERE

Débrancher la batterie.

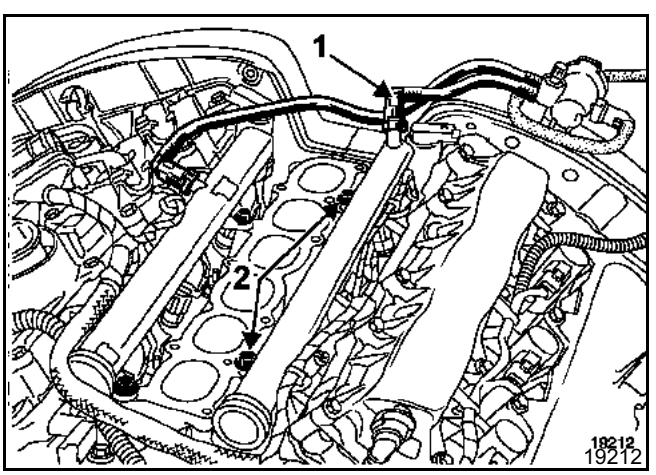
Déposer le cache moteur.

ATTENTION : lors de la dépose des injecteurs, ou de la rampe d'injection, prendre garde à la quantité de carburant se trouvant dans la rampe et le raccord.

La dépose de la rampe d'injection arrière nécessite la dépose du collecteur d'admission (voir **chapitre 12 Mélange carburé "Collecteur d'admission"**).

Débrancher :
– le raccord d'arrivée d'essence (1) de la rampe d'injection,
– les connecteurs des injecteurs.

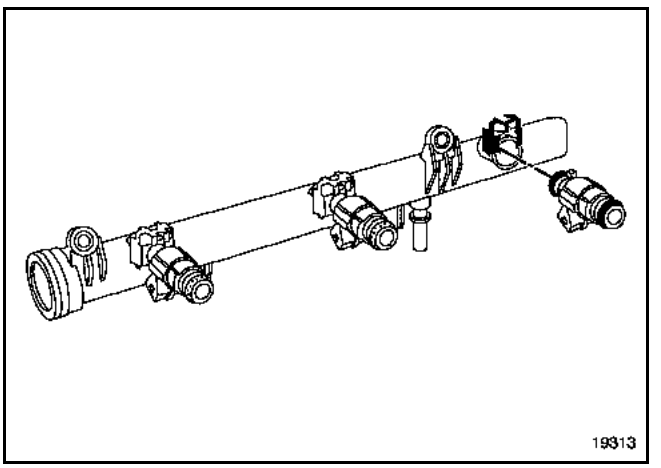
Déposer les deux vis (2) de fixation de la rampe d'injection.
Extraire la rampe d'injection.



Déposer :
– les agrafes des injecteurs,
– les injecteurs.

REPOSE

Changer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1311-01	
Mot.	1311-02	
Mot.	1311-03	Valise de contrôle de pression d'essence avec manomètre et embouts
Mot.	1311-04	
Mot.	1311-05	
Mot.	1311-06	
Mot.	1311-07	

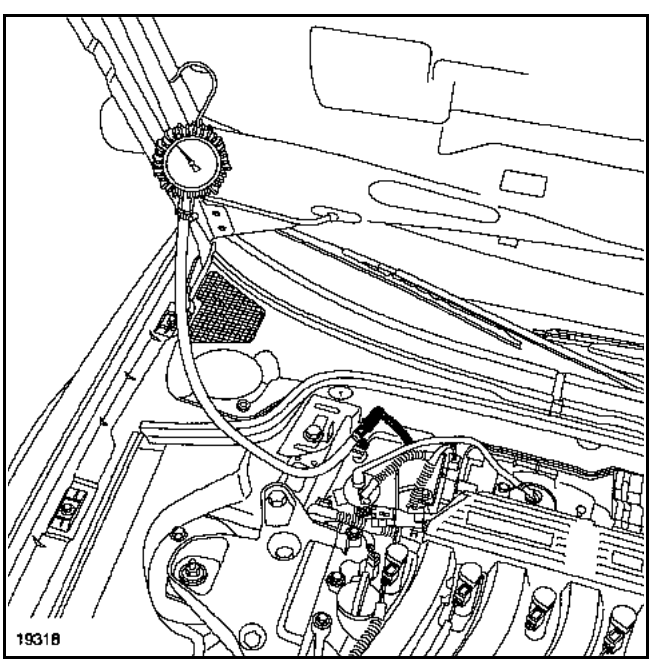
Débrancher le conduit (F) d'arrivée d'essence, placer un raccord en "T" équipé du manomètre de contrôle.

ATTENTION : prendre garde à la quantité d'essence se trouvant dans la rampe et le raccord. Protéger les parties sensibles.

Démarrer le véhicule afin de faire tourner la pompe à carburant.

Relever la pression qui doit être constante.

Pression lue :
3,5 bars ± 0,6



NOTA : quelques secondes peuvent être nécessaires pour relever une pression correcte dans la rampe d'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1311-01	
Mot. 1311-02	
Mot. 1311-03	**Valise de contrôle de pression d'essence avec manomètre et embouts**
Mot. 1311-04	
Mot. 1311-05	
Mot. 1311-06	
Mot. 1311-07	

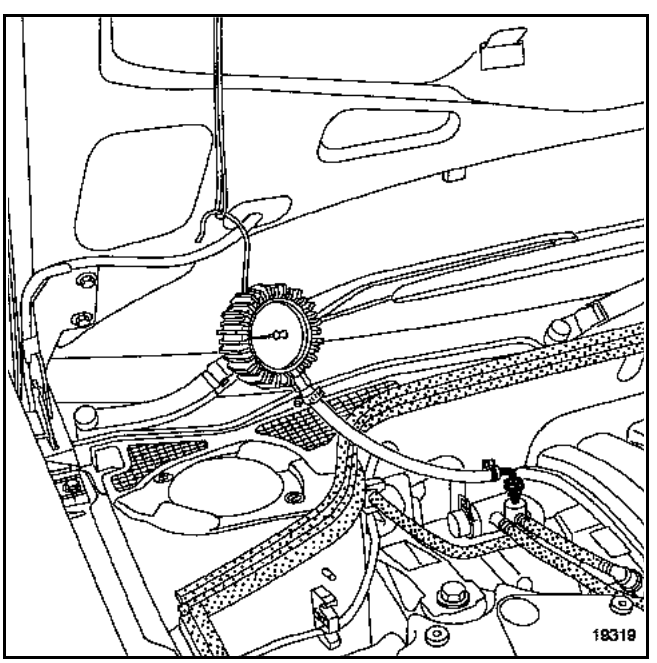
Déposer le bouchon de la prise de pression, placer le raccord **Mot. 1311-03** équipé du manomètre de contrôle.

ATTENTION : prendre garde à la quantité d'essence se trouvant dans la rampe et le raccord. Protéger les parties sensibles.

Démarrer le véhicule afin de faire tourner la pompe à carburant.

Relever la pression qui doit être constante.

Pression lue :
3,5 bars ± 0,6



NOTA : quelques secondes peuvent être nécessaires pour relever une pression correcte dans la rampe d'injection.

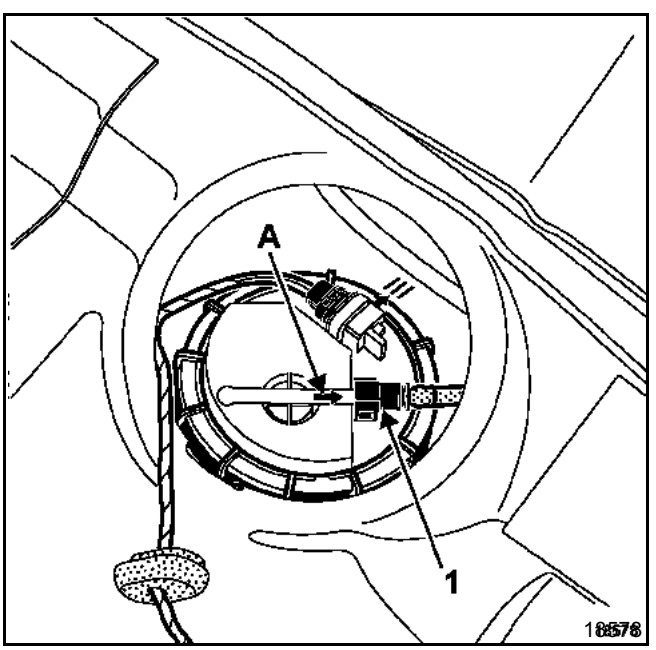
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1311-01	
Mot. 1311-02	
Mot. 1311-03	Valise de contrôle de pression d'essence avec manomètre et embouts
Mot. 1311-04	
Mot. 1311-05	
Mot. 1311-06	
Mot. 1311-07	
MATERIEL INDISPENSABLE	
Eprouvette graduée de 2000 ml	

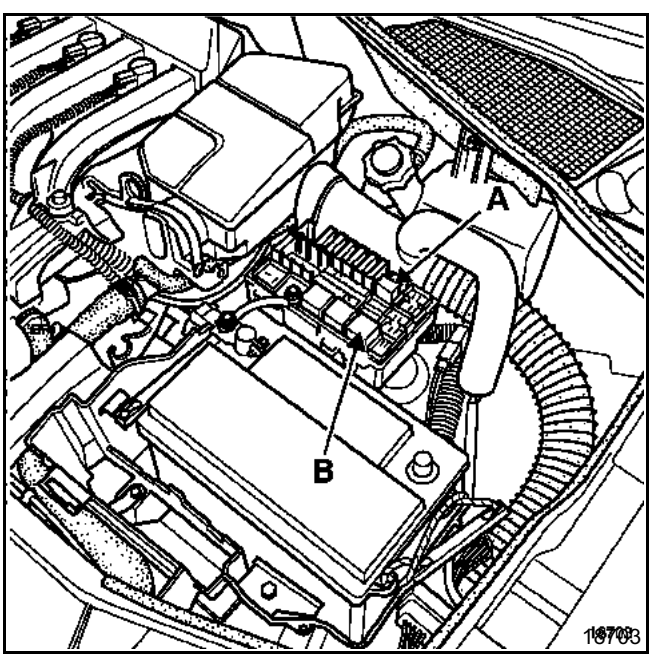
ATTENTION : prendre garde à la quantité d'essence se trouvant dans la rampe et le raccord. Protéger les parties sensibles.

Débrancher le raccord rapide (1).

Adapter sur la sortie (A) un tuyau d'une longueur suffisante afin de faire débiter la pompe dans l'éprouvette graduée de contrôle.



Faire tourner la pompe en shuntant les voies 3 et 5 du relais de pompe à essence.
(Relais A pour ***moteurs K4M et F4P*** et Relais B pour ***moteur L7X***).



Relever le débit de la pompe.

Débit relevé : **80 à 120 litres/heure**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le système antipercolation est commandé directement par calculateur d'injection.

L'information de température d'eau est reprise sur le capteur de température d'eau de l'injection (voir **chapitre 17 "Gestion Centralisé de la Température d'Eau"**).

Après la coupure du contact, le calculateur d'injection passe en mode de surveillance.

Si la température d'eau moteur dépasse le seuil de **112,5°C** pour **F4P** et **102** °**C** pour **L7X** et **K4M** pendant les deux minutes suivant l'arrêt du moteur, le relais de petite vitesse du motoventilateur est alimenté.

Si la température d'eau repasse en dessous de **100** °**C** pour **K4M** et **F4P** et **95** °**C** pour **L7X**, le relais du groupe motoventilateur est coupé (le fonctionnement du groupe motoventilateur ne peut pas dépasser une durée de 10 minutes).

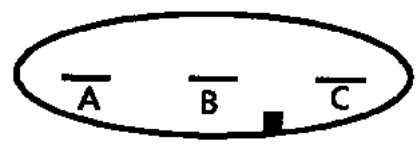
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule	Boîte de vitesses	Moteur						Norme de dépollution
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport volumétrique	
BG0E	PK6	F9Q	750 754	80	93	1870	19/1	EU 00

REGIME (tr/min.)			OPACITE DES FUMEES	
Ralenti	Maxi. à vide	Maxi. en charge	Valeur homologation	Maxi. légal
F9Q 750 : 775 tr/min ±50 F9Q 754 : 800 tr/min ± 50	4700 ± 150	4500 ±100	1,2 m^{-1} (39%)	3m^{-1} (70%)

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Pompe haute pression F9Q 750	BOSCH CR/CP3	Pression de **250 à 1350 bars**
Pompe haute pression F9Q 754	BOSCH CR/CP1	Pression de **250 à 1350 bars**
Pompe de gavage (basse pression) (uniquement en F9Q 754)	BOSCH (pas en 750)	Pression de **2,5 à 4 bars** Débit : **80 à 100 litres/heure minimum**
Capteur de pression de gazole	BOSCH	Vissé à la rampe Résistance : **voies 1,2 et 1,3 = 4,3 M Ω** **voies 2,3 = 1050 Ω**
Injecteurs	BOSCH	Injecteurs électromagnétiques Résistance : **< 2 Ω** Pression maximale **1600 bars**
Régulateur de pression	-	Intégré à la pompe haute pression (non démontable sur CP3) Résistance ≈ **5 Ω à 20 °C**
Calculateur d'injection	BOSCH	Calculateur 128 voies
Capteur de pédale d'accélérateur	HELLA	Potentiomètre double piste Résistance piste 1 = **1200 ± 480 Ω** Résistance piste 2 = **1700 ± 680 Ω**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Boîtier de pré-postchauffage (situé derrière le par-boue de la roue avant gauche)	NAGARES BED/7	Avec fonction pré-postchauffage gérée par le calculateur d'injection
Bougie de préchauffage	BERU ou CHAMPION	Résistance **0,6**Ω connecteur débranché
Capteur de température d'air admis	SIEMENS	Intégré au débitmètre Résistance ≈ **2170** Ω **à 20 °C**
Capteur de température de gazole (uniquement en F9Q 750)	MAGNETTI MARELLI ou ELTH	Résistance ≈ **2050** Ω **à 25 °C**
Capteur de régime moteur	MGI	Résistance = **800** ± **80** Ω
Capteur de pression atmosphérique	-	Intégré au calculateur
Capteur d'arbre à cames	ELECTRICIFIL	Capteur à effet Hall
Capteur de pression de suralimentation	DELCO	Résistance : **4 K**Ω entre les voies **A** et **C** Résistance : **5 K**Ω entre les voies **B** et **C** Résistance : **9 K**Ω entre les voies **A** et **B**  DI1330
Electrovanne de pilotage de suralimentation	BITRON	Résistance : **16,5** ± **1 à 25 °C**
Débimètre d'air	SIEMENS	Débitmètre avec sonde de température d'air intégrée **Voie 1** : température d'air **Voie 2** : masse **Voie 3** : 5 V de référence **Voie 4** : + batterie **Voie 5** : signal débit d'air **Voie 6** : masse
Vanne électrique d'EGR	PIERBURG	Résistance piste : **8** ± **0,5**Ω **à 20 °C** (voies 1 et 5) Résistance capteur : **4K**Ω ± **1,6K**Ω **à 20 °C** (voies 2 et 4)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Turbocompresseur	ALLIED SIGNAL	Tarage : F9Q 750 (turbo à géométrie variable) **200 mbars** pour une course de tige entre **0,5 et 3,5 mm** **> 600 mbars** tige en butée F9Q 754 (turbo à géométrie fixe) **200 mbars** pour une course de tige entre **0,5 et 3,5 mm** **400 mbars** pour une course de tige entre **10 et 12 mm**
Thermoplongeurs	-	Résistance : **0,45 ± 0,05Ω à 20 °C**
Capteur température d'eau moteur	ELTH	Résistance : **2252 ± 112Ω à 25 °C**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système d'injonction directe haute pression "**Common Rail**" a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole à un instant déterminé.

DESCRIPTIF

Le système se compose :
- d'une pompe basse pression, située entre l'ensemble d'aspiration et le filtre à carburant pour le **F9Q 754** équipé de la pompe Haute Pression **CP1**,
- d'une poire d'amorçage, situé entre l'ensemble d'aspiration et le filtre à carburant pour le **F9Q 750** équipé de la pompe Haute Pression **CP3**,
- d'un filtre à carburant,
- d'une pompe haute pression,
- d'une pompe haute pression intégrant la pompe d'aspiration (**CP3**),
- d'un régulateur haute pression fixé sur la pompe, (**non démontable en CP3**),
- d'une rampe d'injection équipée d'un capteur de pression de gazole et d'un limiteur de pression,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- de différents capteurs,
- d'un calculateur d'injection.

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe haute pression et des injecteurs.

FONCTIONNEMENT

Le système d'injection directe haute pression "**Common Rail** " est un système d'injection de gazole de type séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs à essence).

Ce nouveau système d'injection permet grâce au procédé de pré-injection, de réduire les bruits de fonctionnement, d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants et de fournir dès les bas régimes un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. Le régulateur haute pression situé sur la pompe, module la valeur de haute pression en fonction du calculateur. La rampe alimente chaque injecteur via un tuyau d'acier.

Le calculateur :
- détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe,
- détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole et le moment où il faut commencer l'injection,
- pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :
- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par le type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (déterminée par le type d'injecteur),
- de la pression de la rampe haute pression régulée par le calculateur.

IL FAUT POUR CHAQUE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION HAUTE PRESSION RESPECTER LES CONSIGNES DE PROPRETE ET DE SECURITE ENONCEES DANS CE DOCUMENT.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE APRES REPARATION

Moteur F9Q 750 :
Effectuer un réamorçage du circuit à l'aide de la poire d'amorçage sur le moteur.

Moteur F9Q 754 :
Sur le filtre à carburant au niveau du tuyau de retour de gazole vers le réservoir, est implanté un robinet.
Pour être en fonctionnement normal, il doit être en position ouverte.
Cependant, pour effectuer un réamorçage du circuit, suite à une intervention, à un changement de filtre ou à une panne de carburant, il faut :
– fermer le robinet,
– faire tourner la pompe basse pression en mettant à plusieurs reprises le contact,
– démarrer le moteur,
– OUVRIR LE ROBINET (le robinet est ouvert lorsque les deux traits de couleurs sont alignés).

NOTA : certains véhicules ne sont pas équipés de robinet. Dans ce cas, ne pas tenir compte de cette procédure.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

IMPORTANT : le moteur ne doit pas fonctionner avec un gazole contenant plus de 10 % de diester.

Le système peut injecter dans le moteur le gazole jusqu'à une pression de **1350 bars. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression**.

Il faut impérativement respecter le couple de serrage :
– des tuyaux haute pression,
– de l'injecteur sur la culasse,
– du régulateur de pression, (non démontable sur le **F9Q 750** équipé de la pompe **CP3**),
– du capteur de pression.

Lors de la réparation ou la dépose de la pompe haute pression, des injecteurs, des raccords d'alimentation, de retour et de sortie haute pression, les orifices doivent recevoir des obturateurs neufs et adaptés pour éviter les impuretés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors d'un remplacement de tuyau haute pression, respecter la méthode suivante :
– déposer le tuyau haute pression,
– positionner les bouchons de propreté,
– desserrer la rampe haute pression,
– mettre en place le tuyau haute pression,
– serrer au couple le raccord côté injecteur,
– serrer au couple le raccord côté rampe haute pression,
– serrer au couple les fixations de rampe haute pression,
– serrer au couple le tuyau pompe / rampe (côté pompe en premier).

ATTENTION :

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe.

Il faut impérativement remplacer le tuyau de retour carburant placé sur les injecteurs lors de sa dépose.

La sonde de température de gazole n'est pas démontable. Elle fait partie de la rampe de retour de carburant.

Il est interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Il est interdit de démonter le régulateur de pression sur le moteur F9Q 750 équipé de la pompe CP3.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES DE PROPRETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Risques liés à la pollution

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont :
– l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression,
– le grippage ou la non étanchéité d'un élément.

Toute intervention après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

QUELS SONT LES ELEMENTS QUI POLLUENT ?

Les éléments qui polluent sont :
– les copeaux métalliques ou plastiques,
– la peinture,
– les fibres :
  ● de cartons,
  ● de pinceau,
  ● de papier,
  ● de vêtement,
  ● de chiffon.
– les corps étrangers tels que les cheveux,
– l'air ambiant,
– etc...

ATTENTION : il est interdit de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans le connecteur et créer des problèmes de liaison électrique.

CONSIGNES A RESPECTER AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION

● S'assurer qu'on possède les bouchons des raccords à ouvrir (sac de bouchons vendu par Magasin Pièces de Rechange). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisé, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons non utilisés doivent être jetés.

● S'assurer qu'on possède des sacs plastique qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui y seront déposées. Il y a moins de risque que les pièces stockées ainsi soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique, une fois utilisés, ils doivent être jetés.

● S'assurer qu'on possède des lingettes de nettoyage ne peluchant pas (lingettes référencées à la **SODICAM**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique pour nettoyer est interdite. En effet, ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une seule fois.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

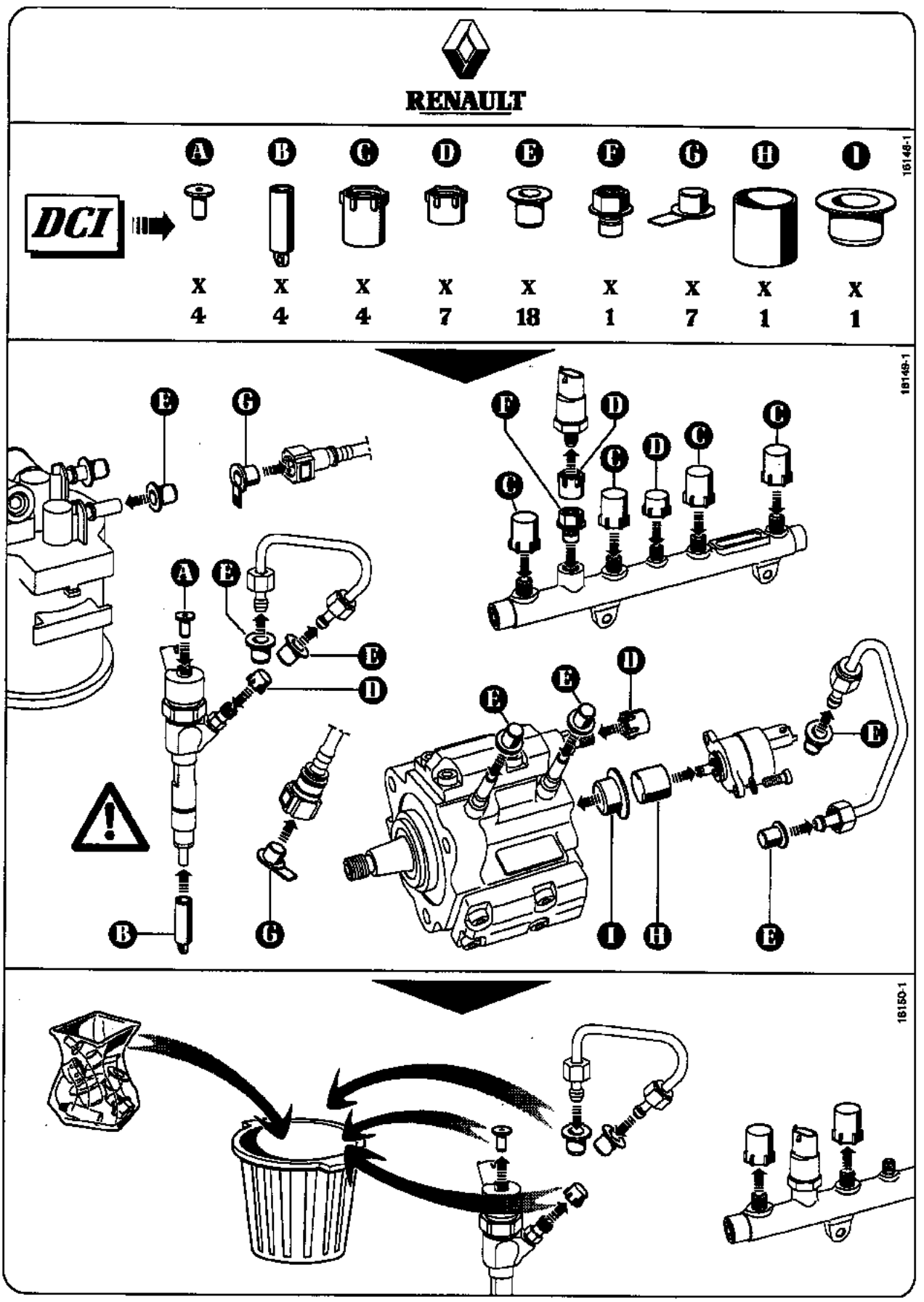
CONSIGNES DE NETTOYAGE A RESPECTER AVANT TOUTE OUVERTURE DU CIRCUIT DE CARBURANT

- Utiliser lors de chaque intervention du diluant neuf (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.
- Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).
- Nettoyer à l'aide du pinceau et du diluant les raccords à ouvrir.
- Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi ainsi que les pièces, raccords et zone du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.
- Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.
- Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex (disponibles à la **SODICAM**).

CONSIGNES A RESPECTER PENDANT L'INTERVENTION

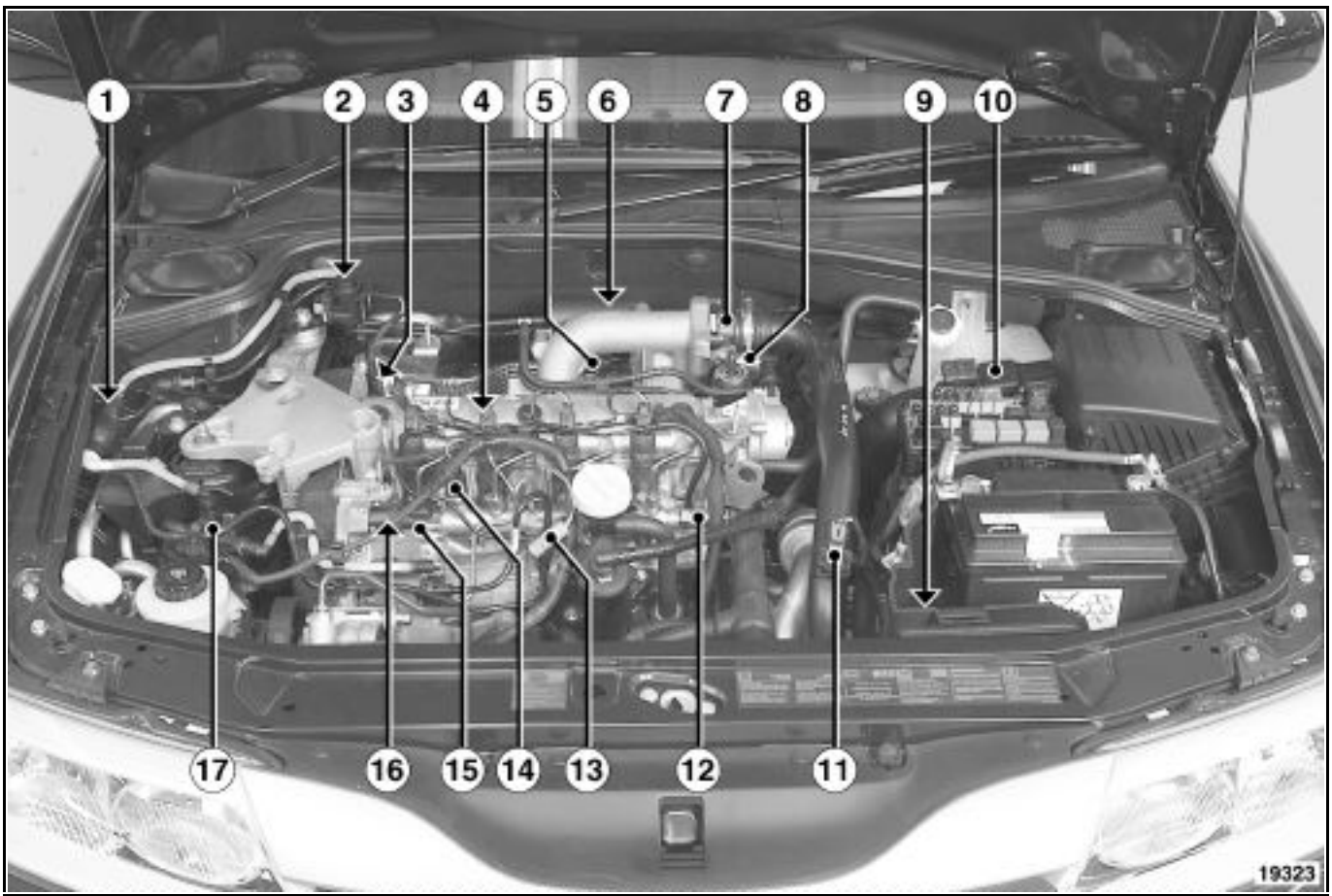
- Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au Magasin Pièce de Rechange. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés.
- Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut la rouvrir peu de temps après. L'air ambiant est un vecteur de pollution.
- Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac hermétique.
- Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflettes, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer dans le système des impuretés.
- En cas de changement d'un élément par un neuf, ne le sortir de son emballage que lors de sa mise en place sur le véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



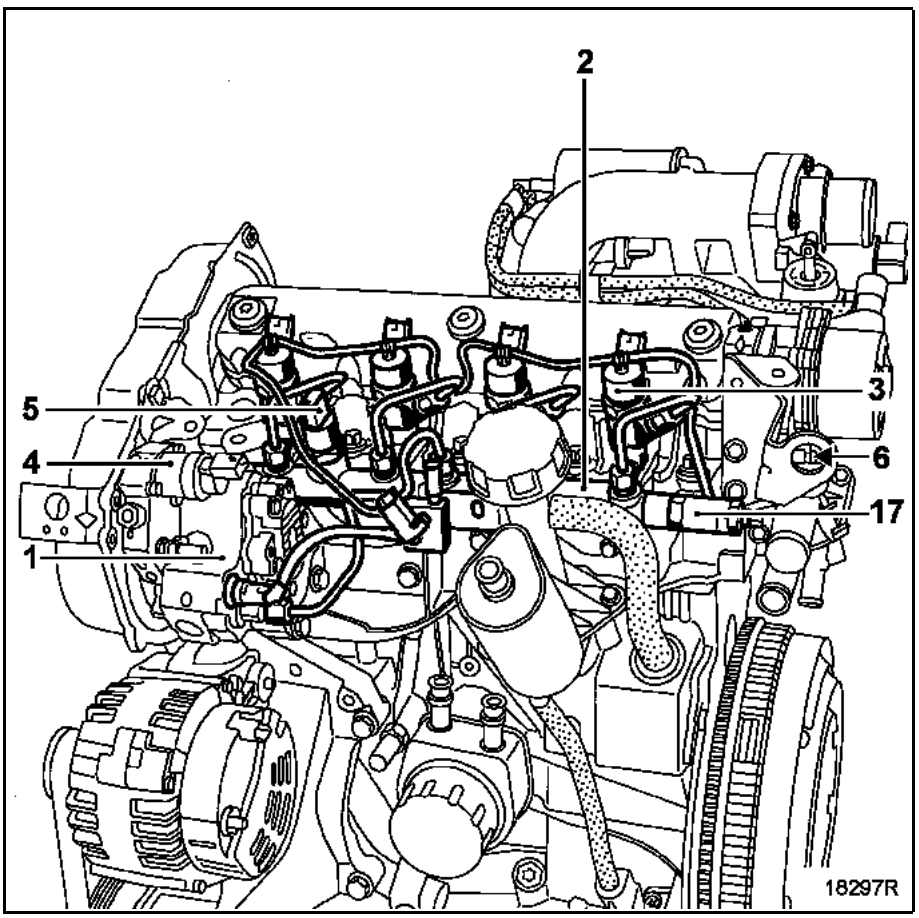
16148-1G

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



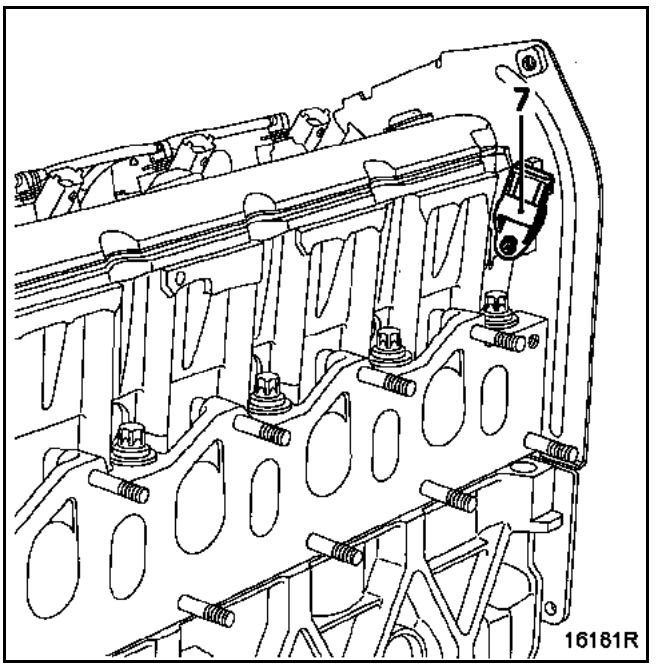
1 Poire d'amorçage (uniquement en F9Q 750).
2 Electrovanne de régulation de turbo.
3 Capteur de repérage cylindre.
4 Injecteur électromagnétique.
5 Electrovanne du système d'arrêt moteur.
6 Réserve de dépression du système d'arrêt moteur.
7 Etouffoir.
8 Poumon d'étouffoir.
9 Calculateur d'injection.
10 Débitmètre avec sonde de température d'air.
11 Capteur de pression de suralimentation.
12 Limiteur de pression .
13 Sonde de température de carburant (uniquement en F9Q 750).
14 Capteur de pression de rampe.
15 Régulateur de pression de carburant.
16 Pompe haute pression.
17 Filtre à gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

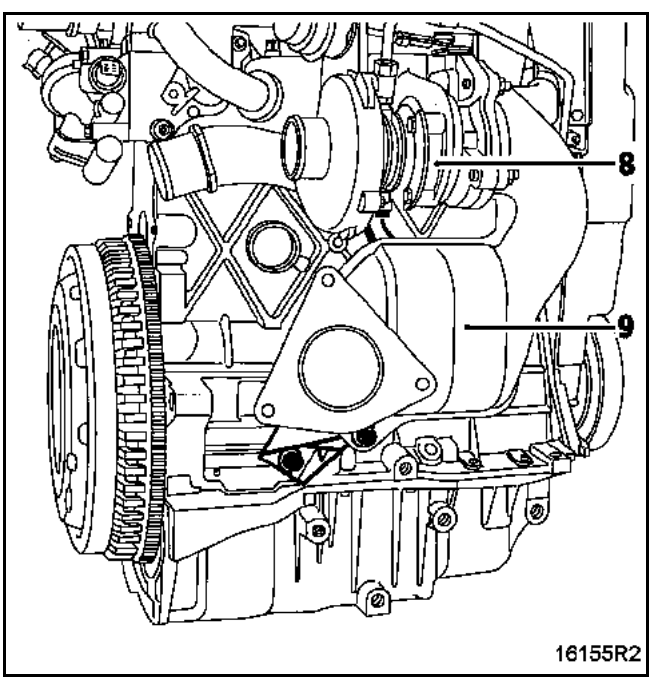


1 Pompe haute pression
2 Rampe commune d'injection
3 Injecteur
4 Régulateur de pression
5 Capteur de pression
6 Sonde de température d'eau
17 Limiteur de pression

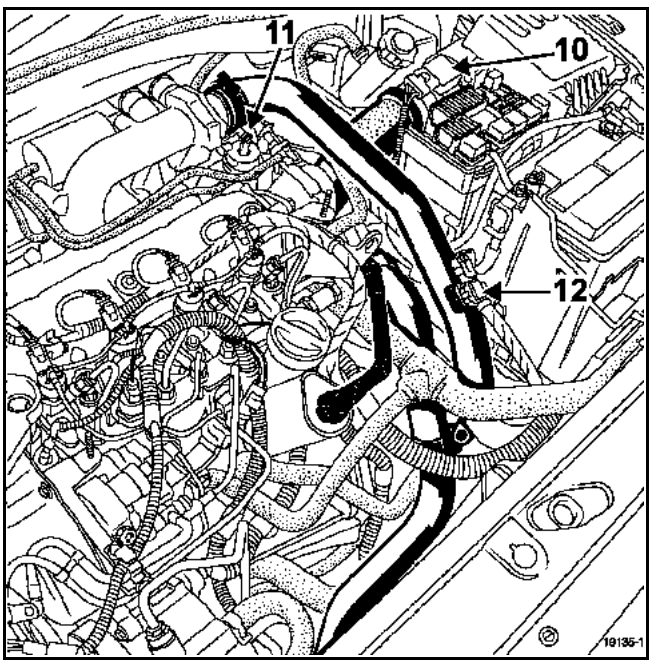
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



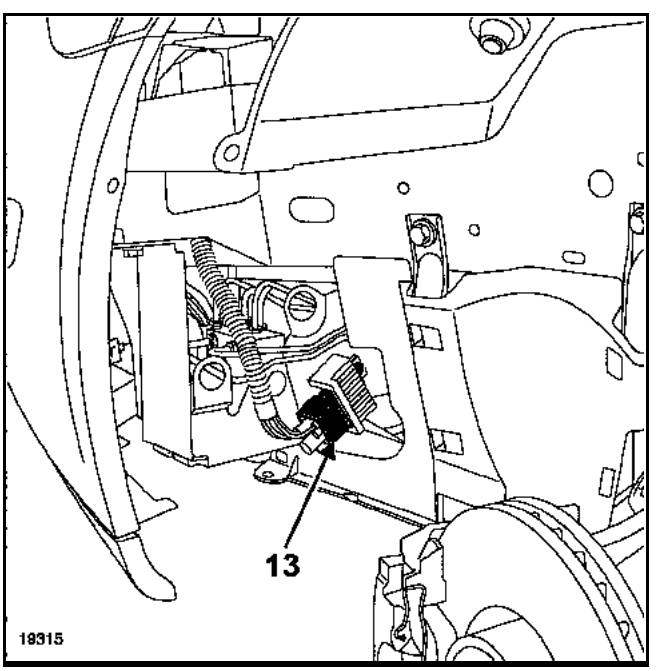
7 Capteur de repérage cylindre
8 Turbocompresseur
9 Catalyseur d'amorçage



10 Débitmètre d'air avec sonde de température d'air
11 Vanne électrique d'EGR
12 Capteur de pression de suralimentation

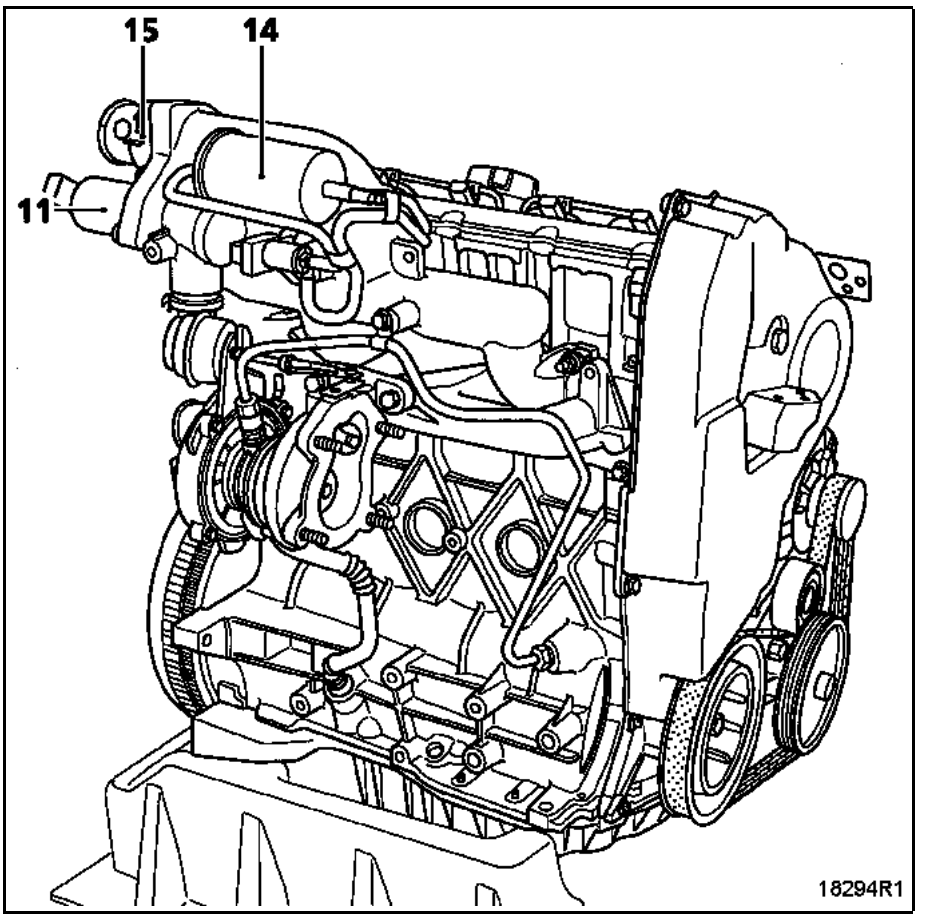


13 Boîtier de préchauffage

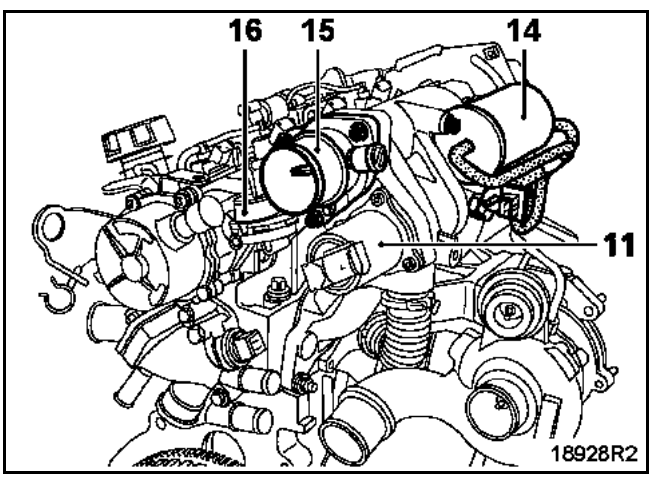


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

14 Réserve de dépression pour l'étouffoir



15 Etouffoir
16 Poumon d'étouffoir



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicules fonctionnant avec le système de gazole à haute pression sont équipés de deux voyants d'injection dans le cas d'un tableau de bord simple et de quatre voyants d'injection dans le cas d'un tableau de bord avec matrice. Ces voyants sont utilisés pendant la phase de préchauffage et lors de défauts d'injection (ou surchauffe moteur).
Dans le cas d'un tableau de bord avec matrice, les voyants sont clairement identifiés.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS

- A la mise du contact, le voyant de préchauffage est allumé pendant la phase de préchauffage puis s'éteint (voir chapitre **13** "**Commande pré-postchauffage**").

- Lors d'un défaut d'injection (gravité 1), le voyant "défaut" (le même que le voyant de préchauffage dans le cas d'un tableau de bord simple) s'allume en fixe et nécessite de consulter un revendeur Renault.
  Ces défauts sont :
  – défaut interne calculateur,
  – défaut antidémarrage
  – défaut régime moteur (le véhicule ne démarre pas),
  – défaut potentiomètre d'accélérateur,
  – défaut débitmètre d'air,
  – défaut capteur vitesse véhicule (voir ABS),
  – défaut vanne de recyclage des gaz d'échappement,
  – défaut électrovanne de régulation de pression de suralimentation,
  – défaut cohérence capteur PMH et capteur d'arbre à cames.

- Lors d'un défaut grave d'injection (gravité 2), le voyant symbolisé par un moteur avec la mention "stop" s'allume clignotant et nécessite l'arrêt immédiat du véhicule. Ces défauts sont :
  – défaut interne calculateur,
  – défaut injecteur,
  – défaut de tension d'alimentation calculateur,
  – défaut capteur de pression de rampe (CP3),
  – défaut régulateur de pression de rampe,
  – défaut cohérence capteur PMH et capteur d'arbre à cames.

- Lors d'une surchauffe moteur, le voyant symbolisé par un moteur avec la mention stop s'allume en fixe dans le cas d'un tableau de bord simple et est clairement identifié dans le cas d'un tableau de bord avec matrice.

NOTA : le voyant **On Board Diagnostic** (symbolisé par un moteur), visualisable à la mise du contact, n'est visible en aucun cas moteur tournant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce véhicule est équipé d'un système antidémarrage de 3ème génération, ce qui implique une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION

Voir chapitre 17 Injection "**Calculateur**" pour la méthode de dépose-repose du calculateur.

Voir chapitre 82 "**Antidémarrage**" pour l'apprentissage du code antidémarrage.

ATTENTION :

Avec ce système d'antidémarrage, le calculateur conserve son code antidémarrage à vie.

De plus, ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin ou sur un autre véhicule qui doivent ensuite être restitués.

Ceux-ci ne peuvent plus être décodés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LIAISON CALCULATEUR INJECTION / CALCULATEUR CONDITIONNEMENT D'AIR

Le compresseur est de type à cylindrée variable.

Le calculateur d'injection et le calculateur de conditionnement d'air sont reliés par le réseau multiplexé.

La sélection de la fonction "Conditionnement d'Air" n'a pas d'effet sur le régime de ralenti.

STRATEGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

Stratégie de démarrage du moteur

Le fonctionnement du compresseur est interdit après le démarrage du moteur pendant **5 secondes**.

Restitution des performances

Lors d'un fort changement de la position de la pédale d'accélérateur et si le régime moteur est inférieur à **3000 tr/min**, on interdit le fonctionnement du compresseur pendant **5 secondes.**

Restitution de la puissance à la mise en mouvement du véhicule

Si la position du potentiomètre est supérieure à **50%**, si le régime moteur est inférieur à **2250 tr/min**. et si la vitesse véhicule est en dessous de **20 km/h**, le compresseur est coupé pendant **5 secondes.**

Protection anti-calage

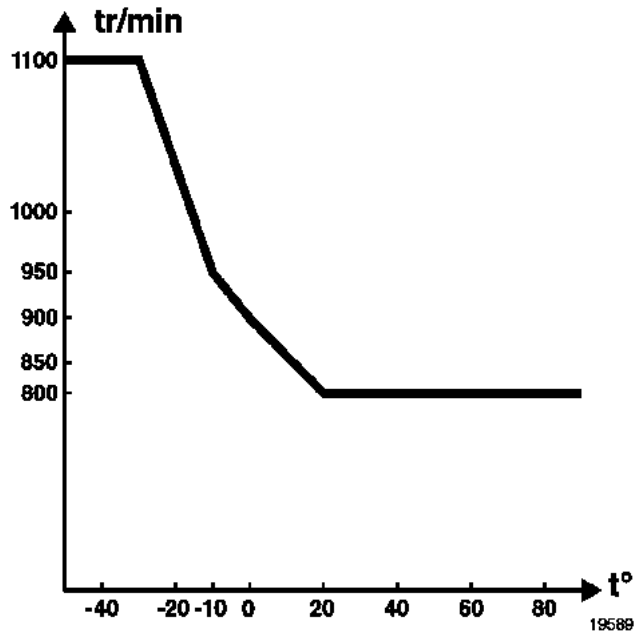
Si la position pied levé est non reconnue et si le régime moteur est inférieur à **675 tr/min.**, le compresseur est débrayé. Il est réembrayé après **5 secondes** si le régime devient supérieur.

Stratégie de protection thermique

Le compresseur n'est pas embrayé dans le cas où la température d'eau est supérieure à **112 °C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPERATURE D'EAU



CORRECTION DU REGIME DE RALENTI LORS D'UNE PANNE DE POTENTIOMETRE

Si le potentiomètre de pédale d'accélérateur est défectueux, le régime de ralenti est maintenu à **1200 tr/min**.

En cas d'incohérence des informations de potentiomètre de position de pédale d'accélérateur et de l'information du contacteur de frein, le régime est porté à **1250 tr/min**

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DES RAPPORTS DE BOITE DE VITESSE

Le régime de ralenti est modifié en fonction du rapport engagé à la boite de vitesse :
– en 1ère, 2ème et 3ème vitesse, le régime est de **840 tr/min.,**
– pour les autres rapports, le régime est de **870 tr/min.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

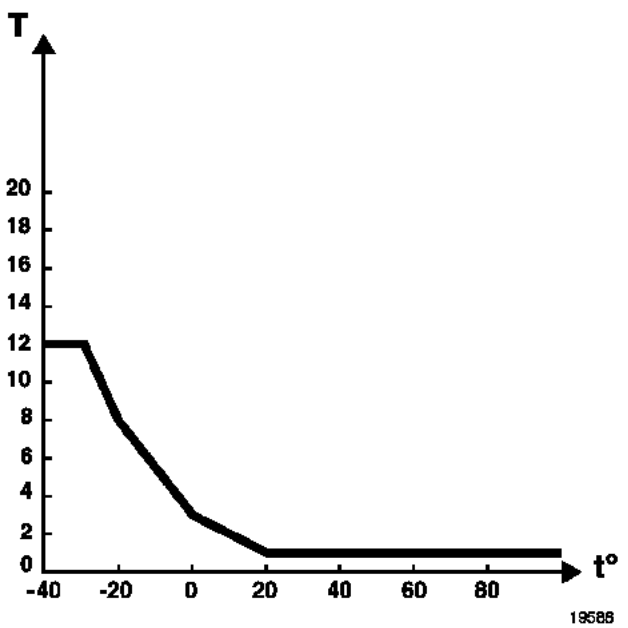
La fonction pré-postchauffage est gérée par le boîtier de préchauffage.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU PRE-POSTCHAUFFAGE

1) Mise du contact "Préchauffage"

a) Préchauffage variable

Le temps d'allumage du voyant et d'alimentation des bougies est fonction de la température d'eau et de la tension de la batterie.



Dans tous les cas, le temps d'allumage du voyant d'injection ne peut pas dépasser **15 secondes**.

b) Préchauffage fixe

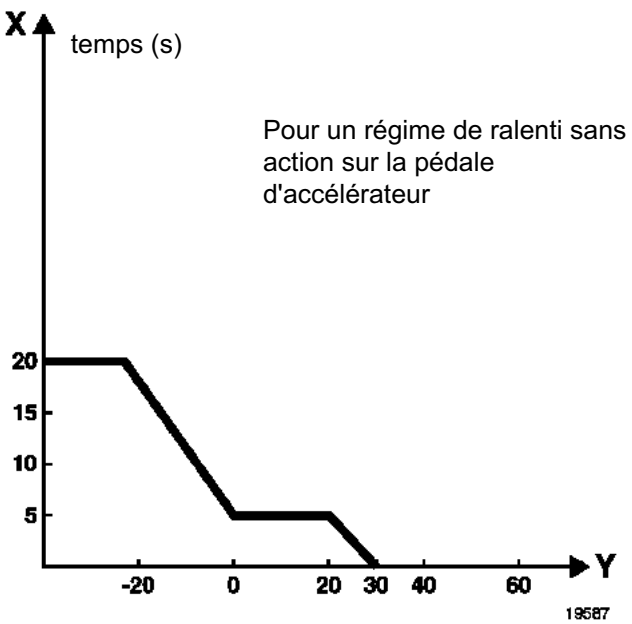
Apres extinction du voyant, les bougies restent alimentés pendant un temps fixe de **10 secondes.**

2) Démarrage

Les bougies sont alimentées pendant l'action du démarreur.

3) Moteur tournant "Postchauffage"

Dans cette phase, les bougies sont alimentées en continu en fonction de la température d'eau.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

La régulation de vitesse : Permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse : Permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant au tableau de bord informe le conducteur de l'état du régulateur/limiteur de vitesse :
– Allumé vert : Régulateur en fonction
– Allumé ambre : Limiteur en fonction
– Voyant clignotant : la vitesse de consigne ne peut être tenue (descente par exemple)

Pour gérer ces fonctions le calculateur d'injection reçoit en voie :
– AF2 : Marche/Arrêt Limiteur de vitesse
– AD2 : Marche/Arrêt Régulateur de vitesse
– AB2 : Signal de commande sur volant
– AA2 : Masse commande sur volant
– AF3 : Entrée contacteur de stop à ouverture
– AE2 : Entrée contacteur d'embrayage (selon version)
– AE1 : Alimentation potentiomètre 1 de pédale
– AH2 : Alimentation potentiomètre 2 de pédale
– AB3 : Masse potentiomètre 1 pédale
– AA3 : Masse potentiomètre 2 de pédale
– AC1 : Signal potentiomètre 1 de pédale
– AF1 : Signal potentiomètre 2 de pédale
– AA4 : Multiplexage can L1 (habitacle)
– AB4 : Multiplexage can H1 (habitacle)

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :
– la vitesse véhicule (ABS)
– signal contacteur de stop à fermeture (ABS)
– le rapport de vitesse engagé

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :
– la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord
– l'allumage du voyant (ambre, vert ou clignotant)
– les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses (selon version).

Le calculateur d'injection reçoit :
- les informations de la pédale d'accélérateur
- l'information du contacteur de frein
- l'information du contacteur d'embrayage
- les informations de l'interrupteur Marche/Arrêt
- les informations des commandes au volant
- les informations du calculateur d'ABS
- les informations du calculateur de boîte de vitesse automatique

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote les injecteurs électromagnétiques de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
- interrupteur sur "régulation de vitesse"
- rapport de boîte de vitesse > 2ème vitesse
- vitesse véhicule > à **30 Km/h**
- voyant régulateur allumé (vert)
- appui sur touche "+", "-" ou "résume"

Conditions de sortie :
- appui franc sur la pédale d'accélérateur (ne désactive pas la fonction)
- appui sur la pédale de freins ou d'embrayage
- appui sur la touche "O"
- interrupteur sur "arrêt"
- pas de vitesse engagée
- intervention du système de contrôle de trajectoire
- intervention du calculateur d'injection

FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
- interrupteur sur "limiteur de vitesse"
- rapport de boîte de vitesse > 2ème vitesse
- vitesse véhicule > à **30 Km/h**
- voyant régulateur allumé (ambre)
- appui sur touche "+", "-" ou "résume"

Conditions de sortie :
- appui franc sur la pédale d'accélérateur avec passage du point dur (ne désactive pas la fonction)
- interrupteur sur "arrêt"
- appui sur la touche "O"
- intervention du système de contrôle de trajectoire
- intervention du calculateur d'injection.

NOTA : un clignotement de la consigne de vitesse indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut être tenue.

Mode dégradé
En cas de panne sur l'un des composants, le Système de régulation/Limitation de vitesse ne peut plus être activé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La résistance d'une bougie de préchauffage est de **0,6Ω**

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Bougie de préchauffage	**1,5**

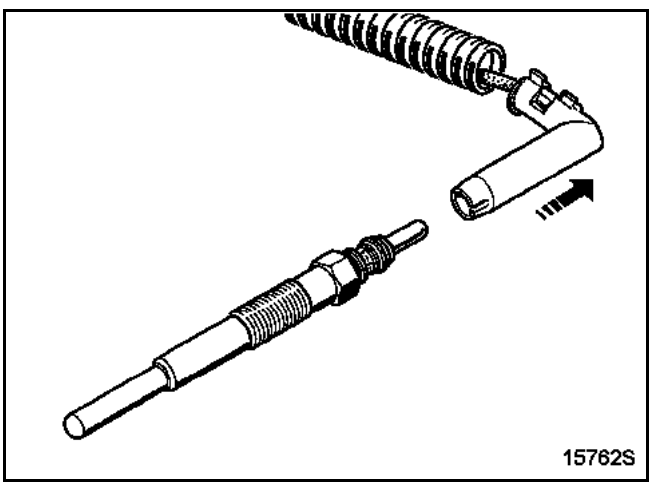
La dépose des bougies se fait sans avoir à ouvrir le circuit haute pression.

DEPOSE

Déclipser le connecteur électrique des bougies.

Nettoyer le contour des bougies pour éviter toute entrée de saleté dans le cylindre.

Desserrer puis déposer les bougies.



Pour desserrer la bougie du cylindre numéro 4, utiliser une douille longue radio de **10 mm** associée à un cadran universel. Une fois que la bougie est desserrée, utiliser une Durit pour la dévisser complètement.

REPOSE

Pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les quatre thermoplongeurs sont situés sur un boîtier à eau fixé sous le collecteur au niveau de la liaison moteur-boîte de vitesses.

Le système a pour but de réchauffer le liquide de refroidissement.

Les thermoplongeurs sont alimentés sous **12 Volts** par trois relais. Un relais commande deux thermoplongeurs, et les deux autres relais commande chacun un thermoplongeur. Ceci permet de commander au choix un, deux, trois ou quatre thermoplongeurs.

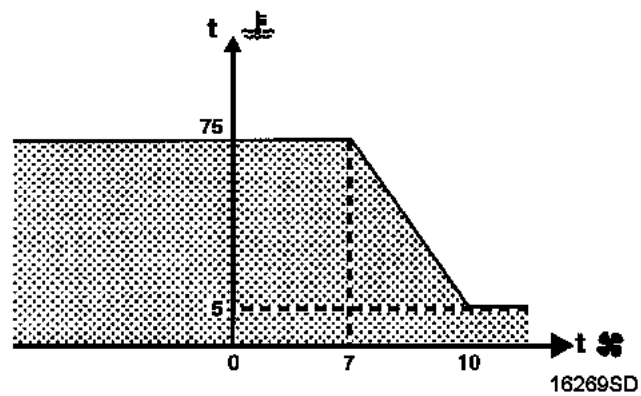
La résistance des thermoplongeurs est de :
0,45 ± 0,05 Ω à 20 °C.

Stratégie de commande

Lors du fonctionnement des thermoplongeurs, le régime de ralenti est porté à **935 tr/min.**

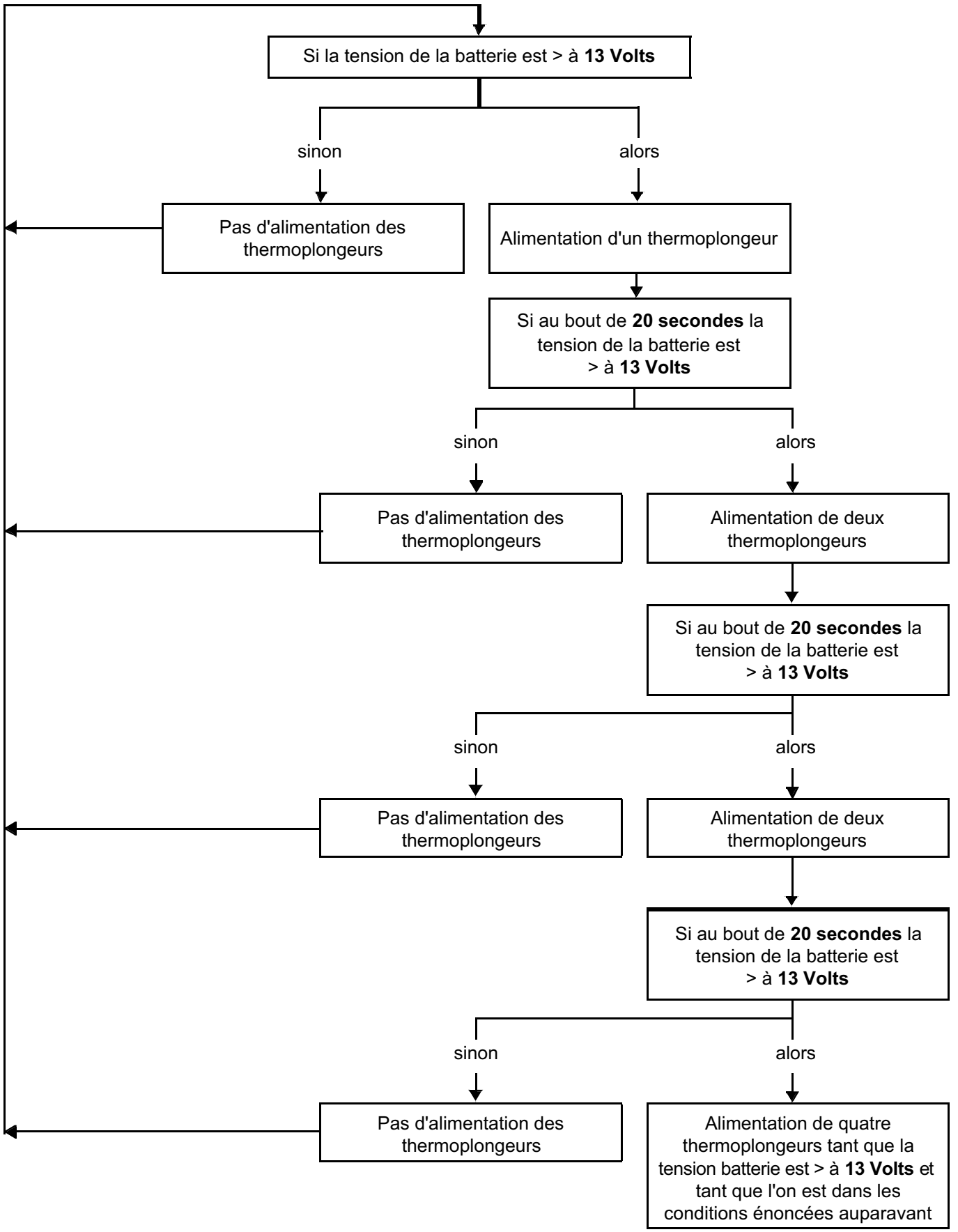
Il n'y a pas de fonctionnement des thermoplongeurs en cas de :
– préchauffage,
– postchauffage,
– pare-brise dégivrant sélectionné,
– si le régime moteur est inférieur à **600 tr/min.**

Si les conditions précédentes sont réalisées, les thermoplongeurs sont commandés en fonction d'une cartographie liée à la température d'air et d'eau.



Zone non grisée : thermoplongeur non alimenté
Zone grisé : thermoplongeur alimenté

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Pompe de basse pression (pompe de gavage)

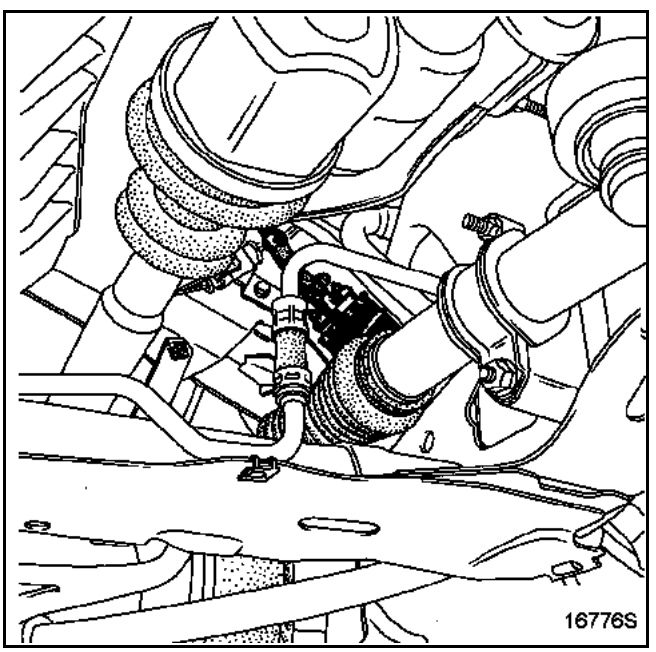
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La pompe de gavage est une pompe électrique placée dans le compartiment moteur.

DEPOSE

RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

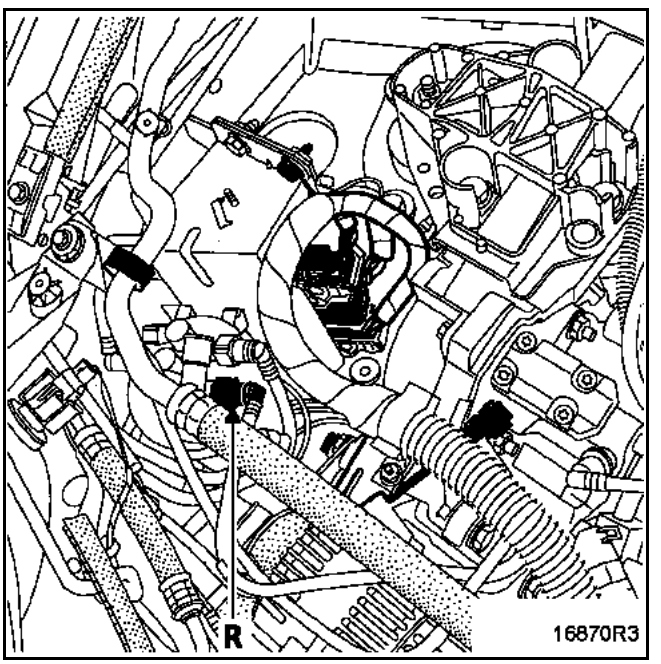
ATTENTION : prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.



IMPORTANT : sur le filtre à carburant, au niveau du tuyau de retour vers le réservoir, est implanté un robinet (R).

Pour être en fonctionnement normal, il doit être en position ouverte.

Pour effectuer un réamorçage du circuit, suite à une intervention, à un changement de filtre ou à une panne de carburant, il faut :
- fermer le robinet (R),
- faire tourner la pompe basse pression en mettant à plusieurs reprises le contact,
- démarrer le moteur,
- OUVRIR LE ROBINET (le robinet est ouvert lorsque les deux traits de couleur sont alignés).



NOTA : certains véhicules ne sont pas équipés de robinet. Dans ce cas, ne pas tenir compte de cette procédure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le filtre à carburant est placé dans le compartiment moteur. Il est contenu dans une cartouche indémontable. Cette cartouche contient une soupape régulatrice qui a pour fonction de limiter le débit de gazole circulant vers le moteur.

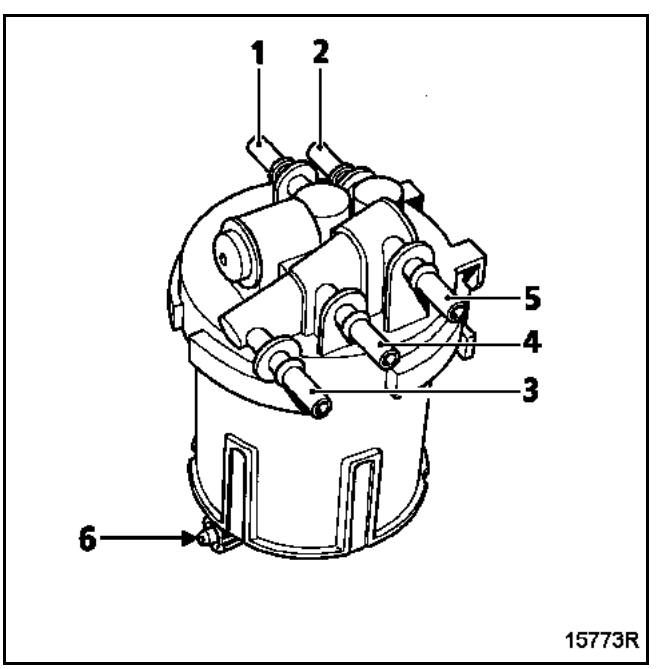
Pour remplacer le filtre, il est indispensable de remplacer l'ensemble.

DEPOSE

RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

ATTENTION : prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.

Débrancher, sur le filtre, les canalisations :
- d'alimentation moteur (1),
- venant du réservoir à carburant (2) (pompe basse pression),
- de retour au réservoir (3) par le robinet (selon version),
- de retour moteur (4),
- de retour au réservoir par l'échangeur de température (5).



NOTA : certains véhicules ne sont pas équipés de robinet. Dans ce cas, ne pas tenir compte de la procédure de réamorçage.

REPOSE

Respecter impérativement la position des raccords sur le filtre.

Prendre garde à ne pas pincer ou détériorer les canalisations.

IMPORTANT : sur le filtre à carburant, au niveau du tuyau de retour de gazole vers le réservoir, est implanté un robinet (R).

Pour être en fonctionnement normal, il doit être en position ouverte.

Pour effectuer un réamorçage du circuit, suite à une intervention, à un changement de filtre ou à une panne de carburant, il faut :
- fermer le robinet (R),
- faire tourner la pompe basse pression en mettant à plusieurs reprises le contact,
- démarrer le moteur,
- OUVRIR LE ROBINET (le robinet est ouvert lorsque les deux traits de couleur sont aligné).

Il est nécessaire de purger périodiquement l'eau contenu dans un filtre à gazole par bouchon de purge (6).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le filtre à carburant est placé dans le compartiment moteur. Il est contenu dans une cartouche démontable. Cette cartouche contient un réchauffeur de gazole.

Pour remplacer le filtre, il est nécessaire de déposer l'ensemble.

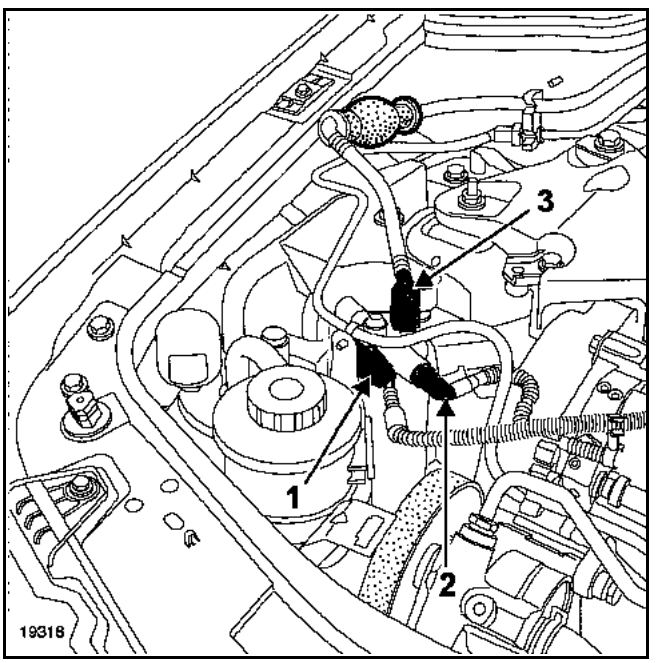
DEPOSE

RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

ATTENTION : prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.

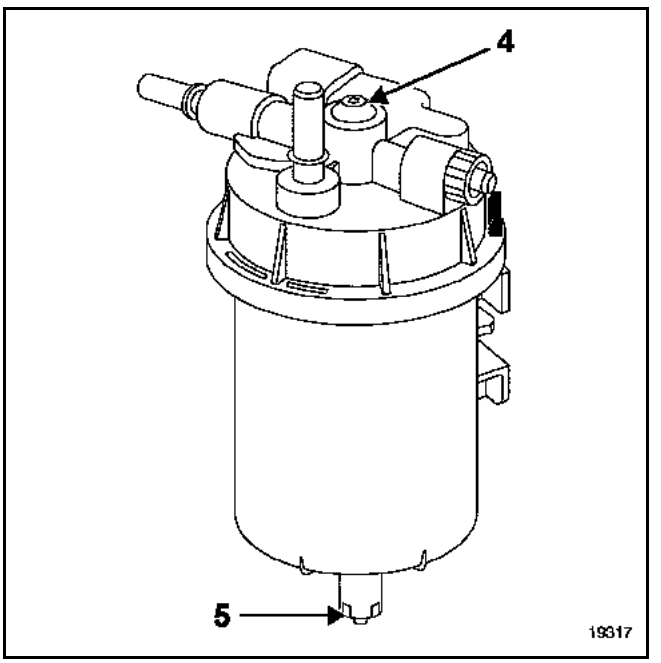
Débrancher, sur le filtre :
– le connecteur du réchauffeur de gazole (1),
– la canalisation d'alimentation du moteur(2),
– la canalisation (3) venant du réservoir,

Déposer le filtre en le déclipant de son support.



Veiller à bien repérer la position du couvercle de la cartouche par rapport au bol de la cartouche.

Retirer la vis (4) et déposer la cartouche filtrante.



REPOSE

Respecter impérativement la position des raccords sur le filtre.

Prendre garde à ne pas coincer ou détériorer les canalisations.

IMPORTANT : Effectuer un réamorçage du circuit de carburant à l'aide de la poire d'amorçage.

Il est nécessaire de purger périodiquement l'eau contenue dans le filtre à gazole par le bouchon de purge (5).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Il est possible de contrôler la pression et le débit dans le circuit de carburant basse pression.

La basse pression délivrée par la pompe de gavage (pompe électrique placée sous le filtre à gazole destinée à alimenter la pompe haute pression).

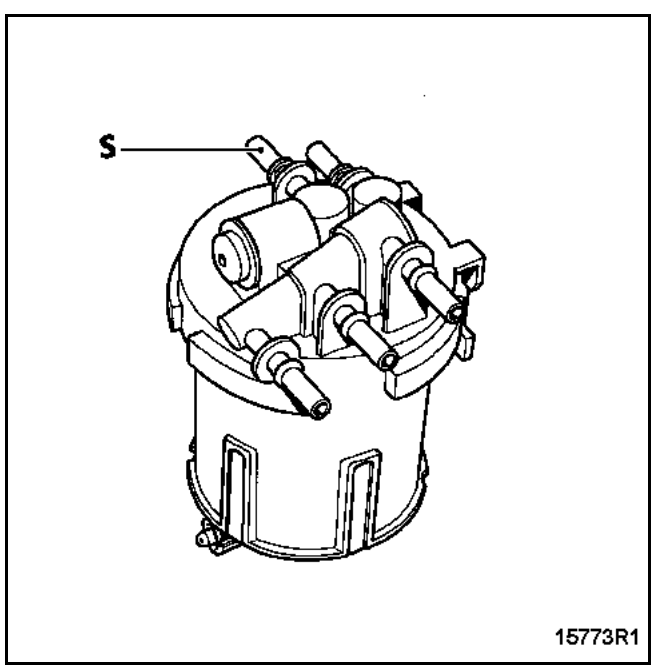
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1311-01 ou Mot. 1328	Manomètre
Mot. 1311-08	Raccord pour relevé de pression
MATERIEL INDISPENSABLE	
Eprouvette graduée de 2000 ml	

CONTROLE DE LA BASSE PRESSION (POMPE DE GAVAGE)

Placer un raccord en **"T" Mot. 1311-08**, afin de positionner le manomètre de contrôle de pression **Mot. 1311-01** ou **Mot. 1328** en sortie (S) de filtre à carburant ou à l'entrée de la pompe haute pression.

Faire tourner la pompe à carburant à l'aide de l'outil de diagnostic ou en alimentant directement la pompe (à chaque mise du contact, la pompe basse pression est alimentée pendant **30 secondes**).

Relever la pression qui doit être comprise entre **2,5 et 4 bars**.



CONTROLE DU DEBIT (POMPE DE GAVAGE)

Faire débiter la pompe dans une éprouvette graduée de **2000 ml**. Pour faire tourner la pompe, mettre le contact. La pompe est alimentée **30 secondes** s'il n'y a pas de démarrage du moteur.

Le débit relevé doit être de **80 à 100 litres/heure** minimum.

ATTENTION : il est interdit de mesurer la pression et le débit de la pompe haute pression.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IL EST INTERDIT DE DEMONTER L'INTERIEUR DE LA POMPE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1054	Pige de point mort haut
Mot. 1200-01	Outil de maintien poulie pompe
Mot. 1383	Outil de dépose des tuyaux haute pression
Mot. 1453	Outil support moteur
Mot. 1525	Extracteur de poulie
Mot. 1525-01	Adaptateur d'extracteur pour F9Q
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé dynamométrique faible couple	

Pour pompe d'injection CP3

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m et/ou °)	
Tuyau haute pression	2,5±0,2
Fixation de la pompe haute pression	3±0,3
Ecrou de poulie de pompe haute pression	1,5 puis 60±10°
Vis de fixation support arrière de pompe	3±0,3
Vis de fixation de la rampe d'injection	2,2±0,2

Pour pompe d'injection CP1

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Tuyau haute pression	2,5±0,2
Fixation de la pompe haute pression	3,2±0,3
Ecrou de poulie de pompe haute pression	5±0,5
Vis de coiffe de suspension pendulaire	6,2±1
Vis de biellette de reprise de couple	15

ATTENTION : Avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostic après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.

Prendre garde à la température de carburant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

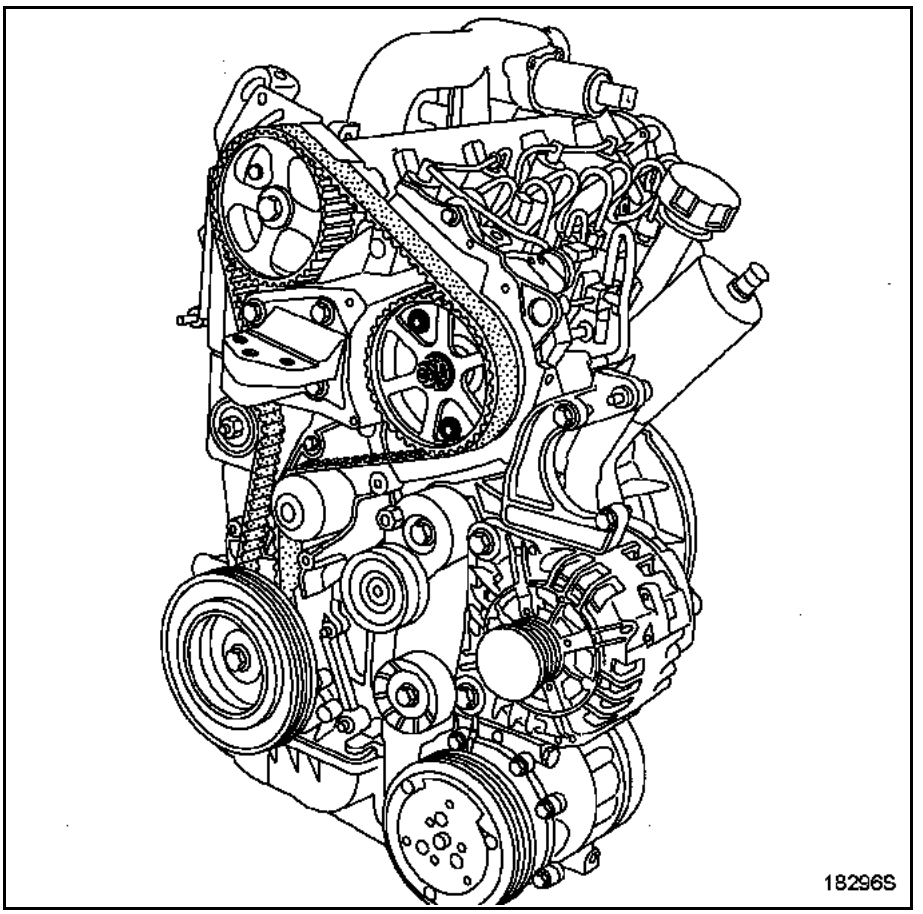
RESPECTER SRTICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

Détacher la batterie.

Mettre en place sur le moteur l'outil **Mot.1453** support moteur.

Mettre le moteur au point mort haut à l'aide de la pige **Mot. 1054**.

Déposer :
– la roue et le pare-boue avant droit,
– la suspension pendulaire,
– le carter de distribution,



– mettre le tuyau haute pression à l'aide du **Mot. 1383**,
– la rampe.

Mettre en place les bouchons d'étanchéité.

Débrancher sur la pompe le tuyau retour carburant et mettre les bouchons de propreté.

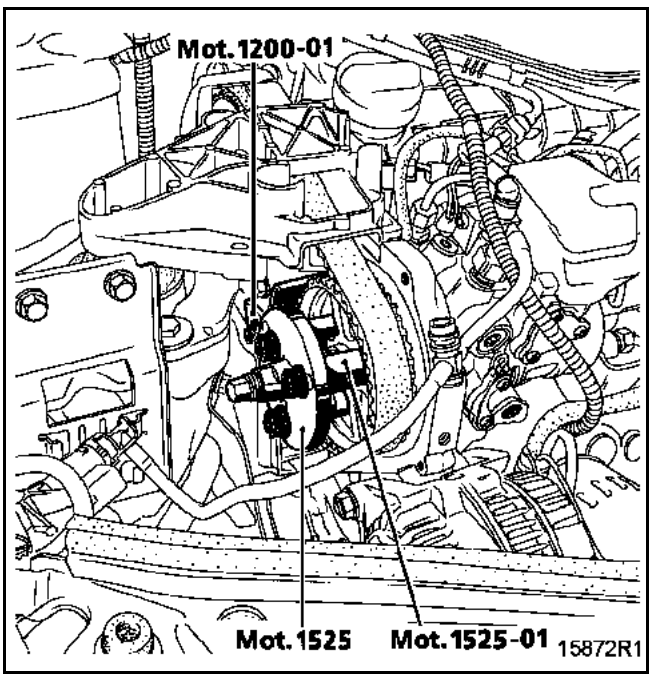
Déposer le support arrière de pompe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

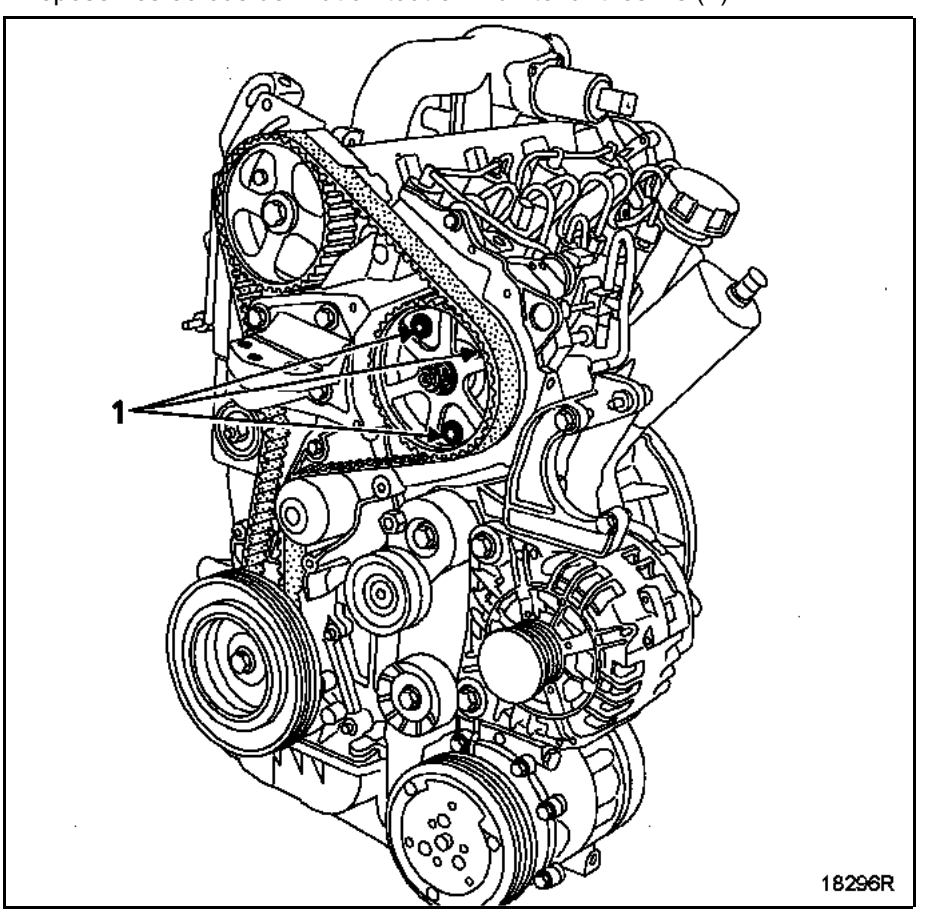
Mettre en place sur la poulie l'outil **Mot. 1200-01.**

Desserrer l'écrou de pignon de pompe haute pression.

Mettre en place l'extracteur **Mot. 1525** équipé de l'adaptateur **Mot. 1525-01** sur la poulie de pompe puis désolidariser l'ensemble.



Déposer les écrous de fixation tout en maintenant les vis (1).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

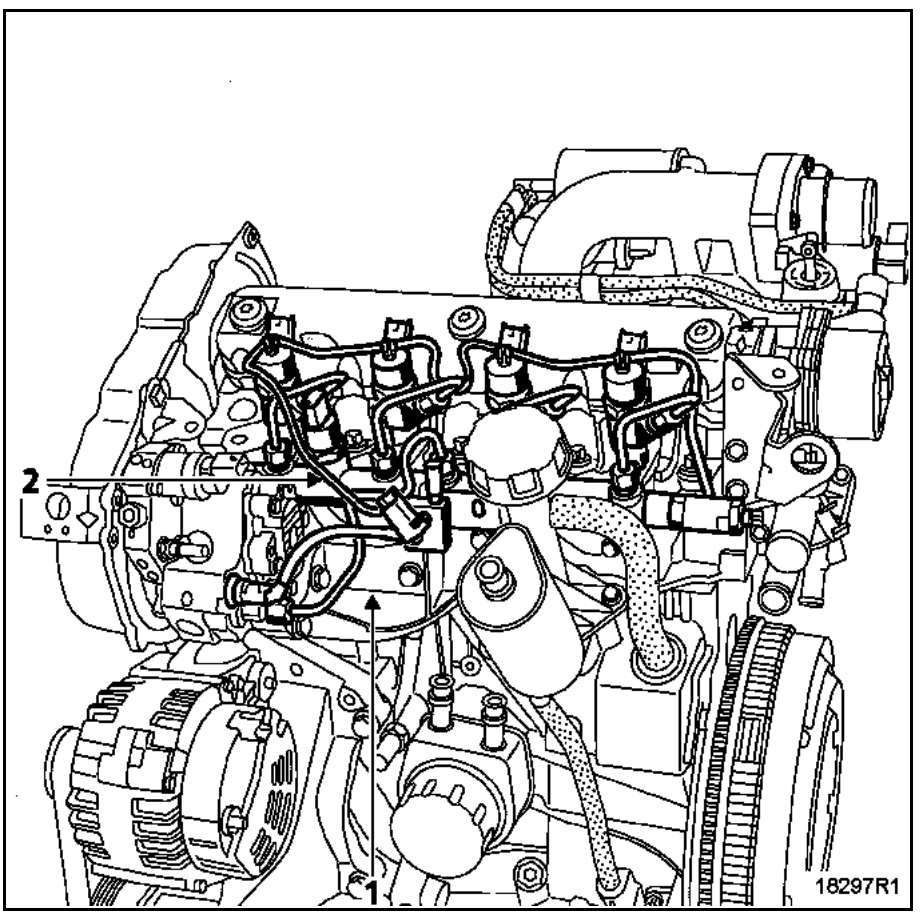
Reposer en sens inverse de la dépose.

NOTA : attention de ne pas mettre le tuyau haute pression sous contrainte.

Approcher les écrous des tuyaux haute pression côté pompe et injecteur puis du côté de la rampe. Les serrer au couple dans le même ordre que le préserrage.

Serrer la rampe haute pression.

Remplacer impérativement le tuyau de retour de gazole (2) à chaque démontage.



Reposer :
– la suspension pendulaire (**consulter la méthode "chapitre 19"**),
– le support arrière (1) de pompe.

Serrer d'abord les vis sur la culasse puis ensuite celle située sur la rampe.

Pour pompe d'injection CP3 :

Effectuer un réamorçage du circuit à l'aide de la poire d'amorçage.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour pompe d'injection CP1

Effectuer un réamorçage du circuit :
– fermer le robinet (R),
– faite tourner la pompe basse pression en mettant à plusieurs reprises le contact,
– démarrer le moteur,
– **OUVRIR LE ROBINET** (R) (le robinet est ouvert lorsque les deux traits de couleur sont alignés.

NOTA : certains véhicules ne sont pas équipés de robinet. Dans ce cas, ne pas tenir compte de la procédure de réamorçage.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1383	Outil de dépose des tuyaux haute pression
MATERIEL INDISPENSABLE	
Clé dynamométrique "faible couple"	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou des tuyaux haute pression	2,5±0,2
Vis de fixation de la rampe d'injection	2,2±0,2
Capteur de pression	3,5±0,2

ATTENTION : avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostique après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.

Prendre garde à la température de carburant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

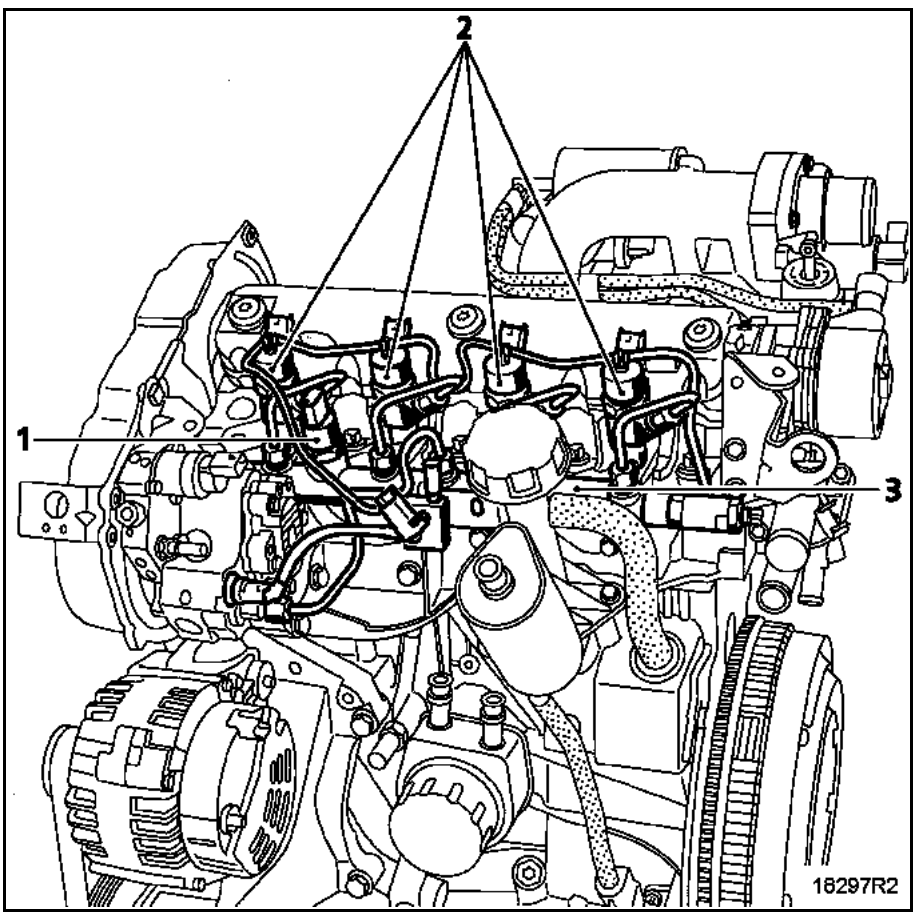
RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

Débrancher :
– la batterie,
– le capteur de pression (1),
– les injecteurs (2),
– le capteur de repérage cylindre.

Desserrer et déposer les tuyaux haute pression de gazole.

Mettre en place les bouchons de propreté.

Déposer délicatement la rampe d'injection (3).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

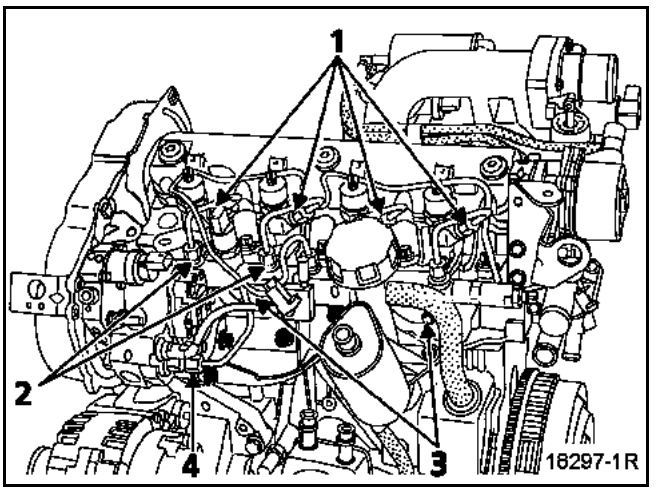
REPOSE

Positionner la rampe d'injection et prévisser à la main les vis de fixation (la rampe doit être flottante).

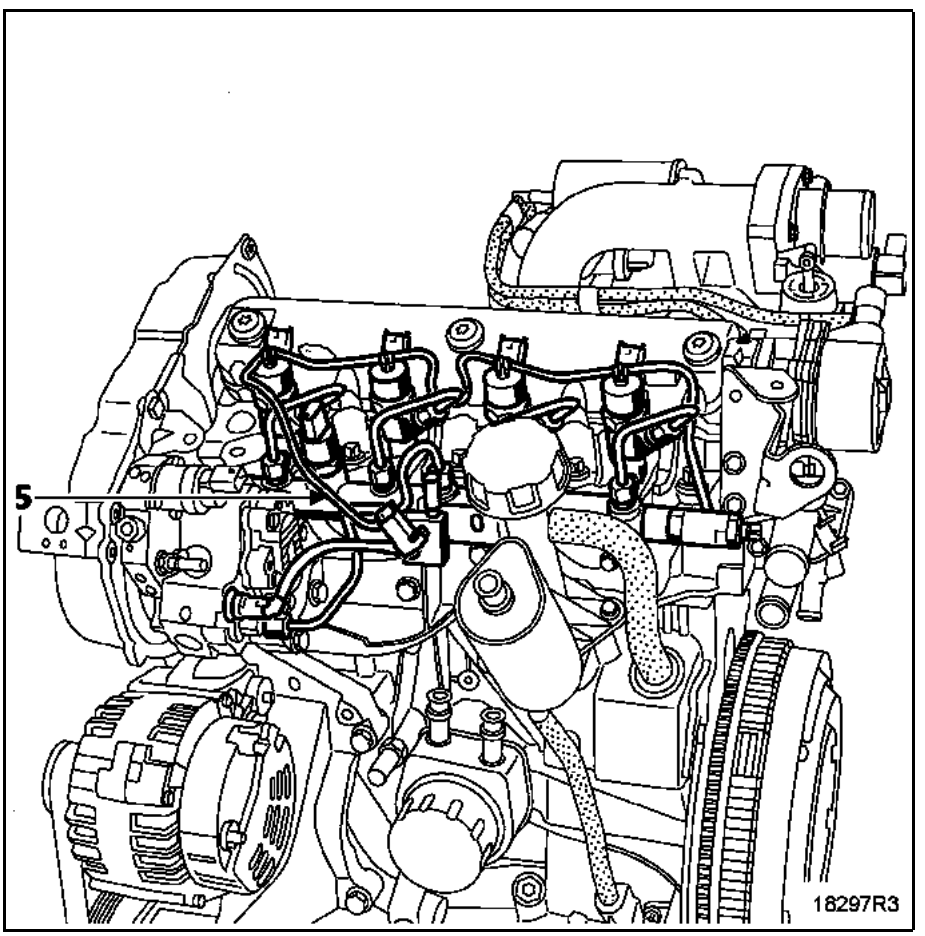
Mettre en place tous les tuyaux haute pression à la main (côté injecteur, côté pompe puis côté rampe).

Serrer tous les raccords des tuyaux haute pression d'injection (côté injecteur (1), côté pompe (4) puis côté rampe d'injection (2).

Serrer les vis de rampe (3).



NOTA : il faut impérativement remplacer le tuyau (5) de retour de carburant placé sur les injecteurs lors de sa dépose.



Effectuer un réamorçage du circuit à l'aide de la poire d'amorçage.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour pompe d'injection CP1

Effectuer un réamorçage du circuit :
– fermer le robinet (R),
– faite tourner la pompe basse pression en mettant à plusieurs reprises le contact,
– démarrer le moteur,
– **OUVRIR LE ROBINET** (R) (le robinet est ouvert lorsque les deux traits de couleur sont alignés.

NOTA : certains véhicules ne sont pas équipés de robinet. Dans ce cas, ne pas tenir compte de la procédure de réamorçage.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IL EST INTERDIT DE DEMONTER L'INTERIEUR D'UN INJECTEUR OU DE SEPARER LE PORTE-INJECTEUR DE LA BUSE.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1383	**Outil de dépose des tuyaux haute pression**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de la bride des injecteurs	**2,5±0,2**
Ecrous des tuyaux haute pression	**2,5±0,5**

ATTENTION : avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostique après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.

Prendre garde à la température de carburant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

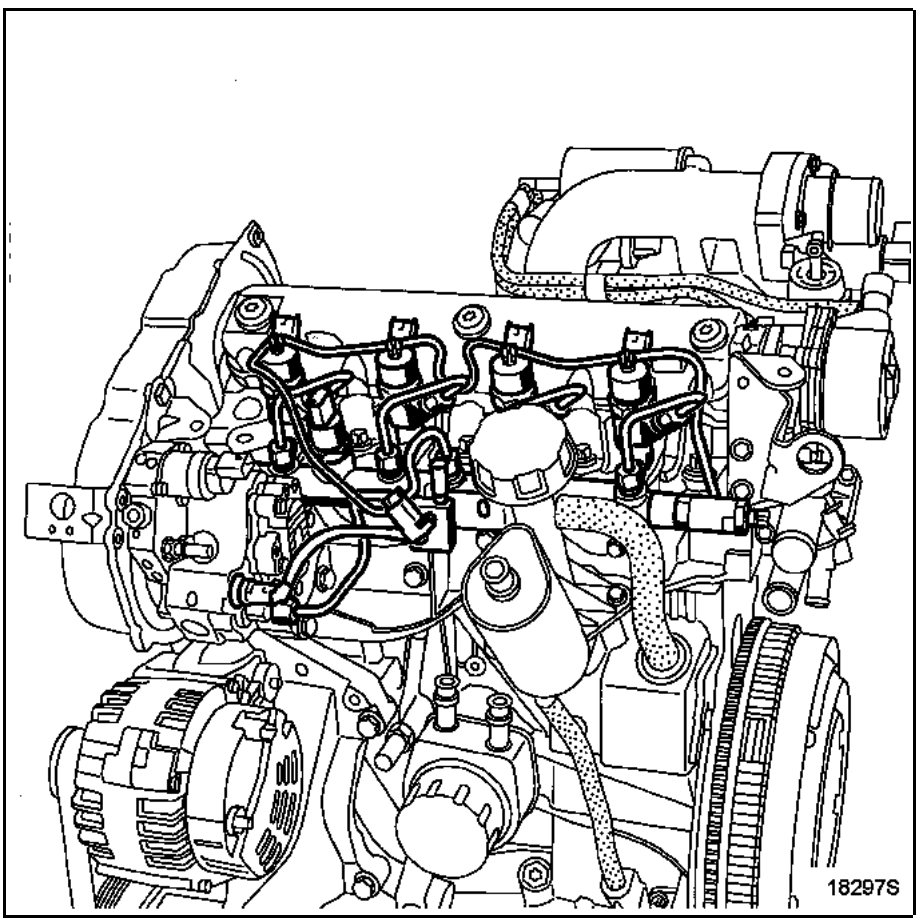
RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

NOTA : les injecteurs peuvent être remplacés individuellement.

Déposer le tuyau haute pression à l'aide de l'outil **Mot. 1383**.

Mettre en place les bouchons de propreté.

Déposer :
– la bride de fixation de l'injecteur,
– l'injecteur,
– la rondelle pare-flamme.



NETTOYAGE

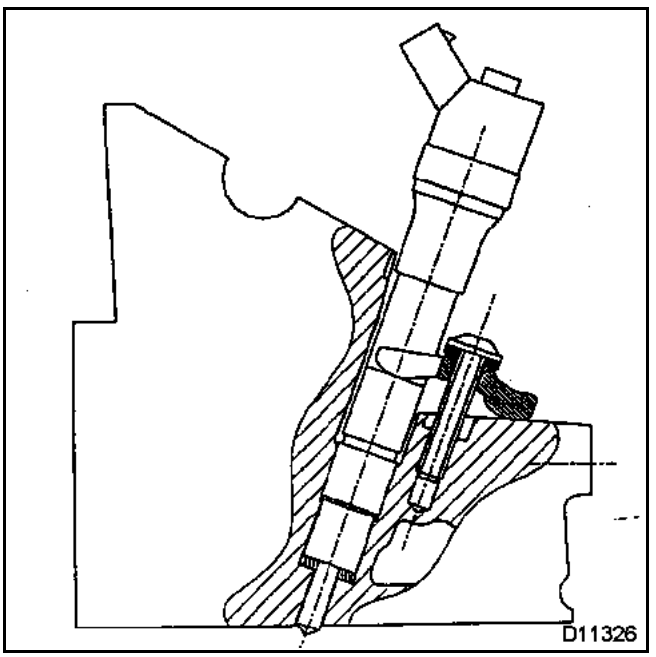
Il est absolument interdit pour nettoyer l'injecteur d'utiliser :
– une brosse métallique
– de la toile émeri,
– Un nettoyeur à ultrason.

Pour nettoyer le nez de l'injecteur, le laisser tremper dans du dégraissant, puis l'essuyer avec une lingette ne peluchant pas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Changer la rondelle sous l'injecteur.

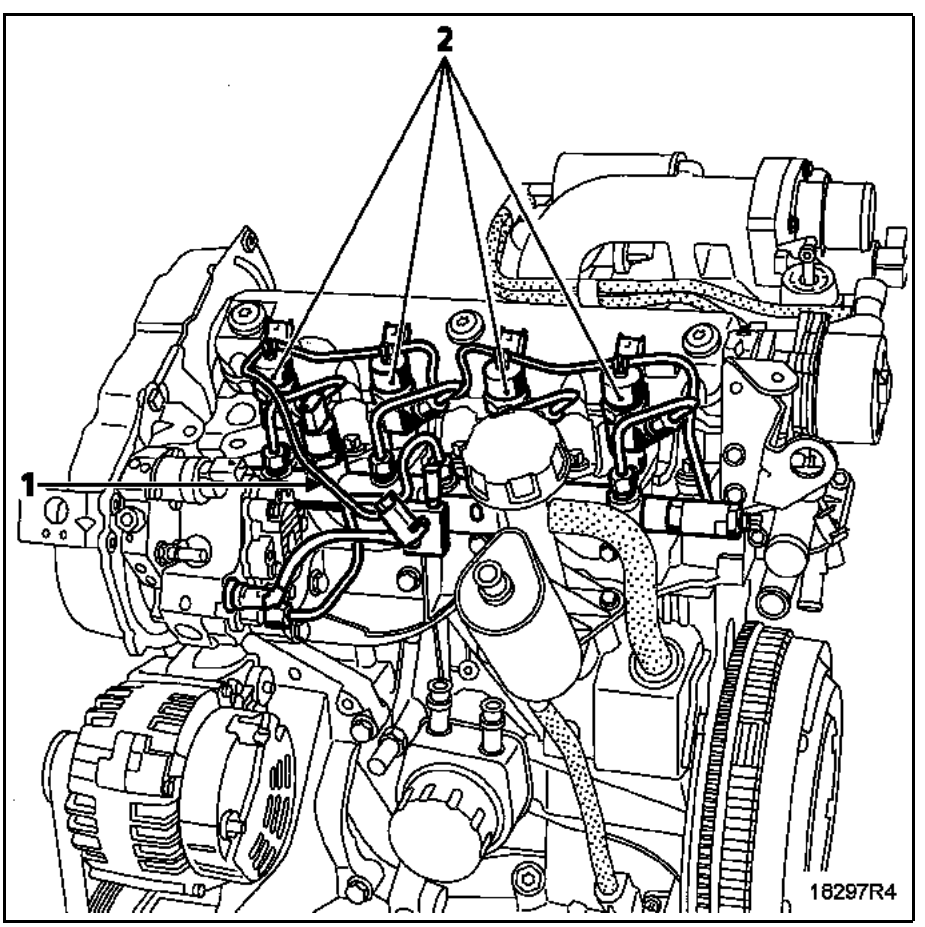


NOTA : faire lors du remontage de ne pas mettre le tuyau haute pression en contrainte. Desserrer la rampe d'injection.

Mettre en place :

l'injecteur,

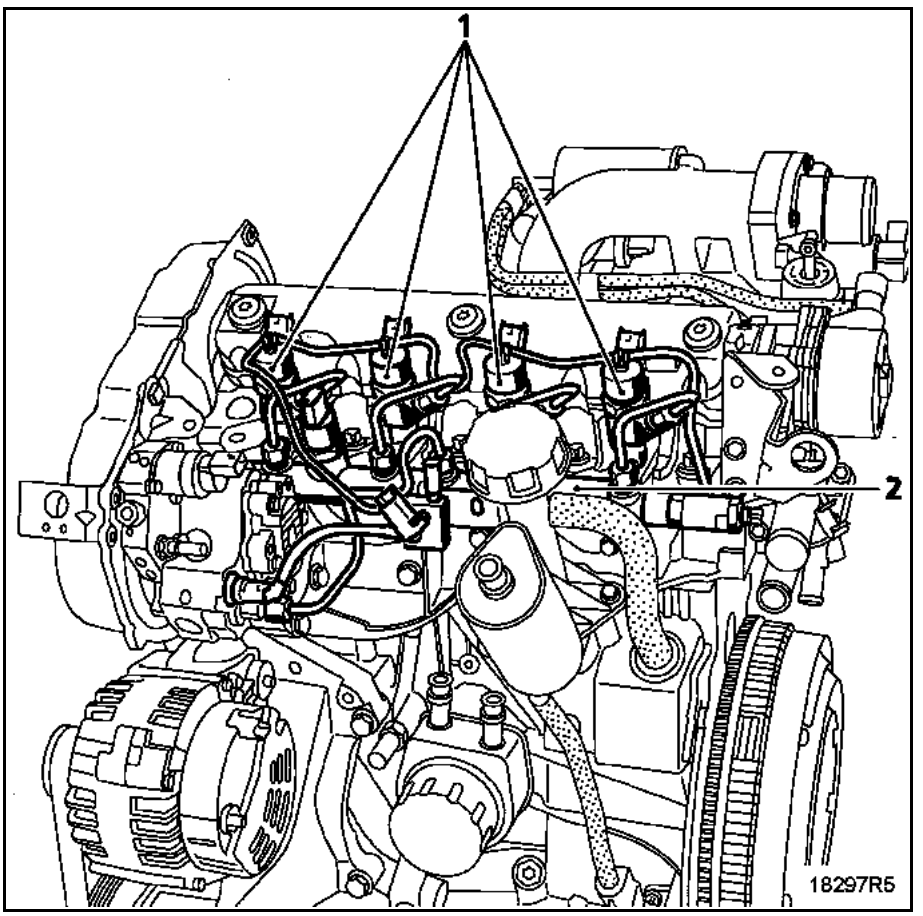
le tuyau de retour de gazole (1).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place le tuyau haute pression.

Serrer au couple :
– l'injecteur (1),
– les raccords côté injecteur, puis côté rampe d'injection,
– la rampe (2).



NOTA : il faut remplacer le tuyau de retour de carburant sur les injecteurs lors de la dépose.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Capteur de pression	3,5±0,5

ATTENTION : avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostic après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression. Prendre garde à la température de carburant.

CAPTEUR DE PRESSION (1)

RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Débrancher le capteur de pression.

Dévisser le capteur de pression.

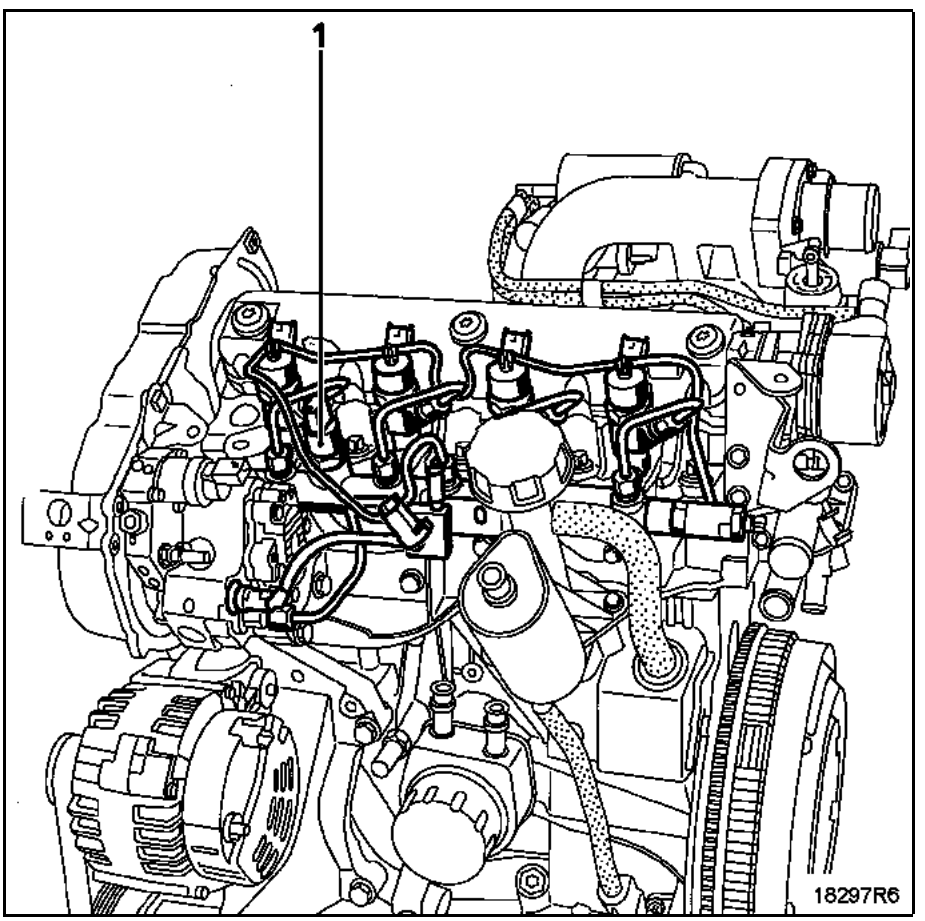
REPOSE

Changer le joint.

Visser le capteur, puis le serrer au couple.

Brancher le connecteur.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
IL EST INTERDIT DE DEMONTER LE REGULATEUR DE PRESSION SUR LA POMPE D'INJECTION CP3.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de régulateur	**0,9±0,1**

ATTENTION : avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostic après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression. Prendre garde à la température de carburant.

REGULATEUR DE PRESSION

RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Retirer le connecteur du régulateur.

Déposer la patte de fixation du capteur de température de gazole.

Dévisser les vis de fixation du régulateur.

Déposer le régulateur en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (ne pas utiliser d'outil pour faire le levier lors de la dépose du régulateur de la pompe).

REPOSE

Changer les joints.

Humidifier tous les joints d'étanchéité avec du gazole propre.

Mettre le régulateur en place dans la pompe en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (ne pas utiliser d'outil pour effectuer la mise en place du régulateur).

Approcher les vis de fixation puis les serrer au couple.

Brancher le connecteur.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole. Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

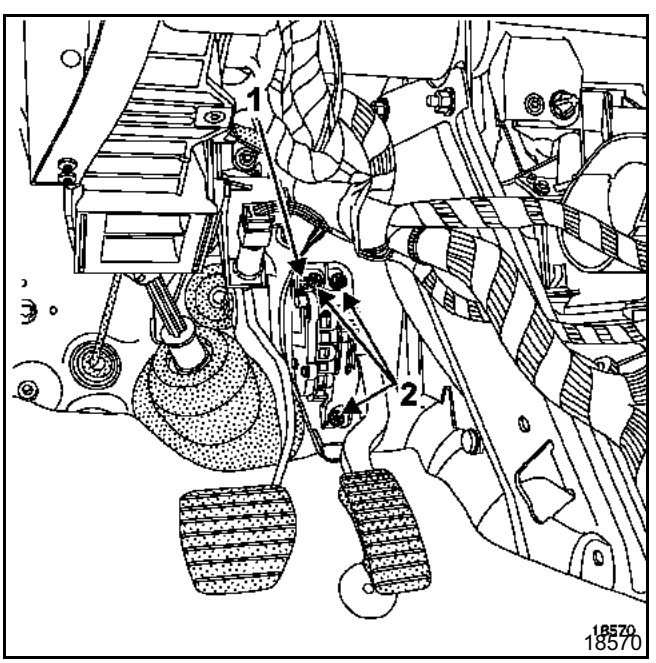
Les potentiomètres de pédale d'accélérateur est solidaire de celle-ci. Son remplacement entraîne le remplacement de la pédale d'accélérateur.
Il existe deux types de pédale : **Avec ou sans point dur.**
Les véhicules équipés du régulateur / limiteur de vitesse, possèdent une pédale d'accélérateur avec un point dur en fin de course (Kick-down).
Ce point dur sert à pouvoir sortir de la fonction limitation de vitesse dans le cas où le conducteur doit augmenter sa vitesse.

ATTENTION : Il est possible de monter une pédale avec un point dur à la place d'une pédale sans point dur. En revanche, il est interdit de monter une pédale sans point dur à la place d'une pédale avec point dur.

DEPOSE

Débrancher la batterie :

Débrancher le connecteur (1) de la pédale d'accélérateur.
Déposer :
– les trois vis (2) de fixation de la pédale,
– la pédale.

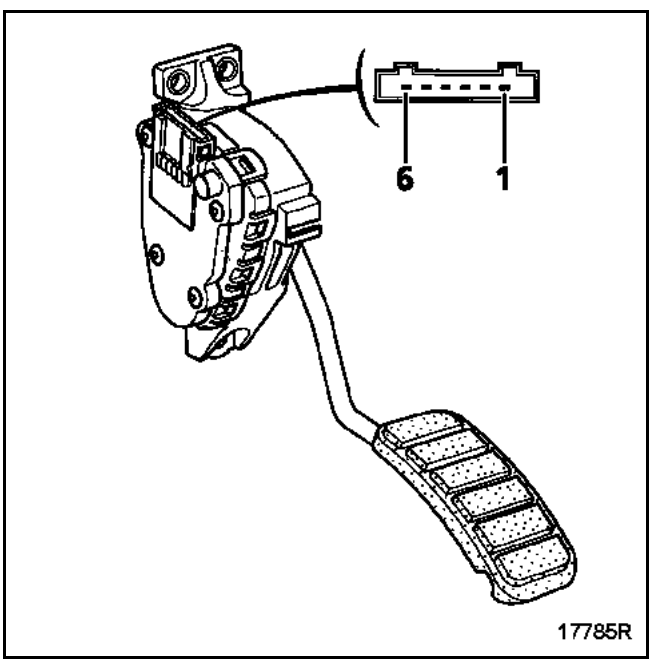


REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

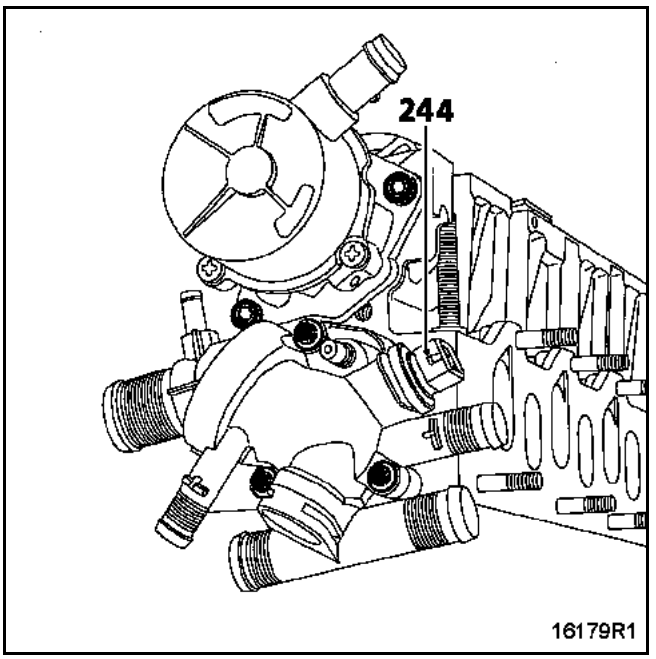
Affectation des voies :

1 : Masse piste 2
2 : Masse piste 1
3 : Signal de piste 1
4 : Alimentation piste 1
5 : Alimentation piste 2
6 : Signal piste 2



NOTA : un défaut sur le potentiomètre de position de pédale d'accélérateur entraîne un régime de ralenti ou le fonctionnement modifié (voir **chapitre 13 "Correction du régime de ralenti"**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



244 Sonde de température d'eau (injection et indication de température d'eau au tableau de bord).
Sonde 3 voies, 2 pour l'information température d'eau et 1 pour l'indication au tableau de bord.

Ce système permet au pilotage du motoventilateur de refroidissement par le calculateur d'injection. Il est composé d'une sonde de température d'eau unique servant pour l'injection, le motoventilateur, l'indicateur de température et le voyant de température au tableau de bord.

FONCTIONNEMENT

Le calculateur d'injection, en fonction de la température d'eau, gère :
– le système d'injection,
– les relais de ventilateur :
  - le groupe ventilateur est commandé en petite vitesse si la température d'eau dépasse **99 °C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **96 °C**,
  - le groupe motoventilateur est commandé en grande vitesse si la température d'eau dépasse **102 °C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **99 °C,**
  - le groupe motoventilateur peut être commandé pour le conditionnement d'air.

VOYANT DE TEMPERATURE D'EAU (commun avec le voyant défaut d'injection)

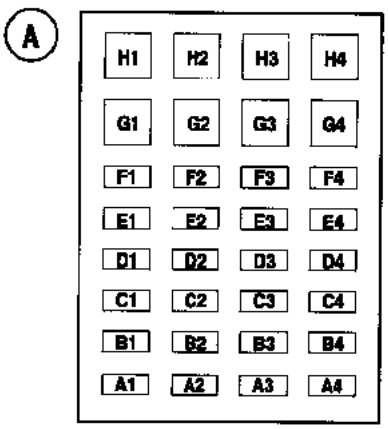
Le voyant est piloté par le calculateur.

Il est commandé lorsque la température dépasse **120 °C.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

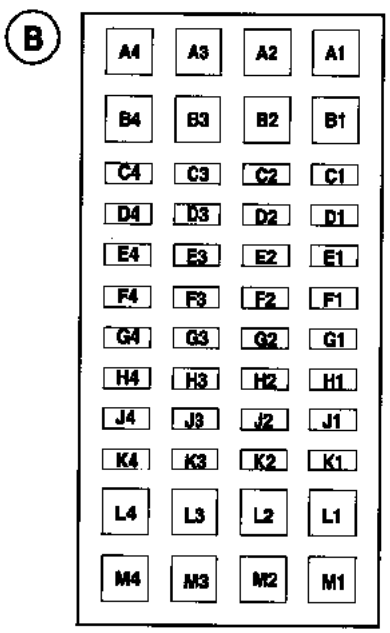
AFFECTION DES VOIES

CONNECTEUR A

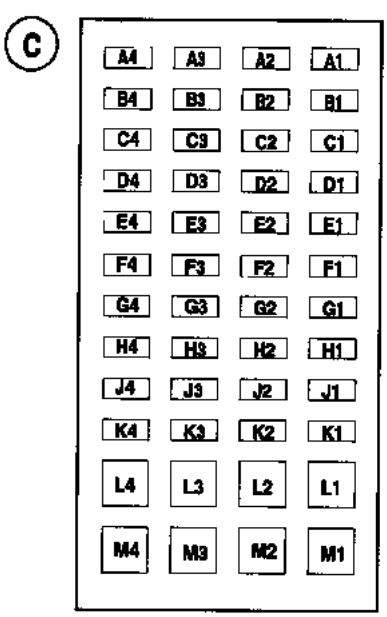


H2	——	ALIMENTATION POTENTIOMETRE DE CHARGE (PISTE 2)
F1	←	ENTREE POTENTIOMETRE DE CHARGE (PISTE 2)
F3	←	ENTREE CONTACTEUR DE STOP
E1	---	ALIMENTATION POTENTIOMETRE DE CHARGE (PISTE 1)
E2	←	ENTREE CONTACTEUR D'EMBRAYAGE
C1	←	ENTREE POTENTIOMETRE DE CHARGE (PISTE 1)
C3	→←	DIAGNOSTIC
B3	---	MASSE POTENTIOMETRE DE CHARGE (PISTE 1)
A3	---	MASSE POTENTIOMETRE DE CHARGE (PISTE 2)
A4	→←	LIAISON MULTIPLEXEE CAN L (HABITACLE)
B4	→←	LIAISON MULTIPLEXEE CAN H (HABITACLE)
A2	---	MASSE MANETTE REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE
B2	←	SIGNAL MANETTE REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE
D2	←	MARCHE/ARRET REGULATEUR DE VITESSE
F2	←	MARCHE/ARRET LIMITEUR DE VITESSE

CONNECTEUR B



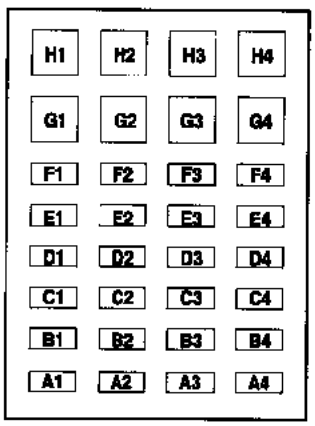
B3	←	ENTREE DIAGNOSTIC BOUGIES (1)
B2	---	MASSE DE POTENTIOMETRE DE POSITION EGR
C3	→	COMMANDE RELAIS DE PRECHAUFFAGE
C2	←	ENTREE SIGNAL POTENTIOMETRE DE POSITION EGR
C1	←	ENTREE CAPEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION
D4	→	SORTIE COMMANDE RELAIS ALIMENTATION
D3	←	ENTREE SONDE DE TEMPERATURE D'AIR
D1	←	ENTREE CAPTEUR DE PRESSION GAZOLE
E3	---	+APRES CONTACT
E1	---	MASSE SONDE DE TEMPERATURE D'EAU
F2	---	ALIMENTATION POTENTIOMETRE DE POSITION EGR
G3	←	SIGNAL CAPTEUR DE REGIME MOTEUR
G2	---	ALIMENTATION DEBIMETRE D'AIR
G1	---	MASSE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT (F9Q 750)
H4	←	ENTREE SIGNAL DEBIMETRE D'AIR
H3	←	SIGNAL CAPTEUR DE REGIME MOTEUR
H2	---	ALIMENTATION CAPTEUR DE PRESSION DE GAZOLE
J3	←	ENTREE DE TEMPERATURE DE CARBURANT (F9Q 750)
J2	---	ALIMENTATION CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION
K3	←	ENTREE SONDE DE TEMPERATURE D'EAU
L4	---	MASSE DE PUISSANCE
L3	---	MASSE DE PUISSANCE
L2	→	SORTIE DE COMMANDE ELECTROVANNE DE PRESSION DE TURBO
L1	→	SORTIE DE COMMANDE ELECTROVANNE DE REGULATEUR DE PRESSION
M4	---	MASSE DE PUISSANCE
M3	---	+ APRES RELAIS
M2	---	+ APRES RELAIS
M1	→	SORTIE COMMANDE D'ELECTROVANNE EGR
F3	→	COMMANDE DE CHAUFFAGE ADDITIONNEL



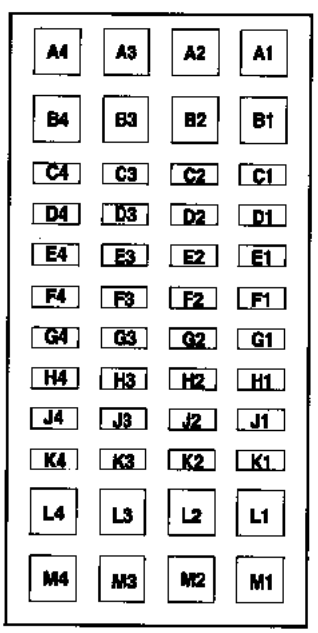
PRO16020

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

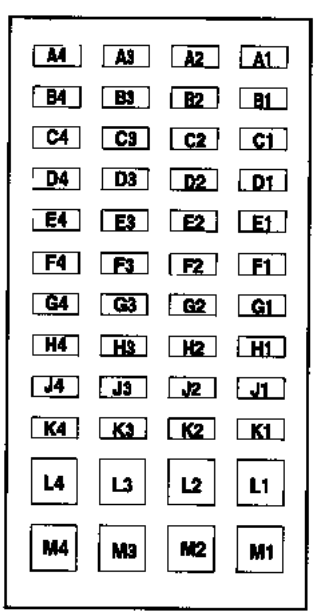
A



B



C



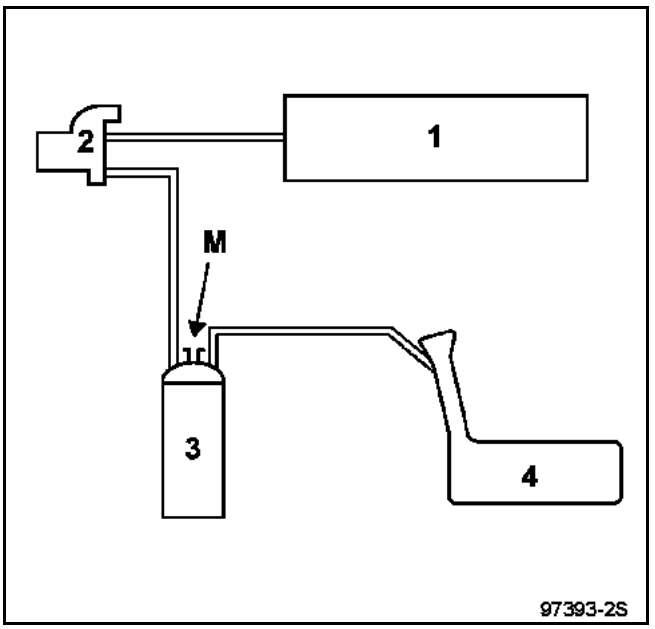
PRO16020

CONNECTEUR C

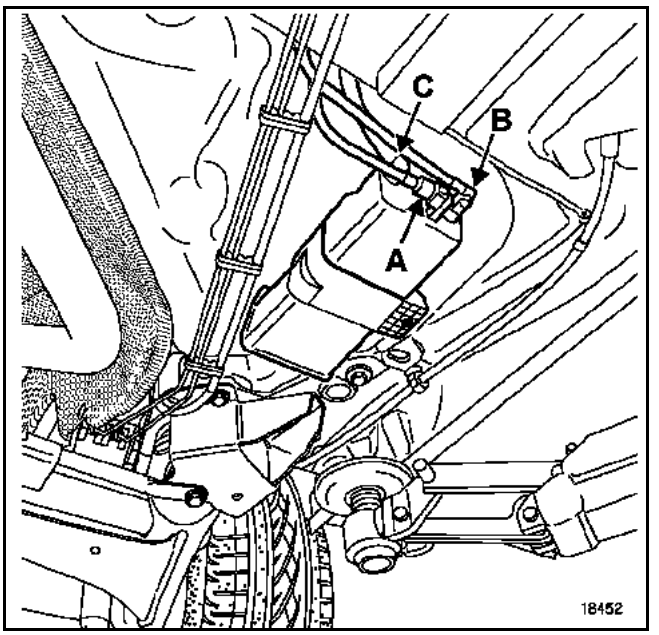
A4	---	MASSE CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION
A3	---	MASSE DEBITMETRE
A2	→	SORTIE COMMANDE DE RELAIS DE GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE
A1	→	SORTIE COMMANDE DE POMPE ELECTRIQUE DE CARBURANT (F9Q 754)
B4	→	SORTIE COMMANDE DE RELAIS DE GROUPE DE MOTOVENTILATEUR GRANDE VITESSE
B3	---	MASSE CAPTEUR DE PRESSION DE GAZOLE
C1	---	MASSE CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES
E4	→	SORTIE COMMANDE DE CHAUFFAGE ADDITIONNEL
J4	→	SORTIE COMMANDE DE CHAUFFAGE ADDITIONNEL
K4	←	SIGNAL CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES
L4	→	COMMANDE INJECTEUR 2
L3	---	ALIMENTATION INJECTEUR 2
L2	---	ALIMENTATION INJECTEUR 3
L1	→	COMMANDE INJECTEUR 4
M4	---	ALIMENTATION INJECTEUR 4
M3	---	ALIMENTATION INJECTEUR 1
M2	→	COMMANDE INJECTEUR 3
M1	→	COMMANDE INJECTEUR 1
F4	→	COMMANDE ETOUFFOIR (SYSTEME ET ARRET MOTEUR)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMA FONCTIONNEL DU CIRCUIT



1 Collecteur d'admission.
2 Electrovanne de purge canister.
3 Canister.
4 Réservoir.
M Mise à l'air libre.



A Réaspiration des vapeurs d'essence venant du réservoir.
B Réaspiration des vapeurs d'essence allant au moteur.
C Mise à l'air libre du réservoir.

ATTENTION : en fonctionnement normal, la mise à l'air libre ne doit pas être bouchée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La mise à l'air libre du réservoir se fait par l'absorbeur des vapeurs d'essence (canister).

Les vapeurs d'essence sont retenues au passage par le charbon actif contenu dans l'absorbeur (canister).

Les vapeurs d'essence contenues dans le Canister sont éliminées et brûlées par le moteur.

Pour ce faire, on met en relation, par l'intermédiaire d'une canalisation et d'une électrovanne, le Canister et le collecteur d'admission. Cette électrovanne est située sur la chapelle d'amortisseur avant droit pour les moteurs F4P, K4M, F5R et à côté du réservoir de direction assistée pour le moteur L7X.

Le principe de l'électrovanne est d'offrir une section de passage variable (fonction du signal RCO Rapport Cyclique d'Ouverture émis par le calculateur d'injection).

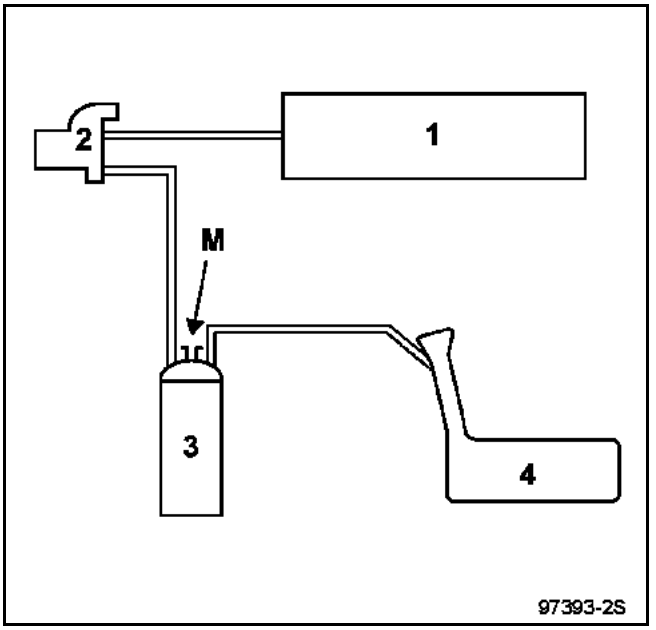
La variation de la section de passage des vapeurs d'essence dans l'électrovanne résulte de l'équilibre entre le champ magnétique créé par l'alimentation du bobinage et l'effort du ressort de rappel assurant la fermeture de l'électrovanne.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE LA PURGE CANISTER

Un dysfonctionnement du système peut créer un ralenti instable ou un calage du moteur.

Vérifier la conformité du circuit (voir schémas fonctionnels).

Contrôler l'état des canalisations jusqu'au réservoir.



1 Collecteur d'admission.
2 Electrovanne de purge canister.
3 Canister.
4 Réservoir.
M Mise à l'air libre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITION DE PURGE DU CANISTER

L'électrovanne de la purge du canister est commandée par la **voie C-E1 en K4M et F4P et par la voie C-F4 en L7X** du calculateur lorsque :

Moteurs F4P et K4M :
- la température d'eau est supérieure à **55 ˚C**,
- la température d'air est supérieure à **10 ˚C**,
- le moteur n'est pas au régime de ralenti,
- un seuil de charge donné est atteint,
- la position du potentiomètre papillon n'est pas en pied levé.

Moteur L7X :
- la température d'eau est supérieure à **35˚C**,
- après une temporisation de **20 secondes** après démarrage.

Lors d'un diagnostic EOBD (On Board Diagnostic), la purge du canister n'est pas autorisée.

Il est possible de visualiser le rapport cyclique d'ouverture de l'électrovanne de purge de canister avec les outils de diagnostic en consultant le paramètre **"RCO électrovanne purge canister"**.

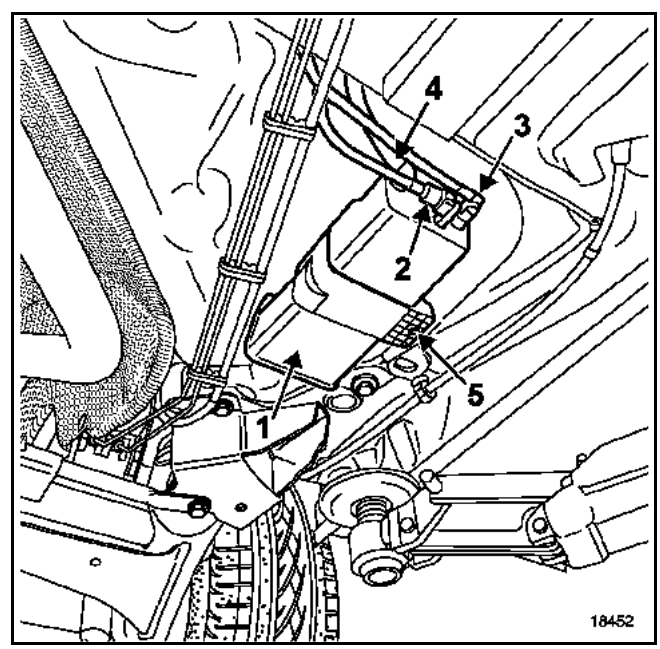
L'électrovanne est fermée pour une valeur inférieure à **1,5%**.

DEPOSE DE L'ABSORBEUR

L'absorbeur (1) est situé sur le réservoir en partie gauche.

Débrancher :
- la canalisation (2) d'arrivée des vapeurs du réservoir,
- la canalisation (3) de circulation des vapeurs vers l'électrovanne,
- le tuyau (4) de mise à l'air libre.

Déposer :
- la vis (5) de fixation du canister,
- le canister.



REPOSE

Reposer en sens inverse la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vérifier :
– au ralenti,
– en bouchant, sur le canister, le circuit venant du réservoir,
– en branchant un manomètre **(-3 / +3 bars) (Mot. 1311-01)** sur la sortie de mise à l'air libre du canister (M),

qu'il n'y ait pas de dépression (de la même façon, la valeur de commande lue par l'outil de diagnostic en paramètre : **"RCO électrovanne purge canister"** reste minimale **X≤1,5%**).

Y a t'il une dépression ?

OUI : contact coupé, appliquer à l'aide d'une pompe à vide une dépression de **500 mbars** sur l'électrovanne en sortie de celle-ci. La dépression ne doit pas varier de plus de **10 mbars** en **30 secondes.**

La pression varie-t'elle ?

OUI : L'électrovanne est défectueuse, changer l'électrovanne.

NON : Vous êtes en présence d'un problème électrique, vérifier le circuit.

NON : En conditions de purge (voir conditions de purge), on doit constater une augmentation de la dépression (en même temps, on constate une augmentation de la valeur du paramètre sur l'outil de diagnostic).

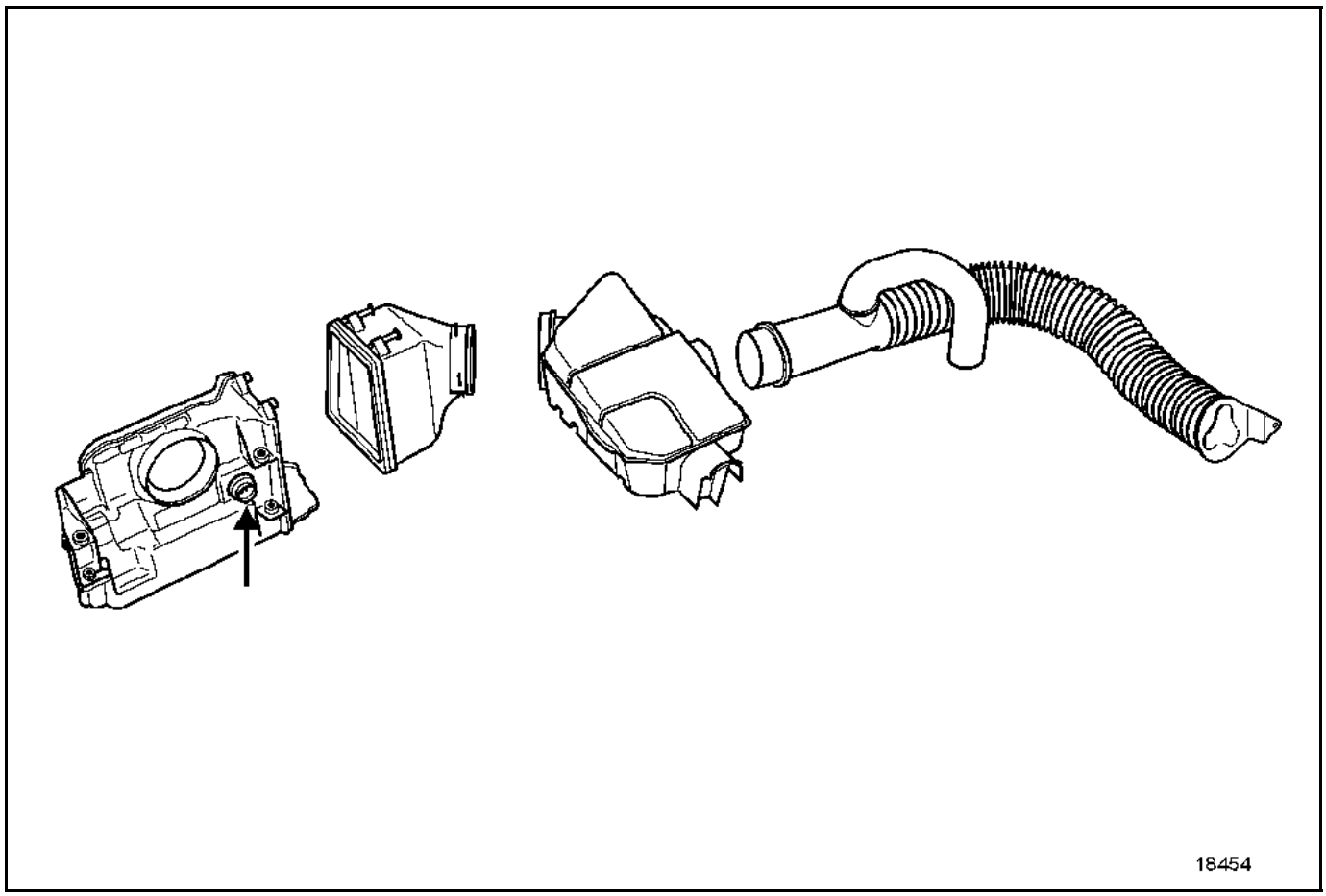
CONTROLE DE LA LIAISON RESERVOIR CANISTER

On pourra contrôler cette liaison en branchant une pompe à vide sur le tuyau allant au canister.

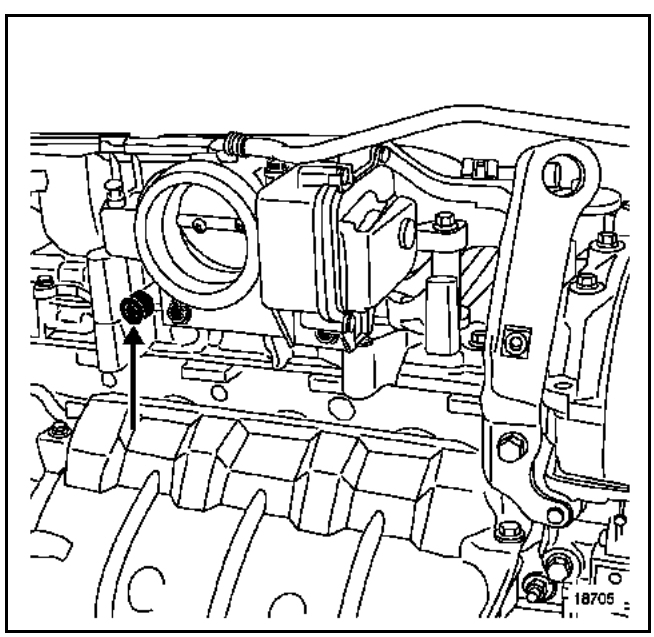
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRESENTATION DES ELEMENTS

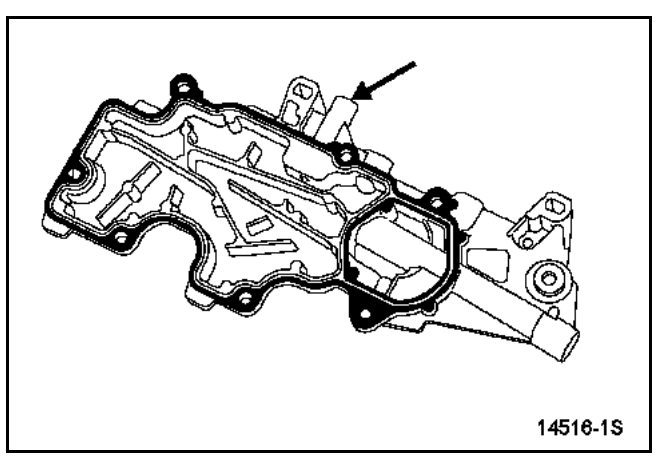
Orifice d'aspiration des vapeurs d'huile



Orifice de sortie des vapeurs d'huile



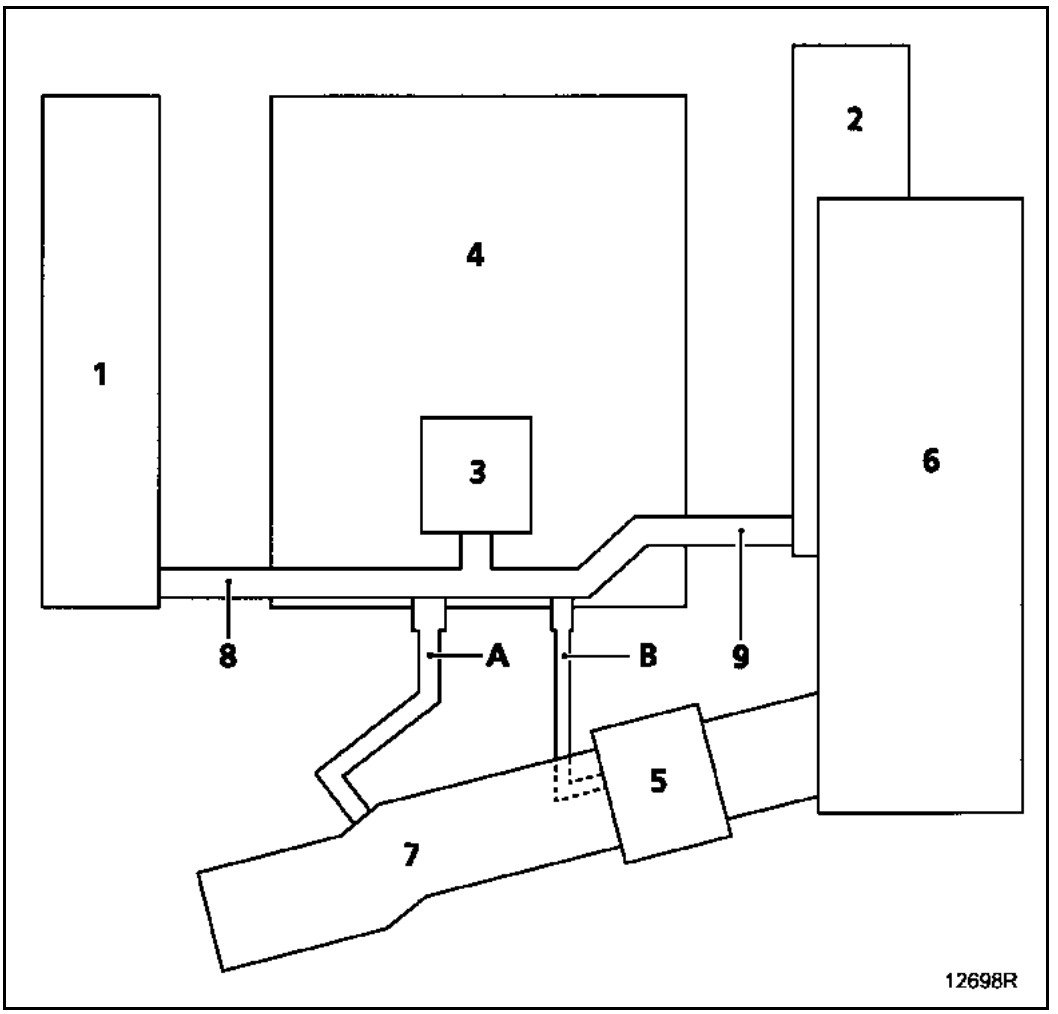
Plaque de récupération des vapeurs d'huile placée sur le couvre-culasse.



Pour le démontage, se reporter au **chapitre 11 "Haut et avant moteur"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRESENTATION DU CIRCUIT



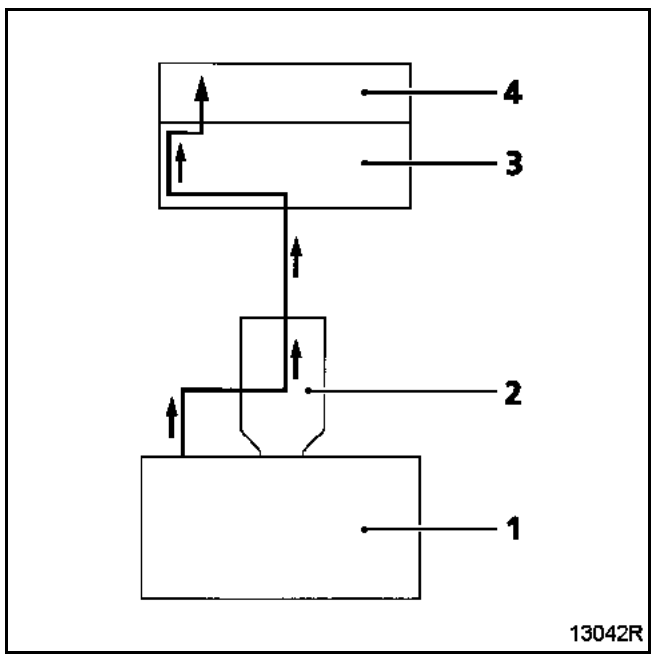
1 Culasse avant
2 Culasse arrière
3 Décanteur d'huile
4 Moteur
5 Boîtier papillon
6 Collecteur d'admission
7 Canalisation d'air
8 Canalisation couvre culasse avant / décanteur d'huile
9 Canalisation couvre culasse arrière / décanteur d'huile

A Circuit en amont du boîtier papillon.
Ce circuit est utilisé pour les moyennes et fortes charges. Les vapeurs sont réaspirées par la dépression régnant dans la canalisation d'air (7).

B Circuit en aval du boîtier papillon.
Ce circuit est utilisé pour les faibles charges. Les vapeurs sont réaspirées par la dépression régnant entre le papillon et le moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

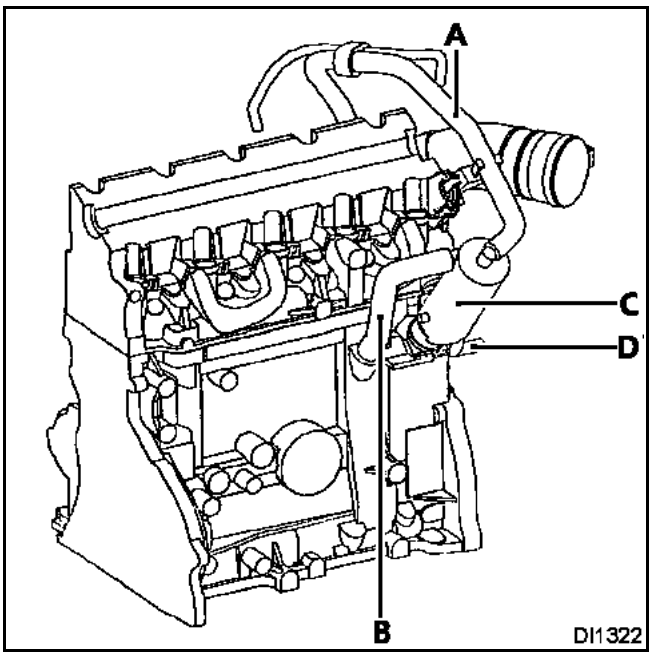
PRESENTATION DU CIRCUIT



1 Moteur
2 Décanteur d'huile
3 Boîtier de filtre à air
4 Collecteur d'admission

CONTROLE

Pour garantir un bon fonctionnement du système antipollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.



A Tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile du bas moteur.

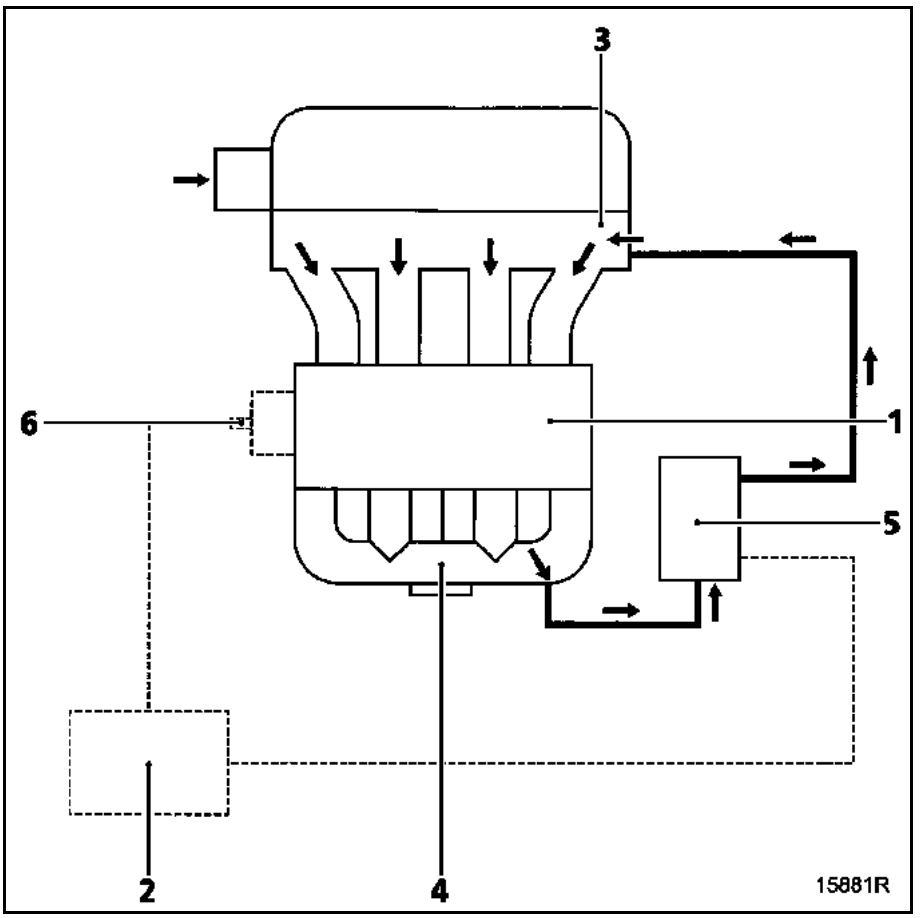
B Tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile du haut moteur.

C Décanteur d'huile.

D Tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile relié à la canalisation d'admission.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRESENTATION DU CIRCUIT



1 Moteur
2 Calculateur d'injection
3 Collecteur d'admisssion
4 Collecteur d'échappement
5 Vanne électrique EGR
6 Sonde de température d'eau

DEPOSE DE LA VANNE

La vanne EGR est emmanchée en force dans le collecteur d'admission.

Pour faciliter son remplacement, il est préférable de déposer les collecteurs.

BUT DU SYSTEME EGR

La recirculation des gaz d'échappement est employée afin de réduire la teneur en oxyde d'azote (NOx) contenu dans les gaz d'échappement.

Le calculateur d'injection autorise le passage des gaz grâce au pilotage d'une vanne électrique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La vanne est commandée par un signal RCO (Rapport Cyclique d'Ouverture) émis par le calculateur d'injection. Le signal **RCO** permet de moduler l'ouverture de la vanne, et par conséquent, la quantité de gaz d'échappement détournée vers le collecteur d'admission.

Le calculateur effectue en permanence un test permettant de connaître la position du volet de la vanne **EGR**.

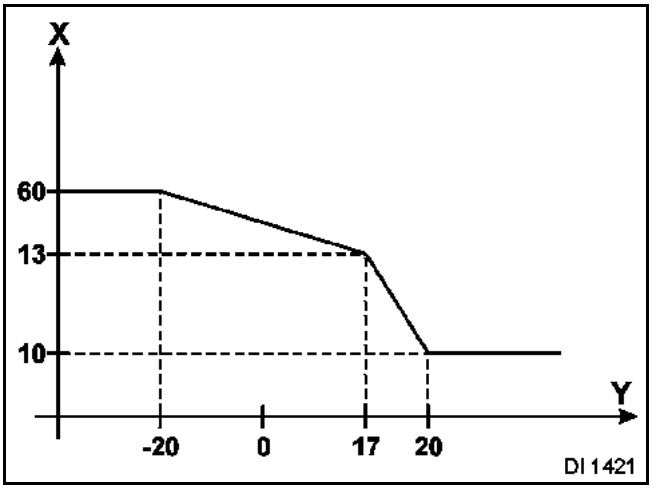
CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Les paramètres qui déterminent l'activation de l'électrovanne **EGR** sont les suivants :
– la température d'eau,
– la température d'air,
– la pression atmosphérique,
– la position de la pédale d'accélérateur,
– le régime moteur.

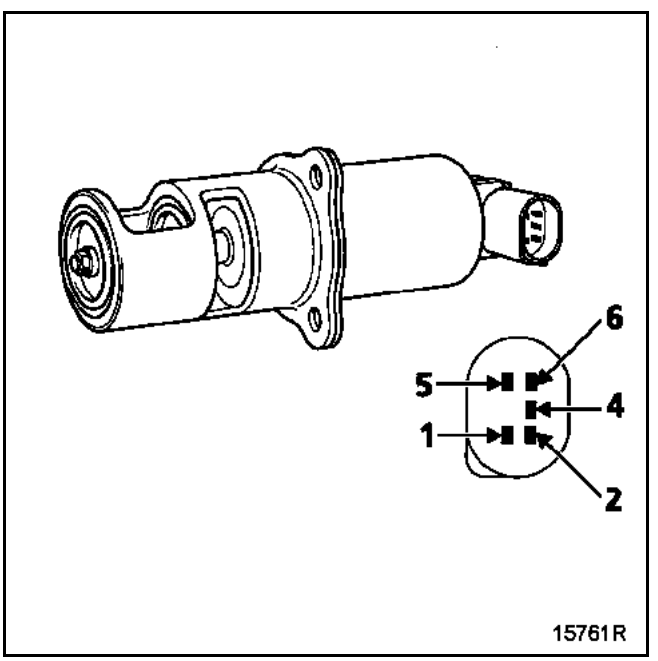
L'**EGR** est coupée si :
– la tension batterie est inférieure à **9 Volts,**
– le régime moteur est inférieur à **700 tr/min,**
– une cartographie (régime moteur / charge) est supérieure à un seuil,
– la vitesse véhicule est inférieure à **12 Km/h,** le régime inférieur à **1000 tr/min.** et si la température d'eau est supérieure à **60 °C** pendant **40 secondes.**

La vanne **EGR** n'est pas alimentée après le démarrage selon une cartographie de température d'eau.

X Temps
Y Température d'eau (°C)



En cas de défaut:
– du débimètre d'air,
– de la vanne EGR,
– du capteur de pression de surralimentation,
– de l'éléctrovanne de pilotage du turbocompresseur.
la vanne éléctrique d'EGR n'est plus alimentée.



1 Alimentation solénoïde
2 Alimentation capteur
4 Masse capteur
5 Masse solénoïde
6 Sortie capteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT-DIAGNOSTIC

Ces véhicules sont équipés d'alternateurs à ventilation interne avec régulateur incorporé et voyant au tableau de bord dont le fonctionnement est le suivant :
– lorsqu'on met le contact, le voyant s'allume,
– lorsque le moteur démarre, le voyant s'éteint,
– si le voyant se rallume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de "**charge**".

RECHERCHE DES INCIDENTS

Le voyant ne s'allume pas en mettant le contact

Vérifier :
– la qualité des branchements électriques,
– si la lampe est grillée (pour cela, mettre le circuit à la masse ; la lampe doit s'allumer).

Le voyant s'allume moteur tournant

Il indique un défaut de charge dont l'origine peut être :
– rupture de la courroie d'alternateur, coupure du câble de charge,
– détérioration interne de l'alternateur (rotor, stator, diodes ou balais),
– défaut de régulateur,
– une surtension.

Le client se plaint d'un défaut de charge et le voyant fonctionne correctement.

Si la tension régulée est inférieure à **13,5 V**, vérifier l'alternateur. Le défaut peut provenir :
– d'une diode détruite,
– d'une phase coupée,
– d'un charbonnage ou usure des pistes.

Contrôle de la tension

Mettre un voltmètre aux bornes de la batterie, lire la tension batterie.

Démarrer le moteur et monter en régime jusqu'à ce que l'aiguille du voltmètre se stabilise sur la tension régulée.

Cette tension doit être comprise entre **13,5 V** et **14,8 V**.

Brancher un maximum de consommateurs, la tension régulée doit rester entre **13,5 V** et **14,8 V**.

ATTENTION : en cas de travaux de soudure à l'arc sur le véhicule, il est impératif de débrancher la batterie et le régulateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IDENTIFICATION

MOTEUR	ALTERNATEUR	INTENSITE
K4M-F4P	Valéo SG 10 B015 Valéo SG 10 B016	120 A
	Valéo SG 12 B050 Valéo SG 12 B053 Valéo SG 12 B055	125 A
F9Q	Valéo SG 12 B017	125 A
L7X	Valéo SG 12 B019	120 A

CONTROLE

Après **15 minutes** d'échauffement sous tension de **13,5 volts**.

tr/min. moteur	120 ampères	125 ampères
800	**17**	**64**
2000	**50**	**81**
4000	**109**	**118**
6000	**121**	**123**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC

Les outils de diagnostic permettent le contrôle de l'alternateur en mesurant la tension et le courant débité, avec ou sans consommateurs électriques.

NOTA : la pince ampèremétrique de la station est de type inductive (plage de mesure : **0** à **1 000 A**). Sa mise en place s'effectue sans débrancher la batterie, ce qui permet de **conserver les mémoires et les adaptatifs des calculateurs**.

Placer la pince ampèremétrique directement en sortie d'alternateur, la flèche de la pince orientée vers celui-ci (la station détecte un mauvais positionnement).

Les mesures s'effectuent en trois étapes :
– mesure de la tension de batterie contact coupé,
– mesure sans consommateur de la tension de régulation et du courant débité,
– mesure avec un maximum de consommateurs de la tension de régulation et du courant débité.

A l'issue du test, les valeurs relevées conduisent, le cas échéant, à des messages de diagnostic :
– tension de batterie à vide < **12,3 V** = batterie déchargée.

Sans consommateur :
– tension de régulation > **14,8 V** ⇒ régulateur déficient,
– (tension de régulation à vide < **13,2 V**) ou (courant de charge < **2A**) ⇒ défaut de charge.

Avec consommateurs :
– tension de régulation > **14,8 V** ⇒ régulateur déficient,
– tension de régulation < **12,7 V** ⇒ il faut vérifier le débit de l'alternateur par rapport à ses caractéristiques :

Moteur / **Intensité (ampères)**	**K4M-F4P**	**F9Q**	**L7X**
Intensité minimale que doit fournir l'alternateur tous consommateurs allumés (3000 tr/min)	80	80	80

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic (suite)

Si le débit mesuré est trop faible, vérifier :
– l'usure de l'alternateur (balais...),
– les connexions de la batterie,
– la tresse de masse du moteur,
– la conformité de l'alternateur,
– la tension de la courroie.

Si le débit mesuré est correct et que la tension de régulation est trop basse, l'alternateur n'est pas en cause.

L'origine est soit :
– le véhicule a trop de consommateurs électriques,
– la batterie est déchargée.

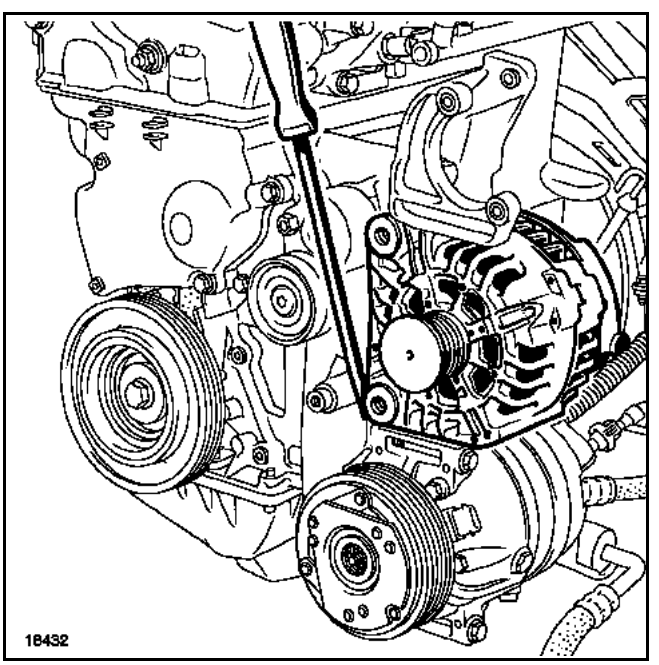
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie ainsi que les connexions électriques de l'alternateur.

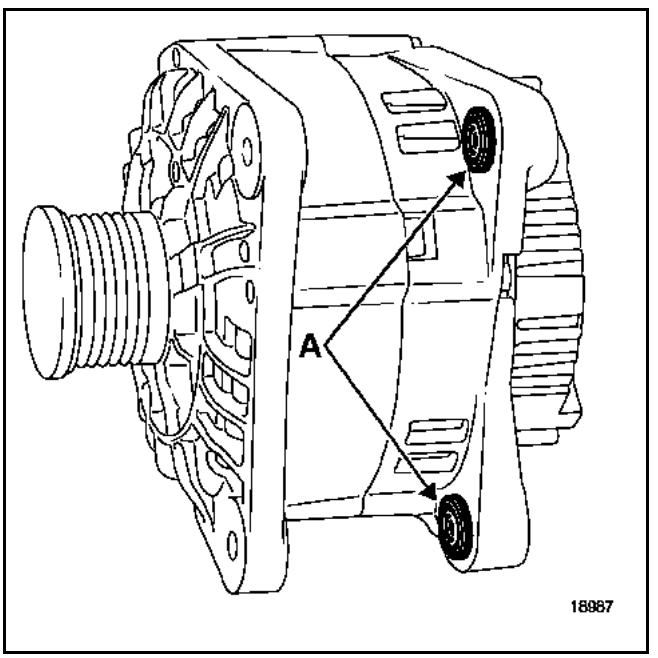
Déposer :
– le pare-boue avant droit ainsi que la protection latérale,
– la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**),
– le galet enrouleur,
– les vis de fixation de l'alternateur et le sortir à l'aide d'un tournevis.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Pour faciliter la mise en place de l'alternateur, comprimer les bagues (A) à l'aide d'une pince ou à l'étau.



Se reporter au chapitre **07 "Tension courroie accessoires"** pour la procédure de tension.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.

Déposer :
– la courroie accessoires (voir chapitre **07 "Tension courroie accessoires"**),
– la poulie de pompe de direction assistée,
– les fixations du compresseur et écarter celui-ci,
– l'alternateur.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Se reporter au chapitre **07 "Tension courroie accessoires"** pour la procédure de tension.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IDENTIFICATION

MOTEUR	DEMARREUR
K4M-F4P	Bosch. 000106017 Bosch. 000106022
F9Q	Valéo D7R44 Valéo D7R47 Valéo D7R49
L7X	Valéo D6RA107

Démarreur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose-repose du démarreur ne présente pas de difficultés particulières, elle s'effectue en déposant le boîtier résonateur d'air.

Vérifier la présence de la douille de centrage lors de la repose.

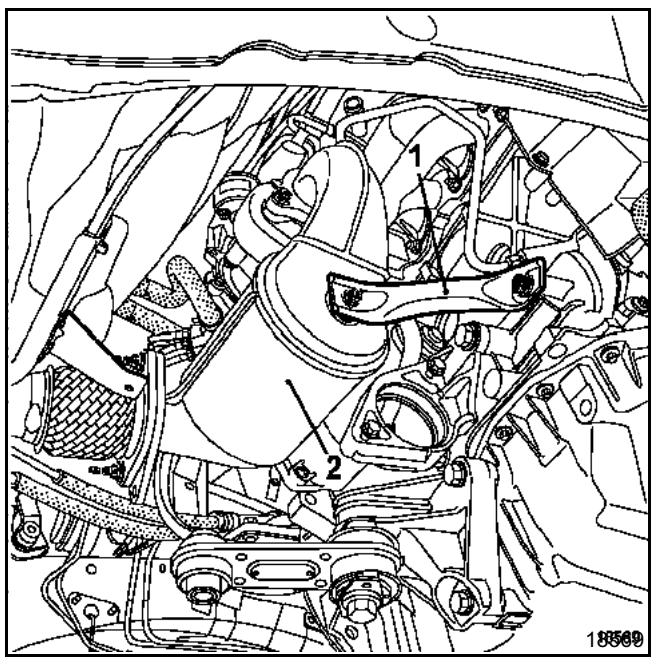
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

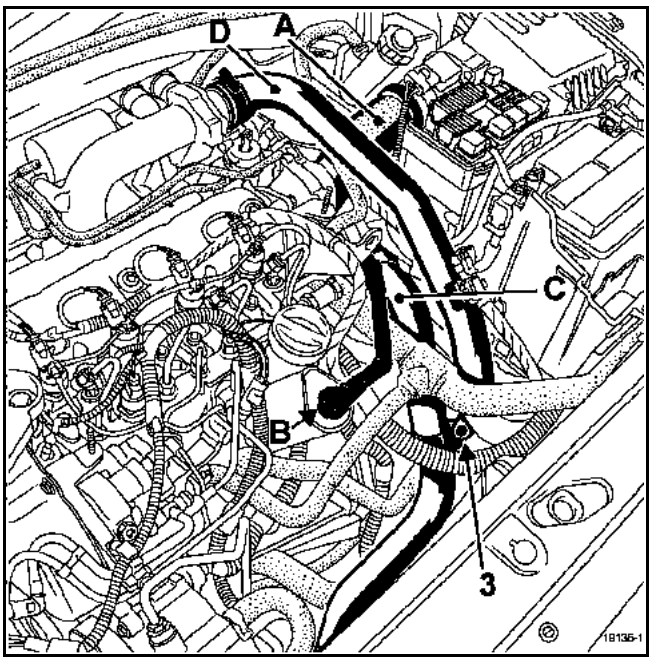
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

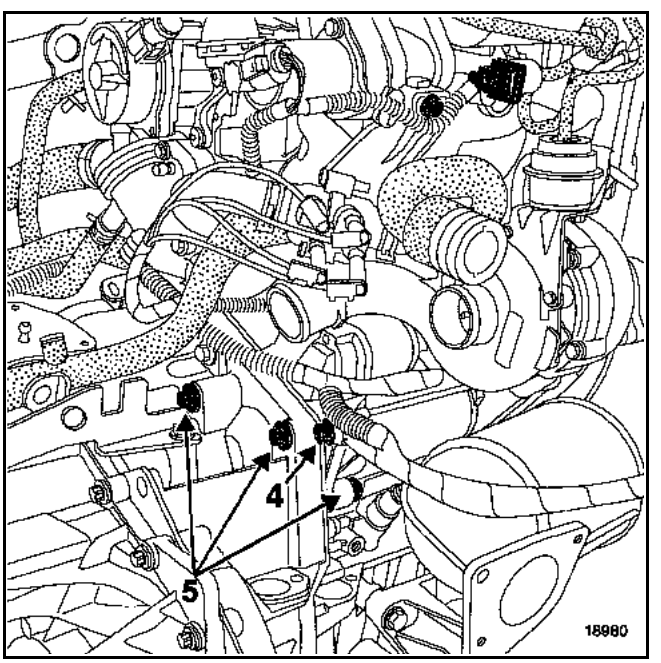
Déposer :
– le cache moteur,
– la protection sous moteur,
– la béquille (1) puis le catalyseur (2),



– les connexions électriques du démarreur,
– le tuyau d'air (A) en débranchant la Durit (B) sur le bocal de réaspiration des vapeurs d'huile,
– la fixation (3),
– les conduits d'air (C) et (D) respectivement sur le turbocompresseur et le collecteur d'admission puis les écarter,



– la tresse de masse (4),
– les fixations (5) du démarreur,
– le démarreur,



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Vérifier la présence de la douille de centrage lors de la repose.

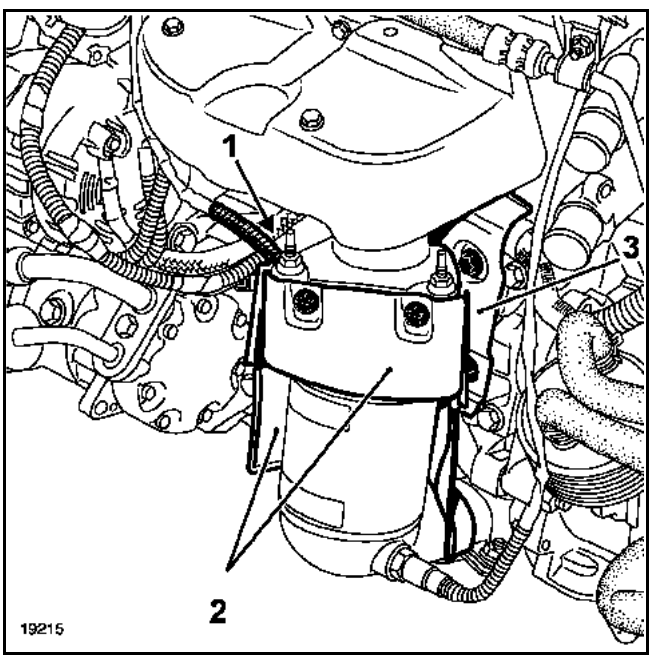
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le cache moteur,
– la protection sous moteur,
– le connecteur de la sonde à oxygène (1) puis la déposer à l'aide du **Mot. 1495**,
– les écrans thermiques (2) puis (3),



– le filtre à huile,
– le démarreur,

REPOSE

Vérifier la présence des deux douilles de centrage.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Faire le niveau d'huile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

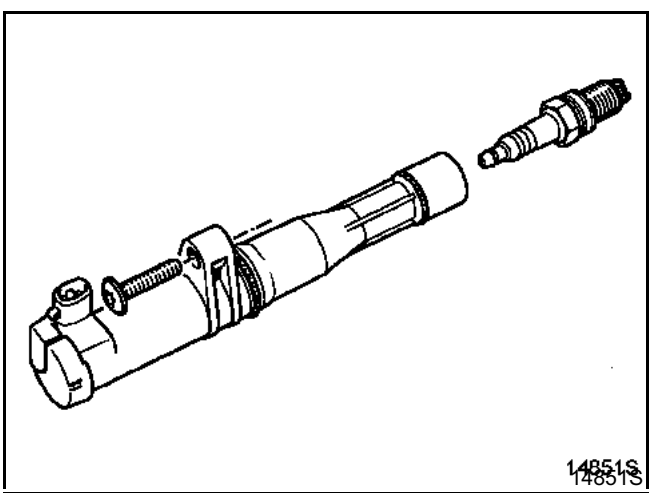
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis des bobines d'allumage	1,5
Bougies	2,5 à 3

DESCRIPTION

L'allumage statique est un système qui permet d'augmenter la quantité d'énergie disponible au niveau des bougies d'allumage grâce à la suppression de tout intermédiaire entre la bougie et la bobine.

Ce système permet également de supprimer tout élément mobile pour l'allumage.

Le module de puissance est intégré au calculateur d'injection. L'allumage utilise donc les mêmes capteurs que l'injection.



Les bobines d'allumage sont au nombre de quatre et sont fixées directement sur la bougie par l'intermédiaire de vis sur le couvre-culasse.

Les bobines sont alimentées en série deux par deux (allumage jumo-statique) par les voies C H2 et C H3 du calculateur d'injection :
– voie C H2 pour les cylindres 1 et 4,
– voie C H3 pour les cylindres 2 et 3.

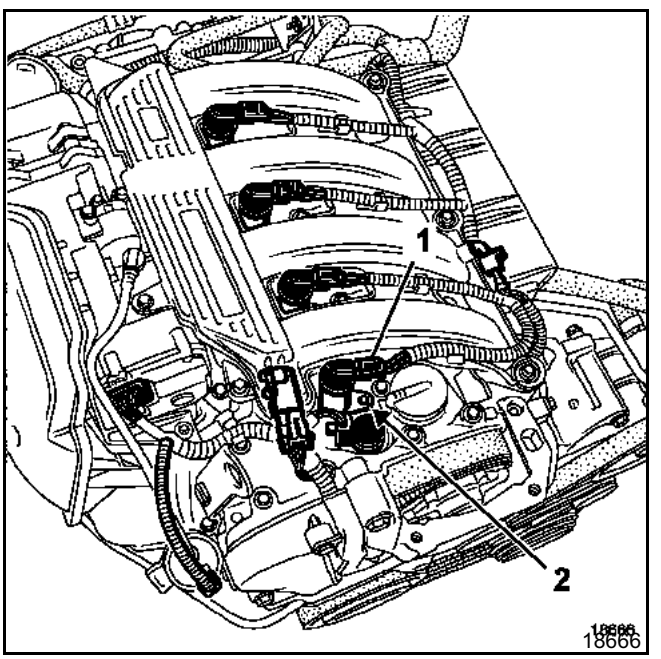
DEPOSE D'UNE BOBINE

Débrancher la batterie.

Déconnecter les bobines d'allumage.

ATTENTION : à ne pas détériorer les connecteurs (1); dans le cas contraire veiller à les remplacer.

Déposer les vis (2) de fixation des bobines.



REPOSE

Pour la repose, effectuer en sens inverse de la dépose. Remplacer si nécessaire les joints toriques des bobines.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

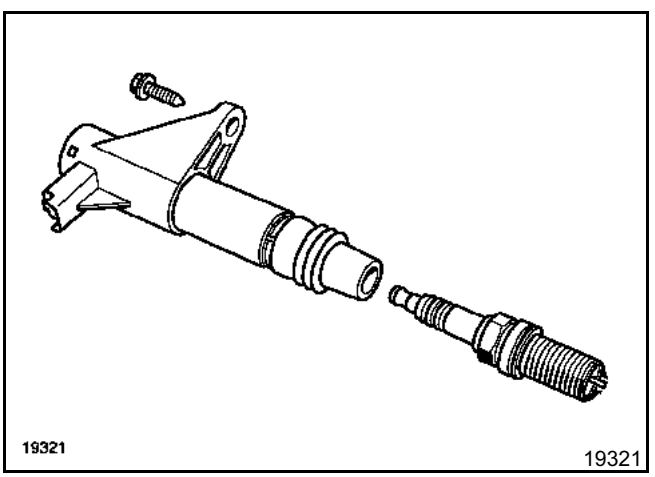
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis des bobines d'allumage	1,5
Bougies	2,5 à 3

DESCRIPTION

L'allumage statique est un système qui permet d'augmenter la quantité d'énergie disponible au niveau des bougies d'allumage grâce à la suppression de tout intermédiaire entre la bougie et la bobine.

Ce système permet également de supprimer tout élément mobile pour l'allumage.

Le module de puissance est intégré au calculateur d'injection. L'allumage utilise donc les mêmes capteurs que l'injection.



Les bobines d'allumage sont au nombre de six et sont fixées directement sur la bougie par l'intermédiaire de vis sur le couvre-culasse.

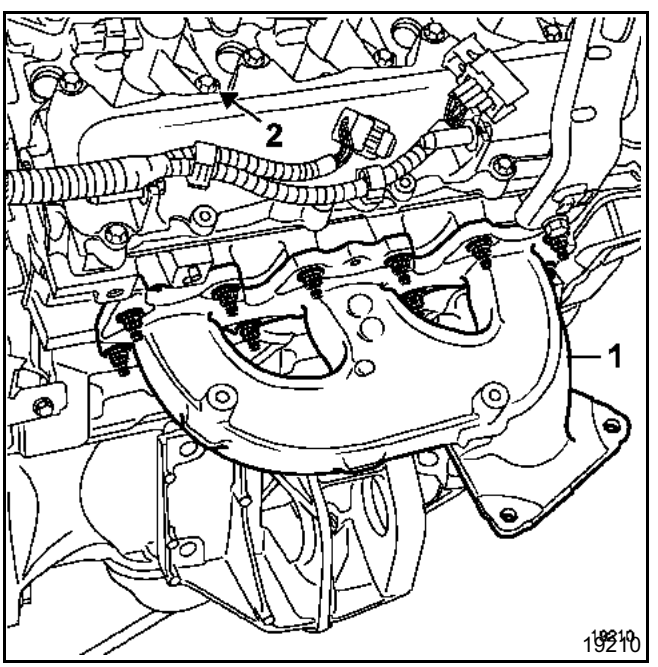
L'ordre d'allumage est : 1-6-3-5-2-4
Les bobines sont alimentées en série une par une par les voies A H2, A H3, A H4, A G2, A G3 et A G4 du calculateur d'injection :
– voie A H2 pour le cylindre 1,
– voie A H3 pour le cylindre 3,
– voie A H4 pour le cylindre 2,
– voie A G2 pour le cylindre 6,
– voie A G3 pour le cylindre 5,
– voie A G4 pour le cylindre 4,

DEPOSE D'UNE BOBINE

Débrancher la batterie.

Pour déposer les bobines des cylindres arrière, il est nécessaire de déposer le collecteur d'admission (voir **chapitre 12 MELANGE CARBURE "Collecteur d'admission"**).

Déconnecter les bobines d'allumage, déposer les vis (2) de fixation des bobines.



REPOSE

Pour la repose, effectuer en sens inverse de la dépose. Remplacer si nécessaire les joints toriques des bobines.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour déposer les bougies, il est nécessaire de déposer les bobines d'allumage (voir **chapitre 17 Allumage "Allumage statique"**).

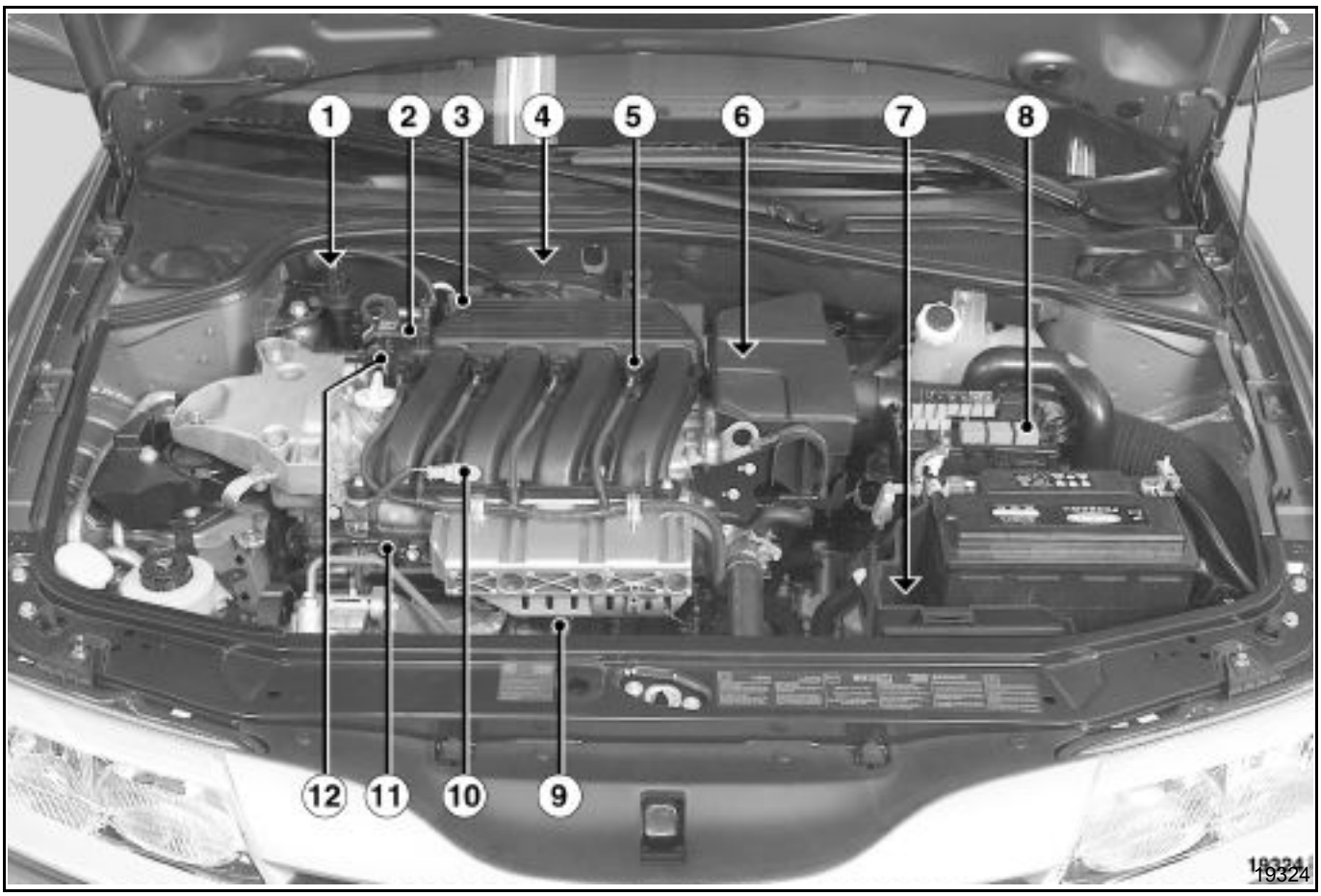
Pour déposer les bougies, utiliser le coffret à bougies **Elé. 1382**.

Moteur	Marque	Type
K4M	EYQUEM	RFC 50 LZ 2E
Culot plat avec joint		
Ecartement : **0,9 mm**		
Serrage : **2,5 à 3 daN.m**		

Moteur	Marque	Type
F4P	CHAMPION	RFC 87 YCL
Culot plat avec joint		
Ecartement : **0,9 mm**		
Serrage : **2,5 à 3 daN.m**		

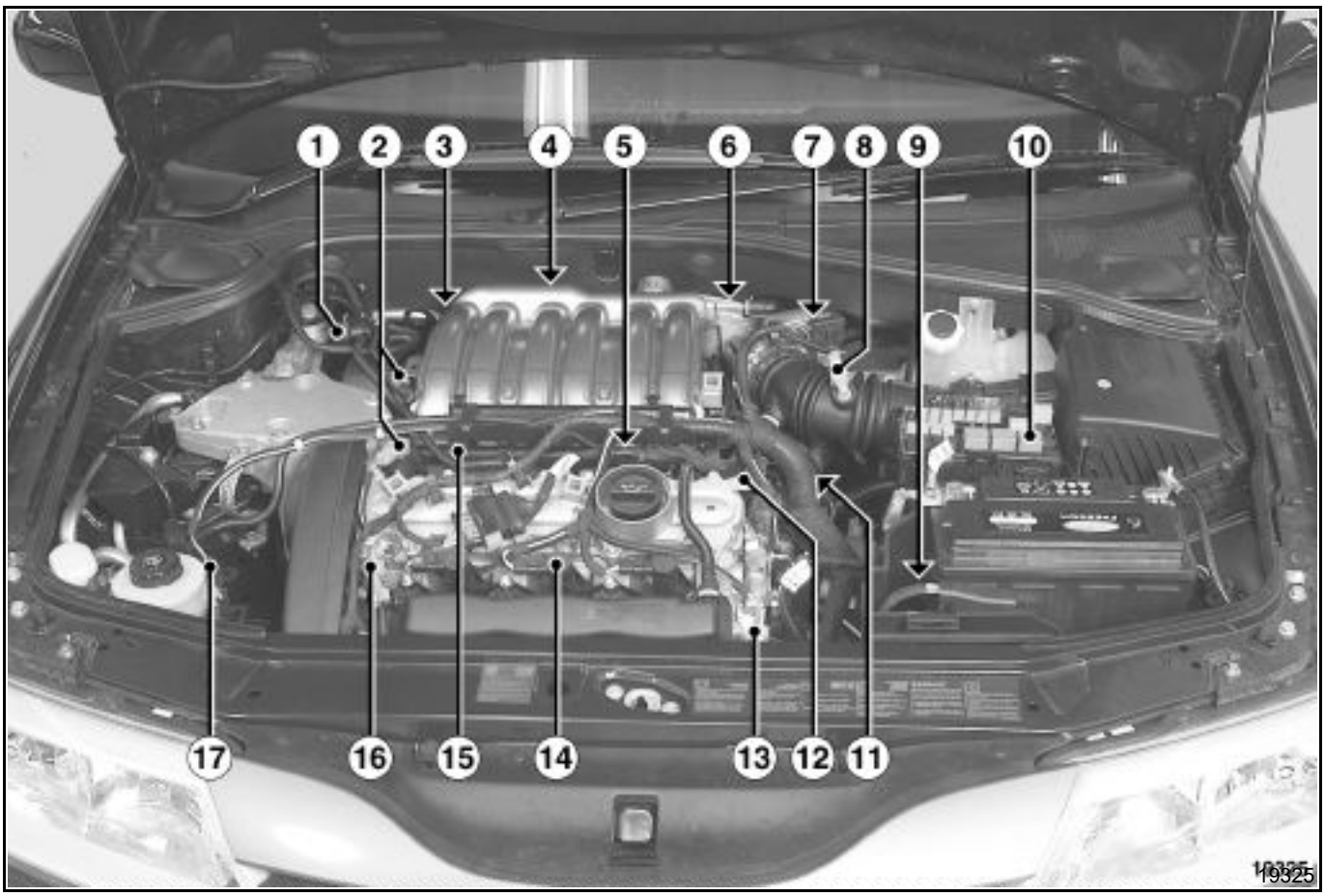
Moteur	Marque	Type
L7X	BOSCH	FGR 8M QPE
Culot plat avec joint		
Ecartement : **1 mm**		
Serrage : **2,5 à 3 daN.m**		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Electrovanne de recyclage des vapeurs de carburant
2 Capteur de pression collecteur
3 Boîtier papillon motorisé
4 Sonde à oxygène amont
5 Bobines d'allumage
6 Capteur de température d'eau et capteur de point mort haut
7 Calculateur d'injection
8 Relais d'injection
9 Capteur de cliquetis
10 Capteur de température d'air
11 Rampe d'injection
12 Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames (uniquement sur F4P)

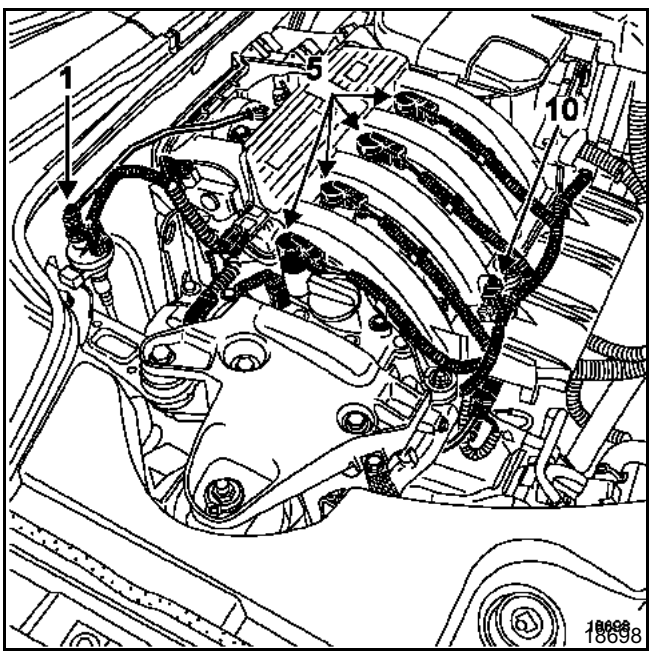
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



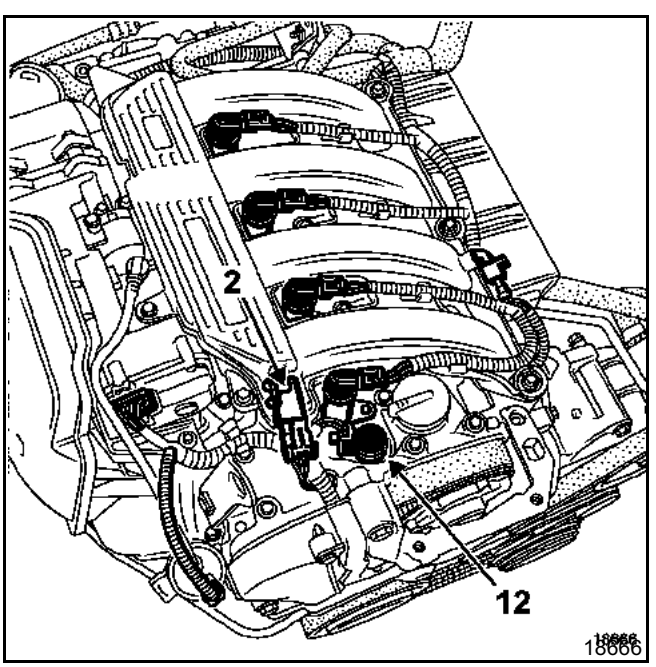
1 Amortisseur de pulsation
2 Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames (x2)
3 Sonde à oxygène Amont (cylindres arrière)
4 Capteur de pression collecteur
5 Capteur de cliquetis (x2)
6 Sonde à oxygène Aval (cylindres arrière)
7 Boîtier papillon motorisé
8 Capteur de température d'air
9 Calculateur d'injection
10 Relais d'injection
11 Capteur de température d'eau et capteur de point mort haut
12 Capteur de repérage cylindres (x2)
13 Sonde à oxygène Aval (cylindres avant)
14 Bobines d'allumage
15 Rampe d'injection
16 Sonde à oxygène Amont (cylindres arrière)
17 Electrovanne de recyclage des vapeurs de carburant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

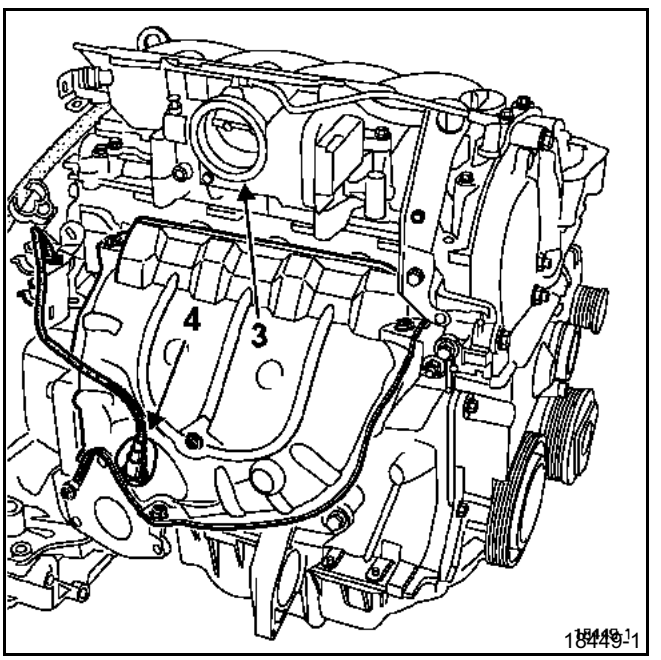
1 Electrovanne de recyclage des vapeurs de carburant
5 Bobines d'allumage
10 Capteur de température d'air



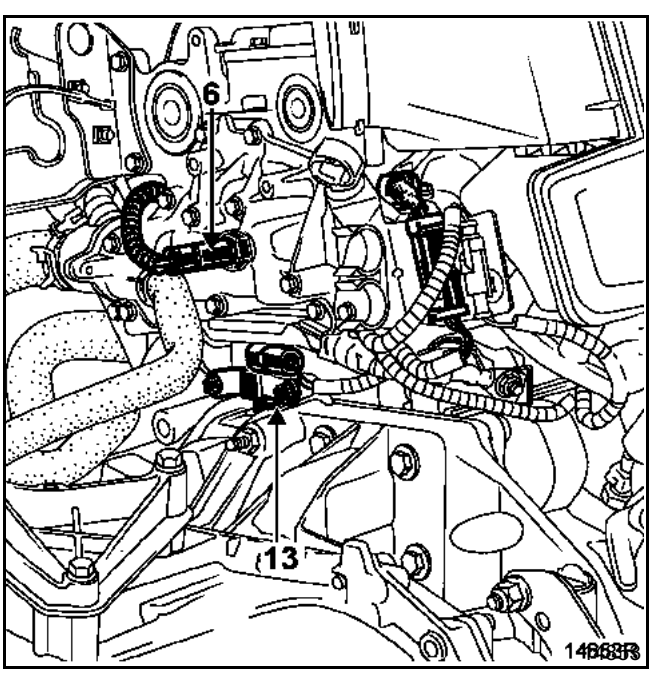
2 Capteur de pression collecteur
12 Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames (uniquement sur F4P)



3 Boîtier papillon motorisé
4 Sonde à oxygène Amont

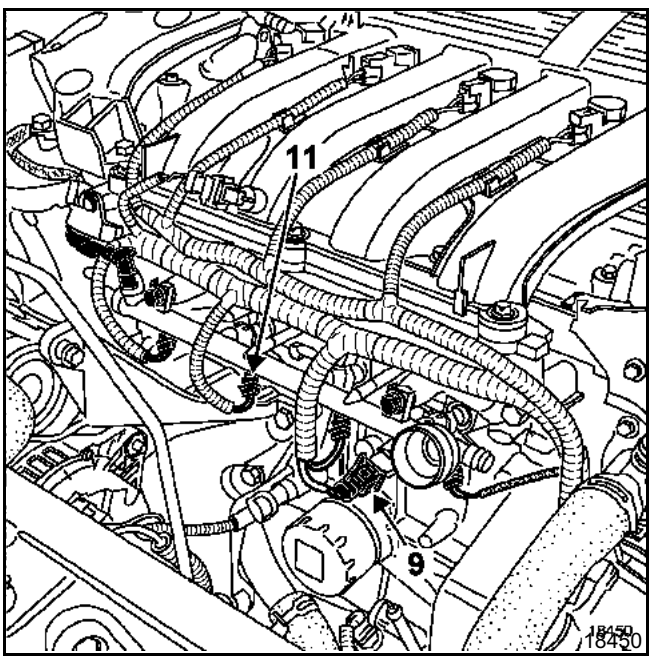


6 Capteur de température d'eau
13 Capteur de point mort haut

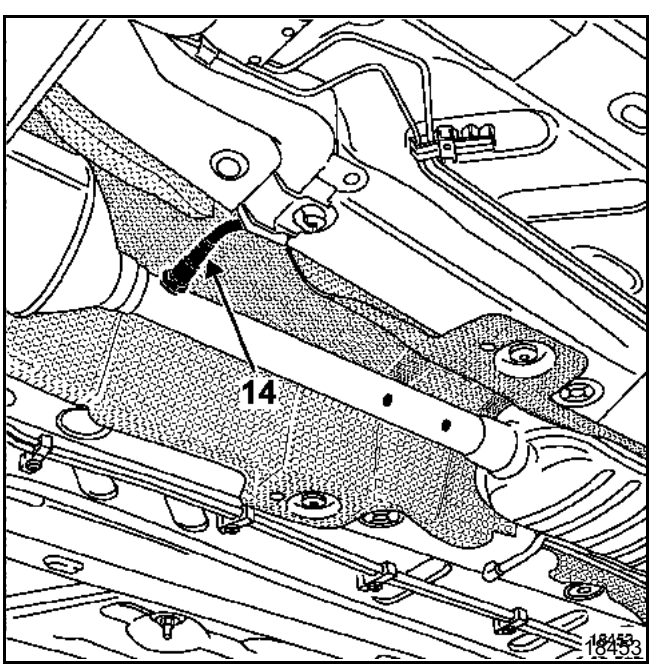


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

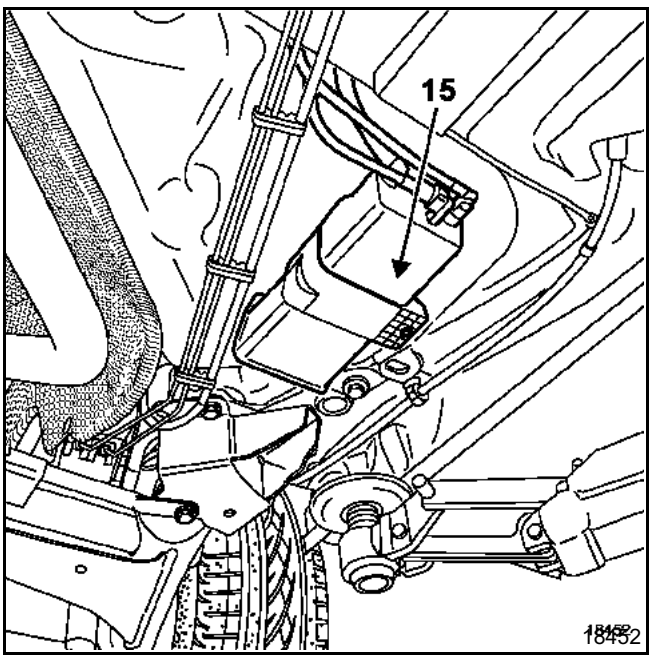
9 Capteur de cliquetis
11 Rampe d'injection



14 Sonde à oxygène Aval

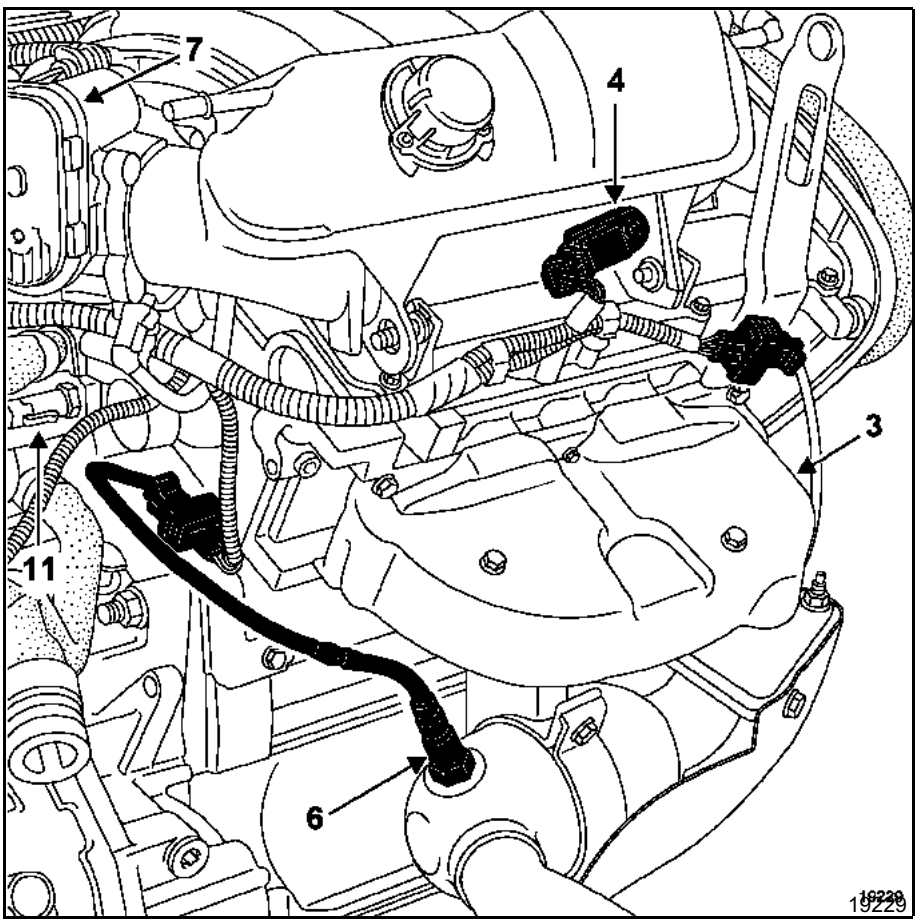


15 Canister



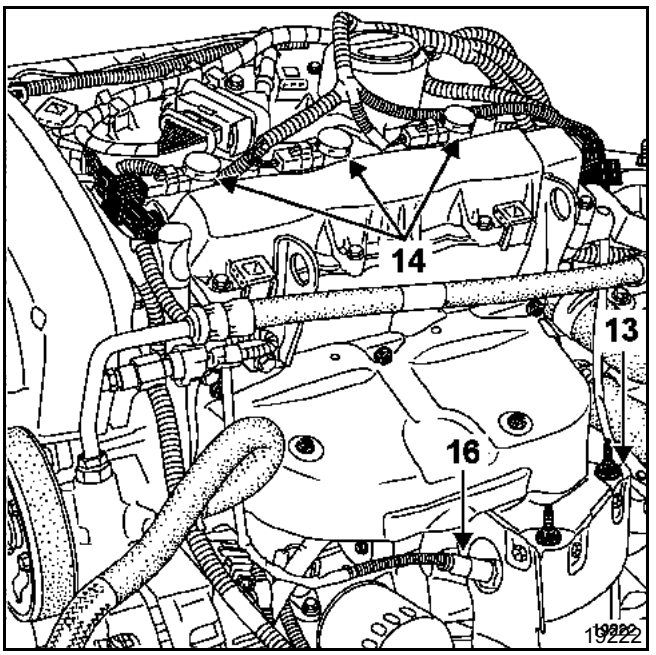
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3 Sonde à oxygène Amont (cylindres arrière)
4 Capteur de pression collecteur
6 Sonde à oxygène Aval (cylindres arrière)
7 Boîtier papillon motorisé
11 Capteur de température d'eau

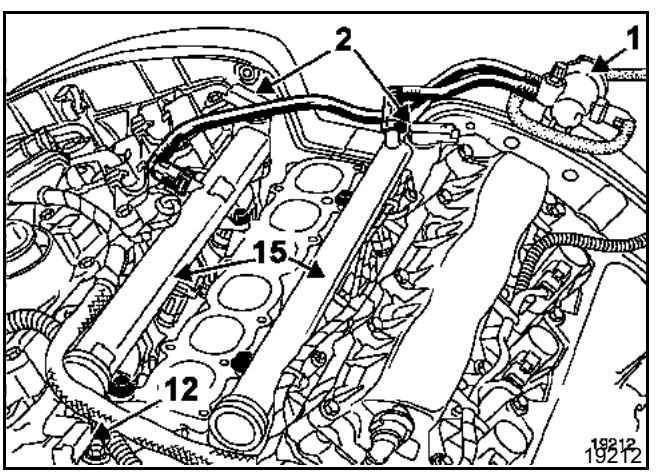


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

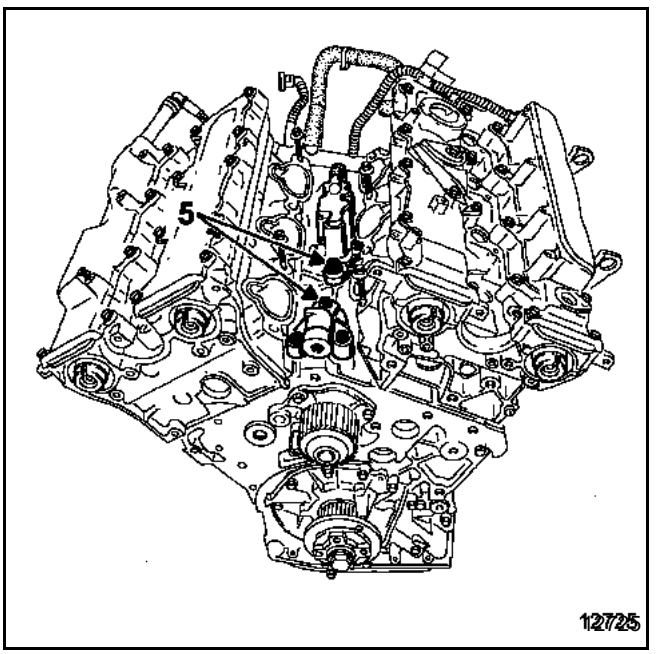
13 Sonde à oxygène Aval (cylindres avant)
14 Bobines d'allumage
16 Sonde à oxygène Amont (cylindres avant)



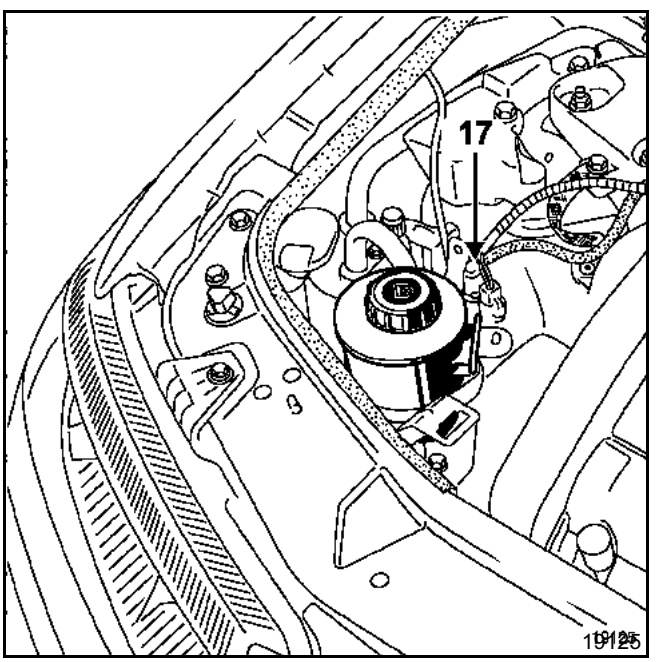
2 Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames (x2)
12 Capteur de repérage cylindre (x2)
15 Rampe d'injection
1 Amortisseur de pulsation



5 Capteur de cliquetis

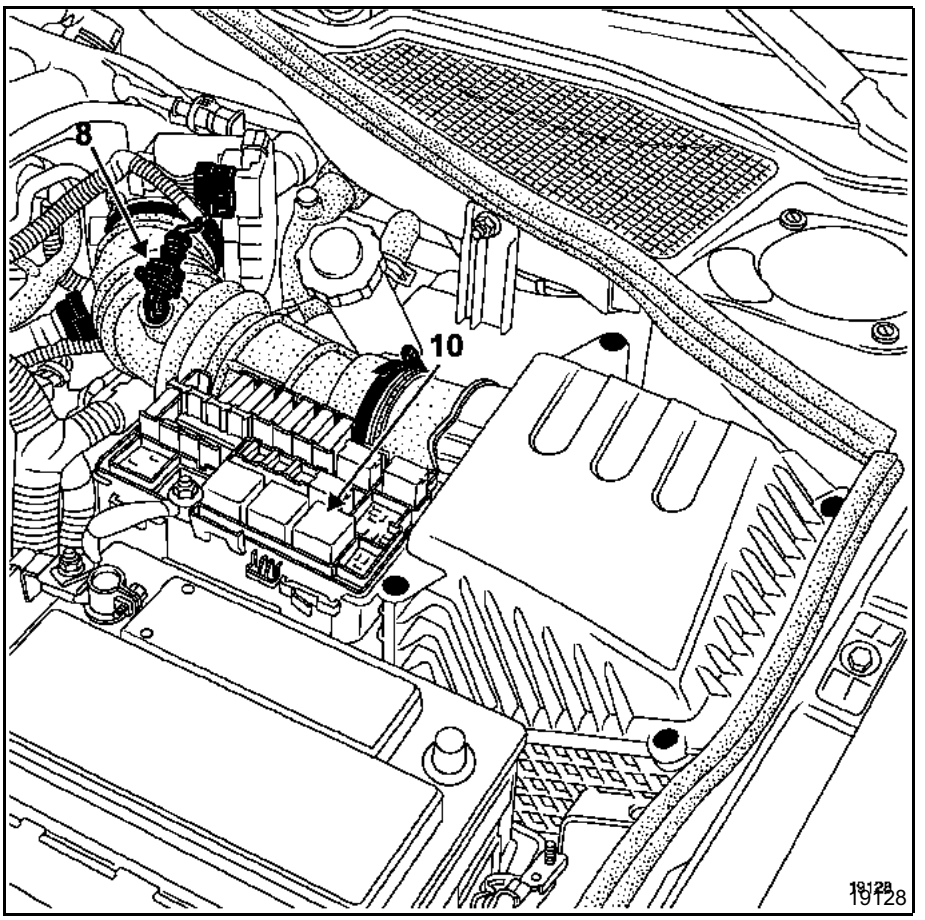


17 Electrovanne de recyclage des vapeurs de carburant



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

8 Capteur de température d'air
10 Relais d'injection



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le potentiomètre de pédale d'accélérateur est solidaire de la pédale d'accélérateur. Son remplacement entraîne le remplacement de la pédale d'accélérateur.

Il existe deux types de pédales : **avec ou sans point dur.**

Les véhicules équipés du régulateur/limiteur de vitesse, possèdent une pédale d'accélérateur avec un point dur en fin de course (Kick-down)

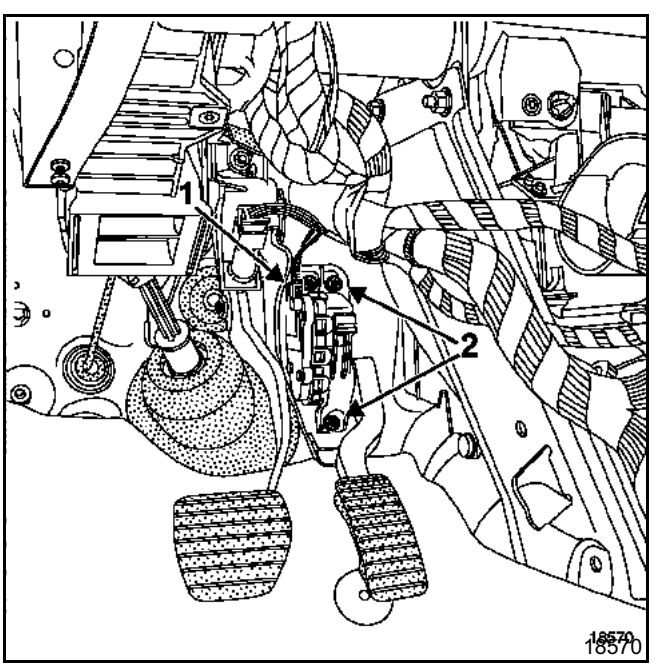
Ce point dur sert à pouvoir sortir de la fonction limitation de vitesse dans le cas où le conducteur doit augmenter sa vitesse.

ATTENTION : il est possible de monter une pédale avec point dur à la place d'une pédale sans point dur. En revanche, il est interdit de monter une pédale sans point dur à la place d'une pédale avec point dur.

DEPOSE

Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur (1) de la pédale d'accélérateur.

Déposer :
– les trois vis (2) de fixation de la pédale,
– la pédale.

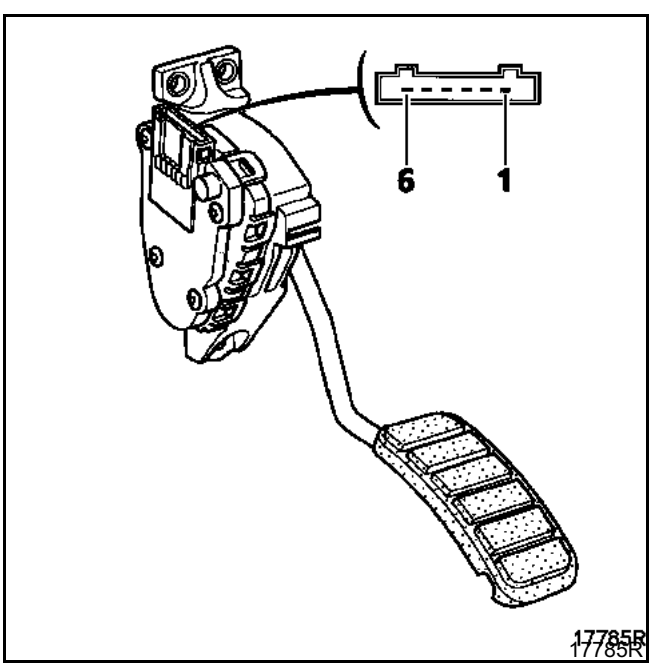


REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Affectation des voies :

1 Masse piste 2
2 Masse piste 1
3 Signal piste 1
4 Alimentation piste 1
5 Alimentation piste 2
6 Signal piste 2



NOTA : un défaut sur le potentiomètre de position pédale d'accélérateur entraîne un régime de ralenti ou de fonctionnement modifié (voir **chapitre 17 "Correction du régime de ralenti"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1372	**Extracteur de vis d'inviolabilité**

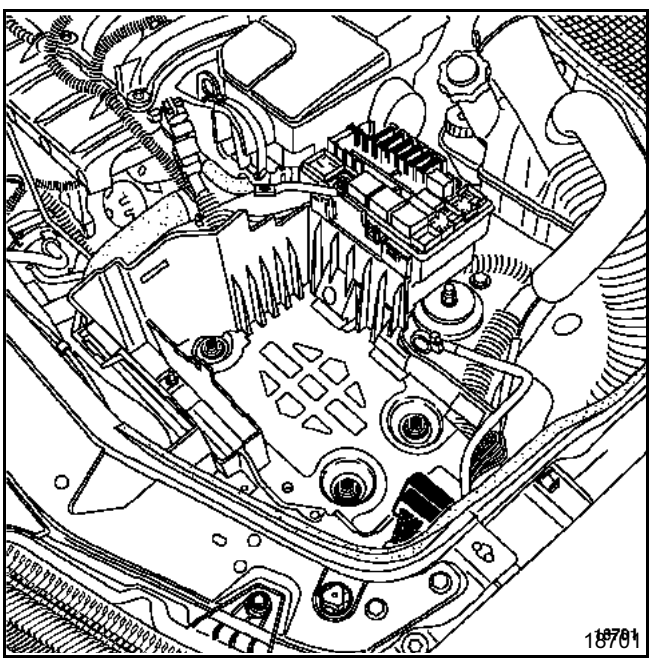
GENERALITES

Le calculateur d'injection est situé sous le bac à batterie. Pour le déposer, il est nécessaire de déposer le bac à batterie qui est fixé par trois vis inviolables.

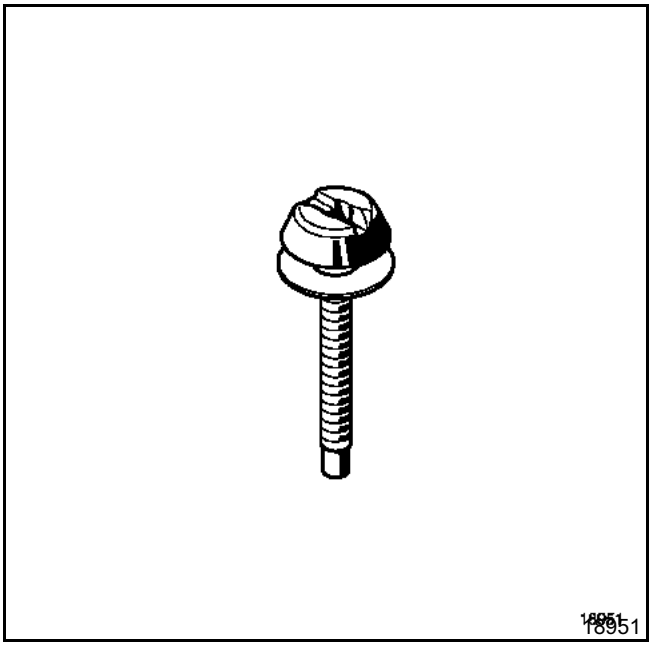
DEPOSE

Débrancher la batterie et la déposer.

Déclipser le boîtier relais du bac à batterie et écarter celui-ci.



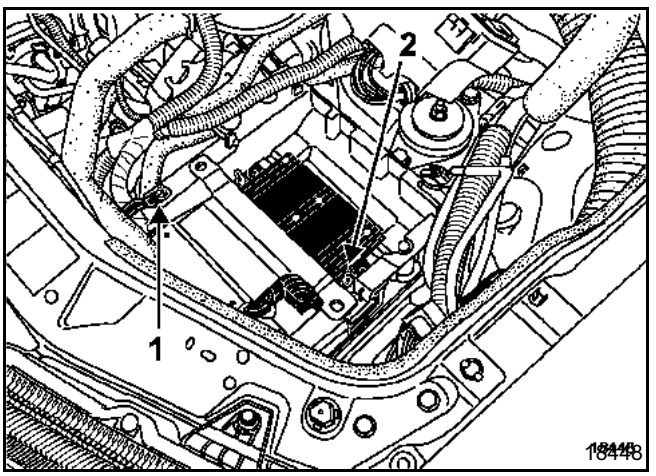
Percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de ∅ **5 mm** dans l'axe de la vis.



Déposer :
– les trois vis de fixation du bac à batterie à l'aide du **Mot. 1372**,
– le bac à batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la bride (1) de fixation du faisceau électrique,
– les écrous (2) de fixation de calculateur,
– le calculateur en le déconnectant.



REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Remplacer les vis inviolables par des vis inviolables neuves.

Procéder à l'apprentissage du code d'anti-démarrage en suivant la procédure décrite dans le **chapitre 82 "Anti-démarrage"**.

A la mise du contact le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage de ses butées mini et maxi.

Contrôler à l'aide de l'outil diagnostic que cet apprentissage soit bien effectué.

Si cet apprentissage n'est pas effectué, consulter le **chapitre 17 diagnostic "Boîtier Papillon".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DE L'INJECTION MULTIPOINT SAGEM "S2000"

- Calculateur 112 voies de marque SAGEM et de type "S2000" pilotant l'injection et l'allumage.

- Injection multipoint fonctionnant en mode séquentiel sans capteur de repérage cylindre n°1 sur l'arbre à cames. De ce fait, le phasage s'effectue de façon logicielle à partir du capteur de point mort haut.

- Témoin d'injection au tableau de bord fonctionnel. Implantation d'un témoin d'injection particulier (voyant **OBD** "**O**n **B**oard **D**iagnostic"). Sa présence est due au montage du système de diagnostic **OBD** "**O**n **B**oard **D**iagnostic".

- Précautions particulières liées à l'anti-démarrage :
  Implantation d'un type d'anti-démarrage de 3ème génération impliquant une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

- Circuit de carburant sans retour au réservoir (le régulateur de pression se trouve sur l'ensemble pompe/jauge)

- Régime de ralenti :
  – ralenti nominal, **750 tr/min**
  – ralenti en fonctionnement transmission automatique **750 tr/min**
  Régime ralenti corrigé en fonction :
  – du conditionnement d'air,
  – du pressostat de direction assistée,
  – de la tension batterie,
  – du pare brise électrique dégivrant.
- Régimes maximum :
  Lorsque la température d'eau est inférieure à **75°C** pour le F4P et **60°C** pour le K4M ou pendant au maximum **10 secondes**, la valeur de régime de coupure est de **5800 tr/min** caractérisant la coupure pour protéger un moteur "froid".

  Une fois le moteur chaud, la coupure prend sa valeur normale :
  – en 1ère et 2ème rapport (en fonction de SRBCI) **6500 tr/min pour K4M et 6300 tr/min pour F4P**
  – en 3ème, 4ème et 5ème rapport **6500 tr/min pour K4M et 6300 tr/min pour F4P**

- Electrovanne de purge de canister commandée par **R**apport **C**yclique d'**O**uverture (**RCO**) en fonction du régime moteur et de la pression collecteur.

- Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction GCTE Gestion Centralisée de la Température d'Eau).

- Configuration automatique pour le fonctionnement du régulateur/limiteur de vitesse ainsi que pour le fonctionnement du conditionnement d'air.

- Calculateur d'injection pilotant l'embrayage du compresseur de climatisation.

- Utilisation de deux sondes à oxygène placées en amont et en aval du catalyseur.

- Déphaseur d'arbre à cames commandé par une électrovanne pilotée par le calculateur (uniquement sur F4P).

- Boîtier papillon motorisé pour régulation du débit d'air et du régime de ralenti.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DE L'INJECTION MULTIPOINT BOSCH

- Calculateur 128 voies BOSCH ME7.4.6.
- Injection multipoint séquentielle commande des injecteurs un par un dans l'ordre d'allumage (1-6-3-5-2-4).
- Allumage statique à six bobines crayon.
- Témoin d'injection au tableau de bord fonctionnel.
- Implantation d'un témoin d'injection particulier (voyant **OBD** "**O**n **B**oard **D**iagnostic" visualisable après démarrage du moteur pendant trois secondes. Sa présence est due au montage du système de diagnostic **OBD** "**O**n **B**oard **D**iagnostic".
- Précautions particulières liées à l'anti-démarrage :
  Implantation d'un type d'anti-démarrage de 3ème génération impliquant une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.
- Circuit de carburant sans retour au réservoir (le régulateur de pression se trouve sur l'ensemble pompe/jauge)
- Régime de ralenti :
  – ralenti nominal **650 tr/min**
- Régime de ralenti corrigé en fonction :
  – du conditionnement d'air,
  – du pressostat de direction assistée,
  – de la tension batterie,
- Régime maximum : **6500 tr/min**
- Electrovanne de purge de canister commandée par **R**apport **C**yclique d'**O**uverture (**RCO**) en fonction du fonctionnement moteur.
- Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction GCTE Gestion Centralisée de la Température d'Eau).
- Configuration automatique pour le fonctionnement du régulateur/limiteur de vitesse ainsi que pour le fonctionnement du conditionnement d'air.
- Calculateur d'injection pilotant l'embrayage du compresseur de climatisation.
- Utilisation de quatre sondes à oxygène placées en amont et en aval des précatalyseurs.
- Décaleurs d'arbres à cames d'admission commandés par deux électrovannes pilotées par le calculateur en fonction du régime moteur et de la charge moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce véhicule est équipé d'un système anti-démarrage de 3ème génération, ce qui implique une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

REPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION

Voir **chapitre 17 injection "Calculateur"** pour la méthode de dépose-repose du calculateur.

Voir **chapitre 82 "Anti-démarrage"** pour l'apprentissage du code anti-démarrage.

ATTENTION :

Avec ce système d'anti-démarrage, le calculateur conserve son code anti-démarrage à vie.

De plus ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin ou sur un autre véhicule qui doivent ensuite être restitués.

Ceux-ci ne peuvent plus être décodés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LE COMPRESSEUR EST DE TYPE A CYLINDREE VARIABLE

LIAISON CONDITIONNEMENT D'AIR/CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection gère l'autorisation d'embrayage du compresseur en tenant compte de la puissance absorbée par le compresseur et de la pression de fluide réfrigérant dans le circuit.

Les informations utilisées pour la fonction conditionnement d'air sont échangées sur le réseau multiplexé :
– voie A A3 liaison multiplexée CAN L (Habitacle),
– voie A A4 liaison multiplexée CAN H (Habitacle).

Lorsque l'on actionne l'interrupteur de conditionnement d'air, le tableau de commande de conditionnement d'air demande l'autorisation d'embrayage du compresseur. Le calculateur d'injection autorise ou non l'embrayage du compresseur, pilote le groupe motoventilateur et adopte un régime de ralenti accéléré. Ce régime est de **896 tr/min** pour le F4P et **848 tr/min** pour K4M.

ATTENTION : les valeurs de pression de fluide réfrigérant et de puissance absorbée ne sont jamais égales à 0, quel que soit l'état du compresseur, enclenché ou non.

STRATEGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

Stratégie de démarrage du moteur

Le fonctionnement du compresseur est interdit après le démarrage du moteur pendant **10 secondes**.

Stratégie de restitution des performances pendant une temporisation de **5 secondes**

Conditions d'entrée
- Papillon totalement ouvert
- Et régime moteur inférieur à **3800 tr/min**
- Et rapport boîte supérieur ou égal à **2ème vitesse**.

Conditions de sortie
- Papillon non complètement ouvert
- Ou temporisation de **5 secondes** écoulées
- Ou régime moteur supérieur ou égal à **3800 tr/min**

Stratégie de protection en régime maxi
Le compresseur est débrayé si le régime moteur est supérieur à **6016 tr/min** pour le F4P et **6500 tr/min** pour le K4M.

Stratégie de protection thermique
Le compresseur n'est pas embrayé dans le cas où la température d'eau est supérieure à **115°C** pour le F4P et **119˚C** pour le K4M à haut régime et forte charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LE COMPRESSEUR EST DE TYPE A CYLINDREE VARIABLE

LIAISON CONDITIONNEMENT D'AIR/CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection gère l'autorisation d'embrayage du compresseur en tenant compte de la puissance absorbée par le compresseur et de la pression de fluide réfrigérant dans le circuit.

Les informations utilisées pour la fonction conditionnement d'air sont échangées sur le réseau multiplexé :
– voie B H3 liaison multiplexée CAN H (Habitacle),
– voie B H4 liaison multiplexée CAN L (Habitacle).

Lorsque l'on actionne l'interrupteur de conditionnement d'air, le tableau de commande de conditionnement d'air demande l'autorisation d'embrayage du compresseur. Le calculateur d'injection autorise ou non l'embrayage du compresseur, pilote le groupe motoventilateur et adopte un régime de ralenti accéléré. Ce régime est de **700 tr/min**.

ATTENTION : les valeurs de pression de fluide réfrigérant et de puissance absorbée ne sont jamais égales à 0, quel que soit l'état du compresseur, enclenché ou non.

STRATEGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

Stratégie de démarrage du moteur
Le fonctionnement du compresseur est interdit après le démarrage du moteur pendant **20 secondes**.

Stratégie de protection thermique
Le compresseur n'est pas embrayé dans le cas où la température d'eau est supérieure à **115°C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITIER PAPILLON MOTORISE

Le boîtier papillon motorisé permet d'assurer les fonctions de régulation du ralenti et de modulation du remplissage en air du moteur. Il est composé d'un moteur électrique et de deux potentiomètres de position de papillon.

Lorsque le moteur est au ralenti, la position du papillon est fixée en fonction de la consigne de ralenti. Cette consigne tient compte des consommateurs importants (conditionnement d'air), des conditions de fonctionnement (température d'air et d'eau).

Lorsque le conducteur agit sur la pédale d'accélérateur, sa demande est traduite en position d'ouverture du papillon. Cependant, pour améliorer l'agrément de conduite, l'ouverture du papillon n'est pas directement proportionnelle à la demande du conducteur.

Pour supprimer les à-coups, faciliter les passages des rapports et les fonctions de sécurité, le boîtier papillon permet de moduler le couple du moteur.

MODES DEGRADES DU BOITIER PAPILLON MOTORISE

Il existe trois types de modes dégradés du boîtier papillon motorisé.

- **Mode limitation de performance :** ce mode regroupe les pannes de type électrique pour lesquelles il existe une solution de secours viable pour le système d'injection (perte d'une des deux pistes de la pédale ou du boitier papillon).
  Ce mode provoque une limitation des accélérations et limite l'ouverture maximale du papillon.

- **Mode perte de la volonté conducteur :** On appelle aussi ce mode "**Limp-Home électrique**". Ce mode est appliqué lorsque l'information pédale d'accélérateur est totalement perdue, mais le calculateur d'injection contrôle encore le remplissage en air du moteur (l'asservissement du papillon reste opérationnel).
  Dans ce mode, le calculateur d'injection impose un régime moteur donné pour chaque rapport de boîte et impose le régime de ralenti lors d'un appui sur la pédale de frein.

- **Mode Limp-home mécanique :** ce mode regroupe les pannes ayant pour conséquence la perte de contrôle de l'asservissement du papillon (on ne peut plus commander le papillon).
  Dans ce cas le papillon se retrouve en position de repos mécanique, le calculateur d'injection limite le régime par coupure d'injection.

Nota : Chacun de ces modes conduisent à l'allumage du voyant défaut injection au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITIER PAPILLON MOTORISE

Le boîtier papillon motorisé permet d'assurer les fonctions de régulation du ralenti et de modulation du remplissage en air du moteur. Il est composé d'un moteur électrique et de deux potentiomètres de position de papillon.

Lorsque le moteur est au ralenti, la position du papillon est fixée en fonction de la consigne de ralenti. Cette consigne tient compte des consommateurs importants (conditionnement d'air), des conditions de fonctionnement (température d'air et d'eau).

Lorsque le conducteur agit sur la pédale d'accélérateur, sa demande est traduite en demande de couple qui induit une ouverture de papillon et une avance à l'allumage.

Pour supprimer les à-coups, faciliter les passages des rapports et les fonctions de sécurité, le boîtier papillon permet de moduler le couple du moteur.

MODES DEGRADES DU BOITIER PAPILLON MOTORISE

Il existe trois types de modes dégradés du boîtier papillon motorisé.

- **Mode limitation de performance :** ce mode regroupe les pannes de type électrique pour lesquelles il existe une solution de secours viable pour le système d'injection (perte d'une des deux pistes de la pédale ou du boitier papillon).
  Ce mode provoque une limitation des accelerations et limite l'ouverture maximale du papillon.

- **Mode perte de la volonté conducteur :** On appelle aussi ce mode "**Limp-Home électrique**". Ce mode est appliqué lorsque l'information pédale d'accélérateur est totalement perdue, mais le calculateur d'injection contrôle encore le remplissage en air du moteur (l'asservissement du papillon reste opérationnel).
  Dans ce mode, le calculateur d'injection impose un régime moteur donné pour chaque rapport de boîte et impose le régime de ralenti lors d'un appui sur la pédale de frein.

- **Mode Limp-home mécanique :** ce mode regroupe les pannes ayant pour conséquence la perte de contrôle de l'asservissement du papillon (on ne peut plus commander le papillon).
  Dans ce cas le papillon se retrouve en position de repos mécanique, le calculateur d'injection limite le régime par coupure d'injection.

Nota : Chacun de ces modes conduisent à l'allumage du voyant défaut injection au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPERATURE D'EAU

Température d'eau en °C	-20°	20°	40°	80°	100°	120°
Régime moteur en tr/min (F4P)	1070	980	900	750	750	850
Régime moteur en tr/min (K4M)	1120	900	820	750	750	900

CORRECTION ELECTRIQUE EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE ET DU BILAN ELECTRIQUE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **13 V** et peut atteindre au maximum un régime de **990 tr/min** pour le F4P et **910 tr/min** pour le K4M.

LIAISON PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE - CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection reçoit une information du pressostat de direction assistée et pour compenser cette absorption d'énergie, peut augmenter le régime de ralenti.
Le régime de ralenti est porté à **770 tr/min** pour le F4P et **750 tr/min** pour le K4M.

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE L'INFORMATION PARE-BRISE ELECTRIQUE CHAUFFANT

Si le pare-brise est sélectionné et si la température d'eau est inférieure à **60°C**, le régime de ralenti est fixé à **990 tr/min** pour le F4P et **910 tr/min** pour le K4M.

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN CAS DE DEFAUT DU POTENTIOMETRE DE PEDALE D'ACCELERATEUR

En cas de défaut sur les deux potentiomètres de position de pédale d'accélérateur, le régime moteur est alors porté à environ **2000 tr/min** et reprend le régime de ralenti lors d'un appui sur la pédale de frein.

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN CAS DE DEFAUT DU BOITIER PAPILLON MOTORISE

En cas de défaut sur les deux potentiomètres de position papillon, le boîtier papillon passe en "limphome" (butée mécanique du boîtier papillon)
Le régime moteur est alors de **1900 et 2200 tr/min.**

NOTA : après un départ à froid et un long fonctionnement au ralenti, il est possible de remarquer une brusque chute de régime d'environ **80 tr/min** pour le F4P et **160 tr/min** pour le K4M. Cette chute de régime est due à la présence de l'automate de démarrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPERATURE D'EAU

T° en °C	-30°	20°	35°	75°	100°	120°
tr/min	900	830	780	650	650	800

CORRECTION ELECTRIQUE EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE ET DU BILAN ELECTRIQUE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **12 V** et peut atteindre au maximum un régime de **1500 tr/min**.

LIAISON PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE - CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection reçoit une information du pressostat de direction assistée et, pour compenser cette absorption d'énergie, peut augmenter le régime de ralenti.
Le régime de ralenti est porté à **720 tr/min** si la vitesse véhicule est inférieure à **5 km/h**.

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN CAS DE DEFAUT DU POTENTIOMETRE DE PEDALE D'ACCELERATEUR

En cas de défaut sur les deux potentiomètres de position de pédale d'accélérateur, le régime moteur est alors porté à **1200 tr/min.**

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN CAS DE DEFAUT DU BOITIER PAPILLON MOTORISE

En cas de défaut sur les deux potentiomètres de position papillon, le boîtier papillon passe en "Limp-Home" (butée mécanique du boîtier papillon)
Le régime moteur est alors compris entre **900 tr/min** et **1400 tr/min**.

CORRECTION ADAPTATIVE DU REGIME DE RALENTI

Il existe une correction adaptative du régime de ralenti mais l'outil de diagnostic n'interprète pas cette fonction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CORRECTION ADAPTATIVE DU REGIME DE RALENTI

PRINCIPE

Dans les conditions normales de fonctionnement à chaud, la valeur du R.C.O (Rapport Cyclique d'Ouverture) ralenti varie entre une valeur haute et une valeur basse afin d'obtenir le régime de ralenti nominal.

Il se peut, suite à une dispersion de fonctionnement (rodage, encrassement du moteur...), que la valeur du R.C.O se trouve proche des valeurs hautes ou basses.

La correction adaptative sur le R.C.O ralenti permet de rattraper les variations lentes du besoin en air du moteur, de façon à recentrer le R.C.O sur une valeur nominale moyenne.

Cette correction n'est effective que si la température d'eau est supérieure à **75°C et 60 secondes** après le démarrage du moteur et si l'on est en phase de régulation ralenti.

VALEUR DE R.C.O RALENTI ET DE SA CORRECTION ADAPTATIVE

	F4P	K4M
Régime de ralenti nominal	X = **750tr/min**	**X = 750 tr/min**
Pression collecteur au ralenti	X = **280 mbars**	**X = 350 mbars**
RCO ralenti (PR022)	**3 %** ≤ X ≤ **26%**	**6 %** ≤ **X**≤ **22%**
Adaptatif RCO ralenti (PR021)	Butée mini : **-7,8**% Butée maxi : **+7,8** %	Butée mini : **-7,8**% Butée maxi : **+7,8** %

INTERPRETATION DE CES DIESES

Dans le cas d'un excès d'air (prise d'air, butée de papillon déréglée...) le régime du moteur augmente au ralenti, la valeur du R.C.O ralenti diminue afin de revenir au régime ralenti nominal; la valeur de la correction adaptative du R.C.O. ralenti diminue afin de recentrer le R.C.O ralenti.

Dans le cas d'un manque d'air (encrassement...), le raisonnement est inversé : le R.C.O ralenti augmente et la correction adaptative augmente de même afin de recentrer le fonctionnement de la régulation de ralenti.

IMPORTANT : il est impératif, après effacement des mémoires du calculateur, de démarrer, arrêter, puis laisser tourner le moteur au ralenti afin que la correction adaptative puisse se recaler correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGULATION DE RICHESSE

Le moteur fonctionnant avec le calculateur "SAGEM S 2000" est équipé de deux sondes à oxygène appelées sonde amont et sonde aval.

CHAUFFAGE DES SONDES

Le **chauffage des sondes** à oxygène est piloté par le calculateur :
– la pression d'admission est en dessous d'un seuil qui dépend d'une table fonction du régime moteur,
– la vitesse est inférieure à **135 km/h**,
– après un certain temps de fonctionnement moteur cartographié en fonction des Points Morts Haut moteurs (hors Pied Levé) et de la température d'eau.

Le chauffage des sondes à oxygène est arrêté :
– si la vitesse véhicule est supérieure à **140 km/h** (valeur donnée à titre d'information),
– en forte charge moteur.

TENSION DE SONDE AMONT

Lecture du paramètre : "tension de sonde amont" sur l'outil de diagnostic : la valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène placée en amont du catalyseur. Elle est exprimée en millivolts.
Lorsque le moteur est bouclé, la tension doit osciller rapidement entre deux valeurs :
– **100 mV** ± **100** pour un mélange pauvre,
– **800 mV** ± **100** pour un mélange riche.

Plus l'écart mini/maxi est faible, moins l'information de la sonde est bonne (cet écart est généralement au minimum de **500 mV**).

NOTA : en cas d'écart faible, vérifier le chauffage de la sonde.

TENSION DE SONDE AVAL

Lecture du paramètre : "tension de sonde à oxygène aval" sur l'outil de diagnostic : la valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène après le catalyseur. Elle est exprimée en millivolts.

Cette sonde a pour fonction de diagnostiquer le catalyseur et d'effectuer un second contrôle plus précis de la richesse (boucle de régulation lente). Cette fonction est activée seulement après un temps de fonctionnement moteur.

Lorsque le moteur est bouclé, la tension doit varier dans une plage de **600 mV** ± **100**. En décélération la tension doit être inférieure à **200 mV**.

Il ne faut pas tenir compte de la tension lue sur l'outil de diagnostic au ralenti.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CORRECTION DE RICHESSE

La valeur lue sur l'outil de diagnostic en paramètre : "correction richesse" représente la moyenne des corrections de richesse apportée par le calculateur en fonction de la richesse du mélange carburé vue par la sonde à oxygène placée en amont du catalyseur (la sonde à oxygène analyse en réalité la teneur en oxygène des gaz d'échappement).

La valeur de correction a pour point milieu **128** et pour butée **0** et **225** :
– valeur inférieure à **128** : demande d'appauvrissement,
– valeur supérieure à **128** : demande d'enrichissement.

ENTREE EN REGULATION DE RICHESSE

Phase bouclage

L'entrée en régulation de richesse est effective après une temporisation maximum de départ de **0 secondes** et si la température d'eau est supérieure à **0°C** pour le F4P et **10˚C** pour le K4M.

Phase débouclage

Lorsque l'on est en régulation de richesse, les phases de fonctionnement pendant lesquelles le calculateur ne tient pas compte de la valeur de tension de sonde sont :
- en pied à fond,
- en fortes accélérations,
- en décélérations avec l'information pied levé,
- en cas de panne de la sonde à oxygène.

MODE DEGRADE EN CAS DE PANNE DE SONDE A OXYGENE

Lorsque la tension délivrée par la sonde à oxygène est incorrecte (variant très peu ou pas du tout) en régulation de richesse, le calculateur ne passera en mode dégradé que si la panne a été reconnue présente pendant **3 minutes**. Dans ce cas seulement, la panne sera mémorisée. Dans ce cas le paramètre "correction richesse" est **128**.

Lorsqu'on détecte une panne présente de sonde à oxygène et si la panne a déjà été mémorisée, alors on passe directement en boucle ouverte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le moteur fonctionnant avec le calculateur "BOSCH ME7.4.6" est équipé de deux sondes à oxygène par rangée de cylindres appelées sonde amont et sonde aval.

CHAUFFAGE DES SONDES

Le **chauffage des sondes** à oxygène est piloté par le calculateur si :
– tension batterie est inférieure à **15 V**,
– après une temporisation de démarrage de **4 secondes.**

Le chauffage des sondes à oxygène est arrêté si :
– régulé en fonction de la température, de façon, à maintenir la température à **750°C**.

TENSION DE SONDE AMONT

Lecture du paramètre : "tension de sonde amont" sur l'outil de diagnostic : la valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène placée en amont du catalyseur. Elle est exprimée en millivolts. Lorsque le moteur est bouclé, la tension doit osciller rapidement entre deux valeurs :
– **100 mV** ± **100** pour un mélange pauvre,
– **800 mV** ± **100** pour un mélange riche.

Plus l'écart mini/maxi est faible, moins l'information de la sonde est bonne (cet écart est généralement au minimum de **500 mV**).

NOTA : en cas d'écart faible, vérifier le chauffage de la sonde.

TENSION DE SONDE AVAL

Lecture du paramètre : "tension de sonde à oxygène aval" sur l'outil de diagnostic : la valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène après le catalyseur. Elle est exprimée en millivolts.

Cette sonde a pour fonction de diagnostiquer le catalyseur et d'effectuer un second contrôle plus précis de la richesse (boucle de régulation lente). Cette fonction est activée seulement après un temps de fonctionnement moteur.

Lorsque le moteur est bouclé, la tension doit varier dans une plage de **600 mV** ± **100**. En décélération la tension doit être inférieure à **200 mV**.

Il ne faut pas tenir compte de la tension lue sur l'outil de diagnostic au ralenti.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CORRECTION DE RICHESSE

La valeur lue sur l'outil de diagnostic en paramètre : "correction richesse" représente la moyenne des corrections de richesse apportée par le calculateur en fonction de la richesse du mélange carburé vue par la sonde à oxygène placée en amont du catalyseur (la sonde à oxygène analyse en réalité la teneur en oxygène des gaz d'échappement).

La valeur de correction a pour point milieu **1** :
– valeur inférieure à **1** : demande d'appauvrissement,
– valeur supérieure à **1** : demande d'enrichissement.

ENTREE EN REGULATION DE RICHESSE

L'entrée en régulation de richesse est effective après une temporisation de départ quelle que soit la température d'eau.

La temporisation de départ peut varier entre **0** et **70 secondes**.

Phase débouclage

Lorsqu'on est en régulation de richesse, les phases de fonctionnement pendant lesquelles le calculateur ne tient pas compte de la valeur de tension de sonde sont :
– en pied à fond,
– en fortes accélérations,
– en décélérations avec coupure d'injection,
– en cas de panne de la sonde à oxygène.

MODE DEGRADE EN CAS DE PANNE DE SONDE A OXYGENE

Lorsque la tension délivrée par la sonde à oxygène est incorrecte (variant très peu ou pas du tout) en régulation de richesse, le calculateur ne passera en mode dégradé que si la panne a été reconnue présente pendant **3 minutes**. Dans ce cas seulement, la panne sera mémorisée. Dans ce cas le paramètre "correction richesse" est **1**.

Lorsqu'on détecte une panne présente de sonde à oxygène et si la panne a déjà été mémorisée, alors on passe directement en boucle ouverte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRINCIPE

En phase de bouclage, la régulation de richesse corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse1. La valeur de correction est proche de 128, avec pour butée 0 et 255.
La correction adaptative de richesse permet de décaler la cartographie d'injection pour recentrer la régulation de richesse sur 128.
Les corrections adaptatives prennent 128 comme valeur moyenne après initialisation (effacement mémoire) et ont des valeurs de butée :

	F4P	K4M
Correction richesse (PR035)	**60** ≤ PR035 ≤ **190**	**80** ≤ PR 035 ≤ **250**
Adaptatif richesse fonctionnement (PR030)	**82** ≤ PR030 ≤ **224**	**64** ≤ PR 030 ≤ **160**
Adaptatif richesse ralenti (PR031)	**32** ≤ PR031 ≤ **224**	**64** ≤ PR031 ≤ **160**

Conditions :
– moteur chaud : température d'eau supérieure à **70°C** pour le F4P et **80°C** pour le K4M,
– ne pas dépasser un régime moteur de **4000 tr/min** pour le F4P et **4640 tr/min** pour le K4M,
– débrancher le canister par l'électrovanne ou boucher le tuyau d'arrivée sur moteur.

Zone de pression à balayer pendant l'essai

Il y a cinq zones de pression à balayer lors du roulage, ces zones sont définies par les calibrations suivantes :

	Plage N° 1 (mbars)	Plage N° 2 (mbars)	Plage N° 3 (mbars)	Plage N° 4 (mbars)	Plage N° 5 (mbars)
F4P	**250 ---------- 400 ---------- 517 ---------- 635 ---------- 753 ---------- 873**				
	Moyenne 325	**Moyenne 458**	**Moyenne 576**	**Moyenne 694**	**Moyenne 813**
K4M	**259 ---------- 459 ---------- 537 ---------- 615 ---------- 692 ---------- 815**				
	Moyenne 359	**Moyenne 498**	**Moyenne 576**	**Moyenne 654**	**Moyenne 753**

Désactivation des adaptatifs en cas de régulation ralenti prolongée moteur chaud
Si la température d'eau est supérieure à **80 °C** pendant un ralenti de plus de **62 secondes**, les adaptatifs sont figés jusqu'à la fin du ralenti.

Suite à cet essai, les corrections sont opérationnelles. Il faudra poursuivre l'essai par un roulage en conduite souple normale et variée sur une distance de **5** à **10 kilomètres**.
Relever après cet essai les valeurs des adaptatifs. Initialement à 128, elles doivent avoir changé. Sinon recommencer les relevés en prenant bien soin de respecter les conditions d'essai.

INTERPRETATION DES VALEURS RECUEILLIES LORS D'UN ESSAI ROUTIER

Dans le cas d'un manque de carburant (injecteurs encrassés, pression et débit de carburant trop faible...), la régulation de richesse augmente afin d'obtenir la richesse la plus proche de 1 et la correction adaptative de richesse augmente jusqu'à ce que la correction de richesse revienne osciller autour de 128. Dans le cas d'un excès de carburant, le raisonnement est inversé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRINCIPE

En phase de bouclage, la régulation de richesse (PR 35) corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction est proche de 1, avec pour butée 0,75 et 1,25.
La correction adaptative de richesse permet de décaler la cartographie d'injection pour recentrer la régulation de richesse sur 1. La valeur de correction ralenti est proche de 0 avec pour butée -11% et + 11%.
Les corrections adaptatives prennent 1 et 0 comme valeur moyenne après initialisation (effacement mémoire) et ont des valeurs de butée :

Correction richesse	**0,75** ≤ PR 35 ≤ **1,25**
Adaptatif richesse fonctionnement	**0,75** ≤ PR 185 et 186 ≤ **1,25**
Adaptatif richesse ralenti	**-11 %** ≤ PR 125 ≤ **11 %**

Conditions :
– moteur chaud (température d'eau supérieure à **70°C** et température d'air inférieure à **55 °C**),
– débrancher le canister par l'électrovanne ou boucher le tuyau d'arrivée sur moteur,
– ne pas dépasser un angle d'ouverture papillon par rapport à un régime moteur (voir tableau).

Zone de pression à balayer pendant l'essai

Régime moteur en **tr/min**	**Inférieur à 800 tr/min**	**Supérieur à 1200 tr/min**
Valeur d'angle d'ouverture papillon à ne pas dépasser	**60 %**	**70 %**

Suite à cet essai, les corrections sont opérationnelles.
Il faudra poursuivre l'essai par un roulage en conduite souple normale et variée sur une distance de **5** à **10 kilomètres**.
Relever après cet essai les valeurs des adaptatifs. Initialement à 1 et 0, elles doivent avoir changé. Sinon recommencer les relevés en prenant bien soin de respecter les conditions d'essai.

INTERPRETATION DES VALEURS RECUEILLIES LORS D'UN ESSAI ROUTIER

Dans le cas d'un manque d'essence, la régulation de richesse (en PR 35) augmente afin d'obtenir la richesse la plus proche de 1 et la correction adaptative de richesse augmente jusqu'à ce que la correction de richesse revienne osciller autour de 1. Dans le cas d'un excès de carburant, le raisonnement est inversé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le groupe motoventilateur est piloté par le calculateur d'injection.

FONCTION ANTIPERCOLATION

Le système antipercolation est commandé par le calculateur d'injection.

L'information température d'eau utilisée est celle du système d'injection.

Après la coupure du contact, le système entre en mode surveillance. Si la température d'eau dépasse le seuil de **112,5°C** pour le F4P et **103,5°C** pour le K4M pendant les **3 minutes** suivant l'arrêt du moteur, la petite vitesse du groupe motoventilateur est pilotée.

Si la température d'eau repasse en dessous de **100°C**, le relais du groupe motoventilateur est coupé. Le groupe motoventilateur ne peut pas être commandé pendant plus de **10 minutes**.

FONCTIONNEMENT DES GROUPES MOTOVENTILATEURS

– le groupe motoventilateur est commandé en petite vitesse si la température d'eau dépasse **98°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **95°C**.
– le groupe motoventilateur est commandé en grande vitesse si la température d'eau dépasse **102°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **99°C**.

FONCTIONNEMENT DU VOYANT DE TEMPERATURE

Le voyant de température est allumé si la température d'eau dépasse **118°C** et s'éteint lorsque la température devient inférieure à **115 °C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le groupe motoventilateur est piloté par le calculateur d'injection.

FONCTION ANTIPERCOLATION

Le système antipercolation est commandé par le calculateur d'injection.

L'information température d'eau utilisée est celle du système d'injection.

Après la coupure du contact, le système entre en mode surveillance. Si la température d'eau dépasse le seuil de **102°C** pendant les **10 minutes** suivant l'arrêt du moteur, la petite vitesse du groupe motoventilateur est pilotée.

Si la température d'eau repasse en dessous de **95°C**, le relais du groupe motoventilateur est coupé. Le groupe motoventilateur ne peut pas être commandé pendant plus de **10 minutes**.

FONCTIONNEMENT DES GROUPES MOTOVENTILATEURS

– le groupe motoventilateur est commandé en petite vitesse si la température d'eau dépasse **99°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **96°C**.
– le groupe motoventilateur est commandé en grande vitesse si la température d'eau dépasse **102°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **99°C**.

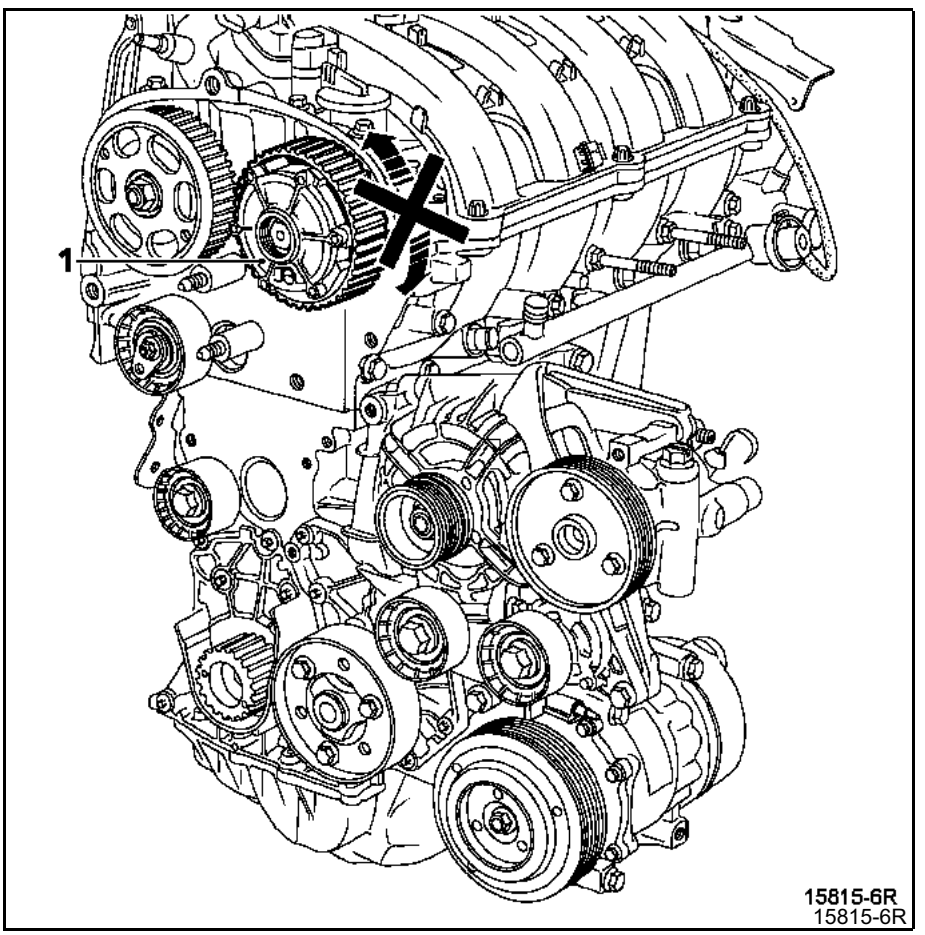
FONCTIONNEMENT DU VOYANT DE TEMPERATURE

Le voyant de température est allumé si la température d'eau dépasse **118°C** et s'éteint lorsque la température devient inférieure à **115 °C**.

Déphaseur d'arbre à cames

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

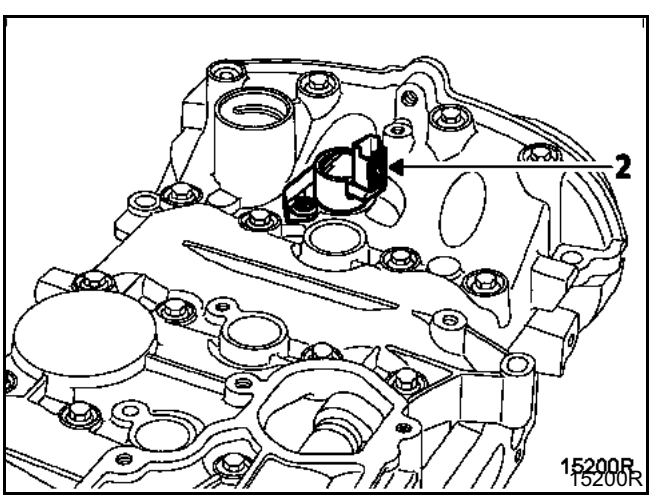
Le déphaseur (1) d'arbre à cames est situé sur l'arbre à cames d'admission. Il a pour rôle de modifier l'épure de distribution. Il est piloté (de façon tout ou rien) par le calculateur d'injection via une électrovanne (2) placée sur le couvre-culasse.



L'électrovanne est en position fermée au repos. Elle autorise le passage de l'huile pour piloter le déphaseur en fonction du fonctionnement du moteur :

- si le régime moteur est compris entre **1500** et **4250 tr/min** environ,
- si la température d'eau est supérieure à **30°C.**

ATTENTION : une électrovanne bloquée ouverte entraîne un ralenti instable et une pression dans le collecteur au ralenti trop élevé.



Déphaseur d'arbre à cames

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les déphaseurs d'arbre à cames sont situés sur l'arbre à cames d'admission. Ils ont pour rôle de modifier le calage de la distribution.
Il est piloté (de façon tout ou rien) par le calculateur d'injection via deux électrovannes placées sur le couvre-culasse.

Elles autorisent le passage de l'huile pour piloter les déphaseurs en fonction du fonctionnement du moteur :
– si la température d'eau est supérieure à **- 40°C**,
– si la température d'air est supérieure à **- 30°C**,
– après une temporisation de **2 secondes** après le démarrage du moteur,
– régime moteur compris entre **1500** et **4500 tr/min**,
– si pas de panne d'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

La régulation de vitesse : permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse : permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant au tableau de bord informe le conducteur de l'état du régulateur/limiteur de vitesse :
– Allumé vert : Régulateur en fonction,
– Allumé ambre : Limiteur en fonction,
– Clignotement de la consigne de vitesse : la vitesse de consigne ne peut pas être tenue (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :
– A C3 : Marche / Arrêt Limiteur de vitesse
– A A2 : Marche / Arrêt Régulateur de vitesse
– A D2 : Masse commande sur volant
– A D3 : Signal commande sur volant
– A E4 : Entrée contacteur de stop à ouverture
– A C4 : Entrée contacteur d'embrayage (selon version)
– A G2 : Alimentation potentiomètre 1 de pédale
– A F2 : Alimentation potentiomètre 2 de pédale
– A H3 : Masse potentiomètre 1 de pédale
– A F4 : Masse potentiomètre 2 de pédale
– A H2 : Signal potentiomètre 1 de pédale
– A F3 : Signal potentiomètre 2 de pédale
– A A4 : Liaison multiplexée can H (habitacle)
– A A3 : Liaison multiplexée can L (habitacle)
– B K3 : Liaison multiplexée can L (moteur)
– B K4 : Liaison multiplexée can H (moteur)

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :
– la vitesse véhicule (ABS)
– signal contacteur de stop à fermeture (ABS)
– le rapport de vitesse engagé (BVA boîte de vitesses automatique)

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :
– la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
– l'allumage du voyant (ambre, vert ou clignotant),
– les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses (selon version).

Le calculateur d'injection reçoit :
- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche/arrêt,
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'ABS,
- les informations du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote le boîtier papillon motorisé de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
- interrupteur sur "régulation de vitesse",
- rapport de boîte de vitesses > 2ème vitesse,
- vitesse véhicule > à **30 km/h**,
- voyant régulateur allumé (vert),
- appui sur touche "+", "-" ou "résumé".

Conditions de sortie :
- appui franc sur la pédale d'accélérateur (ne désactive pas la fonction),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur la touche "0",
- interrupteur sur "arrêt",
- pas de vitesse engagée,
- intervention du système de contrôle de trajectoire
- intervention du calculateur d'injection.

FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
- interrupteur sur "limiteur de vitesse",
- rapport de boîte de vitesses > 2ème vitesse,
- vitesse véhicule > à **30 km/h**,
- voyant régulateur allumé (ambre),
- appui sur touche "+", "-" ou "résumé").

Conditions de sortie :
- appui franc sur la pédale d'accélérateur avec passage du point dur (ne désactive pas la fonction),
- appui sur la touche "0",
- interrupteur sur "arrêt",
- pas de vitesse engagée intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection.

NOTA : un clignotement de la consigne de vitesse indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être tenue.

Mode dégradé
En cas de panne sur l'un des composants, le système de régulation/limitation de vitesse ne peut plus être activé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

La régulation de vitesse : permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, (d'embrayage de boîte de vitesse manuelle) ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse : permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant au tableau de bord informe le conducteur de l'état du régulateur/limiteur de vitesse :
– Allumé vert : Régulateur en fonction,
– Allumé ambre : Limiteur en fonction,
– Clignotement de la consigne de vitesse : la vitesse de consigne ne peut pas être tenue (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :
– B C1 : Marche / Arrêt Limiteur de vitesse
– B L1 : Marche / Arrêt Régulateur de vitesse
– A B2 : Masse commande sur volant
– A G1 : Signal commande sur volant
– B B2 : Entrée contacteur de stop à ouverture
– B B1 : Alimentation potentiomètre 1 de pédale
– B H1 : Alimentation potentiomètre 2 de pédale
– B K1 : Masse potentiomètre 1 de pédale
– B A3 : Masse potentiomètre 2 de pédale
– B A1 : Signal potentiomètre 1 de pédale
– B A2 : Signal potentiomètre 2 de pédale
– B H3 : Liaison multiplexée can H (habitacle)
– B H4 : Liaison multiplexée can L (habitacle)
– A A2 : Liaison multiplexée can L (moteur)
– A C2 : Liaison multiplexée can H (moteur)

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :
– la vitesse véhicule (ABS)
– signal contacteur de stop à fermeture (ABS)
– le rapport de vitesse engagé (BVA boîte de vitesses automatique)

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :
– la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
– l'allumage du voyant (ambre, vert ou clignotant),
– les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses (selon version).

Le calculateur d'injection reçoit :
- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche/arrêt,
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'ABS,
- les informations du calculateur de boîte de vitesses automatique.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote le boîtier papillon motorisé de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU REGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
– interrupteur sur "régulation de vitesse",
– rapport de boîte de vitesses > 2ème vitesse,
– vitesse véhicule > à **30 km/h**,
– voyant régulateur allumé (vert),
– appui sur touche "+", "-" ou "résumé".

Conditions de sortie :
- appui franc sur la pédale d'accélérateur (ne désactive pas la fonction),
- appui sur la pédale de frein ou embrayage,
- appui sur la touche "0",
- interrupteur sur "arrêt",
- pas de vitesse engagée,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection.

FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :
– interrupteur sur "limiteur de vitesse",
– rapport de boîte de vitesse > 2ème vitesse,
– vitesse véhicule > à 30 km/h,
– voyant régulateur allumé (ambre),
– appui sur touche "+", "-" ou "résumé".

Conditions de sortie :
- appui franc sur la pédale d'accélérateur avec passage du point dur (ne désactive pas la fonction),
- appui sur la touche "0",
- interrupteur sur "arrêt".
- pas de vitesse engagée,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection.

NOTA : un clignotement de la consigne de vitesse indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être tenue.

Mode dégradé
En cas de panne sur l'un des composants, le système de régulation/limitation de vitesse ne peut plus être activé.

Particularités du système "On Board Diagnostic"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce véhicule est équipé du système de diagnostic O.B.D (On Board Diagnostic) (diagnostic embarqué) qui se caractérise par :
Lorsqu'une anomalie provoquant une pollution excessive est détectée, un voyant s'allume au tableau de bord (le voyant O.B.D). Ce voyant indique au conducteur qu'il faut réparer son véhicule.

Cette nouvelle stratégie de diagnostic du calculateur fonctionne de la façon suivante :

Seul le diagnostic des ratés de combustion est effectué en continu. Les autres organes de dépollution sont testés une seule fois au cours d'un roulage (le diagnostic n'est pas permanent). Toutefois, ces séquences de test n'ont pas toujours lieu. Le véhicule doit rouler dans certaines conditions pour qu'elles puissent s'effectuer :
– condition de température,
– condition de vitesse (seuil, stabilité...),
– temporisation de départ,
– conditions moteur (pression collecteur, régime, angle papillon...).

Le gestionnaire O.B.D vient en complément de la gestion des pannes électriques traditionnelles. Pour répondre à cette norme, les besoins sont :
– allumer (ou faire clignoter pour certaines pannes) le voyant O.B.D,
– mémoriser les défauts O.B.D.

CONSEQUENCE SUR LE DIAGNOSTIC ET SUR LA REPARATION

Une attention particulière est nécessaire lors des interventions sur le véhicule afin d'éviter un allumage du voyant O.B.D. après la restitution du véhicule au client.
Certains défauts ne peuvent apparaître qu'en roulage, lorsque les adaptatifs sont appris : **la validation de la réparation est donc impérative.**
D'autre part, la complexité du système impose de demander au client les conditions qui ont entraîné l'allumage du voyant. Ces informations permettront de diagnostiquer plus rapidement les défauts. Le contexte de l'apparition du défaut est enregistré dans la mémoire du calculateur.

NOTA : toutes les pannes électriques, entraînent un dépassement du seuil de pollution, provoquent un allumage du voyant O.B.D.

Les diagnostics fonctionnels pris en compte pour l'O.B.D sont :
– le diagnostic des ratés de combustion destructeurs du catalyseur,
– le diagnostic des ratés de combustion polluants,
– le diagnostic sondes à oxygène amont et aval,
– le diagnostic catalyseur.

NOTA : les diagnostics des ratés de combustion sont prédominants sur les autres diagnostics. Ils sont pratiquement effectués en continu dès que les conditions de roulage sont atteintes.

ATTENTION : à la fin de chaque test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats et une perte de l'information "diagnostic effectué".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONS D'ALLUMAGE DU VOYANT "ON BOARD DIAGNOSTIC"

- **PANNE ELECTRIQUE**

  Allumage fixe du voyant après plusieurs détections de panne consécutives (fonction de l'organe).

- **TAUX DE RATES D'ALLUMAGE DESTRUCTEUR DU CATALYSEUR**

  Allumage immédiat et clignotement du voyant.

- **DEFAUT CATALYSEUR, SONDE A OXYGENE, RATES DE POLLUTION**

  Allumage du voyant après trois détections de panne consécutives.

ATTENTION : le diagnostic du catalyseur et de la sonde à oxygène amont sont séquentiels, ils ont lieu :
– une fois par roulage (ils durent quelques secondes par test),
– seulement dans certaines conditions de roulage particulières.

Au cours d'un roulage, il est possible que certaines fonctions ne soient pas diagnostiquées (par exemple, dans un bouchon).

⇒**Allumage du voyant**
Si détection de la même panne "**On Board Diagnostic**" au cours de trois roulages consécutifs ou panne électrique.

⇒**Clignotement du voyant**
Si détection de ratés de combustion entraînant la destruction du catalyseur.

⇒**Extinction du voyant**
Si la panne "**On Board Diagnostic**" ne réapparaît pas pendant trois roulages consécutifs, le voyant s'éteint (mais reste mémorisé dans le calculateur d'injection).
Pour remettre à zéro la panne mémorisée dans le calculateur sans outil de diagnostic, il ne faut pas détecter de panne pendant **40 tests** consécutifs.

REMARQUE : la non redétection de la panne peut provenir :
– du caractère fugitif de la panne,
– du type de roulage du client, qui ne roule pas toujours dans les conditions de détection de la panne.

Conditions des diagnostics "On Board Diagnostic"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONS DE DIAGNOSTICS

Si à la mise du contact et durant le roulage, la température d'air relevée par le capteur de température n'est pas comprise entre **-7,5°C** et **119°C**, ou si la température d'eau relevée par la sonde n'est pas comprise entre **-7,5°C** et **119°C**, ou si la différence entre **1046 mbars** et la pression collecteur est supérieure à **273 mbars** (altitude de **2500 m** environ), alors les diagnostics "**On Board Diagnostic**" ne sont pas autorisées jusqu'à la prochaine mise du contact.

Pour avoir un fonctionnement correct du système de diagnostic "**On Board Diagnostic**", il ne faut aucune panne électrique présente sur le système d'injection, même s'il n'y a pas d'allumage du voyant "**On Board Diagnostic**".

Les diagnostics de la sonde à oxygène et du catalyseur ne pourront jamais être effectués en même temps.

Lorsque les diagnostics catalyseur et sonde à oxygène sont en cours, la purge canister est fermée et les adaptatifs sont bloqués à leur dernière valeur.

LOGIQUE DE REALISATION DES TESTS

– solutionner toutes les pannes électriques
– effacer toutes les pannes
– effectuer tous les apprentissages d'injection
– contrôler le système de diagnostic "**On Board Diagnostic** "

INITIALISATION COMPLETE DE L'OBD

– effacement des défauts mémorisés
– effacement des défauts "**On Board Diagnostic** "
– effacement des apprentissages

APPRENTISSAGES NECESSAIRES AUX DIAGNOSTICS "ON BOARD DIAGNOSTIC "

Apprentissage couple/gaz (Etat : "Reconnaissance cylindre 1") :
On réalise cet apprentissage par :
– une décélération avec coupure d'injection en **2ème rapport** entre **2000 tr/min** et **2400 tr/min** pendant au moins **3 secondes**,
– une seconde décélération avec coupure d'injection en **2ème rapport** entre **3000 tr/min** et **3500 tr/min** pour le F4P et entre **2000 tr/min** et **2400 tr/min** pour le K4M pendant au moins 2 secondes.

Apprentissage adaptatif de richesse
Pour effectuer cet apprentissage, il est nécessaire de faire rouler le véhicule en respectant les plages de pression stipulées dans le **chapitre "Injection : Correction adaptative de richesse"**.

Apprentissage cible moteur
Pour effectuer cet apprentissage, il est nécessaire de faire rouler le véhicule pendant une durée de **25 minutes**. La confirmation de cet apprentissage est visualisable sur l'outil de diagnostic : "Apprentissage cible...ACTIF".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONS DES DIAGNOSTICS

Pour avoir un fonctionnement correct du système de diagnostic OBD (On Board Diagnostic), il ne faut aucune panne électrique présente sur le système d'injection, même s'il n'y a pas allumage du voyant OBD.

Lorsque les diagnostics catalyseur et sonde à oxygène sont en cours, la purge Canister est fermée et les adaptatifs sont bloqués à leur dernière valeur.

LOGIQUE DE REALISATION DES TESTS

- solutionner toutes les pannes électriques
- effacer toutes les pannes
- effectuer tous les apprentissages d'injection
- contrôler le système de diagnostic OBD.

INITIALISATION COMPLETE DE L'OBD

– effacement des défauts mémorisés
– effacement des défauts OBD
– effacement des apprentissages

APPRENTISSAGES NECESSAIRES AUX DIAGNOSTICS OBD

Apprentissage cible moteur :
L'apprentissage cible moteur se fait en automatique et ne peut être effectué par l'outil de diagnostic.

Apprentissage adaptatif de richesse
Pour effectuer cet apprentissage, il est nécessaire de faire rouler le véhicule en respectant les plages d'angle d'ouverture papillon et régime stipulés dans le **chapitre "Injection : Correction adaptative de richesse"**.

Diagnostic de détection des ratés de combustion

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but de la détection des ratés de combustion est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil "**On Board Diagnostic**" par les émissions des polluants qui détérioreraient le catalyseur.

Le diagnostic peut détecter :
– un encrassement ou noyage de la bougie,
– un encrassement ou une dérive du débit des injecteurs,
– un dysfonctionnement du système d'alimentation (régulateur de pression, pompe à essence...),
– une mauvaise connectique des circuits d'essence et d'injection (secondaire bobine...).

Le diagnostic est réalisé par mesure des variations de vitesses instantanées de rotation du moteur.
L'observation d'une chute de couple permet la reconnaissance des mauvaises combustions.
Ce diagnostic est quasiment continu sur l'ensemble d'un roulage. Sa réalisation ou sa reconnaissance de défaut entraîne l'inhibition des autres diagnostics "**On Board Diagnostic**" (catalyseur et sonde à oxygène amont).

Ce diagnostic permet de diagnostiquer deux types de défaut :
– les ratés de combustion destructeurs entraînant la destruction du catalyseur. Ils provoquent un allumage clignotant et immédiat du voyant d'injection,
– Les ratés de combustion polluants entraînant un dépassement du seuil de pollution "**On Board Diagnostic**". ils provoquent un allumage voyant d'injection si la détection a lieu durant trois roulages consécutifs.

CONDITIONS DE LA DETECTION

Il faut avant de commencer, contrôler que les apprentissages ont bien été effectués, les conditions préliminaires à la mise du contact et actuelles doivent également être réunies.
La détection est effectuée dès que la température d'eau est supérieure à **-7,5°C**, sur trois plages de fonctionnement entre le ralenti et **4500 tr/min.**
Il est également possible d'effectuer le test des ratés de combustion polluants en maintenant le moteur au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant une durée de **10 minutes** et **40 secondes**.

ATTENTION : à la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure de contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

CONFIRMATION DE LA REPARATION

– Diagnostic ratés de combustion en cours	ACTIF
– Ratés de combustion polluants	Pas de panne détectée
– Ratés de combustion destructeurs	Pas de panne détectée

Si après le test, le diagnostic a relevé des ratés de combustion, se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Diagnostic de détection des ratés de combustion

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but de la détection des ratés de combustion est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. (On Board Diagnostic) par les émissions des polluants qui détérioreraient le catalyseur.

Le diagnostic peut détecter :
- un encrassement ou noyage de la bougie,
- un encrassement ou une dérive du débit des injecteurs,
- un dysfonctionnement du système d'alimentation (régulateur de pression, pompe à essence...),
- une mauvaise connectique des circuits d'essence et d'injection,
- un dysfonctionnement des bobines d'allumage.

Le diagnostic est réalisé par mesure des variations de vitesses instantanées de rotation du moteur.
L'observation d'une chute de couple permet la reconnaissance des mauvaises combustions.
Ce diagnostic est quasiment continu sur l'ensemble d'un roulage.

Ce diagnostic permet de diagnostiquer deux types de défaut :
– les ratés de combustion entraînant la destruction du catalyseur. Ils provoquent un allumage clignotant et immédiat du voyant O.B.D.,
– les ratés de combustion polluants entraînant an dépassement du seuil de pollution "On Board Diagnostic". Ils provoquent un allumage voyant O.B.D si la détection a lieu durant trois roulages consécutifs.

ATTENTION : à la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure de contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

CONFIRMATION DE LA REPARATION

– Ratés de combustion polluants	Pas de panne détectée
– Ratés de combustion destructeurs	Pas de panne détectée

Si après le test, le diagnostic a relevé des ratés de combustion, se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Diagnostic du catalyseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but du diagnostic du catalyseur est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil "**On Board Diagnostic**" par les émissions des polluants.

La capacité de stockage en oxygène du catalyseur est l'indicateur de son état. Lorsque le catalyseur vieillit, sa capacité de stockage d'oxygène diminue en même temps que sa capacité de traiter les gaz polluants.

CONDITIONS D'ENTREE EN DIAGNOSTIC

Le diagnostic du catalyseur ne pourra s'effectuer qu'après une temporisation de fonctionnement moteur de **17 minutes**, si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées.
- pas de panne électrique,
- reconnaissance cylindre effectuée,
- pas de raté de combustion détecté,
- ne pas avoir fait de diagnostic catalyseur depuis la mise du contact,
- avoir effectué les apprentissages,
- boucle principale et double boucles actives,
- température d'eau supérieure à **75°C**,
- vitesse véhicule comprise entre **63** et **130 km/h**,
- pression comprise entre **430** et **650 mbars**,
- régime moteur lu sur l'outil de diagnostic compris entre **1824** et **3712 tr/min** pour le F4P et entre **1824** et **4000 tr/min** pour le K4M.

DETECTION DE PANNE

Le diagnostic s'effectue sur un palier stabilisé en **5ème rapport à 70 km/h.** Lorsque les conditions d'entrée en diagnostic sont réalisées, des créneaux d'excitation de richesse sont appliqués, ce qui a pour effet d'envoyer des bouffées d'oxygène dans le catalyseur. Si le catalyseur est bon, il absorbera l'oxygène et la tension sonde à oxygène aval restera à une valeur moyenne. S'il est usé, il rejettera l'oxygène et la sonde à oxygène se mettra à battre. La tension de sonde à oxygène oscillera. Le voyant "**On Board Diagnostic**" s'allumera au bout de trois roulages.
La durée du test ne pourra excéder une durée de **52 secondes** sans ressortir du cycle.

ATTENTION : à la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

CONFIRMATION DE LA REPARATION

– Avoir la consigne "Diagnostic On Board Diagnostic catalyseur en cours"	ACTIF
– "Diagnostic On Board Diagnostic catalyseur : effectué"	ACTIF
– "Panne fonctionnelle catalyseur"	INACTIF
– "Validation de la réparation du catalyseur"	BON

Si l'outil de diagnostic indique "On Board Diagnostic : effectué...ACTIF" ou "Validation de la réparation du catalyseur...1DEF", le cycle de contrôle n'a pas été effectué correctement. Dans ce cas, recommencer le cycle en prenant garde de respecter les conditions de détection.

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé "Panne fonctionnelle catalyseur...ACTIF" ou "Validation de la réparation du catalyseur...2DEF", se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Diagnostic du catalyseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but du diagnostic du catalyseur est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil "**On Board Diagnostic**" par les émissions des polluants.

La capacité de stockage en oxygène du catalyseur est l'indicateur de son état. Lorsque le catalyseur vieillit, sa capacité de stockage d'oxygène diminue en même temps que sa capacité de traiter les gaz polluants.

CONDITIONS D'ENTREE EN DIAGNOSTIC

Le diagnostic du catalyseur ne pourra s'effectuer que si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées.
- pas de panne électrique,
- pas de raté de combustion détecté,
- avoir effectué les apprentissages,
- boucle principale et double boucles actives,
- régime moteur lu sur l'outil de diagnostic compris entre **1120** et **1840 tr/min**.

DETECTION DE PANNE

Le diagnostic s'effectue sur un palier stabilisé entre **20 %** et **30 %** de charge et régime moteur compris entre **1120** et **1840 tr/min**. Lorsque les conditions d'entrée en diagnostic sont réalisées, des créneaux d'excitation de richesse sont appliqués, ce qui a pour effet d'envoyer des bouffées d'oxygène dans le catalyseur. Si le catalyseur est bon, il absorbera l'oxygène et la tension sonde à oxygène aval restera à une valeur moyenne. S'il est usé, il rejettera l'oxygène et la sonde à oxygène se mettra à battre. La tension de sonde à oxygène oscillera. Le voyant "On Board Diagnostic" s'allumera au bout de trois roulages consécutifs.
Le diagnostic du catalyseur dure **60 secondes**.

ATTENTION : a la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

CONFIRMATION DE LA REPARATION

- "Diagnostic On Board Diagnostic catalyseur : effectué" ACTIF
- "Panne fonctionnelle catalyseur" INACTIF

Si l'outil de diagnostic indique "On Board Diagnostic catalyseur : non effectué...ACTIF" alors le cycle de contrôle n'a pas été effectué correctement. Dans ce cas, recommencer le cycle en prenant garde de respecter les conditions de détection.

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé "Panne fonctionnelle catalyseur...ACTIF" ou "Validation de la réparation du catalyseur...2DEF", se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Diagnostic de la sonde à oxygène

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but du diagnostic du catalyseur est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil "**On Board Diagnostic**" par les émissions des polluants.

Il s'effectue par mesure et comparaison des périodes de battement des sondes à oxygène.

La dégradation possible de la sonde à oxygène amont de deux ordres :
– une dégradation mécanique du composant électrique (casse, coupure de fil) qui se traduit par une panne électrique,
– une dégradation chimique du composant qui engendre un ralentissement du temps de réponse de la sonde, donc une augmentation de sa période de basculement.

Lorsque les conditions d'essai sont obtenues, on fait la moyenne des périodes de sonde relevées, en retirant les effets parasites, que l'on compare avec une période moyenne de seuil "**On Board Diagnostic**".

CONDITIONS DU TEST

Le diagnostic de la sonde à oxygène amont ne pourra s'effectuer qu'après une temporisation de fonctionnement moteur de **15 minutes**, si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées.
– pas de panne électrique détectée,
– avoir effectué les apprentissages et la reconnaissance cylindre,
– ne pas avoir déjà effectué de diagnostic sonde à oxygène depuis la mise du contact,
– pas de ratés de combustion détectés,
– température d'eau supérieure à **75°C**,
– régime moteur moyen compris entre **1824** et **4000 tr/min** pour le F4P et entre **1632** et **4000 tr/min** pour le K4M.
– pression comprise entre **328** et **750 mbars**,
– vitesse véhicule comprise entre **63** et **130 km/h**,

DETECTION DE PANNE

Le diagnostic se fait en usage client, suivant les conditions décrites précédemment, en inhibant la purge Canister. Ce test s'effectue sur une durée minimum de **40 secondes**. Le calculateur donne la consigne "**diagnostic sonde à oxygène : en cours**".

La durée du test ne pourra excéder une durée de **52 secondes** sans ressortir du cycle.

ATTENTION : à la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

CONFIRMATION DE LA REPARATION

– Avoir la consigne "Diagnostic On Board Diagnostic sonde à oxygène en cours"	ACTIF
– "Diagnostic On Board Diagnostic sonde à oxygène : effectué"	ACTIF
– "Panne fonctionnelle sonde à oxygène"	INACTIF
– "Validation de la réparation de la sonde à oxygène"	BON

Si l'outil de diagnostic indique "On Board Diagnostic sonde à oxygène : effectué...ACTIF" ou "Validation de la réparation de la sonde à oxygène ...1DEF", le cycle de contrôle n'a pas été effectué correctement. Dans ce cas, recommencer le cycle en prenant garde de respecter les conditions de détection.

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé "Panne fonctionnelle catalyseur...ACTIF "ou "Validation de la réparation de la sonde à oxygène ...2DEF", se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but du diagnostic du catalyseur est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil "**On Board Diagnostic**" par les émissions des polluants d'hydrocarbure, de monoxyde de carbone ou d'oxyde d'azote. Il s'effectue par mesure et comparaison des périodes de battement des sondes à oxygène amont.

Les dégradations possibles de la sonde à oxygène amont sont de deux ordres :
– une dégradation mécanique du composant électrique (casse, coupure de fil) qui se traduit par une panne électrique,
– une dégradation chimique du composant qui engendre un ralentissement du temps de réponse de la sonde, donc une augmentation de sa période de basculement.

Lorsque les conditions d'essai sont obtenues, on fait la moyenne des périodes de sonde relevées, en retirant les effets parasites, que l'on compare avec une période moyenne de seuil "On Board Diagnostic".

CONDITIONS DU TEST

Le diagnostic de la sonde à oxygène amont ne pourra s'effectuer que si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées.
– pas de panne électrique détectée,
– avoir effectué les apprentissages,
– pas de ratés de combustion détectés,
– température d'eau supérieure à **40°C**,
– régime moteur moyen compris entre **650** et **6200 tr/min**.
– toute charge moteur,
– toutes vitesses.

DETECTION DE PANNE

Le diagnostic se fait en usage client, suivant les conditions décrites précédemment. Le calculateur donne la consigne "**diagnostic sonde à oxygène : fait**".

ATTENTION : à la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

CONFIRMATION DE LA REPARATION

– "Diagnostic On Board Diagnostic sonde à oxygène :"	fait ACTIF
– "Panne fonctionnelle sonde à oxygène"	INACTIF
– "Validation de la réparation de la sonde à oxygène"	BON

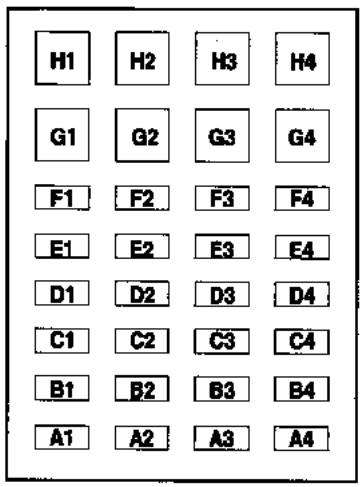
Si l'outil de diagnostic indique "On Board Diagnostic sonde à oxygène : fait...ACTIF" ou "Validation de la réparation de la sonde à oxygène ...1DEF", le cycle de contrôle n'a pas été effectué correctement. Dans ce cas, recommencer le cycle en prenant garde de respecter les conditions de détection.

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé "Panne fonctionnelle catalyseur...ACTIF" ou "Validation de la réparation de la sonde à oxygène ...2DEF", se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

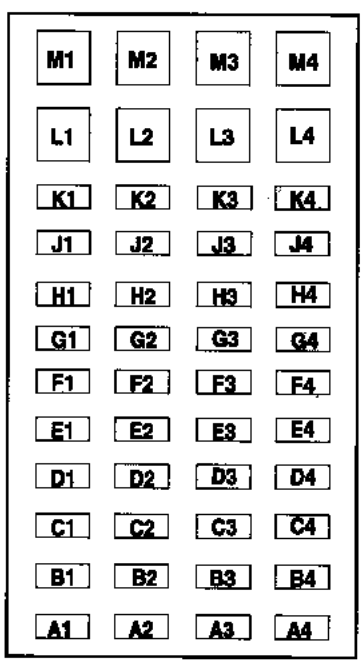
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES DU CALCULATEUR D'INJECTION

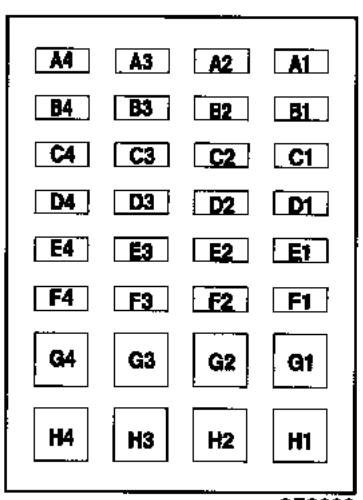
A



B



C



SE2009

CONNECTEUR A

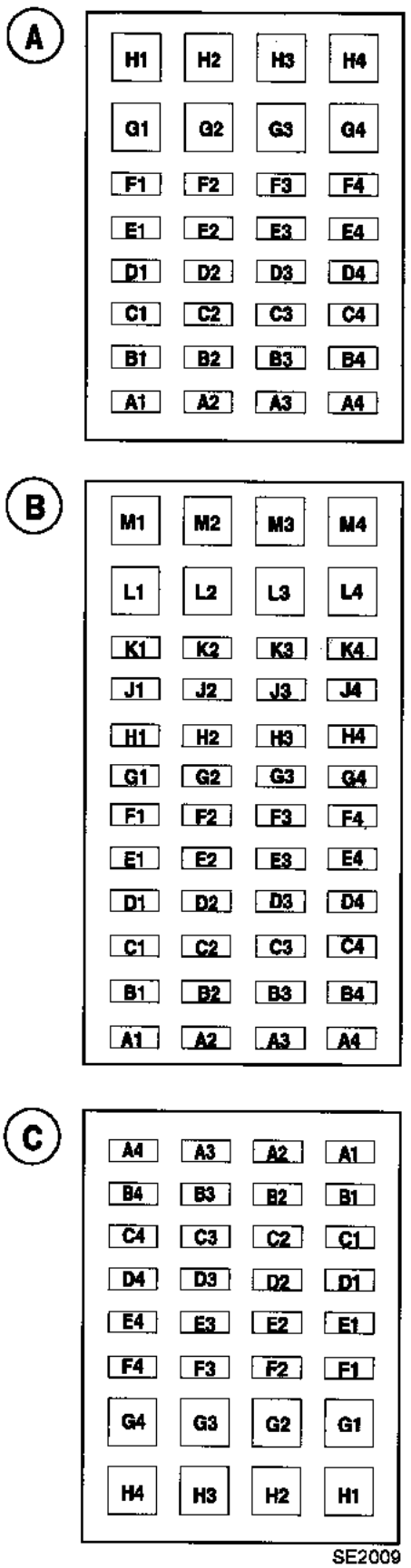
H2	←	SIGNAL POTENTIOMETRE DE PÉDALE (PISTE 1)
H3	---	MASSE POTENTIOMETRE DE PÉDALE (PISTE 1)
H4	---	MASSE PUISSANCE
G2	---	ALIMENTATION POTENTIOMETRE DE PÉDALE (PISTE 2)
G4	---	MASSE PUISSANCE
F2	---	ALIMENTATION POTENTIOMETRE DE PÉDALE (PISTE 2)
F3	←	SIGNAL POTENTIOMETRE DE PÉDALE (PISTE 2)
F4	---	MASSE POTENTIOMETRE DE PÉDALE (PISTE 2)
E4	←	INFORMATION FREIN
B4	→←	DIAGNOSTIC
C4	←	INFORMATION EMBRAYAGE
A2	←	COMMANDE MARCHE/ARRET REGULATEUR DE VITESSE
A3	→←	LIAISON MULTIPLEXEE CAN L AVEC UNITE CENTRALE HABITACLE
A4	→←	LIAISON MULTIPLEXEE CAN H AVEC UNITE CENTRALE HABITACLE
C3	←	COMMANDE MARCHE/ARRET LIMITEUR DE VITESSE
D2	---	ALIMENTATION COMMANDES REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE
D3	←	SIGNAL COMMANDES REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE

CONNECTEUR B

M2	→	COMMANDE INJECTEUR 4
M3	→	COMMANDE (-) PAPILLON MOTORISE
M4	→	COMMANDE (+) PAPILLON MOTORISE
L2	→	COMMANDE INJECTEUR 3
L3	→	COMMANDE INJECTEUR 2
L4	→	COMMANDES INJECTEUR 1
K3	→←	LIAISON MULTIPLEXEE CAN L (si BVA)
K4	→←	LIAISON MULTIPLEXEE CAN L (si BVA)
H2	---	ALIMENTATION CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR
H3	←	SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR
H4	---	ALIMENTATION CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR
G2	---	ALIMENTATION POTENTIOMETRE DE BOITIER PAPILLON MOTORISE
G3	←	SIGNAL POTENTIOMETRE (PISTE 1) BOITIER PAPILLON MOTORISE
G4	---	MASSE POTENTIOMETRES DE BOITIER PAPILLON MOTORISE
F2	←	INFORMATION TEMPERATURE D'EAU
F3	←	SIGNAL CAPTEUR DE REGIME
F4	---	MASSE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU
E2	←	INFORMATION TEMPERATURE D'AIR
E3	---	MASSE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR
E4	←	SIGNAL CAPTEUR DE REGIME
D3	←	SIGNAL POTENTIOMETRE (PISTE 2) BOITIER PAPILLON MOTORISE
D4	→	COMMANDE RELAIS ACTUATEURS
C2	---	BLINDAGE CAPTEUR DE CLIQUETIS
B2	---	MASSE CAPTEUR DE CLIQUETIS
A2	←	SIGNAL CAPTEUR DE CLIQUETIS
A4	---	+ APRÉS CONTACT
C4	←	SIGNAL PRESSOSTAT DE DIRECTION ASISTÉE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

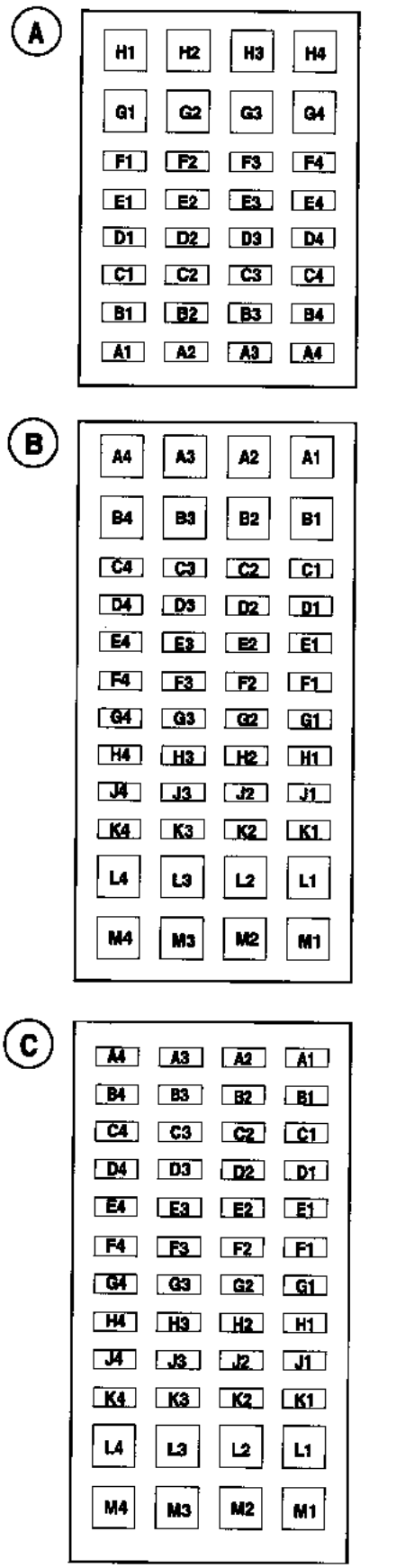
AFFECTATION DES VOIES DU CALCULATEUR D'INJECTION



CONNECTEUR C

A2	←	SIGNAL SONDE A OXYGENE AVAL
B2	---	MASSE SIGNAL SONDE A OXYGENE AVAL
B1	←	SIGNAL SONDE A OXYGENE AMONT
C1	---	MASSE SIGNAL SONDE A OXYGENE AMONT
D1	→	COMMANDE RELAIS POMPE À ESSENCE
E1	→	COMMANDE ELECTROVANNE DE PURGE CANISTER
F2	→	COMMANDE RELAIS DE GROUPE MOTOVENTILATEUR GRANDE VITESSE
F1	→	COMMANDE RELAIS DE GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE
G3	→	COMMANDE CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL
G2	---	ALIMENTATION + APRES RELAIS
G1	→	COMMANDE CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT
H3	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRES 2 ET 3
H2	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRES 1 ET 4
H1	---	MASSE PUISSANCE
E2	→	COMMANDE DEPHASEUR D'ARBRE A CAMES (Uniquement sur F4P)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



PRO16020

AFFECTION DES VOIES

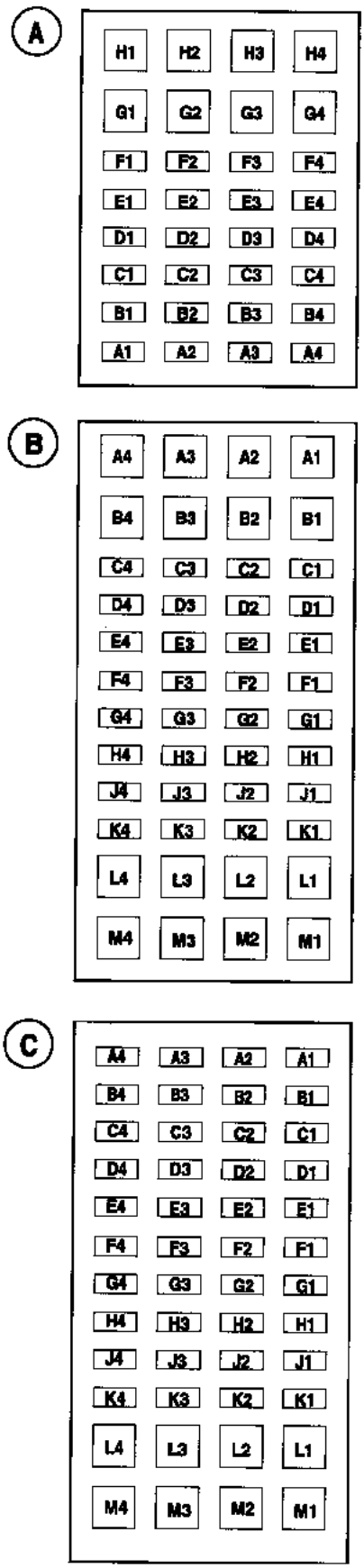
CONNECTEUR A

A3	---	ALIMENTATION CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR
B2	---	ALIMENTATION COMMANDES RÉGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE
B3	←	SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR
C3	---	MASSE CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR
C4	---	ALIMENTATION CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR
D1	←	SIGNAL CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'HUILE
D2	---	ALIMENTATION CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'EAU
D3	←	SIGNAL CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'EAU
D4	←	SIGNAL CAPTEUR DE TEMPÉRATURE D'AIR
E1	←	SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AVAL CYLINDRES ARRIÈRE
E2	←	SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AMONT CYLINDRES ARRIÈRE
E3	←	SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AVAL CYLINDRES AVANT
E4	←	SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AMONT CYLINDRES AVANT
F1	---	MASSE SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AMONT CYLINDRES ARRIÈRE
F2	---	MASSE SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AVAL CYLINDRES ARRIÈRE
F3	---	MASSE SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AVAL CYLINDRES AVANT
F4	---	MASSE SIGNAL SONDE À OXYGÈNE AMONT CYLINDRES AVANT
G1	←	SIGNAL COMMANDES RÉGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE
G2	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 6
G3	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 5
G4	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 4
H1	---	MASSE PUISSANCE
H2	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 1
H3	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 3
H4	→	COMMANDE BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 2
A2	→←	LIAISON MULTIPEXEE CAN L (MOTEUR)
C2	→←	LIAISON MULTIPEXEE CAN H (MOTEUR)

CONNECTEUR B

A1	←	SIGNAL POTENTIOMÈTRE DE PÉDALE (PISTE 1)
A2	←	SIGNAL POTENTIOMÈTRE DE PÉDALE (PISTE 2)
A3	---	MASSE POTENTIOMÈTRE DE PÉDALE (PISTE 2)
B1	---	ALIMENTATION POTENTIOMÈTRE DE PÉDALE (PISTE 1)
B2	←	SIGNAL CONTACTEUR DE STOP
B4	---	+ APRÈS CONTACT
C1	←	COMMANDE MARCHE/ARRET LIMITEUR DE VITESSE
E3	←	SIGNAL PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTÉE
H1	---	ALIMENTATION POTENTIOMÈTRE DE PÉDALE (PISTE 2)
H2	→←	DIAGNOSTIC
J4	→	COMMANDE RELAIS DE GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE
K1	---	MASSE POTENTIOMÈTRE DE PÉDALE (PISTE 1)
K4	→	COMMANDE RELAIS DE GROUPE MOTOVENTILATEUR GRANDE
	→	VITESSE
L1	←	COMMANDE MARCHE/ARRET RÉGULATEUR DE VITESSE
L4	---	MASSE PUISSANCE
M4	---	MASSE PUISSANCE
H3	→←	LIAISON MULTIPEXEE CAN H AVEC UNITÉE CENTRALE HABITACLE
H4	→←	LIAISON MULTIPEXEE CAN H AVEC UNITÉE CENTRALE HABITACLE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



PRO16020

CONNECTEUR C

A1	←	SIGNAL CAPTEUR DE CLIQUETIS CYLINDRES AVANT
A2	---	MASSE CAPTEUR DE CLIQUETIS CYLINDRES AVANT
A3	←	SIGNAL CAPTEUR DE CLIQUETIS CYLINDRES ARRIÈRE
A4	---	MASSE CAPTEUR DE CLIQUETIS CYLINDRES ARRIÈRE
B1	---	MASSE CAPTEUR D'ARBRE À CAMES CYLINDRES AVANT ET ARRIÈRE
B2	---	ALIMENTATION CAPTEUR D'ARBRE À CAMES CYLIDRES AVANT ET ARRIÈRE
B3	←	SIGNAL POTENTIOMÈTRE (PISTE 1) BOÎTIER PAPILLON MOTORISÉ
B4	←	SIGNAL POTENTIOMÈTRE (PISTE 2) BOÎTIER PAPILLON MOTORISÉ
C1	←	SIGNAL CAPTEUR D'ARBRE À CAMES CYLINDRES AVANT
C2	←	SIGNAL CAPTEUR D'ARBRE À CAMES CYLINDRES ARRIÈRE
C3	---	MASSE POTENTIOMÈTRES (PISTE 1 ET 2) BOÎTIER PAPILLON MOTORISÉ
C4	---	ALIMENTATION +5 V POTENTIOMÈTRES (PISTE 1 ET 2) BOÎTIER PAPILLON MOTORISÉ
E1	→	COMMANDE RELAIS ACTUATEUR
E2	←	SIGNAL CAPTEUR DE RÉGIME
E3	←	SIGNAL CAPTEUR DE RÉGIME
F1	→	COMMANDE DÉCALEUR ARBRE À CAMES CYLINDRES ARRIÈRE
F4	→	COMMANDE ÉLECTROVANNE PURGE CANISTER
G1	→	COMMANDE DÉCALEUR ARBRE À CAMES CYLINDRES AVANT
H4	---	ALIMENTATION INJECTEURS
J3	→	COMMANDE INJECTEUR 2
J4	→	COMMANDE INJECTEUR 4
K1	→	COMMANDE INJECTEUR 1
K2	→	COMMANDE INJECTEUR 6
K3	→	COMMANDE INJECTEUR 3
K4	→	COMMANDE INJECTEUR 5
L1	→	COMMANDE CHAUFFAGE SONDE À OXYGÈNE AMONT CYLINDRES AVANT
L2	→	COMMANDE CHAUFFAGE SONDE À OXYGÈNE AVAL CYLINDRES AVANT
L3	---	ALIMENTATION + APRÈS RELAIS
L4	→	COMMANDE (-) PAPILLON MOTORISÉ
M1	→	COMMANDE CHAUFFAGE SONDE À OXYGÈNE AMONT CYLINDRES AVANT ARRIÈRE
M2	→	COMMANDE CHAUFFAGE SONDE À OXYGÈNE AVAL CYLINDRES ARRIÈRE
M3	→	COMMANDE (+) PAPILLON MOTORISÉ
M4	---	MASSE PUISSANCE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

QUANTITÉ ET QUALITÉ DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Moteur	Quantité (en litres)	Qualité	Particularités
K4M-F4P	6,5	**GLACEOL RX (type D)** n'utiliser que du liquide de refroidissement	Protection jusqu'à - 20 ± 2°C pour pays froids, tempérés et froids. Protection jusqu'à - 37 ± 2°C pour pays grands froids.
F9Q	7		
L7X	7,2		

THERMOSTAT

Type moteur	Début ouverture (en °C)	Fin ouverture (en °C)	Course (en mm)
K4M-F4P-F9Q	89	101	7,5
L7X	83	95	7,9

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La circulation se fait en continu dans l'aérotherme, celui-ci contribuant au refroidissement du moteur.

REMPLISSAGE

Ouvrir impérativement les vis de purge.

Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.

Fermer les vis de purge dès que liquide s'écoule en jet continu.

Mettre en marche le moteur (**2 500 tr/min**.).

Ajuster le niveau de débordement pendant **4 minutes** environ.

Fermer le bocal.

PURGE

Laisser tourner le moteur pendant **20 minutes** à **2 500 tr/min**., jusqu'à enclenchement du ou des motoventilateur(s) (temps nécessaire au dégazage automatique).

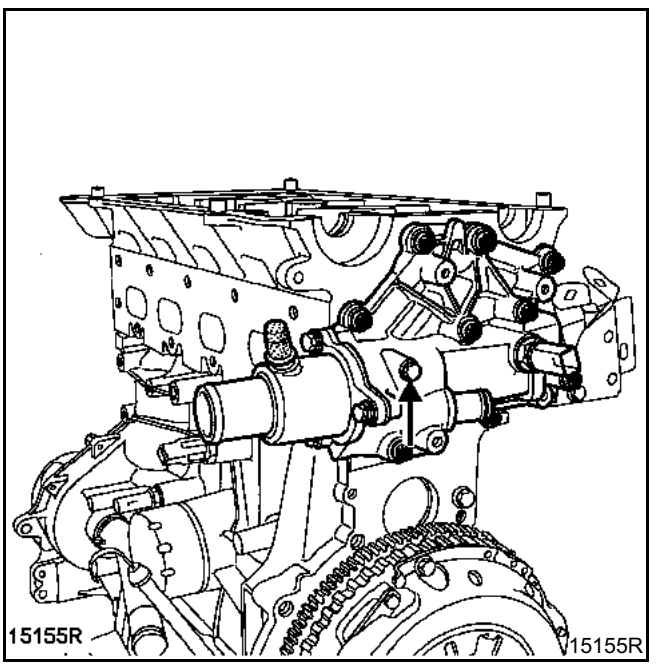
Vérifier que le niveau de liquide soit au voisinage du repère "**Maxi**".

NE PAS OUVRIR LA OU LES VIS DE PURGE MOTEUR TOURNANT.

RESSERRER LE BOUCHON DE VASE D'EXPANSION MOTEUR CHAUD.

Moteurs K4M et F4P

Localisation de la vis de purge sur le boîtier d'eau.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
M.S. 554-01	**Adaptateur pour M.S. 554-07**
M.S. 554-06	**Adapteur pour M.S. 554-07**
M.S. 554-07	**Ensemble de contrôle d'étanchéité du circuit de refroidissement**

1 - Contrôle de l'étanchéité du circuit

Remplacer la soupape de vase d'expansion par l'adaptateur **M.S. 554-01**.

Brancher sur celui-ci l'outil **M.S. 554-07**.

Faire chauffer le moteur, puis l'arrêter.

Pomper pour mettre le circuit sous pression.

Cesser de pomper à **0,1 bar** inférieur à la valeur de tarage de la soupape.

La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

Dévisser progressivement le raccord de l'outil **M.S. 554-07** pour décompresser le circuit de refroidissement puis déposer l'outil **M.S. 554-01** et reposer la soupape de vase d'expansion munie d'un joint neuf.

2 - Contrôle de tarage de la soupape

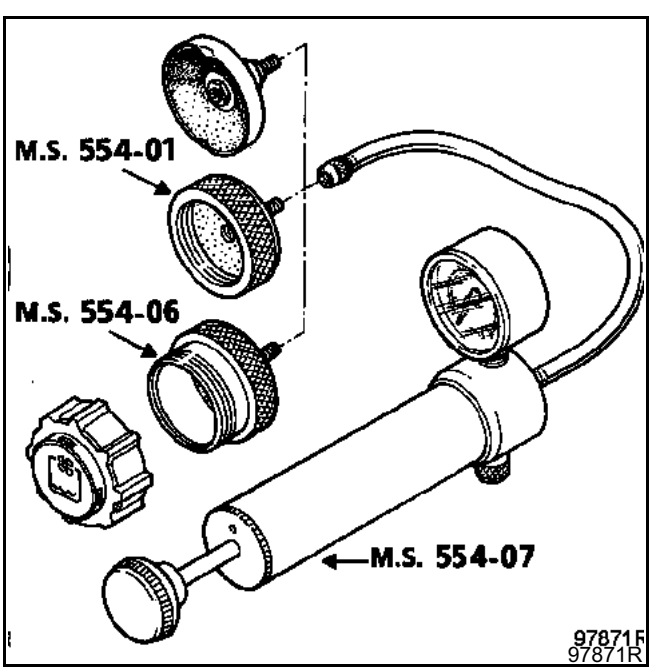
Le passage du liquide à travers la soupape du vase d'expansion nécessite le remplacement de cette dernière.

Adapter sur la pompe **M.S. 554-07** l'outil **M.S. 554-06** et placer sur celui-ci la soupape à contrôler.

Monter la pression, celle-ci doit se stabiliser à la valeur de tarage de la soupape, tolérance de contrôle ± **0,1 bar**.

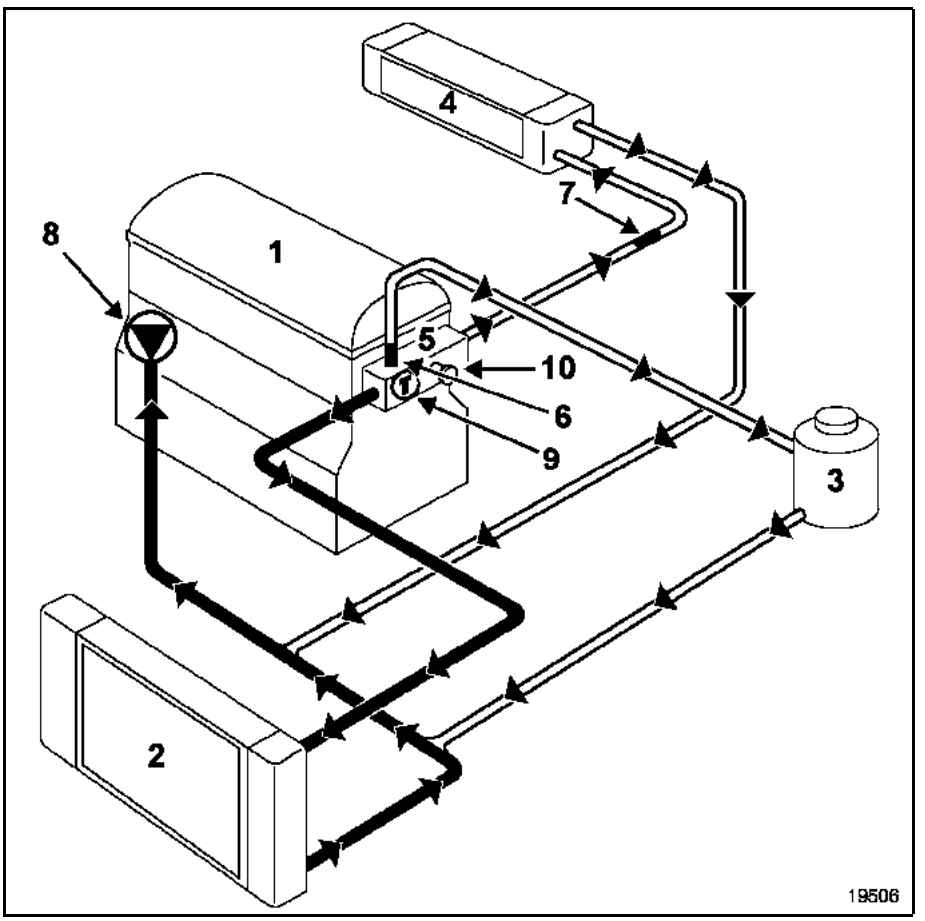
Valeur de tarage de la soupape :

Moteurs	Couleur de la soupape	Valeur de tarage (en bar)
Tous types	Marron	1,2



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITE DE VITESSES MANUELLE

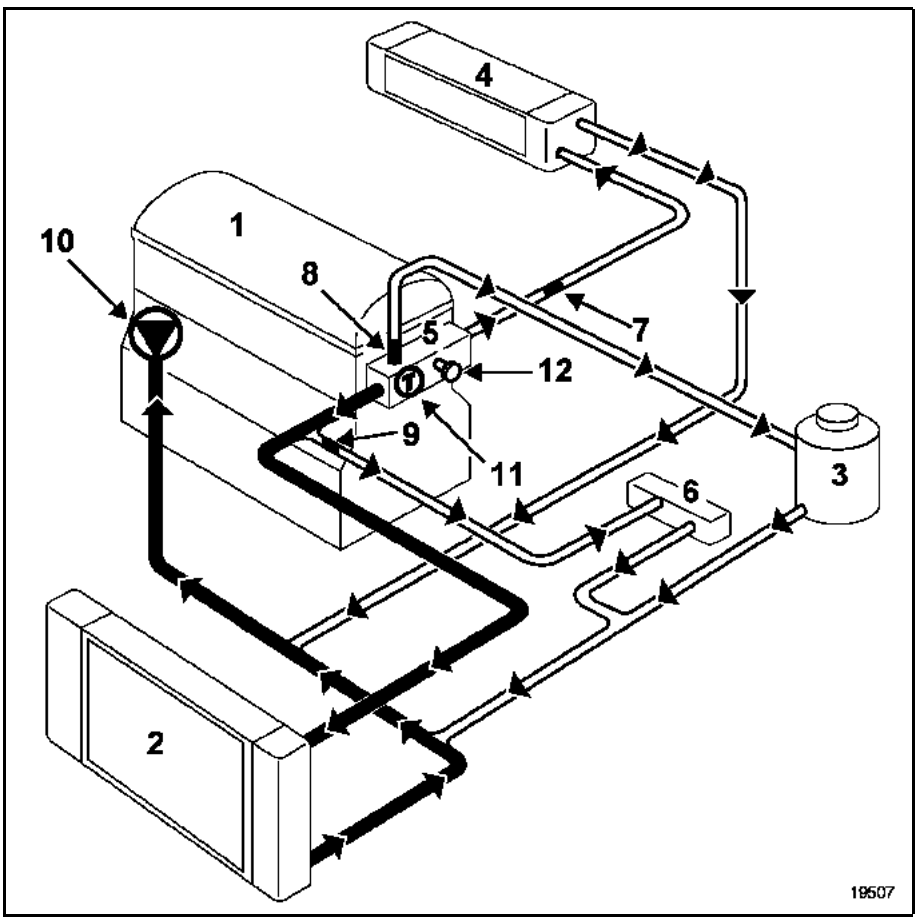


1 Moteur
2 Radiateur
3 Bocal "chaud" avec dégazage après thermostat
4 Aérotherme
5 Support thermostat
6 Ajutage ∅ **3 mm**
7 Ajutage ∅ **8,5 mm**
8 Pompe à eau
9 Thermostat
10 Purgeur

La valeur de tarage de la soupape du vase d'expansion est de **1,2 bar** (couleur marron).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

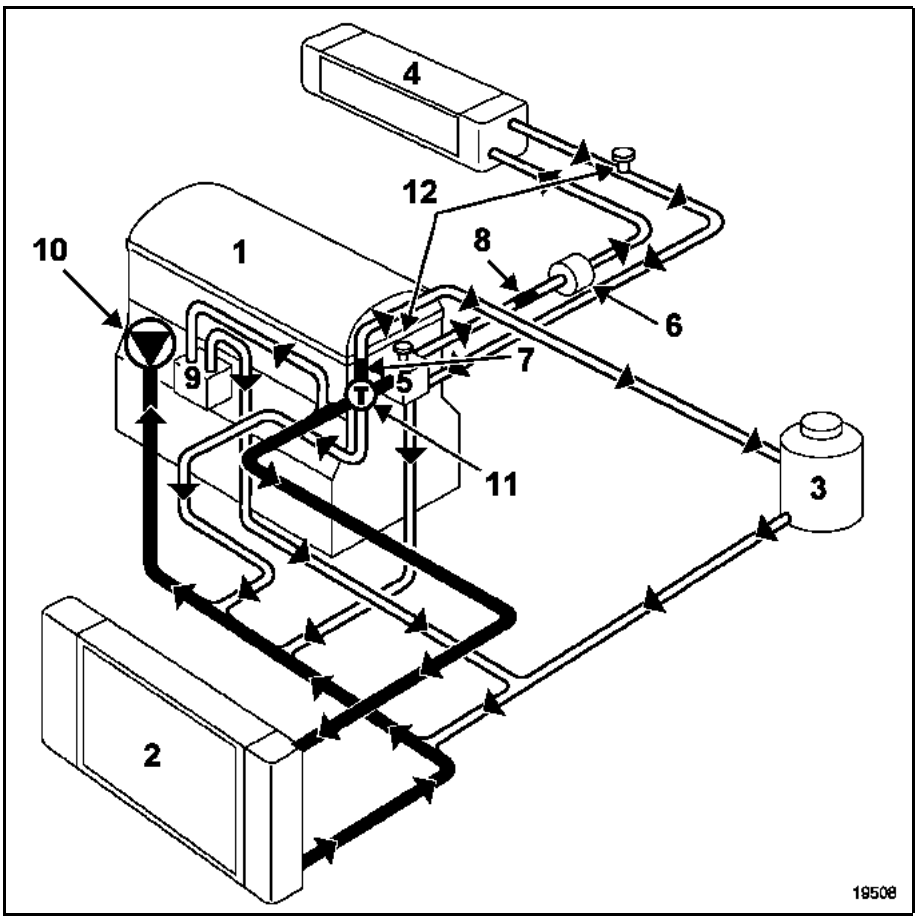
BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE



1 Moteur
2 Radiateur
3 Bocal "chaud" avec dégazage après thermostat
4 Aérotherme
5 Support thermostat
6 Echangeur de température d'huile T.A.
7 Ajutage ∅ **3 mm**
8 Ajutage ∅ **8,5 mm**
9 Ajutage ∅ **10 mm**
10 Pompe à eau
11 Thermostat
12 Purgeur

La valeur de tarage de la soupape du vase d'expansion est de **1,2 bar** (couleur marron).

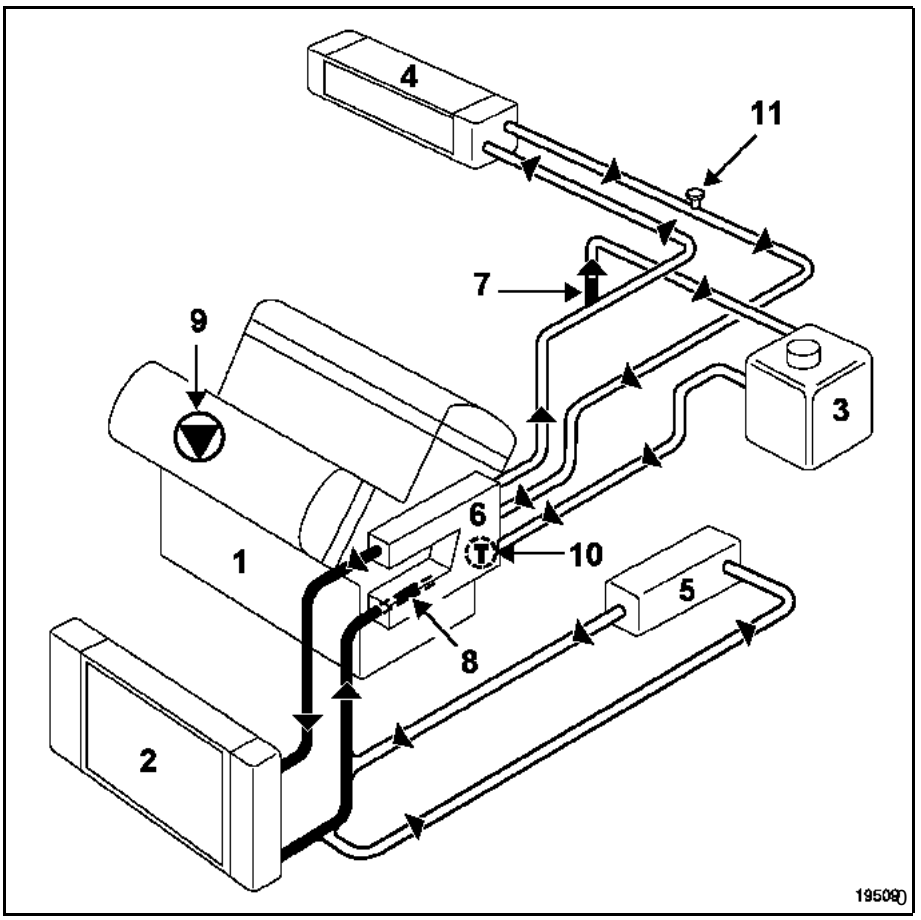
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Moteur
2 Radiateur
3 Bocal "chaud" avec dégazage après thermostat
4 Aérotherme
5 Support thermostat
6 Support thermoplongeurs (si équipé)
7 Ajutage ∅ **3 mm**
8 Ajutage ∅ **8,5 mm**
9 Echangeur de température eau/huile
10 Pompe à eau
11 Thermostat
12 Purgeur

La valeur de tarage de la soupape du vase d'expansion est de **1,2 bar** (couleur marron).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Moteur
2 Radiateur
3 Bocal "chaud" avec dégazage permanent
4 Aérotherme
5 Echangeur de température d'huile T.A.
6 Boîtier sortie d'eau
7 Ajutage ∅ **3 mm**
8 Ajutage ∅ **16 mm**
9 Pompe à eau
10 Thermostat double effet
11 Purgeurs

La valeur de tarage de la soupape du vase d'expansion est de **1,2 bar** (couleur marron).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

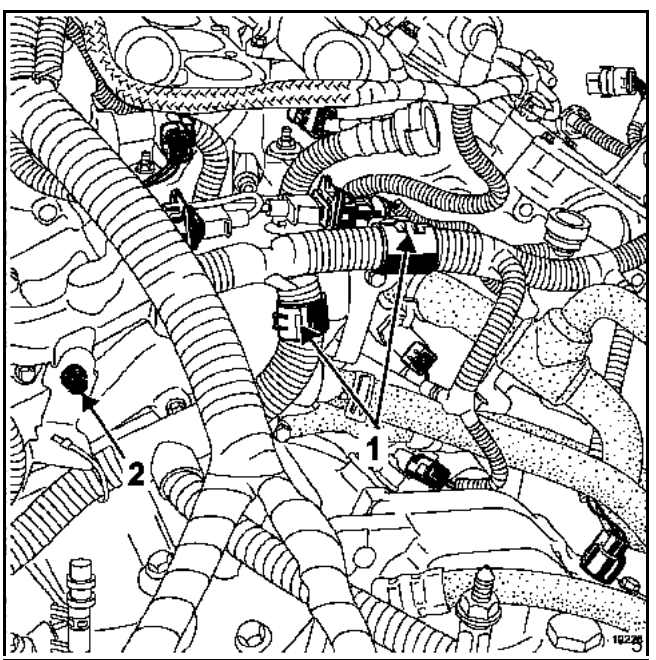
Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

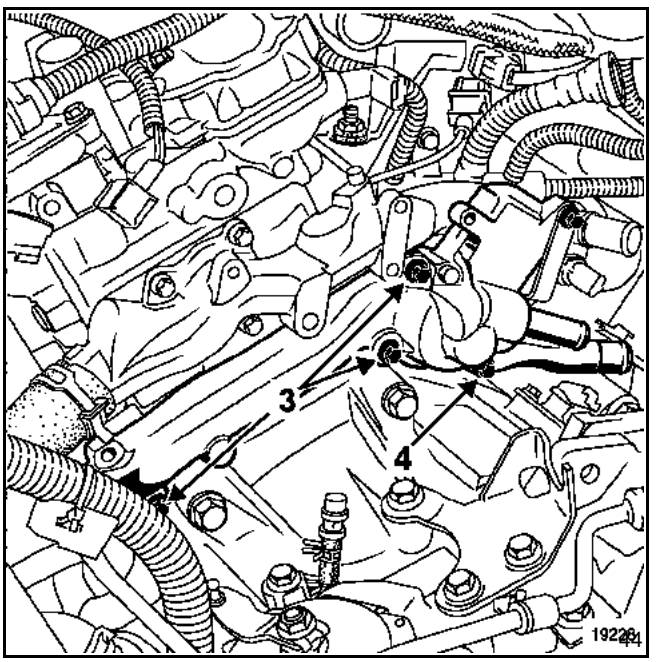
Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure sur le radiateur.

Déposer le manchon d'entrée d'air du boîtier de filtre à air.

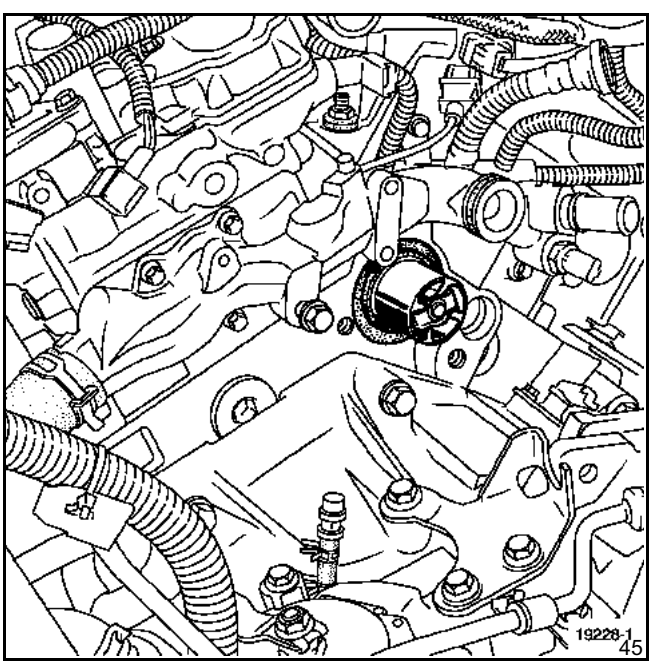
Dégrafer le câblage en (1) et déposer la fixation (2) puis écarter le faisceau électrique.



Déposer :
– les fixations (3) et (4) des tubes d'eau,



– le thermostat.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage - purge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1202-01 Mot. 1202-02	Pince à collier élastique
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

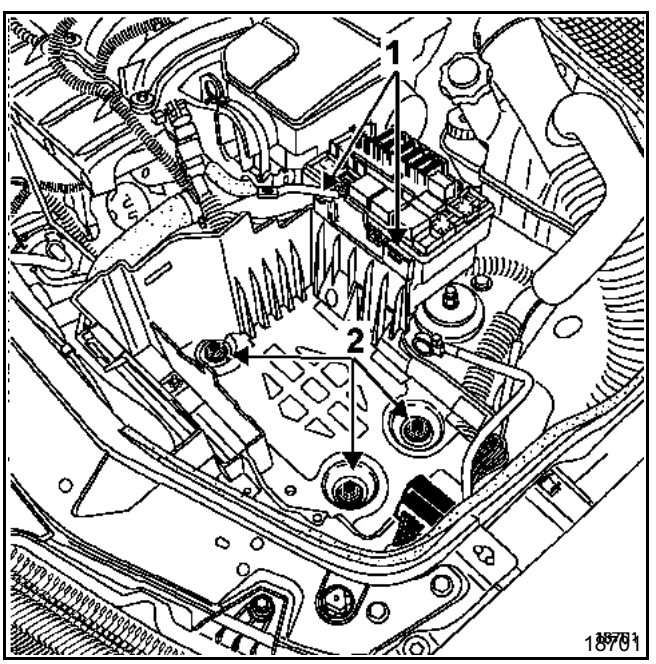
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

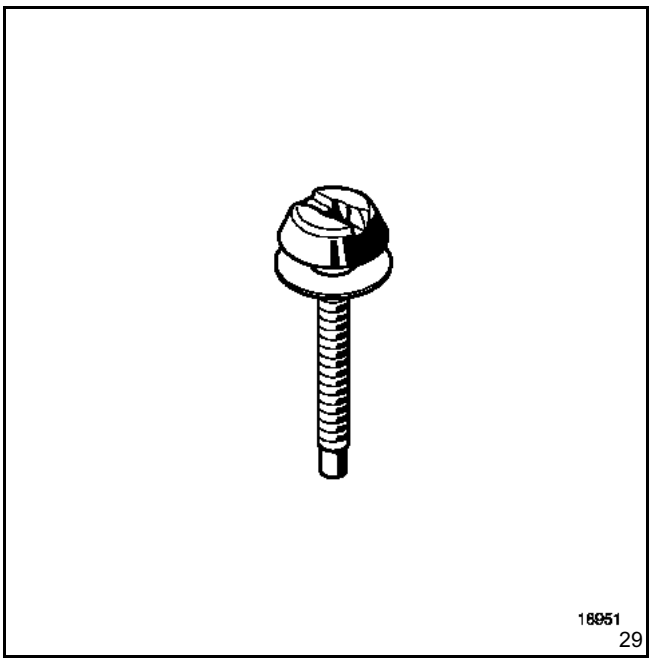
Déposer la batterie ainsi que la protection sous moteur.

Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure sur le radiateur.

Déposer :
– la platine à relais en (1),
– le bac à batterie en (2).



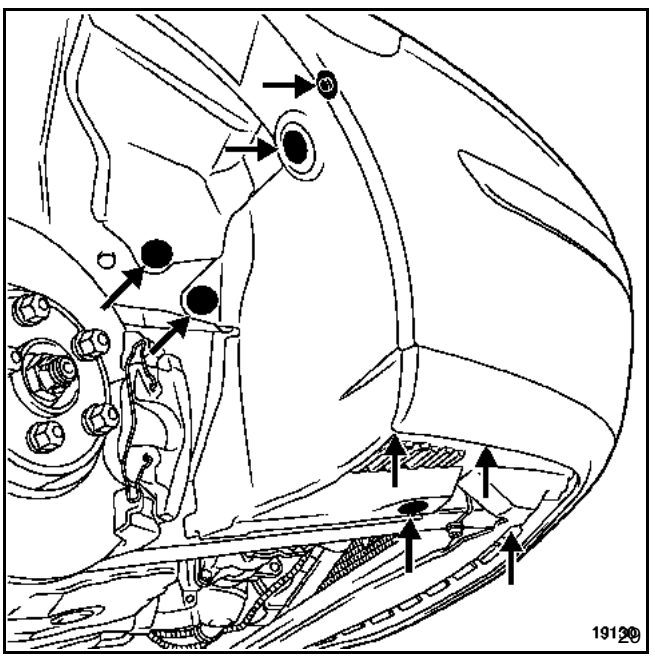
**Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de ∅ 5 mm dans l'axe de la vis.
Puis déposer les vis à l'aide d'une extracteur de goujon.**

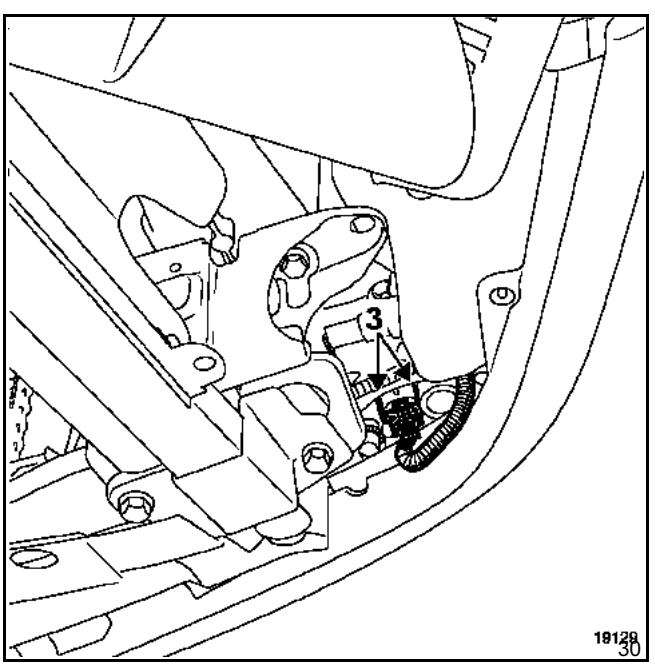


Déclipser le bocal de direction assistée de son support et l'écarter.

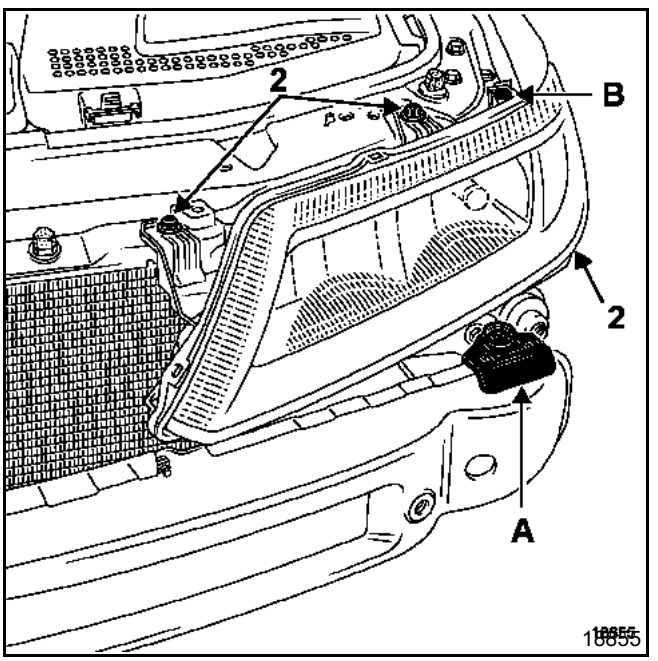
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher :
– les connecteurs du groupe motoventilateur,
– la Durit supérieure de radiateur,
– les connecteurs des feux antibrouillard en (3), ceci en déposant partiellement les pare-boue gauche et droit,





– le bouclier,
– les deux guides supérieurs (A) du bouclier, puis dégager l'agrafe (B) sur chaque optique,
– les trois vis (2) des fixations sur chaque optique,
– les deux optiques en les déconnectant.



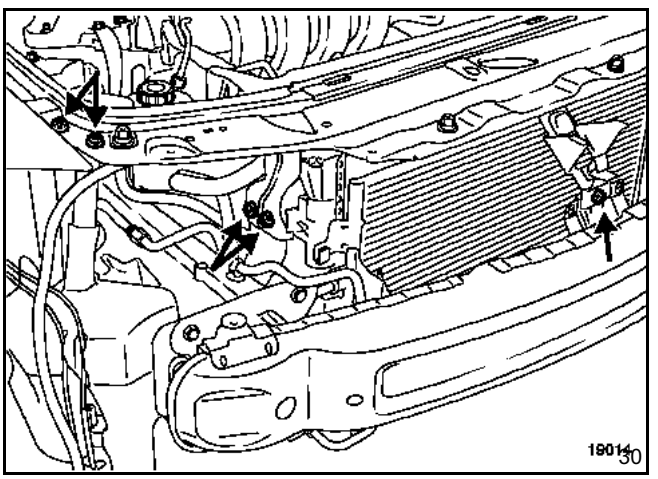
IMPORTANT :
Après avoir reposé les optiques, il est nécessaire de procéder à leur réglage :
– positionner le véhicule sur un sol plat,
– positionner la commande de réglage à 0,
– procéder au réglage.

Si le véhicule est équipé de projecteurs au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des phares (consulter le chapitre "**projecteurs au Xénon, initialisation du système**").

ATTENTION :
Sur les projecteurs équipés au Xénon, il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (**dangereux pour les yeux**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la calandre,
– les fixations de la traverse supérieure, l'écarter et la poser sur le moteur,



– les fixations inférieures du radiateur,
– les conduits d'air sur l'échangeur (moteur F9Q) et les écarter,
– les agrafes de fixation du condenseur sur le radiateur ou sur l'échangeur (moteur F9Q).

Attacher le condenseur à la traverse et déposer l'ensemble de refroidissement.

REPOSE

Procéder au remontage en sens inverse de la dépose.

Veillez à ne pas abîmer les ailettes du radiateur ou du condenseur lors de la repose, les protéger si nécessaire.

Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir chapitre **19** "**Remplissage-purge**").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1202-01 Mot. 1202-02	Pince à collier élastique
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Moteur K4M		
Vis de pompe à eau	**M6**	**1**
	M8	**2,2**
Moteur F4P		
Vis de pompe à eau		**0,9**

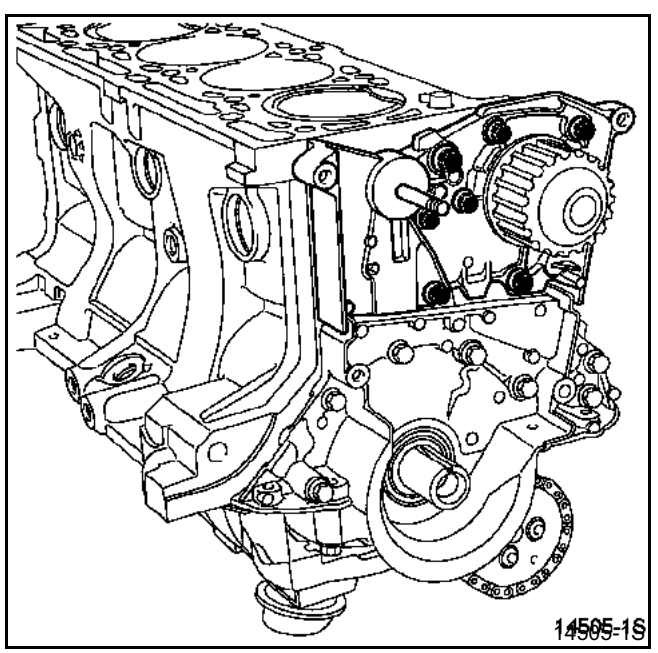
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure de radiateur moteur.

Déposer :
- la courroie de distribution (voir chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
- le galet tendeur de distribution (moteur K4M),
- la pompe à eau.



Nettoyage

Il est très important de ne pas gratter les plans de joints.

Employer le produit **Decapjoint** pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Il est conseillé de porter des gants pendant l'opération suivante :

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer, attendre environ une dizaine de minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.

Ne pas laisser tomber de produit sur les peintures.

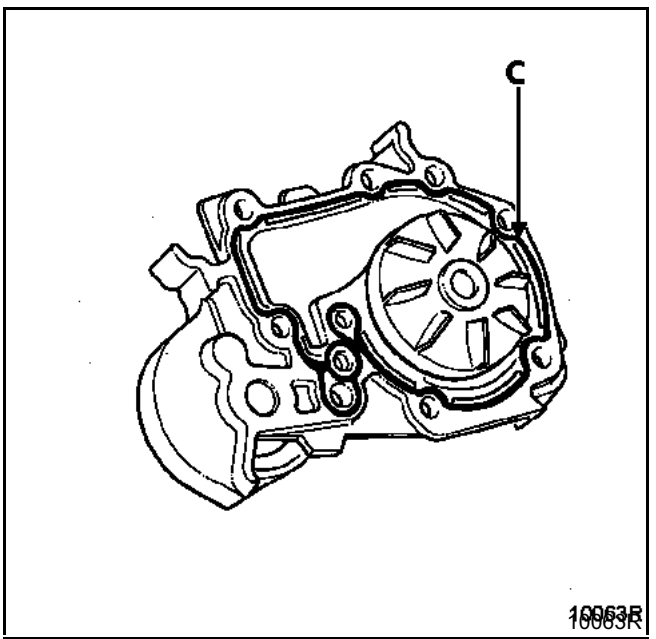
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Reposer la pompe à eau.

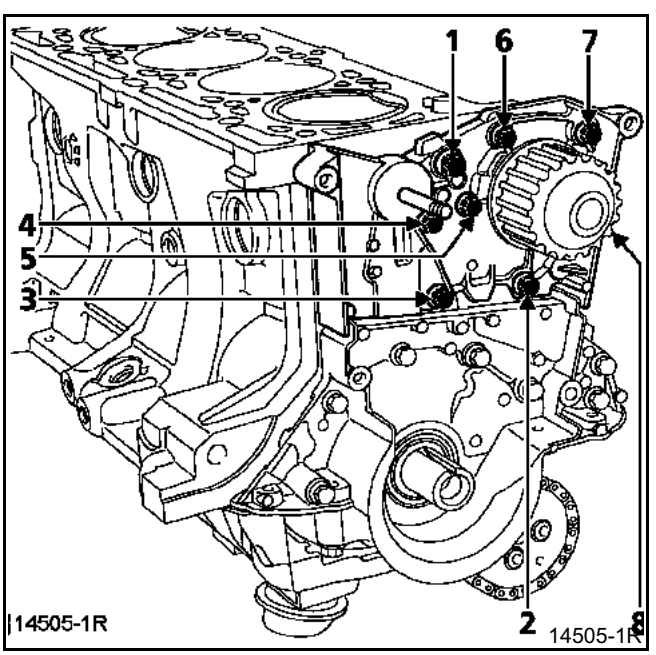
Moteur K4M

L'étanchéité est réalisée grâce à de la **Loctite 518**, le cordon (C) doit avoir une largeur de **0,6** à **1 mm** et être appliqué suivant le dessin ci-dessous.

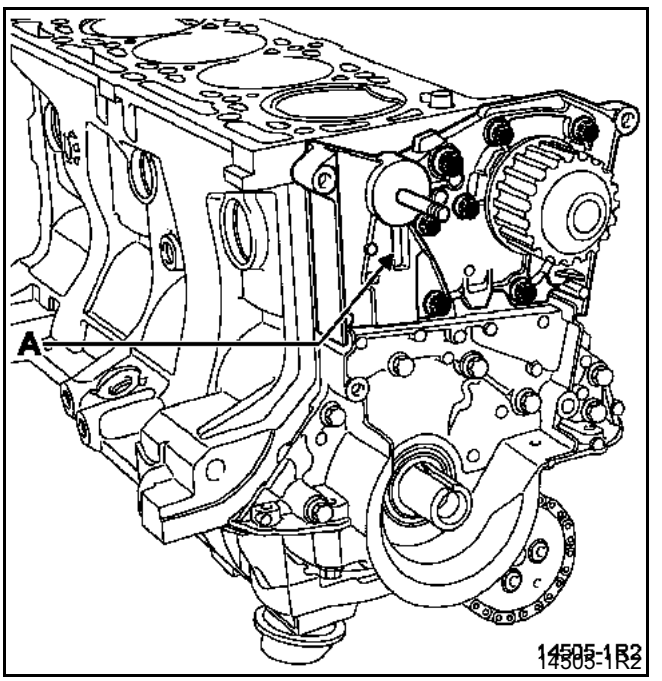


Presserrer les vis **M6** et **M8** à **0,8 daN.m** puis effectuer un serrage de **1,1 daN.m** sur les vis **M6** et de **2,2 daN.m** sur la vis **M8** dans l'ordre préconisé.

NOTA : mettre 1 à 2 gouttes de **Loctite FRENETANCH** sur les vis **1** et **4** de la pompe à eau.



Reposer le galet tendeur de distribution, en positionnant correctement l'ergot du galet dans la rainure (A).



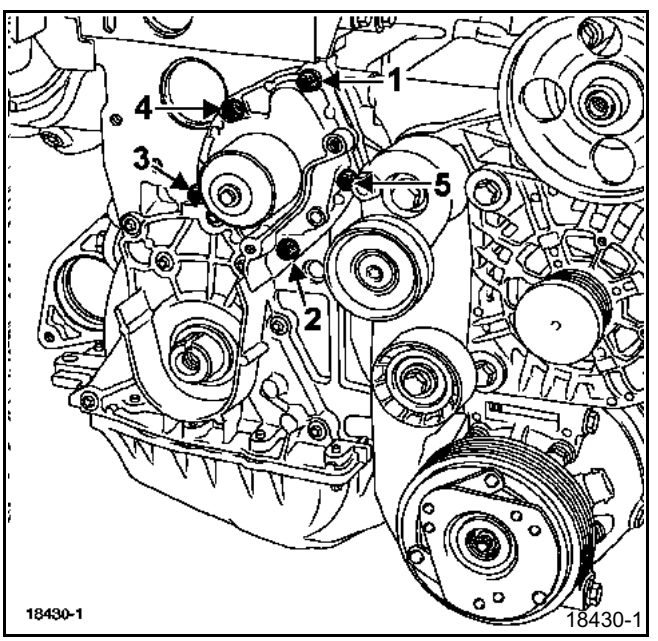
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur F4P

NOTA: mettre une goutte de Loctite FRENETANCH sur les vis (3) et (4).

Monter le joint neuf.

Presserrer jusqu'au contact les vis de fixation de la pompe à eau dans l'ordre préconisé ci-dessous, puis les serrer au couple de **0,9 daN.m** avec le même ordre de serrage.



Reposer la courroie de distribution (respecter impérativement la méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**).

Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage purge"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1202-01 Mot. 1202-02	Pince à collier élastique
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de pompe à eau	0,9

DEPOSE

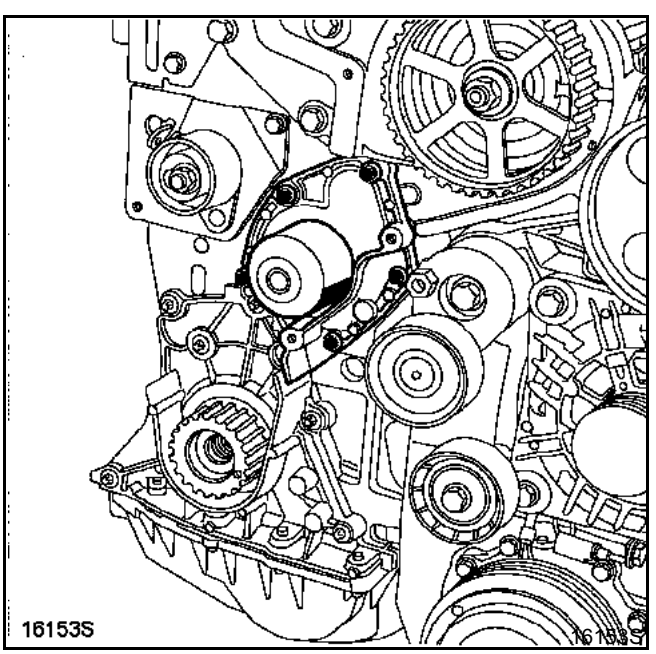
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

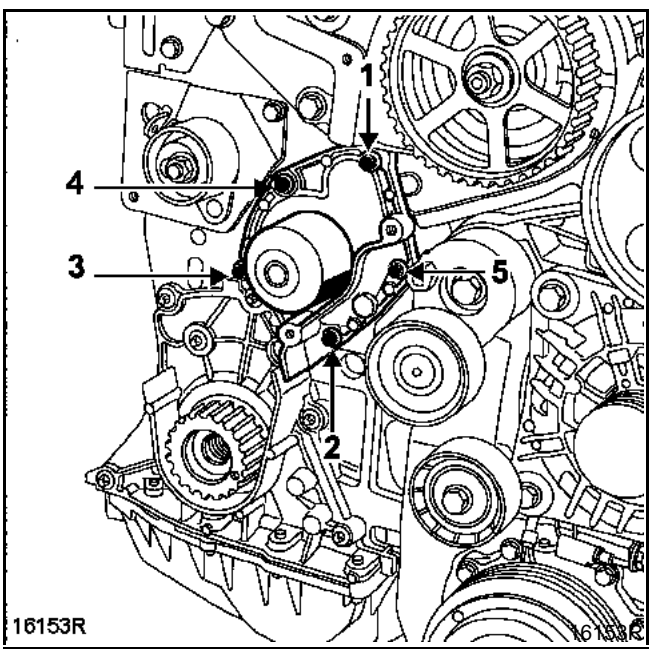
Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure de radiateur.

Déposer :
– la courroie de distribution (voir chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
– la pompe à eau.



REPOSE

NOTA : mettre une goutte de Loctite FRENETANCH sur les vis (3) et (4).



Reposer :
– la pompe à eau équipée d'un joint neuf en serrant les vis au couple de **0,9 daN.m**,
– la courroie de distribution (voir la méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**).

Effectuer le plein et la purge de circuit de refroidissement (voir chapitre **19 "Remplissage-purge"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1202-01 Mot. 1202-02	Pince à collier élastique
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique
Mot. 1428	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbres à cames d'échappement
Mot. 1555	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbres à cames d'admission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de pompe à eau	0,8
Vis de moyeu d'arbres à cames	8

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

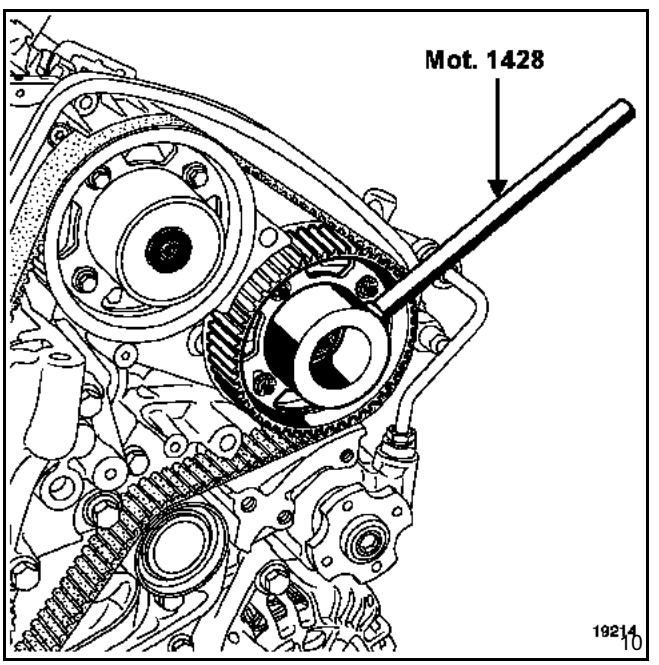
Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure sur le radiateur.

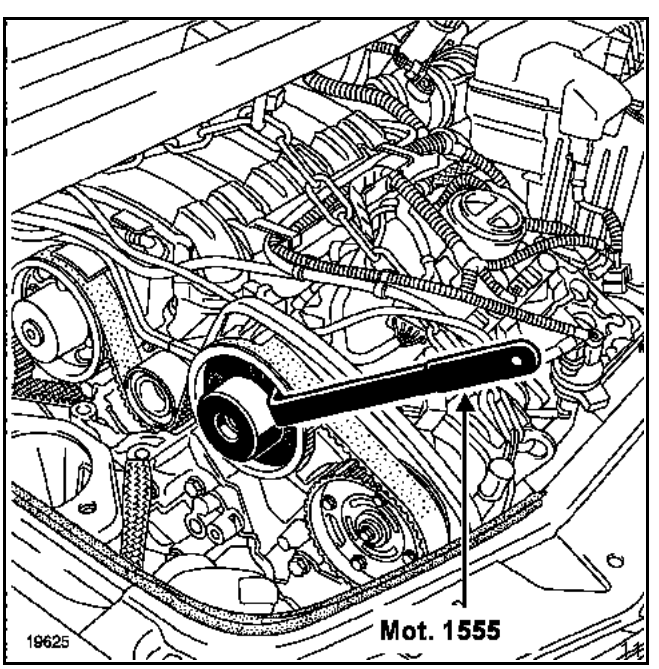
Déposer :
– la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le chapitre **11 "Courroie de distribution"**),
– les piges de calage **Mot. 1430** de la culasse avant,

IMPORTANT

Les vis de fixation des moyeux d'arbres à cames ont un pas à gauche; le desserrage s'effectue dans le sens horaire. Les flèches sur la tête de ces vis indiquent le sens de serrage.

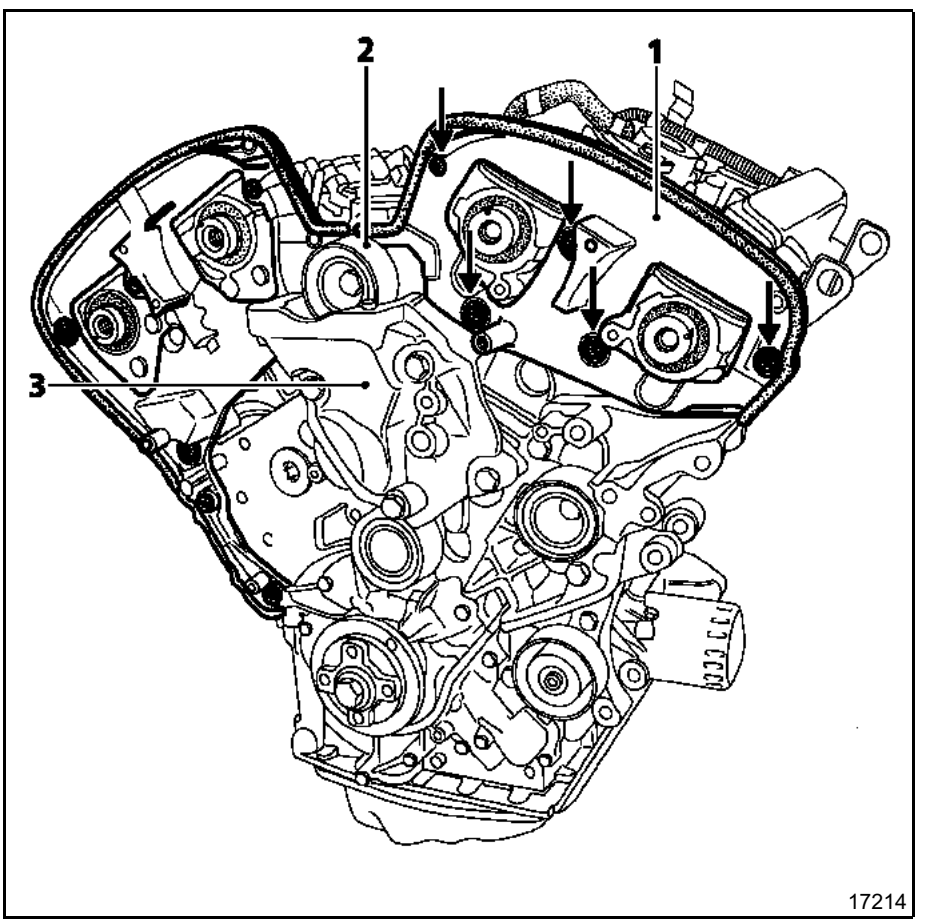
Déposer :
– l'ensemble pignons-moyeu d'arbres à cames de la culasse avant en immobilisant les moyeux à l'aide du **Mot. 1428** (moyeu d'arbres à cames d'échappement) et du **Mot. 1555** (moyeu d'arbres à cames d'admission). Pour ce dernier, utiliser une douille junior étoile de 14.





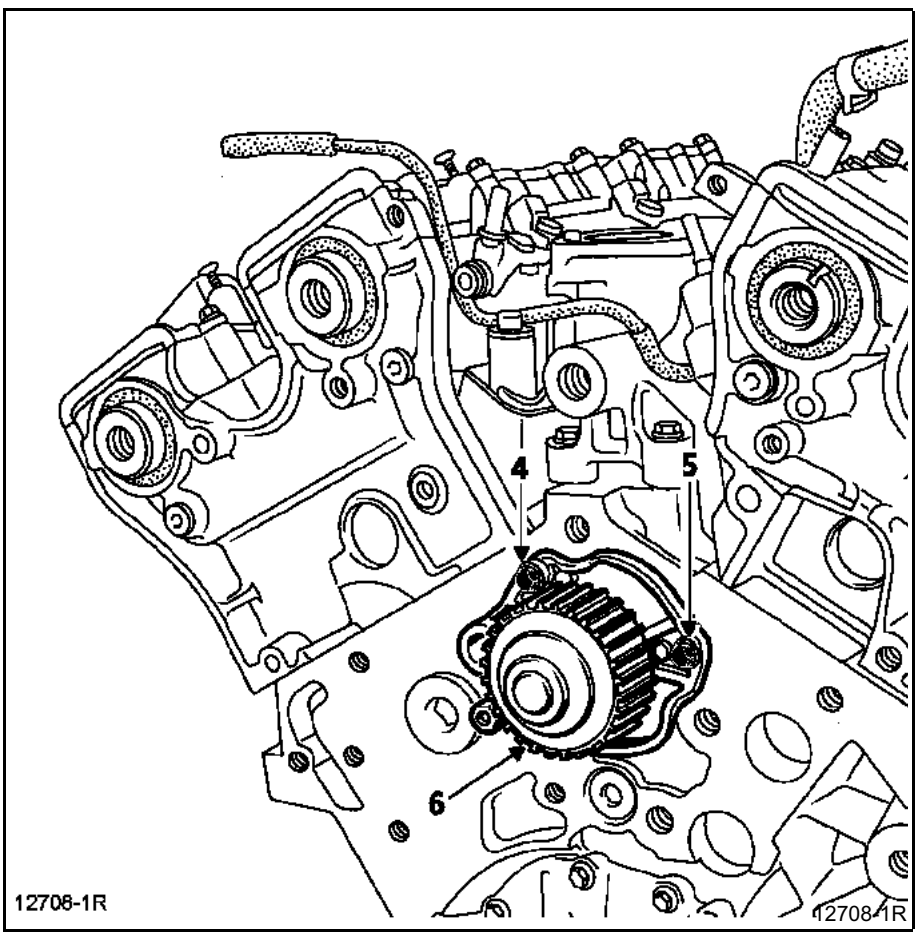
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– le carter intérieur de distribution (1),
– les galets enrouleurs (2),
– le support (3) et le sortir par le dessus. Soulever si nécessaire le moteur à l'aide de l'outil support moteur **Mot. 1453**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer la pompe à eau dans l'ordre suivant : les vis (4) et (5) puis la vis (6).



REPOSE

Reposer la pompe à eau munie d'un joint neuf.

Respecter l'ordre de serrage (4), (5), (6) et serrer au couple de **0,8 daN.m**.

Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le **chapitre 11 "Courroie de distribution"**).

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement (voir **chapitre 19 "Remplissage et purge"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La ligne d'échappement complète est en acier inoxydable.

Le pot catalytique dans sa fonction atteint des températures élevées, par conséquent, il ne faut absolument pas stationner à un endroit où des matériaux combustibles pourraient venir en contact avec celui-ci et, de ce fait, s'enflammer.

Tout écran thermique détérioré doit impérativement être remplacé.

ATTENTION :
- l'étanchéité, entre le plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris, doit être parfaite,
- tout joint démonté doit être impérativement REMPLACE,
- lors de la dépose-repose, le catalyseur ne doit pas être l'objet de chocs mécaniques sous peine de détérioration.

DECOUPE DE LA LIGNE D'ECHAPPEMENT

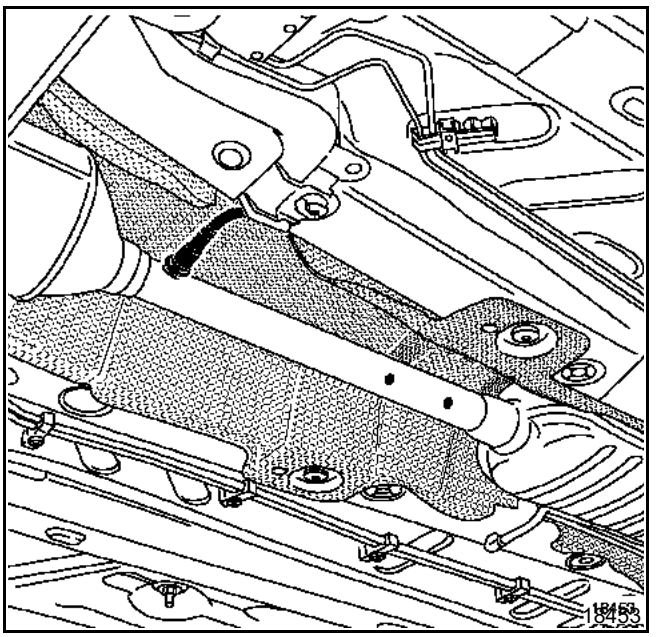
Les lignes d'échappement sont du type monobloc. C'est à dire qu'il n'existe aucune coupure depuis l'entrée du pot catalytique jusqu'à l'entrée du silencieux arrière sauf les véhicules équipés du moteur **L7X**.

Il sera donc nécessaire, dans le cadre de la rechange d'un des éléments en après-vente, de couper la ligne d'échappement.

Pour cela, il est indispensable de bien :
- matérialiser la zone de coupe,
- utiliser l'outil de coupe **Mot. 1199-01**,
- positionner le manchon après-vente.

MATERIALISATION DE LA ZONE DE COUPE

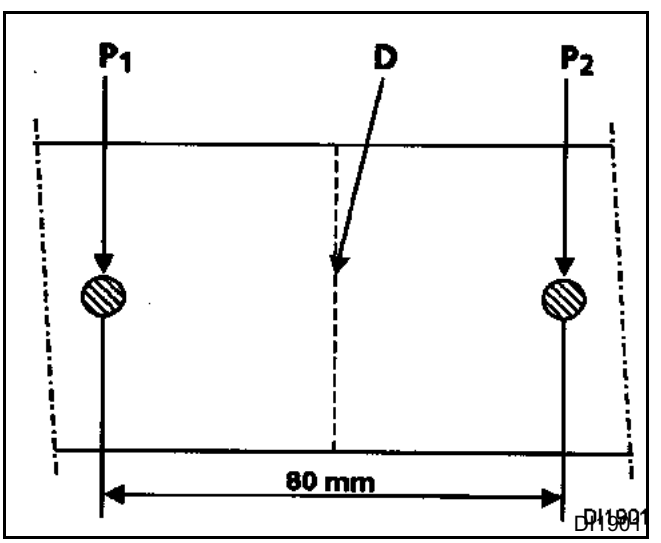
La zone de coupe est définie par deux coups de pointeau pratiqués sur le tube d'échappement entre le pot catalytique et le pot de détente (sur les moteurs K4, F4 et F5).



il n'existe pas de matérialisation de la zone de coupe sur la ligne **F9Q** car le tube se dépose et se repose en une seule partie.

La distance entre les deux repères est de **80 mm**.

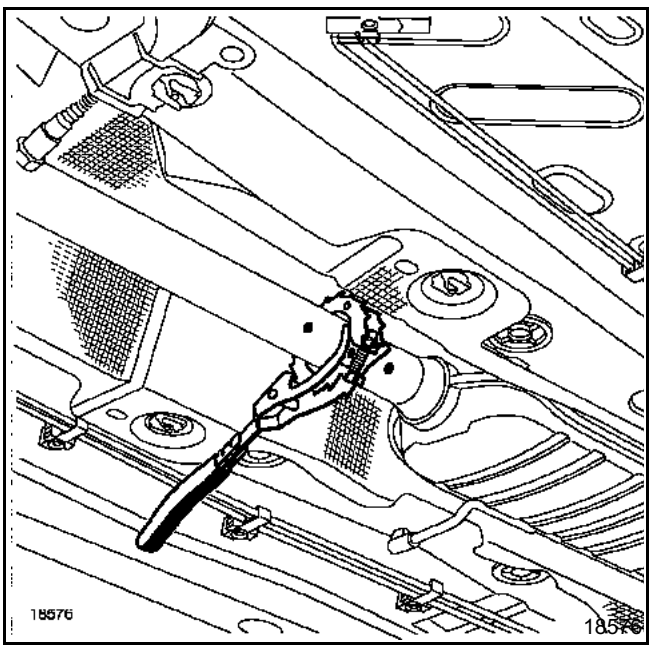
Il faut pour couper le tube, tracer le milieu (D) entre les deux repères (P1 et P2).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MISE EN ŒUVRE DE L'OUTIL MOT. 1199-01

Mettre l'outil en place sur la ligne d'échappement.



Serrer les deux vis de l'outil de façon à mettre l'outil de coupe en pression sur le tube.

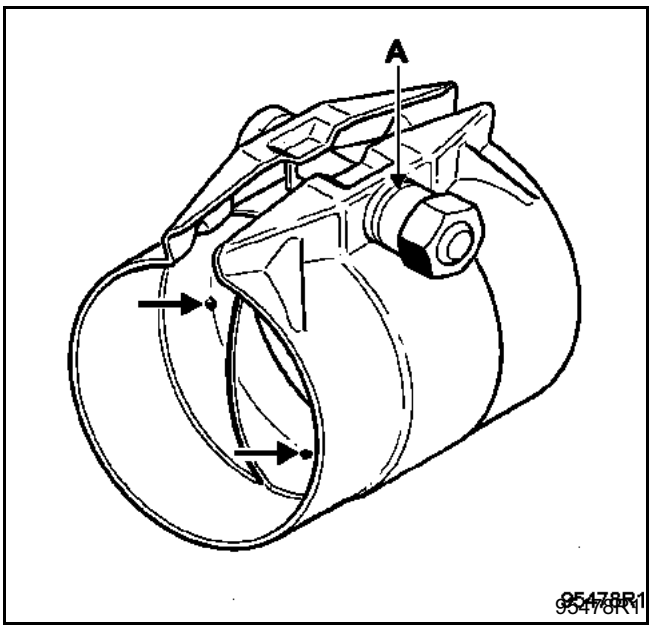
Faire tourner l'outil de coupe à l'aide du manche en prenant appui sur le tube d'échappement.

Au fur et à mesure de la coupe, resserrer les deux vis de l'outil (ne pas serrer trop fort l'outil sur le tube de façon à découper sans déformer).

POSITIONNEMENT DU MANCHON APRES-VENTE

Il est important, pour éviter toute fuite d'échappement, de positionner correctement le manchon sur les deux tubes d'échappement. C'est à dire qu'il est impératif que le tube arrive en butée sur les ergots à l'intérieur du manchon.

On commencera par positionner le manchon sur la partie usagée de la ligne, puis par ajuster le diamètre du collier en serrant légèrement.



Vérifier le positionnement du tube par rapport aux ergots.

Mettre en place l'élément changé.

Avant de positionner le manchon sur la ligne, on pourra prévenir l'apparition de fuite en mettant du mastic sur la bague intérieure du manchon, (Mastic d'échappement).

L'écrou du collier est muni d'une rainure (A) afin d'assurer un couple de serrage correct de celui-ci.

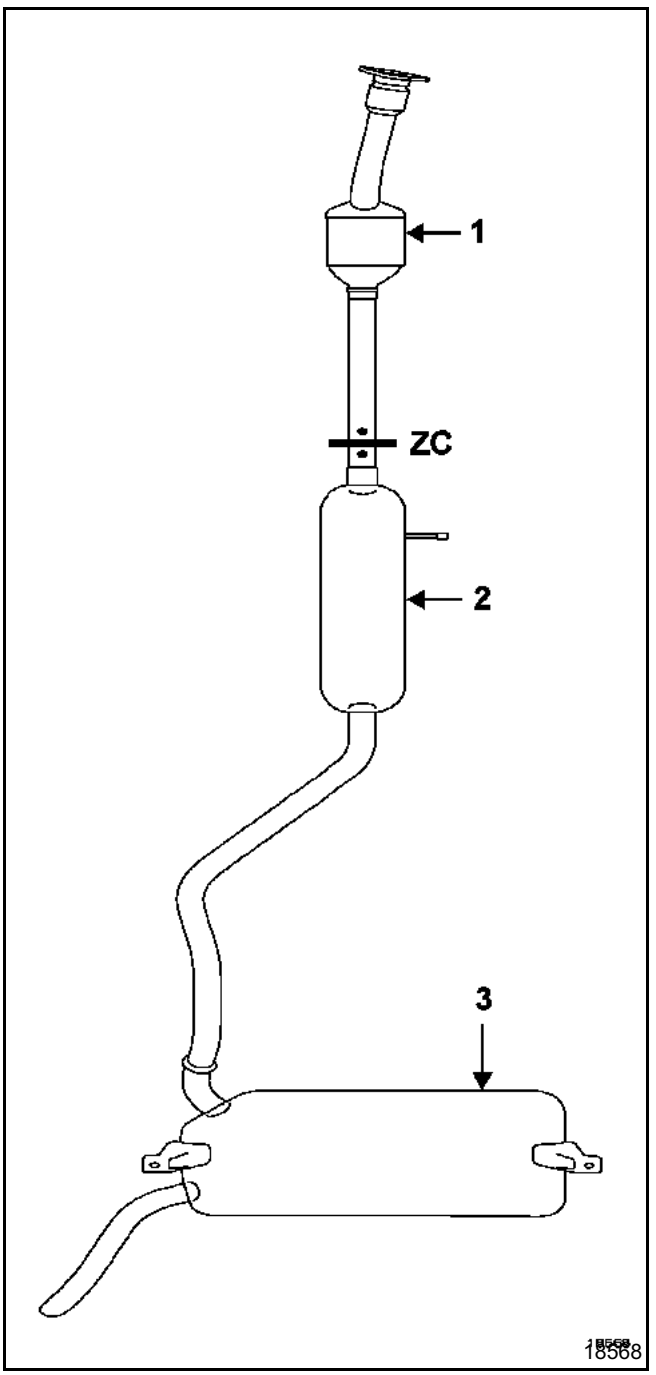
Lors du serrage quand cette rainure disparaît, elle génère un claquement caractéristique et l'écrou est alors serré au couple (**2,5 daN.m**).

REMARQUES :
- **Il existe plusieurs diamètres de manchon.**
- **Un collier déjà monté ne doit pas être réutilisé.**

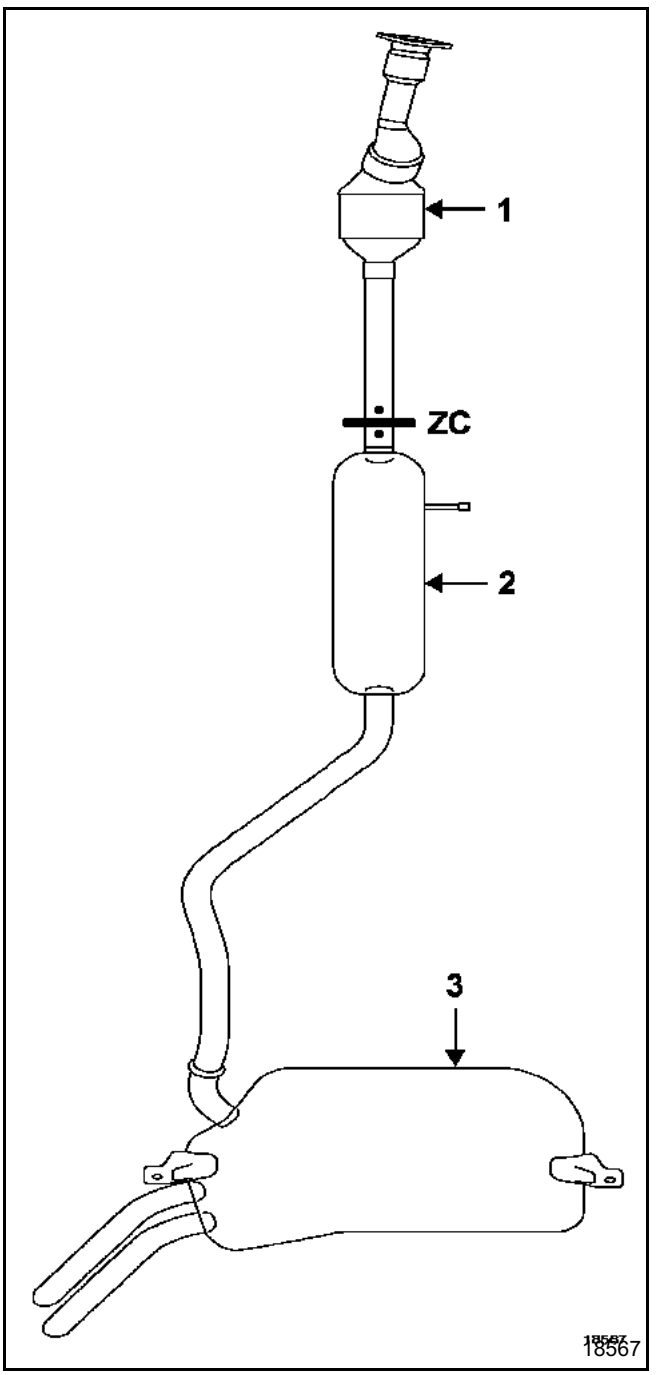
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRÉSENTATION DES LIGNES D'ÉCHAPPEMENT ET LOCALISATION DES ZONES DE COUPE

Moteurs F4P et K4M



Moteur F5R

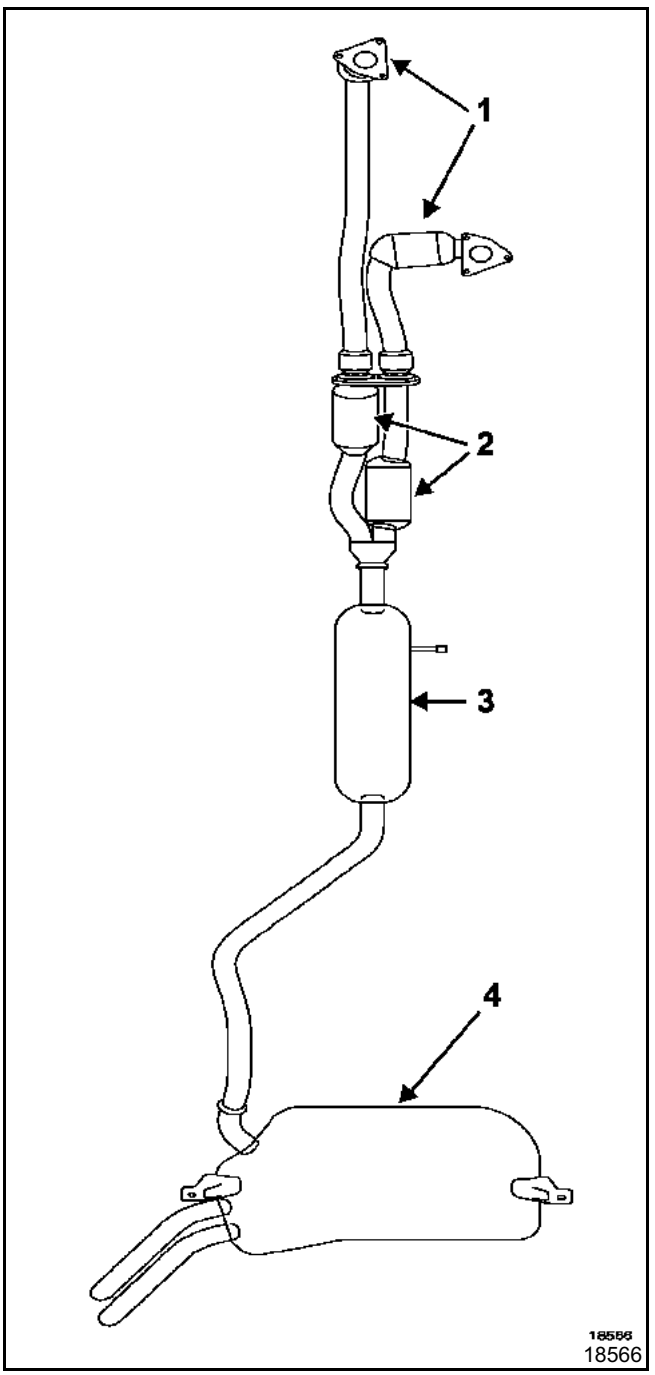


1	Pot catalytique
2	Pot de détente
3	Silencieux
ZC	Zone de coupe de la ligne

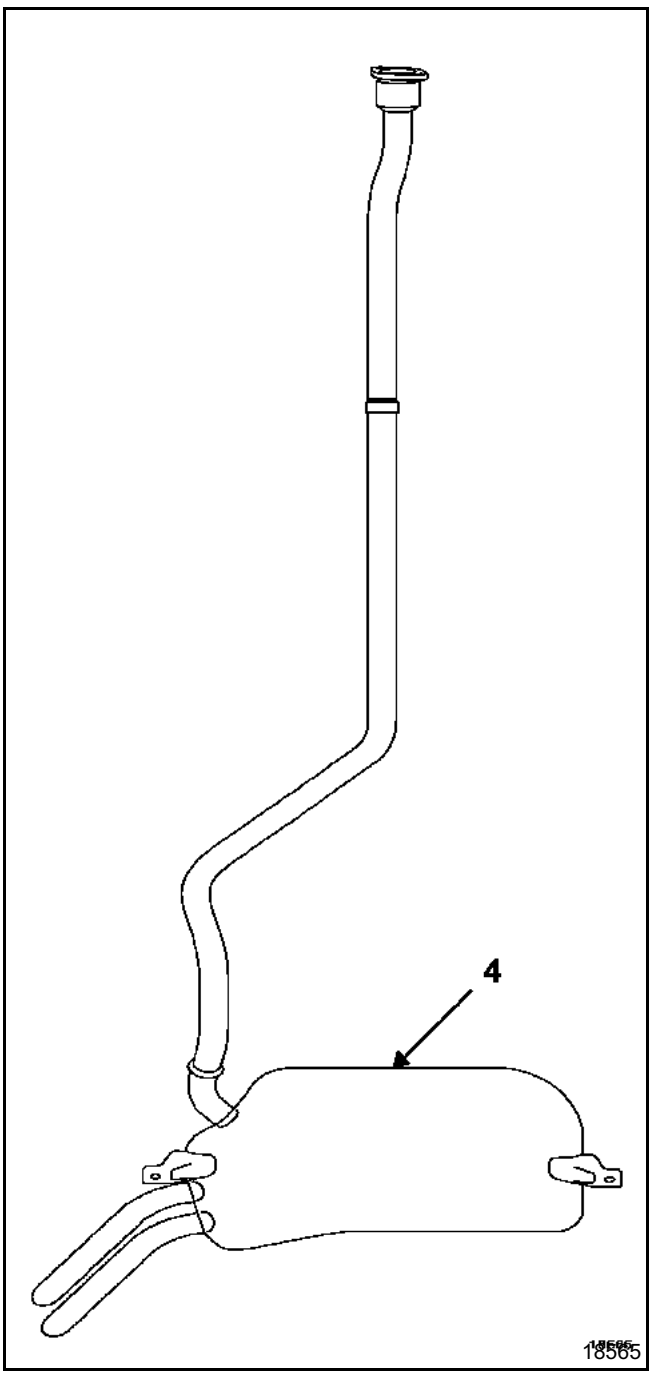
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRÉSENTATION DES LIGNES D'ÉCHAPPEMENT ET LOCALISATION DES ZONES DE COUPE

Moteur L7X



Moteur F9Q



1	Précatalyseur
2	Pot catalytique
3	Pot de détente
4	Silencieux

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

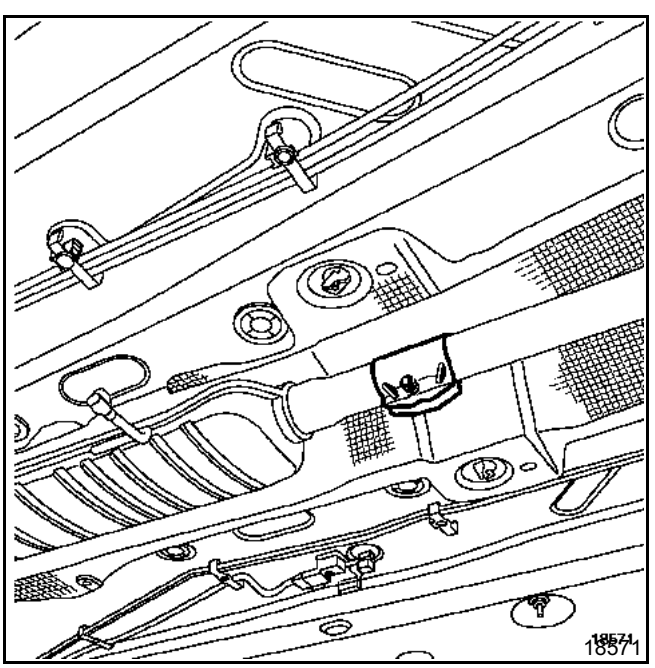
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Sonde à oxygène aval	**4,5**
Ecrou manchon après-vente	**2,5**
Collier de silencieux	**2,5**
Ecrous de la bride trois points	**2**

Pour remplacer le pot de détente ou le catalyseur, il faut :
– débrancher la batterie,
– déposer la sonde à oxygène aval,
– couper la ligne d'échappement comme il est décrit dans les généralités.

Avant de reposer un élément, vérifier qu'aucune impureté ou particule métallique n'est venue se loger dans le conduit d'échappement.

Remplacer le joint d'entrée catalyseur dans le cas du remplacement de celui-ci.

Un collier déjà monté ne doit pas être réutilisé.



IMPORTANT :
– L'ensemble vis et écrou de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.
– Serrer le manchon en soulageant la ligne d'échappement de façon que celle-ci soit correctement alignée.
– Vérifier la bonne tenue et la présence de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.
– Vérifier lorsque tout est remonté qu'il n'y a aucun contact de la ligne sous caisse.

ATTENTION : tout écran thermique détérioré doit impérativement être remplacé.

Les autres éléments de l'échappement ne présentent pas de difficultés particulières.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de bride catalyseur/précatalyseur	2,1
Collier échappement	2,5

DEPOSE

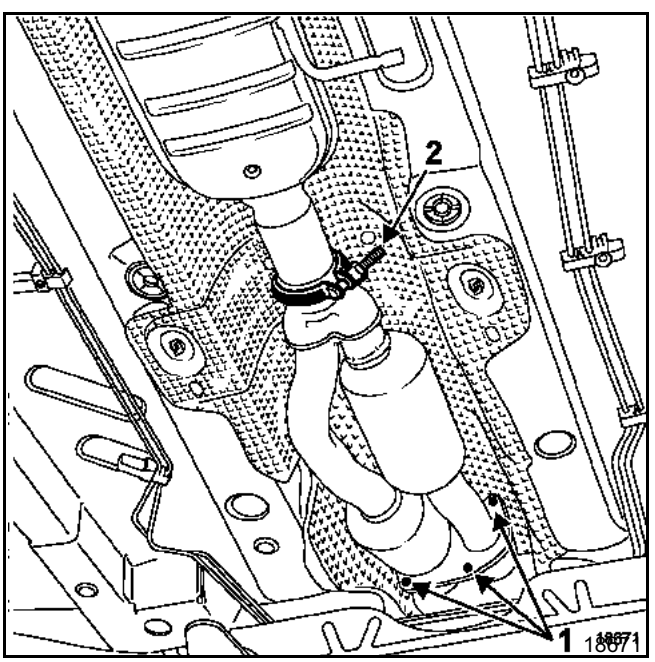
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer le carénage sous moteur.

Placer un vérin d'organe sous la ligne d'échappement de façon à supporter celle-ci.

Déposer les écrous (1) de bride catalyseur / pré-catalyseur en passant à travers le berceau à l'aide de plusieurs rallonges.



Retirer le collier (2) d'échappement et déposer le catalyseur.

REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Remplacer les joints par des joints neufs.

Reposer un collier neuf.

Respecter les couples de serrage.

Les autres éléments de l'échappement ne présentent pas de difficultés particulières.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

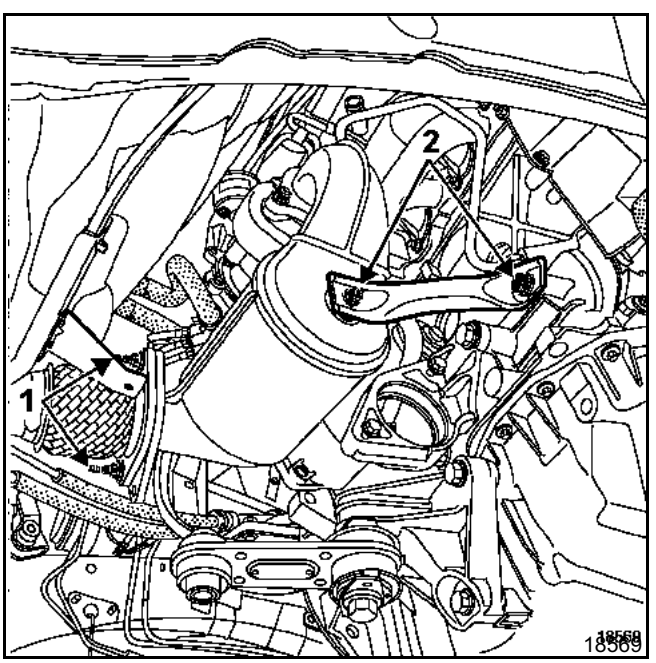
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous bride d'échappement	2,1
Ecrou béquille catalyseur	2,6
Vis béquille catalyseur	2,1
Ecrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur	2,6

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

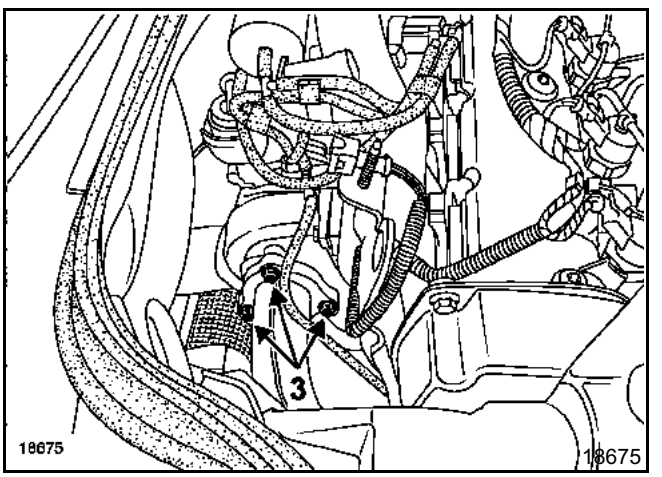
Débrancher la batterie.

Déposer :
– la roue avant droite et le carénage sous moteur,
– les deux écrous (1) de la bride d'échappement,
– la béquille de catalyseur, vis et écrou (2).



Débrancher l'électrovanne de wastegate et l'écarter.

Déposer :
– les trois écrous (3) de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur,
– le catalyseur par le dessus du véhicule.



REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.
Remplacer les joints.

Les autres éléments de l'échappement ne présentent pas de difficultés particulières.

Pré-catalyseur avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE INDISPENSABLE	
Mot. 1495	Outil de dépose et repose de la sonde Lambda

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous bride d'échappement avant	2,1
Ecrous de bride catalyseur/ pre-catalyseur	2,1
Sondes a oxygène (Amont et Aval)	4,5
Vis béquille précatalyseur	2,1
Vis de biellette de reprise de couple/moteur	18
Vis de bielette de fixation berceau	4,4
Vis de chape de direction	2,1
Vis de fixation arrière de berceau	10,5
Vis de longeron aluminium	4,4
Vis de tirant	4,4

DEPOSE

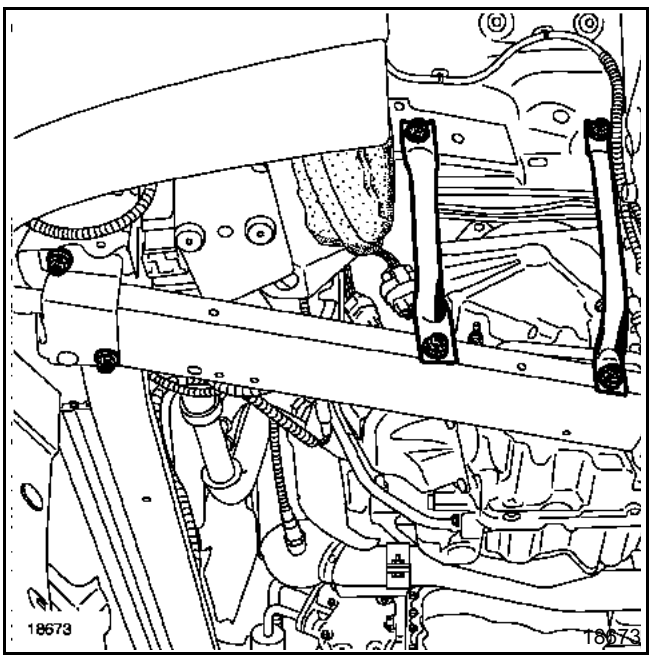
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie après avoir vérifié que la colonne de direction soit bien verrouillée.

Déposer :
- les roues avant et le carénage sous moteur,
- le cache-moteur,
- l'écran thermique du collecteur,
- les écrous de la bride d'échappement sur le collecteur.

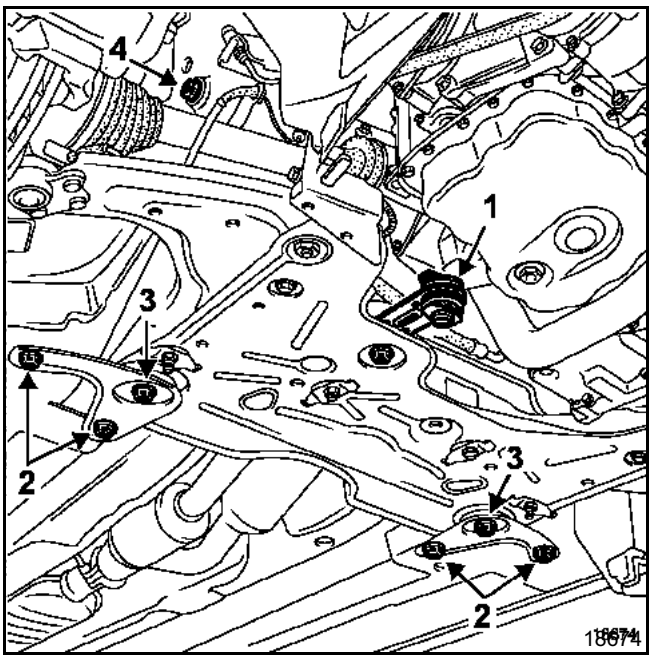
Débrancher et dégrafer les connecteurs de sonde à oxygène.

Déposer les tirants avant de berceau droit et gauche.



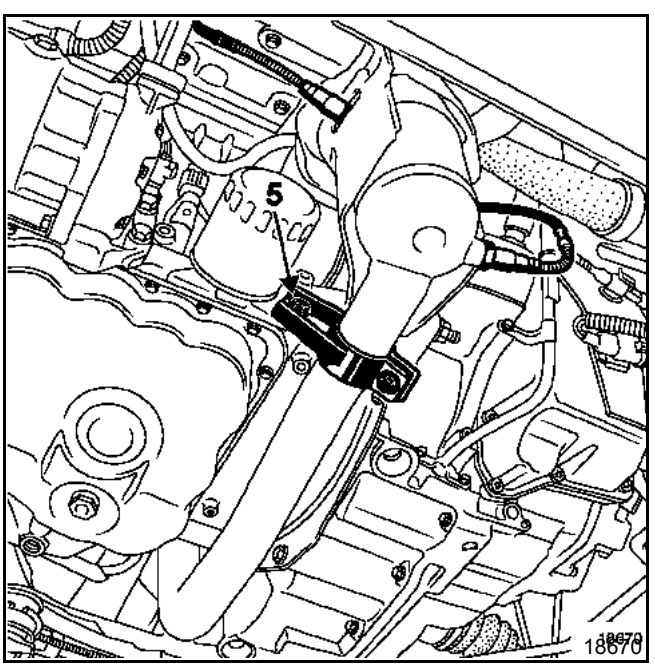
Descendre le berceau de quelques centimètres :
- déposer la vis (1) de la biellette de reprise de couple,
- desserrer de quelques tours la vis de la chape rabattable de direction et dégager l'écrou en tapant sur la vis,
- déposer les vis (2) des triangles de fixation arrière de berceau,
- desserrer de **cinq tours maximum** les vis (3) de fixation arrière de berceau,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



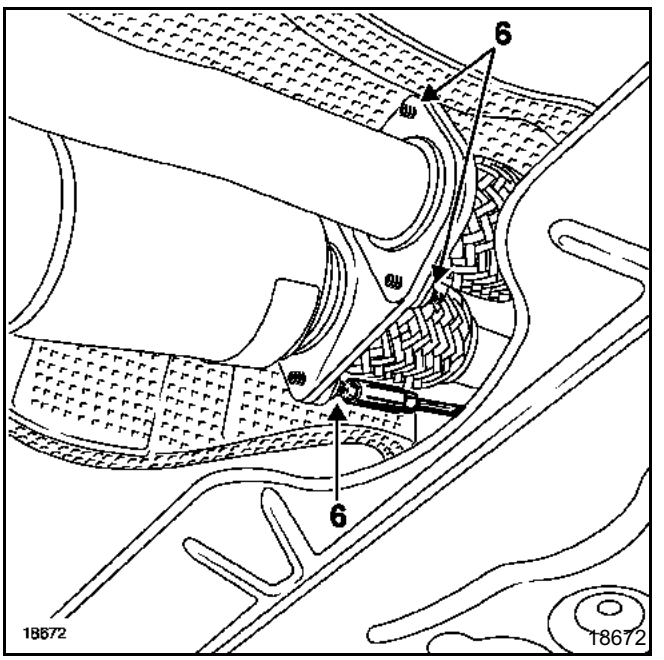
– mettre en place un vérin d'organes sur l'avant du berceau et retirer les vis (4) de fixation des biellettes de berceau,
– laisser descendre le berceau puis retirer le vérin d'organes.

Déposer :
– les sondes à oxygène,
– la vis de béquille (5).



Placer un vérin d'organes sous la ligne d'échappement de façon à supporter celle-ci.

Retirer les quatre écrous (6) de bride catalyseur / pré-catalyseur en passant à travers le berceau à l'aide de plusieurs rallonges.



Déposer :
– le pré-catalyseur,
– les écrans thermiques du pré-catalyseur dans le cas du remplacement de celui-ci.

REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Reposer les goujons sur la bride du pré-catalyseur.

Remplacer les joints par des joints neufs.

IMPORTANT :
Avant de serrer les vis des biellettes de fixation avant du berceau, s'assurer qu'elles soient bien en appui sur les deux axes soudés sur la caisse.

Respecter les couples de serrage.

Vérifier que le verrou de colonne de direction immobilise bien la colonne.

Si ce n'est pas le cas, il faut procéder à un recalage de la hauteur de la colonne de direction traité dans le chapitre **36 "Ensemble direction colonne de direction"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

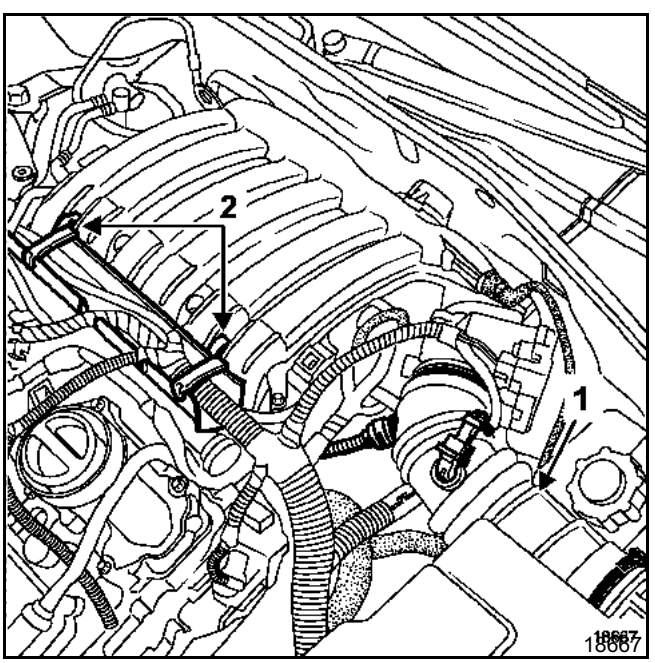
OUTILLAGE INDISPENSABLE	
Mot. 1495	Outil de dépose et repose de la sonde Lambda

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Ecrous bride d'échappement arrière	2,1
Ecrou de bride catalyseur/précatalyseur	2,1
Sondes à Oxygène (Amont et Aval)	4,5
Vis béquille précatalyseur	2,1
Vis du collecteur d'admission préserrage	0,5
Vis du collecteur d'admission serrage	0,8

DEPOSE

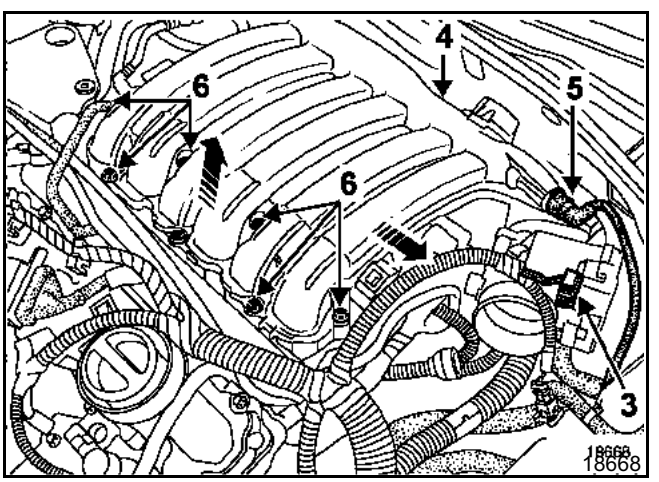
La dépose du pré-catalyseur arrière nécessite la dépose du pré-catalyseur de banc avant.

Déposer :
– la manche à air (1),
– la goulotte du faisceau électrique (2).



Débrancher :
– le boîtier papillon motorisé (3),
– le capteur de pression collecteur (4),
– la prise de dépression pour le servofrein (5),
– les deux tuyaux situés sous le boîtier papillon motorisé.

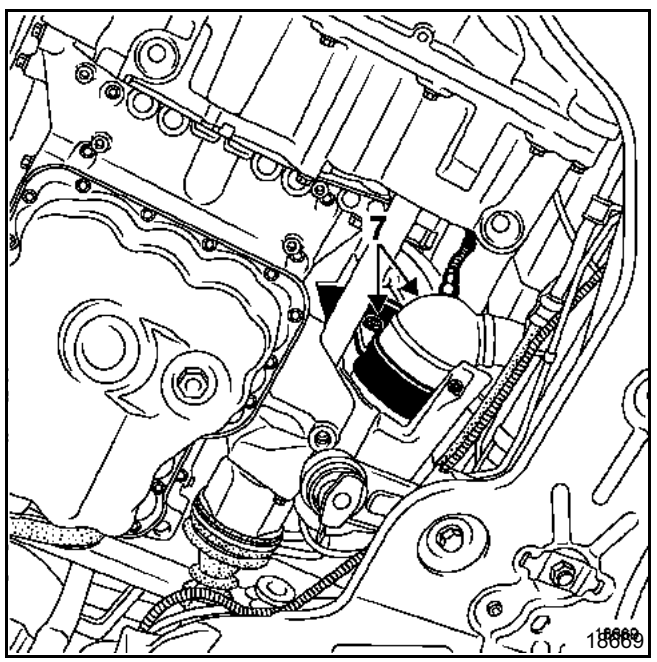
Déposer :
– les vis du collecteur d'admission (6),
– le collecteur en le décalant vers la batterie.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher et dégrafer les connecteurs de sonde à oxygène.

Déposer :
– l'écran thermique du collecteur,
– les écrous de la bride d'échappement sur le collecteur.
– les sondes à oxygène,
– les deux vis (7) de la béquille du pré-catalyseur de banc arrière,



– le précatalyseur.

REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Reposer les goujons sur la bride du pré-catalyseur.

Remplacer les joints par des joints neufs.

IMPORTANT :
Avant de serrer les vis des biellettes de fixation avant du berceau, s'assurer qu'elles soient bien en appui sur les deux axes soudés sur la caisse.

Respecter les couples de serrage.

Vérifier que le verrou de colonne de direction immobilise bien la colonne.

Si ce n'est pas le cas, il faut procéder à un recalage de la hauteur de la colonne de direction traité dans le chapitre **36 "Ensemble direction colonne de direction"**.

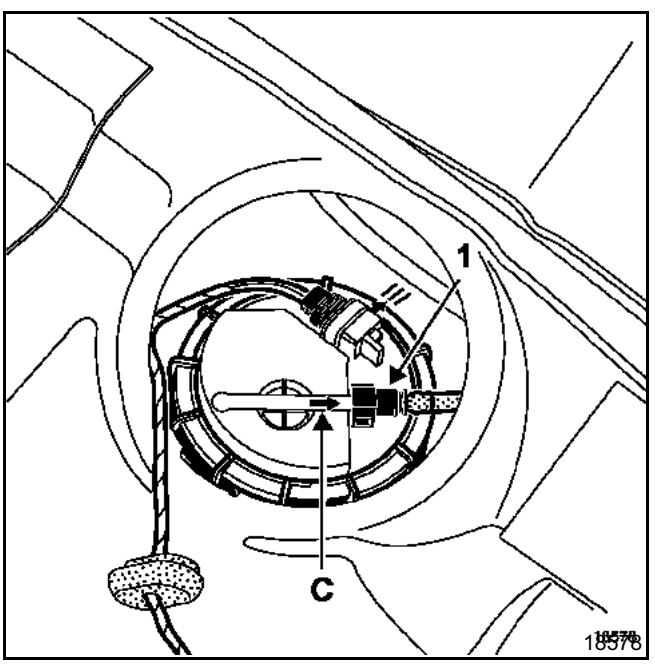
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE INDISPENSABLE
Pompe de transvasement pneumatique INTERCO, vidange réservoir Essence ou Diesel (voir chapitre MATERIEL)

IMPORTANT : pendant toute l'opération de dépose-repose du réservoir, ne pas fumer et ne pas approcher de pièces incandescentes près de l'aire de travail.

VIDANGE DU RESERVOIR (version essence)

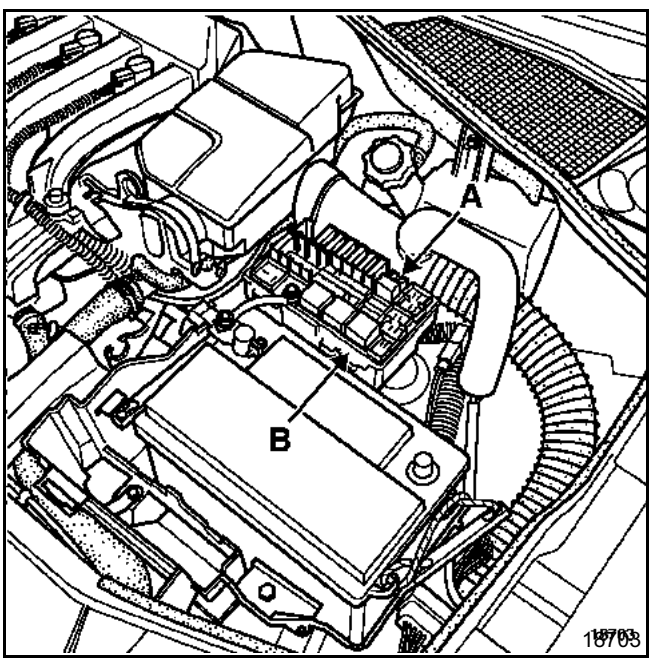
Soulever l'assise de banquette arrière et déposer l'obturateur plastique d'accès à l'ensemble pompe-jauge.



Débrancher le raccord rapide (1) et adapter sur la sortie (C), une canalisation d'une longueur suffisante pour qu'elle puisse être prolongée dans un récipient à l'extérieur du véhicule.

NOTA : il est possible aussi d'utiliser une pompe pneumatique de transvasement **INTERCO** (voir catalogue **MATERIEL**).

Dans le compartiment moteur, débrancher le relais de pompe à carburant placé dans le boîtier d'interconnexion moteur (Relais A pour moteurs K4, F4 et F5, Relais B pour moteur L7).



Shunter les voies 3 et 5 et laisser s'écouler l'essence jusqu'à ce qu'elle arrive par intermittence.

Débrancher le shunt.

Rebrancher le relais.

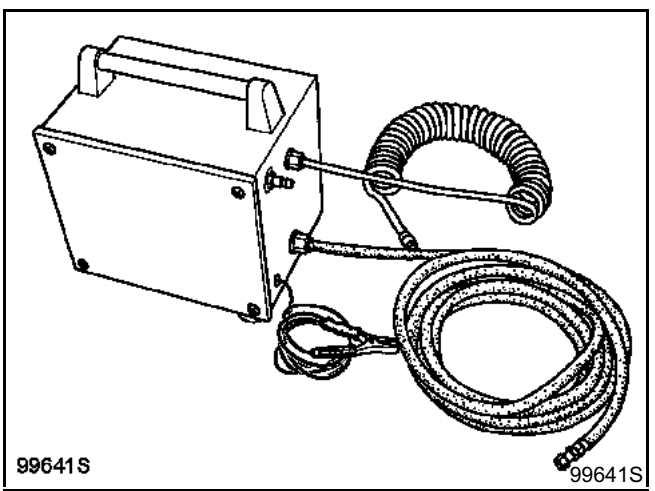
Débrancher la batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

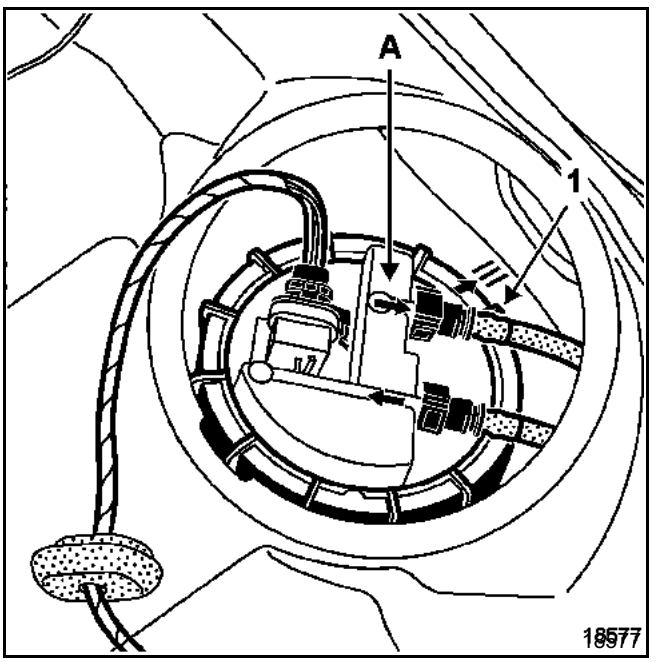
VIDANGE DU RESERVOIR (version diesel)

L'absence de pompe électrique à carburant sur les versions Diesel oblige à utiliser une pompe pour vidanger le réservoir.

Utilisation par exemple de la pompe pneumatique **INTERCO** (voir catalogue **MATERIEL**).



Soulever l'assise de banquette arrière et déposer l'obturateur plastique d'accès à l'ensemble pompe-jauge.



Débrancher le raccord rapide (1) et brancher sur la sortie (A) le tuyau caoutchouc de la pompe pneumatique.

Vidanger le réservoir.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

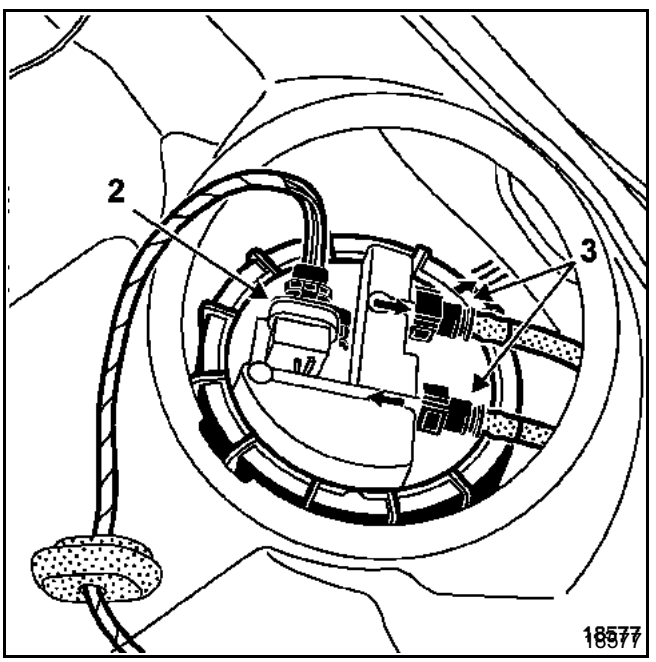
DEPOSE DU RESERVOIR (versions Essence ou Diesel)

Débrancher la batterie.

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Soulever l'assise de banquette arrière et déposer l'obturateur plastique d'accès à l'ensemble pompe-jauge.

Débrancher le connecteur électrique (2) et le ou les raccord(s) rapide(s) (3).



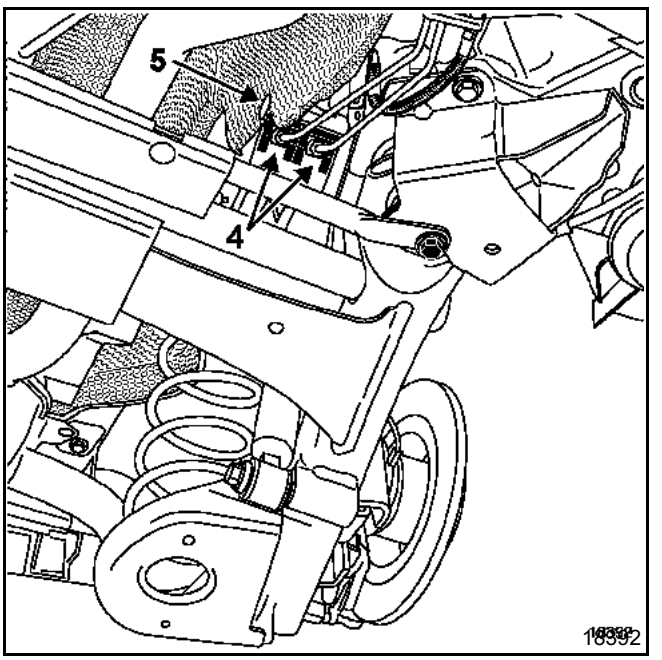
Lever le véhicule.

Si nécessaire :
– déposer le canister,
– débrancher le capteur de hauteur de caisse,
– déclipser la biellette du capteur de hauteur,
– dégrafer le faisceau électrique système de surveillance de la pression des pneumatiques de la barre acoustique.

Déposer les agrafes (4) des tuyaux de freins et dégager les tuyaux de freins de la barre acoustique.

Retirer l'agrafe (5) de fixation de l'écran thermique.

Déposer la barre acoustique reliant les deux points de fixations du train arrière **en déposant puis en reposant les vis l'une après l'autre**.



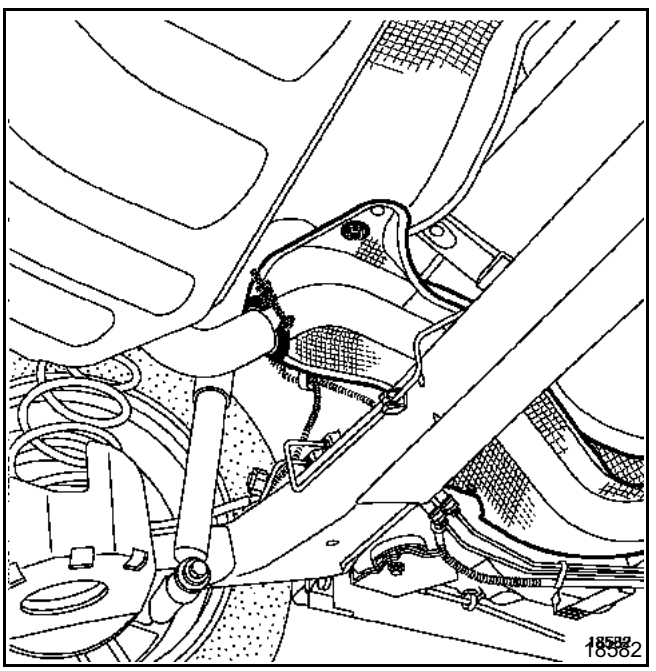
Déposer la sonde à oxygène aval (après le catalyseur).

Désolidariser le tube d'échappement de la descente d'échappement, prévoir le remplacement du joint.

Sur la motorisation L7X, déposer le pot de détente.

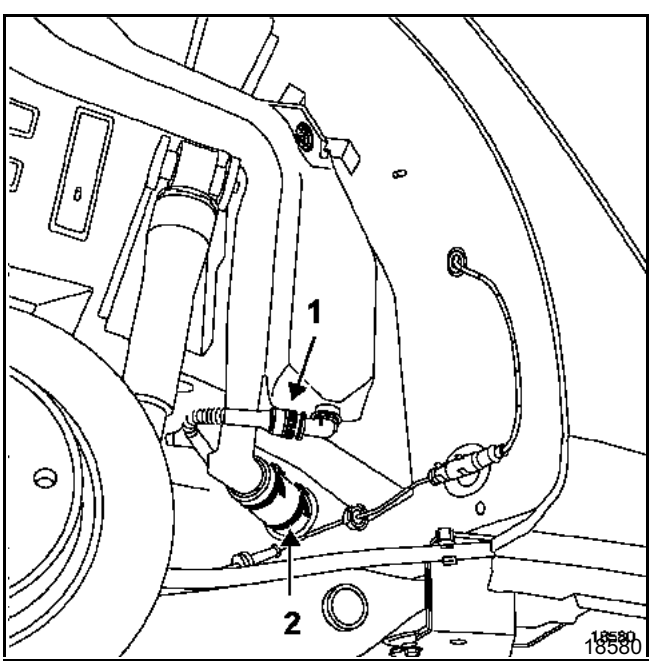
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le collier de silencieux, laisser la ligne d'échappement reposer sur le train arrière et sur le berceau,
– l'écran thermique.



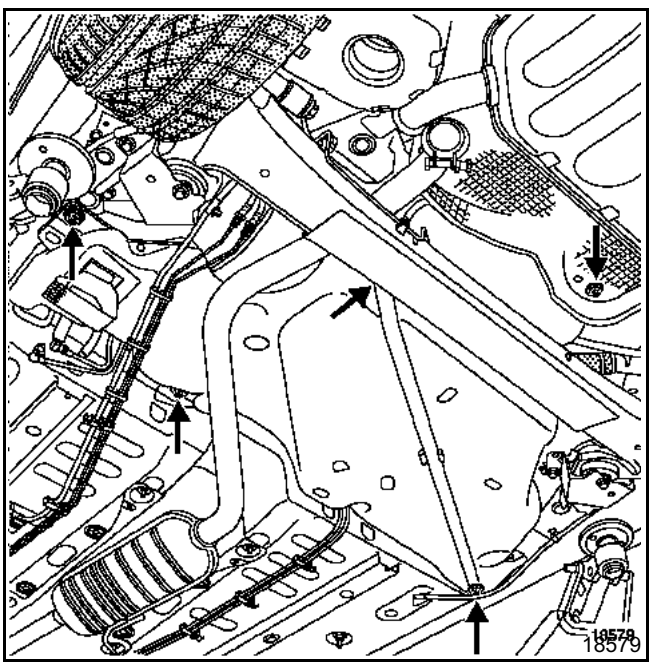
Débrancher le tuyau d'anti-refoulement (1).

Déposer le collier (2) de la goulotte de remplissage, prévoir le remplacement du collier par un collier neuf.



Déposer les vis de fixation du réservoir.

A l'aide d'une deuxième personne, déposer le réservoir en le faisant basculer sur l'avant du véhicule et ensuite en le faisant pivoter autour de l'axe du tube d'échappement.



REPOSE

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Prendre soin de ne pas pincer les tuyaux (risque de fuite).

Monter les raccords rapides à la main et s'assurer de leur bon encliquetage.

Prendre soin de reposer correctement l'écran thermique.

Remplacer le joint de la descente d'échappement et le collier de la goulotte de remplissage.

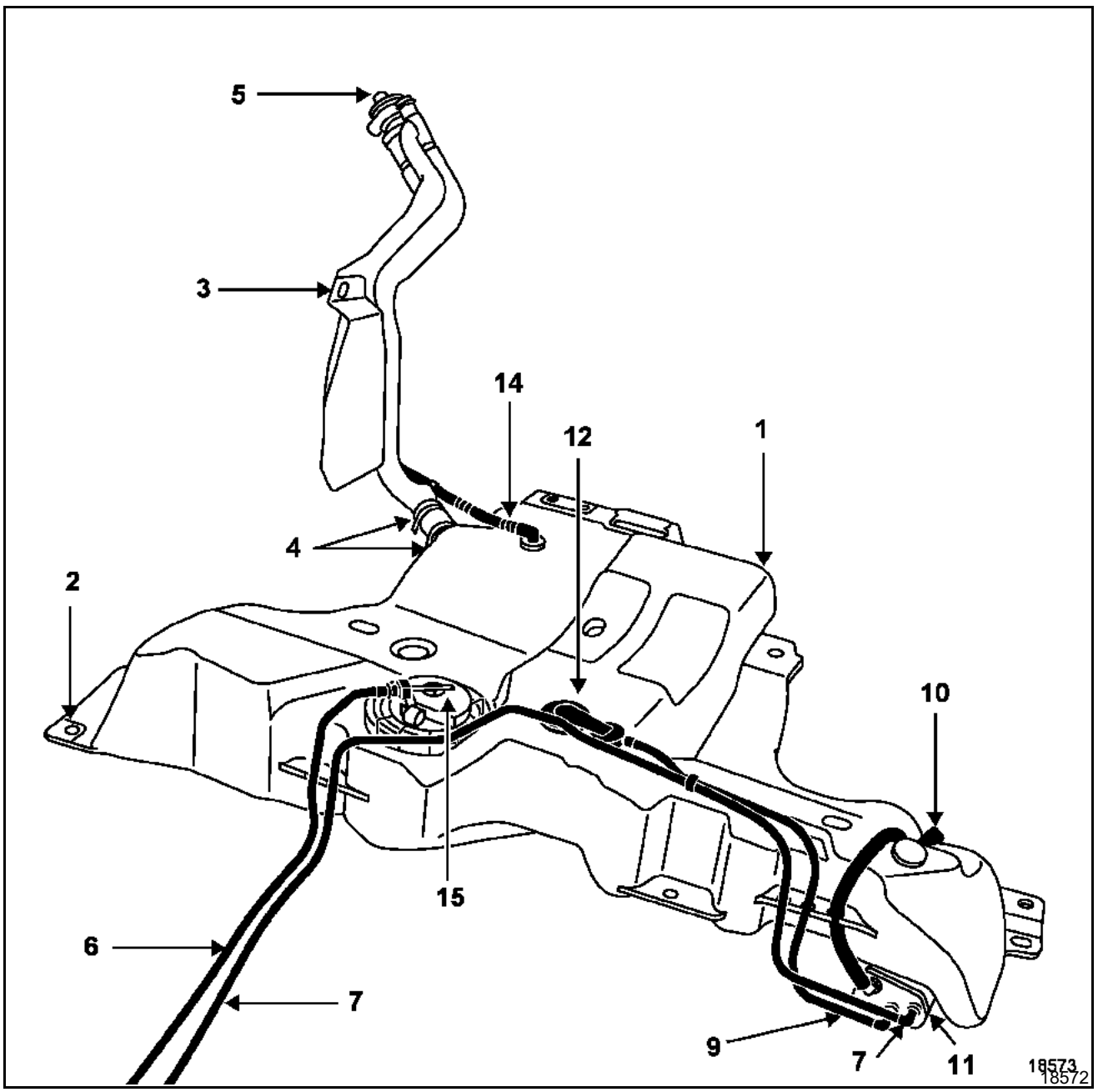
Serrer les vis de fixation du réservoir à **2,1 daN.m**.

Serrer la sonde à oxygène à **4,5 daN.m.**

Serrer les vis de train arrière à **8 daN.m**.

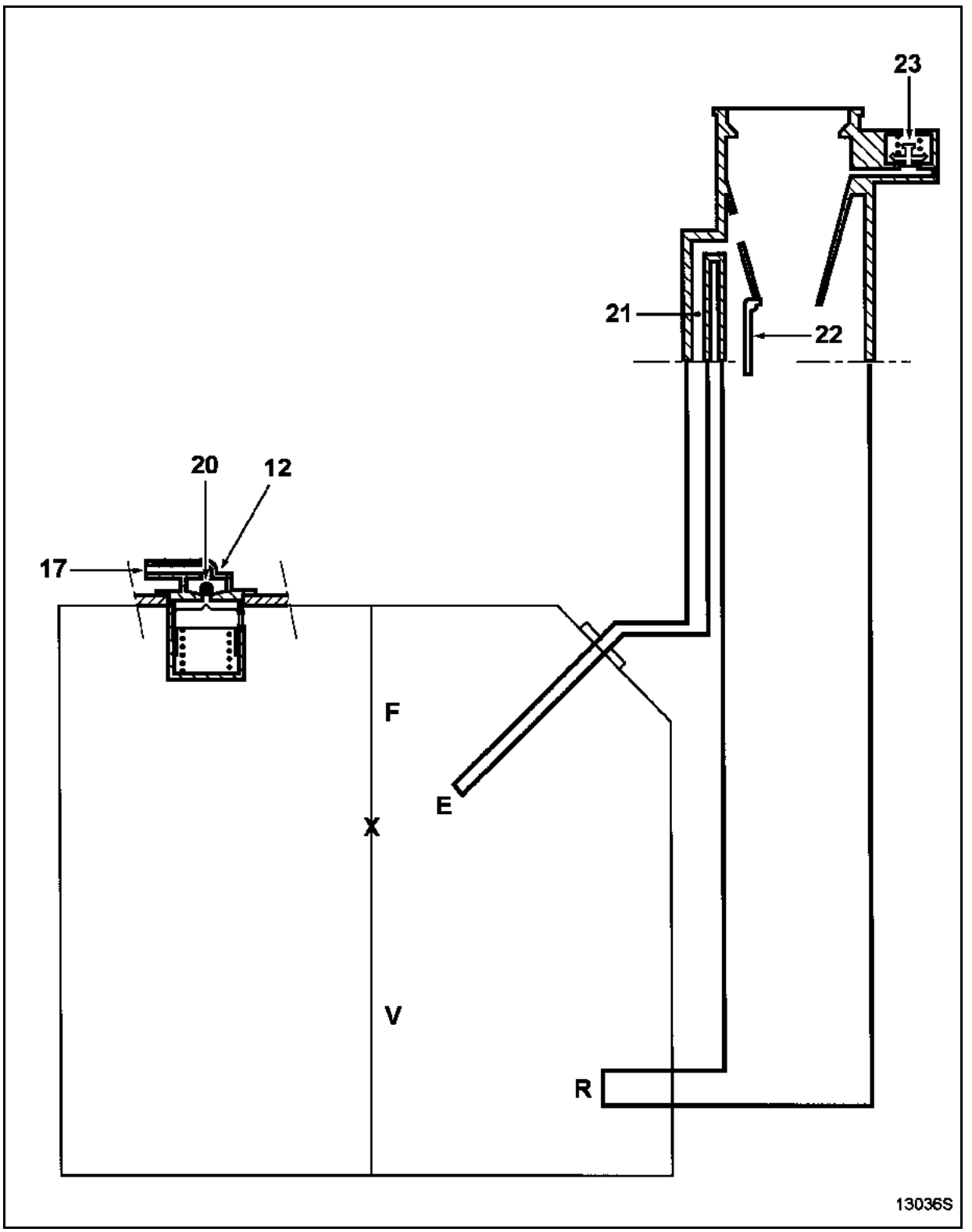
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION ESSENCE



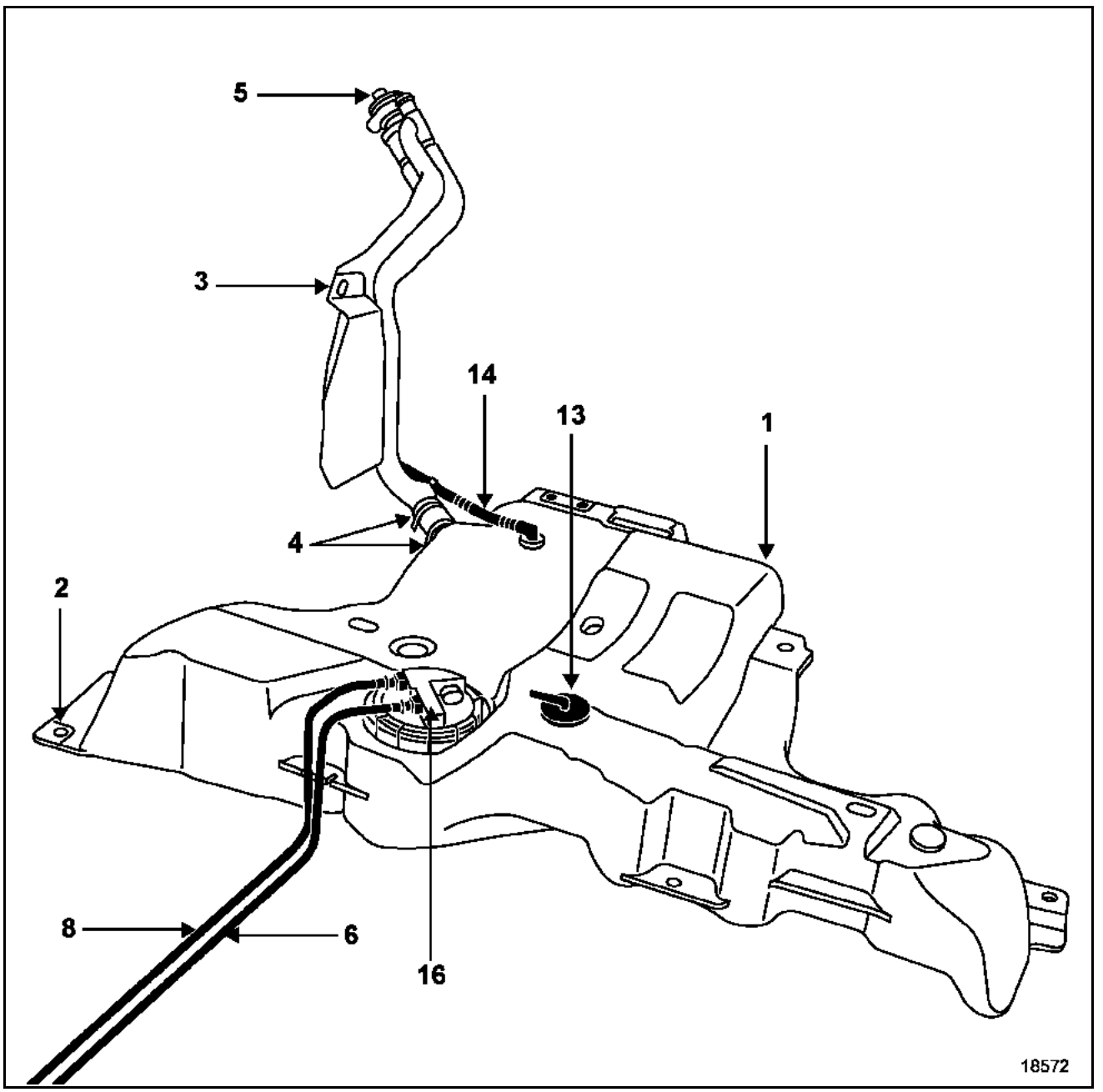
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION ESSENCE



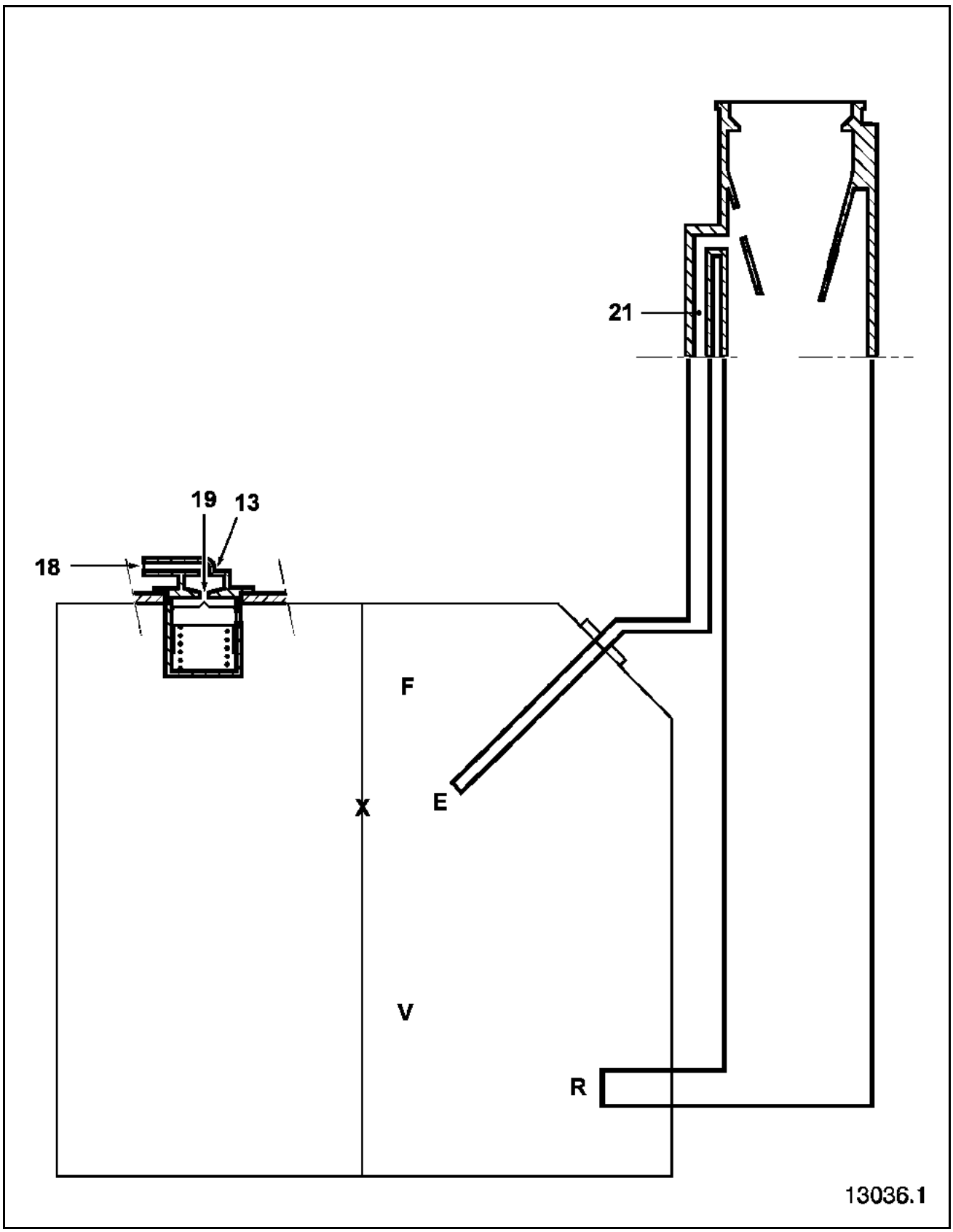
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION DIESEL



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION DIESEL



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nomenclature

1. Réservoir
2. Vis de fixation (x5)
3. Goulotte de remplissage
4. Colliers de fixation de la goulotte
5. Bouchon
6. Tuyau d'alimentation carburant
7. Tuyau d'alimentation en vapeur d'essence
8. Tuyau de retour carburant
9. Tuyau d'alimentation du canister en vapeur d'essence (venant du réservoir)
10. Mise à l'air libre
11. Absorbeur des vapeurs d'essence
12. Clapet d'interdiction de sur-remplissage et clapet anti-fuite au retournement du véhicule
13. Mise à l'air libre du réservoir et clapet anti-fuite au retournement du véhicule (version diesel)
14. Tuyau anti-refoulement (dégazage au remplissage)
15. Ensemble d'aspiration essence
16. Ensemble d'aspiration diesel
17. Liaison vers l'absorbeur des vapeurs d'essence
18. Mise à l'air libre diesel
19. Orifice de mise à l'air libre calibré
20. Bille d'interdiction de sur-remplissage
21. Conduit d'anti-refoulement au remplissage
22. Clapet de restriction
23. Clapet de sécurité surpression-dépression

E Orifice d'évacuation de l'air durant le remplissage.

F Volume d'air permettant au carburant de se dilater.

R Orifice de remplissage de carburant.

V Volume de carburant utile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ROLE DES CLAPETS

23 Clapet de sécurité surpression-dépression (uniquement sur les versions essence)

En cas d'obturation du circuit de recyclage des vapeurs d'essence, ce clapet évite que le réservoir ne se mette en surpression (le réservoir gonfle) ou en dépression (par consommation du carburant, le réservoir s'écrase).

22 Clapet de restriction

Ce clapet interdit l'introduction d'essence plombée ou de gazole dans le réservoir.

12 et 13 Clapet d'interdiction de sur-remplissage et clapet anti-fuite au retournement du véhicule

Le clapet d'interdiction de sur-remplissage (12) fonctionne grâce à la bille (20).

Véhicule au repos, lors du remplissage, la bille est en appui sur son siège, emprisonnant ainsi un volume d'air dans le réservoir.

Véhicule en mouvement, la bille (20) quitte son siège, permettant ainsi de mettre en liaison le réservoir et l'absorbeur des vapeurs d'essence.

Il est impératif, réservoir plein qu'un volume d'air demeure dans le réservoir pour permettre à l'essence contenue dans celui-ci de se dilater, sans pour autant faire exploser le réservoir.

Le clapet anti-fuite au retournement du véhicule évite que le réservoir se vide par le conduit allant à l'absorbeur des vapeurs d'essence ou par le conduit de mise à l'air libre (diesel).

Le réservoir possède un bouchon du type étanche.

La goulotte de remplissage pour carburant sans plomb possède :
- un orifice de remplissage de diamètre plus faible et incompatible avec un pistolet de remplissage classique (le plomb aurait pour effet de polluer le système de dépollution : sonde à oxygène et pot catalytique),
- un clapet obturant l'orifice de remplissage (de façon à éviter les émanations de vapeurs d'essence ou bien le passage inverse d'essence).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE
Pince à dégrafer.

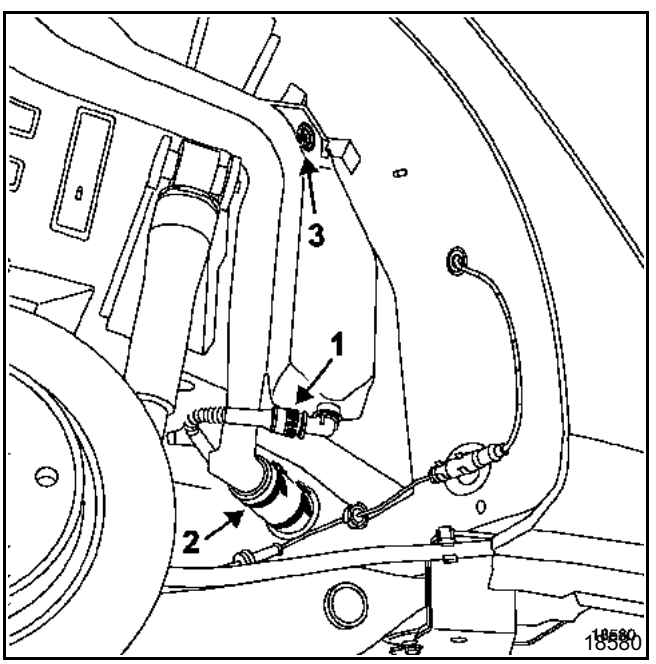
DEPOSE

Débrancher la batterie.

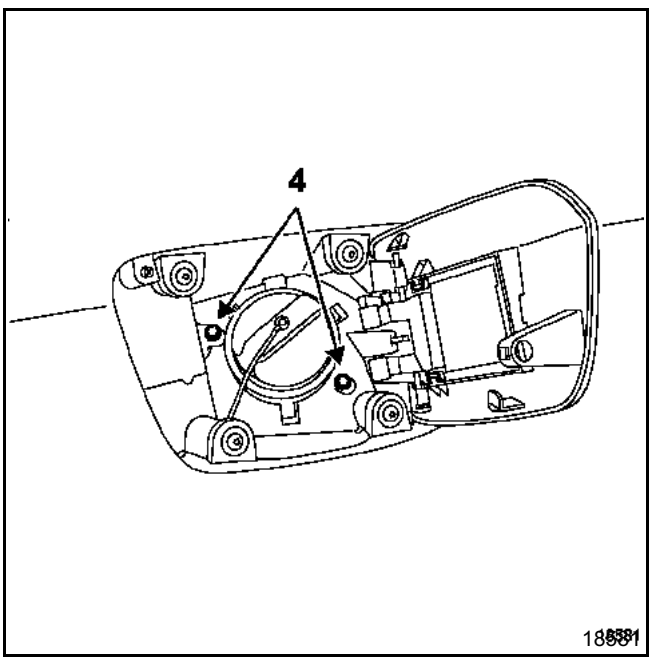
Déposer :
– la roue arrière droite,
– le pare-boue arrière droit.

Débrancher le tuyau anti-refoulement (1).

Déposer :
– le collier du tuyau de remplissage (2),
– la vis (3) de fixation de la goulotte,



– les vis (4) de fixation de la goulotte de remplissage,
– la goulotte de remplissage.



REPOSE

Remplacer le collier du tuyau de remplissage par un collier neuf.

Reposer en pratiquant dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

En motorisation essence, la pompe, le filtre à essence et la jauge constituent un ensemble indissociable.

En motorisation diesel, il n'y a pas de pompe immergée dans le réservoir, il n'y a qu'une jauge.

Pour la dépose de la jauge, se reporter au sous-chapitre **"Réservoir, pompe, jauge, filtre à essence".**

Contrôle de la jauge

Valeur entre les bornes A1 et B1 (en Ω)	Hauteur H (en mm)
7 Ω maxi	180
55 ± 7	146
98 ± 10	114
155 ± 16	75
33 ± 20	33

S'assurer de la variation de la résistance en déplaçant le flotteur.

Mesure de la hauteur H

Jauge déposée, la placer sur une surface plane.
H est la hauteur mesurée entre l'axe du flotteur et le plan de travail.

NOTA : toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1397	**Ecrou de démontage de pompe à carburant**

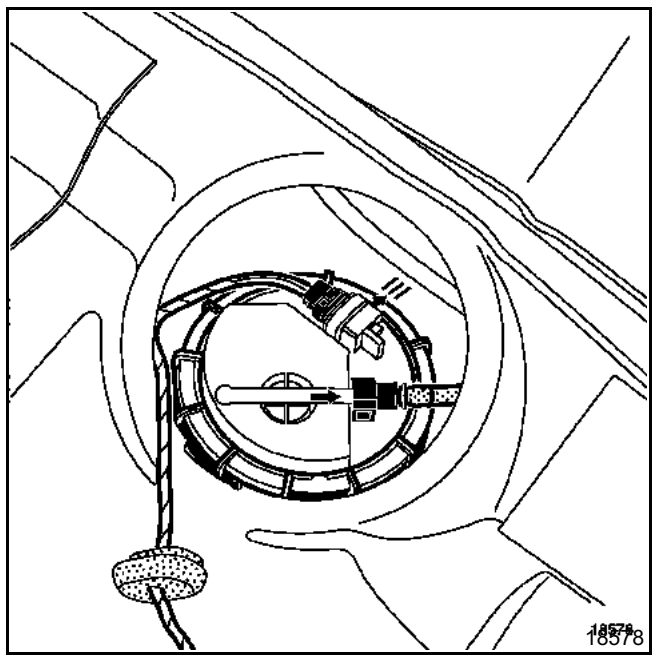
IMPORTANT :
Lors de toute intervention sur le réservoir ou sur le circuit d'alimentation de carburant, il est impératif :
– de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
– de se protéger contre toute projection d'essence lors de la dépose des canalisations (due à la pression résiduelle).

DEPOSE

ATTENTION : avant toute dépose, prévoir l'écoulement de carburant (ne pas pincer les canalisations au risque de les détruire).

La dépose de l'ensemble pompe-jauge ne nécessite pas la dépose du réservoir. Elle est accessible depuis la banquette arrière. Pour cela :
– débrancher la batterie,
– déposer l'assise de banquette arrière et retirer l'obturateur plastique.

Débrancher :
– le ou les raccords rapides de l'ensemble pompe-jauge,
– le connecteur électrique.



Déposer l'écrou de fixation de jauge avec l'outil **Mot. 1397.**

Bien laisser écouler le carburant se trouvant dans la jauge, puis retirer l'ensemble pompe-jauge en prenant garde au flotteur.

NOTA : dans le cas où il doit s'écouler plusieurs heures entre le dépose et la repose de l'ensemble pompe-jauge, revisser l'écrou sur le réservoir pour éviter toute déformation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Remplacer le joint torique d'étanchéité.

Remettre en place l'ensemble jauge-pompe en positionnant le repère de la jauge en regard des trois traits surmoulés sur le réservoir.

Positionner l'écrou et le serrer jusqu'à ce que l'indexage de celui-ci corresponde avec l'indexage du réservoir et avec l'indexage de l'ensemble pompe-jauge.

Encliqueter le ou les raccord(s) rapide(s).

Rebrancher le connecteur électrique.

Reposer :
– l'obturateur en plastique,
– l'assise de banquette arrière.

AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR

VOIE	DESIGNATION
A1	Signal + jauge à carburant
A2	Inutilisée
B1	Signal - jauge à carburant
B2	Inutilisée
C1	+ Pompe
C2	- Pompe

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

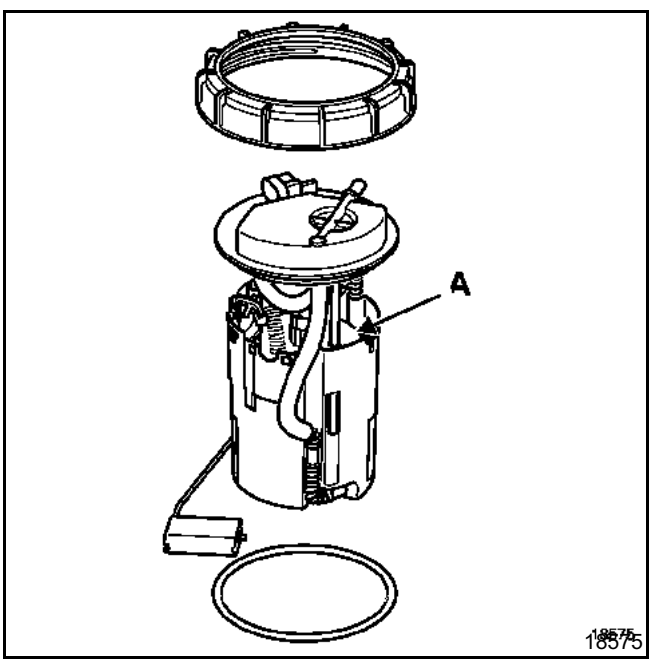
GENERALITES

Le filtre à essence est situé dans le réservoir, il est intégré à l'ensemble pompe/jauge à carburant et n'est pas démontable.

Son remplacement nécessite le remplacement de l'ensemble pompe/jauge à carburant.

Sa capacité de filtration est prévue pour la durée du véhicule.

Cependant, un contrôle de pression d'alimentation et de débit de pompe d'alimentation permet de diagnostiquer l'ensemble pompe/jauge à carburant.



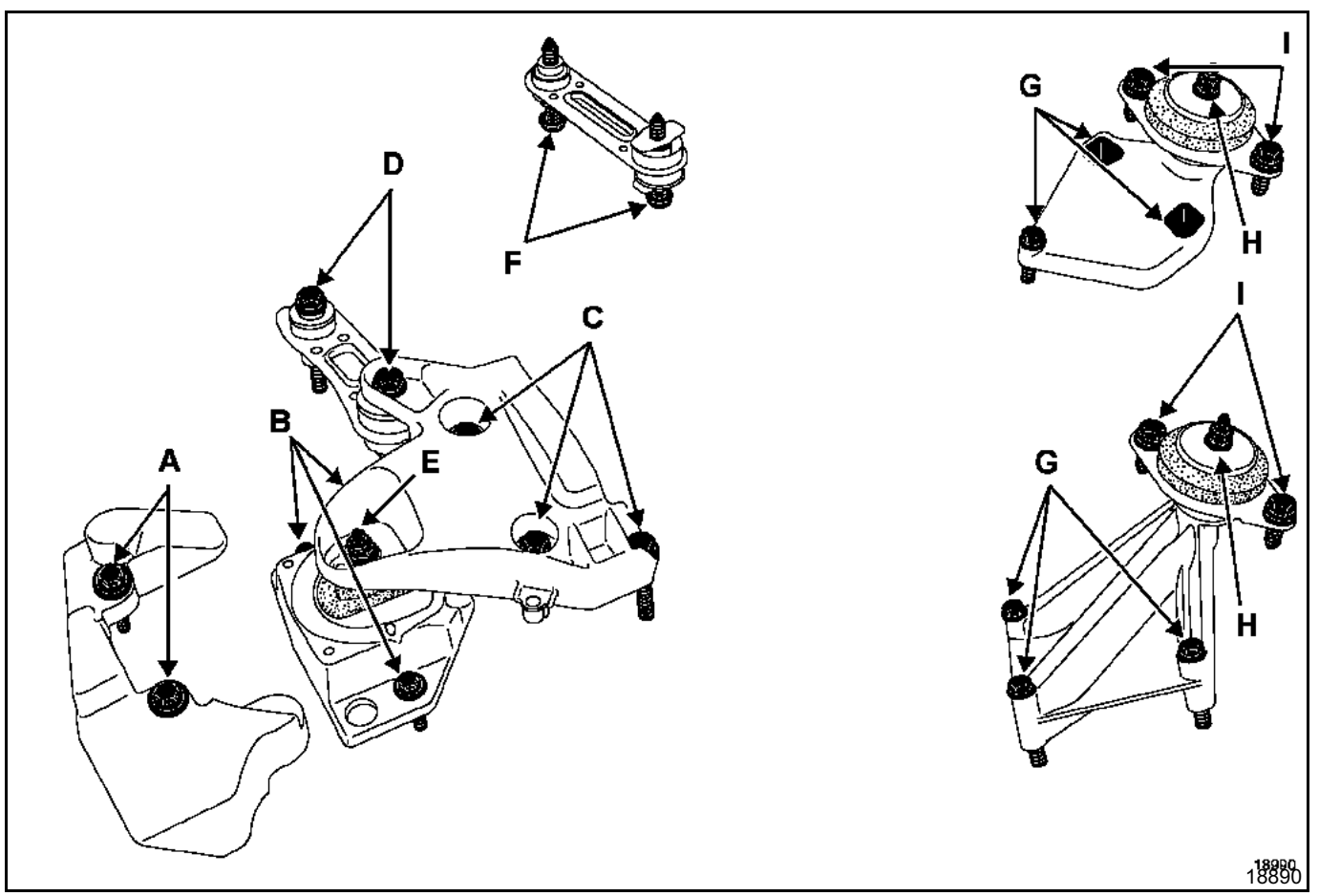
A Filtre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (daN.m)

A	2,1
B	2,1
C	6,2
D	10,5
E	4,4
F	10,5

G	6,2
H	4,4
I	6,2

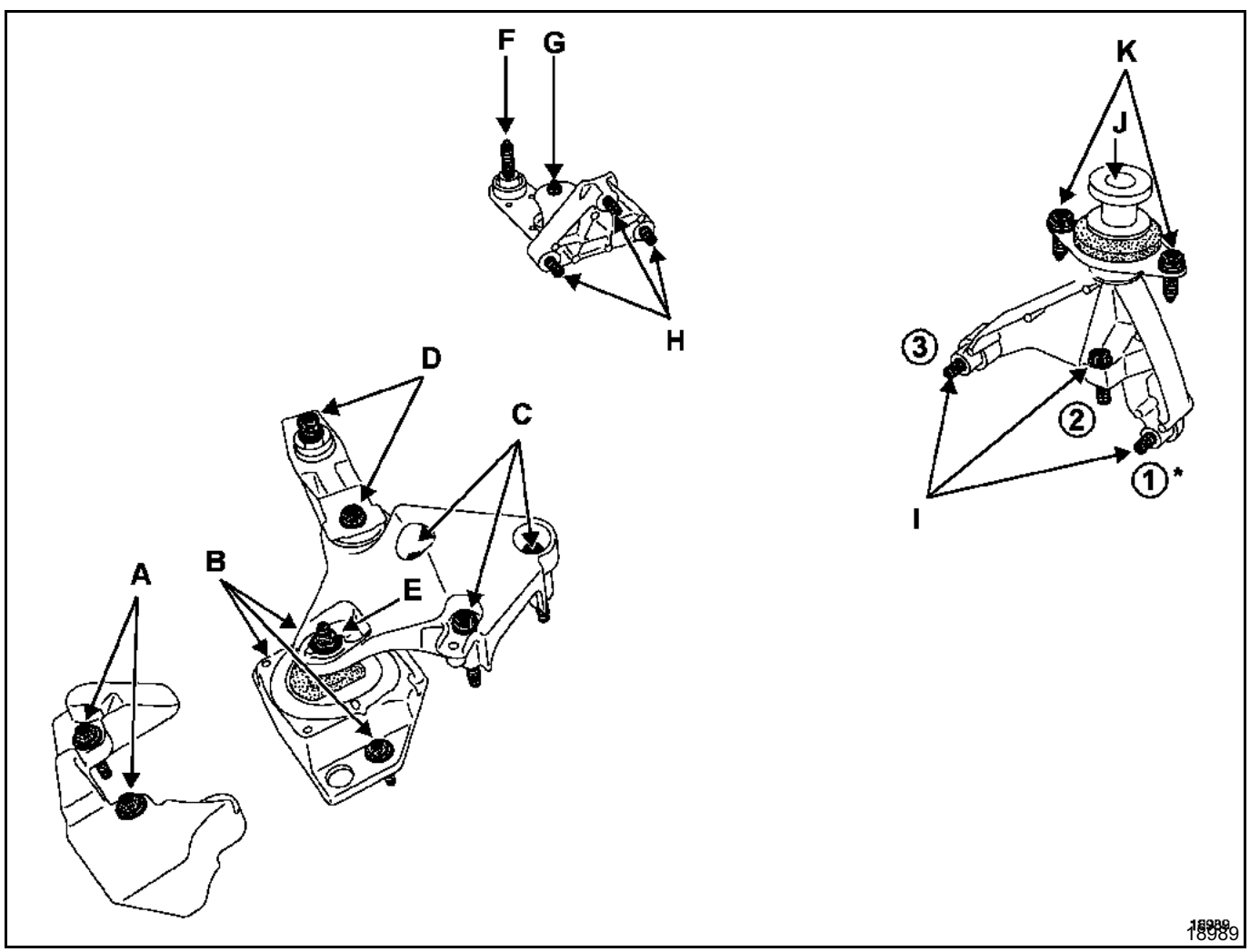


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (daN.m)

A	2,1
B	2,1
C	6,2
D	10,5
E	4,4
F	10,5

G	18
H	6,2
I	10,5
J	4,4
K	6,2



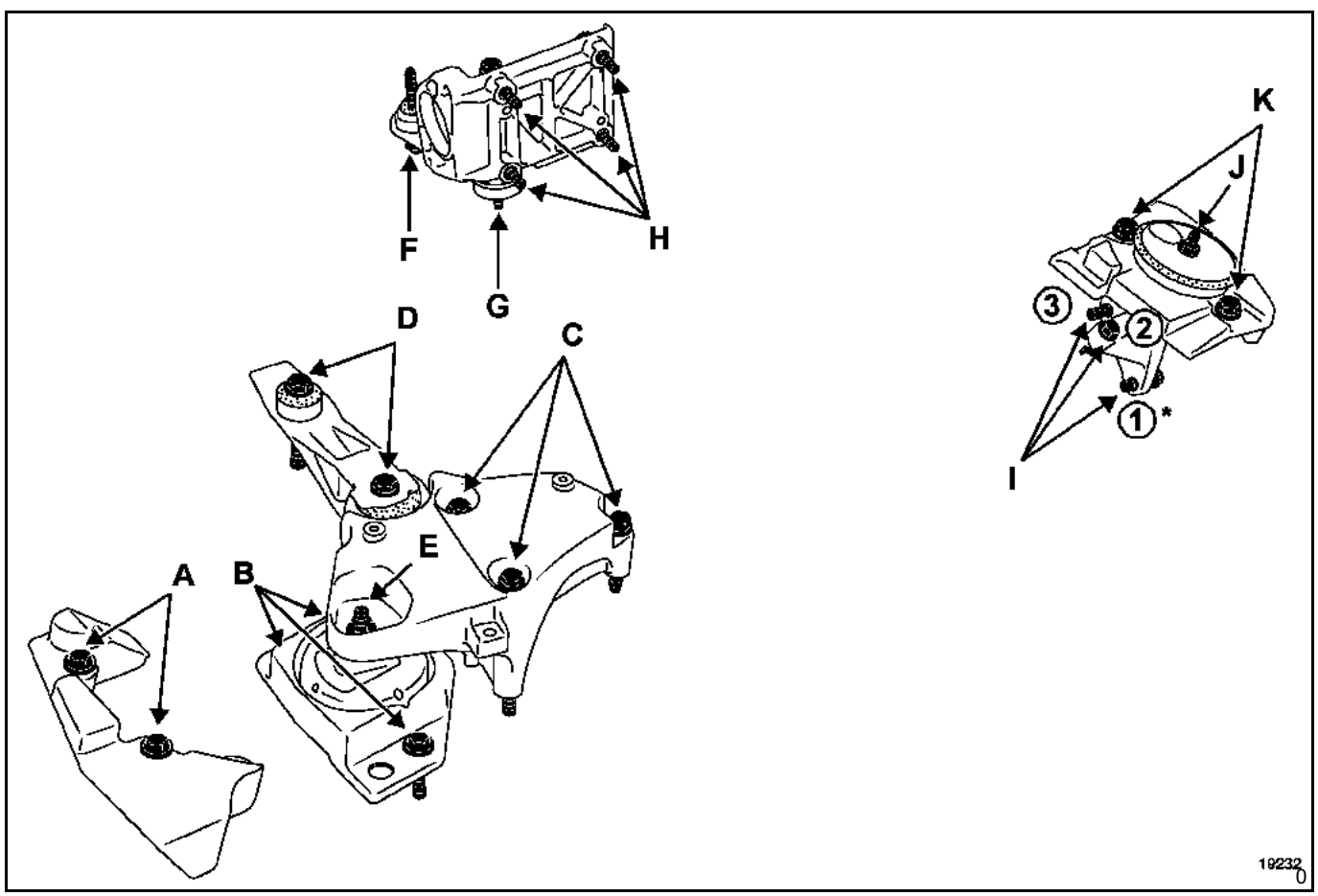
* Sens du serrage: serrer les vis (1) puis (2) et (3)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (daN.m)

A	2,1
B	2,1
C	6,2
D	10,5
E	4,4
F	10,5

G	18
H	6,2
I	6,2
J	4,4
K	6,2



* Sens du serrage: serrer les vis (1) puis (2) et (3)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

1 Moteur et périphériques

13 INJECTION DIESEL

17 INJECTION ESSENCE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 520 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur et Périphériques

Sommaire

Pages

13 INJECTION DIESEL

Préliminaire	13-1
Interprétation des défauts	13-2
Contrôle de conformité	13-67
Interprétation des commandes	13-75
Interprétation des paramètres	13-85
Effets clients	13-90
Arbre de localisation de panne	13-91
Aide	13-97
Glossaires	13-98

17 INJECTION ESSENCE

Injection Sagem 2000
N° programme A3 N° Vdiag 08

Préliminaire	17-1
Interprétation des défauts	17-3
Contrôle de conformité	17-77
Interprétation des états	17-86
Interprétation des paramètres	17-97
Interprétation des commandes	17-105
Aide	17-111
Effets clients	17-112
Arbre de localisation de panne	17-113

Injection Motronic ME 7.4.6
N° programme 12 N° Vdiag 04

Préliminaire	17-119
Interprétation des défauts	17-124
Contrôle de conformité	17-199
Interprétation des commandes	17-214
Aide	17-217
Effets clients	17-219
Arbre de localisation de panne	17-220

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INJECTION DIRECTE DIESEL BOSCH
HAUTE PRESSION "COMMON RAIL"

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 01

Interprétation des défauts 02

Contrôle de conformité 67

Interprétation des commandes 75

Interprétation des paramètres 85

Effets clients 90

Arbre de localisation de panne 91

Aide 97

Glossaires 98

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs référence : 8200083735

EDC15C3C, N° prog 86, N°Vdiag OC.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est impératif de disposer des éléments suivants :

- Le manuel de réparation pour le véhicule considéré,
- Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- Les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable".

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag...).

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres préliminaire.

- Lecture des défauts en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "interprétation des défauts" des documents.

RAPPEL : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outils de diagnostic est interprété pour son type de mémorisation. Le type est à considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'applications du diagnostic figurent dans le cadre "consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outils de diagnostic est qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut présent.

Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnement non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et appliquer les diagnostic associés suivant résultas.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "effet client" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE :

Pour communication avec l'UCE d'injection : **NXR** et **CLIP** (et optima).

Pour divers contrôles électriques :

Optima **5800** avec option, multimètre de garage, sonde température.

Bornier référence : **Elé. 1613** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'Unité Centrale Electrique injection).

Bornier référence : **Elé. 1603** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle).

ATTENTION :
Tout diagnostic nécessitant une intervention sur le système d'injection directe haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définis dans le Manuel de Réparation chapitre 13.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Calculateur DEF : Panne mémorisée. 1.DEF : Changer le calculateur.

DEF / 1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur. Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.
Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit capteur température d'eau. CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au **+12 volts**. 1.DEF : Température d'eau de fonctionnement non atteinte.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : Un effacement du défaut et une temporisation de 1 minutes moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les températures.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur.
⟶ Si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,2 Kohms ± 0,1 à +25 °C**, remplacer le capteur.

Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de température d'eau

Assurer la continuité de la liaison entre :
calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau

Si le défaut persiste, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur.
⟶ Si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,2 Kohms ± 0,1 à +25 °C**, remplacer le capteur

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** des liaisons entre :
calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau,
calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de température d'eau.

Si le défaut persiste, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 (suite)	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Une temporisation de **8 minutes** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les valeurs.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Réparer si nécessaire.

Comparer les températures moteur indiquées par le tableau de bord et par l'outil de diagnostic dans l'écran «paramètre» par rapport à celles indiquées par la sonde de température «d'atelier».
– S'il y a un écart important, changer la sonde de température moteur.
Mesurer la résistance du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur.
⟶ Si la résistance n'est pas de l'ordre de **2,2 Kohms ± 0,1 à +25 °C**, remplacer le capteur.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : (connecteurs débranchés)
calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de température d'eau.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre : (conneteurs débranchés)
calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau,

Mesurer la résistance de ligne des liaisons suivantes :
– **voie E1, connecteur B** calculateur ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de température d'eau,
– **voie K3, connecteur B** calculateur ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de température d'eau.
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Moteur froid, vérifier l'état de la capsule thermostatique.
Contrôler le remplissage et l'étanchéité du circuit de refroidissement. Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 Présent ou Mémorisé	Tension batterie 1.DEF : Tension batterie trop faible. 2.DEF : Tension batterie trop haute.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un démarrage et une temporisation de **30 secondes** moteur tournant. **Particularités** : Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit à l'aide de la station Optima 5800, en consultant la note technique «diagnostic du circuit de charge»

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
9 volts < tension de fonctionnement < 14,5 volts.

- Contrôler l'état de fusible moteur, (oxydation, mauvais contact sur cosses ...),
- Contrôler la charge de la batterie,
- contrôler le circuit de charge,
- contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie,
- contrôler l'alimentation du calculateur moteur sur le **connecteur A** en voie **M2** et **M3**,
- contrôler les masses du calculateur moteur, sur le **connecteur A** en voie **L3, L4, M4.**

Effectuer les réparations nécessaires.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
9 volts < tension de fonctionnement < 14,5 volts.

- Contrôler la charge de la batterie,
- contrôler le circuit de charge,

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 Présent ou Mémorisé	Antidémarrage 1.DEF : Défaut sur la liaison. 2.DEF : Défaut du code d'antidémarrage.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un diagnostic de réseau multiplexé.

Assurer le bon serrage des cosses batteries.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur nauf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 Présent ou Mémorisé	Circuit capteur débit d'air CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse, moteur tournant. CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**, moteur tournant. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur. 2.DEF : Incohérence des données.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Une temporisation de **5 minutes** moteur tournant à différents régimes.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CO.0	***CONSIGNES***	En cas de présence simultanée du défaut "DF022 : CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.1", contrôler le branchement du connecteur du debimètre.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du capteur de débit d'air. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie H4** ⟶ **voie 5** du connecteur du capteur de débit d'air.
Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer les isolements suivants :
– entre les **voies 5 et 6** du connecteur du capteur de débit d'air,
– entre les **voies 2 et 5** du connecteur du capteur de débit d'air.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le capteur de débit d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 (suite)	

CC.1	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "DF022 : CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.1", contrôler le branchement du connecteur du capteur de débit d'air.

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du capteur de débit d'air. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer les continuités des liaisons suivantes :
- entre la **voie L3, connecteur B** du calculateur et la **voie 6** du connecteur du capteur de débit d'air,
- entre les **voies L3, L4 et M4**, **connecteur B** du calculateur,
- entre **la masse** de la batterie et la **voie L3, connecteur B** du calculateur,
- entre la **voie A3, connecteur C** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de débit d'air.
- entre les **voies M2 et M3, connecteur B** du calculateur et la **voie 4** du connecteur du capteur de débit d'air.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le capteur de débit d'air.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de débit d'air. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de débit d'air.
Contrôler l'isolement entre les **voies 3 et 4** du connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de débit d'air.
Contrôler les isolements suivants :
- entre les **voies 3 et 6** du connecteur du capteur de débit d'air,
- entre les **voies 3 et 2** du connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du capteur de débit d'air.
Assurer la présence de la **masse** sur les **voies 2 et 6** du connecteur du capteur de débit d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** S'il défaut est déclaré présent suite à : Un démarrage et d'une montée en température au ralenti dépassant **60 °C** suivi, d'une temporisation de **40 secondes** ou Si il réapparaît mémorisé suite à un effacement de défaut, un démarrage moteur, une coupure du contact, suivi de la fin "power-latch" et d'une mise du contact. **Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF106 : Volet d'admission CO.0" s'il est présent ou mémorisé. Si le défaut "Vanne EGR 1.DEF" est présent passé au diagnostic interprétation des commandes "AC 007 : Vanne EGR".

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de débit d'air. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** et la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie G2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+ 12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de débit d'air.

Assurer la continuité de la liaison entre la masse et la **voie 6** du connecteur de débit d'air.

Assurer l'étanchéité du circuit d'admission d'air. Réparer si nécessaire.

Moteur tournant, couper le contact et contrôler le fonctionnement du volet d'admission. En cas d'anomalie de ce dernier, passer au diagnostic interprétation des commandes : "AC 593 : Volet d'admission".

Assurer l'abscence de corps étrangers sur la grille du débitmètre.
Assurer l'étanchéité du circuit d'admission d'air.
Vérifier le circuit de recyclage des vapeurs d'huile, (surabondance d'huile).
Effectuer les interventions nécessaires.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit capteur de température carburant CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au **+12 volts**.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – Une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.
	Particularités : – Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. – Traitement sans objet pour le moteur **F9Q 754.**

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur de température carburant.

Mesurer la résistance du capteur de température carburant entre les **voies 1** et **2**. Changer le capteur si le résistance est hors tolérance. ⟶ **2050 Ohms ± 10 %** à **25 °C**.

Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le calculateur moteur.

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur de température carburant,
Calculateur moteur, connecteur **B voies G1** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de température carburant.

Mesurer la résistance du capteur de température de carburant entre les **voies 1** et **2**. Changer le capteur si le résistance est hors tolérance. ⟶ **2050 Ohms ± 10 %** à **25 °C**.

Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le calculateur moteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit capteur de température d'air CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au **+12 volts**.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : Une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'air. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre : calculateur moteur, connecteur **B voie D3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur de température d'air,
Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les **voies 1** et **2**. Changer le capteur (commun au débitmètre) si sa **résistance est hors tolérance.** ⟶ **2170 ohms ±10%** à **20 °C**.
Si le défaut persiste, changer le calculateur moteur.

CO.1	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** En cas de présence simultanée du défaut "DF019 : Débitmètre d'air 2.DEF" contrôler le branchement du connecteur du débitmètre.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'air. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** des liaisons suivantes : – calculateur moteur, connecteur **B voies D3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur de température d'air, – calculateur moteur, connecteur **C voies A3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de température d'air.
Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les **voies 1** et **2**. Changer le capteur (commun au débitmètre) si sa résistance est hors tolérance ⟶ **2170 ohms ±10%** à **20 °C.**
Si le défaut persiste, changer le calculateur moteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Alimentation après contact 1.DEF : Défaut sur la liaison

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Vérifier l'état des supports fusibles moteurs **F6**; **F3** (sertissage des fils sur cosses et état des cosses côté fusible). Réparer si nécessaire.

– Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
– Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
– Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 Présent ou Mémorisé	Circuit GMV petite vitesse CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0' : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Effacement mémoire de défaut et – Commande actuateur "AC011 : RELAIS GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE".
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique sur le support du relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Mesurer la résistance de la bobine du relais de "groupe motoventilateur petite vitesse". Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de **60 ohms** ± **5** à **+20 °C.**
Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **C voie A2** ⟶ **voie 11** du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse". Si le défaut persiste, passer au diagnostic "interprétation des commandes : **AC 011**".

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique sur le support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse".
Mesurer la résistance de la bobine du relais de "groupe motoventilateur petite vitesse". Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de **60 ohms** ± **5** à **+20 °C.**
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **C voie A2** ⟶ **voie 11** support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse". Si le défaut persiste, passer au diagnostic "interprétation des commandes : **AC 011**".

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit bougies de préchauffage 1.DEF : Bougie(s) de préchauffage en défaut ou en circuit ouvert

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Effacement mémoire de défaut et – Commande actuateur "AC010 : Relais de préchauffage".
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de toutes les bougies de préchauffage. Effectuer les réparations nécessaires.

Assurer la mise à la masse du moteur.

Contrôler la résistance des bougies préchauffage : Remplacer la bougie si la résistance n'est pas de **0,6** ± **0,1** à **+20 °C.**

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
- boîtier de préchauffage **voie 1** ⟶ bougie de préchauffage du **cylindre 3,**
- boîtier de préchauffage **voie 2** ⟶ bougie de préchauffage du **cylindre 4,**
- boîtier de préchauffage **voie 6** ⟶ bougie de préchauffage du **cylindre 1,**
- boîtier de préchauffage **voie 7** ⟶ bougie de préchauffage du **cylindre 2.**

Assurer la présence du **+12 volts** Bat (BP17) sur la **voie 3** du relais de préchauffage.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur B **voie B3** ⟶ **voie 9** connecteur boîtier de préchauffage.

Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit capteur de pression carburant CC.0 : Court-circuit à la masse. CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au **+12 volts**. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – Une temporisation de **5 minutes** moteur tournant à plusieurs régimes.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.
	ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression (risque de destruction).

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de pression carburant.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** ⟶ **voie 3** du connecteur du capteur de pression carburant.

CO.1	***CONSIGNES***	**ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression (risque de destruction).**

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie D1** ⟶ **voie 2** du connecteur du capteur de pression carburant.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie B3** ⟶ **voie 1** du connecteur du capteur de pression carburant.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 (suite)	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" si celui-ci est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire.

Assurer la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :
+ 5 volts en **voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe
Masse en **voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Contrôler l'état du capteur de pression de carburant. Changer si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 Présent ou Mémorisé	Cohérence capteur arbre à cames / régime moteur 1.DEF : Fréquence du signal capteur arbre à cames trop élevée. 2.DEF : Incohérence du régime moteur. 3.DEF : Plausibilité de décélération. 4.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.** Le défaut est déclaré présent suite à : une action démarreur pendant **10 secondes** ou Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF012 : Tension batterie" si celui-ci est présent.

Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF012 : Tension batterie" si celui-ci est présent.
Assurer la présence de la tension batterie entre les **voies 1 et 3** du connecteur du capteur :

12 volts ⟶ **voie 3**
Masse ⟶ **voie 1**

Réparer si nécessaire.
Assurer la mise à la masse du bloc moteur.
Vérifier l'état du capteur (échauffement). Changer si nécessaire.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF012 : Tension batterie" si celui-ci est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur régime moteur. Réparer si nécessaire.

Vérifier la résistance du capteur de régime moteur : ⟶ Valeurs à trouver : **800 ohms ± 80 ohms**
Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
calculateur moteur, connecteur **B voie G3** ⟶ **voie A** du capteur régime moteur.
calculateur moteur, connecteur **B voie H3** ⟶ **voie B** du capteur régime moteur.

Contrôler l'état du capteur. Changer si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 (suite)	

3.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur régime moteur. Réparer si nécessaire.

Assurer la bonne mise à la **masse** du bloc moteur.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** ⟶ **voie A** du capteur régime moteur.
Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** ⟶ **voie B** du capteur régime moteur.

Vérifier la résistance du capteur de régime moteur. ⟶ Valeurs à trouver : **800 ohms ± 80 ohms.**
Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

4.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie K4** ⟶ **voie 2** du capteur d'arbre à cames,
Calculateur moteur, connecteur **C voie C1** ⟶ **voie 1** du capteur d'arbre à cames.

Contrôler la tension de la courroie de distribution.
Contrôler la position du pignon d'arbre à cames sur l'arbre (clavette).
Contrôler le calâge de la distribution.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **Présent**	Circuit capteur pédale piste 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur.

CONSIGNES	**Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CO.0	***CONSIGNES***	En cas de présence simultanée du défaut "DF073 : CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE2 CO.0" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit bien enfoncé.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie C1** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur pédale.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur pédale.
Mesurer la résistance du capteur pédale piste 1 entre les voies :
2 et 4 ⟶ **1,2 ± 0,48 Kohms** à **+20 °C.**
Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur A **voie C1** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur pédale.
Assurer la présence de la **masse** sur la **voie 2** du connecteur du capteur pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 (suite)	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" si celui-ci est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** et au **+12 volts** de la liaison entre :
- Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** ⟶ **voie 4** connecteur du capteur pédale.

Assurer l'isolement entre les liaisons suivantes :
- Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** ⟶ **voie 4** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
- Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur pédale.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la liaison entre :
- Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Information pression carburant 1.DEF : Pression mesurée trop haute. 2.DEF : Pression mesurée trop faible. 3.DEF : RCO trop élevé de l'électrovanne de régulation de pression de rampe. 4.DEF : Electrovanne bloquée : surpression carburant. 5.DEF : Chute de pression dans la rampe.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **2 minutes** moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour une intervention sur le système d'injection directe haute pression. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.
	ATTENTION : Aucun contrôle à l'ohmètre n'est autorisé sur le capteur de pression (risque de destruction).

1.DEF ***4.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de ligne des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voie L1** → **voie 2** connecteur de l'électrovanne pression carburant.

Calculateur moteur, connecteur **B voie D1** → **voie 2** connecteur du capteur de pression carburant.

Effectuer les interventions nécessaires en cas de résistance anormalement élevée.

Effectuer une commande actuateur "**AC 006** : ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT". Un léger sifflement doit être perceptible au niveau du régulateur de pression carburant.
Dans le cas contraire, assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du connecteur de l'électrovanne pression carburant.
Si le problème persiste, passer au diagnostic interprétation des commandes **"AC006"**.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 (suite)	

2.DEF ***3.DEF*** ***5.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de ligne des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **voie 2** connecteur de l'électrovanne pression carburant.
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de pression carburant.
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste :
Au ralenti, visualiser le paramètre "**PR083** : PRESSION DANS LA RAMPE".
Si la valeur affichée n'est pas de **280** ± **30 bars** :
Lancer la commande actuateur "**AC 006** : ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT".
Un léger sifflement doit être perceptible au niveau du régulateur de pression carburant.
Dans le cas contraire, assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du connecteur de l'électrovanne pression carburant.
Si le problème persiste, passer au diagnostic interprétation des commandes **"AC006"**.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit capteur pédale piste 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur. 2.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.** Le défaut est déclaré présent suite à une série d'action sur la pédale d'accélérateur pied à fond / pied levé.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CO.0	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "DF071 : CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE1 CO.0" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit bien enfoncé.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie F1** ⟶ **voie 6** connecteur du capteur pédale.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la **masse** et par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur pédale.

Mesurer la résistance du capteur pédale piste 2, entre les voies :
1 et 5 ⟶ **1,7 ± 0,68 Kohms** à **+20 °C.**

Changer le capteur si la résistance est hors tolérance.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie F1** ⟶ **voie 6** connecteur du capteur pédale.
Assurer la présence de la **masse** sur la **voie 1** du connecteur du capteur pédale.

Si le défaut persiste, changer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 (suite)	

1.DEF	*CONSIGNES*	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF092 : Tension d'alimentation n°2 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+12 volt** des liaisons entre :

- Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** → **voie 5** connecteur du capteur pédale.
- Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** → **voie 4** connecteur du capteur pédale.
- Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** → **voie 1** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** → **voie 2** connecteur du capteur pédale,

Assurer l'isolement par rapport à la masse des liaisons entre :

- Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** → **voie 5** connecteur du capteur pédale.
- Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** → **voie 4** connecteur du capteur pédale.

Si le défaut persiste, changer le capteur pédale.

2.DEF	*CONSIGNES*	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur pédale piste 1, entre les **voies 2** et **4** du connecteur du capteur pédale.
Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de **1,2 ± 0,48 Kohms.**
Mesurer la résistance du capteur pédale piste 2, entre les **voies 1** et **5** du connecteur du capteur pédale.
Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de **1,7 ± 0,68 Kohms.**

Mesurer les résistance de ligne des liaisons suivantes :

- Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** → **voie 6** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** → **voie 3** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** → **voie 5** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** → **voie 2** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** → **voie 1** connecteur du capteur pédale,
- Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** → **voie 4** connecteur du capteur pédale.

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité : capteur de pédale d'accélérateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Capteur de pression de suralimentation CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur. 2.DEF : Cohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique.

CONSIGNES	**Particularités :** Le traitement de ce défaut est sans objet pour les véhicules de type Master. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un démarrage moteur, ou Le défaut est déclaré présent suite à un essaie routier.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** ⟶ **voie B** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** ⟶ **voie A** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie J2** ⟶ **voie C** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Mesurer la résistance du capteur de pression de suralimentation entre les voies (capteur déconnecté) :
A et C ⟶ **4 Kohms ± 0,5**
B et C ⟶ **5 Kohms ± 0,5**
A et B ⟶ **9 Kohms ± 0,5**
Changer le capteur si les valeurs sont hors tolérance.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** ⟶ **voie B** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** ⟶ **voie A** connecteur capteur de pression de suralimentation.

Assurer la présence de la **masse** sur la **voie A** du connecteur du capteur de pression de suralimentation.

Si le défaut persiste, changer le capteur de pression de suralimentation.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 (suite)	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie J2** ⟶ **voie C** connecteur capteur pression suralimentation.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la **masse** et au **+12 volts** et par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** ⟶ **voie B** connecteur capteur pression suralimentation,
Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** ⟶ **voie A** connecteur capteur pression suralimentation,

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** ⟶ **voie A** connecteur capteur pression suralimentation.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport au **+12 volts** et par rapport à la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie C1** ⟶ **voie B** connecteur capteur pression suralimentation.

Si le défaut persiste, changer le capteur de pression de suralimentation.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF078" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de ligne de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **voie B** connecteur capteur pression suralimentation.
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Mesurer la résistance du capteur de pression de suralimentation entre les **voies A** et **C**.
Changer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de **4 ± 0,5 Kohms** à **+20 °C**.

Si le défaut persiste, effectuer un essaie routier et visualiser le "**PR082**". Passer au contrôle de conformité, interprétation des paramètres : "**PR082**"

Si le défaut persiste visualiser le paramètre "PR016 : PRESSION ATMOSPHERIQUE".
Si la valeur affichée n'est pas de l'ordre de **1000 hPa ± 40**, passer au contrôle de conformité, interprétation des paramètres "**PR016**".

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 Présent ou Mémorisé	Capteur de pression atmosphérique

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Vanne EGR CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. 1.DEF : Ecart de boucle négatif. 2.DEF : Ecart de boucle positif.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Effacement mémoire de défaut et – Commande actuateur "AC007 : VANNE EGR".
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **B voie M1** ⟶ **voie 5** connecteur de la vanne EGR.
Si le défaut persiste, changer la vanne EGR.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR. Réparer si nécessaire. Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **B voie M1** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur de la vanne EGR. Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport à la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **B voie F2** ⟶ **voie 2** connecteur de la vanne EGR. Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du connecteur du capteur de la vanne EGR. Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre les **voies 1 et 5.** Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms ± 0,5 à +20 °C**, changer la vanne EGR.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 (suite)	

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR. Réparer si nécessaire.

Mesurer les résistance de ligne des liaisons suivantes :
Calculateur **connecteur B voie C2** ⟶ **voie 6** connecteur du capteur de position de la vanne EGR,
Calculateur **connecteur B voie B2** ⟶ **voie 4** connecteur du capteur de position de la vanne EGR,
Calculateur **connecteur B voie F2** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de position de la vanne EGR,
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Mesurer la résistance du capteur de position de la vanne EGR, entre les **voies 2** et **4** du connecteur de la vanne EGR.
Changer le bloc "Vanne EGR/Capteur de position" si la résistance n'est pas de l'ordre de **4 Kohms** ± **1,6.**

Mesurer la résistance de la vanne EGR, entre les **voies 1** et **5** du connecteur de la vanne EGR.
Changer le bloc "Vanne EGR/Capteur de position" si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 ohms** ± **0,5** à **+20** °**C.**

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité interprétation des commandes "**AC007**".

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF078 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Clapet de limitation de suralimentation CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. 1.DEF : Ecart positif de régulation de suralimentation. 2.DEF : Ecart négatif de régulation de suralimentation.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite à : Un effacement de la mémoire de défaut et, Une commande actuateur "AC004 : Clapet de limitation de suralimentation".
	Particularités : Le traitement de ce défaut est sans objet pour les véhicules de type Master. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** ⟶ **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation. Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1** et **2**. Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : ⟶ **16,5 ohms** ± **1,6** à **+25°C**,/ **22,1 ohms** ± **2.2** à **+110 °C**).
Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité **AC004.**

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** ⟶ **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation. Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 2** du connecteur du clapet de limitation de suralimentation. Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1** et **2**. Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : ⟶ **16,5 ohms** ± **1,6** à **+25 °C**,/ **22,1 ohms** ± **2.2** à **+110 °C**)
Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité **AC004.**

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF078 (suite)	

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "DF074 : Capteur de pression de suralimentation" s'il est déclaré présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du clapet de limitation de suralimentation. Réparer si nécessaire.

Contrôler la résistance de ligne de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** ⟶ **voie 1** connecteur clapet de limitation de suralimentation.
Réparer si nécessaire.

Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1** et **2**. Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms** ±**1,6** à **+25** °**C**,/ **22,1 ohms** ± **2.2** à **+110** °**C**).

Effectuer un essai routier et visualiser le paramètre "**PR094** : RAPPORT CYCLIQUE D'OUVERTURE DU CLAPET DE LIMITATION DE SURALIMENTATION"

Si, lors de la montée en régime, le paramètre "**PR094**" varie, sans variation notoire de la pression de suralimentation "**PR082**" :

- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air. Effectuer les réparations nécessaires.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de dépression, depuis la pompe à vide jusqu'au poumon de commande de wastegate via l'électrovanne.
- Contrôler le réglage de la tige de commande du volet de wastegate (MR **chapitre 12 : soupape régulatrice de pression**).
- Contrôler le bon déplacement du wastegate.
- Effectuer les réparations nécessaires.

Si, lors de la montée en régime, le paramètre "**PR094**" ne varie pas et qu'il n'a ressenti aucune suralimentation dans le fonctionnement du moteur :

- Contrôler le capteur de pression de suralimentation (paramètre).
- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air.
- Contrôler le turbo-compresseur.
- Effectuer les réparations nécessaires.

- Si le paramètre "**PR094**" n'indique aucune valeur, changer le calculateur.

- Si, au ralenti la pression de suralimentation "**PR082**" dépasse la pression atmosphérique "**PR016**" : effectuer un contrôle du wastegate (blocage mécanique), du clapet de wastegate (électrovanne bloquée ouverte).

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF079 Présent ou Mémorisé	Relais thermoplongeurs n°3 CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CONSIGNES	**Particularités :** Le relais thermoplongeur n°3 alimente en parallèle les thermoplongeurs n°2 et n°3. Ce relais est de couleur violette et supporte un courant de **50 A**. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut est déclaré présent suite à : un démarrage moteur suivi d'une temporisation de **30 secondes** moteur tournant au ralenti, avec le pare-brise dégivrant non sélectionné et la température moteur au démarrage inférieure à **70**°.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie E4** ⟶ **voie 2** du support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :
support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais **voie 1** ⟶ **+12 volts après relais**,
support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais **voie 3** ⟶ **+12 volts batterie (BP 35).**

Faire un contrôle de l'intégrité du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
– Isolement entre les **voies 3 et 5** du relais (au repos).
– Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le micro-relais si la valeur entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de **60** ± **5 ohms** à **+20** °**C.**

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie E4** ⟶ **voie 2** du support micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** (BP 17) sur la **voie 1** du micro-relais **11**.

Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **5** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le relais si la valeur entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de **60** ± **5 ohms** à **+20** °**C.**

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF081 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit relais de préchauffage CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Effacement mémoire de défaut et – Commande actuateur "AC010 : RELAIS DE PRECHAUFFAGE".
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur B **voie C3** ⟶ **voie 8** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur B **voie C3** ⟶ **voie 8** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, changer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit relais de pompe basse pression CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Effacement mémoire de défaut et – Commande actuateur "AC005 : COMMANDE RELAIS POMPE BASSE PRESSION".
	Particularités : – Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. – Traitement sans objet pour le moteur **F9Q 750**.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support du relais de pompe basse pression. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C** **voie A1** ⟶ **voie 2** support du relais de pompe basse pression.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :
Support relais de pompe basse pression **voie 1** ⟶ **voie M2,** connecteur **B** du calculateur,
Support relais de pompe basse pression **voie 3** ⟶ **+12 volts** de la batterie.

Faire un contrôle de l'intégrité du relais et notamment les isolements suivants :
– entre les **voies 1 et 2** du relais,
– entre les **voies 3 et 5** du relais.

Mesurer la résistance de la bobine du relais de pompe basse pression entre les **voies 1** et **2**. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de **85** ± **5 ohms** à **+20 °C.**

Si le défaut persiste, changer le relais de pompe basse pression.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 (suite)	

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du support du du relais de pompe basse pression. Réparer si nécessaire.
Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre : Calculateur moteur, connecteur **C voie A1** ⟶ **voie 2** Support relais de pompe basse pression.
Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du relais pompe basse pression.
Mesurer la résistance de la bobine du relais de pompe basse pression entre les **voies 1** et **2**. Remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de **85** ± **5 ohms** à **+20 °C.**
Si le défaut persiste, changer le relais de pompe basse pression.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit électrovanne de pression carburant CC.1 : Court-circuit au **+12 volts**. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. 1.DEF : Cohérence après coupure clé.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : Effacement mémoire de défaut et Une commande actuateur "AC006 : COMMANDE ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT".
	Particularités : Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour une intervention sur le système d'injection directe haute pression. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer si nécessaire.
Connecteur électrovanne de pression carburant débrancher, assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre : Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** ⟶ **voie 2** connecteur électrovanne de pression carburant. Mesurer la résistance de l'électrovanne de pression de carburant entre ses **voies 1** et **2**. Changer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de **5 ohms** ± **0,5 ohms** à **20 °C.**

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer si nécessaire. Mesurer la résistance de l'électrovanne de pression de carburant entre ses **voies 1** et **2**. Changer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de **5 ohms** ± **0,5 ohms** à **20 °C**. Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre : Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** ⟶ **voie 2** connecteur de l'électrovanne de pression carburant. Assurer la présence du **+12 volts "après relais" (BP17)** sur la **voie 1** de l'électrovanne de pression carburant.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 (suite)	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le défaut "DF088 : Cohérence information signal volant" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de ligne des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** ⟶ **voie B** capteur de régime moteur.
Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** ⟶ **voie A** capteur de régime moteur.
Effectuer les interventions nécessaires, en cas d'une résistance anormalement élevée.

Assurer la mise à la masse du bloc moteur.

Mesurer la résistance de ligne de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant.
Effectuer les interventions nécessaires, en cas d'une résistance anormalement élevée.

Mesurer la résistance de l'électrovanne de pression de carburant entre les **voies 1** et **2**. Changer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de **5 ohms** ± **0,5 ohms** à **20 °C**.

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité, interprétation des commandes : "**AC006**".

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 **Mémorisé**	Débit après coupure clé 1.DEF : Changer le calculateur.

1.DEF	*CONSIGNES*	

Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Démarrer le moteur, couper le contact puis remettre le contact.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Cohérence information signal volant 1.DEF : Surrégime détecté.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut, un démarrage moteur suivi d'une montée en régime dépassant **3500 tr/min**
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Ce défaut apparaît suite à un dépassement du régime > **5200 tr/min**

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de régime moteur. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** et la **masse** des liaisons suivantes : Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** ⟶ **voie B** capteur de régime moteur, Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** ⟶ **voie A** capteur de régime moteur. Assurer la mise à la masse du bloc moteur.
Mesurer la résistance du capteur de régime moteur entre les **voies A et B** du capteur. Changer le capteur si la valeur de la résistance n'est pas de l'ordre de **800 ohms** ± **80** à **20C**°.
Si le défaut persiste, changer le capteur de régime moteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Tension condensateur pilotage injecteurs 1.DEF : Tension trop élevé du condensateur pilotant les injecteurs. 2.DEF : Tension trop basse du condensateur pilotant les injecteurs.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Un effacement de la mémoire défaut et Une temporisation de **1 minute** moteur tournant.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Convertisseur analogique / numérique DEF : Panne mémorisée. 1.DEF : Changer le calculateur.

DEF ***1.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Tension d'alimentation n°1 des capteurs 1.DEF : Tension alimentation capteur 1 trop basse. 2.DEF : Tension alimentation capteur 1 trop élevée.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite à : un effacement du défaut une temporisation de **1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :
- capteur pédale,
- capteur de pression carburant,
- capteur de débit d'air,
- capteur de position vanne EGR,
- capteur de pression de suralimentation.

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi que leur isolement par rapport à la **masse** :
Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** → **voie 6** connecteur du capteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur **B voie H2** → **voie 3** connecteur du capteur de pression carburant,
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** → **voie 3** connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, connecteur **B voie F2** → **voie 2** connecteur du capteur de position vanne EGR,
Calculateur moteur, connecteur **B voie J2** → **voie C** connecteur du capteur de pression desuralimentation.
Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi, que la présence de la **masse** :
Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** → **voie 4** connecteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur **C voie B3** → **voie 1** connecteur du capteur de pression carburant,
Calculateur moteur, connecteur **C voie A3** → **voie 2** connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, connecteur **B voie B2** → **voie 4** connecteur du capteur de position vanne EGR,
Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** → **voie A** connecteur du capteur de pression de suralimentation.
Réparer si nécessaire.

Visualiser le paramètre "**PR090** : TENSION ALIMENTATION N°1 CAPTEURS". Si cette tension est inférieure à **4,9 volts,** débrancher un à un les connecteurs de tous les capteurs cités plus haut. Si la tension redevient normal, changer le capteur (ou sa connectique) incriminé. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).
Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours inférieure à **4,9 volts**, alors, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique des capteurs suivants :
– capteur pédale,
– capteur de pression carburant,
– capteur de débit d'air,
– capteur de position vanne EGR,
– capteur de pression de suralimentation.

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi que leur isolement par rapport au **+12 volts** :

Calculateur moteur, connecteur **A voie E1** ⟶ **voie 6** connecteur du capteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur **B voie H2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de pression carburant,
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, connecteur **B voie F2** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de position vanne EGR,
Calculateur moteur, connecteur **B voie J2** ⟶ **voie C** connecteur du capteur de pression de suralimentation.

Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes ainsi que leur continuité par rapport à la **masse** :

Calculateur moteur, connecteur **A voie B3** ⟶ **voie 4** connecteur pédale,
Calculateur moteur, connecteur **C voie B3** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur de pression carburant,
Calculateur moteur, connecteur **C voie A3** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, connecteur **B voie B2** ⟶ **voie 4** connecteur du capteur de position vanne EGR,
Calculateur moteur, connecteur **C voie A4** ⟶ **voie A** connecteur du capteur de pression de suralimentation

Réparer si nécessaire.

Visualiser le paramètre "**PR090** : TENSION ALIMENTATION N°1 CAPTEURS". Si cette tension est supérieure à **5,1 volts**, débrancher un à un les connecteurs de tous les capteurs cités plus haut. Si la tension redevient normal, changer le capteur (ou sa connectique) incriminé. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).
Si, avec tous ces capteurs débranchés, la tension est toujours supérieure à **5,1 volts**, alors, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Tension d'alimentation n°2 des capteurs 1.DEF : Tension alimentation capteur 2 trop basse. 2.DEF : Tension alimentation capteur 2 trop élevée.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur pédale.
Assurer également la continuité de cette liaison par rapport à la **masse**.

Visualiser le paramètre "**PR091** : TENSION ALIMENTATION N°2 CAPTEURS". Si la valeur de cette tension est inférieure à **4,9 volts**, débrancher le connecteur du capteur pédale et visualiser à nouveau le **PR 091 :**
– Si la tension redevient normal, changer le capteur pédale ou sa connectique.
– Si la tension est toujours inférieure à **4,9 volts**, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie H2** ⟶ **voie 3** connecteur du capteur pédale.

Assurer la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **A voie A3** ⟶ **voie 5** connecteur du capteur pédale.
Assurer également la continuité de cette liaison par rapport à la **masse.**

Visualiser le paramètre "**PR091** : TENSION ALIMENTATION N°2 CAPTEURS". Si la valeur de cette tension est supérieure à **5,1 volts**, débrancher le connecteur du capteur pédale et visualiser à nouveau le **PR 091**.
– Si la tension redevient normal, changer le capteur pédale ou sa connectique.
– Si la tension est toujours supérieure à **5,1 volts**, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 Présent ou Mémorisé	Microcontrôleur

CONSIGNES	Sans.

Si le défaut est **présent** ou **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Procéder à un essai routier.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 Présent ou Mémorisé	Relais thermoplongeurs n°1 CC.1 : Court-circuit au +**12 volts**. CO.O : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : un démarrage moteur suivi d'une temporisation de **30 secondes** moteur tournant au ralenti, avec le pare-brise dégivrant non sélectionné et la température moteur au démarrage inférieur à **70**°.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie J4** ⟶ **voie 2** support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :
Support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, **voie 1** ⟶ **+12 volts "après relais"**,
Support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, **voie 3** ⟶ **+12 volts batterie (BP 35)**.

Faire un contrôle de l'intégrité du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
– Isolement entre les **voies 3** et **5** du micro-relais (au repos).
– Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le micro-relais si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre **60 ohms ± 5 à +20°C**.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 (suite)	

CO.O	***CONSIGNES***	Sans

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie J4** ⟶ **voie 2** support micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** (BP 17) du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Mesurer la résistance de la bobine du micro-relais **1** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le micro-relais si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de **60 ohms ± 5 à +20°C**.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF095 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Information vitesse véhicule 1.DEF : Vitesse véhicule trop élevée. 2.DEF : Erreur de l'information provenant de l'ABS. 3.DEF : Incohérence de la vitesse véhicule.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à un effacement du défaut et un essaie routier.

Si ABS :
Effectuer un diagnostic de l'ABS. Suivre sa méthode de localisation de panne.
Si ESP :
Effectuer un diagnostic de l'ESP. Suivre sa méthode de localisation de panne.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Information contact embrayage 1.DEF : Cohérence avec vitesse véhicule.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un essaie routier dépassant les **100 Km/h**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le défaut "DF 095 : Information vitesse véhicule" s'il est déclaré présent ou mémorisé.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'embrayage. Réparer si nécessaire.

Visualiser l'état "**ET012** : INFORMATION CONTACT EMBRAYAGE". Appuyer sur la pédale d'embrayage et constater que cet état devient actif.

Si il est actif,
– Effectuer un reset du calculateur. Remettre le contact, effectuer un essaie routier puis un lecture du défaut. Si le défaut réapparaît, passer à l'étape 2.

Si il n'est pas actif,
Assurer le réglage du contacteur.

– Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E2** ⟶ **voie 1** contacteur d'embrayage.

– Assurer la présence de la **masse** sur la **voie 3** du contacteur d'embrayage.

– Vérifier le fonctionnement du contacteur d'embrayage :
– Fermeture du contact entre les **voies A1** et **B3** lorsque la pédale d'embrayage est au repos.
– Ouverture du contact entre les **voies A1** et **B3** lorsque la pédale d'embrayage est appuyée.
– Changer le contacteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Procéder à un essai routier.
Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 **Mémorisé**	Relais principal 1.DEF : Relais coupé trop tôt. 2.DEF : Relais coupé trop tard.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite à un effacement du défaut et une coupure du contact avec perte de dialogue et une remise du contact et entrée en dialogue.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du support relais principal. Réparer si nécessaire.
Assurer le serrage et l'état des cosses de la batterie (+ et -).
Assurer la continuité de liaisons suivantes : Relais principal **voie 5** ⟶ **voies M2** et **M3**, connecteur **B** du calculateur, Relais principal **voie 2** ⟶ **voie D4**, connecteur **B** du calculateur.
Assurer l'hygiène du fusible "F60" sur boîtier fusible moteur et relais (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).
Assurer l'hygiène de la masse : voie **L3**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur voie **L4**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur voie **M4**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur
Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le relais principal.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire. Effectuer un contrôle de la connectique du relais principal. Réparer si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison suivante : Relais principal **voie 2** ⟶ **voie D4**, connecteur **B** du calculateur. Vérifier l'intégrité du relais principal (relais déposé). – Isolement des contacts entre les **voies 3** et **5** – Résistance de bobine : Remplacer le relais si résistance entre les **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de **60 ± 5 ohms à +20°C**.
Si le défaut persiste après ces contrôles, changer le relais principal.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit injecteur cylindre 1 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°1 :
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°1,
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°1.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** ⟶ **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°1.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°1,
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°1,

Mesurer la résistance de l'injecteur n°1.
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 Présent ou Mémorisé	Circuit injecteur cylindre 2 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°2 :
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°2,
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°2.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** ⟶ **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°2.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°2,
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°2,

Mesurer la résistance de l'injecteur n°2.
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 Présent ou Mémorisé	Circuit injecteur cylindre 3 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚3. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n˚3 :
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20˚C**.

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n˚3,
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n˚3.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **voie 1** du connecteur de l'injecteur n˚3.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°3,
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°3,

Mesurer la résistance de l'injecteur n°3.
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 Présent ou Mémorisé	Circuit injecteur cylindre 4 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs. 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – Un effacement mémoire de défaut suivi d'un Démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de l'injecteur n°4 :
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Assurer l'isolement entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°4,
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°4.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** ⟶ **voie 1** du connecteur de l'injecteur n°4.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour toutes interventions sur le système d'injection directe haute pression.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** ⟶ **voie 2** connecteur de l'injecteur n°4,
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** ⟶ **voie 1** connecteur de l'injecteur n°4,

Mesurer la résistance de l'injecteur n°4.
Changer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n 'est pas de l'ordre de : **0,4 ohms ± 10 à +20°C**.

Si le défaut persiste, changer l'injecteur.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 Présent ou Mémorisé	Relais thermoplongeurs n°2 CC.1 : Court-circuit au +**12 volts**. CO.O : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : un démarrage moteur suivi d'une temporisation de **30 secondes** moteur tournant au ralenti, avec le pare-brise dégivrant non sélectionné et la température moteur au démarrage inférieure à **70**°.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au **+12 volts** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie F3** ⟶ **voie 2** support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.
Assurer également l'isolement de cette liaison par rapport aux liaisons :
Support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, **voie 1** ⟶ **+12 volts "après relais"**,
Support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais, **voie 3** ⟶ **+12 volts batterie (BP 35)**.

Faire un contrôle de l'intégrité du relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
– Isolement entre les **voies 3** et **5** du relais (au repos).
– Mesurer la résistance de la bobine du relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le relais si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre **60 ohms ± 5 à +20°C**.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 (suite)	

CO.O	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie F3** ⟶ **voie 2** support relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Assurer la présence du **+12 volts "après relais"** sur la **voie 1** du relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Mesurer la résistance de la bobine du relais **11** sur Boîtier Fusible Moteur et Relais :
Remplacer le relais si la résistance entre ses **voies 1** et **2** n'est pas de l'ordre **60 ohms** ± **5 à +20°C**.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF105 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Régulateur de tension stabilisée

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur moteur. Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Si le défaut réapparaît, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.
Si le défaut est **présent**, procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **Présent** **ou** **Mémorisé**	Circuit volet d'admission CC.1 : Court-circuit au +**12 volts**. CO.O : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission. Réparer si nécessaire.

Mesurer la résistance de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1** et **2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **16,5 ohms** +ou- 1,6.
Assurer l'isolement par rapport au + **12 volts** de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** ⟶ **voie 1** connecteur de l'électrovanne.

CO.O	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** ⟶ **voie 1** connecteur de l'électrovanne.

Mesurer la résistance de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1** et **2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **16,5 ohms** +ou- 1,6.

Assurer la présence du **12 volts** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de volet d'admission.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF108 Présent ou Mémorisé	Informations freins 1.DEF : Cohérence avec freins redondants.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Une absence de défaut sur l'ABS ou l'ESP, et, si le défaut devient présent suite à un effacement du défaut et une action sur la pédale de freins. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'ABS ou d'ESP. Réparer si nécessaire.

Contrôler l'état "**ET047** : FREINAGE". En fonctionnement normal, cet état est INACTIF pédale non appuyée. Il devient ACTIF lors d'un appuie sur la pédale.

L'état de la pédale de frein "ET 047" est-il correctement reconnu par le calculateur moteur ?

OUI

Assurer la continuité est l'isolement par rapport au + **12 volts** de la liaison entre :
Connecteur contacteur pédale de frein **voie A3** ⟶ **voie 41** connecteur calculateur d'ABS ou ESP.

Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein.
Vérifier le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– pédale non appuyée : circuit fermé entre les **voies B1** et **B3** et circuit ouvert entre les **voies A1** et **A3**,
– pédale appuyée : circuit ouvert entre les **voies B1** et **B3** et circuit fermé entre les **voies A1** et **A3**,
Changer le contacteur si nécessaire.

NON

Assurer la présence du **+12 volts** sur la **voie 1** du connecteur du contacteur de pédale de frein.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au + **12 volts** de la liaison entre :
Connecteur contacteur pédale de frein **voie B3** ⟶ **voie F3**, connecteur **A** calculateur contrôle moteur.

Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein.
Vérifier le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– pédale non appuyée : circuit fermé entre les **voies B1** et **B3** et circuit ouvert entre les **voies A1** et **A3**,
– pédale appuyée : circuit ouvert entre les **voies B1** et **B3** et circuit fermé entre les **voies A1** et **A3**,
Changer le contacteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 **Présent** **ou** **Mémorisé**	FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Tension manette régulation de vitesse. 2.DEF : Plausibilité de décélération. 3.DEF : Plausibilité switch régulateur / limiteur de vitesse.

1.DEF	***CONSIGNES***	Toutes interventions au niveau du raccord sous le cache centrale du volant implique un verrouillage du calculateur d'airbag. **Particularité :** Utiliser impérativement la "notice technique schéma électrique" pour mener à bien cette recherche de panne.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du raccord des boutons de commandes au volant le sous cache centrale du volant (voir le manuel de réparation chapitre 88 pour méthode de dépose). Réparer si nécessaire.

Contrôler l'intégrité des commandes au volant comme suit :

– Déconnecter les connecteurs du calculateur moteur, relier un voltmètre entre les **voies A2** et **B2** du connecteur A du calculateur moteur, et constater :

➔ **900 ohms** (+ ou - 10 ohms) lors d'une pression sur la commande "Reprendre",
(soit la commande impulsionnel "R" côté droit du volant)

➔ **0 ohms** (+ 0,8 ohms) lors d'une pression sur la commande "Suspendre"
(soit la commande impulsionnel "O" côté droit du volant)

➔ **300 ohms** (+ ou - 10 ohms) lors d'une pression sur la commande "Set +"
(soit la commande impulsionnel côté gauche du volant)

➔ **100 ohms** (+ ou - 10 ohms) lors d'une pression sur la commande "Set -"
(soit la commande impulsionnel côté gauche du volant).

– Si les valeurs ne sont pas bonnes :

effectuer les contrôles précédant depuis le connecteur noir 2 voies sous le cache centrale du volant (en reliant le voltmètre sur le connecteur femelle entre les **voies 1** et **2**). Changer les commandes si les valeurs ne sont toujours pas bonnes. Si les valeurs sont bonnes, localiser la panne en contrôlant le raccordement concerné (R262) et en vous aidant de la notice technique schéma électrique.

– Si les valeurs sont bonnes :

Visualiser le paramètre "PR 047 : tension manette de régulation de vitesse" si la tension n'est pas de **5 volts** + **ou** - **0,2** volt, déconnecter le raccordement **R262** et visualiser à nouveau le **"PR047"** :

- si la tension est bonne localiser la panne en vous aidant de la notice technique schéma électrique.
- si la tension est toujours mauvaise, changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicules.

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 (suite)	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF 073 ou 071 : capteur pédale" ou "DF 095 : capteur vitesse véhicule" si au moins l'un des trois est présent.

Effecteur un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de conformité du capteur de pédale d'accélérateur "PR 005, 009, 092, 093".

3.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du bouton marche / arrêt du régulateur / limiteur. Réparer si nécessaire.

Assurer l'isolement par rapport au + **12 volts** de la liaison entre :

Calculateur moteur connecteur **A voie F2** ⟶ **voie B1** connecteur bouton marche arrêt régulateur / limiteur

Calculateur moteur connecteur **A voie D2** ⟶ **voie A3** connecteur bouton marche arrêt régulateur / limiteur

Contrôler le fonctionnement du bouton marche/ arrêt du limiteur / régulateur de vitesse.

	Bouton au repos : Isolement entre les voies **A2** et **A3** Isolement entre les voies **A2** et **B1**	
Bouton sur position régulateur : Isolement entre les voies **A2** et **B1** Continuité entre les voies **A2** et **A3**		***Bouton sur position limiteur :*** Isolement entre les voies **A2** et **A3** Continuité entre les voies **A2** et **B1**

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité : "ET 036 et ET 126".

APRES REPARATION	Faire un effacement de la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**ET 001** : + Après Contact calculateur **PR 241** : Tension alimentation calculateur	**Etat CONFIRME** 11,8 < X < 12.8 V	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR241**
2	Fonction pré-postchauffage	**ET 011** : Information pré-postchauffage **ET 027** : Commande relais pré-postchauffage Voyant de préchauffage	Etats CONFIRMES dès la mise du contact. Voyants pilotés par le calculateur moteur : quelques secondes après la mise du contact	Rien à signaler
3	Pompe de gavage	**ET 105** : Commande relais pompe basse pression	Etat CONFIRME quelques secondes à la mise du contact	Sans objet pour F9Q 750
4	Voyants tableau de bord	Voyant surchauffe moteur Voyant défaillance électronique	Voyants pilotés par le calculateur moteur : quelques secondes après la mise du contact	Rien à signaler
5	Contacteurs	**ET 012** : Information contacteur d'embrayage **ET 154** : Pédale de frein	Etats CONFIRMES lors d'actions sur les pédales	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact (sauf ET 140).

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Limitation de vitesse	**ET 140** : Limitation de vitesse	**Actif** : lors d'un essaie routier si la vitesse est supérieure à **60 km/h**, que l'interrupteur de limiteur de vitesse est enclenché.	
7	Régulateur / Limiteur de vitesse	**ET 036** : Interrupteur de régulateur de vitesse **ET 126** : Interrupteur de limiteur de vitesse **ET 150** : Régulateur / Limiteur de vitesse **PR 047** : Tension manette régulation de vitesse	**Actif** lorsque le bouton de régulateur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant vert au tableau de bord) **Actif** lorsque le bouton de limiteur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant orange au tableau de bord) Prend la "valeur" de la commande au volant courante, soit : **Reprendre** : si appuie sur **"R"** **Suspendre** : si appuie sur **"O"** **Moins** : si appuie sur **"-"** **Plus** : si appuie sur **"+"** X = **5 volts** +ou- **0,2 volt**	Interrupteur de sélection commun aux deux fonctions. Si les deux sont "actif" après avoir suivi le diagnostic "DF118 3.DEF", changer le calculateur moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Tension d'alimentation	**PR090** : Tension alimentation n°1 capteurs **PR091** : Tension alimentation n°2 capteurs	4,9 V< X <5,1 V 4,9 V< X <5,1 V	Rien à signaler
9	Capteurs de température	**PR002** : Température d'eau **PR003** : Température d'air **PR001** : Température de carburant	X = T° moteur ± 5 °C X = T° extérieur véhicule ± 5 °C X = T° sous capot ± 5 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR002** En cas de problème consulter le diagnostic **PR003** Sans objet sur moteur F9Q754
10	Pressions d'admission	**PR016** : Pression atmosphérique **PR082** : Pression de suralimentation **PR094** : Rapport Cyclique d'Ouverture clapet de limitation de suralimentation	X = Pression atmosphérique Moteur arrêté : **PR016** = **PR082** Pour **PR082** > **PR016**, faire le test, moteur tournant. X = 5 %	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR016** En cas de problème, consulter le diagnostic **PR082**
11	Vanne EGR	**PR095** : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne EGR **PR088** : Recopie position vanne EGR **PR089** : Ecart boucle recopie position vanne EGR	X = 5 % X ~ 0,9 Volts X = ~ 3 m Volts	En cas de problème, passer au diagnostic **AC007**. Un **PR089** important indique un blocage ou grippage de la vanne EGR ou une dérive du potentiomètre de recopie
12	Pression de gazole	**PR097** : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne de régulation pression rampe **PR083** : Pression dans la rampe	X= 5% 0< X< 4 bars	Si le moteur vient d'être arrêté, attendre quelque instant pour obtenir ces valeurs. EDC1586VOC1.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
13	Capteur de pédale d'accélérateur	**PEDALE D'ACCELERATEUR PIED LEVE** **PR 008** : Tension potentiomètre pédale piste 1 **PR 005** : Charge pédale **PR 092** : Charge pédale (piste n°1) **PR 093** : Charge pédale (piste n°2) **PR 009** : Tension potentiomètre pédale piste 2 **PEDALE D'ACCELERATEUR PIED A FOND** **PR 008** : Tension potentiomètre pédale piste 1 **PR 005** : Charge pédale **PR 092** : Charge pédale (piste n°1) **PR 093** : Charge pédale (piste n°2) **PR 009** : Tension potentiomètre pédale piste 2	X = 0,71 Volt X = 0 % X = 0 % X = 0 % X = 0,35 Volt X = 4,1 Volts X = 100 % X = ~124 % X = ~124 % X = 2,1 Volts	Si lors d'appuie sur la pédale, une seulepiste réagit, changer le capteur pédale. Si les tensions relevées ne correspondent pas à + ou - 0,3 Volts , changer le capteur pédale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution** : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
14	Régime de ralenti	**PR 006** : Régime moteur **PR 002** : Température d'eau **PR 062** : Consigne de régime **PR 035** : Correction régime de ralenti	800 tr/min ± 50 supérieure à 80˚C 800 tr/min. X = 0 tr/min ± 50	Rien à signaler
15	Régulation de pression de gazole	**PR 083** : Pression dans la rampe **PR 086** : Ecart de boucle rampe **PR 097** : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne Régulation pression rampe	250 < X < 300 bars X = ~ 0 bar 20< X < 25 %	Un écart de boucle de pression de rampe important, indique un problème : de dérive du capteur de pression, de fonctionnement du régulateur de pression (grippage blocage), d'étanchéité du circuit Haute Pression, de grippage ou blocage injecteur.
16	Carburant	**PR 033** : Débit de carburant **PR 075** : Consigne débit carburant au ralenti	X = ~ 7 mm^3 X = ~ 6 mm^3	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution** : Moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
17	Climatisation (Conditionnement d'Air sélectionné)	si l'injection autorise le cyclage du compresseur		En cas de problème, consulter le diagnostic de la climatisation En cas de problème Groupe Motoventilateur, passer à la commande **AC011**
		ET 102 : Demande conditionnement d'air	**Etat CONFIRME**	
		ET 037 : Groupe Motoventilateur petite vitesse	**Etat CONFIRME** *Le Groupe Motoventilateur doit tourner en petite vitesse*	
		PR 006 : Régime moteur	X max = 920 tr / min	
		si l'injection n'autorise pas le cyclage du compresseur		
		ET 102 : Demande conditionnement d'air	**Etat CONFIRME**	
		ET 037 : Groupe Motoventilateur petite vitesse	**Etat NON CONFIRME**	
		PR 006 : Régime moteur	X = 835 tr / min ± 50	
	Si besoin consulter le manuel de réparation chapitre 13 : "stratégie injection / conditionnement d'air".			
18	Groupe Motoventilateur	**ET 037** : Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse **PR 002** : Température d'eau	**Etat CONFIRME** *Le Groupe Motoventilateur doit tourner en petite vitesse* T° > à 99 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC011**
		ET 038 : Relais Groupe Motoventilateur grande vitesse **PR 002** : Température d'eau	**Etat CONFIRME** *Le Groupe Motoventilateur doit tourner en grande vitesse* T° > à 102 °C	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC012**
	Si besoin consulter le manuel de réparation chapitre 13 : "gestion centralisé de la température d'eau"			

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
19	Thermoplongeurs	**AC301** : Relais thermoplongeurs n°1 **AC302** : Relais thermoplongeurs n°2 **AC002** : Relais thermoplongeurs n°3	On doit entendre le relais claquer (deux séquences d'une seconde)	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC301**. En cas de problème, consulter le diagnostic **AC302**. En cas de problème, consulter le diagnostic **AC002**.
20	Electrovanne de suralimentation	**AC004** : Clapet de limitation de suralimentation	On doit entendre l'électrovanne claquer et voir le poumon du wastegate s'actionner.	En cas de problème,consulter le diagnostic **AC004**.
21	Pompe de gavage	**AC005** : Commande Relais pompe basse pression	On doit entendre la pompe tourner (Sauf F9Q 750)	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC005**.
22	Régulateur de pression de carburant	**AC006** : Commande Electrovanne de pression de carburant	Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC006**.
23	Vanne EGR	**AC007** : Commande Vanne EGR	Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC007**.
24	Relais de préchauffage	**AC010** : Relais de préchauffage	On doit entendre le relais claquer	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Consulter ce contrôle de conformité après un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic avec absence de défaut. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Libellés	Visualisation et remarques	Diagnostic
25	Groupe Motoventilateur	**AC011** : Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en petite vitesse (uniquement si le véhicule est équipé de Conditionnement d'Air)	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC011**.
		AC012 : Relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en grande vitesse (uniquement si le véhicule est équipé de Conditionnement d'Air)	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC012**.
	(Pour les véhicules **sans** conditionnement d'air, seule la commande **AC011** est opérationnelle. Elle lance, alors, le Groupe Motoventilateur en **grande vitesse** !)			
26	Volet d'admission	**AC593** : Volet d'admission	On doit entendre l'électrovanne coller et voir le volet d'admission s'actionner	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC593**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004	CLAPET DE LIMITATION DE SURALIMENTATION.

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètres ou suite à l'interprétation d'un défaut non résolu.

En lançant cette commande, on doit entendre l'électrovanne claquer (dix séquences). Le pilotage simultané du volet de waste gate n'est véritable que si l'on applique une dépression de 600 mbars à l'entrée de l'électrovanne. En effet le pilotage du volet d'admission lors de coupure moteur a entrainé la mise à la pression atmosphérique de la réserve de vide.

- Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre les **voies 1** et **2**. Changer le clapet si la résistance n'est pas de l'ordre de : **16,5 ohms ±1,6** à +25˚C / **22,1 ohms ± 2.2 à** + 110˚C.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de dépression, depuis la pompe à vide jusqu'au poumon de commande de wastegate.
- Contrôler l'efficacité de la pompe à vide.
- Contrôler le réglage de la tige de wastegate (manuel de réparation **chapitre 12 : soupape régulatrice de pression**).
- Contrôler le bon coulissement du volet de wastegate.
- Contrôler l'état et l'étanchéité du circuit d'admission d'air.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC005	RELAIS POMPE BASSE PRESSION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commandes, ou suite à un problème d'amorçage du circuit gazole. Traitement sans objet pour moteur équipé d'une pompe Haute Pression CP3. (saut CP3 master G9T 720).

ATTENTION : En cas de problème antidémarrage, la pompe basse pression tourne quand même.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'état du relais de pompe basse pression.

– L'alimentation en + **12 volts bat** de la **voie 3** du relais de pompe basse pression.

– La continuité de la liaison entre la voie 5 du connecteur du relais et la **voie 1** du moteur de pompe basse pression.

– L'état du moteur.

– La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur du moteur et la masse.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**A**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "**A**", placer une résistance de **50** à **100 ohms** sur le support relais, à la place de la bonine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur **+ 12 volts bat**,

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**A**".

– Effacer le défaut.
– Lancer la commande **AC005**,

si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

Si le relais et la pompe fonctionnent mais que la basse pression n'atteint pas sa valeur normale de fonctionnement soit : ⟶ **1,5 à 3 Bars.**

Assurer la présence de carburant dans le réservoir,

Assurer l'étanchéité du circuit B.P et HP.

Mesurer le débit de pompe basse pression en sortie de filtre à carburant, si le débit est mauvais, effectuer la même mesure en entrée du filtre à carburant. Changer l'élément incriminé : pompe Bp ou filtre à carburant.

Si le problème persiste :

Effectuer un rinçage du circuit de régulation de haute pression (voir procédure au chapitre aide).

Assurer l'étanchéité des injecteurs (voir diagnostic au chapitre aide).

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC006	ELECTROVANNE DE PRESSION DE CARBURANT

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre ; suite à l'interprétation d'un défaut non résolu ; ou suite à un effet client.

Connecteur du régulateur branché, relier un oscilloscope (ou multimètre avec mesure de RCO) entre les bornes 1 et 2 de l'électrovanne de pression de carburant.

Lancer la commande **AC006**. L'électrovanne reçoit un cycle de 2 RCO différent (~ 20% et ~ 70%), durant le temps de la commande. Si on ne relève **aucun** signal de pilotage du régulateur, changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule

Si la commande **AC006** est opérationnelle, visualiser le «**PR097**» controôler les valeurs selon les régimes moteur.

(sans objet pour pompe CP3)

Moteur à l'arrêt, sous contact	RCO = 5%,
Au ralenti	RCO = 15% en F9Q et 22% en G9T,
Lors d'un pied au fond en charge ou sans démarreur	RCO = 35% en F9Q et 100% en G9T,

Si le **PR097** augmente, sans diminution notoire de la pression dans la rampe, cela peut indiquer un grippage ou blocage de l'électrovanne de pression (bloquée fermée).

Dans ce cas et **dans celui d'une sur-pression de rampe** :

Assurer le bon fonctionnement du capteur de pression de rail, voir «diagnostic de capteur de pression de rail»,

Effectuer un «rinçage de la pompe haute pression», voir procédure au chapitre aide de cette note.

Si le **PR097** diminue sans augmentation notoire de la pression dans la rampe, cela peut indiquer un grippage ou un blocage de l'électrovanne de pression (bloquée ouverte).

Dans ce cas et **dans celui d'une sous-pression de rampe** :

Procéder à un contrôle d'étanchéité du circuit de gazole BP et HP (visuels, odeurs, etc...) : pompe, régulateur, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, etc...).

Si le problème persiste,
– Assurer l'amorçage du circuit de gazole basse pression, voir «diagnostic du circuit basse pression»,
– Assurer le bon fonctionnement du capteur de pression de rail, voir «diagnostic du capteur de pression de rail»,
– Effectuer un «rinçage de la pompe haute pression», voir procédure au chapitre aide de cette note,
– Assurer le bon fonctionnement des injecteurs, voir «diagnostic des injecteurs»,
– Assurer le bon fonctionnement de la pompe haute pression, voir «diagnostic de la pompe haute pression».

ATTENTION :
Voir le manuel de réparation et notamment les consignes de propreté à respecter pour une intervention sur le système d'injection directe haute pression.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC007	VANNE EGR

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre ; suite au défaut DF077 (1 def ou 2 def) non résolu ; ou suite à un effet client. (manque de performance)

ATTENTION : Pour tous les moteurs **F9Q**, il ne faut pas tenir compte des paramètres, «**PR088** : recopie de position de vanne EGR» et «**PR089** : écart de la boucle de recopie position vanne EGR».

– Débrancher le connecteur et déposer la vanne EGR,
– Vérifier qu'elle est bein en position fermé, remettre en état (nettoyage) ou, si nécessaire, changer le bloc EGR.
– Rebrancher le connecteur, effacer le défaut et lancer la commande **AC007**.
– La vanne reçoit un cycle de 2 RCO successif, 25% et 75% (visualisable à l'oscilloscope ou au multimètre avec mesure de RCO). Vérifier le bon déplacement du volet (position ouvert à 25% et 75%) ainsi que son état général (encrassement, point dur ...).
– Vérifier que la vanne se referme correctement lorsque la commande est terminée.

Si le «**PR095**» indique toujours 0, vérifier qu'il y a bien abscence de RCO de pilotage, à l'aide d'un oscilloscope et le cas échéant, changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC011	RELAIS GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur ou de conditionnement d'air.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'état du fusible F15 (60 A).

– L'état du relais de groupe motoventilateur petite vitesse (repéré **R9**).

– L'alimentation en **+ 12 volts bat** de la **voie 3** du support relais groupe motoventilateur petite vitesse.

– La continuité de la liaison entre la **voie 5** du relais et la **voie 1** de la résistance du groupe motoventilateur.

– L'état de la résistance de petite vitesse (résistance et connectique).

– La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de la résistance et la **voie 2** du connecteur du groupe motoventilateur.

– L'état du groupe motoventilateur.

– La continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du groupe motoventilateur et la masse.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R9**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "**R9**", placer une résistance de **50** à **100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur le **+ 12 volts bat**

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**R9**",

– Effacer le défaut,
– Lancer la commande **AC011**,

si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC012	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'état du fusible F15 (60 A).

– L'état du relais de groupe motoventilateur grande vitesse (repéré **R10**).

– L'alimentation en **+ 12 volts bat** de la **voie 3** du support relais groupe motoventilateur grande vitesse.

– La continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais grande vitesse et la **voie 2** du connecteur du groupe motoventilateur.

– L'état du groupe motoventilateur.

– La continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du groupe motoventilateur et la masse.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R10**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "**R10**", placer une résistance de **50** à **100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

Borne positive sur le + **12 volts bat**,

Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**R10**".

– Effacer le défaut,
– Lancer la commande **AC012**,

si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (dix séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC301	RELAIS THERMOPLONGEURS N˚1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic en cas de dysfonctionnement de la fonction, relevé dans le menu commande ou en cas de problème de chauffage / désembuage habitacle.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "**R1**". Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du thermoplongeur 1. Réparer si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

Le fusible n˚14 (70A),

La présence du **+ 12 volts bat** en voie n˚3 du support relais "**R1**",

La continuité entre la voie n˚5 et la cosse d'alimentation du thermoplongeur 1 (voir manuel de réparation),

La résistance du thermoplongeur : **0,45 ohms ± 0,05 à 20 C˚**,

La présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs).

Vérifier également le niveau et l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R1**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "**R1**", placer une résistance de **50** à **100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

  Borne positive sur le + **12 volts bat**,

  Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**R1**".

– Effacer le défaut,
– Lancer la commande **AC301**,

si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC302	RELAIS THERMOPLONGEURS N˚2

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic en cas de dysfonctionnement de la fonction, relevé dans le menu commande ou en cas de problème de chauffage / désembuage habitacle.
	Particularité : Le "relais thermoplongeurs N˚2", alimente en parallèle les thermoplongeurs 2 et 3.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "**R11**". Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des thermoplongeurs 2 et 4. Réparer si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

Le fusible n˚13 (70A),

La présence du **+ 12 volts bat** en voie n˚30 du support relais "**R11**",

La continuité entre la **voie 87** du Support relais "R11" et les **cosses** d'alimentation des thermoplongeurs **2** et **4**,

La résistance des thermoplongeurs : **0,45 ohms ± 0,05 à 20 C˚**,

La présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs),

L'intégrité du relais, (résistance bobine et contact).

Vérifier également le niveau et l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R11**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais, placer une résistance de **50** à **100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

  Borne positive sur le **+ 12 volts bat**,

  Borne négative sur la **voie N˚85** du support relais "**R11**".
– Effacer le défaut,
– Lancer la commande **AC302**.

Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le calculateur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002	RELAIS THERMOPLONGEURS N˚3

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic en cas de dysfonctionnement de la fonction, relevé dans le menu commande ou en cas de problème de chauffage / désembuage habitacle.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur moteur. Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais "**R5**". Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du thermoplongeur 4. Réparer si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

Le fusible n˚14 (70A),

La présence du **+ 12 volts bat** en voie n˚3 du support relais "**R5**",

La continuité entre la voie n˚5 et la cosse d'alimentation du thermoplongeur 3 (voir manuel de réparation),

La résistance du thermoplongeur : **0,45 ohms ± 0,05 à 20 C˚**,

La présence de la masse sur le boîtier à eau (support thermoplongeurs).

Vérifier également le niveau et l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais "**R5**" par le calculateur moteur de la manière suivante :

– Débrancher le relais "**R5**", placer une résistance de **50** à **100 ohms** sur le support relais, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :

  Borne positive sur le **+ 12 volts bat**,

  Borne négative sur la **voie 2** du support relais "**R5**".

– Effacer le défaut,
– Lancer la commande **AC002**,

si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (deux séquences d'une seconde), changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC593	VOLET D'ADMISSION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou après le défaut "DF 019 : 2. DEF" non résolu.

En lançant cette commande, on doit entendre l'électrovanne claquer (dix séquences). Le pilotage simultané du volet d'admission n'est vérifiable que si l'on applique une dépression de **600 mbars** à l'entrée de l'électrovanne. En effet, le pilotage du volet d'admission lors de la coupure moteur a entrainé la mise à la pression atmosphérique de réserve de vide.

Dans le cas ou le pilotage de l'électrovanne n'entraîne pas l'activation du volet d'admission ;

Placer une pompe à dépression sur la Durit reliant l'électrovanne au poumon de commande, appliquer une dépression de **600 mbars** côté électrovanne :

– Si le poumon commande bien le volet d'admission, alors contrôler le fonctionnement de l'électrovanne (blocage mécanique) ainsi que l'étanchéité du circuit de dépression depuis la pompe à vide jusqu'à l'électrovanne (pompe, clapets, Durit, raccords, réserve de vide).

Effectuer les réparations nécessaires.

– Si le poumon ne commande pas le volet, alors vérifier le non blocage du volet et contrôler l'étanchéité du circuit depuis l'électrovanne jusqu'au poumon (inclus).

Effectuer les réparations nécessaires.

Après réparation et avant de lancer la commande "volet d'admission" : penser à faire tourner le moteur quelques instants afin de recréer une dépression dans la "réserve de vide".

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Vérifier le remplissage ainsi que la purge du circuit de refroidissement.

Faire les interventions nécessaires.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température" (CTN).

Changer le capteur si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

Vérifier l'absence de résistance parasite sur les lignes suivantes :

– entre les **voies E1, connecteur B** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de température,

– entre les **voies K3, connecteur B** du calculateur et la **voie 3** du connecteur du capteur de température.

Remettre en état.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température" (CTN).

Changer le capteur si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

Une sonde de température d'air bloquée chaude provoque à froid des fumées blanches, et une non régulation du turbo si t°<60°.

Une sonde de température bloquée froide entraîne un surplus de consommation et provoque à chaud, des bruits moteurs.

Vérifier l'absence de résistance parasite sur les lignes suivantes :

– entre les **voies D3, connecteur B** du calculateur et la **voie 1** du connecteur du capteur de température,

– entre les **voies A3, connecteur C** du calculateur et la **voie 2** du connecteur du capteur de température.

Remettre en état.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR016	CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Le capteur de pression atmosphérique est interne au calculateur de contrôle moteur, aucune réparation n'est possible.

Si le paramètre n'est pas correct, procéder à un reset du calculateur. Vérifier le paramètre PR016 moteur tournant et moteur à l'arrêt sous contact.

Si la valeur lue n'est pas correcte, changer le calculateur.

Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR082	CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Le capteur est fixé sur la tubulure d'admission.

Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission : raccords, Durit, manchons, échangeur, turbo.

Vérifier l'efficacité du turbo.

Si après réparation le défaut persiste, changer le capteur de pression de suralimentation.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR241	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Sous contact

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, ***la batterie est déchargée :***

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si la tension est supérieure au maximum préconiser, ***la batterie est peut-être trop chargée :***

Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Au ralenti

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, ***la tension de charge est trop faible :***

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si la tension est supérieure au maximum préconiser, ***la tension de charge est trop forte :***

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie.

APRES REPARATION	***Reprendre le contrôle de conformité au début.***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	EFFETS CLIENTS

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PROBLEMES DE DEMARRAGE	**ALP 2**
BRUITS D'INJECTION	**ALP 3**
MANQUE DE PERFORMANCE	**ALP 4**
FONCTIONNEMENT MOTEUR IRREGULIER	**ALP 5**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR MOTEUR

CONSIGNES	Sans.

S'assurer que l'outil ne soit pas la cause du défaut en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause, et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes K et L.

Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement chaque calculateur.

Vérifier également la tension batterie et l'après contact (**PR241** et **ET001**).

↓

– Vérifier la présence et l'état des fusibles moteur sur le "boîtier fusibles et relais moteur" (selon schéma électrique).
– Vérifier l'alimentation du calculateur côté connecteur.
– Vérifier les masses.
– Vérifier le connecteur du calculateur (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

↓

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic.

+ Avant Contact en **voie 16**

+ Après Contact en **voie 1**

Masse en voie 4 et 5

Assurer la continuité et l'isolement des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **A voie C3**	Prise diagnostic **voie 7**	ligne **K**
Calculateur moteur, connecteur **A voie D3**	Prise diagnostic **voie 15**	ligne **L**

↓

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	PROBLEMES DE DEMARRAGE (Pas de démarrage ou difficulté de démarrage du moteur)

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Le démarrage est difficile ou impossible ?

impossible → Voir page suivante

difficile ↓

Vérifier les masses moteur.

Vérifier l'obtention d'un régime de **250Tr/Mn** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.

Vérifier la conformité du carburant utilisé.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.

Vérifier l'état du filtre à gazole (non colmatage et branchement des raccords).

Assurer l'étanchéité du circuit haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuels + odeurs).

Vérifier l'état du filtre à air (encrassement).

Vérifier la position de la vanne EGR (blocage, grippage mécanique voir interprétation des commandes : AC 007).

Vérifier la cohérence du signal de sonde Température eau moteur (comparer la valeur donnée par l'outil et celle d'un thermomètre d'atelier).

Assurer le bon fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteur).

Effectuer un rinçage du circuit de régulation haute pression (voir "diagnostic-aide").

Assurer les compressions : (Test des compressions sur clip : Attention, débrancher la sonde de température d'eau afin d'obtenir une temporisation de démarreur de 15 secondes idem pour test à l'aide d'un compressiomètre).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 (suite)	**DEMARRAGE IMPOSSIBLE** **(ou véhicule démarre et cale immédiatement)**

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Vérifier l'antidémarrage à l'aide de l'outil de diagnostic.

Mauvais →

Visualiser ***ET003*** et ***ET110***, les deux doivent être **inactifs** (voir diag anti-démarrage).

BON ↓

Vérifier la position du contacteur de choc, ainsi que son intégrité.

Vérifier la charge de la batterie ainsi que l'état et le serrage des cosses et des masses moteur.

Vérifier les fusibles moteurs (+ supports, fils et cosses).

Vérifier l'intégrité du relais principal (+ supports, fils et cosses).

Vérifier la synchronisation des capteurs d'arbre à cames et de Point Mort Haut : *ET115*.

Assurer la présence de gazole dans le réservoir.

test ↓

Actionner le démarreur :
Est-ce que la pression monte normalement dans la rampe?
HP = 170 Bars à ~ 250Tr/min

OUI →

Assurer le bon fonctionnement des injecteurs (fuite interne, encrassement, blocage)

Assurer les compressions moteurs. (Attention, débrancher la sonde de température d'eau afin d'obtenir une temporisation de démarreur de 15 secondes).

NON ↓

Assurer l'amorçage du circuit gazole basse pression.

Vérifier l'état du filtre à gazole (non colmatage et branchement des raccords).

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression ; pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuels + odeurs).

Assurer que le capteur de pression n'a pas dérivé (écart de boucle de pression de rampe).

Assurer que le régulateur de pression ne soit pas bloqué / grippé, effectuer un rinçage du circuit de régulation HP, voir méthode au chapitre aide de cette note.

Vérifier si un injecteur ne fuit pas dans son circuit de retour.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	BRUITS D'INJECTION

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimer, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Un claquement légèrement audible lors d'une faible charge entre 1800 et 2500 tr/mn fait partie des bruits normaux de fonctionnement pour ce moteur. Aucune intervention n'est alors conseillée. Ce bruit doit disparaître avec l'évolution du moteur.

S'ils ont lieu suite à un démarrage à froid ?

: Assurer le fonctionnement du préchauffage.

Vérifier la cohérence : des température carburant et moteur ; Diagnostic **PR002** et **PR001**
: du signal pression rampe ; diagnostic **PR083**

Si l'effet persiste, effectuer un diagnostic injecteurs.

S'ils ont lieu au ralenti :

Assurer l'état des connecteurs et contact d'injecteur et de régulateur de pression.
Assurer la conformité du carburant.
Vérifier l'absence d'air dans le circuit de carburant BP.
Assurer l'alimentation du réchauffeur à carburant.

L'état du filtre à air.
Vérifier la conformité de la position de la vanne EGR (interprétation des commandes **AC 007**).
Vérifier la cohérence de l'information débit d'air.

Si l'effet persiste, effectuer un diagnostic injecteurs puis pompe Haute Pression.

S'ils ont lieu à tous les régimes,

Vérifier la conformité de la synchronisation (capteur arbre à cames / régime moteur) : **ET 115**.

Assurer l'état des connecteurs et contact d'injecteur et de régulateur de pression.

Assurer la conformité du carburant.

Vérifier la cohérence et la stabilité du signal pression rampe.

S'ils ont lieu sur régime transitoire ?

Si oui : Contrôler le Rapport Cyclique d'Ouverture de la vanne de régulation de pression de rampe, (Pompe CP1 uniquement) PR097, s'il augmente, cela indique une pression de rampe trop importante.

Vérifier si la vanne de régulation haute pression n'est pas grippée.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	MANQUE DE PERFORMANCE

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

Le manque de performance est-il accompagné de fumées éventuelles ?

NON

Si oui : Vérifier si le waste-gate ou son électrovanne n'est pas bloquée en position ouverte (utiliser entre autre le diag **AC004**).

NON

Le manque de performance est-il accompagné de fumées en pleines charge ?

Si oui : Vérifier si la vanne EGR n'est pas bloquée en position ouverte. Utiliser entre autre le diag **AC007**.

Le moteur, tourne-il sur tous ses cylindres ?

Si non : Vérifier si un injecteur n'est pas bloqué en position fermé

Effectuer le contrôle de conformité du capteur de pédale, du capteur de pression atmosphérique, de la vanne EGR.

Vérifier le niveau d'encrassement du filtre à air.

Assurer l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre.

Vérifier l'état de l'échangeur (colmatage).

Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission entre le débitmètre et le turbo.

Vérifier l'étanchéité du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.

Vérifier si le régulateur de pression n'est pas bloqué ou grippé (utiliser entre autre le Diag AC006).

Vérifier si le waste-gate ou son électrovanne n'est pas bloquée fermée.

Contrôler l'efficacité du turbocompresseur.

Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde de température d'eau moteur, de capteur de pression de suralimentation, de sonde T°carburant (dérive).

Contrôler les compressions moteurs.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	FONCTIONNEMENT MOTEUR IRREGULIER

CONSIGNES	Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.

– Assurer l'amorçage du circuit de basse pression (absence d'air dans le circuit).

– Vérifier que la conformité des pressions de rampe : 250 bars au ralenti et 1350 bars en charge lors d'un pied à fond.

– Vérifier la conformité du débit d'air : 25 à 50 kg/h de débit d'air à 800 tr/min,
400 kg/h en charge lors d'un pied à fond.

Dans le cas contraire, assurer l'étanchéité du circuit d'admission et l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre.

– Contrôler le fonctionnement de la suralimentation (voir AC 004).

– Vérifier les injecteurs : Moteur tournant au ralenti, débrancher les injecteurs les uns après les autres :

Si la déconnexion de l'un des injecteurs n'entraîne pas de variation de fonctionnement, cela implique un problème (électrique, mécanique), après avoir éliminé une éventuelle cause de connectique, changer l'injecteur incriminé.

Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples et effectuer un contrôle de conformité.

– Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe :

Moteur tournant, débrancher le capteur de pression. Le calculateur passe en mode dégradé et choisi une valeur de pression par défaut. Si le moteur se stabilise et redevient régulier après un laps de temps "d'adaptation", le capteur est défaillant.

(Attention : le véhicule est limité en performance et fume légèrement, lorsque le capteur de pression est débranché).

– Vérifier / assurer les compressions.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procédure de rinçage du circuit de régulation de pompe haute pression.

Cette opération entraîne l'évacuation vers le circuit de retour d'éventuelles particules pouvant bloquer ou perturber le fonctionnement du régulateur de pression. Ces particules sont ensuite piégées par le filtre à gazole.

Pour réaliser ce rinçage, il faut simultanément mettre en pression le circuit de gavage de la pompe Haute Pression et piloter l'électrovanne de régulation de pression de rampe (pompe CP1).

Pour **pompe CP1** :

Brancher l'outil de diagnostic.

Entrer en mode commande.

Sur le boîtier fusible moteur et relais, schinter le circuit de puissance du relais de pompe basse pression.

Depuis l'outil de diagnostic, lancer la commande "AC 006 : électrovanne de pression de carburant" (3 à 5 fois).

Démarrer le moteur et relever les valeurs de pression de rampe :

Si l'opération a amélioré les valeurs de pression de rampe :

Reprendre la procédure de rinçage afin de parfaire le rinçage. Pendant l'essai routier qui suivra, effectuer plusieurs pied à fond afin de chasser les impuretés vers le réservoir.

Si l'opération n'a rien changé aux valeurs de pression de rampe :

Assurer l'amorçage du circuit gazole basse pression (B.P. 1,5 à 2 Bars).

Assurer l'absence de fuite du circuit H.P.

Vérifier l'état du filtre à gazole (mesure du débit après le filtre).

Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression; pompe, tuyaux, raccords.

Assurer le bon fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteur).

Le bon fonctionnement du capteur de pression (voir "diagnostic interprétation des paramètres : PR 083")

Si tous ces contrôles sont bons, changer le régulateur de pression.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régime moteur F9Q 750 et 754 :	-Ralenti	800 ± 50 Tr/min.
	-Maxi-à vide	4700 ± 150 Tr/min
	-Maxi-En charge	4500 ± 100 Tr/min..
Pompe haute pression F9Q750	CP3	de 250 à 1350 bars
Pompe haute pression F9Q754	CP1	de 250 à 1350 bars
Pompe de gavage (uniquement en F9Q754)	de 2,5 à 4 bars / débit 80 à 100 l/h minimum	
Capteur de pression	vissé sur rampe	
Injecteur	R <= 0,4 Ohms ± 10 %	pression max 1600 bars
Régulateur de pression	R = 5 Ohms à 20˚ C (non démontable sur CP3)	
Capteur de pédale d'accélérateur	R piste 1 = 1200 Ohms ± 480	
	R piste 2 = 1700 Ohms ± 680	
Bougie de préchauffage	R = 0,6 Ohm connecteur débranché	
Capteur de température d'air	R = 2170 Ohms à 20˚ C	
Capteur de température de gazole	R = 2050 Ohms à 25˚ C (uniquement sur F9Q 750)	
Capteur de température d'eau moteur	R =2252 Ohms ± 112 à 25˚ C	
Capteur de régime moteur	R = 800 Ohms ± 80 à 20˚ C	
Capteur d'arbre à cames	Capteur à effet hall	
Capteur de pression de suralimentation	R = 4 Kohms entre voies A et C	
	R = 5 Kohms entre voies B et C	
	R = 9 Kohms entre voies A et B	
Electrovanne de pilotage du wastegate	R = 16,5 Ohm ± 1 à 25˚ C	
Electrovanne de pilotage du volet d'admission	R = 44 Ohms ± 10% à 25˚ C	
Débitmètre d'air	Voie 1 : Signal température d'air	Voie 4 : +12 Volt Batterie
	Voie 2 : - débitmètre	Voie 5 : Signal débit d'air
	Voie 3 : +5 Volt débitmètre	Voie 6 : Masse
Vanne EGR	R entre voies 1 et 5 (bobine) : = 8 Ohms ± 0,5 à 20˚ C	
	R entre voies 2 et 4 (potentiomètre de recopie) = 4 Kohms ± 1,6 à 20˚ C	
	Signal de recopie en voie 6	
Thermoplongeurs	R = 0,45 Ohm ± 0,05 à 20˚ C	

(R = résistance)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INJECTION

TYPE CALCULATEUR : SAGEM 2000
N˚ PROGRAMME : A3
N˚VDIAG : 08

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire 01

Interprétation des défauts 03

Contrôle de conformité 77

Interprétation des Etats 86

Interprétation des paramètres 97

Interprétation des commandes 105

Aide 111

Effets client 112

Arbre de localisation de pannes 113

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "CONSIGNE". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par " Effet client " si problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LE SYSTÈME "SAGEM 2000 VDIAG 08" :

- **Outils de diagnostic (sauf XR 25).**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : ELE 1590**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans le cas ou les informations obtenues par l'outil de diagnostic nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier **ELE 1590**

Le bornier **ELE 1590** se compose d'une embase **112 voies** solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de **1 à 112**.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les reliants le ou les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT :

* Tous les contrôles, avec le bornier **ELE 1590,** ne seront effectués que batterie débranchée.

* Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de **12 volts** sur les points de contrôle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON 1 DEF = cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré mémorisé suite à la variation du régime moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance du potentiomètre suit correctement sa courbe, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond.
Vérifier que le papillon entraîne bien le potentiomètre.
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, ne plus tenir compte de ce défaut.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.

DEF	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'air ne soit **pas nulle ou égale à l'infini**
(Panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur à différente température**.
Changer le capteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.

DEF	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'eau ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (Panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur à différente température** (consulter le chapitre aide).
Changer le capteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et perte du dialogue ET – une remise du contact et entrer du dialogue ET – une temporisation de **10 secondes** avec un régime minimum de **608 tr/min.**

DEF	Vérifier **l'état du connecteur** du capteur de pression. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier que le capteur de pression soit **branché pneumatiquement**
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement,la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **Calculateur voie H2, connecteur B ⟶ Capteur de pression** **Calculateur voie H3, connecteur B ⟶ Capteur de pression** **Calculateur voie H4, connecteur B ⟶ Capteur de pression** Remettre en état si nécessaire.
	A l'aide d'une pompe à vide,vérifier la cohérence de la pression collecteur : PR001 Changer le capteur si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors d'un : essai routier avec moteur chaud et régime moteur élevé.

DEF	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage du capteur de cliquetis** sur le bloc moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie A2, connecteur B → Capteur de cliquetis
Calculateur voie B2, connecteur B → Capteur de cliquetis
Calculateur voie C2, connecteur B → Blindage capteur de cliquetis

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le signal cliquetis moyen : PR013
Si **PR013** est proche de zéro, changer le capteur de cliquetis (en cas de doute, consulter le contrôle de conformité).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 V** DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation d'une minute moteur tournant.

CO0 ***CC1***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0 ou CC1 alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1 du relais de pompe à essence.**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la bobine du relais de pompe à essence.
Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :

Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ **relais de pompe à essence**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CC1 ou CO0, consulter alors le cas "CC1, CO0".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0 et CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation d'une minute moteur tournant.

Vérifier l'**état de la batterie et des masses** véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais actuateur**. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la bobine du relais actuateur. Changer le relais actuateur si nécessaire.
Vérifier la présence du **12V sur la voie 1 du relais actuateur.** Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B** ⟶ **relais actuateur**. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **PRESENT**	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 V** DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Le défaut circuit capteur température d'eau DF004 doit être traité en priorité.**

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais de groupe motoventilateur petite vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence du **12 Volts** sur la **voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la bobine du relais.
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur voie C2, connecteur C ⟶ **Relais de groupe motoventilateur petite vitesse**
Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ **Relais de groupe motoventilateur petite vitesse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT DEFAUT DEF = Panne électrique non identifiée CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts** DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Rien à signaler.**

CC1 ***CO0***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CC1 ou CCO alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de la purge canister**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **12 V sur la vanne de purge canister**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de la vanne de purge canister.**
Changer la vanne si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur voie E1, connecteur C ⟶ **Vanne de purge canister**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CC1 ou CO0, consulter alors le cas "CC1, CO0".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CC1 ou CO0) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CC1, CO0".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	INFORMATION SIGNAL VOLANT 1 DEF = Défaut cible volant moteur 2 DEF = Absence signal dent 1 O.B.D. = (On Board Diagnostic) Panne OBD : cible volant moteur 2 O.B.D. = Panne OBD : absence de signal volant

CONSIGNE	**Le capteur de pression ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une action démarreur pendant **10 secondes**. OU Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.

1DEF ***2DEF***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec 1DEF ou 2DEF alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur cible.

Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur cible**.

Changer le capteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ **Capteur cible**
Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ **Capteur cible**

Remettre en état si nécessaire.

Si 1 DEF, vérifier l'état du volant moteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "1OBD ou 2OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 **SUITE**	

1OBD ***2OBD***	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec 1OBD ou 2OBD mais est passé présent avec 1DEF ou 2DEF, consulter alors le cas "1DEF, 2DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait 1DEF ou 2DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "1DEF et 2DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "1OBD ou 2OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC. 1 = Court circuit au **+ 12 volts** 1 DEF = Panne électrique non identifiée 2 DEF = Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1 O.B.D. = (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène amont 2 O.B.D. = Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO0 CC1 2DEF	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0, CC1 ou 2DEF, traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène.
Changer la sonde à oxygène si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du 12 volts sur la sonde à oxygène**.
Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur.

Brancher le bornier à la place du calculateur; **vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu,traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

1OBD 2OBD	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec 1OBD ou 2OBD mais est passé présent avec CO0 ou CC1 ou 2DEF, consulter alors le cas "CO0, CC1, 2DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1 ou 2DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0, CC1 et 2DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "1OBD ou 2OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION 1.DEF = Panne électrique du **+12 Volts** après relais actuateur

CONSIGNE	Le circuit commande relais actuateur DF009 ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et perte du dialogue ET – une remise du contact et entrer en dialogue.

Vérifier **l'état de la batterie et des masses** véhicules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais actuateur. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le clip du porte relais. Vérifier sous contact **la présence du 12 volts sur la voie 5** du relais actuateur.

Il n'y a pas 12 v sur la voie 5	Déconnecter le relais et vérifier, la présence du **12 v sur la voie 3** du porte relais Remettre en état si nécessaire
	Changer le relais

Il y a 12 v sur la voie 5	Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur** les liaisons entre : **Calculateur d'injection voie G2, connecteur C.** ⟶ **Relais actuateur injection** Remettre en état la ligne si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Mettre sous contact**.

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF = Panne calculateur 2.DEF = Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF = Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF = Panne zone mémoire antidémarrage

CONSIGNE	**Rien à signaler**

1DEF ***2DEF***	Calculateur non conforme ou défectueux. Changer le calculateur d'injection.

3DEF ***4DEF***	**Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection.** Exécuter la procédure suivante : – Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. – Effacer la mémoire du calculateur. – Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur. – Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 **PRESENT**	CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 V** DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Le circuit capteur température d'eau DF004 ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.**

Vérifier le branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence du **12 Volts** sur la **voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la bobine du relais.
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ **Relais de groupe motoventilateur grande vitesse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF032 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts** DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant à régime supérieur à **3800 tr/min.**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de la ligne voyant surchauffe.** Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.
Vérifier que le **12 volts** arrive au voyant. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO.0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC.1 = Court circuit au **+ 12 volts** 1 DEF = Panne électrique non identifiée 2 DEF = Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1 O.B.D. = (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène aval 2 O.B.D. = Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène aval

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut présent.** Le défaut est déclaré présent suite à : – Un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant ET – Une temporisation d'une minute avec une faible accélération.

CO0 ***CC1*** ***2DEF***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0, CC1 ou 2DEF, traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène.
Changer la sonde à oxygène si nécessaire.

Vérifier la présence **du 12 volts (après relais actuateur) sur la sonde à oxygène**.
Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur voie G3, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

1OBD ***2OBD***	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec 1OBD ou 2OBD mais est passé présent avec CO0 ou CC1 ou 2DEF, consulter alors le cas "CO0, CC1, 2DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1 ou 2DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0, CC1 et 2DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+12V** O.B.D. = Panne OBD (On Board Diagnostic) DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC0*** ***CC1***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 1.**
Changer l'injecteur si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1**

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur d'injection voie L4, connecteur B ⟶ injecteur 1

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+12V** DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne OBD(On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC0*** ***CC1***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 2.** Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : **Calculateur d'injection voie L3, connecteur B ⟶ injecteur 2** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+12V** DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC0*** ***CC1***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 3.** Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre : **Calculateur d'injection voie L2, connecteur B ⟶ injecteur 3** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 DEF = Panne électrique non identifiée CO = Circuit ouvert CC0 = Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+12V** O.B.D. = Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC0*** ***CC1***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 4.** Changer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre : **Calculateur d'injection voie M2, connecteur B ⟶ injecteur 4** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO, CC0 ou CC1, consulter alors le cas "CO, CC0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO, CC0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO, CC0, CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **5 minutes** en régulation de richesse (moteur tournant).

DEF	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air**.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V (après relais actuateur) sur la sonde à oxygène**. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène** **Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène** Remettre en état si nécessaire.
Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur ET – La double boucle de richesse ET027 active. OU Le défaut est déclaré présent lors d'un : – essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur ET – immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).

DEF	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec DEF alors traiter ce diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air**.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V (après relais actuateur) sur la sonde à oxygène**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

Remettre en état si nécessaire.

Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec DEF, consulter alors le cas "DEF".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait DEF) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "DEF".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts** DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Le défaut relais de pompe à essence ne doit pas être présent : DF008**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant ou à vitesse démarreur.

CO0 CC1	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier la **résistance des bobines 1 et 4.** Changer si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre : **Calculateur voie H2, connecteur C ⟶ Bobine 1** Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre : **Voie 1 de la bobine 1 ⟶ Voie 2 de la bobine 4** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence du **12 V** sur la **voie 3** du relais de pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne en **voie 1** de la bobine 4. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, moteur tournant, la présence du **12 V** sur la **voie 5** du relais de pompe à essence. Changer le relais si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO0 ou CC1, consulter alors le cas "CO0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois.
Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur).
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0 et CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 DEF = Panne électrique non identifiée CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **12 Volts** O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Le défaut relais de pompe à essence ne doit pas être présent : DF008**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant ou à vitesse démarreur.

CO0 ***CC1***	***CONSIGNE***	Si le défaut est mémorisé mais est passé présent avec CO0 ou CC1 alors traiter ce diagnostic.

Vérifier la **résistance des bobines 2 et 3.**
Changer si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :

Calculateur voie H3, connecteur C ⟶ **Bobine 2**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :

Voie 1 de la bobine 2 ⟶ **Voie 2 de la bobine 3**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence du **12 V** sur la **voie 3** du relais de pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne en **voie 1** de la bobine 3.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, moteur tournant, la présence du **12 V** sur la **voie 5** du relais de pompe à essence.
Changer le relais si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 **SUITE**	

O.B.D.	***CONSIGNE***	Si le défaut est présent avec O.B.D. (On Board Diagnostic) mais est passé présent avec CO0 ou CC1, consulter alors le cas "CO0, CC1".

La panne n'est pas réellement présente (autrement il y aurait CO0 ou CC1) mais elle a été détectée plusieurs fois. Il faut donc faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne (il ne faudra donc pas changer le calculateur). Pour cette vérification, il faudra s'inspirer de la méthode du cas "CO0 et CC1".

APRES REPARATION	Après réparation, le défaut peut devenir "OBD", dans ce cas, ne pas en tenir compte. Il faudra l'effacer avant de faire un contrôle de conformité mais après le traitement de tous les défauts. Exécuter la consigne, si le défaut est mémorisé ou de type OBD, puis passer aux autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF063 **PRESENT**	DECALEUR ARBRES A CAMES CO0 = Circuit ouvert ou court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts** DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Rien à signaler**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de **12 V sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames.** Changer l'électrovanne la si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : **Calculateur voie E2, connecteur C ⟶ électrovanne de décaleur d'arbre à cames** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF064 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATON VITESSE VEHICULE DEF = Panne électrique non identifiée O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ESSENCE /GPL DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O.B.D. détectée pendant roulage

CONSIGNE	**Rien à signaler**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air sur la ligne d'échappement**.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. Changer la sonde à oxygène si nécessaire.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V (après relais actuateur) en voie A sur la sonde à oxygène amont.** Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène** **Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène** **Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène**
Remettre en état si nécessaire.
Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Les états : ET170, ET187, ET188 sont utiles pour vérifier la bonne réparation de ce défaut. Cependant, les conditions de roulage ne sont pas exécutables en après vente. La note particularité de votre véhicule peut toute fois vous donner une procédure pour valider la réparation de ce défaut.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D présente 2 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage

CONSIGNE	**Rien à signaler**

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, visuellement, l'état du catalyseur.
Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.

Vérifier, visuellement, qu'il n'y a pas eu de choc thermique.
Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.

Vérifier qu'il n'y a pas eu une consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement.
Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre.
Ce style de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace.

Vérifier s'il a eu des ratés de combustion (DEF 109 et DEF 110).
Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.

Si la cause de la destruction à été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur.
Si vous changez le catalyseur sans trouver la cause, le nouveau catalyseur risque d'être détruit rapidement.

APRES REPARATION	Les états : ET170, ET171, ET172, ET173, ET187, ET188 sont utiles pour vérifier la bonne réparation de ce défaut. Cependant, les conditions de roulage ne sont pas exécutables en après vente. La note particularité de votre véhicule peut toute fois vous donner une procédure pour valider la réparation de ce défaut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT	RATE DE COMBUSTION POLLUANT O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage

CONSIGNE	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Un cylindre est déclaré en défaut ET093 ou ET 094 ou ET095 ou ET096	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème sur l'injecteur – Problème sur la bougie – Problème sur le câble haute tension
Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut ET093 et ET096 ou ET094 et ET095	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème sur la bobine côté haute tension – Problème sur la bobine côté commande.
Quatre cylindres déclarés en défaut ET093 et ET094 et ET095 et ET096	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres. – Problème de filtre à essence – Problème de pompe à essence – Problème de type d'essence.

Dans le cas ou cette méthode n'a pas résolu votre problème,consulter le diagnostic DF109 SUITE

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages fait – Que le moteur soit chaud (minimum 75°) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 **SUITE**	

CONSIGNE	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Vérifier le système d'allumage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les compressions du moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la cible moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien de défectueux n'a été trouvé, il y a donc un problème sur le circuit carburant.
Il faut donc vérifier :

– Le filtre à essence
– Le débit et la pression d'essence
– L'état de la pompe à essence
– La propreté du réservoir
– L'état des injecteurs

Remettre en état le circuit carburant.

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages fait – Que le moteur soit chaud (minimum 75°) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 PRESENT	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D présente 2 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage

CONSIGNE	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Un cylindre est déclaré en défaut ET093 ou ET 094 ou ET095 ou ET096	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème sur l'injecteur – Problème sur la bougie – Problème sur le câble haute tension
Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut ET093 et ET096 ou ET094 et ET095	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème sur la bobine côté haute tension – Problème sur la bobine côté commande.
Quatre cylindres déclarés en défaut ET093 et ET094 et ET095 et ET096	De ce fait, le problème est probablement du à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres. – Problème de filtre à essence – Problème de pompe à essence – Problème de type d'essence.

Dans le cas ou cette méthode n'a pas résolu votre problème, consulter le diagnostic DF110 SUITE

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages fait – Que le moteur soit chaud (minimum 75°) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes.** Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 **SUITE**	

CONSIGNE	ET093 Raté de combustion sur cylindre n°1 ET094 Raté de combustion sur cylindre n°2 ET095 Raté de combustion sur cylindre n°3 ET096 Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Vérifier le système d'allumage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les compressions du moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la cible moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien de défectueux n'a été trouvé,il y a donc un problème sur le circuit carburant.
Il faut donc vérifier :

– Le filtre à essence
– Le débit et la pression d'essence
– L'état de la pompe à essence
– La propreté du réservoir
– L'état des injecteurs

Remettre en état le circuit carburant.

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés.Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages fait – Que le moteur soit chaud (minimum 75°) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 **PRESENT**	PANNE FONTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage

CONSIGNE	**Rien à signaler**

Il faut vérifier :

– Le filtre à essence
– Le débit et la pression d'essence
– L'état de la pompe à essence
– La propreté du réservoir
– L'état des injecteurs

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Les états : ET177 et ET178 sont utiles pour vérifier la bonne réparation de ce défaut. Cependant, les conditions de roulage ne sont pas exécutables en après vente. La note particularité de votre véhicule peut toute fois vous donner une procédure pour valider la réparation de ce défaut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 **PRESENT**	CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

Consulter le diagnostic antidémarrage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : une temporisation de **10 secondes** moteur tournant avec climatisation enclenchée. (Lors du test, la tension batterie ne doit pas être inférieure à **11 volts**).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**

Calculateur d'injection voie J3, connecteur B → Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie H2, connecteur B → Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie H4, connecteur B → Capteur pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire

Consulter le diagnostic de la climatisation, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter las autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF120 **PRESENT**	CIRCUIT VOYANT O.B.D. CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts** DEF = Panne électrique non identifiée OBD = Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Rien à signaler**

Brancher le bornier à la place du calculateur; **vérifier l'isolement, la continuité**, **et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur voie B3, connecteur A ⟶ **Tableau de bord**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter las autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF123 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 1 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+12 Volts**

CONSIGNE	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 1 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance du potentiomètre pédale piste 1 suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre piste 1.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 1
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 1
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 1

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. En cas de défaut, il est impératif d' exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance du potentiomètre pédale piste 2 suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre piste 2.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie F4, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie F2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie F3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF127 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CAN CLIMATISATION

CONSIGNE	**Mettre sous contact**

Faire un test du réseau multiplexé

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF128 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CAN TA OU BOITE ROBITISEE DEF = Panne électrique non identifiée OBD = Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNE	**Mettre sous contact**

Faire un test du réseau multiplexé

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF129 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE DEF = Cohérence des pistes du potentiomètre pédale

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les **10 premières secondes**. OU Le défaut est déclaré présent lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond. OU Le défaut est déclaré présent lors d'un pied à fond pendant **10 secondes**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien les potentiomètres.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF130 PRESENT OU MEMORISE	RAPPORT DE BOITE DE VITESSE

CONSIGNE	**Mettre sous contact**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter le diagnostic de la transmission automatique.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF131 PRESENT OU MEMORISE	CONVERTISSEUR TA

CONSIGNE	**Mettre sous contact**

Faire un test du réseau multiplexé
Consulter le diagnostic de la transmission automatique.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF132 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	PARE BRISE ELECTRIQUE DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF134 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1DEF = Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2DEF = Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNE	**Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.**
	Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier **le branchement et l'état du contacteur à double contact** ainsi que son connecteur.
Changer si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ **Contacteur pédale de frein**
Calculateur voie H2, connecteur B ⟶ **Contacteur pédale de frein**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter las autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF136 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE 1DEF = Panne sur l'alimentation **+ 5 Volts** 2DEF = Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3DEF = Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres DEF = Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une variation du régime moteur. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon.
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé.
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF = Panne électrique non identifiée 1DEF ou 4DEF = Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2DEF ou 4DEF = Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3DEF = Défaut général du pilotage du papillon motorisé 6DEF ou 7 DEF = Apprentissage

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une variation du régime moteur. Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air sont prioritaires. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1. DEF = Panne électrique non identifiée CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE	Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air sont prioritaires.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur relais** thermoplongeur n°1.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie D2, connecteur C** ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**
Vérifier **la bobine du relais** thermoplongeur n°1. Changer le relais si nécessaire.
Vérifier la présence **du + 12 volts après-contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2. DEF = Panne électrique non identifiée CO0 = Circuit ouvert ou Court circuit à la masse CC1 = Court circuit au **+ 12 Volts**

CONSIGNE	Le défaut DF003 circuit capteur de température d'eau et DF004 circuit capteur température d'air sont prioritaires.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur relais** thermoplongeur n°2.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :

Calculateur d'injection voie J4, connecteur B ⟶ **Relais thermoplongeur n°2**

Vérifier **la bobine du relais** thermoplongeur n°2.
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier la présence **du + 12 volts après-contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF145 PRESENT OU MEMORISE	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE DEF = Panne électrique non identifiée.

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé

APRES REPARATION	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF168 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR O.B.D. = Panne O.B.D. (On Board Diagnostic) 1 O B D = Panne O B D détectée pendant roulage

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** : Le défaut est déclaré présent suite à une variation du régime moteur. En cas de défaut, il est impératif d'exécuter toute cette procédure avant de rouler avec le véhicule.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon.
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé.
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF233 PRESENT OU MEMORISE	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNE	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE 1DEF = Commandes au volant 2DEF = Incohérence

CONSIGNE	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.

1DEF	Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** des boutons de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **Calculateur voie D2, connecteur A → Commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A → Commande au volant** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant. Changer un bouton si nécessaire.

2DEF	Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du bouton de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : **Calculateur voie A2, connecteur A → Bouton marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A → Bouton marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement du bouton Marche/Arrêt régulateur/limiteur de vitesse. Changer le bouton si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter las autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre états et paramètres					
1	Tension batterie	**ET 001 :**	+ Après Contact calculateur	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic PR004**
		PR 004 :	Tension alimentation calculateur	11,8 < X < 13,2 V	
2	Capteur de température d'eau	**PR 002 :**	Température d'eau	X = Température moteur ± 5 °C	**En cas de problème consulter le diagnostic PR002**
3	Capteur de température d'air	**PR 003 :**	Température d'air	X = Température sous capot ± 5 °C	**En cas de problème consulter le diagnostic PR003**
4	Capteur de pression	**PR 016 :**	Pression atmosphérique	X = Pression atmosphérique	**En cas de problème consulter le diagnostic PR001**
		PR 001 :	Pression collecteur	X = Pression atmosphérique	
5	Pédale d'accélérateur	**Pédale d'accélérateur relachée**			**En cas de problème consulter le diagnostic PR112**
		ET 129 :	Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**ACTIF**	
		ET 128 :	Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**INACTIF**	
		PR 112 :	Position pédale mesurée	≅ 75°	
		PR 120 :	Apprentissage pied levé pédale	≅ 75°	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
6 Suite	Pédale d'accélérateur	**Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée**			**En cas de problème consulter le diagnostic PR112**
		ET 129 :	Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**INACTIF**	
		ET 128 :	Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**INACTIF**	
		Pédale d'accélérateur enfoncée			**En cas de problème consulter le diagnostic PR112**
		ET 129 :	Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**INACTIF**	
		ET 128 :	Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**ACTIF**	
		PR 112 :	Position pédale mesurée	≅ 88°	
7	Papillon motorisé	**Pédale d'accélérateur relâchée**			**En cas de problème un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic.**
		ET 118 :	Papillon motorisé en mode dégradé	**INACTIF**	
		ET 111 :	Apprentissage butées papillon	**ACTIF**	**En cas de problème couper le contact et attendre la perte du dialogue. Mettre le contact.**
		ET 130 :	Papillon motorisé : fermé	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic PR017**
		PR 113 :	Consigne de position papillon motorisé	≅ 14°	
		PR 017 :	Position papillon mesuré	≅ 74°	
		PR 110 :	Position papillon mesuré piste 1	≅ 74°	
		PR 111 :	Position papillon mesuré piste 2	≅ 74°	
		PR 119 :	Papillon motorisé butée basse	9°	

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
7 Suite	Papillon motorisé	**Pédale accélérateur enfoncée**			**En cas de problème, un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic.**
		ET 118 :	Papillon motorisé en mode dégradé	**INACTIF**	
		ET 131 :	Papillon motorisé : ouvert	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic PR017**
		PR 113 :	Consigne de position papillon motorisé.	≅ 89°	
		PR 017 :	Position papillon mesuré	≅ 89°	
		PR 110 :	Position papillon mesuré piste 1	≅ 89°	
		PR 111 :	Position papillon mesuré piste 2	≅ 89°	
		PR 118 :	Papillon motorisé butée butée haute.	≅ 92°	
8	Pédale de frein	**Pédale de frein relâchée**			**En cas de problème consulter le diagnostic ET110 ET143**
		ET 110 :	Pédale de frein	**INACTIF**	
		ET 143 :	Pédale de frein redondant	**INACTIF**	
		Pédale de frein enfoncée			**En cas de problème consulter le diagnostic ET110 ET143**
		ET 110 :	Pédale de frein	**ACTIF**	
		ET 143 :	Pédale de frein redondant	**ACTIF**	
9	Pédale d'embrayage	**Pédale d'embrayage relâchée**			**En cas de problème consulter le diagnostic ET182**
		ET 182 :	Contacteur pédale d'embrayage	**INACTIF**	
		Pédale d'embrayage enfoncée			**En cas de problème consulter le diagnostic ET182**
		ET 182 :	Contacteur pédale d'embrayage	**ACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques		Diagnostic
10	Régulateur Limiteur de vitesse	**Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé**				**En cas de problème consulter le diagnostic ET192**
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT1 :**	Bouton marche arrêt du limiteur de vitesse appuyé	
		Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé				**En cas de problème consulter le diagnostic ET192**
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT2 :**	Bouton marche arrêt du régulateur de vitesse appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé				**En cas de problème consulter le diagnostic ET192**
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT3 :**	Bouton d'incrémentation appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé				**En cas de problème consulter le diagnostic ET192**
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT4 :**	Bouton décrémentation appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé				**En cas de problème consulter le diagnostic ET192**
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT4 :**	Bouton suspendre appuyé	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques		Diagnostic
10 (SUITE)	Régulateur Limiteur de vitesse (SUITE)	**Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton reprendre de la commande au volant appuyé**				**En cas de problème consulter le diagnostic ET192**
		ET 192 :	Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT6 :**	Bouton reprendre appuyé	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Commandes					
11	Pompe à essence	**AC010 :**	Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	**En cas de problème consulter le diagnostic AC010**
12	Groupe motoventilateur	**AC271 :**	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse	**En cas de problème consulter le diagnostic AC271**
		AC272 :	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse vitesse	**En cas de problème consulter le diagnostic AC272**
13	Electrovanne de purge Canister	**AC016 :**	Electrovanne Purge Canister	L'électrovanne de purge Canister doit fonctionner	**En cas de problème consulter le diagnostic AC016**
14	Papillon motorisé	**AC612 :**	Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	**En cas de problème consulter le diagnostic AC612**
15	Décaleur d'arbre à cames	**AC595 :**	Décaleur d'arbre à cames 1	On doit entendre le décaleur d'arbre à cames	**En cas de problème consulter le diagnostic AC595**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Etats et paramètres					
1	Tension batterie	**ET 001 :**	+ Après Contact	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic PR004**
		PR 004 :	Tension alimentation calculateur	13 < X < 14,5 V	
2	Signal volant	**ET060 :**	Signal volant moteur tournant	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic ET060**
6	Régulation Ralenti	**ET 039 :**	Régulation ralenti	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic ET039**
		PR 006 :	Régime moteur	725 < X < 775 tr/ min	
		PR 041 :	Consigne régime ralenti	725 < X < 775 tr/ min	
		PR 055 :	Consigne régime ralenti en après-vente	suivant demande	
		PR 040 :	Ecart régime ralenti	-25 < X < +25 tr/ min	
		PR 022 :	Rapport cyclique d'ouverture ralenti	9 % < X < 15 %	
		PR 021 :	Adaptatif rapport cyclique d'ouverture ralenti	-6 % < X < 6 %	
7	Capteur de pression	**PR 016 :**	Pression atmosphérique	X = Pression atmosphérique	**En cas de problème consulter le diagnostic PR016**
		PR 001 :	Pression collecteur	280 < X < 360 mb	
8	Circuit anti-cliquetis	**PR 013 :**	Signal cliquetis moyen	≅ 30°	**En cas de problème consulter le diagnostic PR013**
		PR 015 :	Correction anticliquetis	X ≤ 5	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Régulation Richesse	**ET 037 :**	Régulation richesse	**ACTIF**	**En cas de problème consulter le diagnostic ET037**
		PR 009 :	Tension de sonde amont	20 < X < 800 mV	
		PR 035 :	Valeur de correction de richesse	0 < X < 255	
10	Pressostat de direction assistée	Braquer les roues			**ET034**
		ET 034 :	Pressostat de direction assistée	**ACTIF**	
11	Groupe motoventilateur	**PR 002 :**	Température d'eau	Le GMV doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 99 °C	**En cas de problème consulter le diagnostic**
		ET 035 :	GMV petite vitesse	**ACTIF**	**ET035**
		PR 002 :	Température d'eau	Le GMV doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 102 °C	
		ET 036 :	GMV grande vitesse	**ACTIF**	**ET036**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** Essai routier.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Etats et paramètres					
1	Capteur de cliquetis	Véhicule en charge.			**En cas de problème consulter le diagnostic PR013**
		PR 013 :	Signal cliquetis moyen	≅ 30°	
		PR 015 :	Correction anticliquetis	X ≤ 5	
2	Adaptatif richesse	Après apprentissage			**En cas de problème, PR30**
		PR 030 :	Adaptatif richesse fonctionnement	96 < X < 192	
		PR 031 :	Adaptatif richesse ralenti	32 < X < 224	
3	Emissions polluantes	2500 tr / min après roulage.		CO < 0,3 % CO_2 > 13,5 % O_2 < 0,8 % HC < 100 ppm 0,97 <1 < 1,03	**En cas de problème, consulter la note technique antipollution**
		Au ralenti, attendre la stabilisation.		CO < 0,5 % HC < 100 ppm 0,97 < 1 < 1,03	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET034	PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **bon fonctionnement de la direction assisté** (niveau d'huile,..).
Vérifier le bon **branchement du pressostat de direction assistée**.
Vérifier l'**isolement et la continuité** de la ligne :

Calculateur voie C4, connecteur B ⟶ **Pressostat de DA**
Pressostat de DA ⟶ **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de DA.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET035	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
– L'hygiène de la masse du GMV,
– L'état du relais de GMV,
– L'état de la résistance du GMV,
– L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET036	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
– L'hygiène de la masse du GMV,
– L'état du relais de GMV,
– L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037	REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de sonde à oxygène** amont.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **présence du +12V sur la** sonde à oxygène amont.
Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :

Calculateur voie C1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'allumage.
Contrôler l'étanchéité de la purge canister (une fuite perturbe considérablement la richesse).
Contrôler l'étanchéité de la ligne d'échappement.
Contrôler l'étanchéité du collecteur d'admission.
Si le véhicule ne roule qu'en ville, la sonde doit être encrassée (essayer un roulage en charge).
Vérifier la pression d'essence.
Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.
Au besoin changer la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET039	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Attention à la valeur de la consigne de régime de ralenti Après-Vente : PR055

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon.
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé

Remettre en état.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET039 (suite)	

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Attention à la valeur de la consigne de régime de ralenti Après Vente : PR055

Ecart régime ralenti	**<**	**butée Mini**

CONSIGNES	Le ralenti est trop bas.

– Vérifier le fonctionnement de la régulation de richesse.
– Nettoyer le circuit d'alimentation en air (boîtier papillon, moteur de régulation ralenti) car il est probablement encrassé.
– Vérifier le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage).
– Contrôler les compressions du moteur.
– Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.
– Vérifier l'allumage.
– Vérifier les injecteurs.

Ecart régime ralenti	**>**	**butée Mini**

CONSIGNES	Le ralenti est trop haut.

– Vérifier le niveau d'huile moteur.
– Vérifier le bon fonctionnement du capteur de pression.
– Vérifier l'hygiène des tuyaux reliés au collecteur.
– Vérifier les électrovannes de commande pneumatique.
– Vérifier les joints collecteur.
– Vérifier les joints du boîtier papillon.
– Vérifier l'étanchéité du master-vac.
– Vérifier la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.
– Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET060	SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur cible.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur cible**.
Changer le capteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ **Capteur cible**
Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ **Capteur cible**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du voyant moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET110	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ **Pédale de frein**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le fonctionnement du capteur pédale de frein.
Changer le capteur pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET143	PEDALE DE FREIN REDONDANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET192	FONCTION REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ETAT1 ***ETAT2***	Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du bouton de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre : **Calculateur voie A2, connecteur A** ⟶ **Bouton M/A régulateur/ limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A** ⟶ **Bouton M/A régulateur/ limiteur de vitesse** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement du bouton Marche/Arrêt régulateur/limiteur de vitesse. Changer le bouton si nécessaire.

ETAT3 ***ETAT4*** ***ETAT5*** ***ETAT6***	Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** des boutons de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **Calculateur voie D2, connecteur A** ⟶ **Commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A** ⟶ **Commande au volant** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant. Changer un bouton si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001	PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que le capteur de pression soit **branché pneumatiquement**

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H2, connecteur B → Capteur de pression
Calculateur voie H3, connecteur B → Capteur de pression
Calculateur voie H4, connecteur B → Capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la cohérence de la pression collecteur : PR001
Changer le capteur si nécessaire.

Si PR001 > Maximum au ralenti alors :
Vérifier le jeu aux soupapes.
Vérifier que la purge canister soit fermée au ralenti.
Vérifier les compressions moteur.
Remettre en état.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier : que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température".
Changer le capteur si celui-ci dérive (**Remarque :** un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique.).

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier : que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température".
Changer le capteur si celui-ci dérive (**Remarque :** un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique.).

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**
Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Sans consommateur.

Sous contact

Si tension < Mini, la batterie est déchargée :
Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si tension > Maxi, la batterie est peut-être trop chargée :
Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Au ralenti

Si tension < Mini, la tension de charge est trop faible :
Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si tension > Maxi la tension de charge est trop forte :
Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler le niveau d'électrolyte dans la batterie.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR013	SIGNAL CLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.
Si le signal est nul :
– Vérifier que le **capteur soit bien vissé.**
– Vérifier l'**isolement et la continuité du câblage** :

Calculateur voie A2, connecteur B ⟶ **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B2, connecteur B ⟶ **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie C2, connecteur B ⟶ **Blindage capteur de cliquetis**

Au besoin changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR017	POSITION PAPILLON MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre pédale et du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du potentiomètre papillon
Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Vérifier la **résistance des potentiomètres pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche) et du papillon motorisé.
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien le potentiomètre.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé

Remettre en état.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR030	ADAPTATIF RICHESSE FONCTIONNEMENT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Si le PR030 ou PR031 est proche de sa butée mini, alors il y a trop d'essence Si le PR030 ou PR031 est proche de sa butée maxi, alors il n'y a pas assez d'essence

Assurer l'étanchéité de la purge canister.
Assurer l'hygiène, la propreté et le bon fonctionnement du : Filtre à air Filtre à essence Pompe à essence Circuit d'essence Réservoir.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR112	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que rien ne gène le fonctionnement de la pédale d'accélérateur.
Remettre en état si nécessaire

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance des potentiomètres suit correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Vérifier que la pédale entraîne bien les potentiomètres.
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale

Remettre en état

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC010	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de pompe à essence**. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, pendant la commande du relais de pompe à essence, la présence du **+ 12 V sur la voie C1 du connecteur de pompe à essence.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, la présence de la **masse sur la voie C2 du connecteur de pompe à essence.** Remettre en état si nécessaire.
Assurer le bon fonctionnement de la pompe à essence

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC016	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de la purge canister**. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de **+12 V sur la vanne de purge canister**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de la vanne de purge canister.** Changer la vanne si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : **Calculateur voie E1, connecteur C** ⟶ **Vanne de purge canister** Remettre en état si nécessaire.
Changer la vanne de purge canister si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC271	RELAIS DE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNE	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
– L'hygiène de la masse du GMV,
– L'état du relais de GMV,
– L'état de la résistance du GMV,
– L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC272	RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier à l'aide du schéma électrique :

– L'alimentation du relais de GMV et du groupe motoventilateur,
– L'hygiène de la masse du GMV,
– L'état du relais de GMV,
– L'état du GMV.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC595	DECALEUR D'ARBRE A CAMES 1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **12 V sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames.**
Changer l'électrovanne la si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur voie E2, connecteur C ⟶ **Électrovanne de décaleur d'arbre à cames**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA3081.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC612	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** du potentiomètre du papillon motorisé.
Changer un connecteur si nécessaire.

Vérifier la résistance du moteur du papillon motorisé.
Changer le papillon motorisé si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

- **Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé**
- **Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé**
- **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**
- **Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**
- **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**
- **Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour une plus grande précision, consulter le chapitre 12

Résistance Injecteur		= **1.78** Ω
Résistance moteur pas à pas de Régulation Ralenti		= **53** Ω
Résistance Vanne de Purge Canister		= **26** Ω
Résistance Bobine d'allumage :	Primaire Secondaire	= **0.5** Ω = **11 K**Ω
Résistance Chauffage Sonde à Oxygène	Amont Aval	= **9** Ω = **3.4** Ω
Résistance Potentiomètre Papillon	Piste Curseur	= **1300** Ω = **1050** Ω
Résistance Signal Volant		= **220** Ω
Capteur de pression d'essence		= **3.8** Ω
Régulateur de pression d'essence		= **2084** Ω
Capteur de pression collecteur		= **50 K**Ω

Valeur de	CO	= **0,5% max**
	HC	= **100ppm max**
	CO_2	= **14,5 % mini**
	Lambda	= **0,97 <λ< 1,03**

Température en °C	**-10**	**25**	**50**	**80**	**110**
Capteur de température d'air Résistance en Ohms	10450 à 8585	2120 à 1880	860 à 760	-	-
Capteur de température d'eau Résistance en Ohms	-	2360 à 2140	850 à 770	290 à 275	117 à 112

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR **ALP 1**

PROBLEMES DE DEMARRAGE **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI **ALP 3**

PROBLEMES EN ROULAGE **ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

– La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
– Les fusibles injection, moteur et habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence sur le calculateur du **+ 12 V** sur la **voie A4, connecteur B.**
Vérifier la présence sur le calculateur des **masse** sur la **voie H1 connecteur C, et les voies H4 et G4 connecteur A.**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur d'injection voie H1 connecteur C → Masse
Calculateur d'injection voie H4 connecteur A → Masse
Calculateur d'injection voie G4 connecteur A → Masse
Calculateur d'injection voie B4 connecteur A → Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie A3 connecteur A → Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie A4 connecteur A → Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie K3 connecteur B → Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie K4 connecteur B → Prise diagnostic
Calculateur d'injection voie A4 connecteur B → Fusible

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

Vérifier que le démarreur fonctionne bien.
Vérifier qu' il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne). Vérifier que le carburant soit bien adapté.
Vérifier qu'il n'y a pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Vérifier l'état du filtre à essence. Vérifier l'état du réservoir. Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
Vérifier l'alimentation de la pompe à essence. Vérifier le bon fonctionnement du capteur de choc.
Vérifier la vanne de régulation de ralenti. Donner de petits chocs pour débloquer la vanne.
Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission. Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.
Vérifier l'état des bougies et des bobines d'allumage. Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier l'état du volant moteur.
Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

Vérifier qu' il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
Vérifier que le carburant soit bien adapté.

Vérifier qu'il n'y a pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Vérifier l'état du filtre à essence.
Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.

Vérifier la vanne de régulation de ralenti.
Donner de petits chocs pour débloquer la vanne.

Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission.
Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air.
S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines.
Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier, grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier que le master vac ne fuit pas (bruit).

Vérifier l'état des joints du collecteur d'admission.

Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier l'état du volant moteur.

Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

Vérifier que le filtre à air ne soit pas déformé.

Vérifier qu' il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
Vérifier que le carburant soit bien adapté.

Vérifier qu'il n'y a pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
Vérifier l'état du filtre à essence.
Vérifier l'état du réservoir.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.

Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission.
Boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air.
S'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

Vérifier l'état des bougies et des bobines.
Vérifier que ces éléments soient bien adaptés au véhicule.

Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

Vérifier que le collecteur d'échappement ne fuit pas.

Vérifier, grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'état des joints du collecteur d'admission.

Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Vérifier que le master vac ne fuit pas (bruit).

Vérifier le volant moteur.

Vérifier que les étriers, les tambours et que les roulement ne soient pas grippés.
Vérifier que les pneus ne soient pas sous-gonflés.

Vérifier les compressions du moteur.

Vérifier que le refroidissement ne soit pas insuffisant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TYPE CALCULATEUR : MOTRONIC ME 7.4.6
N˚ PROGRAMME : 12
N˚VDIAG : 04

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

Pages

Préliminaire **119**

Interprétation des défauts **124**

Contrôle de conformité **199**

Interprétation des commandes **214**

Aide **217**

Effets client **219**

Arbre de localisation de panne **220**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic particularité applicable sur tous les calculateurs "ME 7.4.6" montés sur Laguna.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

– Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

L'identification se fait grâce à la lecture (fenêtre commande) de :

REFERENCE CALCULATEUR	ME 7.4.6
NUMERO VDIAG	04
NUMERO PROGRAMME	12

– Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

– Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Ordre de priorité

Il faut traiter les défauts électriques avant les défauts électriques OBD (**DF111**, **DF112**, **DF113**, **DF114**, **DF185**, **DF186** raté de combustion cylindre 1 à 6 ; **DF183**, **DF184** catalyseur N°1 et N°2 ; **DF202**, **DF203** alimentation en carburant rangée A et rangée B ; **DF204** et **DF205** vieillissement sonde amont rangée A et rangée B).

Il est à noter qu'aucune panne électrique ne doit être présente ou mémorisée avant de traiter les pannes fonctionnelles OBD.

D'autres priorités sont traitées dans le diagnostic du défaut concerné dans la partie "CONSIGNES".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule.

Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.

- De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

3 - CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.

Traitement de l'effet client

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :

– Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.

– Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.

– Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du système d'injection ME7.4.6 :

IMPORTANT : un calculateur est appairé au moteur et au véhicule sur lequel il est monté. Il ne faut donc pas essayer un calculateur sur un autre véhicule et le remettre ensuite sur le véhicule d'origine.

1. Boîtier Papillon Motorisé

1.1 Généralités

Du fait qu'il n'existe, dans le système à papillon motorisé, aucun ajustement entre l'acquisition de la valeur réelle avec les potentiomètres et la position mécanique du papillon, il faut effectuer une adaptation dans le calculateur ME7.4.6. Pendant l'adaptation, la butée mécanique inférieure et la position **limp home (ou fonctionnement d'air de secours)** du papillon sont apprises, et il s'effectue un équilibrage de l'amplificateur du potentiomètre. Les valeurs apprises sont mémorisées dans la RAM permanente ou dans l'EEPROM. La séquence **apprentissage des butées + mémorisation des valeurs apprises** constitue une **initialisation** du boîtier papillon motorisé.
De plus, un test des ressorts du papillon motorisé est effectué.
Cette initialisation se déroule automatiquement et de façon autonome sous contact et ne s'effectue que sous certaines conditions d'entrée ; elle peut se dérouler plusieurs fois sous contact.

1.2 Procédure à suivre pour l'apprentissage papillon

Cet apprentissage doit être réalisé au-moins une fois correctement dans la vie du véhicule, à la première mise sous contact (initialisation originelle) et **à chaque changement de calculateur ou de papillon motorisé.**

1 mettre le contact et attendre au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'adaptation papillon s'initialise automatiquement.
2 couper le contact.
3 attendre avant de remettre le contact afin de permettre au calculateur de mémoriser les valeurs apprises :
- au moins 10 secondes moteur froid (température d'eau inférieure à 85°C),
- au moins 130 secondes moteur chaud (température d'eau supérieure ou égale à 90°C),

4 mettre le contact, démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti 1 minute afin que le débit de fuite d'air du papillon motorisé soit correctement adapté.

NOTA :
Un défaut apparaît et la position de secours est commandée :
- dans le cas où la procédure d'apprentissage automatique (étape 1 ci-dessus) est interrompue avant la fin des 5 secondes, et dans le cas ou l'étape 4 n'est pas respectée.
- dans le cas où l'étape 4 n'est pas respectée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1.3 Apprentissage de la position limp home
La position de secours limp home est nécessaire pour le régulateur de position papillon et pour la reconnaissance d'un besoin d'adaptation en cas de changement du papillon motorisé.
Lorsque le contact est enclenché, et tant que le papillon n'est pas encore alimenté, la position limp home est lue sur les 2 potentiomètres et un calcul de plausibilité est effectué avec les valeurs archivées dans la mémoire du calculateur. Si les valeurs sont différentes, il s'effectue alors une reconnaissance de besoin d'adaptation et d'un apprentissage de la position limp home.

1.4 Test des ressorts du papillon motorisé (automatiques)

1.4.1 Test des ressorts de rappel

L'ouverture du papillon à partir de la position limp home dans le sens ouvert, puis la coupure de l'étage de puissance papillon motorisé permet de contrôler le retour forcé par les ressorts de rappel. En cas de défaut, la position limp home du papillon est commandée.

Le test ne s'effectue que si toutes les conditions suivantes sont respectées :
- pas de coupure irréversible de carburant
- papillon motorisé alimenté
- pas de réaction à un défaut type Sûreté de Fonctionnement
- régulation de position papillon active
- tension batterie suffisante (entre **11** et **15V**)
- véhicule à l'arrêt
- régime moteur inférieur ou égal à **250 tr/min**
- température d'eau moteur supérieure à 6°C
- température d'air supérieure à 6°C

1.4.2 Test du ressort en ouverture
En fermant le papillon en partant de la position limp home dans le sens fermeture puis en coupant l'étage de puissance du papillon motorisé, le retour forcé en position limp home du fait de l'ouverture du ressort peut être contrôlé. En cas de défaut, la position limp home est commandée.
Le test ne s'effectue que si toutes les conditions du paragraphe 1.4.1 sont respectées.

2. Gestion de l'allumage des voyants

– Le voyant de défaillance injection (voyant orange, gravité 1) indique une défaillance du papillon motorisé ou du capteur de pédale d'accélérateur nécessitent une réparation.
– Le voyant de défaillance grave injection (voyant rouge, gravité 2) indique que le système d'injection à détecté un problème grave qui nécessite obligatoirement une réparation. L'allumage de ce voyant est suivi d'un reset calculateur.
– Le voyant de surchauffe température d'eau s'allume au delà de 118°C.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– Le voyant OBD (voyant orange représentant un moteur) indique un dépassement du seuil de pollution.

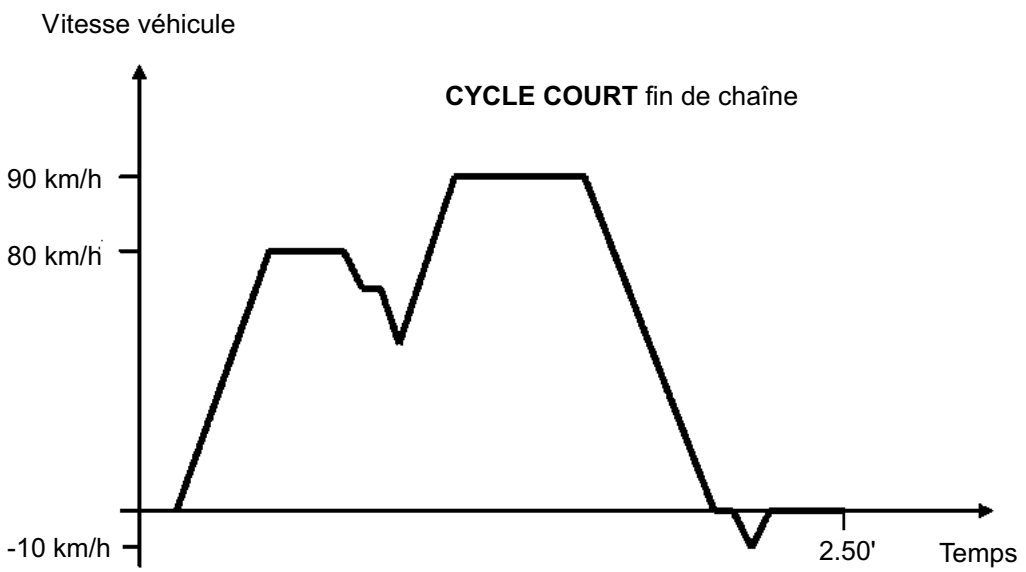
A chaque mise du contact, le voyant OBD est allumé afin de permettre un contrôle visuel. L'extinction de ce voyant intervient 3 secondes après le démarrage du moteur.

En fonctionnement normal, si le voyant s'allume fixe c'est que le système d'injection dépasse le seuil de pollution à cause d'un défaut de raté d'allumage, d'un défaut sur les sondes à oxygène ou d'un défaut sur l'alimentation en carburant. Le clignotement de ce voyant signifie un risque de destruction du catalyseur.

3. Conditions de roulage test OBD

Le schéma ci-dessous présente les conditions de roulage nécessaire pour faire remonter les défauts : "**DF205** et **DF204** vieillissement des sondes amont rangée A et rangée B.

Ces conditions de roulage étant difficilement reproduisibles en ville, il convient d'appliquer la démarche de diagnostic de ces défauts même s'ils ne sont que mémorisés.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le capteur est **correctement inséré** dans la tubulure d'admission.
Le repositionner si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie C4** ⟶ **voie 1** du capteur de température d'air
calculateur (connecteur A) **voie D4** ⟶ **voie 2** du capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'air, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2051** Ω ± **6 %** à 25°C.
(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

CO ***CC.0*** ***CC.1***	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CO, CC.0** ou **CO.1**.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie D3** ⟶ **voie 1** du capteur de température d'air
calculateur (connecteur A) **voie D2** ⟶ **voie 2** du capteur de température d'air

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **5000** Ω ± **3 %** à 25°C.
(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 2** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 **SUITE**	

1 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur (moteur froid) puis mise en chauffe du moteur jusqu'à 60°C.

S'assurer de **la conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), bonne purge du liquide de refroidissement...

Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**).
Après démarrage (moteur froid), la température, au ralenti, doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** la sonde de température d'eau.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF157** tension batterie" s'il est présent ou mémorisé
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC010** relais de pompe à essence".
	Particularités : Sur le schéma après vente le relais de pompe à carburant s'appelle relais d'injection.

Vérifier **l'état des clips** du relais d'injection (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de **la présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** et sur la **voie 3** du relais d 'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie H4** ⟶ **voie 2** du relais d'injection.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84** Ω ± **2** Ω à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais de pompe à carburant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE (GMV 1) CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC271** relais groupe motoventilateur petite vitesse.

Vérifier **l'état des clips** du relais groupe motoventilateur 1 (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de **la présence d'un +12 V avant contact** sur la voie 1 du relais de groupe motoventilateur 1.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie J4** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84** Ω ± **2** Ω à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais de groupe motoventilateur petite vitesse.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne de purge canister.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 2** de l'électrovanne de purge canister.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 2** de l'électrovanne de purge canister.

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur C) **voie F4** ⟶ **voie 1** de l'électrovanne de purge canister

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne de purge canister, remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de l'ordre de : **26** Ω ± **4** Ω à 23°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de purge canister.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	INFO AUTORISATION CLIMATISATION CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.
	Particularités : Aucun défauts injection ou climatisation ne doivent être présents car les modes secours de ces calculateurs peuvent interdire la mise en marche de la climatisation.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons (dialogue CAN) :

calculateur (connecteur B) **voie H3** ⟶ **voie...** de l'UCH (voir schémas du véhicule et du millésime concerné)

calculateur (connecteur B) **voie H4** ⟶ **voie...** de l'UCH (voir schémas du véhicule et du millésime concerné)

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du réseau multiplexé**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 **PRESENT**	CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularité :** Pas de démarrage moteur.

S'assurer que **la charge de la batterie** est correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur C **voie L3** → **voie 5** du relais de verrouillage injection
- calculateur connecteur C **voie E1** → **voie 2** du relais de verrouillage injection
- calculateur connecteur B **voie B4** → **fusible injection :** + après contact (voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
- calculateur connecteur A **voie H1** → **masse**
- calculateur connecteur B **voie L4** → **masse**
- calculateur connecteur B **voie M4** → **masse**
- calculateur connecteur C **voie M4** → **masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE (GMV2) CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC272** relais groupe motoventilateur grande vitesse".

Vérifier **l'état des clips** du relais groupe motoventilateur 2 et du relais groupe motoventilateur 1 / percolation (dans la platine relais et fusibles moteur).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de **la présence d'un +12 V avant contact** sur la **voie 1** du relais de groupe motoventilateur 2 et sur la **voie 1** du relais de groupe motoventilateur 1 / percolation.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur B) **voie K4** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur 2
calculateur (connecteur B) **voie K4** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1 / percolation

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** des relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** des relais, remplacer les relais si leurs résistance n'est pas de l'ordre de :
84 Ω ± **2** Ω à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le relais de groupe motoventilateur 2 et le relais groupe motoventilateur1 / percolation.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 PRESENT OU MEMORISE	CICUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF137** papillon motorisé" s'il est présent ou mémorisé.

CO ***CC.0*** ***CC.1***	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CO, CC.0** ou **CC.1**.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que le capteur de pression est **correctement inséré** dans le collecteur d'admission.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie B3** → **voie 1** du capteur de pression
calculateur (connecteur A) **voie C3** → **voie 2** du capteur de pression
calculateur (connecteur A) **voie A3** → **voie 3** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

L'incident persiste ! **Changer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 **SUITE**	

1 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

S'assurer qu'il n'y a pas de **prise d'air** sur le collecteur d'admission notamment au niveau du capteur de pression collecteur (derrière le collecteur).
Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic que le paramètre **PR001** pression collecteur, indique une valeur cohérente (si nécessaire faire un contrôle de conformité). Si la mesure de pression n'est pas cohérente, **changer** le capteur de pression collecteur.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression collecteur.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC040** injecteur cylindre 1".

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 1**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 1**
voie K1	→	**voie 1**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC041** injecteur cylindre 2".

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 2**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 2**
voie J3	→	**voie 2**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC042** injecteur cylindre 3".

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 3**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 3**
voie K3	→	**voie 3**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°3.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC043** injecteur cylindre 4".

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies noir**		**injecteur 4**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 4**
voie J4	→	**voie 4**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°4.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF111 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198** à **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 1. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à **pas de fuite** au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF111 **SUITE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état de l'injecteur du cylindre 1.
– La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198** à **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 2. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à **pas de fuite** au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 **SUITE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburan**t, il faut donc vérifier :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état de l'injecteur du cylindre 2.
– La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198** à **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 3. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à **pas de fuite** au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113 **SUITE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburan**t, il faut donc vérifier :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état de l'injecteur du cylindre 3.
– La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198** à **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 4. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à **pas de fuite** au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 **SUITE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburan**t, il faut donc vérifier :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état de l'injecteur du cylindre 4.
– La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF126** circuit potentiomètre pédale 2" s'il est présent ou mémorisé.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur B		**interconnexion. connecteur marron**		**capteur pédale**
voie A1	→	**voie G2**	→	**voie 2**
voie K1	→	**voie B2**	→	**voie 3**
voie B1	→	**voie F2**	→	**voie 4**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°1 en mesurant entre :
La **voie 2** et la **voie 4** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
1,7 KΩ ± 0,9 Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la pédale d'accélérateur entraîne bien le capteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B		interconnexion, connecteur marron		capteur pédale
voie A3	→	**voie E2**	→	**voie 1**
voie A2	→	**voie D2**	→	**voie 6**
voie H1	→	**voie C2**	→	**voie 5**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°2 en mesurant entre :
La **voie 5** et la **voie 1** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
3 KΩ ± 2,2 KΩ à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1 DEF : PANNE SUR L'UN DES DEUX CONTACTS DE LA PEDALE DE FREIN 2 DEF : PANNE DES DEUX CONTACTS DE LA PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale de frein.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur de pédale de frein.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer du **bon réglage** du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).

Vérifier sous contact **la présence d'un +12 volts** sur la voie **A1** et sur la voie **B1** du contacteur de stop.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie B2** ⟶ **voie B3** du contacteur de stop.

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler **l'état des contacts** à l'aide d'un Ohmètre.
Changer le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

Pédale au repos	**Appuis sur la pédale**
continuité entre les **voies B1** et **B3**	isolement entre les **voies B1** et **B3**
isolement entre les **voies A1** et **A3**	continuité entre les **voies A1** et **A3**

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du réseau multiplexé** (l'information de la voie A3 du capteur arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé).

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE 1 DEF : SIGNAL HORS LIMITE HAUTE 2 DEF : SIGNAL HORS LIMITE BASSE 3 DEF : DEFAUT GENERAL DU PILOTAGE DU PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF045** circuit capteur pression collecteur" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : Si les deux potentiomètres sont en défaut ou si le moteur du papillon est en défaut, le papillon motorisé se positionnera en position de secours limp-home qui se caractérise par un régime moteur figé à environ **1500 tr/min**. Ces deux défauts entraînent l'allumage du voyant défaillance injection (voyant orange dans la matrice : défaut injection gravité 1).

1 DEF ***2 DEF***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

calculateur (connecteur C) **voie C3** ⟶ **voie 3** du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) **voie B4** ⟶ **voie 4** du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) **voie C4** ⟶ **voie 5** du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) **voie B3** ⟶ **voie 6** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostique préliminaires). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 **SUITE**	PAPILLON MOTORISE

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 5** (+) et la **voie 3** (masse) du connecteur du papillon motorisé.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Contrôler **la valeur de résistance** des potentiomètres papillon en mesurant entre :
La **voie 3** et la **voie 5** du papillon motorisé (connecteur débranché), remplacer le papillon motorisé si la valeur de résistance des potentiomètres n'est pas de l'ordre de : **1,25 KΩ** ± 20% à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

3 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et action sur la pédale d'accélérateur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie L4** ⟶ **voie 1** du papillon motorisé
calculateur (connecteur C) **voie M3** ⟶ **voie 2** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostique préliminaires). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 **SUITE**	PAPILLON MOTORISE

Débrancher le connecteur du papillon motorisé et mettre un voltmètre entre les **voies 1** et **2** du connecteur, mettre le contact et appuyer sur la pédale d'accélérateur : **la tension d'alimentation du moteur doit variée entre 0 et 5 volts** (en moyenne aux alentours de **2 volts**) en positif dans un sens et en négatif dans l'autre.
Si aucune tension n'arrive aux moteur et que les liaisons électrique sont correctes, changer le calculateur d'injection.

Contrôler **la valeur de résistance** du moteur du papillon motorisé en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du papillon motorisé (connecteur débranché), remplacer le papillon motorisé si la résistance du moteur n'est pas de l'ordre de : **1,4** Ω ± **0,5** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Dans le cas d'un échange du calculateur ou du boîtier papillon, effectuer un apprentissage des butées papillon (voir dans diagnostique préliminaires). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF157 PRESENT OU MEMORISE	TENSION BATTERIE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant depuis plus de **3 mn** et vitesse véhicule > 0 km/h.

S'assurer du **bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur B **voie B4** ⟶ **fusible injection :** + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

calculateur connecteur C **voie L3** ⟶ **voie 5** du relais de verrouillage injection

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF160 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 5 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC044** injecteur cylindre 5".

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 5**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 5**
voie K4	→	**voie 5**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'injecteur N°5 en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°5.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF161 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 6 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V**

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande "**AC600** injecteur cylindre 6".

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 6**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**injecteur 6**
voie K2	→	**voie 6**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'injecteur N°5 en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'injecteur, remplacer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de :
12 Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** l'injecteur N°6.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF174 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR ARBRE A CAME N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE 1 DEF : ABSENCE DE SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie B1** ⟶ **voie 1** du capteur arbre à cames N°1
calculateur (connecteur C) **voie C1** ⟶ **voie 2** du capteur arbre à cames N°1
calculateur (connecteur C) **voie B2** ⟶ **voie 3** du capteur arbre à cames N°1

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3** (+) et la **voie 1** (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N°1.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF175 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR ARBRE A CAME N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE 1 DEF : ABSENCE DE SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur arbre à cames.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur C		connecteur étrier 15 voies		capteur arbre à cames N°2
voie B1	→	**voie 9**	→	**voie 1**
voie C2	→	**voie 10**	→	**voie 2**
voie B2	→	**voie 8**	→	**voie 3**

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 3** (+) et la **voie 1** (masse) du connecteur du capteur arbre à cames N°2.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur d'arbre à cames N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF176 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE CLIQUETIS N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF174** et **DF175** capteurs arbres à cames N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à **2520 tr/min** durant 3 secondes.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **le serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie A1** ⟶ **voie 1** du capteur de cliquetis N°1
calculateur (connecteur C) **voie A2** ⟶ **voie 2** du capteur de cliquetis N°1

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF177 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE CLIQUETIS N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts **"DF174** et **DF175** capteurs arbres à cames N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à **2520 tr/min** durant 3 secondes.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **le serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal**.
Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic du capteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie A3** ⟶ **voie 1** du capteur de cliquetis N°2
calculateur (connecteur C) **voie A4** ⟶ **voie 2** du capteur de cliquetis N°2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF178 PRESENT OU MEMORISE	SONDE A OXYGENE AMONT N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF180** et **DF181** sondes à oxygène aval N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N°1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E4** ⟶ **voie 4** de la sonde à oxygène
calculateur (connecteur A) **voie F4** ⟶ **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF179 PRESENT OU MEMORISE	SONDE A OXYGENE AMONT N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF180** et **DF181** sondes à oxygène aval N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 2 minutes.
	Particularité : Un défaut sur la sonde amont N°2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E2** ⟶ **voie 4** de la sonde à oxygène
calculateur (connecteur A) **voie F2** ⟶ **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF180 PRESENT OU MEMORISE	SONDE A OXYGENE AVAL N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E3** ⟶ **voie 4** de la sonde à oxygène
calculateur (connecteur A) **voie F3** ⟶ **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF181 PRESENT OU MEMORISE	SONDE A OXYGENE AVAL N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC : COURT-CIRCUIT 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti durant 4 minutes.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur A) **voie E1** ⟶ **voie 4** de la sonde à oxygène
calculateur (connecteur A) **voie F1** ⟶ **voie 3** de la sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF182 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION ANTI CLIQUETIS 1 DEF : CAPTEUR DEFAILLANT 2 DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF176** et **DF177** capteur cliquetis N°1 et N°2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur à **2520 tr/min** durant 5 secondes.

2 DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **2 DEF**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** des capteurs de cliquetis. Changer les connecteurs si nécessaire.
Vérifier **le serrage** des capteurs de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).
S'assurer que le moteur ne fait pas un **bruit anormal**. Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause du bruit avant de faire un diagnostic des capteurs.
Si l'incident persiste, **changer** les capteurs de cliquetis.

1 DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1DEF**.

S'assurer que le moteur ne fait pas **un bruit anormal** (détérioration moteur) et s'assurer du **serrage au couple** des capteurs.
Effectuer **un échange des capteurs de cliquetis** (même si pas de défaut présent) afin de s'assurer que le défaut ne provient pas des capteurs. Si le défaut persiste effectuer **un échange du calculateur d'injection**.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF183 PRESENT OU MEMORISE	CATALYSEUR N°1

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF180** et **DF181** sondes à oxygène aval N°1 et N°2 ; **DF178** et **DF179** sondes à oxygène amont N°1 et N°2 ; **DF111, DF112, DF113, DF114, DF185** et **DF186** ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; **DF202** et **DF203** alimentation en carburant rangée A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en deuxième boucle de richesse fermée), tournant au régime de ralenti.
	Particularité : Un défaut sur le catalyseur N°1 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier **le serrage** des sondes à oxygènes.
S'assurer qu'il n'y à pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur N°1 et vérifier **l'étatdu pain** à l'intérieur (colmatage). Si le pain semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y à pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques). Remplacer le catalyseur si nécessaire.
Si l'incident persiste, **changer** le catalyseur N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF184 PRESENT OU MEMORISE	CATALYSEUR N°2

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF180** et **DF181** sondes à oxygène aval N°1 et N°2 ; **DF178** et **DF179** sondes à oxygène amont N°1 et N°2 ; **DF111, DF112, DF113, DF114, DF185** et **DF186** ratés de combustion cylindres 1 à 6 ; **DF202** et **DF203** alimentation en carburant rangée A et B" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud (en deuxième boucle de richesse fermée), tournant au régime de ralenti.
	Particularité : Un défaut sur le catalyseur N°2 entraîne une augmentation de la pollution et l'allumage du voyant OBD.

Vérifier **le serrage** des sondes à oxygènes.
S'assurer qu'il n'y à pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur N°2 et vérifier **l'état du pain** à l'intérieur (colmatage). Si le pain semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y à pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques). Remplacer le catalyseur si nécessaire.
Si l'incident persiste, **changer** le catalyseur N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF185 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 5

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198** à **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 5. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à **pas de fuite** au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF185 **SUITE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 5

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburan**t, il faut donc vérifier :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à 3,5 bars).
– La propreté du réservoir.
– L'état de l'injecteur du cylindre 5.
– La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF186 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 6

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF192, DF193, DF194, DF195, DF196, DF197**, commande bobines cylindre 1 à 6 ; **DF238**, capteur régime ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 ; **DF202, DF203**, alimentation en carburant rangée A et B et **DF198** à **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage en vérifiant **l'état de la bougie** et de l'anti-parasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 6. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voilage ou criquage). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à **pas de fuite** au collecteur d'admission. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF186 **SUITE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 6.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburan**t, il faut donc vérifier :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (la pression doit être égale à **3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état de l'injecteur du cylindre 6.
– La conformité du carburant.

Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF188 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE TEMPERATURE D'HUILE MOTEUR CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de température d'huile en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur, remplacer le capteur si sa résistance est nulle ou égale à l'infini (consulter le **chapitre 12** du MR pour la correspondance de résistance en fonction de la température).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des lignes :

calculateur (connecteur A) **voie D1** → **voie 1** du capteur de température d'huile
masse → **voie 2** du capteur de température d'huile

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF189 PRESENT OU MEMORISE	CIBLE VOLANT MOTEUR 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou essai de démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur C **voie E2** ⟶ **voie 1** du capteur de régime
calculateur connecteur C **voie E3** ⟶ **voie 2** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **375** Ω ± **30** Ω.

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voilage du volant).
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **l'état du volant moteur** (surtout en cas de démontage, état des dents), de la tôle d'accouplement moteur / boîte et du serrage des écrous convertisseur (voir couple dans MR).
Changer le volant si nécessaire.

L'incident persiste ! **Changer** le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF190 PRESENT OU MEMORISE	ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE A CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : DEFAUT DE L'ELECTROVANNE A

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF004** circuit capteur température d'eau ; **DF188** capteur de température d'huile moteur ; **DF174** et **DF175** capteurs arbre à cames N°1 et N°2 ; **DF238** capteur régime moteur ; **DF137** papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre **700** et **4520 tr/min** durant 10 secondes et température moteur > à 50°C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002** température d'eau et **PR183** température d'huile.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 2** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 2** de l'électrovanne rangée A

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur C) **voie G1** ⟶ **voie 1** de l'électrovanne rangée A

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF190 **SUITE**	ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE A CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : DEFAUT DE L'ELECTROVANNE A

Contrôler **la valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne, remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **7,1** Ω **± 0,5** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée A.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF191 PRESENT OU MEMORISE	ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE B CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : DEFAUT DE L'ELECTROVANNE B

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts **"DF004** circuit capteur température d'eau ; **DF188** capteur de température d'huile moteur ; **DF174** et **DF175** capteurs arbre à cames N°1 et N°2 ; **DF238** capteur régime moteur ; **DF137** papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant à un régime compris entre **700** et **4520 tr/min** durant 10 secondes et température moteur > à 50°C.

S'assurer que les sondes de température d'huile et de température d'eau indiquent des valeurs cohérentes par le biais des paramètres **PR002** température d'eau et **PR183** température d'huile.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de l'électrovanne.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**électrovanne rangée B**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur C		**connecteur étrier 15 voies**		**électrovanne rangée B**
voie F1	→	**voie 15**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF191 **SUITE**	ELECTROVANNE DECALEUR ARBRE A CAMES RANGEE B

Contrôler **la valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de l'électrovanne, remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **7,1** Ω **± 0,5** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames rangée B.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF192 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°1 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 2** de la bobine d'allumage N°1

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur A) **voie H2** ⟶ **voie 1** bobine d 'allumage N°1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5** Ω ± **0,2** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF193 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°2 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 2** de la bobine d'allumage N°2

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur A) **voie H4** ⟶ **voie 1** bobine d 'allumage N°2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5** Ω ± **0,2** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF194 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°3 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 2** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 2** de la bobine d'allumage N°3

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur A) **voie H3** ⟶ **voie 1** bobine d 'allumage N°3

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5** Ω ± **0,2** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°3.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF195 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°4 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**bobine d'allumage N°4**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A		**connecteur étrier 15 voies**		**bobine d'allumage N°4**
voie G4	→	**voie 12**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5** Ω ± **0,2** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°4.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF196 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°5 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**bobine d'allumage N°5**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A		**connecteur étrier 15 voies**		**bobine d'allumage N°5**
voie G3	→	**voie 13**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5** Ω ± **0,2** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°5.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF197 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE BOBINE CYLINDRE N°6 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de bobine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la bobine.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection		**connecteur étrier 15 voies**		**bobine d'allumage N°6**
voie 5	→	**voie 7**	→	**voie 1**

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A		**connecteur étrier 15 voies**		**bobine d'allumage N°6**
voie G2	→	**voie 14**	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** des enroulements de la bobine en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la bobine pour la résistance du bobinage primaire, remplacer la bobine si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,5** Ω ± **0,2** Ω.

Si l'incident persiste, **changer** la bobine N°6.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF198 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

CO ***CC.0*** ***CC.1***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 1** de la sonde à oxygène amont N°1

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie L1** ⟶ **voie 2** de la sonde à oxygène amont N°1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9** Ω ± **1** Ω à 20°C.

L'incident persiste! **Changer la sonde** à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF198 **SUITE**	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°1

1 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène amont N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF199 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

CO ***CC.0*** ***CC.1***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 1** de la sonde à oxygène amont N°2

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie M1** ⟶ **voie 2** de la sonde à oxygène amont N°2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9** Ω ± **1** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer la sonde** à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF199 **SUITE**	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT N°2

1 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène amont N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF200 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°1 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

CO ***CC.0*** ***CC.1***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 1** de la sonde à oxygène aval N°1

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie L2** ⟶ **voie 2** de la sonde à oxygène aval N°1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9** Ω ± **1** Ω à 20°C.

L'incident persiste, **changer la sonde** à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF200 **SUITE**	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°1

1 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène aval N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF201 PRESENT OU MEMORISE	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

CO ***CC.0*** ***CC.1***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie 1** de la sonde à oxygène.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 1** de la sonde à oxygène aval N°2

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie M2** ⟶ **voie 2** de la sonde à oxygène aval N°2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du chauffage de sonde en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la sonde, remplacer la sonde si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **9** Ω ± **1** Ω à 20°C.

L'incident persiste, **changer la sonde** à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF201 **SUITE**	CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL N°2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU **+ 12 V** 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

1 DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Changer la sonde à oxygène aval N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF202 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION EN CARBURANT RANGEE A 1 DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2 DEF : PRESSION TROP FORTE 3 DEF : DEFAUT DE REGULATION DE PRESSION D'ESSENCE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF180, DF181, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 et **DF198, DF199, DF200** et **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; **DF204** et **DF205** vieillissement sonde amont rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis mise en chauffe jusqu'au déclenchement des groupes motoventilateurs.
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (accoups, trous à l'accélération...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulage consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le test OBD qui permet la remontée de ce défaut s'effectue en permanence lors de cycles de roulage permettant l'entrée en boucle fermée de richesse.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburan**t, en vérifiant :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (**3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur fuyard).
– La conformité du carburant.
– Les prises d'air et les fuites éventuelles éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF203 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION EN CARBURANT RANGEE B 1 DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2 DEF : PRESSION TROP FORTE 3 DEF : DEFAUT DE REGULATION DE PRESSION D'ESSENCE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sonde à oxygène amont 1 et 2 et **DF198, DF199, DF200** et **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; **DF204** et **DF205** vieillissement sonde amont rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis mise en chauffe jusqu'au déclenchement des groupes motoventilateurs.
	Particularités : Un défaut d'alimentation en carburant dégrade le fonctionnement moteur (accoups, trous à l'accélération...) et déclenche l'allumage fixe du voyant OBD (sur trois roulage consécutifs), qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le test OBD qui permet la remontée de ce défaut s'effectue en permanence lors de cycles de roulage permettant l'entrée en boucle fermée de richesse.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburan**t, en vérifiant :

– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence (**3,5 bars**).
– La propreté du réservoir.
– L'état et le bon fonctionnement des injecteurs (pas d'injecteur fuyard).
– La conformité du carburant.
– Les prises d'air et les fuites éventuelles du système d'alimentation en carburant.

Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF204 PRESENT OU MEMORISE	VIEILLISSEMENT SONDE AMONT RANGEE A 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sonde à oxygène amont 1 et 2 et **DF198, DF199, DF200** et **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; **DF202** et **DF203** alimentation en carburant rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Les conditions de roulage permettant le lancement du test OBD qui permet la remontée de ce défaut étant difficilement faisable (voir l'abaque du cycle court dans les préliminaires). Il faut donc **appliquer la démarche de diagnostic** de ce défaut même s'il n'est que **mémorisé**.
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.
Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont rangée A.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF205 PRESENT OU MEMORISE	VIEILLISSEMENT SONDE AMONT RANGEE B 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087, DF160, DF161**, commande injecteurs 1 à 6 ; **DF180, DF181**, sonde à oxygène aval 1 et 2 ; **DF178, DF179**, sondes à oxygène amont 1 et 2 et **DF198, DF199, DF200** et **DF201** chauffage des sondes à oxygènes amont et aval rangée A et B ; **DF202** et **DF203** alimentation en carburant rangée A et rangée B" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Les conditions de roulage permettant le lancement du test OBD qui permet la remontée de ce défaut étant difficilement faisable (voir l'abaque du cycle court dans les préliminaires). Il faut donc **appliquer la démarche de diagnostic** de ce défaut même s'il n'est que **mémorisé**.
	Particularités : Un défaut de vieillissement de sonde provoque l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y à pas **d'inversion de câblage** entre la sonde amont et la sonde aval.
Vérifier qu'il n'y a **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène amont rangée B.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1 DEF : COMMANDES AU VOLANT 2 DEF : INCOHERENCE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF135** circuit capteur pédale de frein" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur les commandes du régulateur / limiteur.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans le contrôle de conformité, vérifier les défauts du système par le biais de l'état "**ET194** désactivation régulateur / limiteur de vitesse".

Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce au contrôle de conformité. EX : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans le contrôle de conformité, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection (en visualisant l'état "**ET192** fonction régulateur / limiteur de vitesse)".

Si les informations de l'état "**ET192**" ne sont pas conformes :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du régulateur de vitesse (dans le volant), changer le ou les connecteurs si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

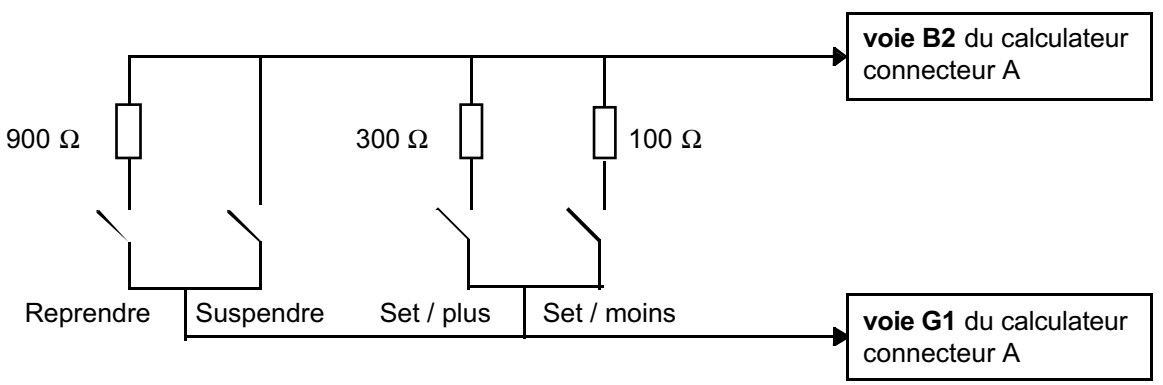
DF235 **SUITE**	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie G1** → **voie 1** du connecteur des commandes (dans le volant)
calculateur connecteur A **voie B2** → **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les valeurs de résistance** des boutons de commande du régulateur (voir schémas ci-dessous).



Remplacer les contacteurs si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du régulateur / limiteur de vitesse sur le tableau de bord, changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie L1** → **voie A3** de l'interrupteur marche / arrêt du régulateur.
calculateur connecteur B **voie C1** → **voie B1** de l'interrupteur marche / arrêt du régulateur.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 **SUITE**	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

S'assurer de la présence d'une alimentation après contact sur la **voie A2** du connecteur de l'interrupteur du régulateur / limiteur de vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du bouton d'activation du limiteur / régulateur et vérifier **l'état des contacts** à l'aide d'un Ohmmètre.
Changer l'interrupteur s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

interrupteur sur fonction régulateur	**interrupteur sur fonction limiteur**
continuité entre les **voies A2** et **A3**	isolement entre les **voies A2** et **A3**
isolement entre les **voies A2** et **B1**	continuité entre les **voies A2** et **B1**

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF238 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR REGIME MOTEUR CO : CIRCUIT OUVERT 1 DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur C **voie E2** ⟶ **voie 1** du capteur de régime
calculateur connecteur C **voie E3** ⟶ **voie 2** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **375** Ω ± **30** Ω.

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voilage du volant)
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **l'état du volant moteur** (surtout en cas de démontage, état des dents), de la tôle d'accouplement moteur / boîte et du serrage des écrous convertisseur (voir couple dans MR)
Changer le volant si nécessaire.

L'incident persiste ! **Changer** le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ Après contact	**ET001 :** + Après contact calculateur.	**ACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : Tension alimentation calculateur.	11 < X < 14 V	
2	Antidémarrage	**ET002 :** Antidémarrage.	**INACTIF**	**Rien à signaler.**
3	Multiplexage	**ET191 :** Liaison injection > ABS (liaison CAN).	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic du réseau multiplexé.
		ET015 : Liaison injection > TA.	**ACTIF**	
		ET016 : Liaison injection > CA.	**ACTIF**	
4	Configuration calculateur	**PR077 :** Référence calculateur.	**8200119368**	Ces indications se trouvent dans l'écran identification.
		PR084 : Numéro fournisseur.	**36 33 37**	
		PR085 : Version hardware.	**8200057811**	
		PR052 : Numéro programme.	**0012**	
		PR058 : Numéro version logiciel.	**8 A**	
		PR054 : Numéro calibration.	**0100**	
		PR057 : Numéro VDIAG.	**04**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur) .	**ET003 :** Position papillon pied levé.	**ACTIF**	**En cas de problème**, refaire un apprentissage du papillon motorisé. Si le problème persiste, appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "**DF137** papillon motorisé".
		ET005 : Position papillon plein gaz.	**INACTIF**	
		PR017 : Position papillon mesurée.	2 < X < 10 %	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute.	95 < X < 100 d°	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse.	1 < X < 10 d°	
6	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale).	**PR0112 :** Position pédale mesurée.	0 < X < 1 %	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 (**DF125** et **DF126**)".
		PR008 : Valeur apprentissage position pied levé.	0 < X < 0,5 V	
		ET128 : Position pédale accélérateur : pied a fond.	**INACTIF**	
		ET129 : Position pédale accélérateur : pied levé.	**ACTIF**	
7	Capteur de pression collecteur.	**PR001 :** Pression collecteur.	= pression atmosphérique ± 10 %	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "capteur de pression collecteur (**DF045**)".
		PR016 : Pression atmosphérique.		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Sonde à oxygène aval.	**ET031 :** Chauffage sonde O_2 aval.	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "sondes à oxygène aval N°1 et N°2 (**DF180** et **DF181**)".
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval.	350 < X < 550 mV	
9	Sonde à oxygène amont.	**ET030 :** Chauffage sonde O_2 amont.	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "sondes à oxygène amont N°1 et N°2 (**DF178** et **DF179**)".
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont.	350 < X < 550 mV	
10	Climatisation.	**ET041 :** Autorisation conditionnement d'air.	**INACTIF**	**Rien à signaler**
		PR044 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	0 < X < 300 W	
11	Pressostat de direction assistée.	**ET034 :** Pressostat de direction assistée.	**ACTIF** si action sur le volant.	**Rien à signaler**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12	Régulateur / limiteur de vitesse.	**ET192 :** Fonction régulateur / limiteur de vitesse.	**Si appui sur les interrupteurs :** **ETAT1** : bouton suspendre appuyé. **ETAT 2** : bouton reprendre appuyé. **ETAT 3** : bouton marche / arrêt du limiteur de vitesse appuyé. **ETAT 4** : bouton marche / arrêt du régulateur appuyé. **ETAT 5** : bouton d'incrémentation appuyé. **ETAT 6** : bouton décrémentation appuyé.	**INACTIF** si pas d'appui sur les interrupteurs. **En cas de problème :** Appliquer **la démarche diagnostic** du défaut "régulateur / limiteur de vitesse (**DF235**)".
		ET194 : Désactivation régulateur / limiteur de vitesse.	**INACTIF** si pas de défaut détecté.	
			ETAT1 : vitesse véhicule invalide. **ETAT 2** : vitesse véhicule non rafraîchie.	Faire un diagnostic du réseau multiplexé.
			ETAT 3 : problème détecté par le calculateur d'injection.	Faire un diagnostic du système d 'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12	Régulateur / limiteur de vitesse.	**ET194 :** Désactivation régulateur / limiteur de vitesse.	**ETAT 4** : panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche diagnostic** du défaut "régulateur / limiteur de vitesse (**DF235**)".
			ETAT 5 : pédale de frein appuyée.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche diagnostic** du défaut "circuit capteur pédale de frein (**DF135**)".
			ETAT 6 : désaccouplage moteur / boîte. **ETAT 7** : levier de vitesse en position de point mort.	En cas de problème, appliquer le diagnostic de la boite de vitesses automatique.
			ETAT 8 : incohérence entre la demande et la vitesse véhicule. **ETAT9** : appui sur le bouton suspendre.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche diagnostic** du défaut "régulateur / limiteur de vitesse (**DF235**)".
			ETAT10 : demande antipatinage.	En cas de problème, appliquer le diagnostic du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit **la remonté de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
13	Relais.	**AC 010 :** Relais pompe à essence.	On doit entendre tourner la pompe à essence.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC 010**.
		AC 271 : Relais GMV petite vitesse.	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC 271**.
		AC 272 : Relais GMV grande vitesse.	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC 272**.
14	Électrovannes de décaleurs arbre à cames.	**AC 648 :** Commande décaleur arbre à cames N°1.	On doit entendre fonctionner l'électrovanne.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "électrovanne décaleur arbre à cames rangée A (**DF190**)".
		AC 649 : Commande décaleur arbre à cames N°2.	On doit entendre fonctionner l'électrovanne.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "électrovanne décaleur arbre à cames rangée B (**DF191**)".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit **la remonté de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
15	Sondes à oxygène.	**AC261 :** Chauffage sonde O_2 amont.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffages des sondes.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "chauffage sonde à oxygène amont N°1 et N°2 **(DF198** et **DF199)**".
		AC262 : Chauffage sonde O_2 aval.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de commande, cette commande sert donc à vérifier le bon fonctionnement du chauffages des sondes.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "chauffage sonde à oxygène aval N°1 et N°2 (**DF200** et **DF201**)".
16	Purge canister.	**AC016 :** Électrovanne purge canister.	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "circuit électrovanne purge canister (**DF014**)".
17	Effacement mémoire défaut.	**RZ007 :** Effacement mémoire défaut.	Sert à effacer les défauts mémorisés.	Rien à signaler.
18	Réinitialisation des apprentissages.	**AC016 :** Réinitialisation des apprentissages.	Sert à réinitialiser les apprentissages.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit **la remonté de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
19	Allumage.	**AC601 :** Allumage cylindre 1. **AC602 :** Allumage cylindre 2. **AC603 :** Allumage cylindre 3. **AC604 :** Allumage cylindre 4. **AC605 :** Allumage cylindre 5. **AC606 :** Allumage cylindre 6.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'allumage et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "commande bobines cylindre 1 à 6, suivant la bobine concernée (**DF192 pour le cylindre 1 DF193 pour le cylindre 2 DF194 pour le cylindre 3 DF195 pour le cylindre 4 DF196 pour le cylindre 5 DF197 pour le cylindre 6**)".
20	Injection essence.	**AC040 :** Injecteur cylindre 1. **AC041 :** Injecteur cylindre 2. **AC042 :** Injecteur cylindre 3. **AC043 :** Injecteur cylindre 4. **AC044 :** Injecteur cylindre 5. **AC600 :** Injecteur cylindre 6.	On ne peut pas entendre ou voir l'action de ces commandes, ces commandes servent donc à vérifier le bon fonctionnement du système d'injection et le cas échéant à faire remonter les défauts mémorisés.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "commande injecteurs cylindre 1 à 6, suivant l'injecteur concerné (**DF084 pour le cylindre 1 DF085 pour le cylindre 2 DF086 pour le cylindre 3 DF087 pour le cylindre 4 DF160 pour le cylindre 5 DF161 pour le cylindre 6**)".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNE	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. Le lancement des commande d'actuateurs peut permettre soit **la remonté de défauts** lorsque ceux-ci sont mémorisés, ou bien de s'assurer du **bon fonctionnement des actuateurs**. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact à 20°C.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre commandes				
21	Écriture du VIN.	**VP001 :** Écriture du vin.	Sert à l'écriture du VIN.	**Rien à signaler.**
22	Vérrouillage et dévérrouillage des injecteurs.	**AC591 :** Vérrouillage commande injecteurs. **AC592 :** Dévérrouillage commande injecteurs.	Sert à faire tourner le moteur sans démarrage (ex : pour les prises de compressions).	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ Après contact	**ET001 :** + Après contact calculateur	**ACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : Tension alimentation calculateur	11 < X < 15 V	
2	Antidémarrage	**ET002 :** Antidémarrage	**INACTIF**	Si actif appliquer le diagnostic du système "Anti-démarrage".
3	Multiplexage	**ET191 :** Liaison injection > ABS (liaison CAN).	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic du réseau multiplexé.
		ET015 : Liaison injection > TA	**ACTIF**	
		ET016 : Liaison injection > CA.	**ACTIF**	
4	Potentiomètre de position papillon (sans appui sur la pédale d'accélérateur) .	**ET003 :** Position papillon pied levé.	**ACTIF**	**En cas de problème**, appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "**DF137** papillon motorisé".
		ET005 : Position papillon plein gaz.	**INACTIF**	
		PR017: Position papillon mesurée.	1,5 < X < 3 %	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute.	95 < X < 100 d°	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse.	1 < X < 10 d°.	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (sans appui sur la pédale).	**PR0112 :** Position pédale mesurée.	1 < X < 10 %	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "circuits du potentiomètre pédale piste 1et piste 2 (**DF125** et **DF126**)".
		PR008 : Valeur apprentissage position pied levé.	0 < X < 0,5 V	
		ET128 : Position pédale accélérateur : pied a fond.	**INACTIF**	
		ET129 : Position pédale accélérateur : pied levé.	**ACTIF**	
6	Capteur de température d'eau.	**PR002 :** Température d'eau.	X = température moteur ± 5°C (-40 < X < 140°C)	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "capteur de température d'eau (**DF004**)".
7	Régime moteur.	**PR006 :** Régime moteur.	= consigne de régime ralenti ± 50 tr/min	**Rien à signaler**
		PR041 : Consigne de régime ralenti.	750 tr/mn ± 50 tr/min si pas de ralenti accéléré	
		ET038 : Ralenti accéléré.	**ACTIF** si climatisation en fonctionnement et pression fluide frigorigène supérieure à 13 bars	
		ET039 : Régulation ralenti.	ACTIF	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Capteur de température d'air.	**PR003 :** Température d'air.	X = température sous capot ± 5°C (-40 < X < 128°C)	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "capteur de température d'air (**DF003**)".
9	Capteur de température d'huile.	**PR183 :** Température d'huile.	X = température moteur ± 5°C (-40 < X < 154°C)	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "capteur de température d'huile (**DF188**)".
10	Température d'échappement.	**PR007 :** Température d'échappement.	0 < X < 1200°C	**Rien à signaler.**
11	Capteur de pression collecteur.	**PR001 :** Pression collecteur.	250 < X < 450 mb	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "capteur de pression collecteur (**DF045**)".
		PR016 : Pression atmosphérique.	= pression atmosphérique	
12	Injection.	**ET072 :** Coupure injection.	**ACTIF** lors d'un levé de pied ou d'un surrégime.	**Rien à signaler.**
		PR050 : Durée d'injection.	2 < X < 5 µs	
		PR029 : Consommation de carburant.	... **<** X <.... l / h	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
13	Allumage.	**PR051 :**	Avance à l'allumage.	0 < X < 20 d°	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "commande bobine cylindre 1 à 6 (**DF192** à **DF197**)" suivant le cylindre concerné.
		PR036 :	Temps de charge bobine.	1700 < X < 2000 µs	
		PR087 :	Correction avance cylindre 1.	-450 < X < -550 µs	
		PR089 :	Correction avance cylindre 2.	-450 < X < -550 µs	
		PR091 :	Correction avance cylindre 3.	-450 < X < -550 µs	
		PR093 :	Correction avance cylindre 4.	-450 < X < -550 µs	
		PR095 :	Correction avance cylindre 5.	-450 < X < -550 µs	
		PR184 :	Correction avance cylindre 6.	-450 < X < -550 µs	
14	Purge canister.	**PR023 :**	RCO électrovanne purge canister.	0 < X < 20 %	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut "circuit électrovanne purge canister (**DF014**)".
		ET117 :	Commande purge canister.	**ACTIF** lors de la purge et **INACTIF** dans le cas contraire.	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
15	Richesse.	**ET037 :**	Régulation richesse.	**ACTIF**	**En cas de problème :** S'inspirer de **la démarche de diagnostic** des défauts "alimentation en carburant rangée A et rangée B (**DF202** et **DF203**)".
		PR035 :	Valeur correction de richesse.	0,75 < X < 1,25 %	
		PR185 :	Facteur de richesse moyenne rangée 1.	0,75 < X < 1,25 %	
		PR186 :	Facteur de richesse moyenne rangée 2.	0,75 < X < 1,25 %	
		PR125 :	Offset adaptatif de richesse.	-5 < X < 5 %	
16	Moteur.	**PR182 :**	Charge moteur.	10 < X < 20 %	**Rien à signaler.**
		ET151 :	Estompage de couple : passage de vitesse.	**ACTIF** lors d'un changement de rapport.	
		PR108 :	Couple moteur.	-10 < X < 10 Nm	
		PR013 :	Signal cliquetis moyen.	0,5 < X < 2 V	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "capteur de cliquetis N°1 et N°2 (**DF176** et **DF177**)".
		ET026 :	Commande décaleur arbre à cames	**INACTIF** (au ralenti)	**Rien à signaler.**
		ET148 :	Signal dents en cours	**ACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
17	Sonde à oxygène aval.	**ET031 :** Chauffage sonde O_2 aval.	**ACTIF** ou **INACTIF** suivant commande	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "sondes à oxygène aval N°1 et N°2 (**DF180** et **DF181**)".
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval.	300 < X < 900 mV	
18	Sonde à oxygène amont.	**ET030 :** Chauffage sonde O_2 amont.	**ACTIF** ou **INACTIF** suivant commande	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "sondes à oxygène amont N°1 et N°2 (**DF178** et **DF179**)".
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont.	0 < X < 900 mV	
19	Climatisation.	**ET141 :** Autorisation conditionnement d'air.	**ACTIF** si pas de défaut injection entraînant une baisse de performance du moteur et si pas de défaut sur les GMV.	**Rien à signaler.**
		PR044 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	200 < X < 1000 W	
20	Pressostat de direction assistée.	**ET034 :** Pressostat de direction assistée.	**ACTIF** si action sur le volant.	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC271	Relais GMV petite vitesse

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur (connecteur B) **voie J4** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schémas électrique du système de refroidissement moteur :

– L'alimentation des relais,
– L'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
– L'état des relais groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
– Les résistances des motoventilateurs,

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC272	Relais GMV grande vitesse

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état des connecteurs** du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur B) **voie K4** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur 2
calculateur (connecteur B) **voie K4** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur 1 / percolation

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schémas électrique du système de refroidissement moteur :

– L'alimentation des relais,
– L'hygiène des masses du groupe motoventilateur,
– L'état des relais groupe motoventilateur (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
– Les résistances des motoventilateurs,

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC010	Relais pompe à essence

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent.

S'assurer du **bon état du connecteur** de la pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur (connecteur C) **voie H4** ⟶ **voie 2** du relais de pompe à carburant.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide du schémas électrique du système d'injection :

– L'alimentation du relais,
– L'hygiène des masses de la pompe à essence,
– L'état du relais de pompe à carburant (résistance bobinages et l'état des circuits de puissance),
– Les résistances de la pompe à carburant,
– La liaison **voie 5** du relais ⟶ **voie...** du connecteur de la pompe à carburant (voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

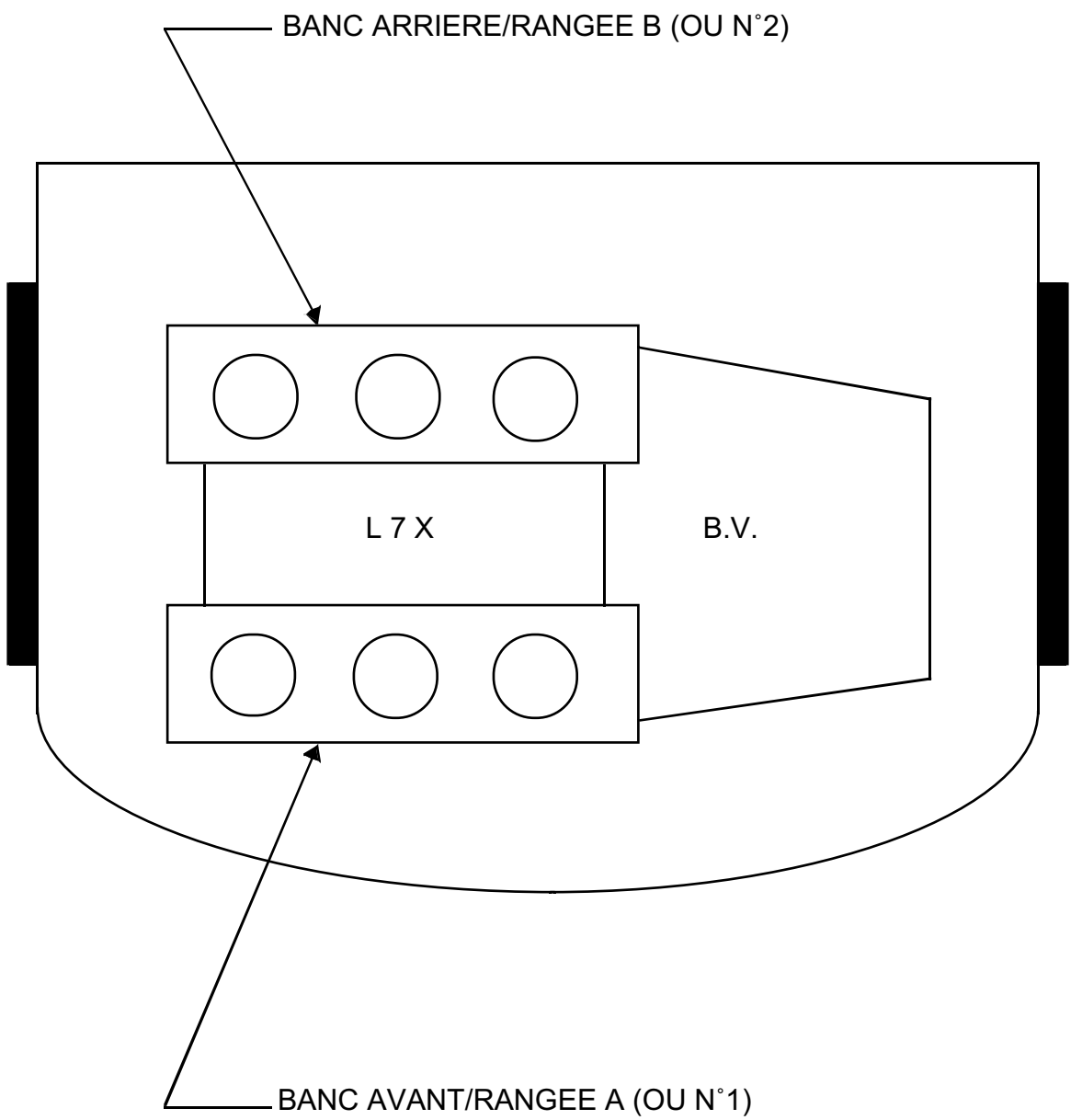
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR ETRIER 15 VOIES NOIRS DU SOUS-FAISCEAU INJECTION (au-dessus du banc de cylindres rangée A).

N° DE VOIE CALC.	N° DE VOIE ETRIER 15 V.	AFFECTATION
K 1 connecteur C	1	commande injecteur n°1 (**voie 2**)
J 3 connecteur C	2	commande injecteur n°2 (**voie 2**)
K 3 connecteur C	3	commande injecteur n°3 (**voie 2**)
J 4 connecteur C	4	commande injecteur n°4 (**voie 2**)
K 4 connecteur C	5	commande injecteur n°5 (**voie 2**)
K 2 connecteur C	6	commande injecteur n°6 (**voie 2**)
	7	+ APC venant de la **voie 5** du relais d'injection
B 2 connecteur C	8	+ **5 volts**; **voie 3** du capteur arbre à cames rangée B
B 1 connecteur C	9	masse; **voie 1** du capteur arbre à came rangée B
C 2 connecteur C	10	signal; **voie 2** du capteur arbre à came rangée B
	11	
G 4 connecteur C	12	commande bobine d'allumage n°4 (**voie 2**)
G 3 connecteur C	13	commande bobine d'allumage n°5 (**voie 2**)
G 2 connecteur C	14	commande bobine d'allumage n°6 (**voie 2**)
F 1 connecteur C	15	commande décaleur arbre à cames rangée B (**voie 2**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMAS DE POSITION DES SONDES ET DES ACTUATEURS



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR **ALP 1**

PROBLEMES DE DEMARRAGE **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI **ALP 3**

PROBLEMES EN ROULAGE **ALP 4**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :

– La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble).
– Les fusibles injection, moteur et habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts batterie** sur la **voie 16** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur **la voie 4** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A, voie H1 → **masse**
calculateur connecteur B, voie L4 → **masse**
calculateur connecteur B, voie M4 → **masse**
calculateur connecteur B, voie B4 → **+ APC**
calculateur connecteur B, voie H2 → **voie 7 prise diagnostic**
calculateur connecteur C, voie L3 → **voie 5 relais verrouillage injection**
calculateur connecteur C, voie M4 → **masse.**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.**

S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ **250 tr/mn**).
Si ce n'est pas le cas :
– Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
– S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
– S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
– Vérifier l'état de la batterie.
– Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

↓

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne)
– Vérifier que le carburant est bien adapté.
– Vérifier qu'il n'y a pas de Durits pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée.
– S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
– S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (**3,5 bars**).

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
– S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
– Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.

↓



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 **SUITE**	

A

Contrôle de l'allumage :
– Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
– S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
– Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'a pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.
– S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

Contrôle de la ligne d'échappement :
– S'assurer que la ligne d'échappement est en bon état.
– Démonter les catalyseurs et regarder l'état du pain à l'intérieur (colmatage).
– Secouer les catalyseurs pour voir si le pain n'est pas cassé (bruits métalliques)

Contrôle de l'état du moteur :
– S'assurer que le moteur tourne librement.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.**

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
– Vérifier que le carburant est bien adapté.
– Vérifier qu'il n'y a pas de Durits pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée.
– S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (**3,5 bars**).

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...)
– S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
– Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
– Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).

↓

Contrôle de l'allumage :
– Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
– S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
– S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

↓

Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau n'est pas trop haut.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.**

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y a réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
– Vérifier que le carburant est bien adapté.
– Vérifier qu'il n'y a pas de Durits pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir n'est pas bouchée.
– S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression (**3,5 bars**).

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
– S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
– Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
– Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).
– Démonter le d'admission et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

↓

Contrôle de l'allumage :
– Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
– S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
– S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
– Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'a pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.

↓



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 **SUITE**	

A

Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau n'est pas trop haut.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.
– Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
– S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

Contrôle de la ligne d'échappement :
– S'assurer que la ligne d'échappement est en bon état.
– Démonter les catalyseurs et regarder l'état du pain à l'intérieur (colmatage).
– Secouer les catalyseurs pour voir si le pain n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle des trains roulants :
– Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
– Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

4 Tôlerie

40 GENERALITES

41 STRUCTURE INFERIEURE

42 STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

43 STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

44 STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

45 DESSUS DE CAISSE

47 OUVRANTS LATERAUX

48 OUVRANTS NON LATERAUX

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG0G

77 11 297 400 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

40 GENERALITES

	Symbolisation des méthodes	40-1
	Légende des vignettes utilisées dans le document	40-5
	Architecture électrique et électronique	40-6
	Désignation des pièces (éclaté)	40-19
	Jeux des ouvertures	40-25

41 STRUCTURE INFERIEURE

A	Traverse extrême avant	41-1
B	Renfort de fixation traverse extrême avant	41-2
C	Fermeture de longeron avant	41-3
D	Taverse latérale extrême avant	41-5
E	Longeron avant	41-6
F	Elément de fixation traverse supérieure avant	41-13
G	Support bac à batterie	41-14
H	Demi-bloc avant	41-15
I	Traverse latérale avant	41-16
J	Longeron avant partie centrale	41-18
K	Longeron avant partie arrière	41-19
L	Renfort de tunnel	41-21
M	Boîtier de fixation berceau	41-23
N	Renfort boîtier de fixation berceau	41-25
O	Partie latérale de plancher central	41-27
P	Tunnel	41-33
Q	Renfort de plancher central	41-34
R	Traverse avant sous siège avant	41-37
S	Traverse arrière sous siège avant	41-40
T	Traverse avant de plancher arrière	41-43
U	Fermeture de traverse avant de plancher arrière	41-46
V	Plancher arrière partie avant	41-48
W	Traverse sous plancher arrière	41-52
X	Fermeture latérale de longeron arrière	41-53
Y	Longeron arrière	41-55
Z	Unit arrière	41-59
AA	Plancher arrière	41-60

Pages

42 STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

A	Aile	42-1
B	Traverse supérieure avant	42-3
C	Support de fixation latérale de bouclier	42-4
D	Renfort supérieur de côté d'auvent	42-5
E	Côté d'auvent	42-8
F	Passage de route partie avant	42-12
G	Passage de roue	42-15
H	Passage de roue partie arrière	42-21
I	Renfort supérieur de passage de roue	42-24
J	Support de fixation biellette moteur	42-26
K	Cloison de chauffage complète	42-28

43 STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

A	Pied avant	43-1
B	Renfort de pied avant	43-8
C	Doublure de montant de baie	43-10
D	Pied milieu	43-12
E	Doublure de pied milieu	43-15
F	Renfort de pied milieu	43-16
G	Partie avant de côté de caisse	43-21
H	Haut de caisse	43-23
I	Bas de caisse	43-27
J	Renfort de bas de caisse	43-32
K	Fermeture de bas de caisse	43-34

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

44 STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

A	Panneau d'aile arrière	44-1
B	Gouttière latérale inférieure de panneau d'aile	44-10
C	Gouttière latérale supérieure de panneau d'aile	44-12
D	Passage de roue extérieur	44-14
E	Renfort inférieur de custode	44-18
F	Renfort de custode	44-20
G	Renfort supérieur de custode	44-21
H	Passage de roue intérieur	44-22
I	Allonge inférieure de passage de roue extérieur	44-25
J	Allonge de passage de roue intérieur	44-28
K	Ensemble jupe	44-29
L	Support de feux	44-32
M	Renfort de support de feux	44-36
N	Doublure de brancard	44-38
O	Doublure de custode	44-39
P	Traverse support absorbeur	44-40
Q	Jupe	44-42
R	Traverse extrême arrière	44-46
S	Renfort inférieur de pied extrême arrière	44-48
T	Fermeture de pied extrême arrière	44-49

45 DESSUS DE CAISSE

A	Pavillon	45-1
B	Traverse avant de pavillon	45-7
C	Traverse centrale de pavillon	45-8
D	Traverse arrière de pavillon	45-9

47 OUVRANTS LATERAUX

A	Porte avant	47-1
B	Porte arrière	47-5
C	Panneau de porte avant	47-9
D	Panneau de porte arrière	47-12

48 OUVRANTS NON LATERAUX

A	Capot avant	48-1
B	Hayon	48-4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces pages traitent des évolutions apportées à la rédaction détaillée des méthodes.

Règles fondamentales de réparation

En règle générale, lors d'un remplacement d'un élément soudé de carrosserie, la réparation doit être identique à l'origine tant en nombre de point qu'en type de soudure cela pour des raisons d'aspect et de sécurité.

Si pour des raisons de faisabilité, en réparation, cette règle ne peut être que partiellement respectée, les solutions de remplacement seront alors indiquées dans les méthodes de réparation décrites dans les manuels.

Celles-ci garantissent la conformité des tenues mécaniques exigées et dégagent la responsabilité du réparateur.

En conséquence, vous trouverez décrites dans les méthodes uniquement les spécificités liées au remplacement de la pièce qui diffèrent de la première monte, autrement dit, les points de soudure par résistances électriques ne seront plus indiqués sur les dessins.

Cas les plus fréquemment rencontrés pour remplacer une soudure électrique par résistance :
1. Bouchonnage
2. Cordon
3. Collage
4. Rivetage

De plus seront indiqués si nécessaire :

- les outils et le matériel utilisés pour les opérations,
- les sections des empilages de tôles particuliers nécessitant des explications,
- les cotations pour le positionnement de certains éléments,
- la localisation des lignes de coupe pour les remplacements partiels.

ATTENTION : lorsque qu'une pièce est symétrique (coté droit et gauche identiques), il n'y aura dans la méthode qu'un coté de traité.
Cela signifie que le côté opposé est à réaliser selon la même méthode (lignes de coupe et soudure...), dans le cas contraire les spécificités par côté sont indiquées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Exemple d'application de la symbolisation dans une opération de remplacement de pièce

Les explications sont indiquées en Italique

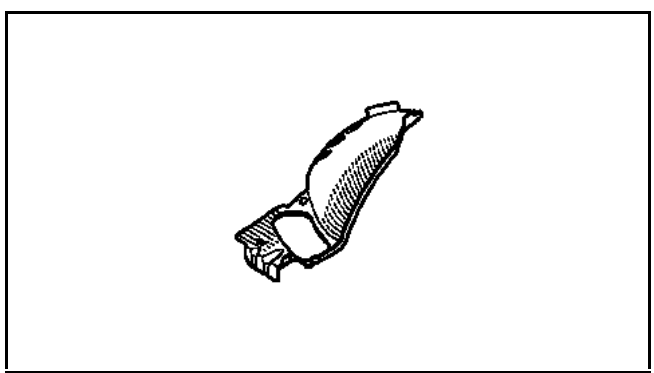
STRUCTURE SUPERIEURE AVANT
Passage de roue partie avant

42 F

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement d'un côté d'auvent pour une collision latérale.
Ceci sous-entend qu'il y a une opération de base associée au remplacement de cette pièce, dans laquelle seront incluses les opérations préliminaires.
D'où les phrases suivantes :
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée. Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.

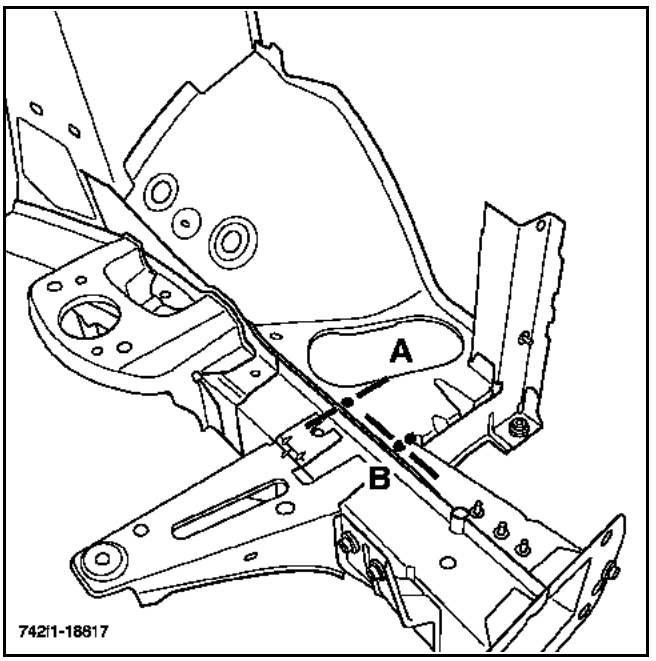


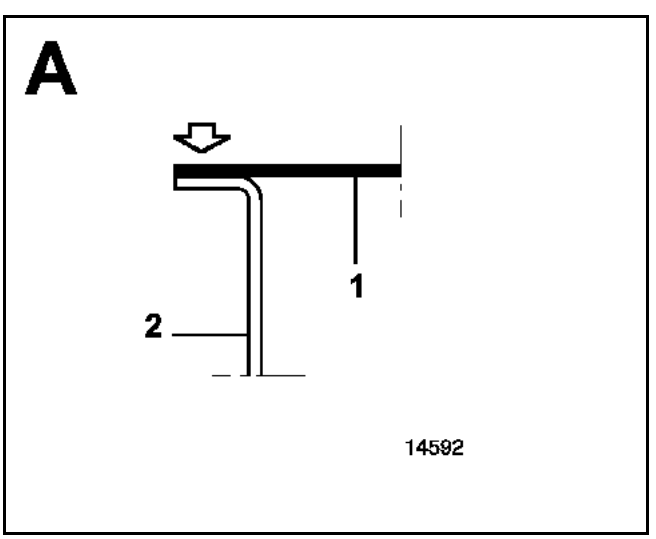
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue partie avant	0,8
2	Fermeture de longeron avant	1,5/2,5
3	Passage de roue	2

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseurs de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

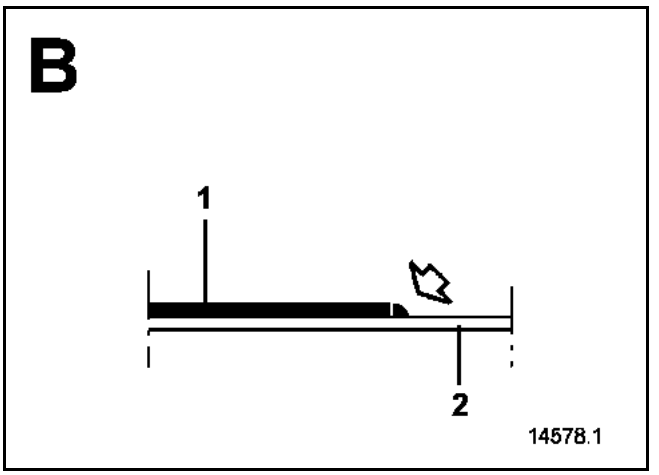






Le "X3" indique le nombre de points à réaliser pour la liaison concernée.

RAPPEL : la liaison passage de roue sur chapelle d'amortisseur n'est pas indiquée car les points à réaliser sont identiques à l'origine (donc accessibles avec la pointeuse)

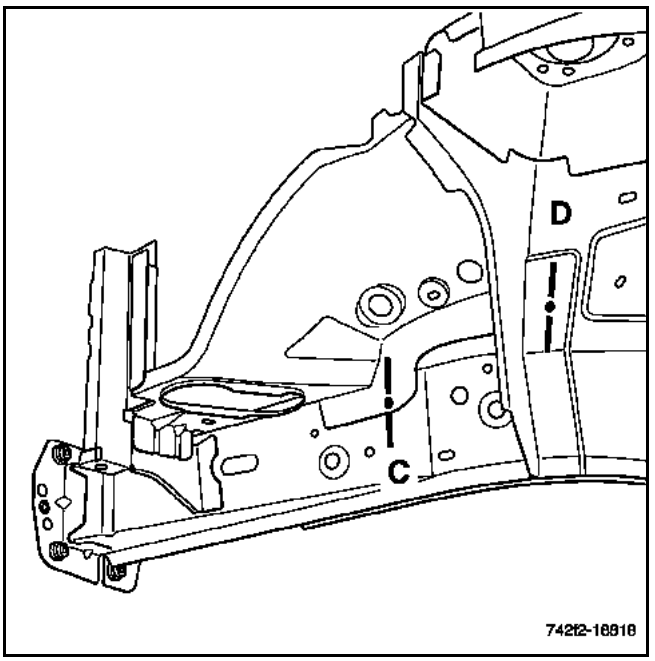


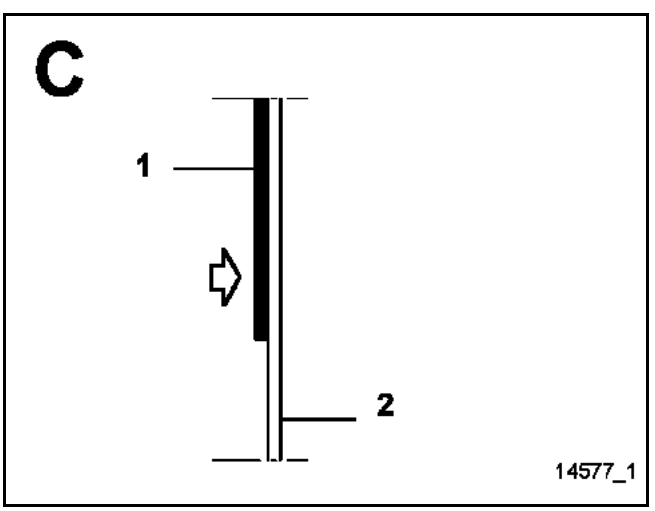


Le "L 25" indique la longueur en millimètre du cordon à réaliser pour la liaison concernée.

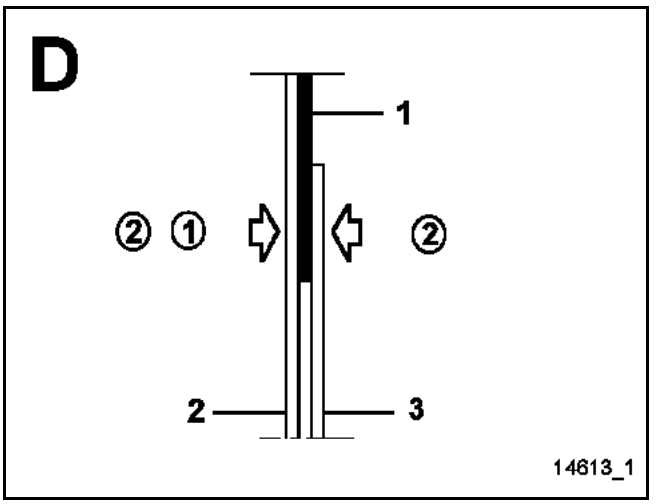
Si plusieurs cordons sont à réaliser, le nombre indiqué précédera la longueur de la soudure. Lorsqu'il n'y a pas de nombre mentionné, c'est qu'il n'y a qu'un point à réaliser.
Pour les remplacements partiels par soyage l'espacement est indiqué dans l'introduction.

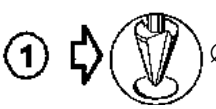
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com













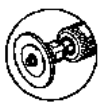
Le "∅ 10" indique si nécessaire le diamètre de perçage en millimètre à réaliser pour la liaison concernée.

Légende des vignettes utilisées dans le document

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Couper au burin



Meuler le cordon ou les points de soudure
Meuleuse droite équipée d'un disque bakélite ∅ 75, épaisseur 1,8 à 3,2 mm.



Fraiser les points de soudure
Meuleuse droite 20 000 tr/min. équipée de fraise sphérique ∅ 10 ou 16 mm.



Percer les points de soudure.
Foret à dépointer.
Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.



Percer < ∅ 8 mm.
Foret tôle.
Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.



Percer > ∅ 8 mm .
Fraise conique.
Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.



Couper la scie.
Scie pneumatique alternative.



Découper la pièce en meulant la carre ou araser les parties de points de soudure restantes. Surfaçage en finition de soudure
Meuleuse verticale munie d'un plateau caoutchouc et d'un disque fibre ∅ 120 à 180 mm grain P 36



Débrasage



Soudure par point de chaînette sous gaz de protection MAG
NOTA : pour une bonne qualité de soudure, il est conseillé d'utiliser un gaz composé d'Argon + 15 % de CO_2 qui est considéré comme un gaz actif (MAG).



Soudure par point de résistance électrique.



Soudure par bouchonnage sous gaz de protection MAG.



Sertissage des panneaux extérieurs de porte.



Glacis d'étain
Chalumeau à air chaud
Température sortie de buse 600° mini
Palette + baguette 33 % d'étain + suif
NOTA : le glacis d'étain compense en grande partie les risques de déformation fusible dus aux soudures.



Application de mastic électrosoudable
Ce mastic est conducteur courant, intercalé entre deux tôles à souder par point, il assure l'étanchéité entre les tôles et évite la corrosion des points de soudure.



Application de peinture à base d'aluminium
Elle doit être faite sur les faces d'accostage de chacune des pièces à souder par bouchonnage. Cette peinture est conductrice de courant et résiste aux hautes températures; elle assure une protection anticorrosion autour des points de soudure.



Effectuer un cordon de mastic extrudé
- Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique
- Mastic de sertis ou d'accostage à un ou deux composants



Effectuer une pulvérisation de mastic
- Pistolet sous pression
- Mastic antigravillon et anticorrosion à deux composants.



Effectuer un cordon de mastic colle extrudé
- Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique
- Mastic de colle à un ou deux composants

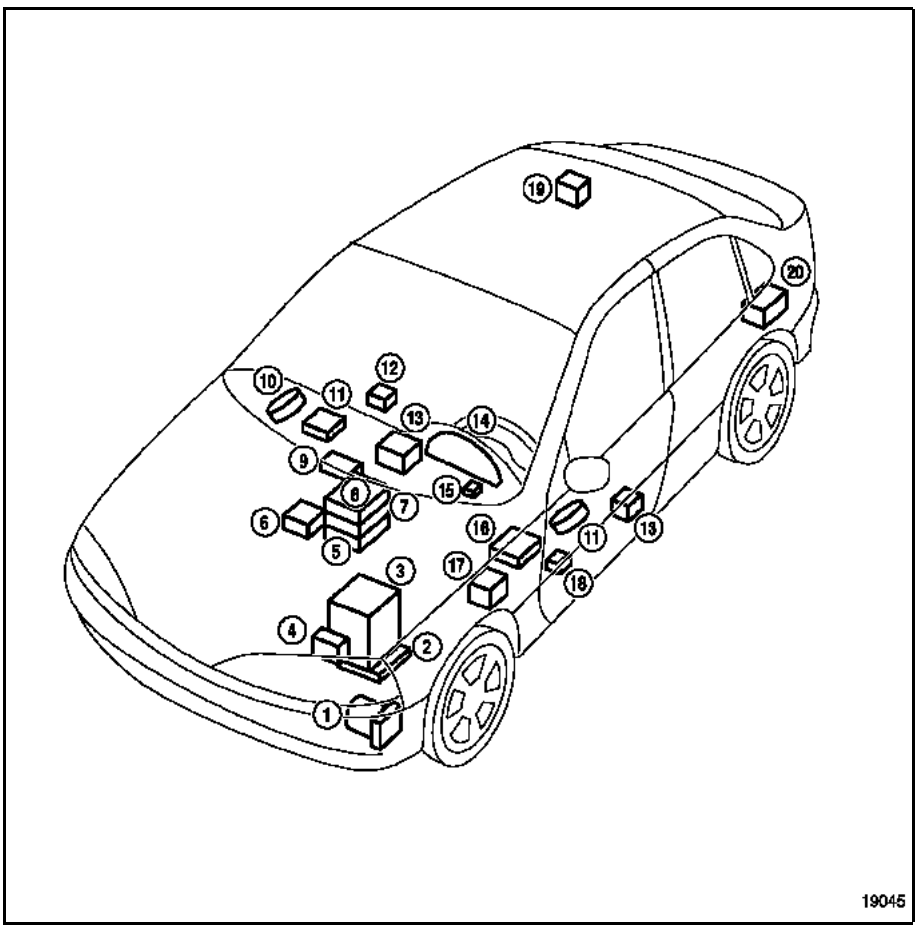


Nettoyage thermique des mastics extrudés ou pulvérisés

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPLANTATION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE

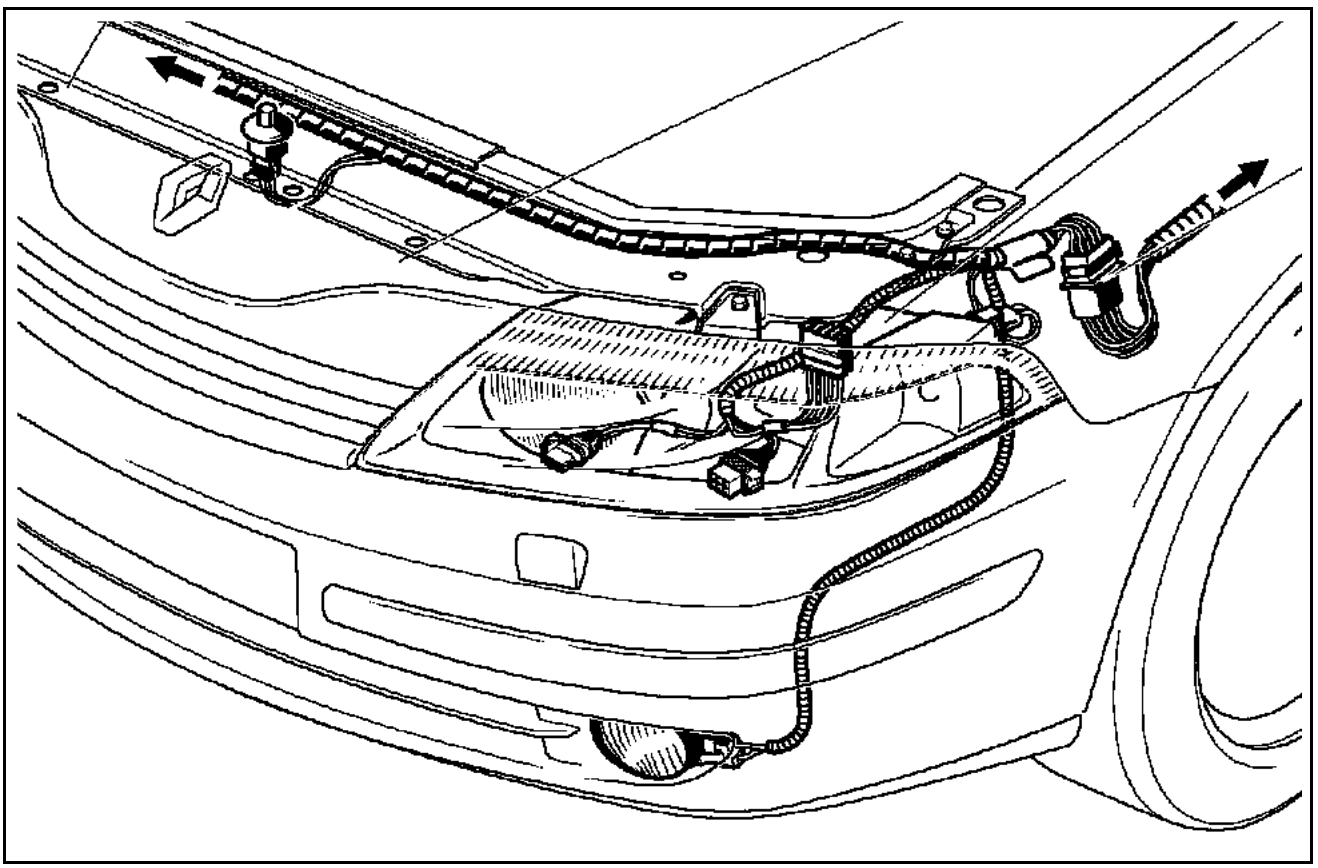
RAPPEL : lors de soudure sur le véhicule il convient :
de déconnecter la batterie,
de déposer ou déconnecter les composant électriques (calculateurs...) qui se trouvent près de la zone de réparation et qui pourraient être endommagés par la chaleur et le passage de courant.

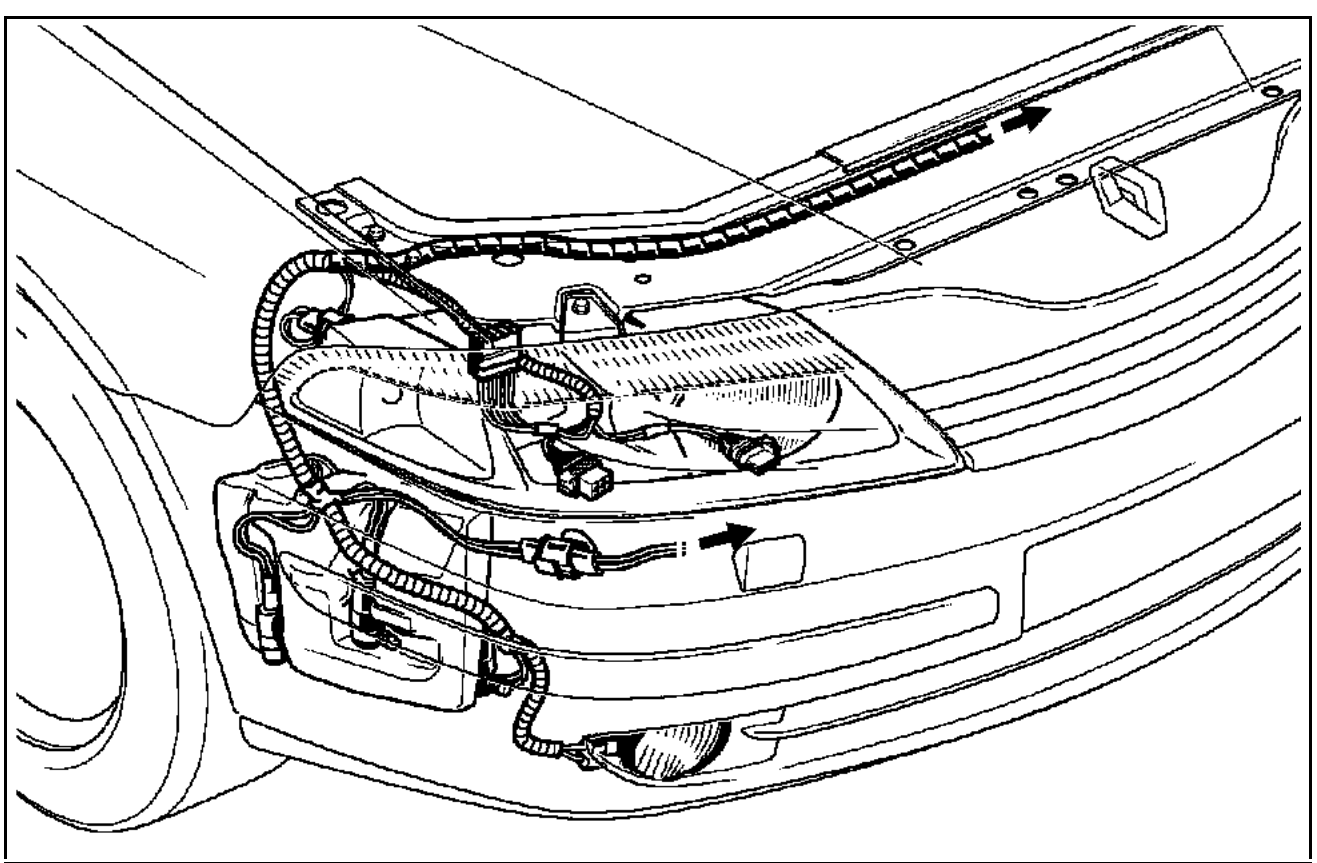


1 Calculateur du système d'antiblocage des roues
2 Calculateur d'injection
3 Batterie
4 Calculateur de Boîte de vitesses automatique (selon version)
5 Lecteur de Carte RENAULT
6 Unité Centrale de Communication
7 Tableau de commande de climatisation
8 Autoradio et navigation
9 Afficheur sur tableau de bord
10 Moteurs de lève-vitre impulsionnel multiplexé
11 Synthèse de parole
12 Capteurs de choc latéral
13 Calculateur d'airbag
14 Tableau de bord (version haut de gamme)
15 Verrou électrique de colonne de direction
16 Unité Centrale Habitacle
17 Calculateur de lampes au Xénon
18 Système de mémorisation du poste de conduite
19 Calculateur du système d'aide au stationnement
20 Changeur de disques

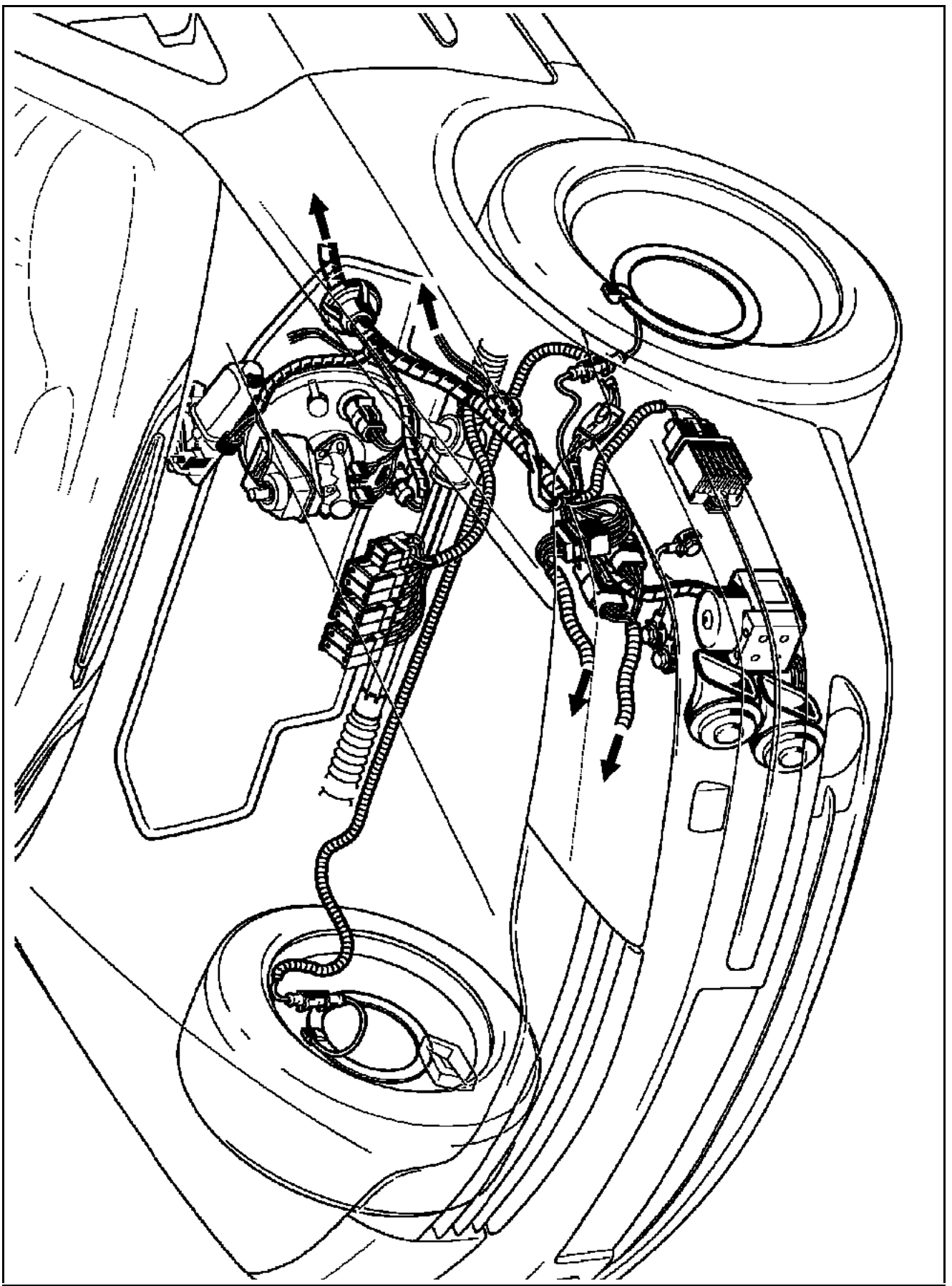
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FACE AVANT



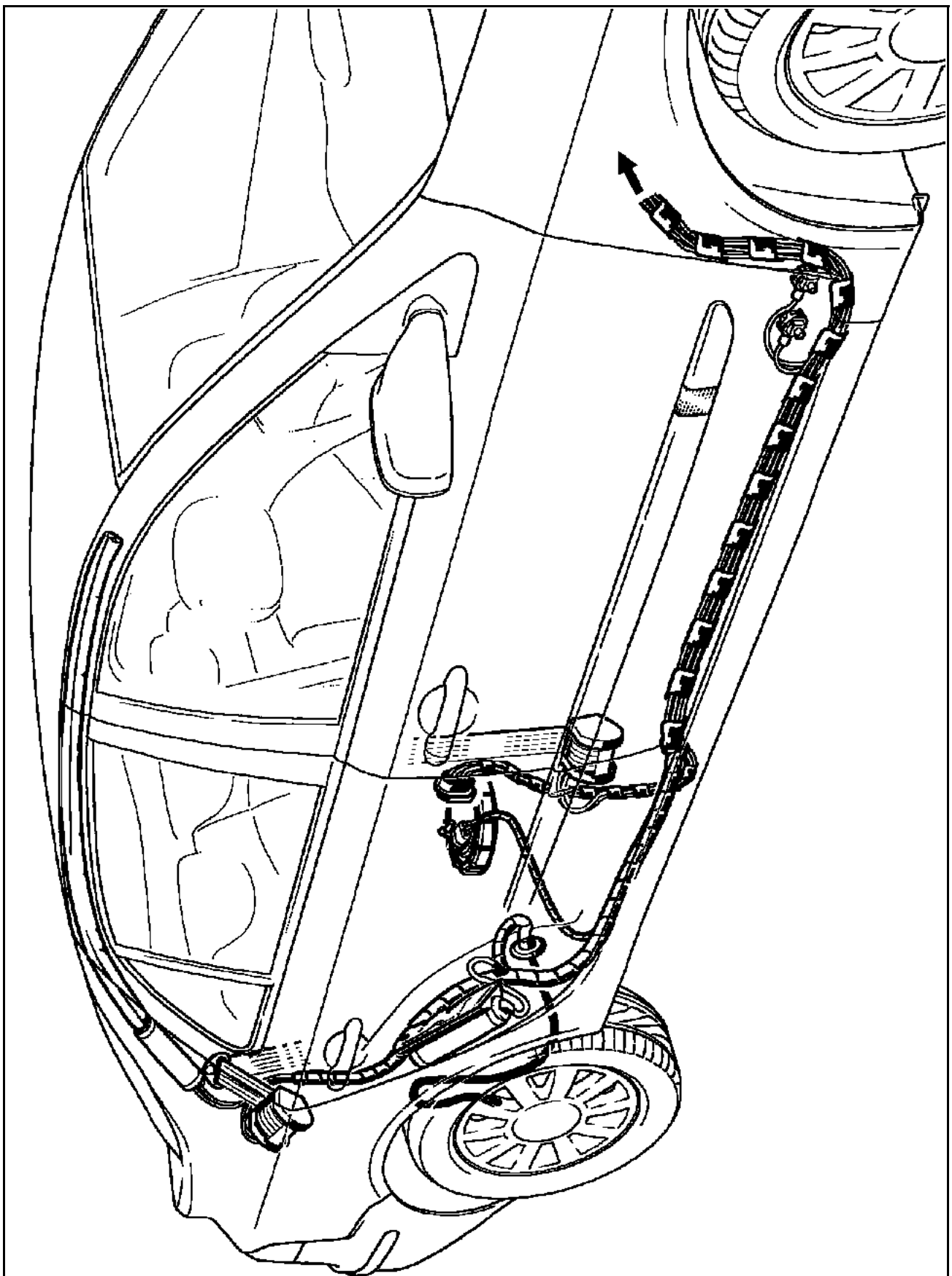


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

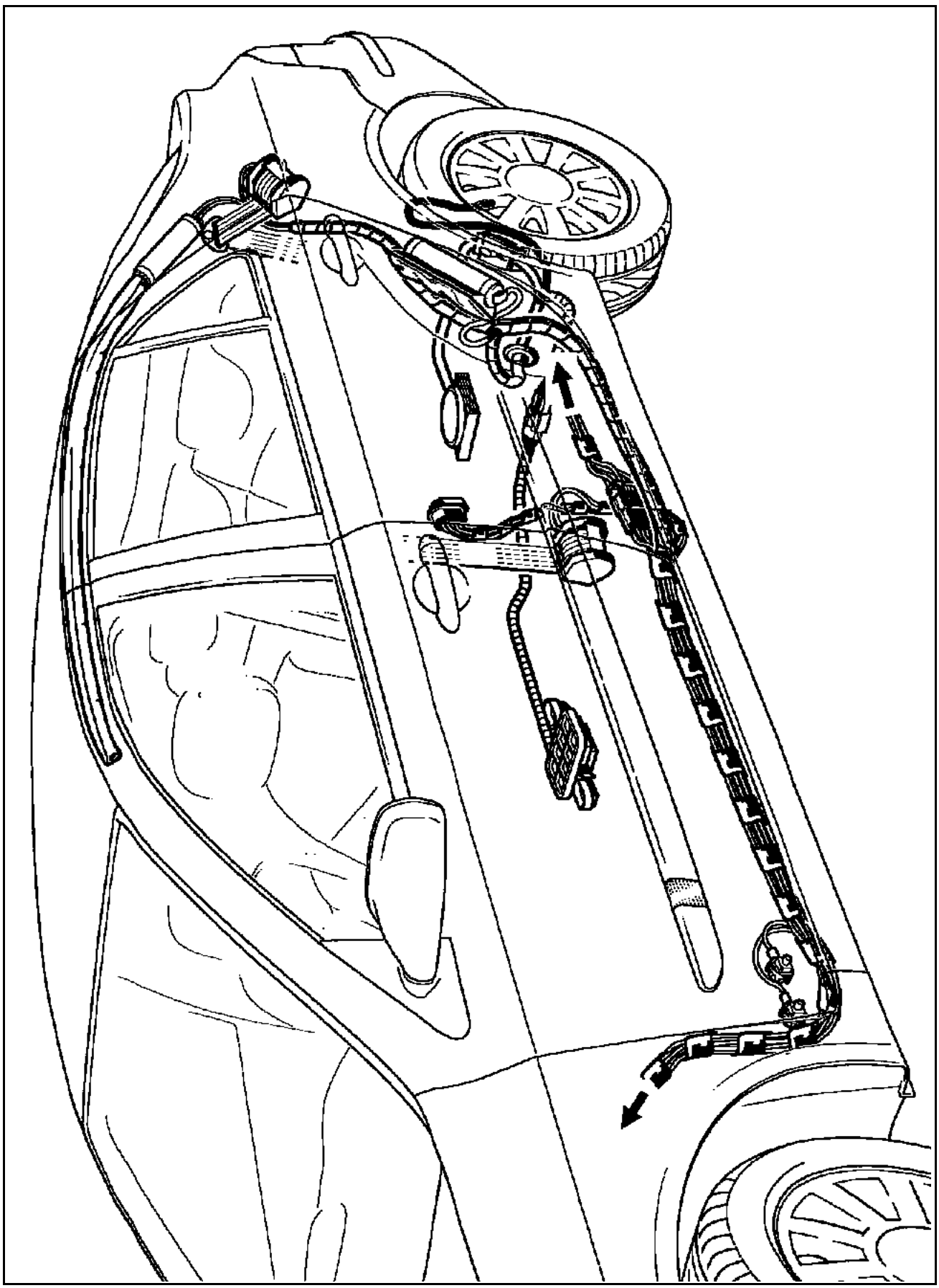


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COTE DE CAISSE

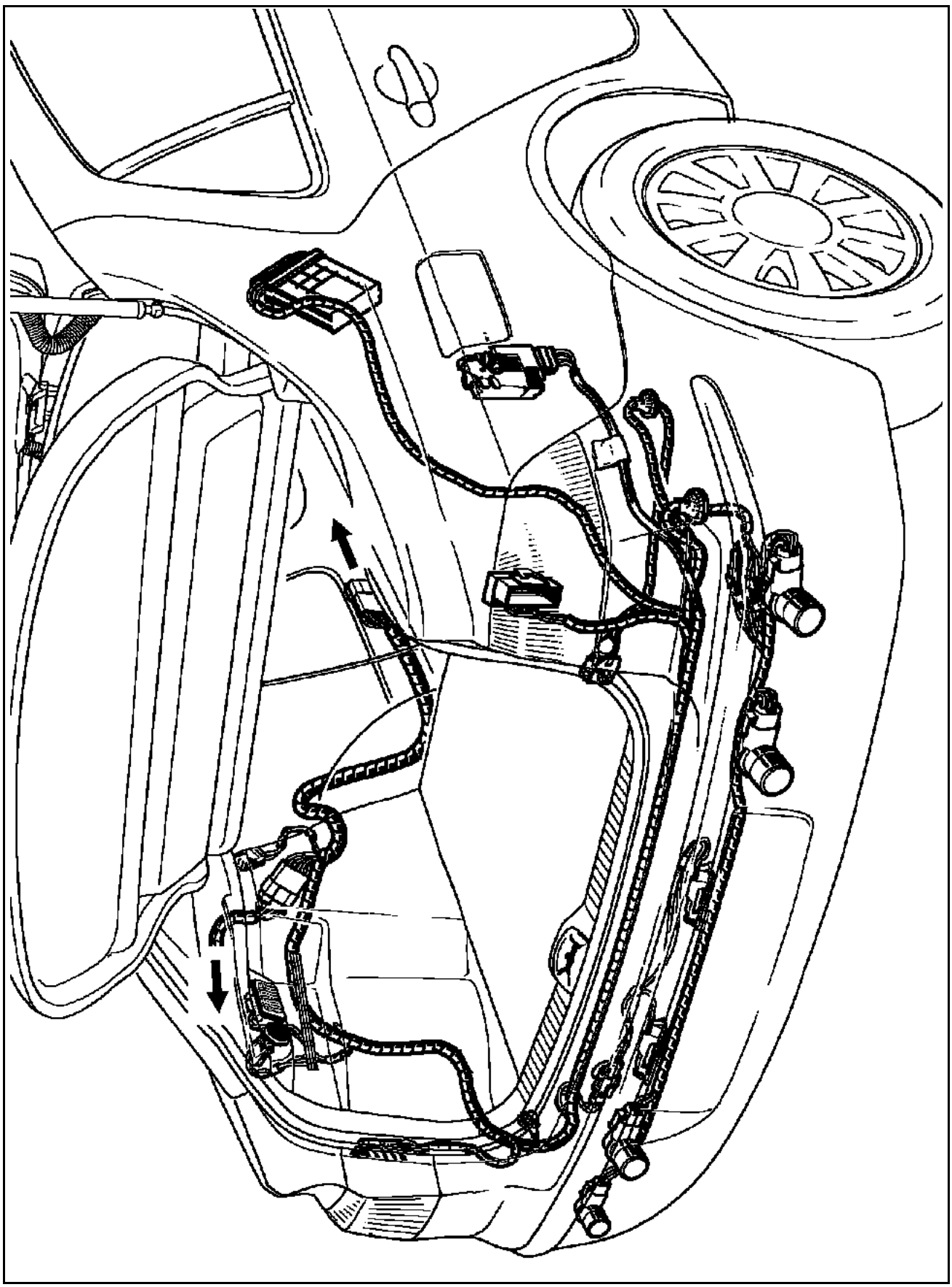


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

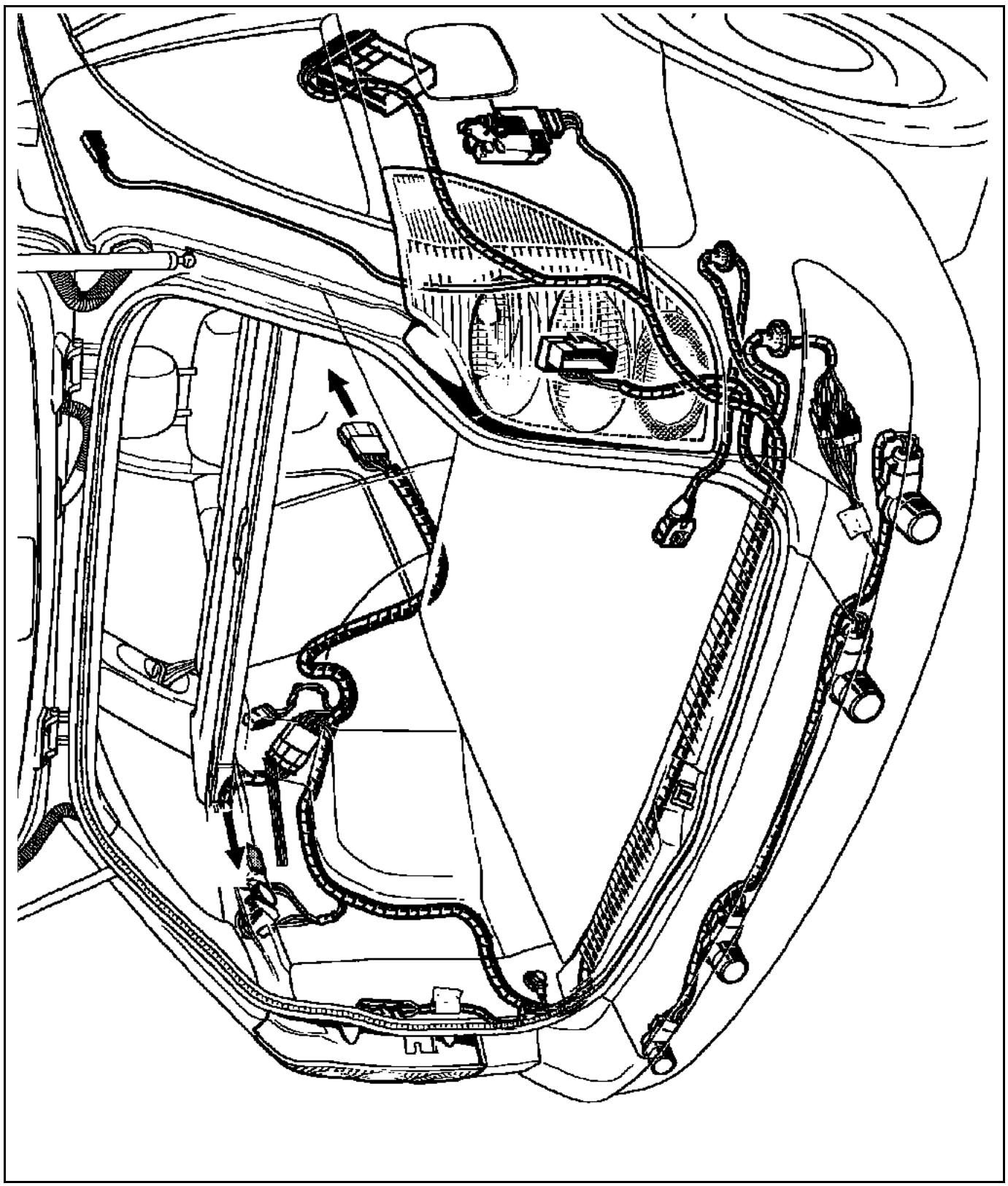


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTIES ARRIERE

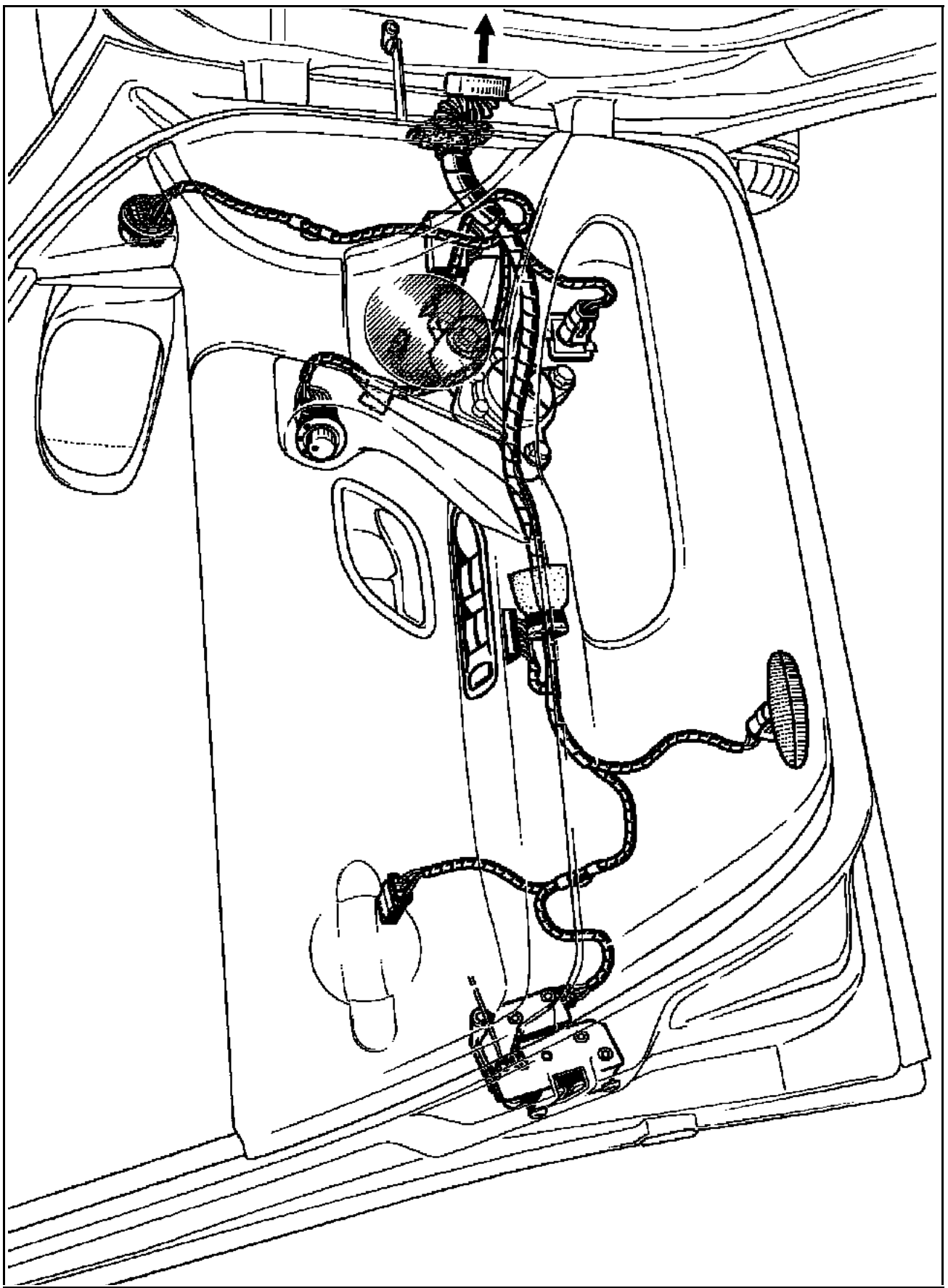


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

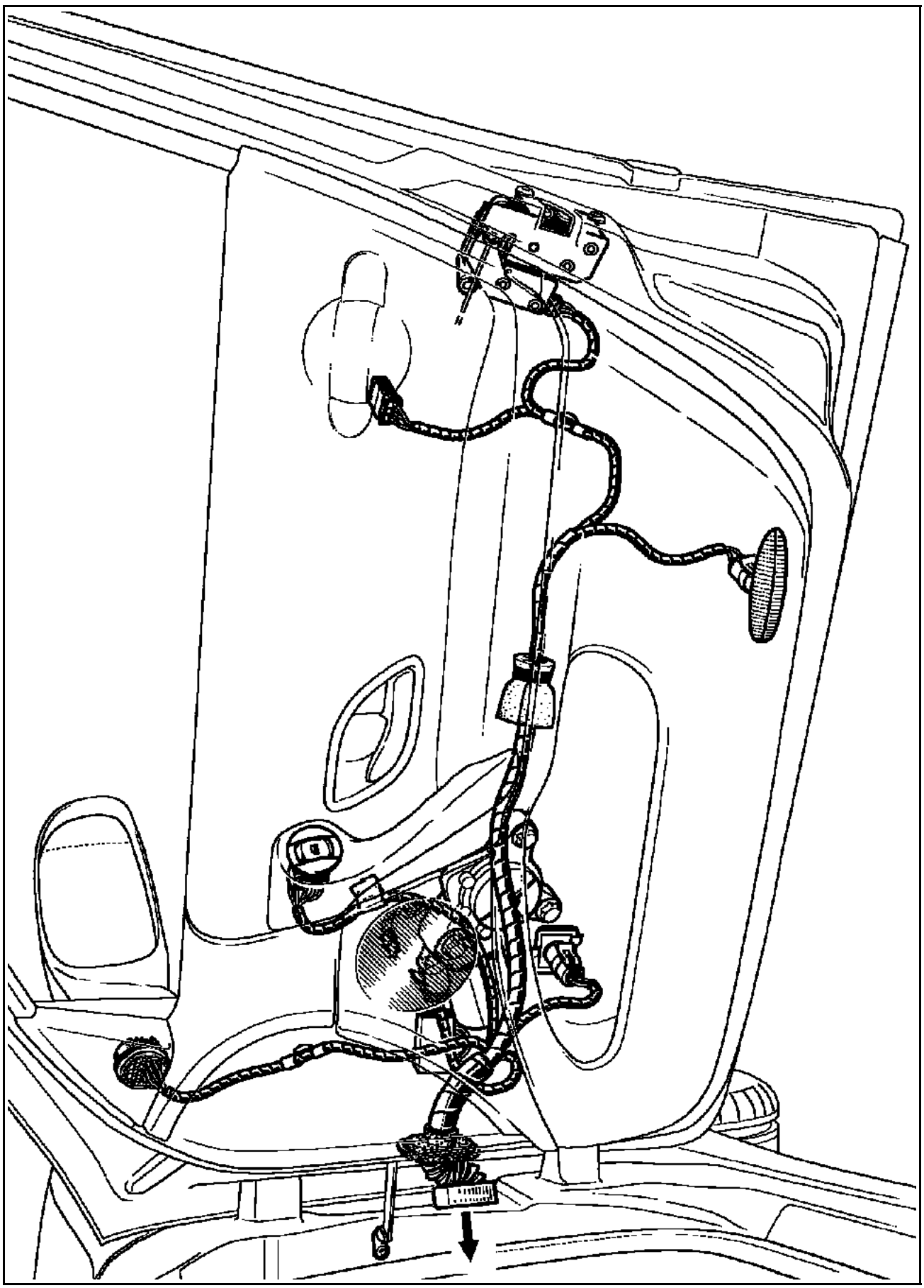


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PORTES AVANT

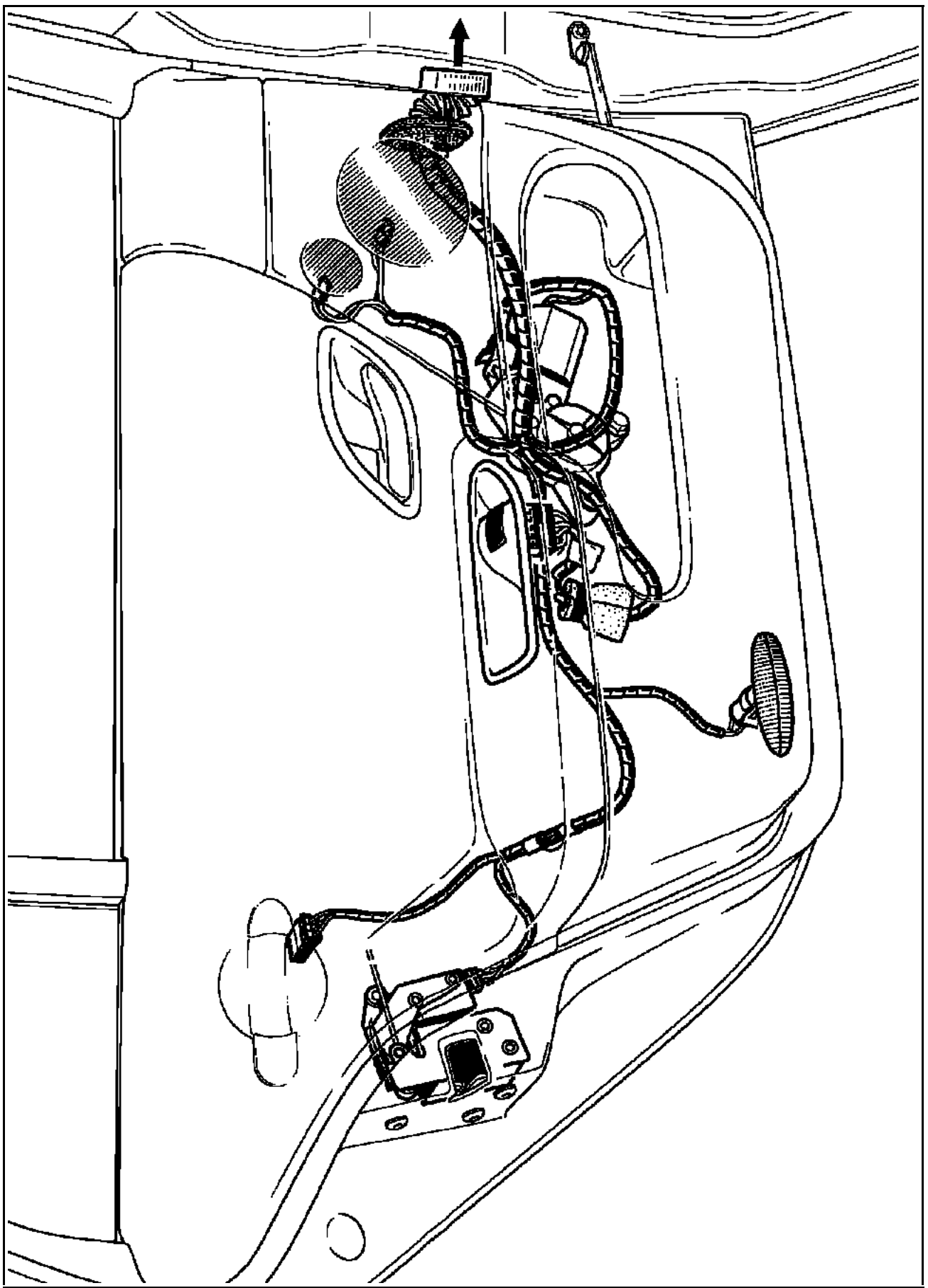


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

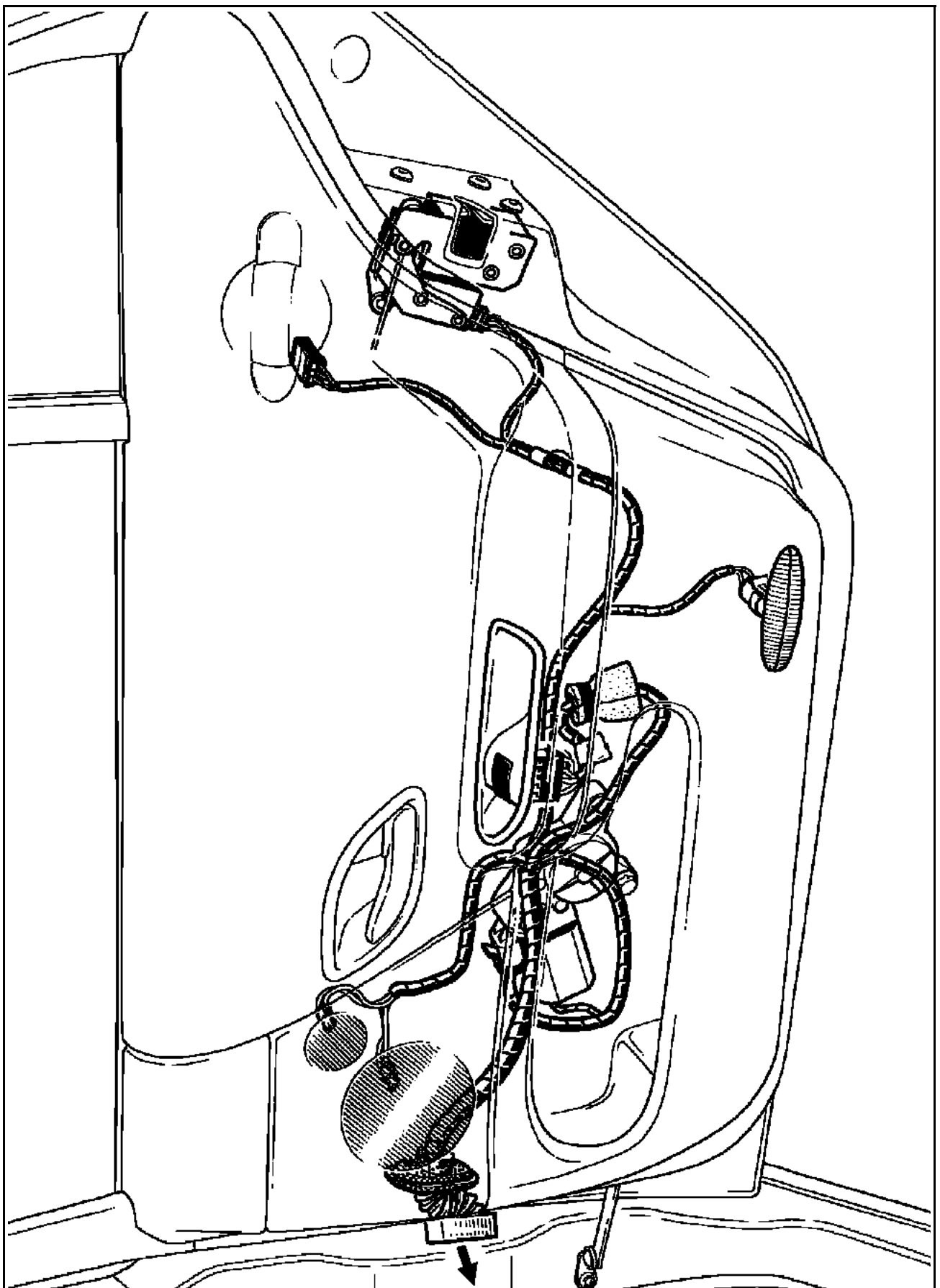


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PORTES ARRIERE

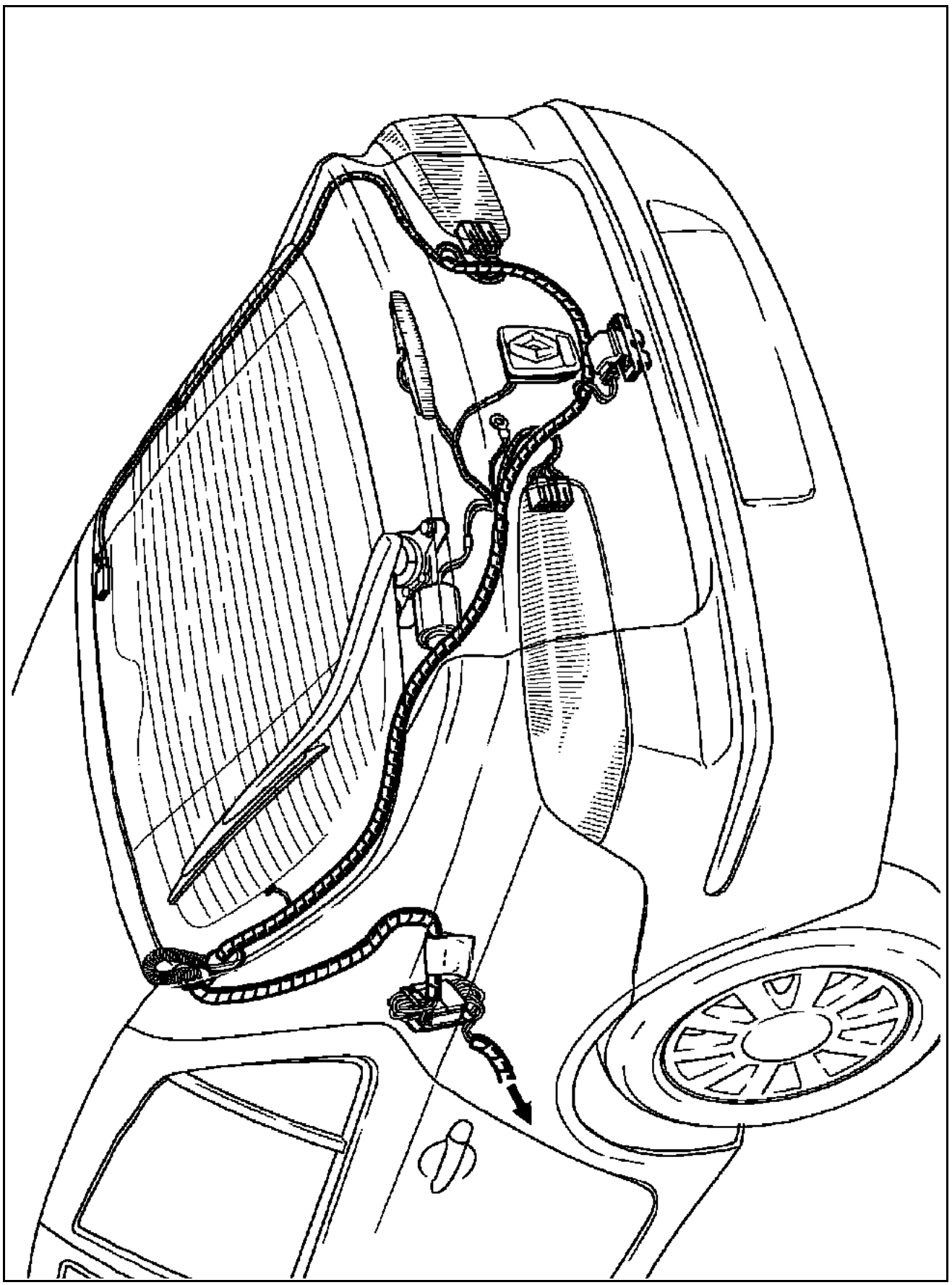


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

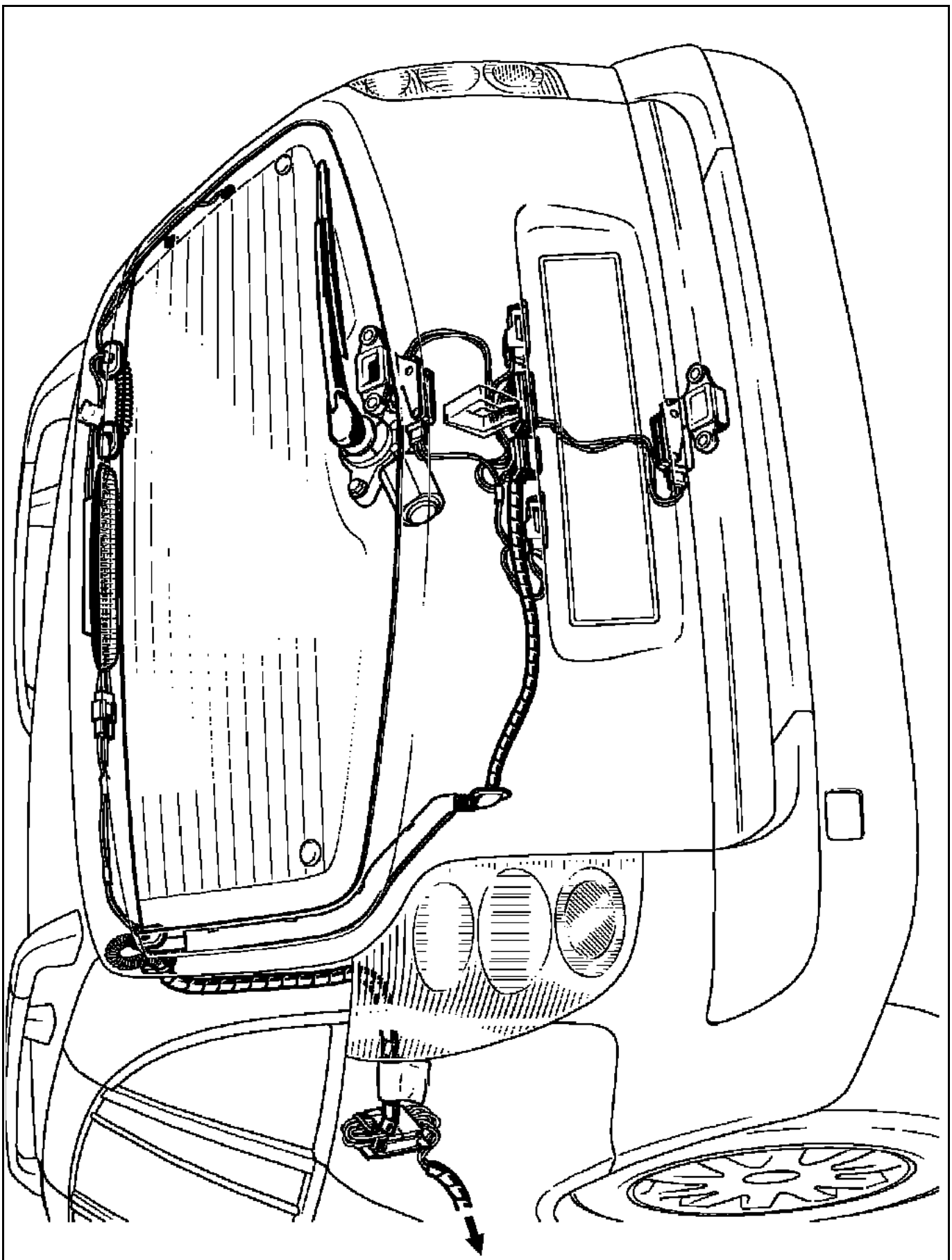


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

HAYONS

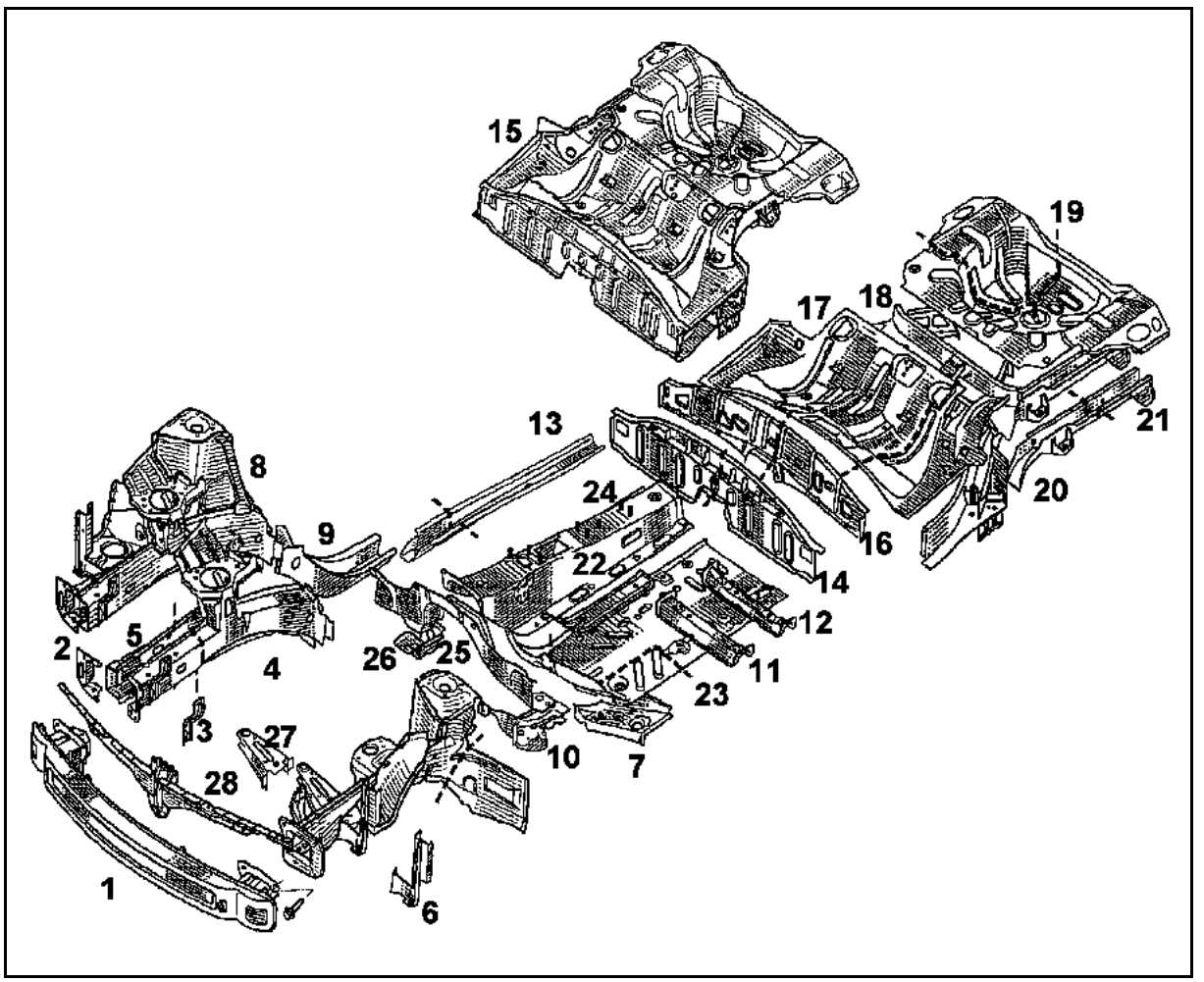


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

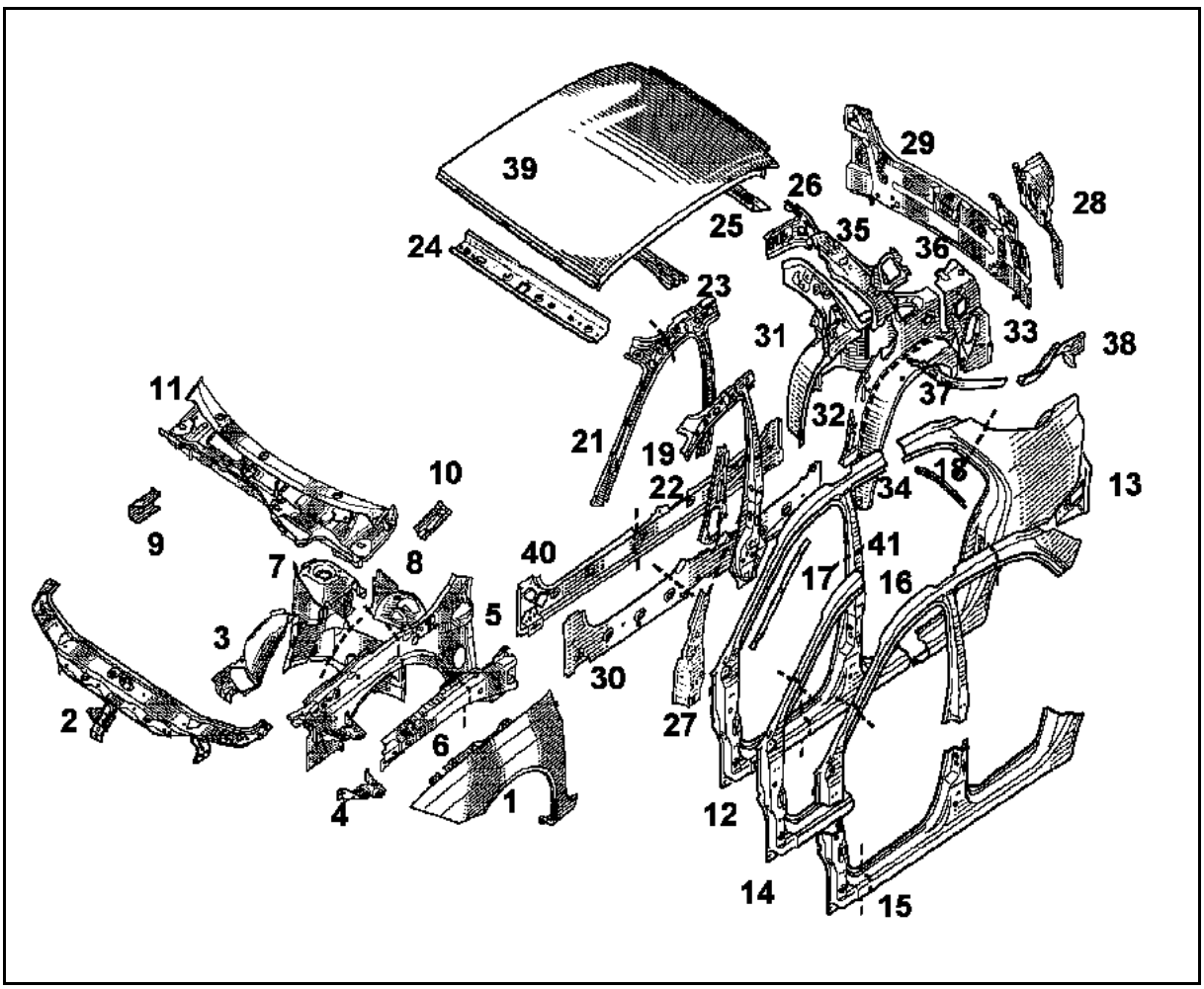
STRUCTURE INFERIEURE



1 Traverse extrême avant (**41 A**)
2 Renfort de fixation de traverse extrême avant (**41 B**)
3 Elément de fixation de traverse supérieure avant (**41 F**)
4 Longeron avant (**41 E**)
5 Fermeture de longeron avant (**41 C**)
6 Traverse latéral extrême avant (**41 D**)
7 Traverse latérale avant (**41 I**)
8 Demi-bloc avant (**41 H**)
9 Longeron avant partie centrale (**41 J**)
10 Boîtier de fixation de berceau (**41 M**)
11 Traverse avant sous siège avant (**41 R**)
12 Traverse arrière sous siège avant (**41 S**)
13 Longeron avant partie arrière (**41 K**)
14 Traverse avant de plancher arrière (**41 T**)
15 Unit arrière (**41 Z**)
16 Fermeture de traverse avant de plancher arrière (**41 U**)
17 Plancher arrière partie avant (**41 V**)
18 Traverse sous plancher arrière (**41 W**)
19 Plancher extrême arrière (**41 AA**)
20 Fermeture latérale de longeron arrière (**41 X**)
21 Longeron arrière (**41 Z**)
22 Renfort de plancher central (**41 Q**)
23 Partie latérale de plancher central (**41 O**)
24 Tunnel (**41 P**)
25 Renfort de tunnel (**41 L**)
26 Renfort boîtier de fixation de berceau (**41 N**)
27 Support bac à batterie (**41 G**)
28 Support de fixation central de bouclier (**41 A**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

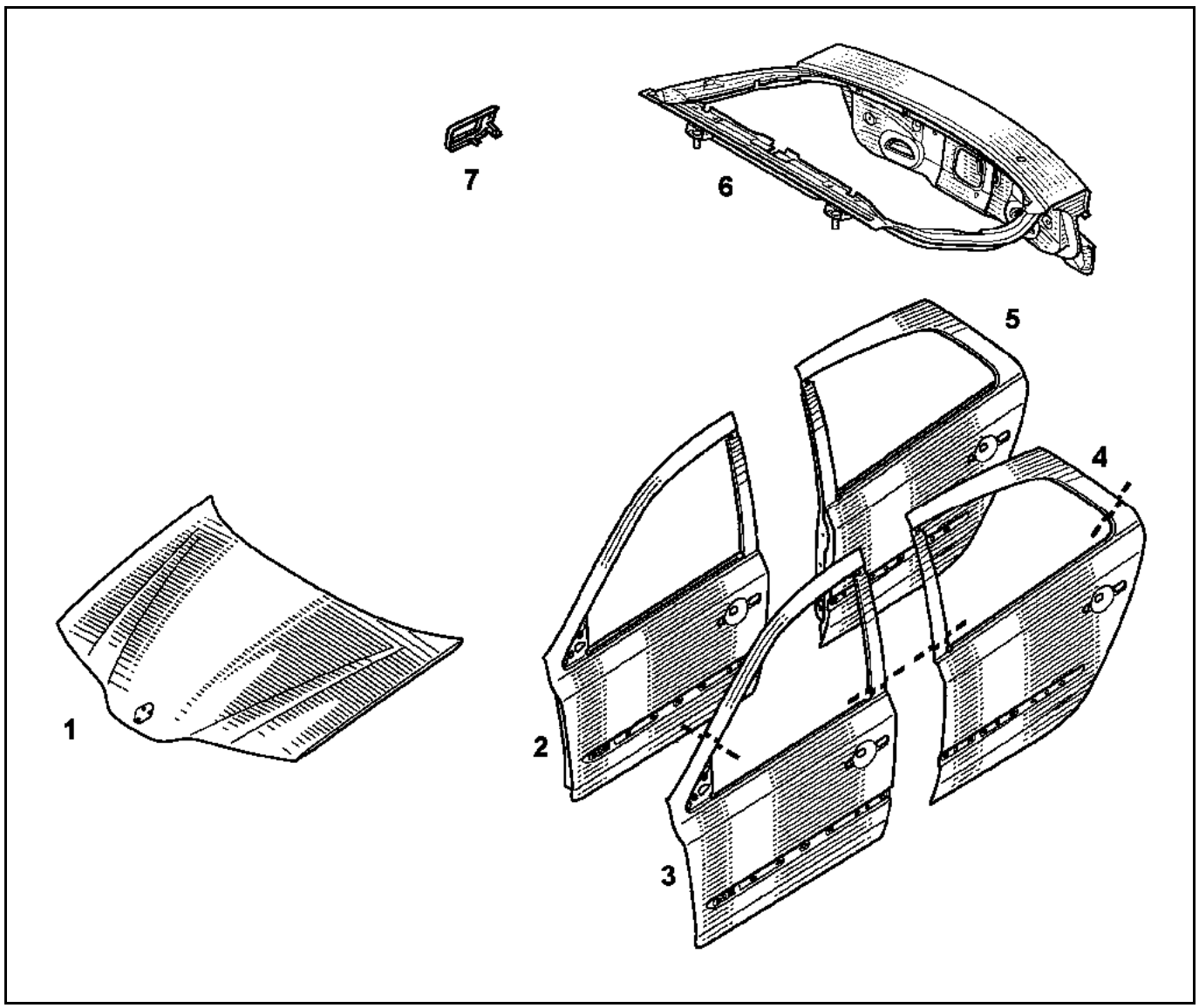
STRUCTURE SUPERIEURE



1 Aile avant (**42 A**)
2 Traverse supérieure avant (**42 B**)
3 Passage de roue partie avant (**42 F**)
4 Support de fixation latéral de bouclier (**42 C**)
5 Côté d'auvent (**42 E**)
6 Renfort supérieur de côté d'auvent (**42 D**)
7 Passage de roue (**42 G**)
8 Passage de roue partie arrière (**42 H**)
9 Support fixation de biellette moteur (**42 J**)
10 Renfort supérieur de passage de roue (**42 I**)
11 Cloison de chauffage complète (**42 K**)
12 Partie avant de côté de caisse (**43 G**)
13 Panneau d'aile arrière (**44 A**)
14 Pied avant (**43 A**)
15 Bas de caisse (**43 I**)
16 Haut de caisse (**43 H**)
17 Support joint de double étanchéité avant (**43 A**)
18 Support joint de doublure d'étanchéité arrière (**44 A**)
19 Renfort de pied milieu (**43 F**)
21 Doublure de montant de baie (**43 C**)
22 Doublure de pied milieu (**43 E**)
23 Traverse centrale de pavillon (**45 C**)
24 Traverse avant de pavillon (**45 B**)
25 Traverse arrière de pavillon (**45 D**)
26 Renfort supérieur de custode (**44 G**)
27 Renfort de pied avant (**43 B**)
28 Support de feu (**44 L**)
29 Ensemble jupe arrière (**44 K**)
30 Renfort de bas de caisse (**43 J**)
31 Passage de roue arrière intérieur (**44 H**)
32 Passage de roue arrière extérieur (**44 D**)
33 Allonge de passage de roue arrière intérieur (**44 J**)
34 Allonge inférieure de passage de roue arrière extérieur (**44 I**)
35 Renfort de custode (**44 F**)
36 Renfort inférieur de custode (**43 E**)
37 Gouttière latérale supérieure (**44 C**)
38 Gouttière latérale inférieure (**44 B**)
39 Pavillon (**45 A**)
40 Fermeture de bas de caisse (**43 K**)
41 Pied milieu (**43 D**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

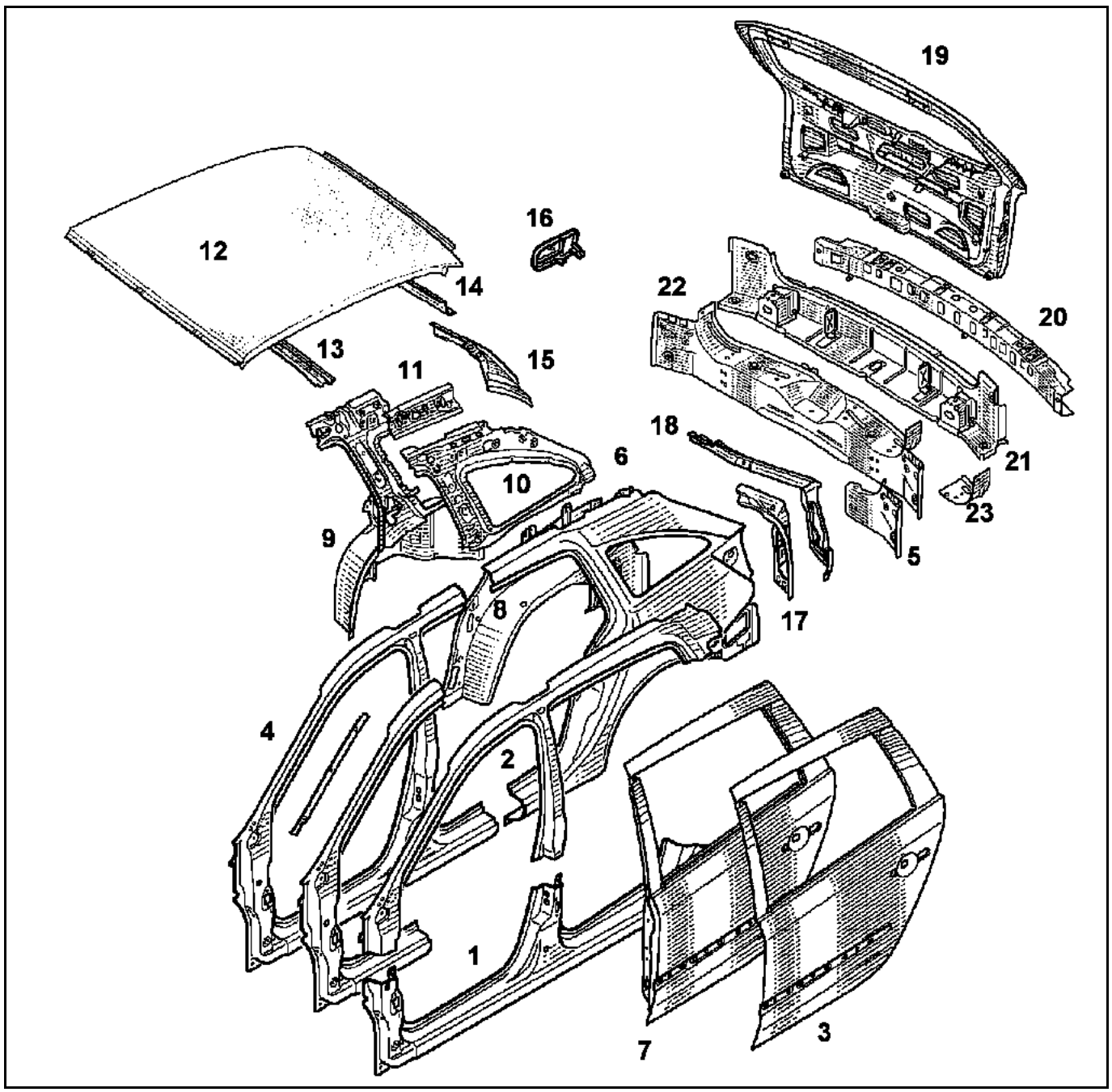
OUVRANTS



1 Capot avant (**48 A**)
2 Porte avant (**47 A**)
3 Panneau de porte avant (**47 C**)
4 Panneau de porte arrière (**47 D**)
5 Porte arrière (**47 B**)
6 Hayon (**48 B**)
7 Trappe à carburant (**47 E**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DU BREAK



1 Bas de caisse (**43 I**)
2 Haut de caisse (**43 H**)
3 Panneau de porte arrière (**47 D**)
4 Partie avant de côté de caisse (**43 G**)
5 Renfort inférieur de pied extrême arrière (**44 S**)
6 Panneau d'aile arrière (**44 A**)
7 Porte arrière (**47 B**)
8 Passage de roue arrière extérieur (**44 D**)
9 Passage de roue arrière intérieur (**44 H**)
10 Doublure de custode (**44 O**)
11 Doublure de brancard arrière (**44 N**)
12 Pavillon (**45 A**)
13 Arceau de pavillon (**45 C**)
14 Traverse arrière de pavillon (**45 D**)
15 Renfort supérieur de custode (**44 G**)
16 Trappe à carburant (**47 E**)
17 Renfort de support de feux (**44 M**)
18 Support de feu (**44 L**)
19 Hayon (**48 B**)
20 Traverse support absorbeur (**44 P**)
21 Jupe (**44 Q**)
22 Traverse extrême arrière (**44 R**)
23 Fermeture de pied extrême arrière (**44 T**)

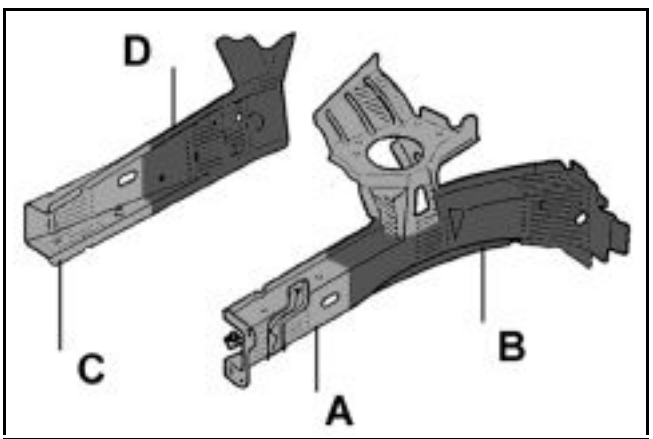
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La structure de ce véhicules est constituée en partie d'éléments en tôle à très haute limite élastique THLE (se reporter au paragraphe "désignation des pièces").

PARTICULARITES DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE (THLE)

Comme leur nom l'indique, ces tôles sont très dures et très élastiques, elles nécessitent des techniques d'emboutissage particulières et en réparation celles - ci ne peuvent pas être redressées avec les moyens conventionnels utilisés en réparation carrosserie. (**RAPPEL** : il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser, le recuit à pour effet de dénaturer les propriétés des métaux).
Cela impose le remplacement systématique des pièces endommagées soit dans leur totalité, soit par coupe partielles.
Pour le dégrafage des points de soudure d'origine sur ce type de tôle, il est conseillé d'utiliser des forets à dépointer de type "HSS" sinon utiliser en priorité la meule ou les fraises en carbure de tungstène.

– **Ce véhicule est également constitué d'éléments de structure réalisés par "raboutage au LASER" de tôles d'épaisseur et parfois de natures différentes, exemple le longeron avant :**

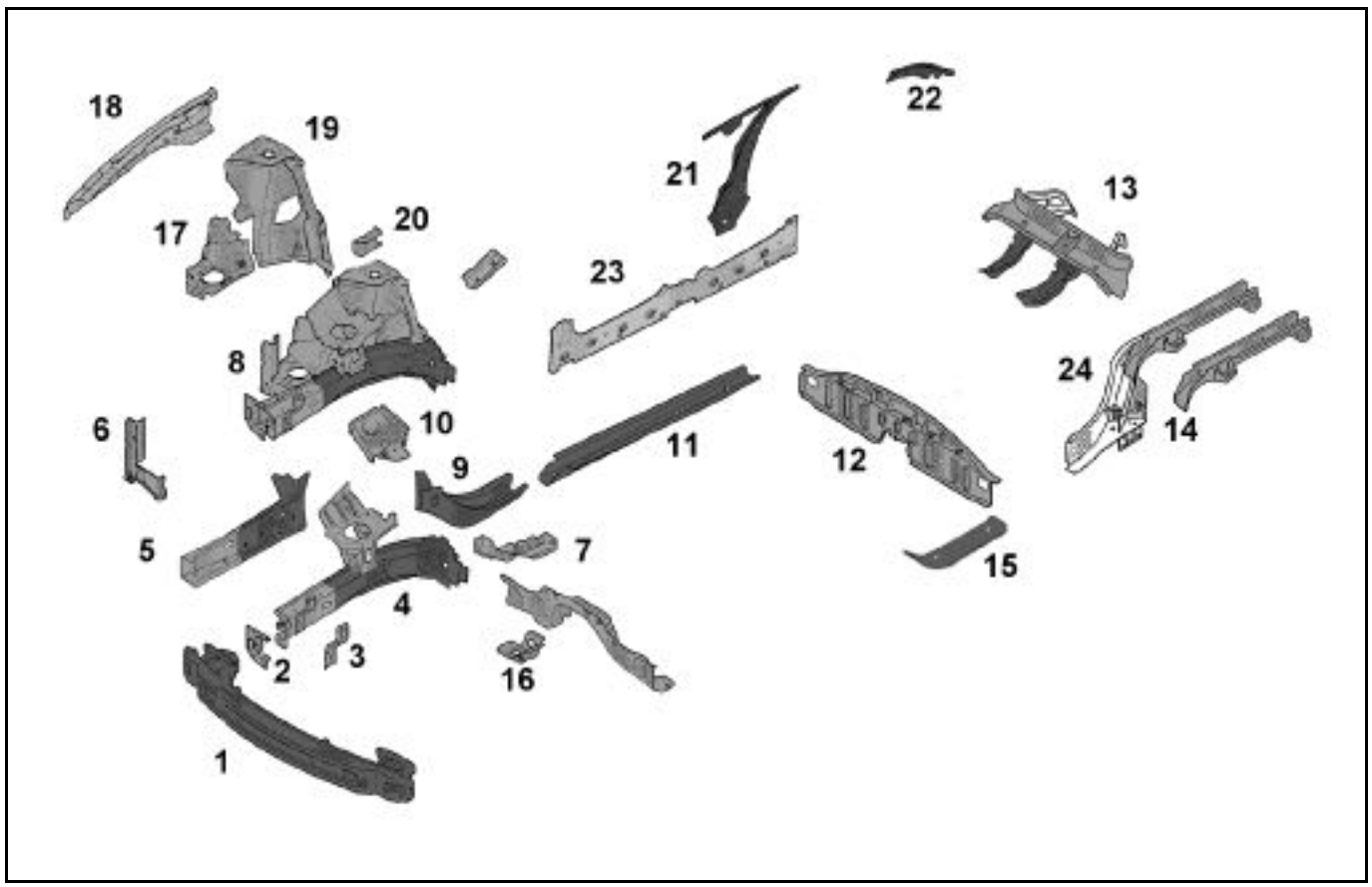


Partie A : tôle HLE XE 280P épaisseur 1,8 mm
Partie B : tôle THLE HE 450M épaisseur 1,8 mm
Partie C : tôle HLE XE 280P épaisseur 1,5 mm
Partie D : tôle THLE HE 450M épaisseur 2,5 mm

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseurs de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondances des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

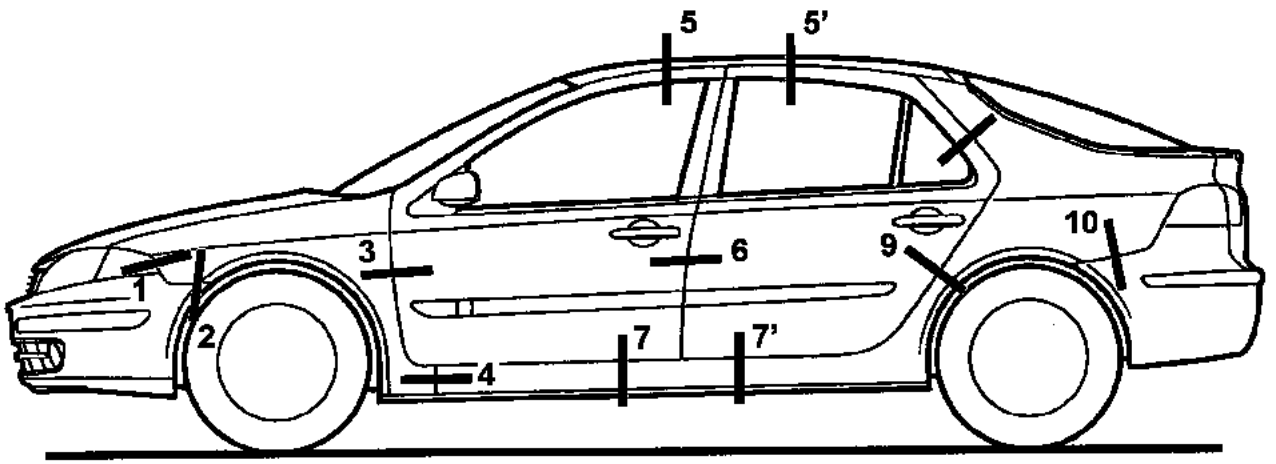
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

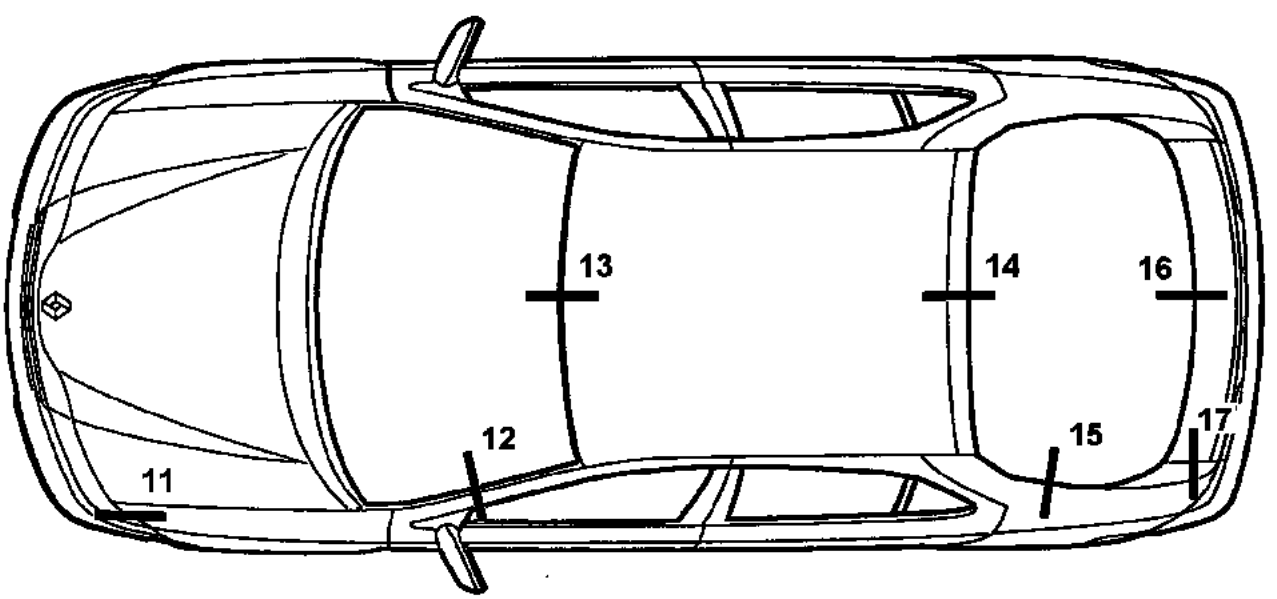
TOLES HAUTE LIMITE ÉLASTIQUE ET TRÈS HAUTE LIMITE ÉLASTIQUE



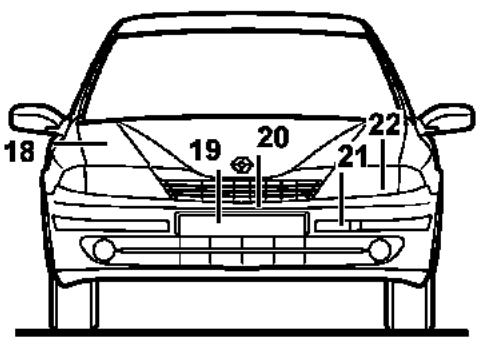
1 Traverse extrême avant (**41 A**)
2 Renfort de fixation de traverse extrême avant (**41 B**)
3 Elément de fixation de traverse supérieure avant (**41 F**)
4 Longeron avant (**41 E**)
5 Fermeture de longeron avant (**41 C**)
6 Traverse latéral extrême avant (**41 D**)
7 Traverse latérale avant (**41 M**)
8 Demi-bloc avant (**41 H**)
9 Longeron avant partie centrale (**41 J**)
10 Boîtier de fixation de berceau (**41 I**)
11 Longeron avant partie arrière (**41 K**)
12 Traverse avant de plancher arrière (**41 T**)
13 Traverse sous plancher arrière (**41 W**)
14 Longeron arrière (**41 Z**)
15 Renfort de plancher central (**41 Q**)
16 Renfort boîtier de fixation de berceau (**41 N**)
17 Passage de roue partie avant (**42 F**)
18 Renfort supérieur de côté d'auvent (**42 D**)
19 Passage de roue (**42 G**)
20 Renfort supérieur de passage de roue (**42 I**)
21 Doublure de pied milieu (**43 E**)
22 Renfort supérieur de custode (**44 G**)
23 Renfort de bas de caisse (**43 J**)
24 Longeron arrière complet (**41 Y**)

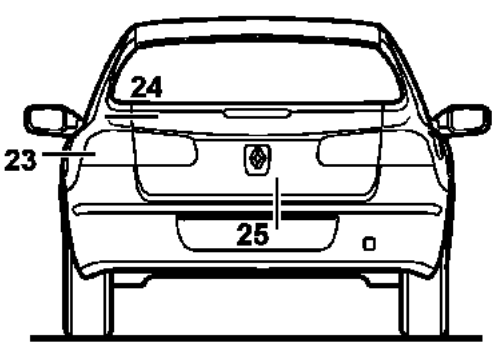
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



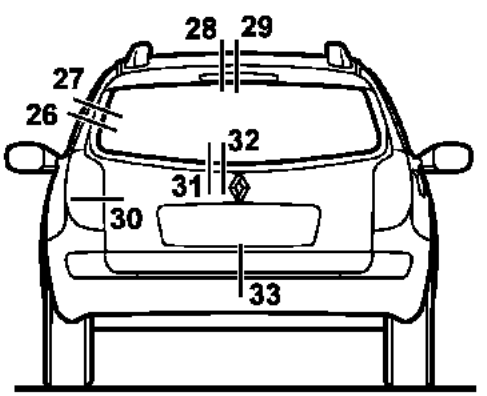


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





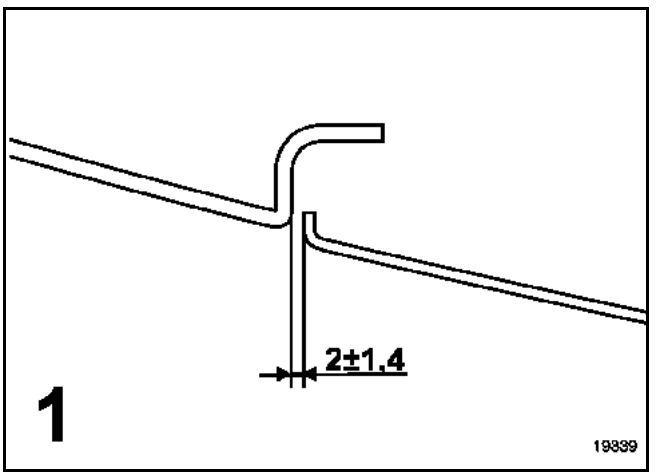
18208

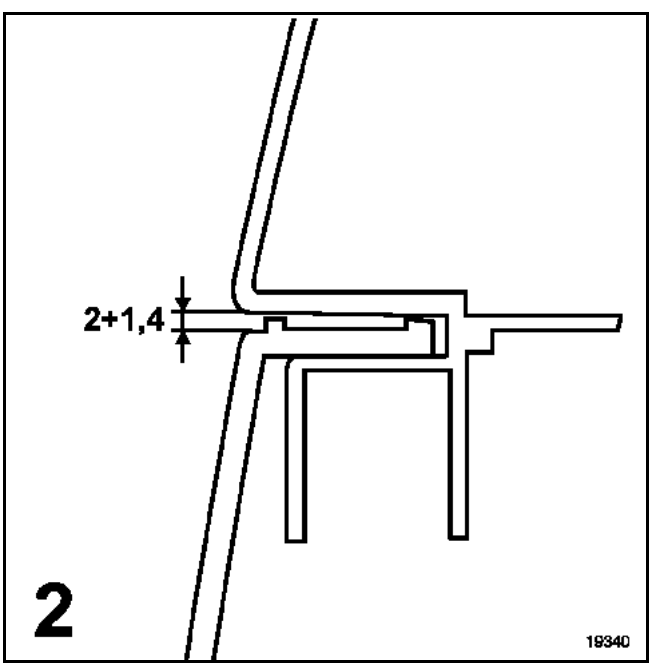


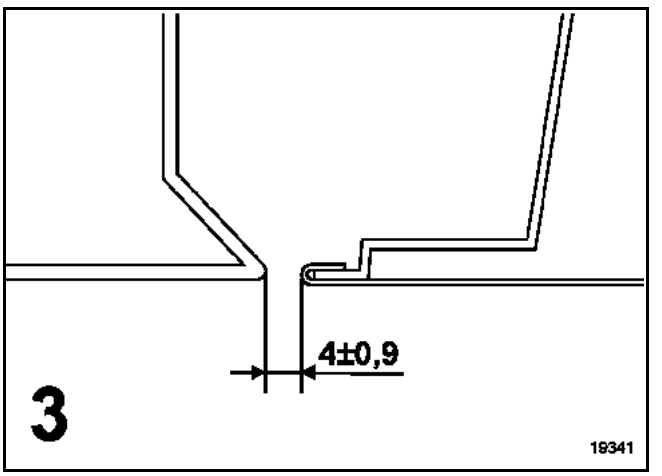
Particularité du break

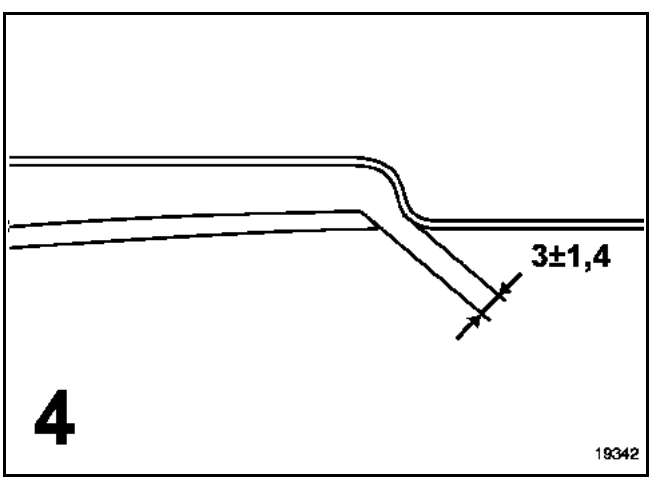
18210

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

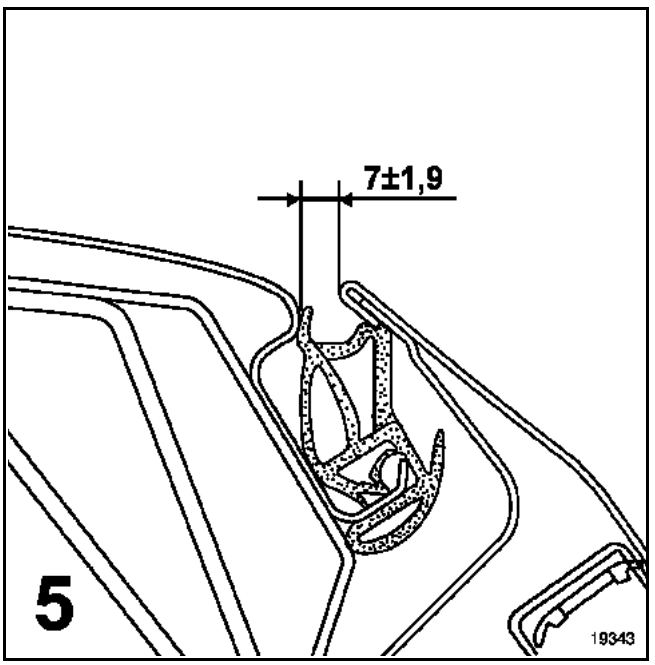


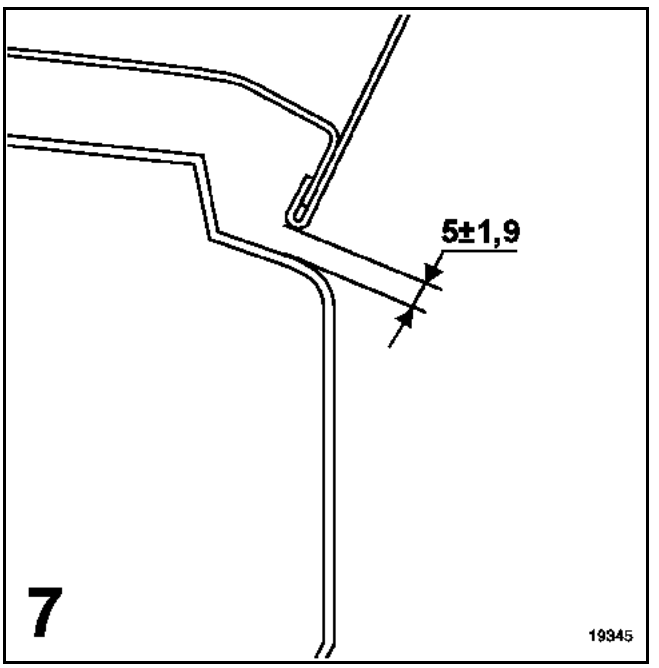


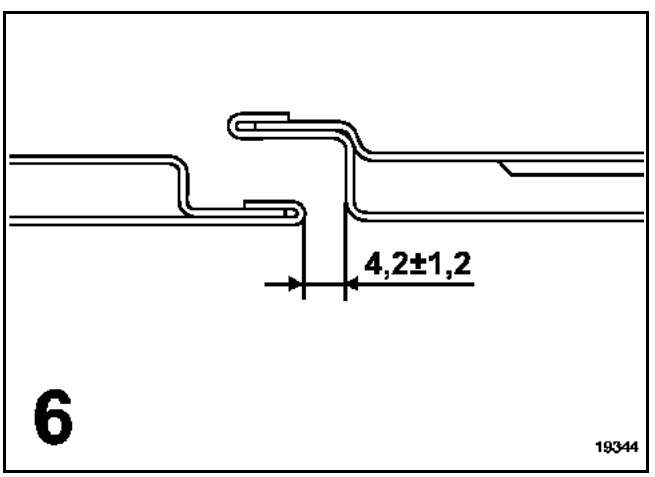


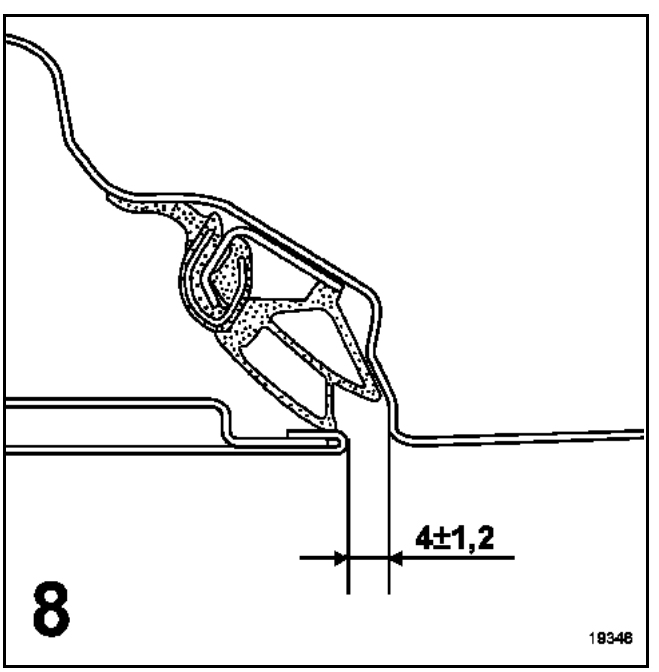


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

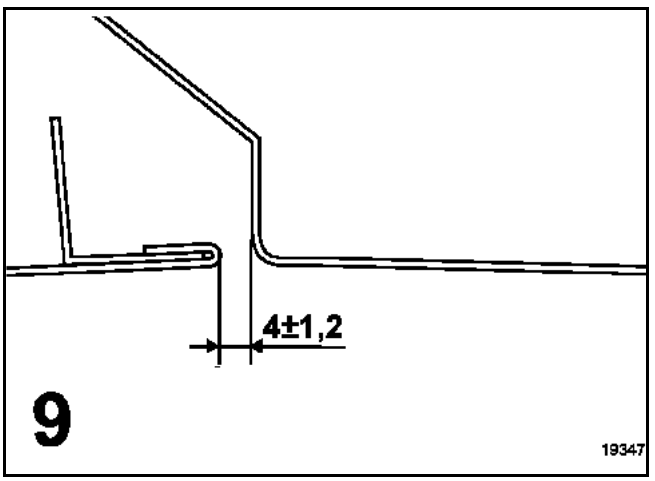


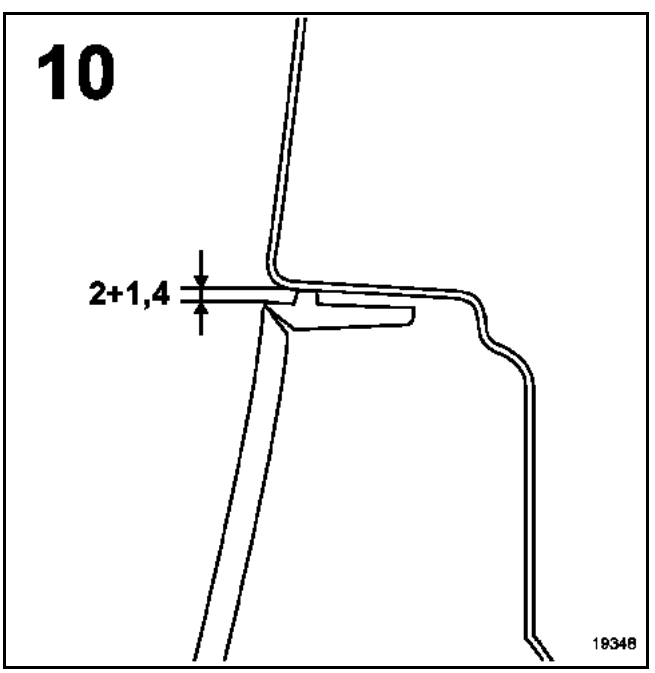


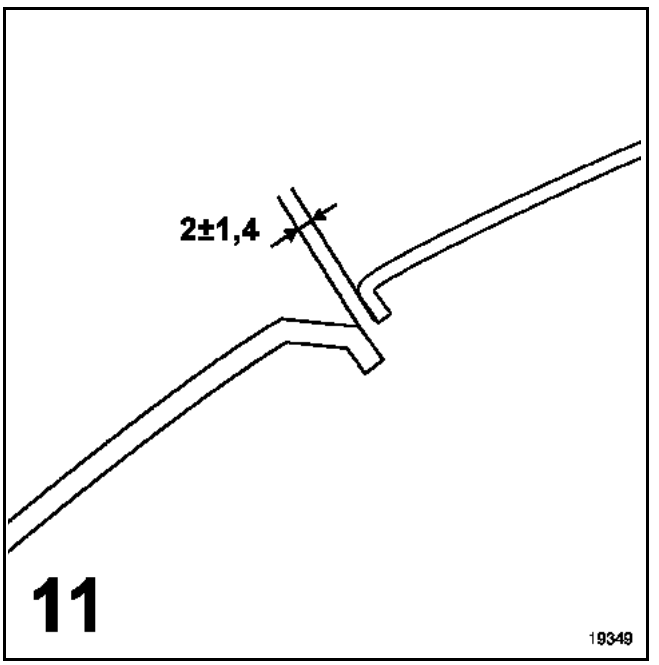


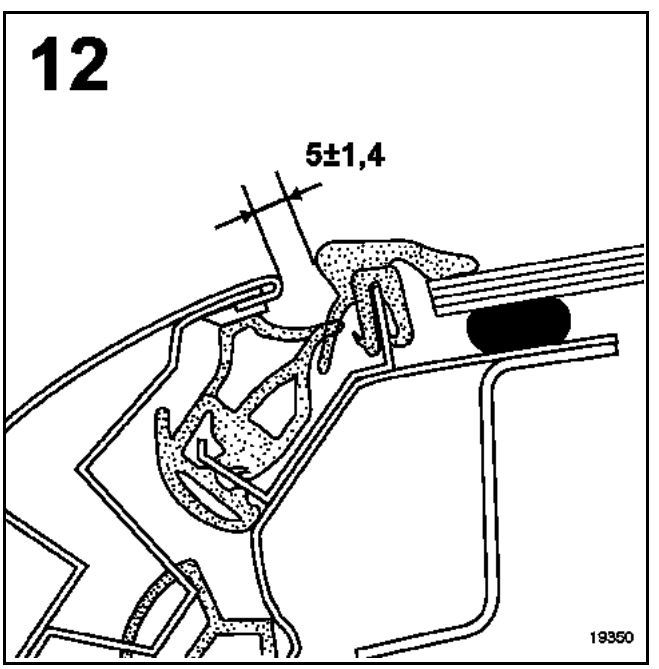


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



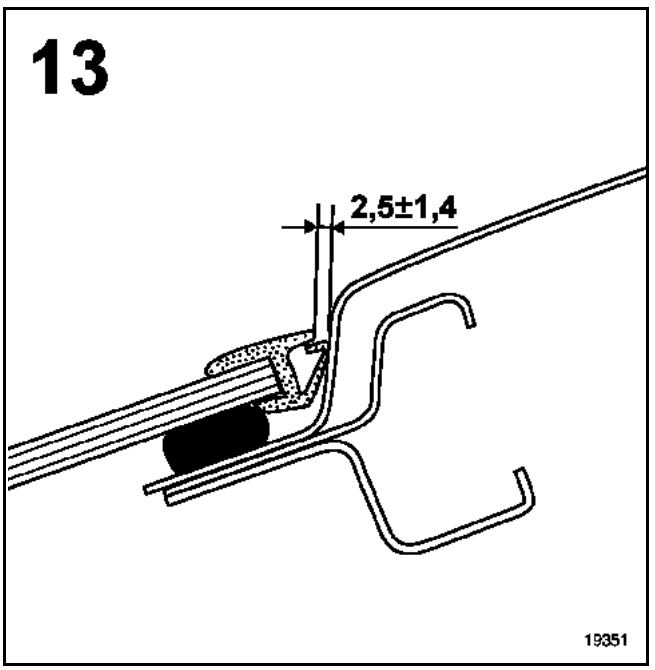




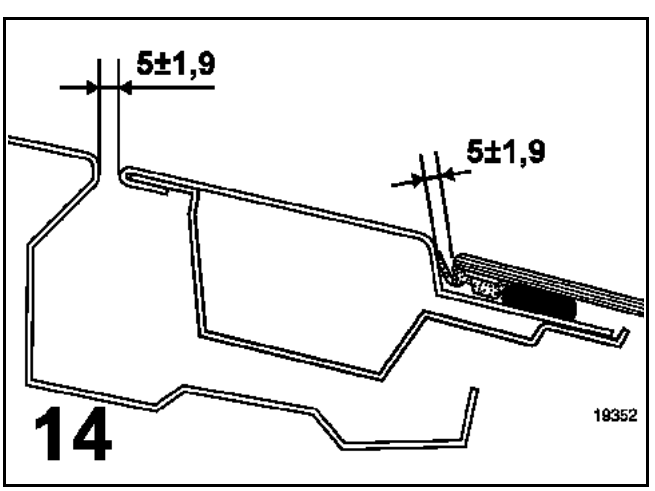


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

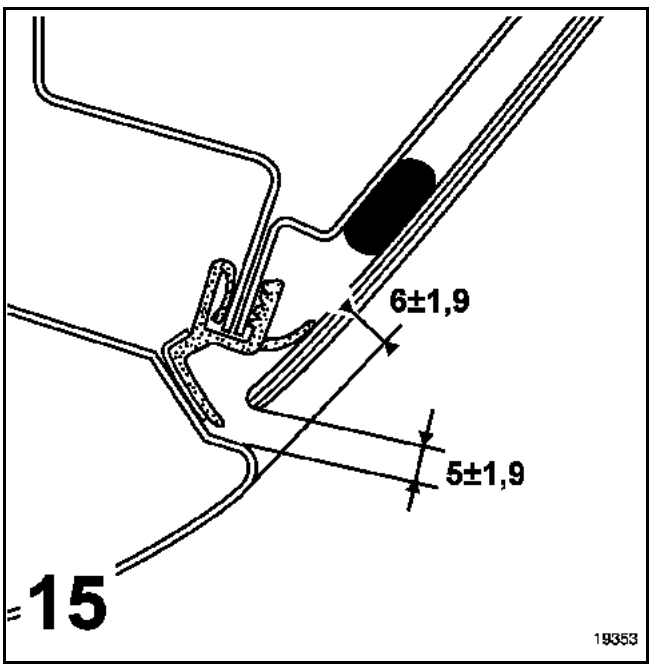
13



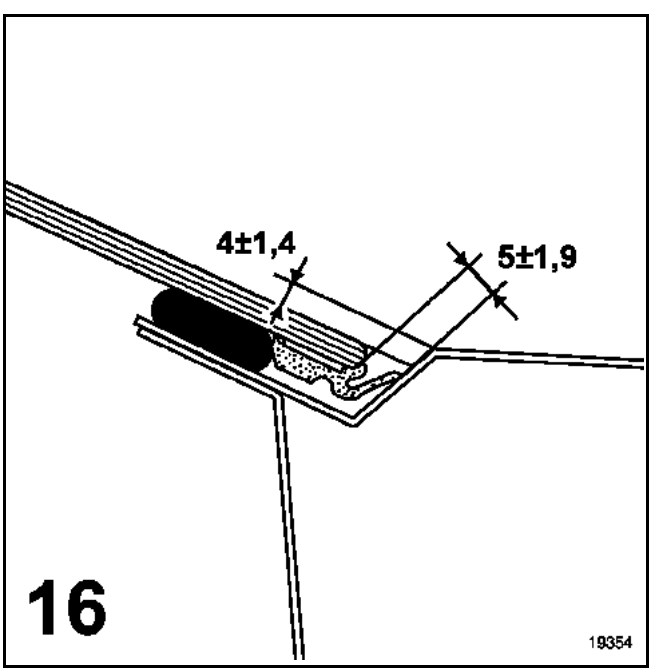
14



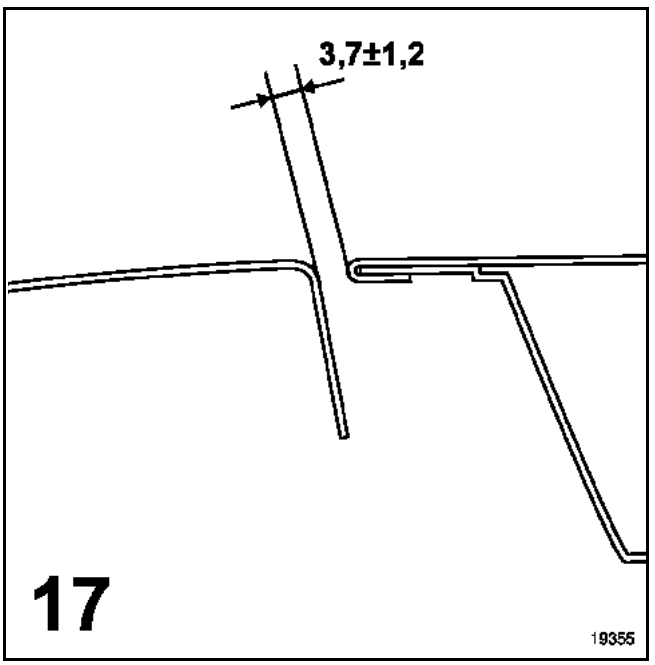
15

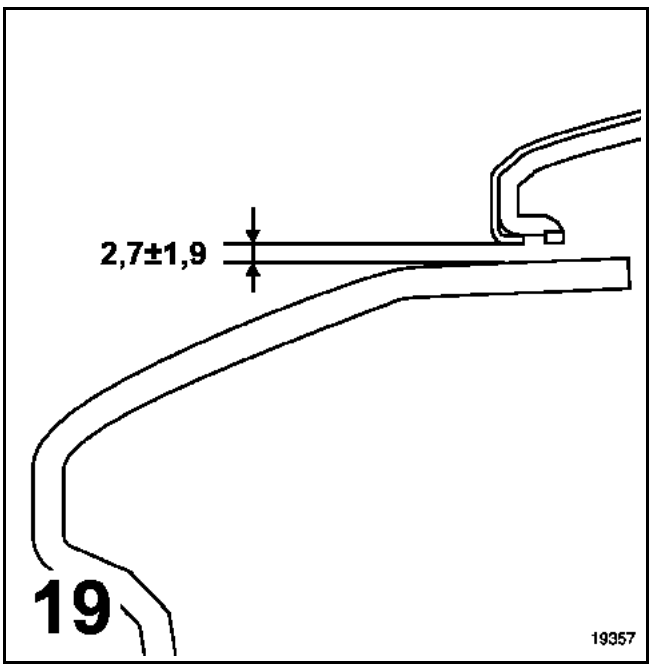


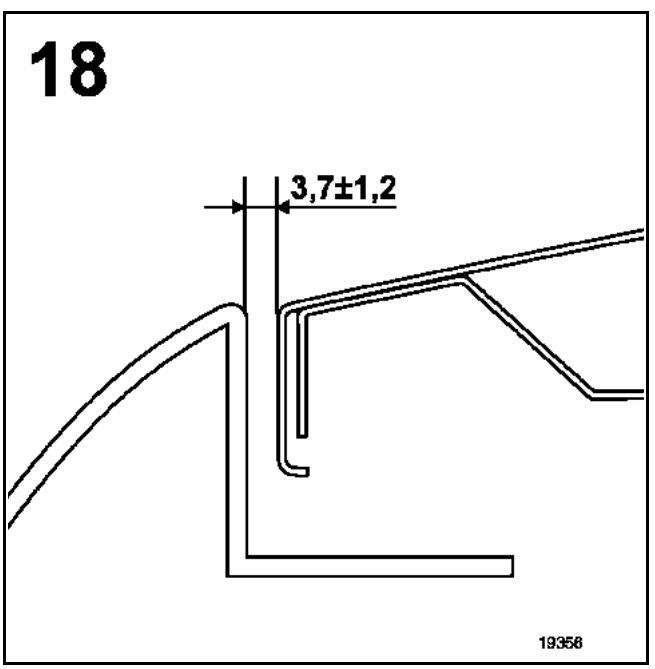
16

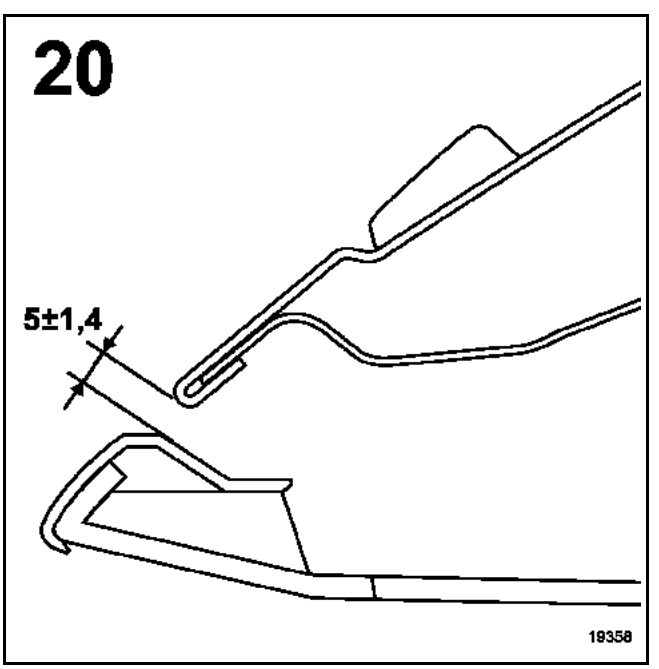


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

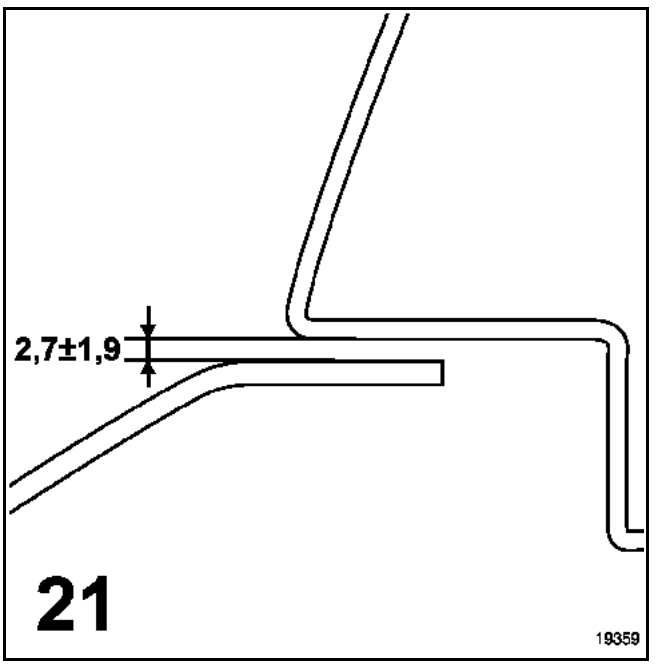


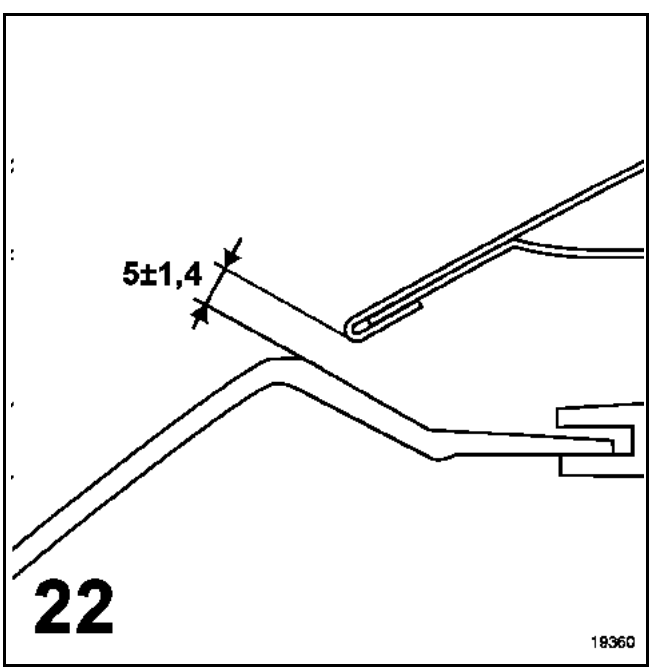


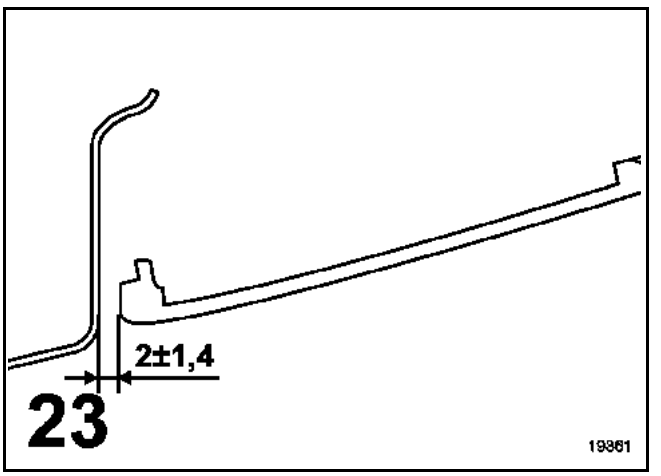


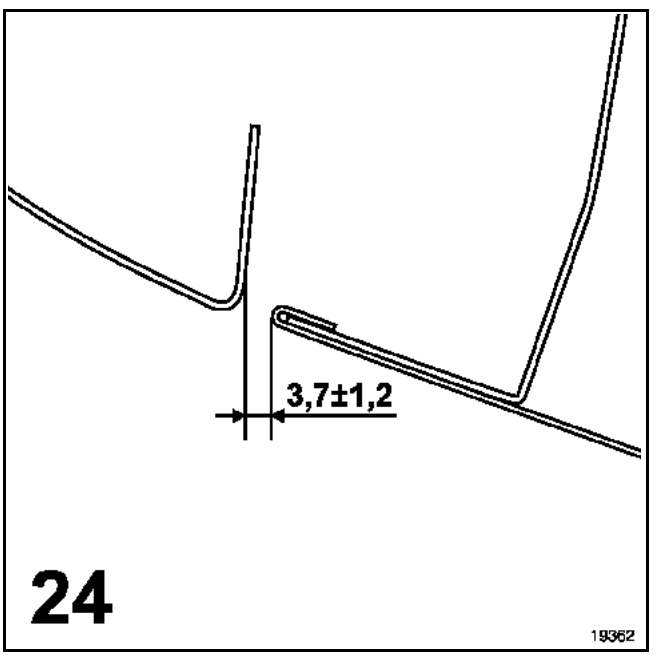


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

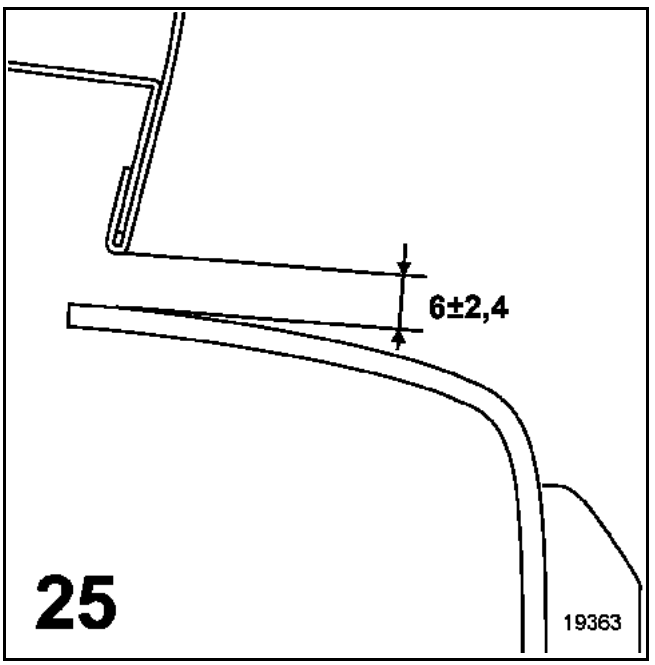


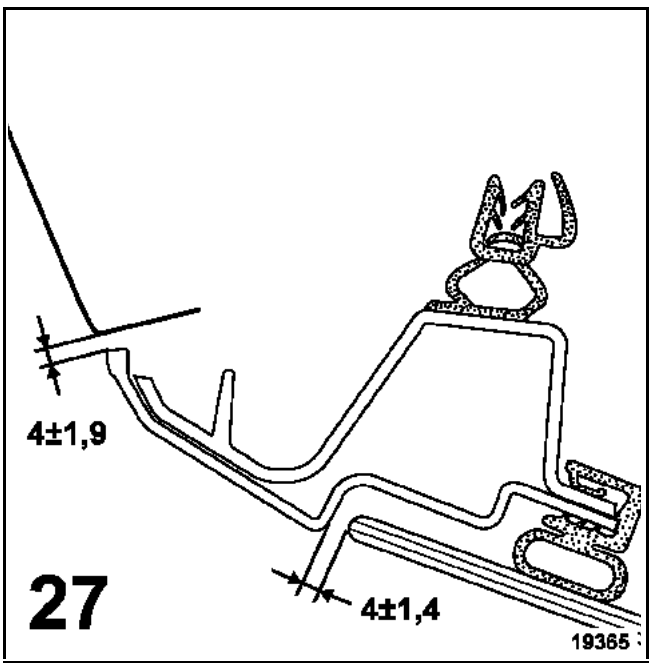


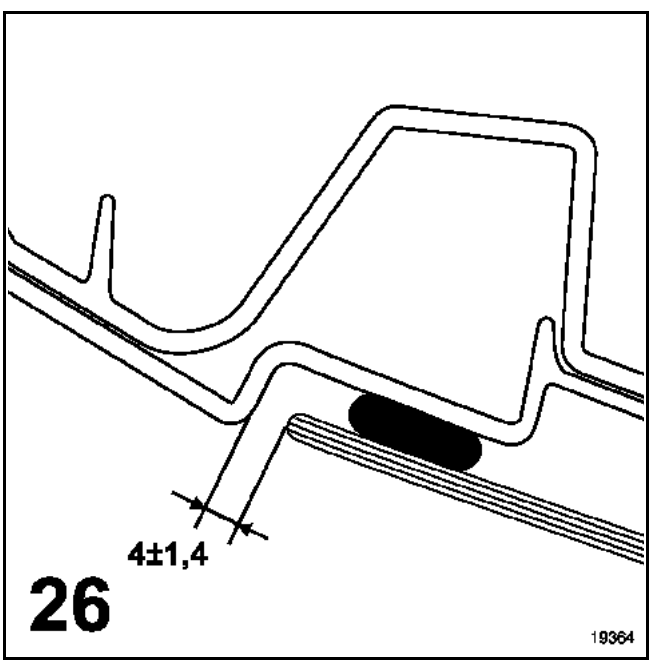


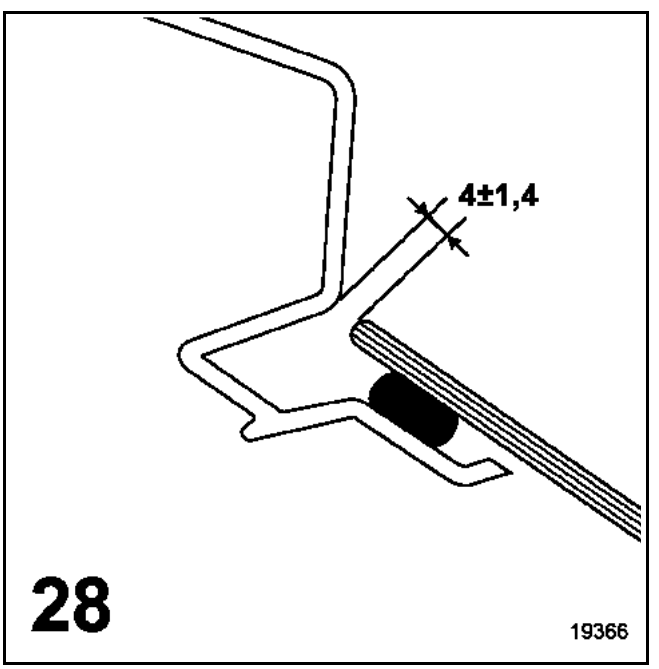


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

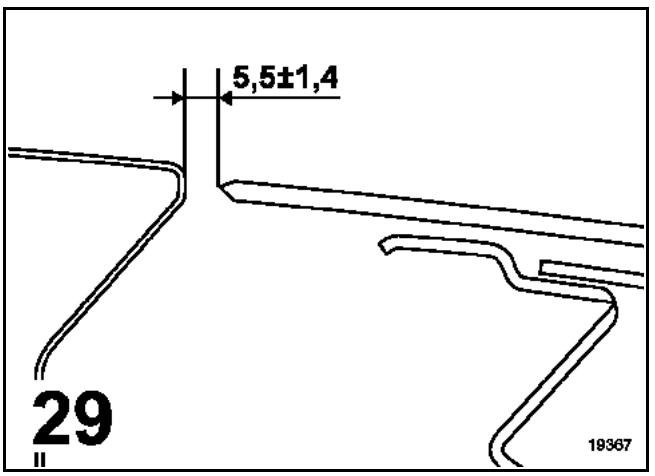


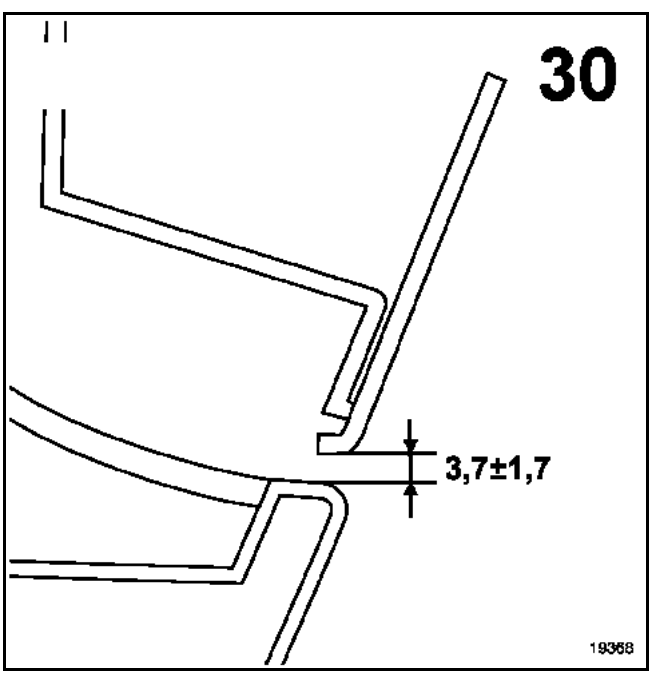


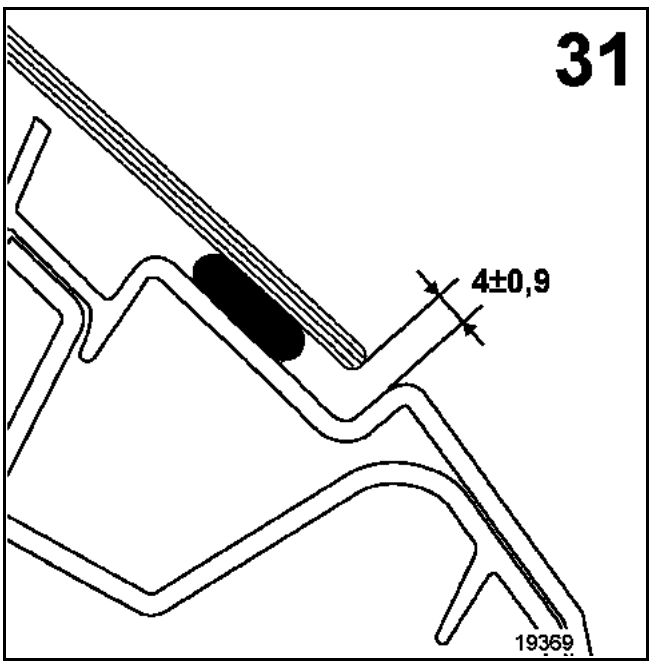


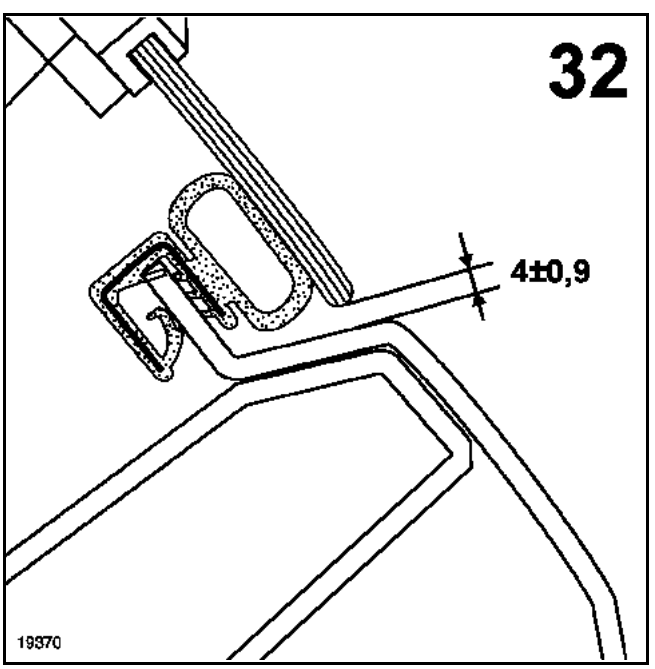


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

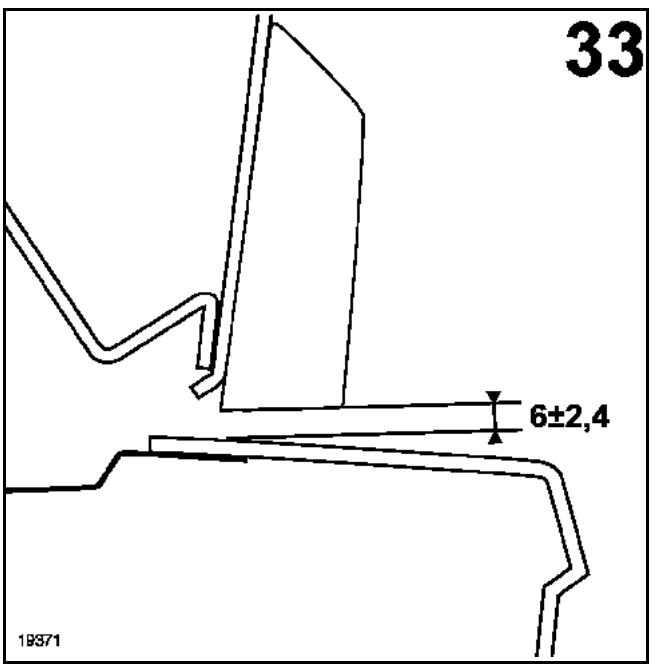








Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.
C'est un élément de structure démontable.

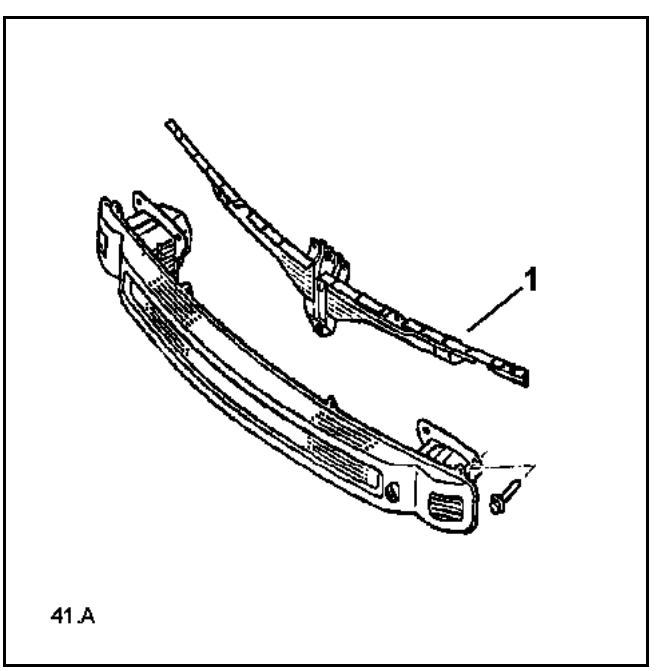
Dans l'opération décriteci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce cencernée.

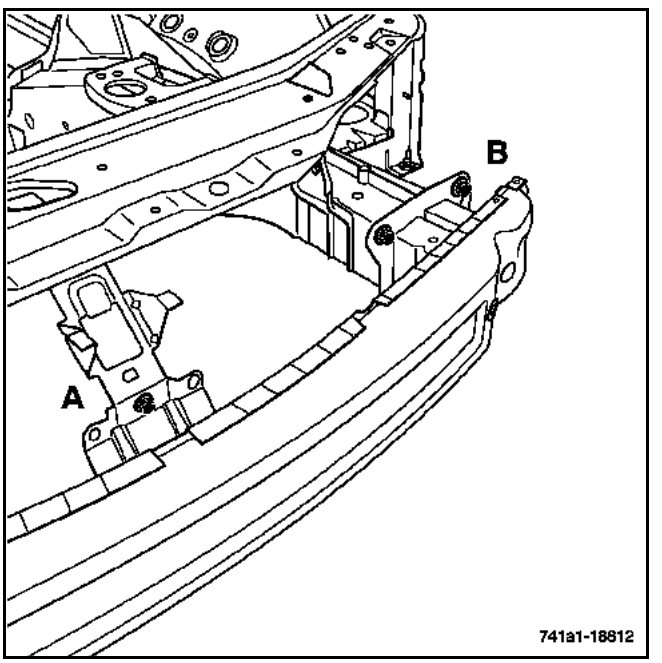
IMPORTANT :
– cette traverse contribue à la rigidité de la structure du compartiment moteur. Par conséquent, avant toute intervention sur celle-ci, il est impératif de soulager le moteur de ses points d'appui.
– le non respect de cette consigne provoquerait l'écartement des extrémités de longerons.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leur chapitres respectifs (voir sommaire).

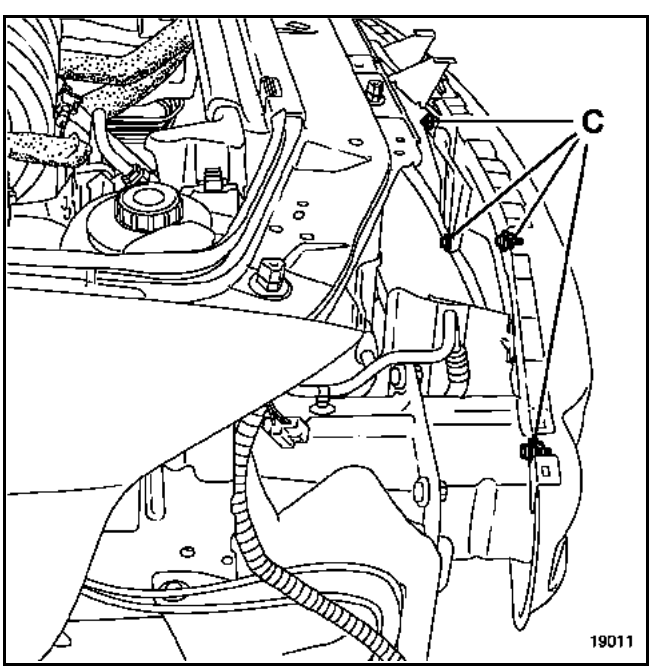
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Boîtiers intérieurs
Boîtiers extérieurs
Eléments de fixation
Support de fixation bouclier (**1**)
Bague taraudée d'anneau de remorquage
Masse acoustique





Déposer :
– la vis de fixation centrale (**A**),
– les vis de fixation latérale (**B**) (quatre de chaque côté).



NOTA : le support de fixation bouclier peut être déposé indépendamment de la traverse (vis **C**).

ATTENTION : le poids de la traverse est relativement important (masse acoustique embarquée côté droit).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire liée au remplacement de la fermeture de longeron avant pour une collision avant.

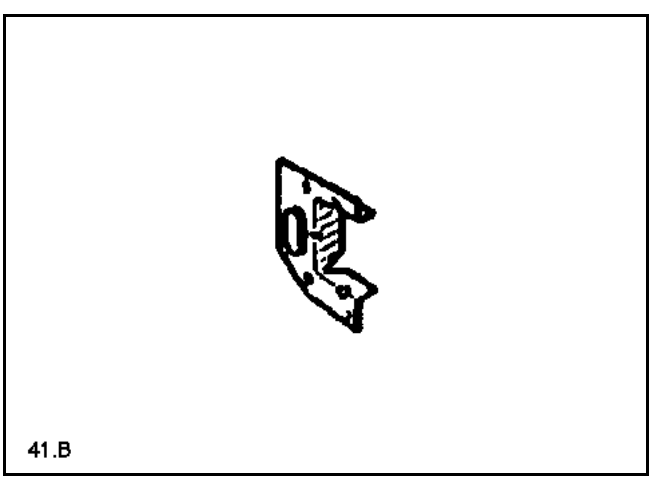
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

La traverse extrême avant doit être utilisée comme gabarit pour le positionnement de la pièce.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

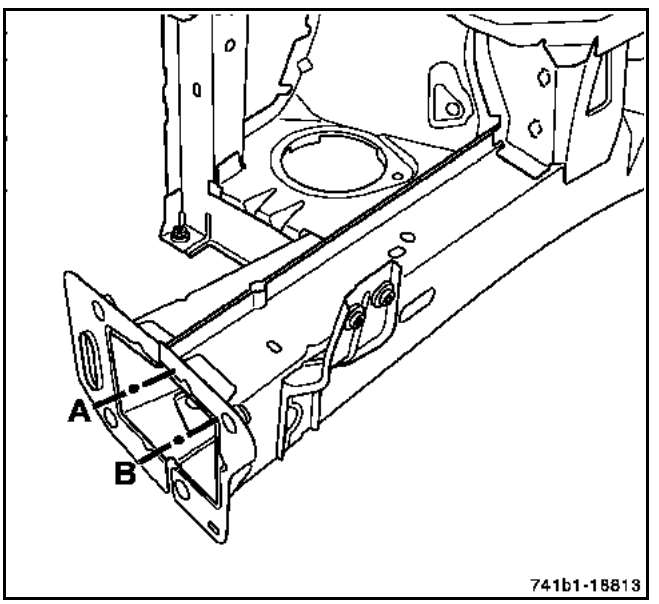
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

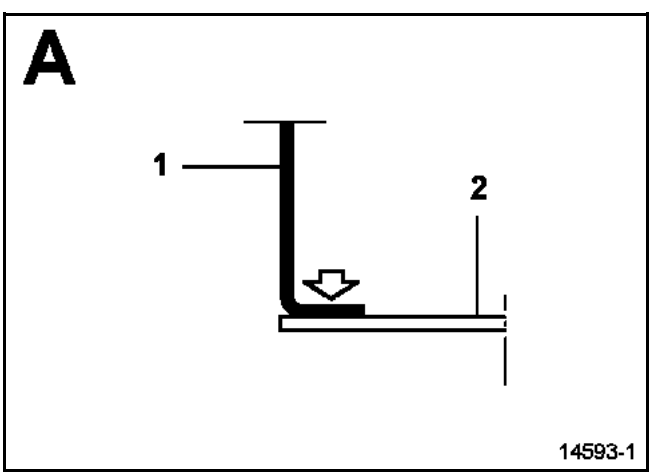
Pièce assemblée avec :
Plaque support
Ecrous sertis



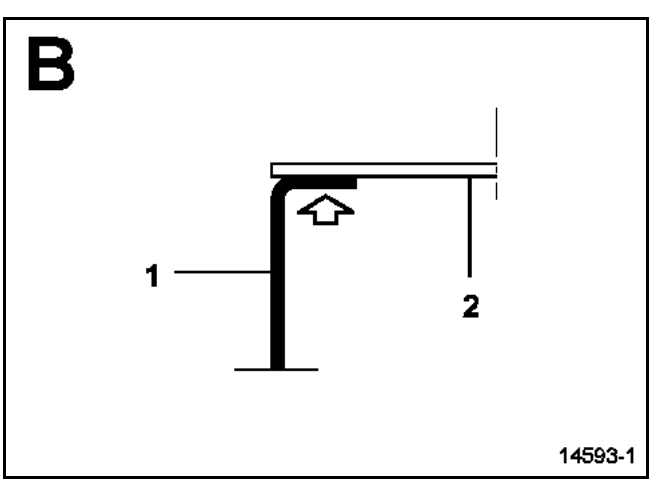
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de fixation traverse extrême avant	2,5
2	Fermeture de longeron avant	1,5











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément le renfort de fixation de traverse extrême avant (**1**).

Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle (suivant la coupe **A-A**),
– complète.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée

IMPORTANT :
La fermeture de longeron avant est composée de deux tôles d'épaisseurs différentes raboutées (soudées) ensemble.

C'est juste derrière cette ligne de raboutage que s'effectue la coupe partielle A-A.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable pour le remplacement de cette pièce.

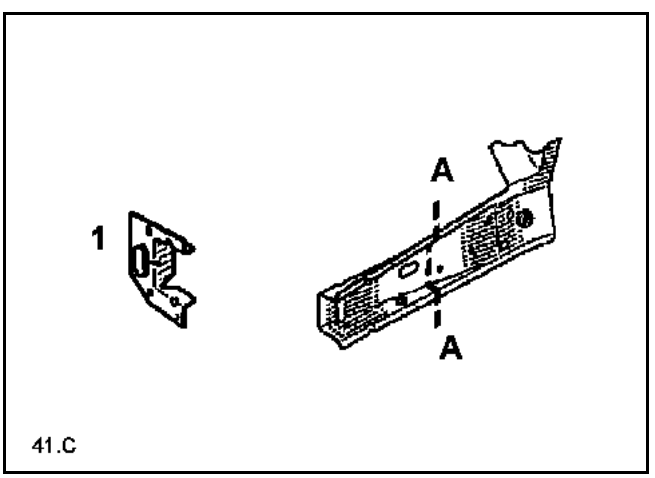
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire)

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.
Pièce assemblée avec :

Renfort intérieur

Elément de fermeture

Ecrous sertis

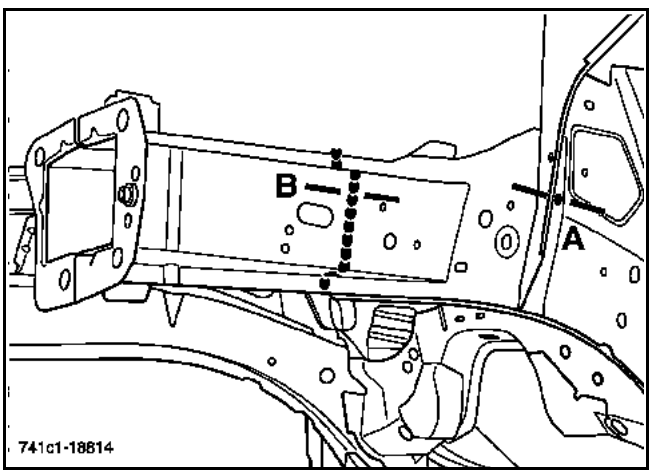


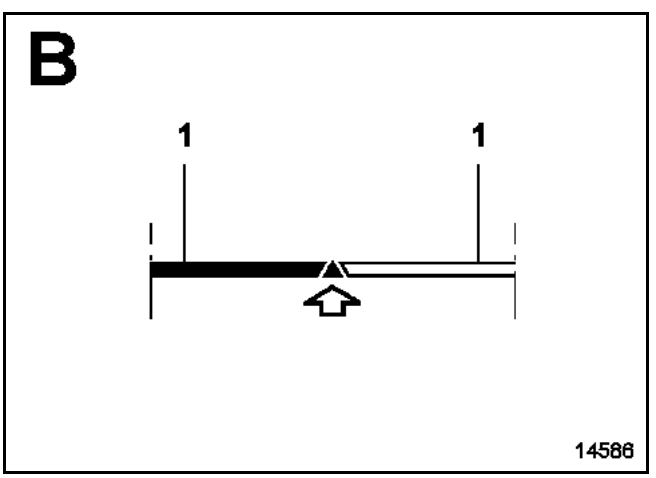
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

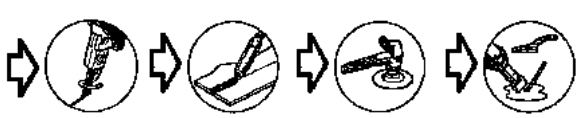
1	Fermeture de longeron avant (partie avant)	1,5/2,5
2	Passage de roue	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

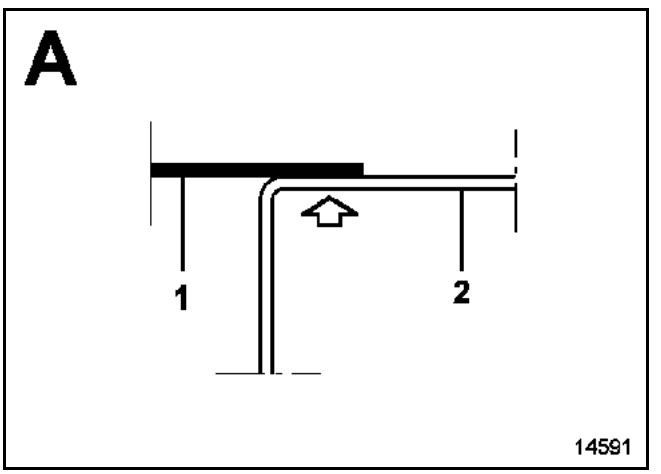
Remplacement partiel







Remplacement complet





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

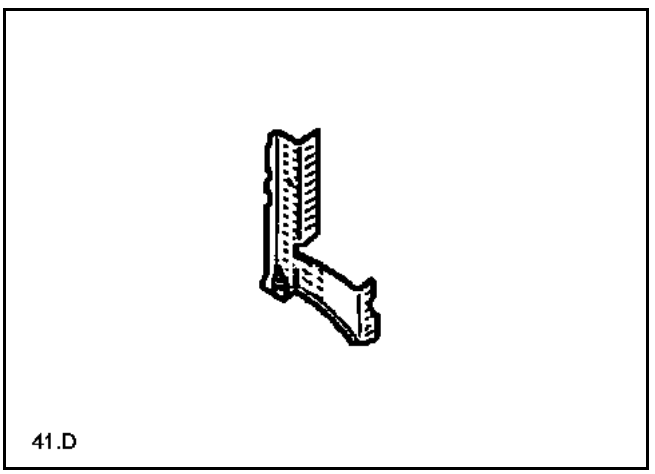
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de longeron avant pour une collision avant ou au côté d'auvent pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

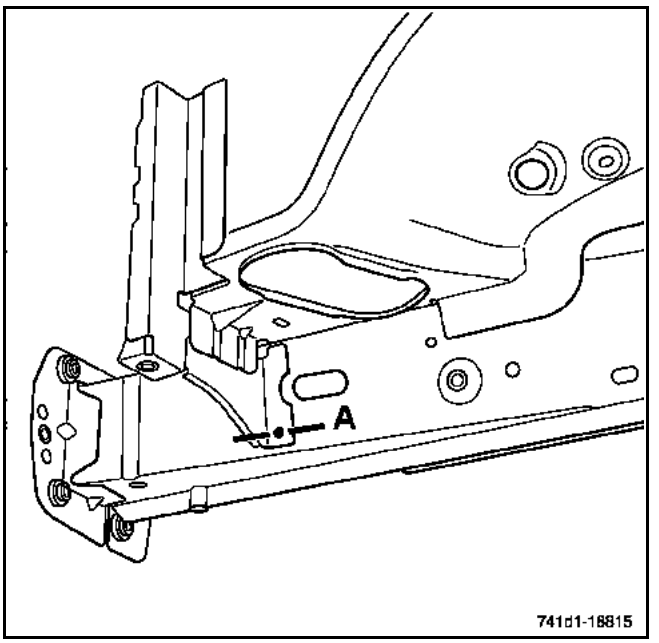
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

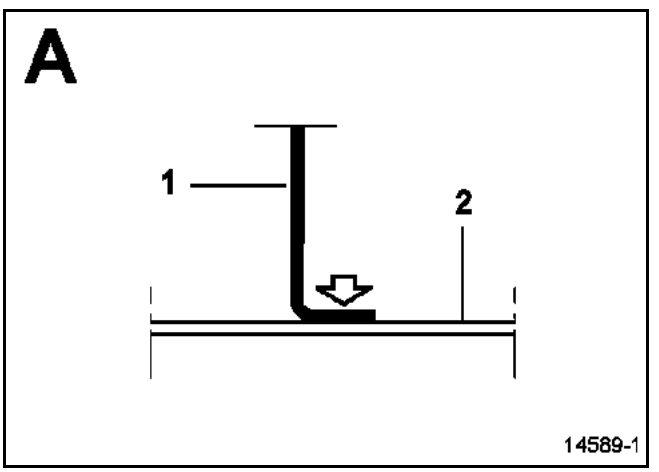
Pièce livrée seule



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse latérale extrême avant	1
2	Fermeture de longeron avant	1,5







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du renfort de fixation de traverse extrême avant et du passage de roue partie avant pour une collision avant.

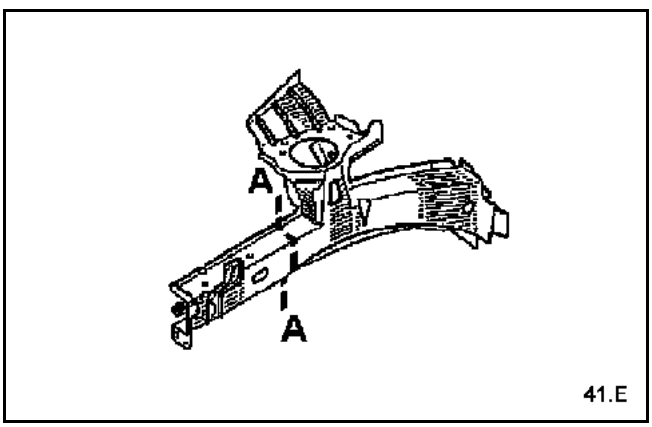
Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle (suivant la coupe **A-A**),
– complète.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable. Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Renfort de longeron
Support moteur
Support traverse
Support boîte (côté gauche)
Support batterie (côté gauche)
Renfort intérieur
Couple choc
Entretoise de fixation berceau
Centreur
Ecrous sertis



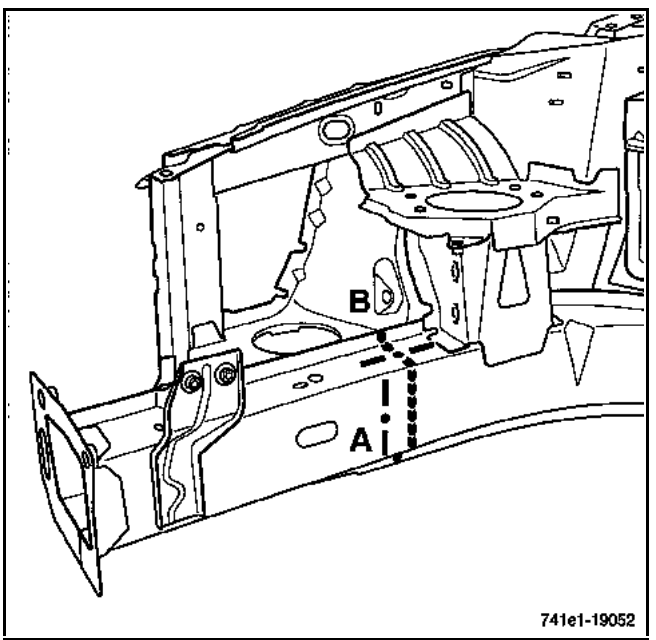
41.E

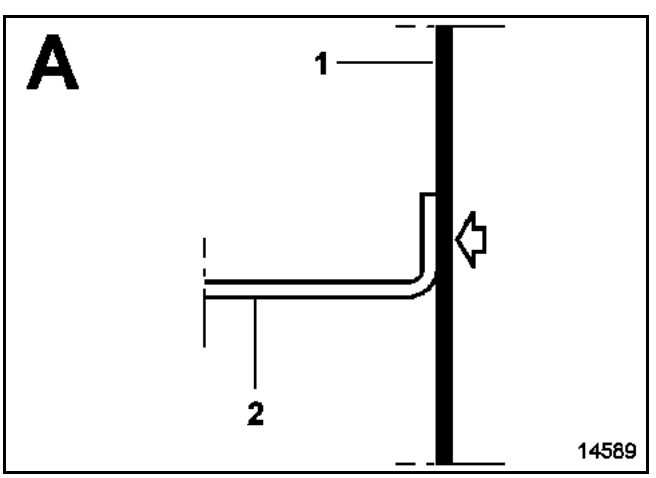
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Longeron avant	1,8
2	Renfort de longeron	2
3	Support moteur	2,5
4	Passage de roue partie avant	0,8
5	Coté d'auvent	1,2/2
6	Passage de roue	2
7	Renfort support moteur	1,5
8	Fermeture de longeron	1,5/2,5
9	Longeron avant partie central	4
10	Partie arrière de passage de roue	1
11	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
12	Renfort de tunnel	1,2
13	Traverse latérale avant	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

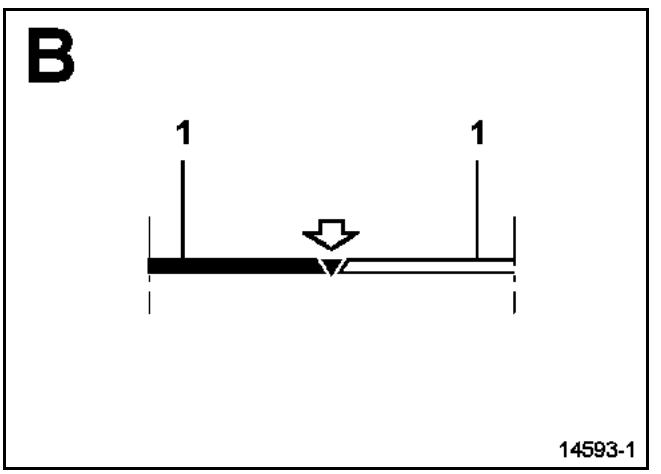
Remplacement partiel

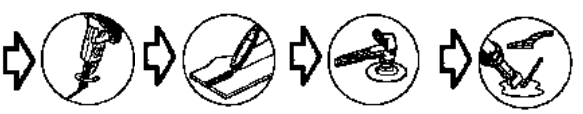






NOTA : attention à préserver le renfort (**2**) lors de l'opération.

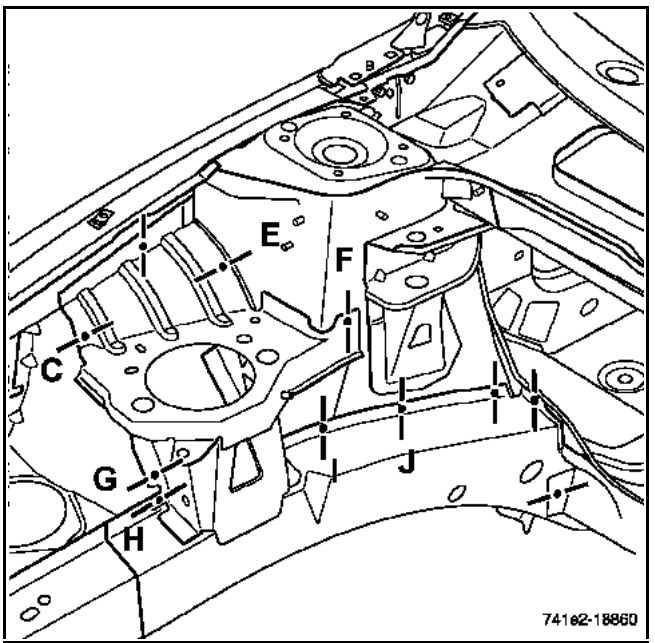


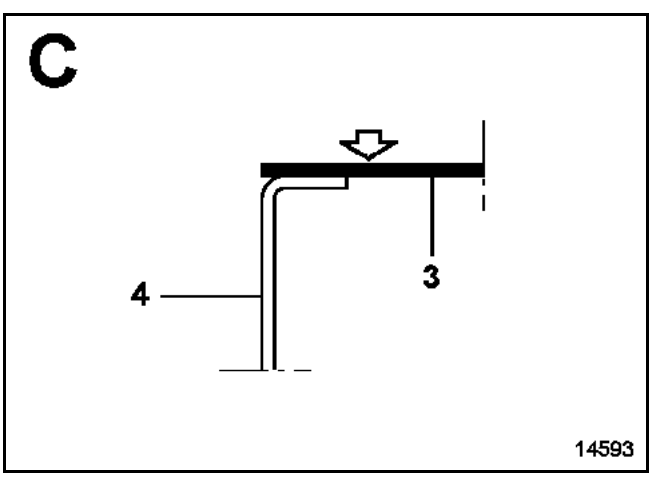


IMPORTANT : la coupe s'effectue derrière la ligne de raboutage.

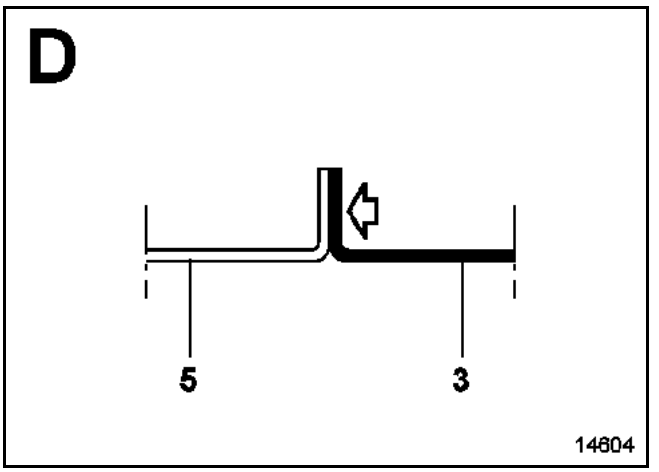
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet

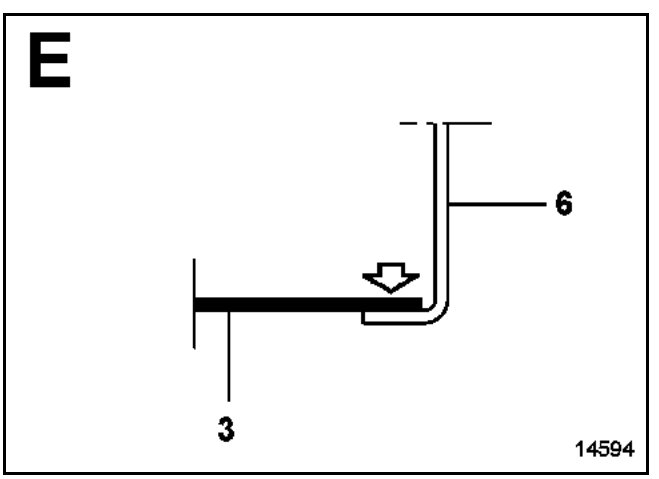








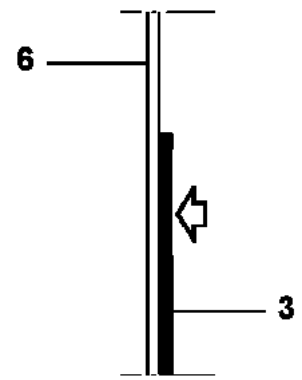






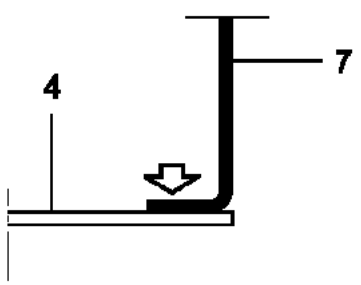
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F



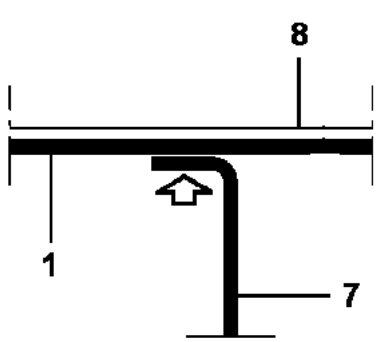


G



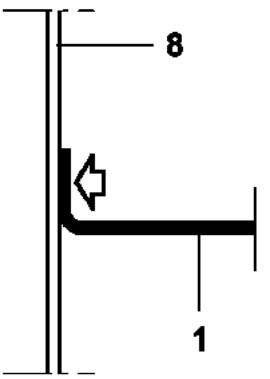


H



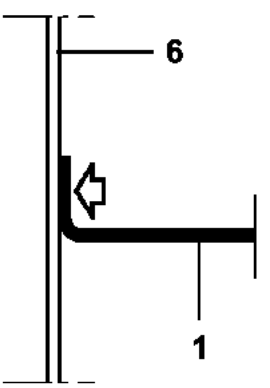


I



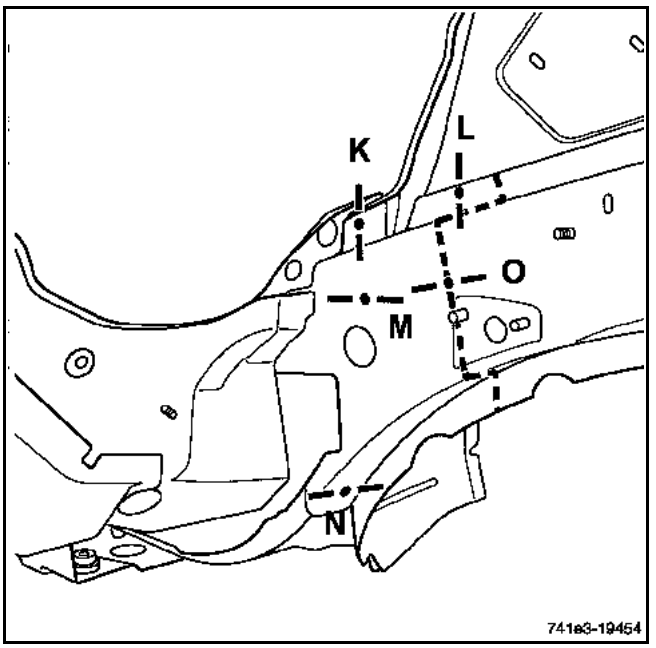


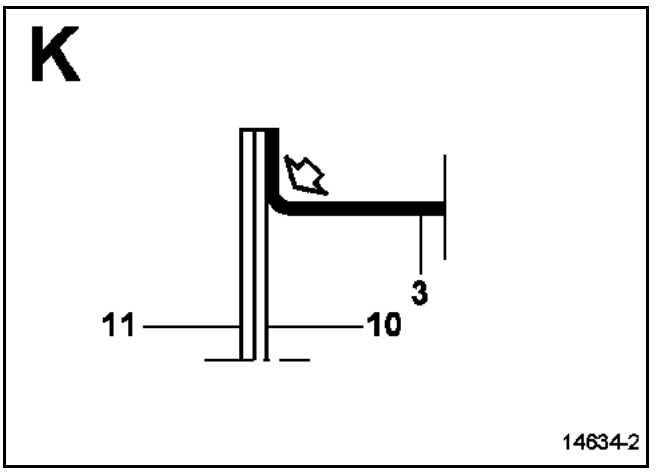
J





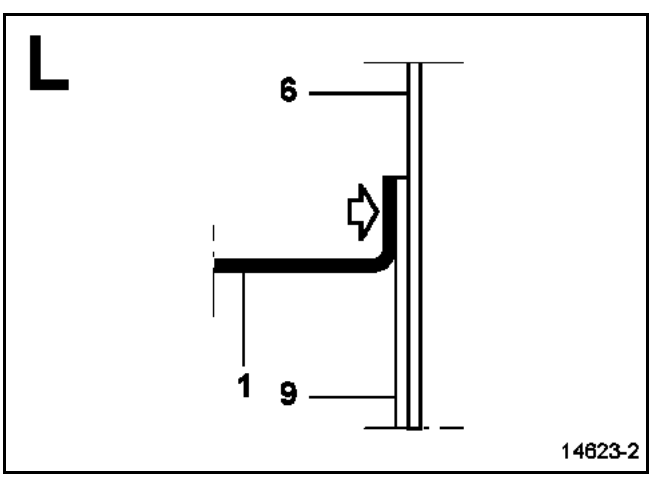
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







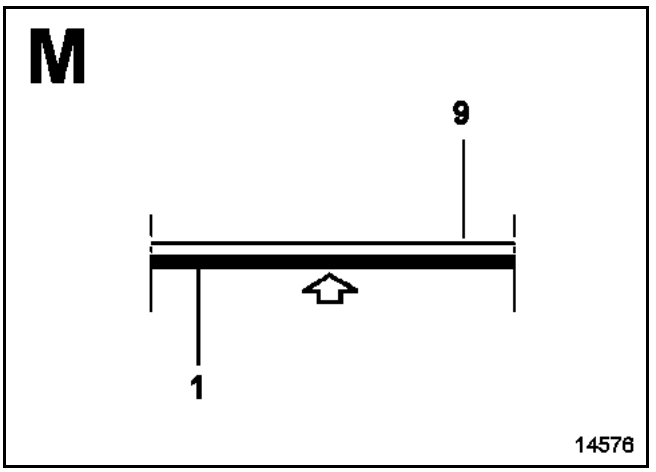
IMPORTANT : afin d'éviter la dépose du support pédalier (collé), les points de soudure au niveau de la section (K) doivent être épargnés. Il sera nécessaire d'effectuer une découpe dans l'angle du retour de tôle (voir section K). Cette opération est à réaliser aussi sur la pièce de rechange.





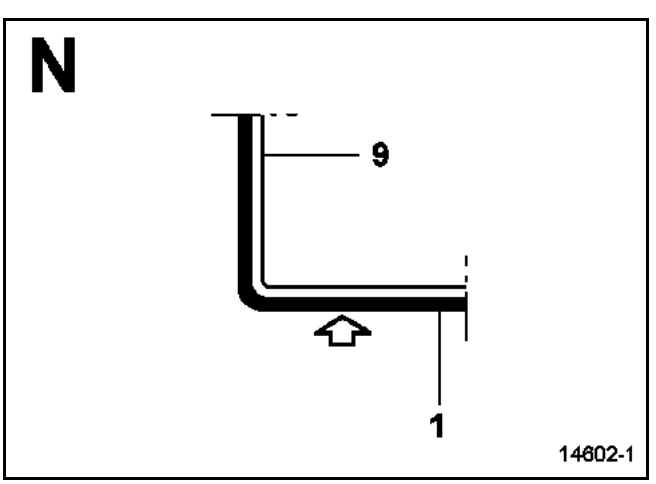
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

M



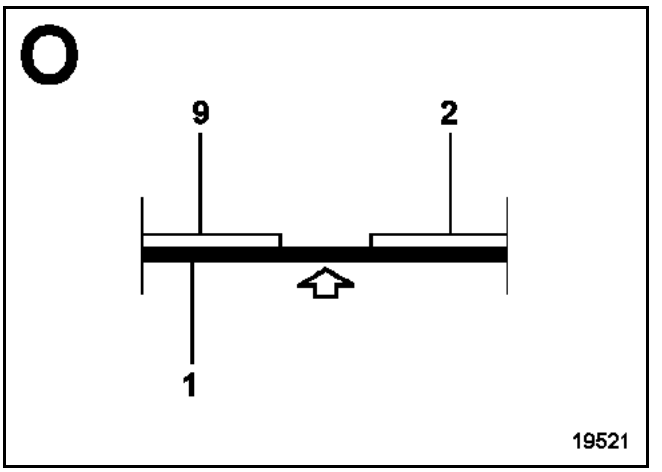


N





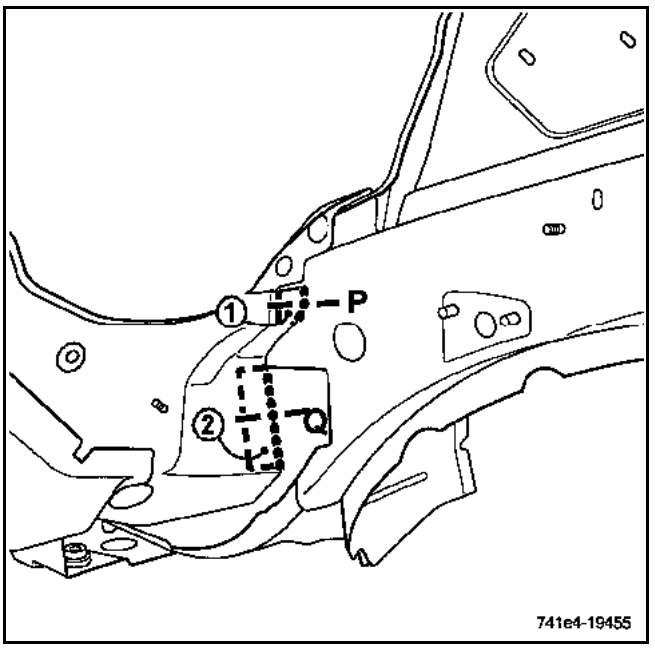
O

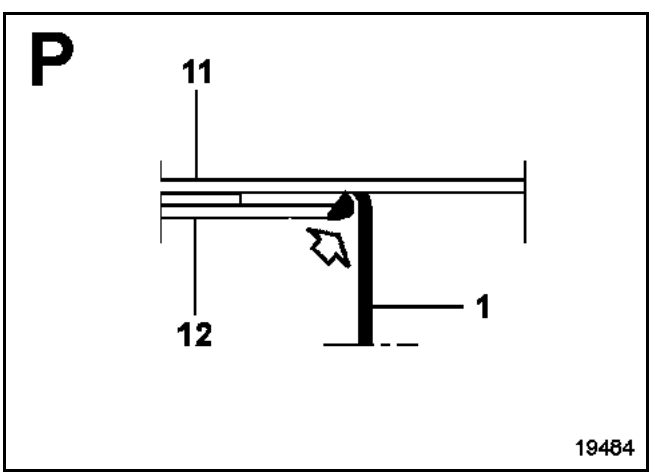


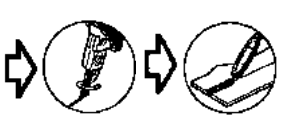


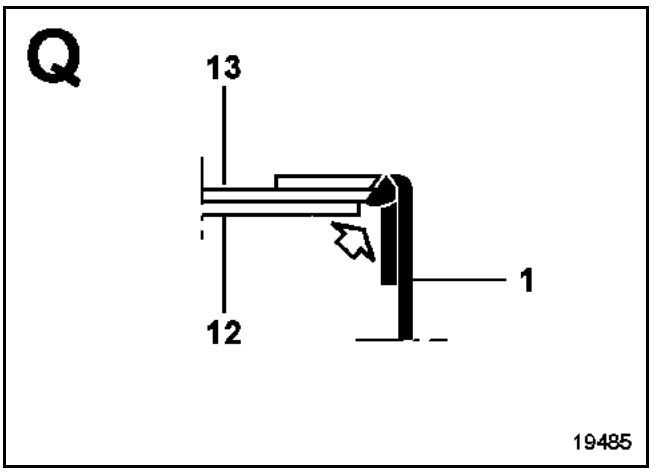
NOTA : cette découpe est nécessaire pour faciliter le dégrafage des points précédents.
Celle-ci s'effectue entre le renfort de longeron (**2**) et le longeron avant partie centrale (**9**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com











IMPORTANT : la découpe des deux retours de tôle ① et ② est nécessaire pour déposer le longeron.
Ces opérations sont à réaliser aussi sur le longeron du Magasin des Pièces de Rechange pour effectuer un cordon comme indiqué sur le dessin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse supérieure avant pour une collision avant.

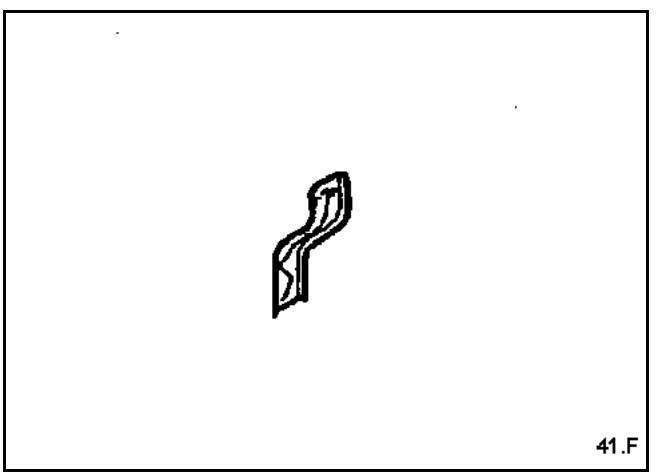
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

L'utilisation de la traverse supérieure avant doit être utilisée pour le positionnement de la pièce.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

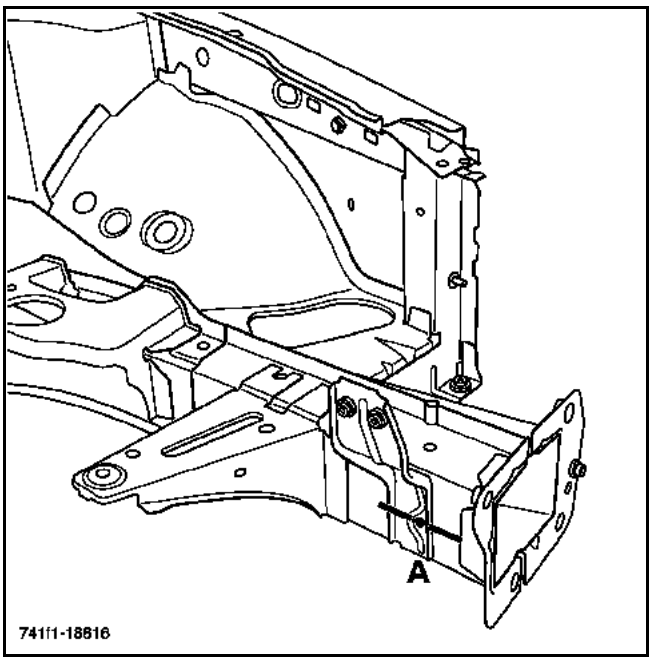
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

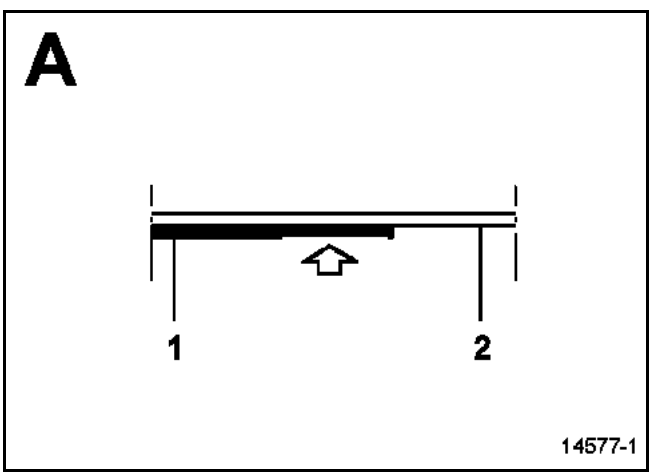
Pièce livrée seule



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Elément de fixation de traverse supérieure avant	1,5
2	Longeron avant	2







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du longeron avant pour une collision avant.

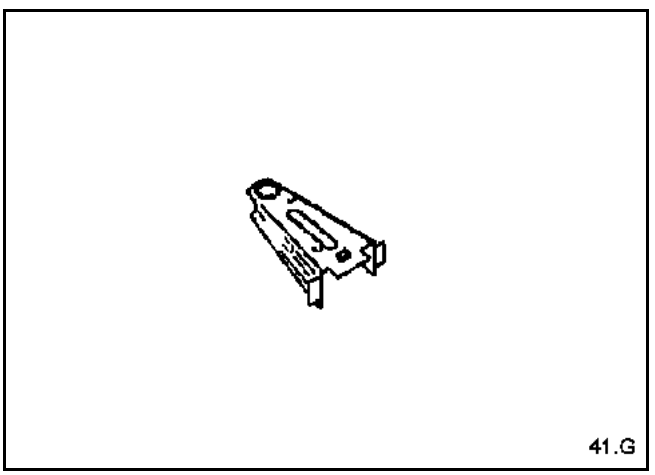
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Le bac à batterie peut être utilisé comme gabarit pour le positionnement de la pièce.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

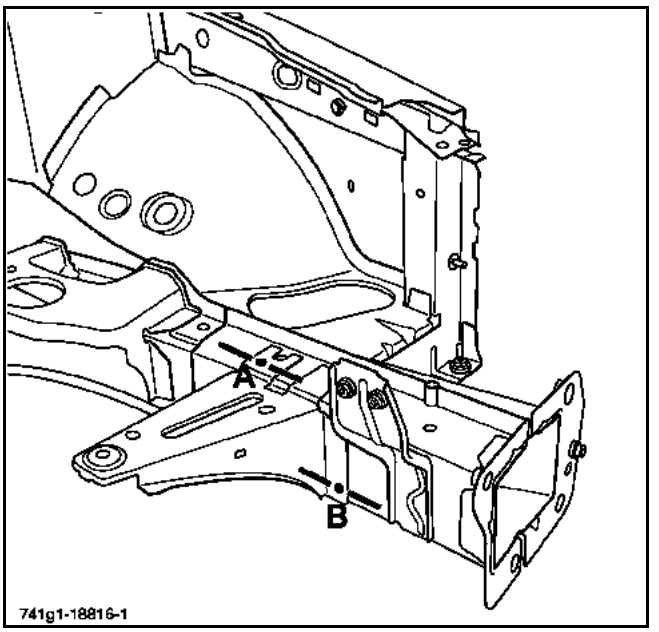
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

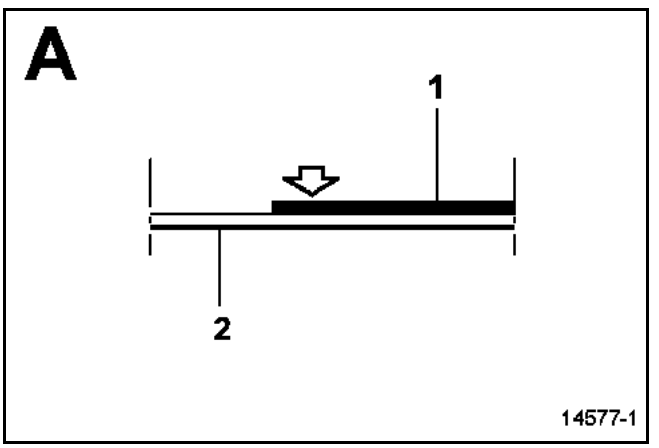
Pièce livrée seule

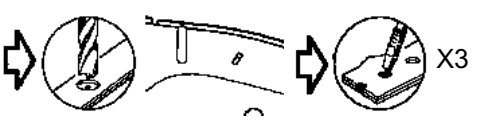


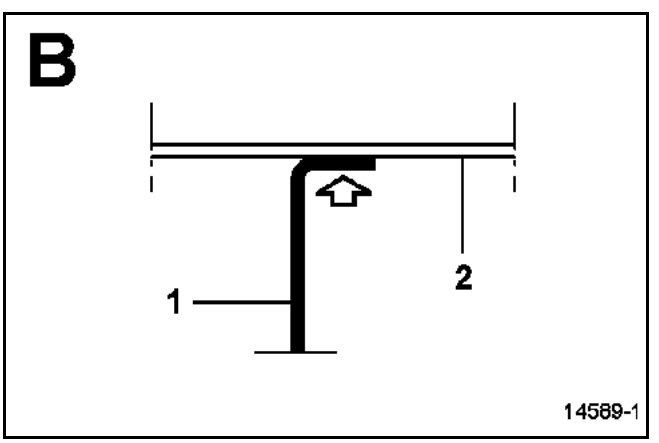
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support bac à batterie	1,5
2	Longeron avant	2











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du coté d'auvent pour une collision latérale avant.

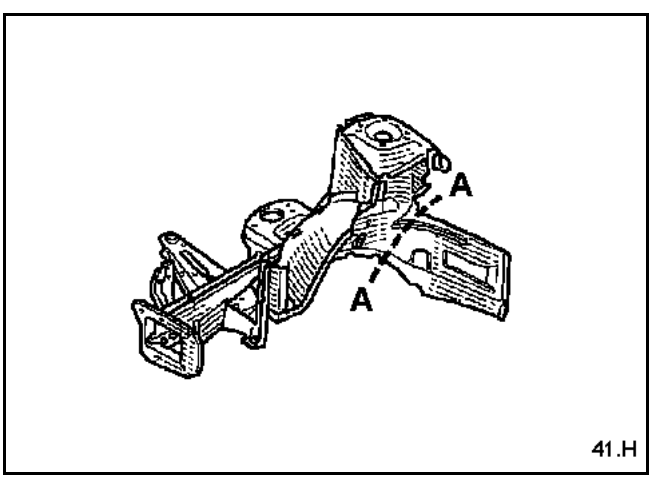
Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle (suivant la coupe **A-A**),
– complète.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Longeron
Coupelle d'amortisseur
Fermeture de longeron
Passage de roue
Goujons soudés
Renfort intérieur
Elément de fermeture
Ecrous sertis
Renfort de longeron
Support moteur
Support traverse
Support boîte (côté gauche)
Support batterie (côté gauche)
Renfort intérieur
Couple choc
Entretoise de fixation berceau
Centreur



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

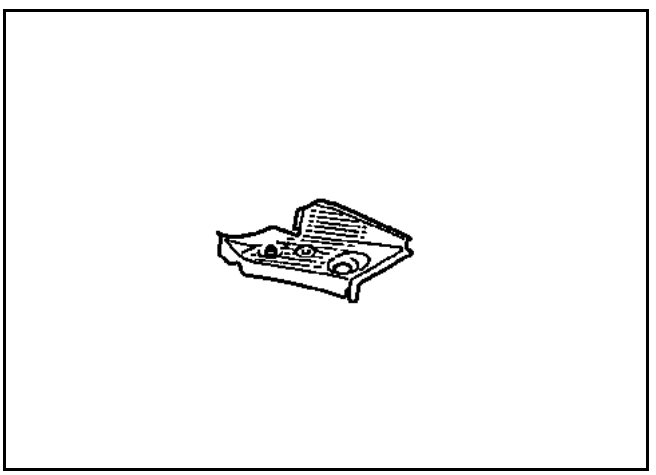
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse ou du passage de roue avant partie arrière pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

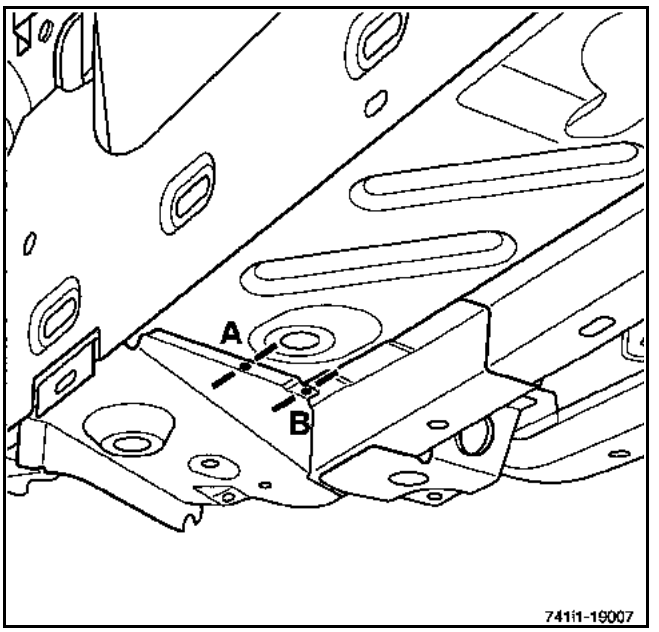
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

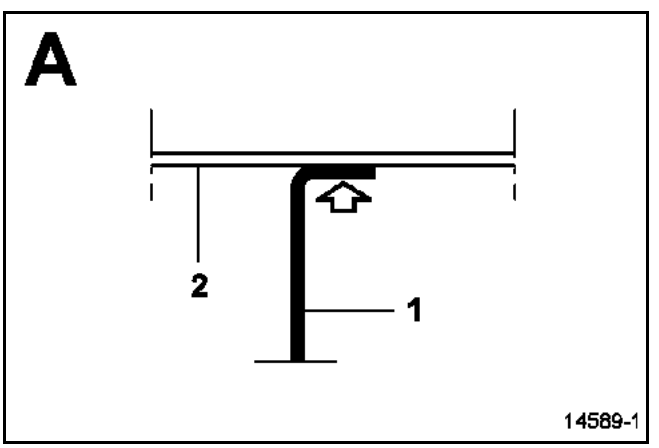
Pièce assemblée avec :
Renfort



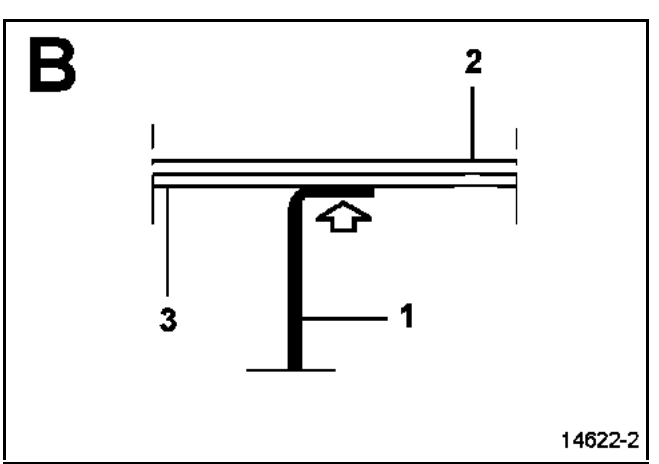
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

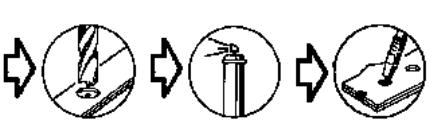
1	Traverse latérale avant	1,5
2	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
3	Longeron avant partie centrale	4
4	Fermeture de bas de caisse	1,5



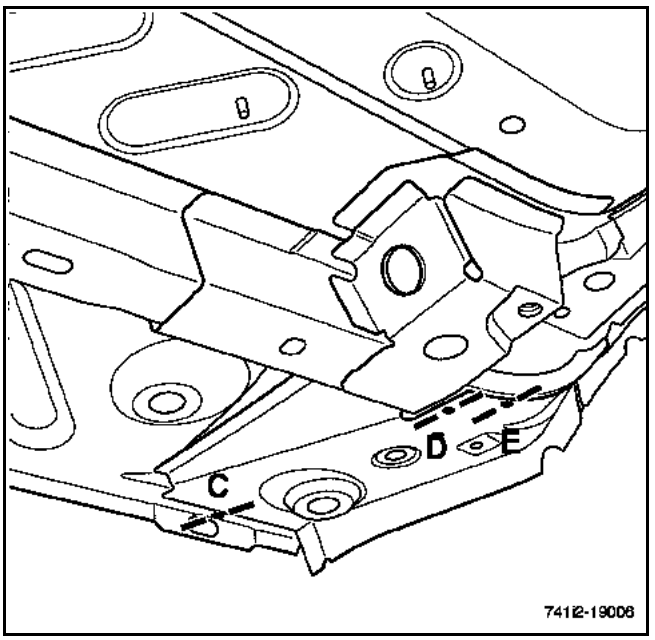


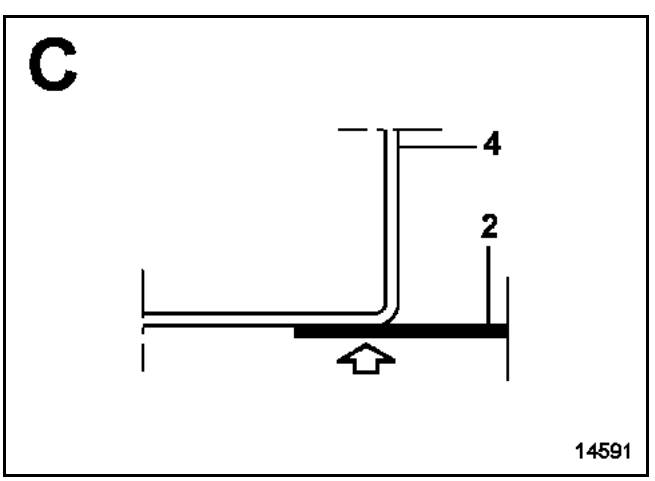




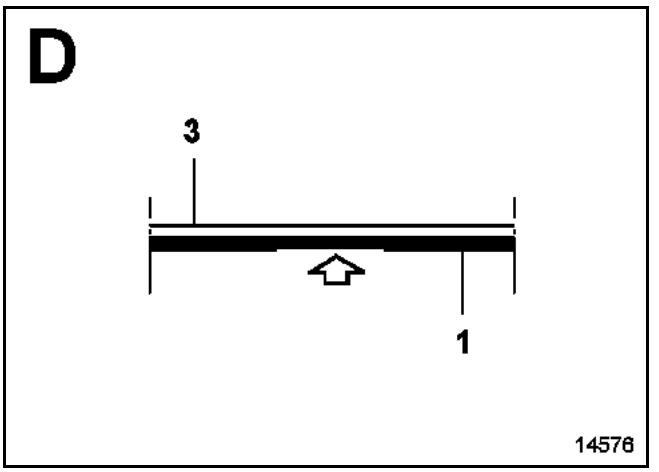


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

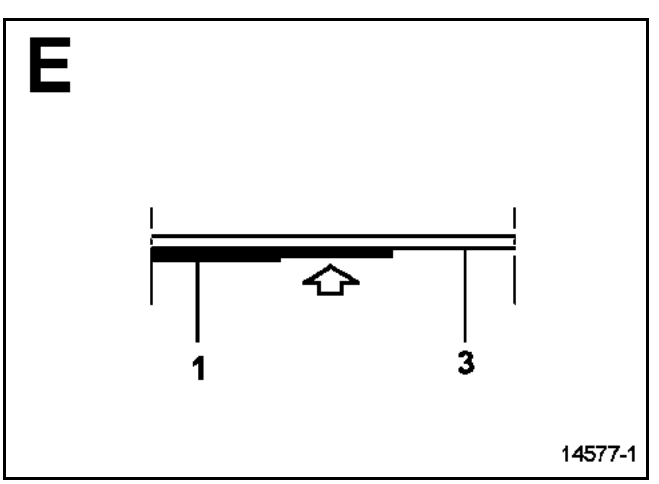














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement d'un demi-bloc avant, ou d'une partie latérale de plancher central pour une collision latérale avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

Vous trouverez ci-après pour information, deux vues de la pièce en position.

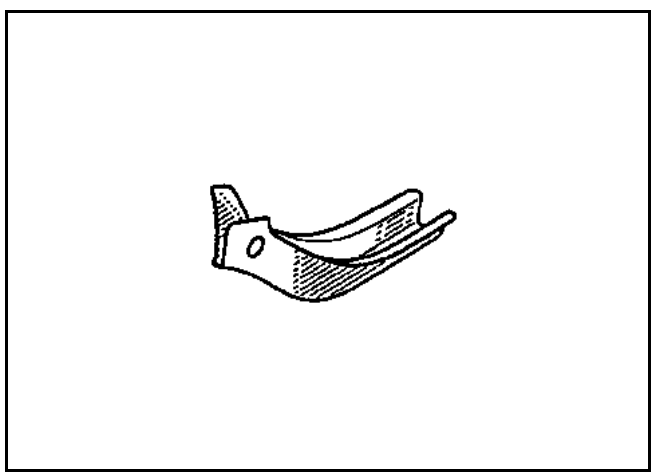
IMPORTANT : toutes les soudures devront être réalisées par bouchon (épaisseur de la pièce : 4 mm).

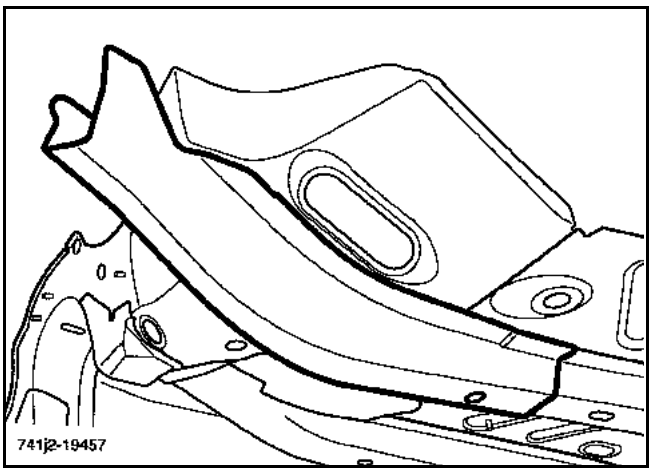
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

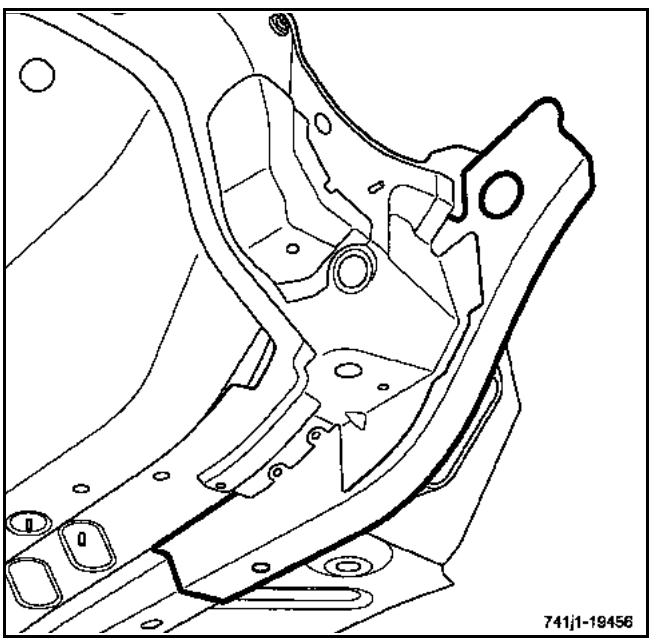
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la partie latérale de plancher pour une collision latérale.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :

l'obturateur arrière après vente en mousse référence : **77 01 206 889.**

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– partielle suivant la coupe **A-A,**
– complète si l'opération est complémentaire à la partie centrale de longeron avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

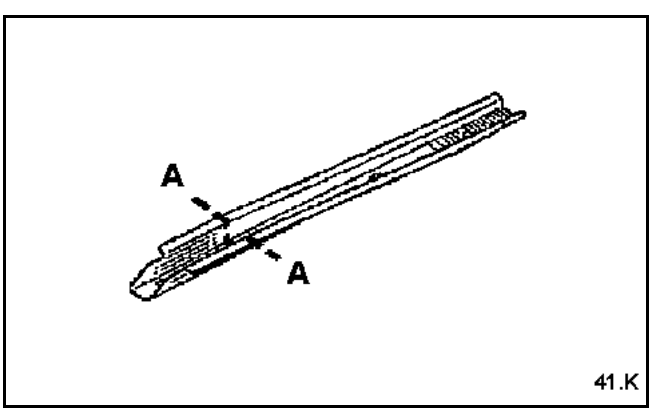
NOTA : toutes les soudures devront être réalisées par bouchonnage.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

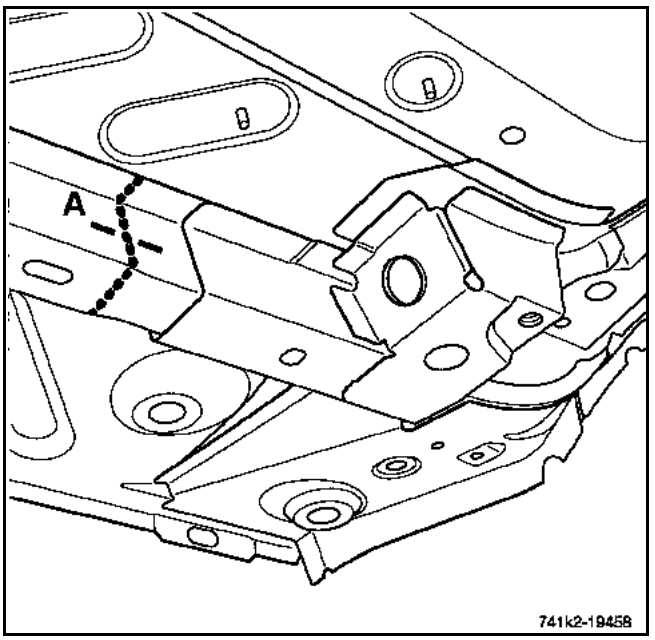
Pièce livrée seule

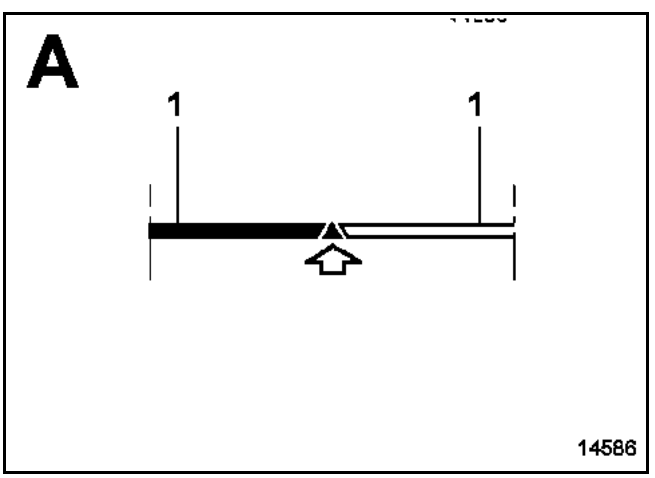


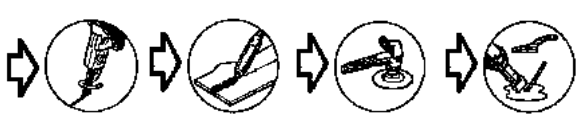
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

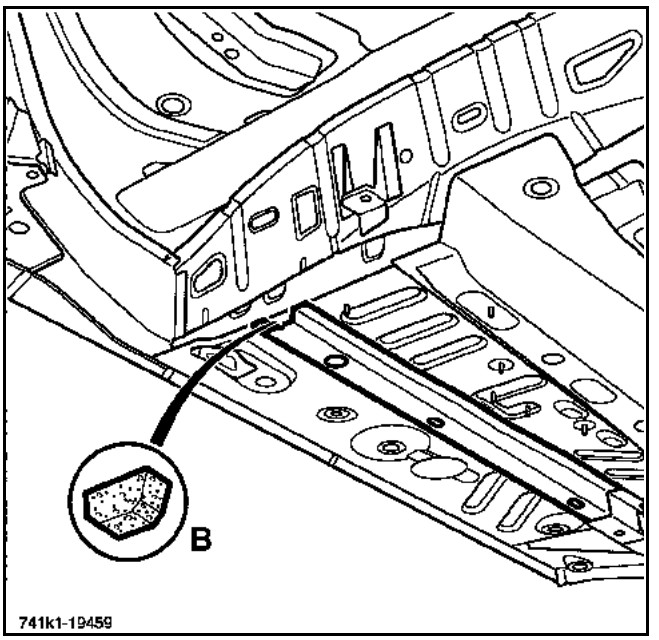
1 Longeron avant partie arrière 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com









RAPPEL : il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant première monte par l'obturateur après-vente en mousse (**B**) référence : **77 01 206 889**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

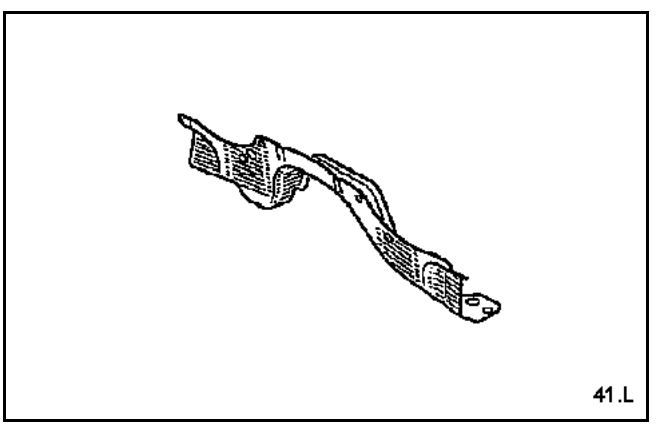
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la partie latérale de plancher central ou d'un demi-bloc avant pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

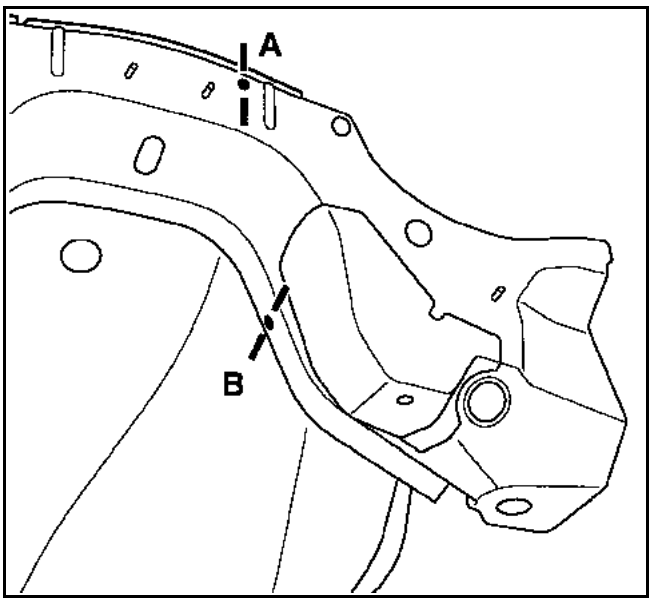
Pièce assemblée avec :
Supports tirants acoustiques
Ecrous sertis
Rivet

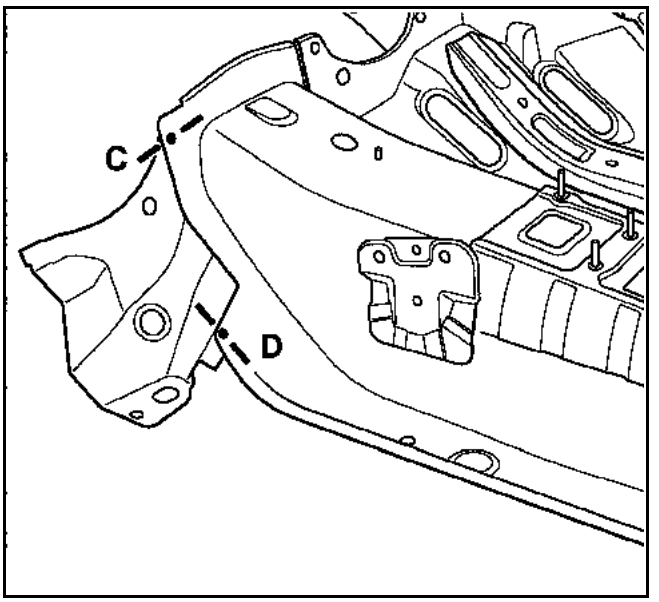


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

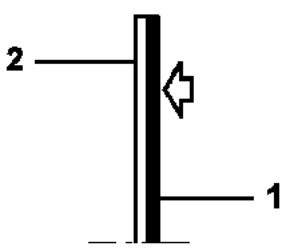
1	Renfort de tunnel	1,2
2	Tunnel	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





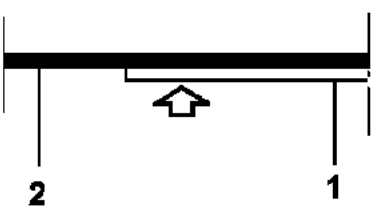
A



14581



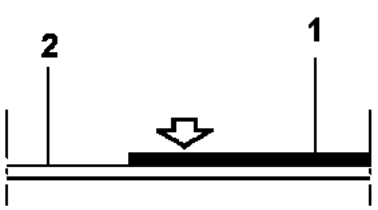
C



14577



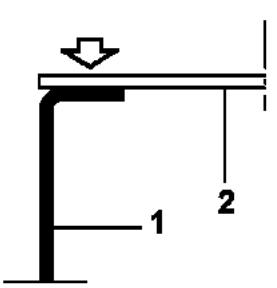
B



14577-1



D



14593-1



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

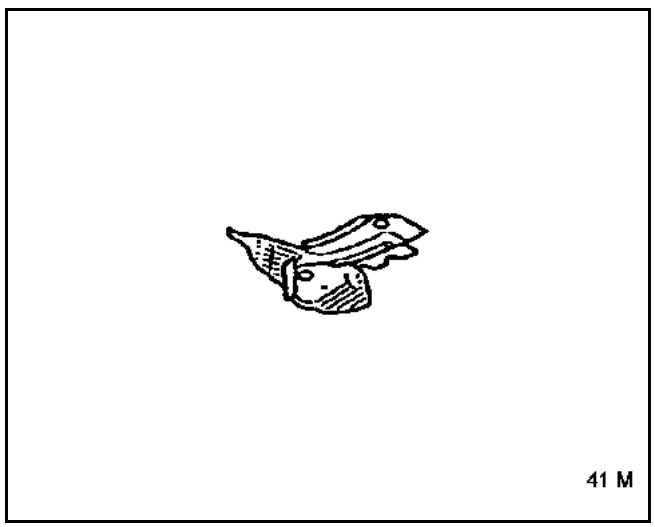
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement du renfort de tunnel pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

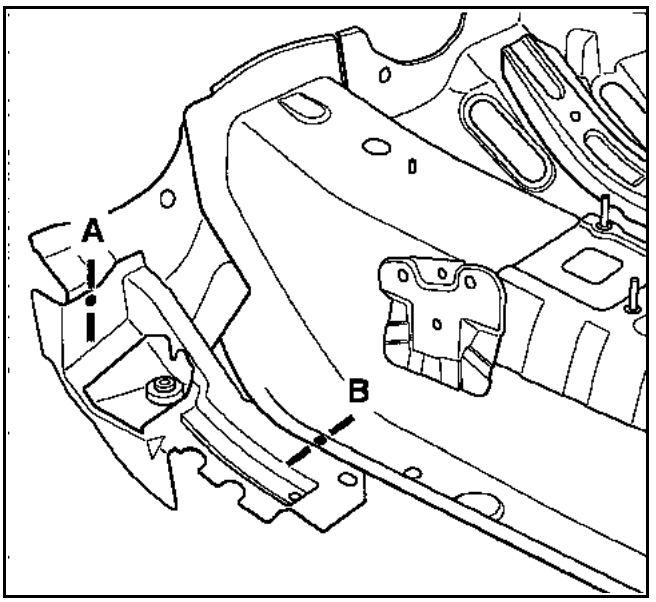
Pièce assemblée avec :
Ecrou serti

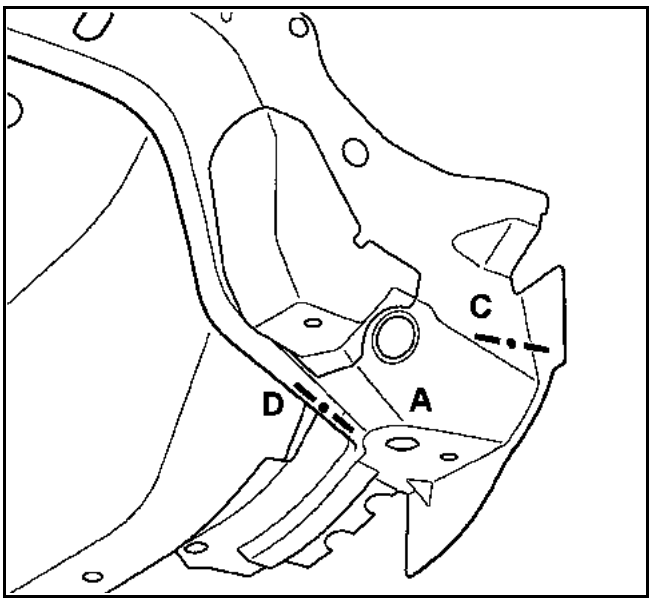


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

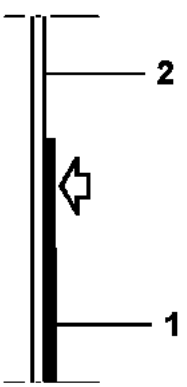
1	Boîtier de fixation berceau	1,5
2	Renfort de tunnel	1,2
3	Tunnel	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





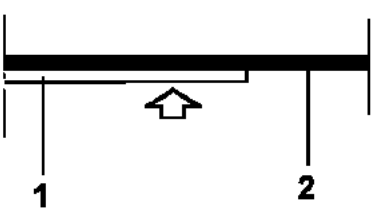
A



14577-1



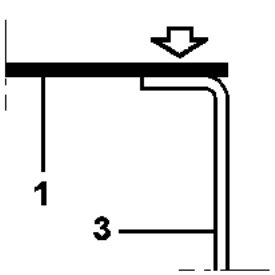
C



14577



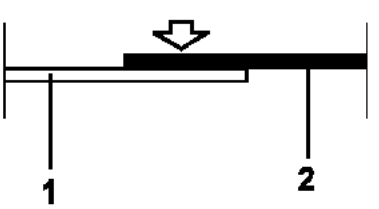
B



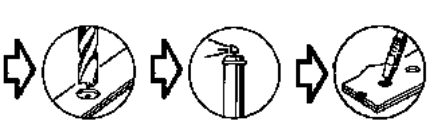
14577-1



D



14579



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

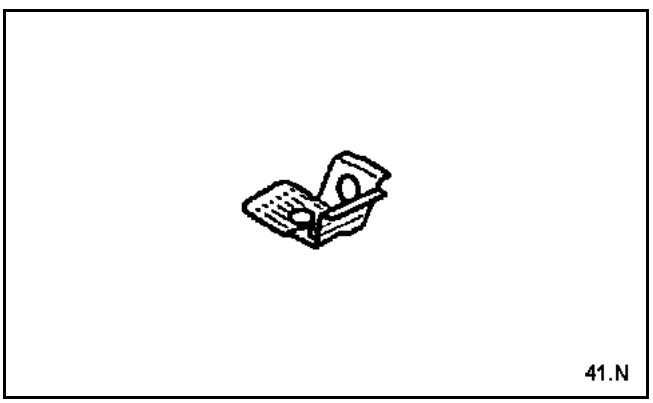
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la partie centrale de longeron avant pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

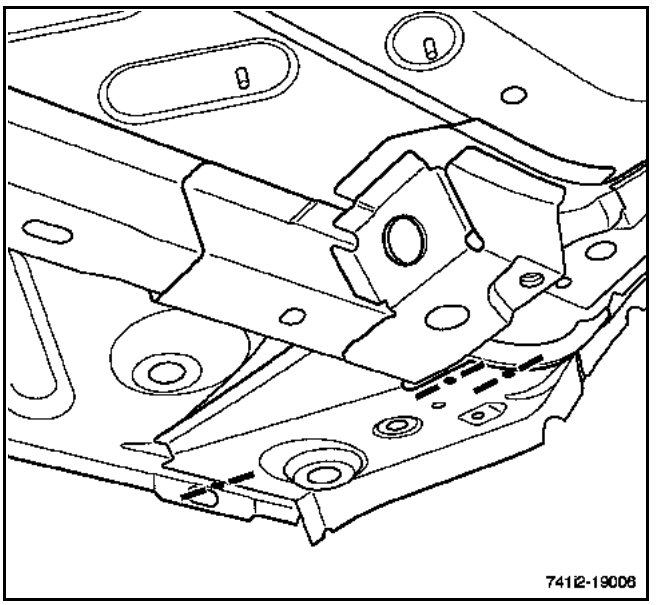
Pièce assemblée avec :
Anti-burst
Ecrou soudé



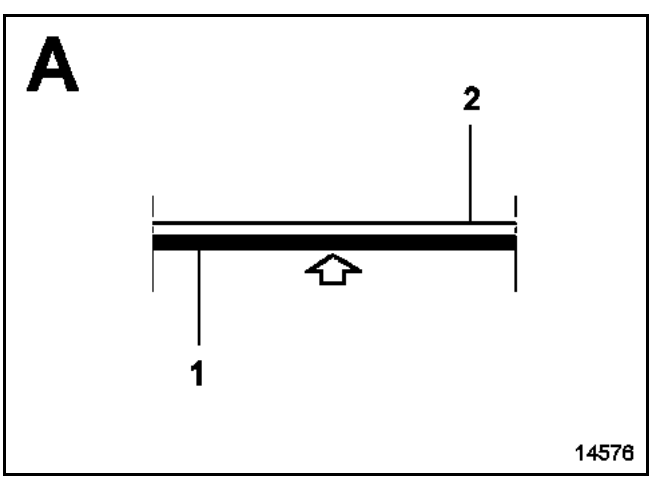
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort boîtier de fixation berceau	2
2	Longeron avant partie central	4
3	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
4	Traverse latérale avant	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

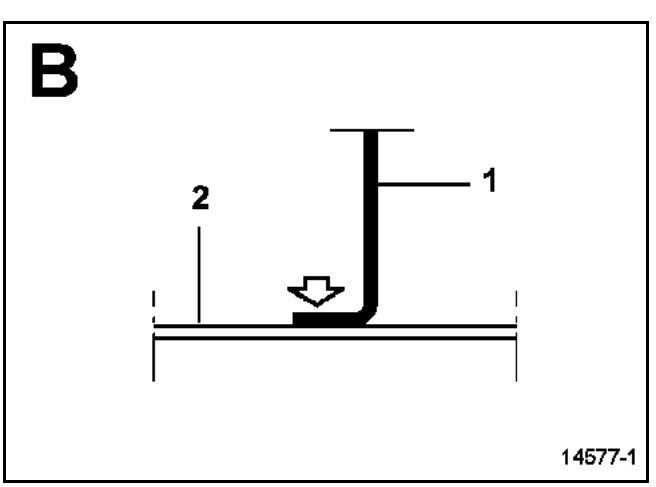


A



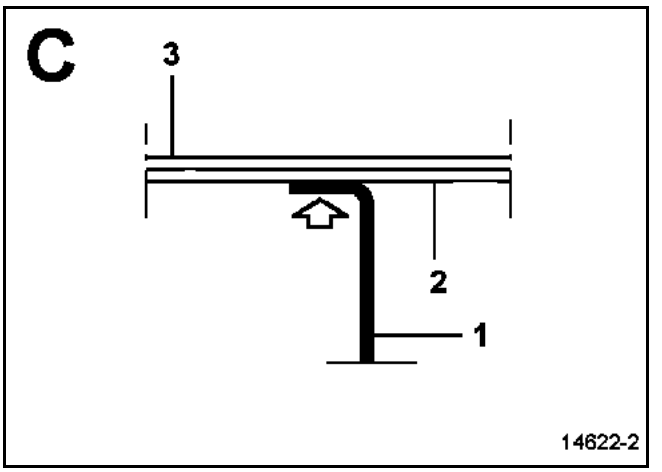


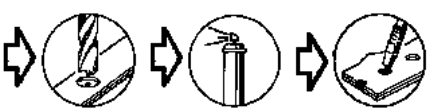
B



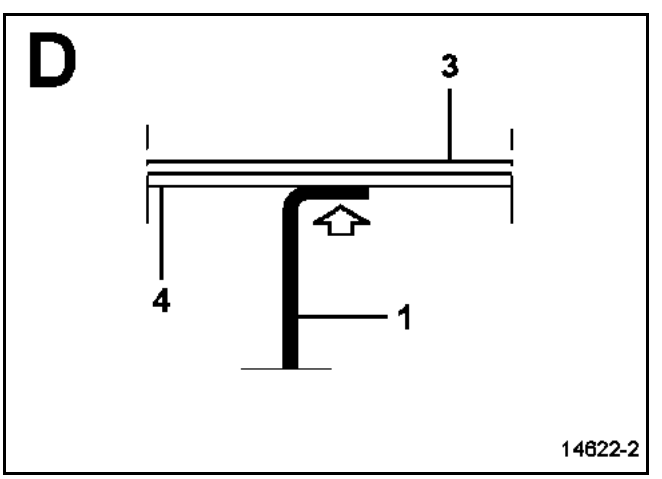


C





D





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale.

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– partielle suivant la coupe **A-A,**
– complète.

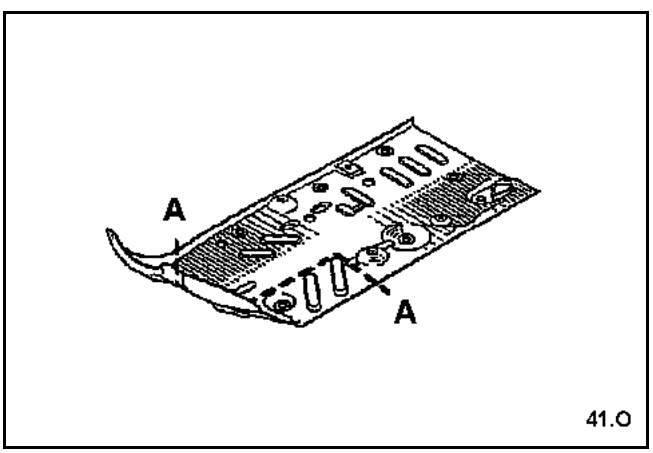
NOTA : pour le remplacement partiel qui s'effectue par superposition des tôles, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.
Il sera nécessaire de respecter avec un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Support tube de frein

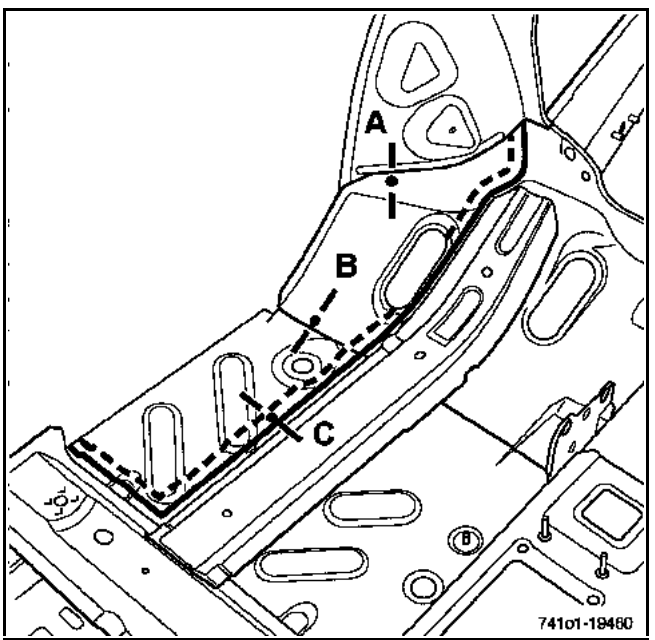


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

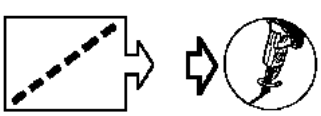
1	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
2	Passage de roue partie arrière	1
3	Passage de roue	2
4	Boîtier de fixation berceau	1,5
5	Longeron avant	1,8
6	Traverse latérale avant	1,5
7	Renfort de tunnel	1,2
8	Tunnel	1,2
9	Longeron avant partie arrière	2
10	Fermeture de traverse avant de plancher arrière	1
11	Traverse avant de plancher arrière	1,2

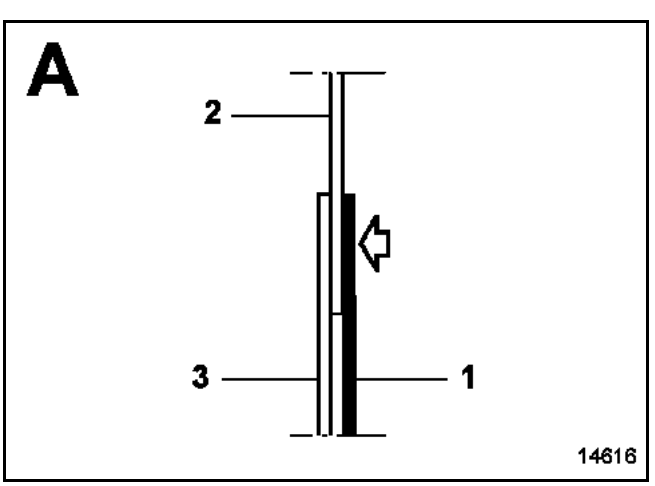
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel

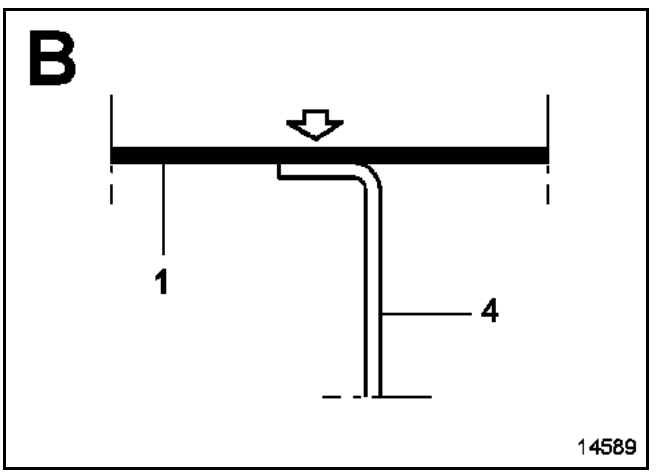



sur pièce MPR

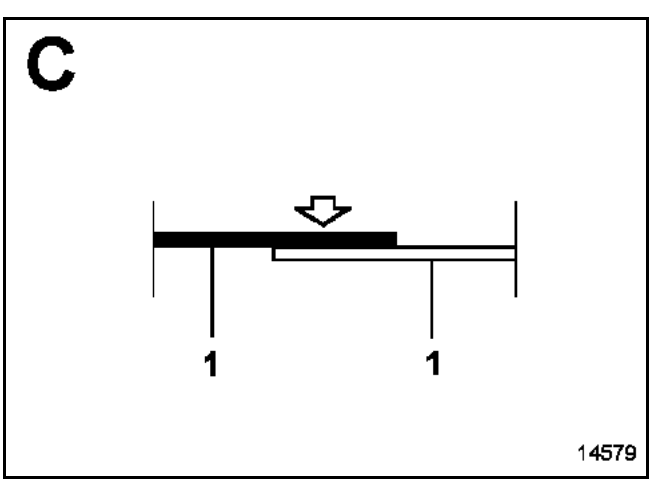

sur véhicule

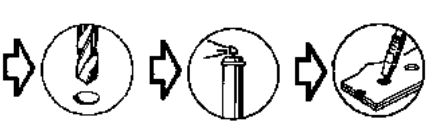






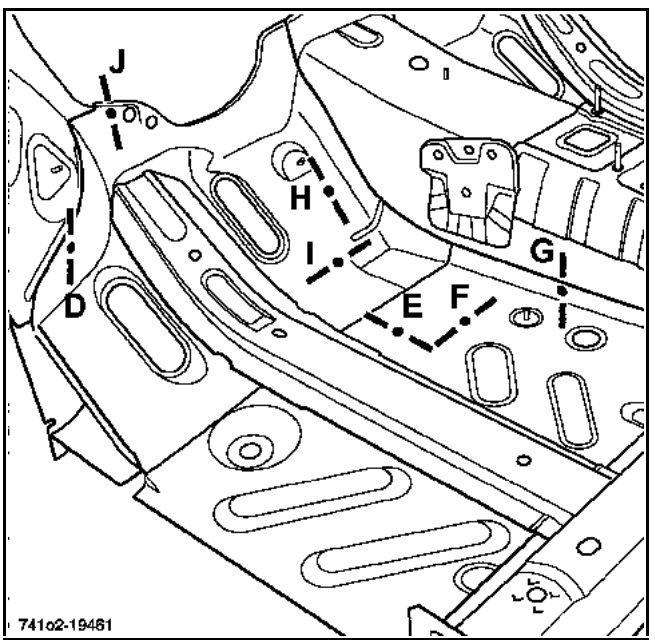


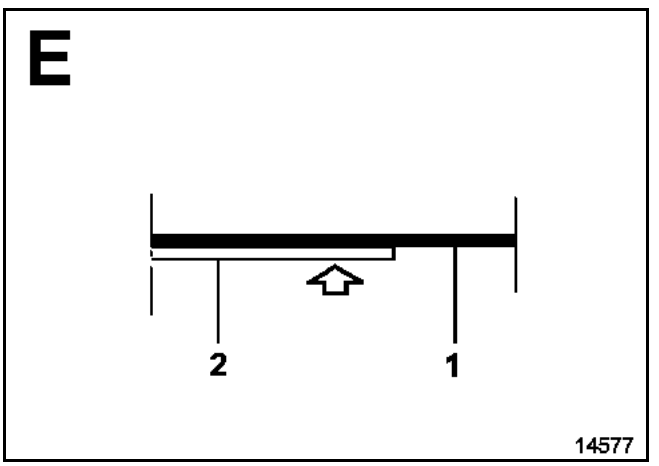




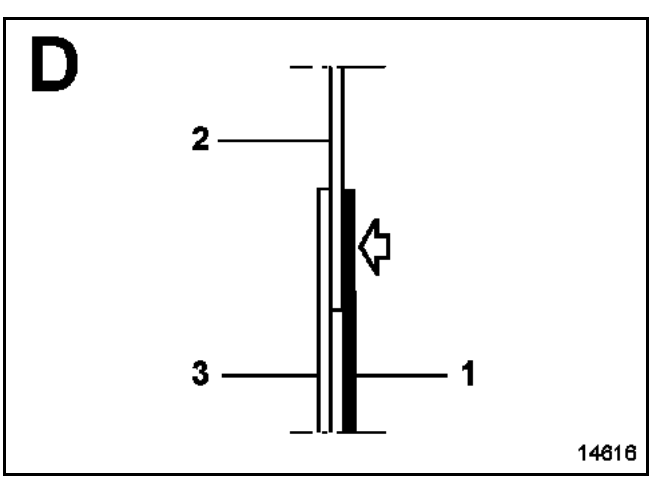
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet

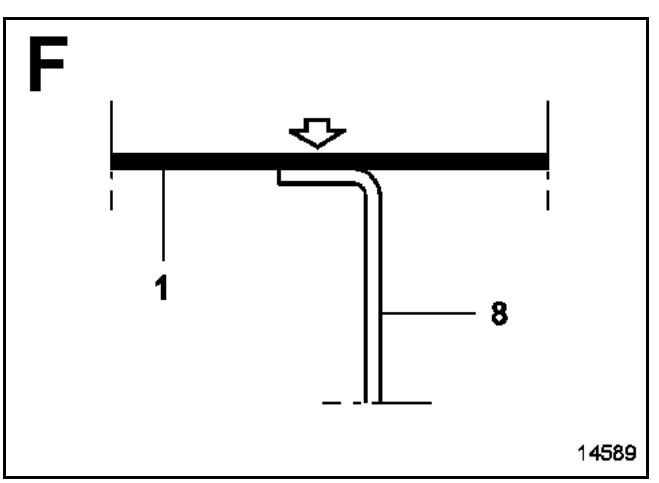








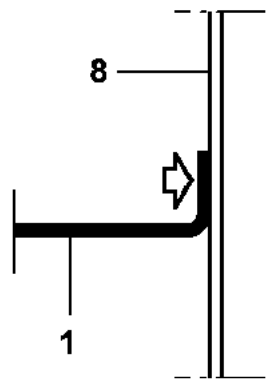






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

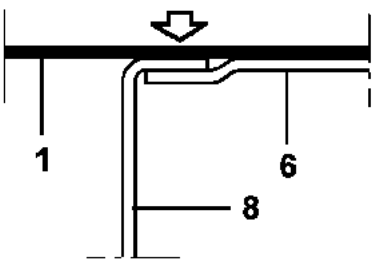
G



14589-1


X12

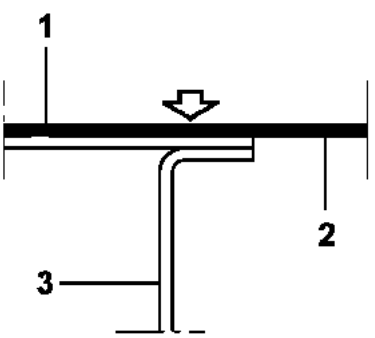
I



14637


X4

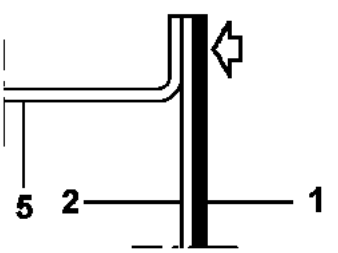
H



14623


X2

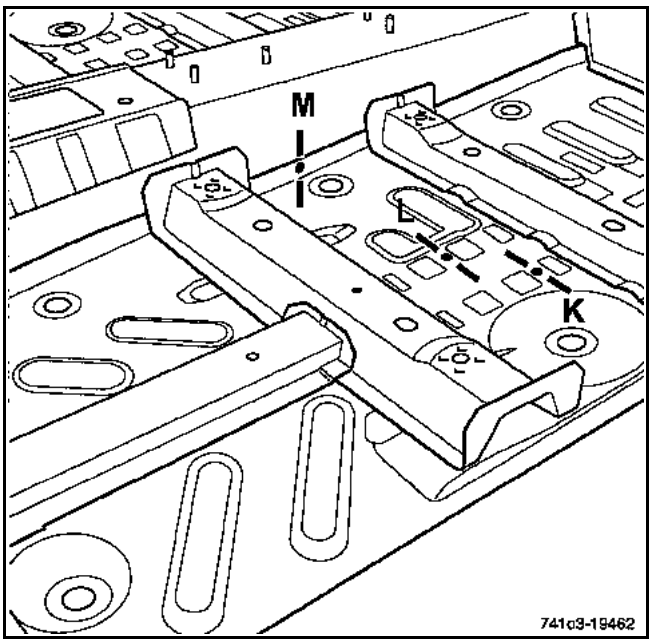
J

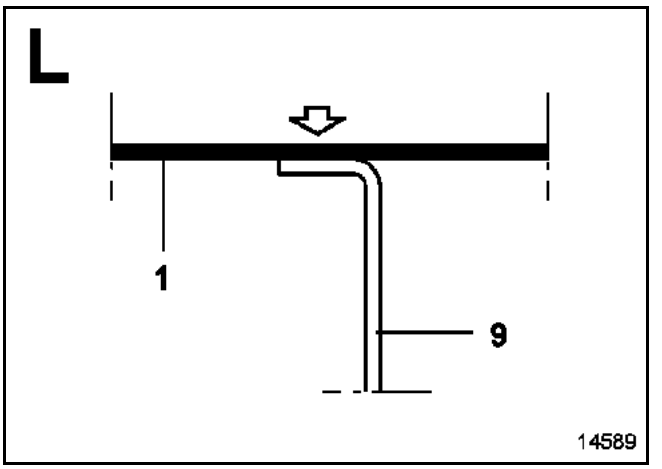


14634

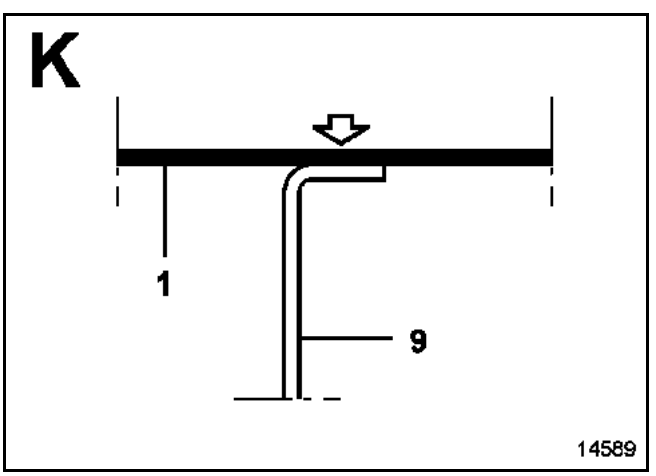

X2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

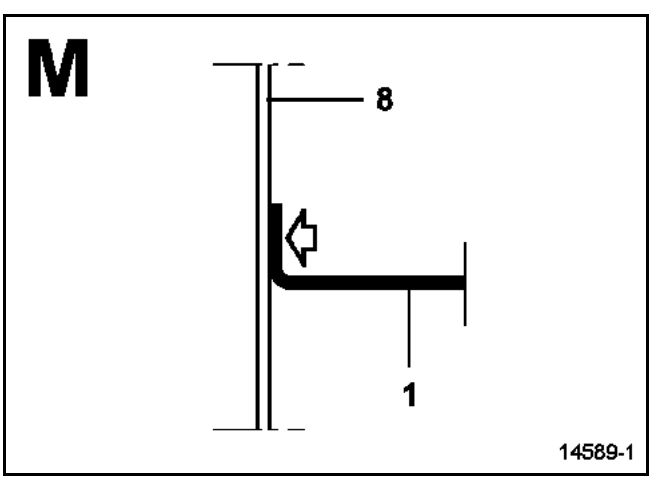






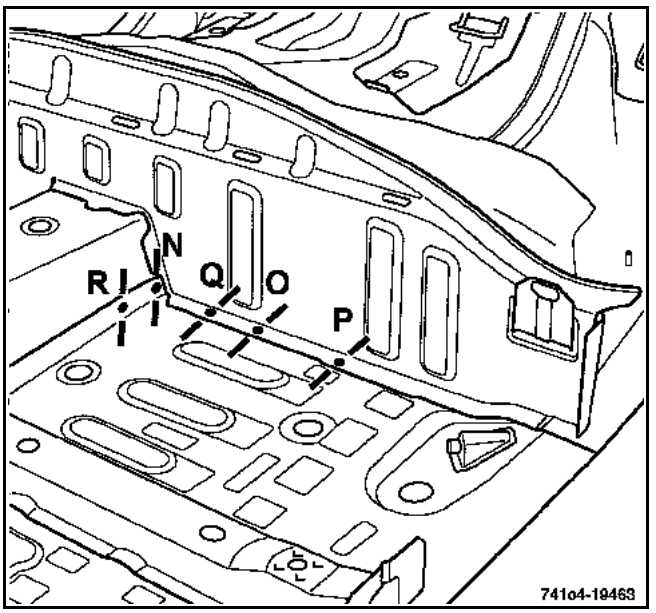




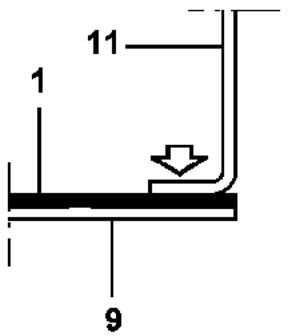




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

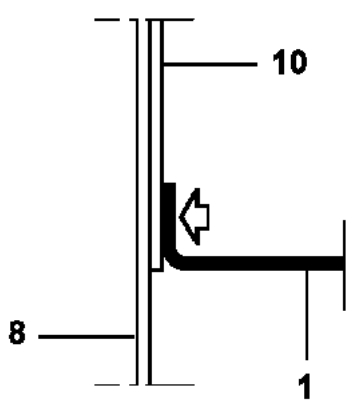


P



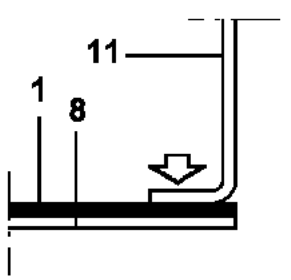


N



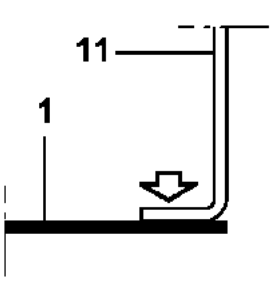


Q



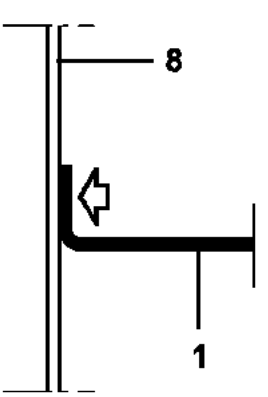


O





R





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

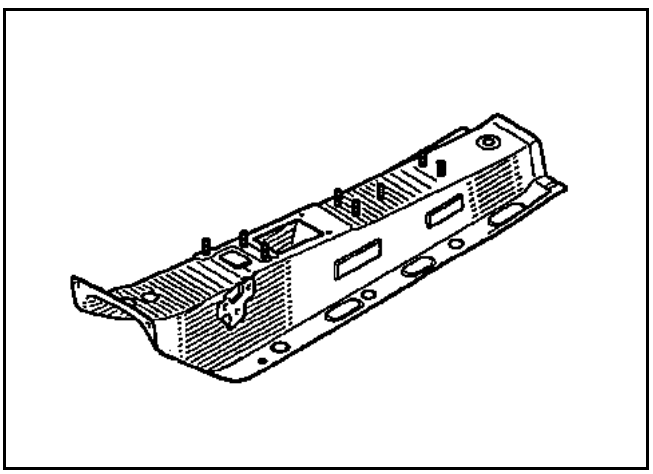
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la partie latérale de plancher centrale pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Support traverse
Renforts tunnel
Renforts sur tunnel
Traverse centrale
Vis soudées
Ecrous sertis
Rivet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

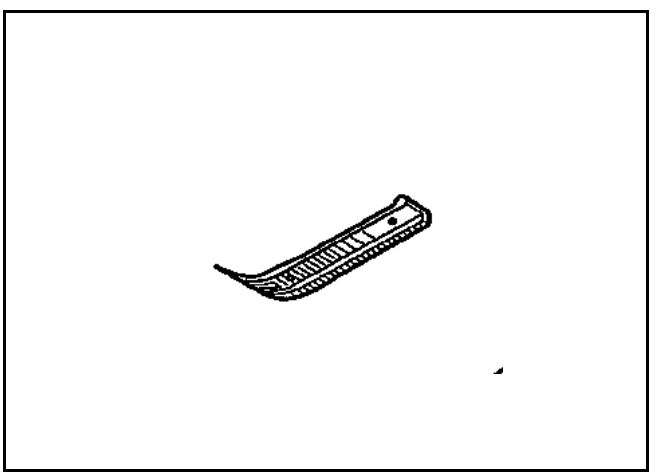
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la partie latérale de plancher central pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

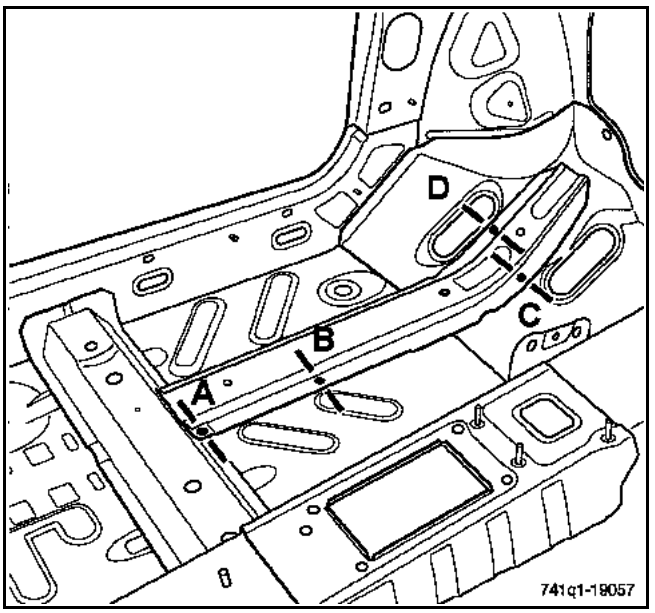
Pièce livrée seule.



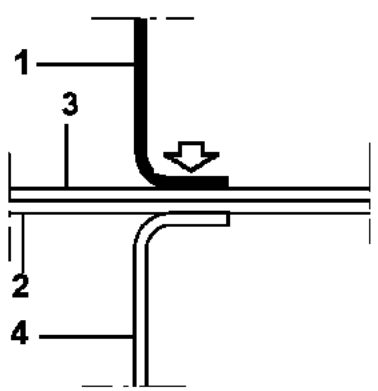
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

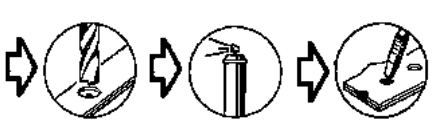
1	Renfort de plancher central	2,5
2	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
3	Traverse avant sous siège avant	2
4	Longeron avant partie arrière	2
5	Longeron avant partie central	4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

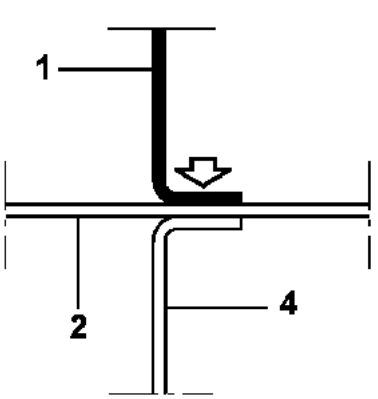


A



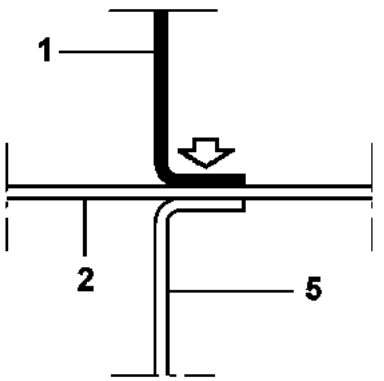


B



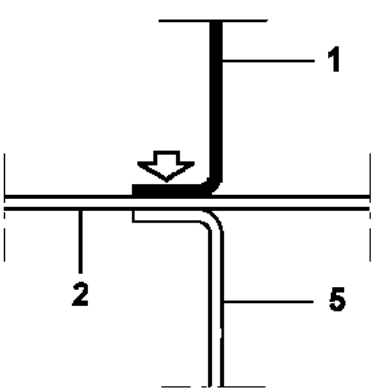


C



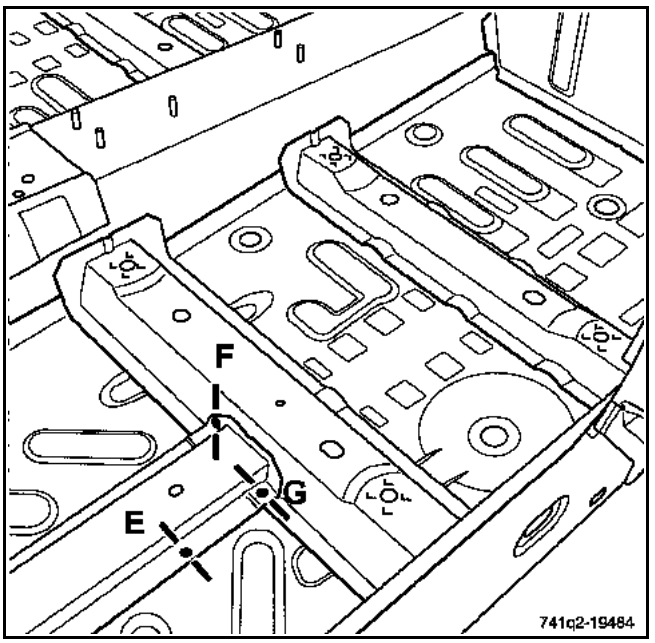


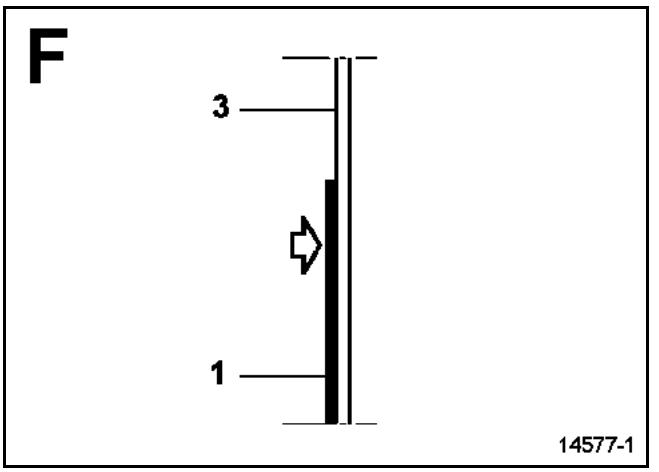
D



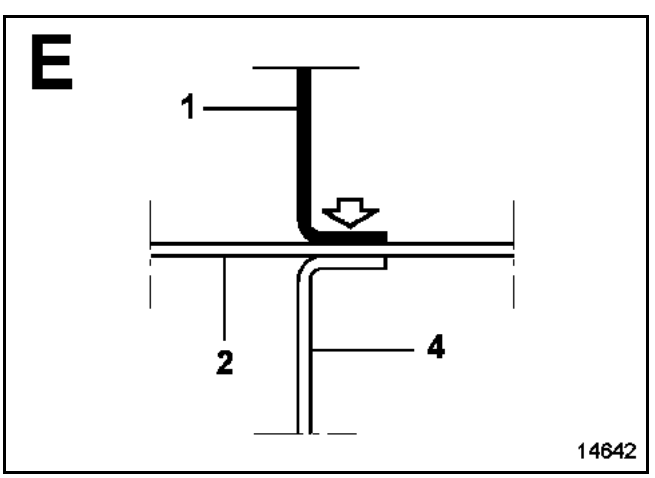


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

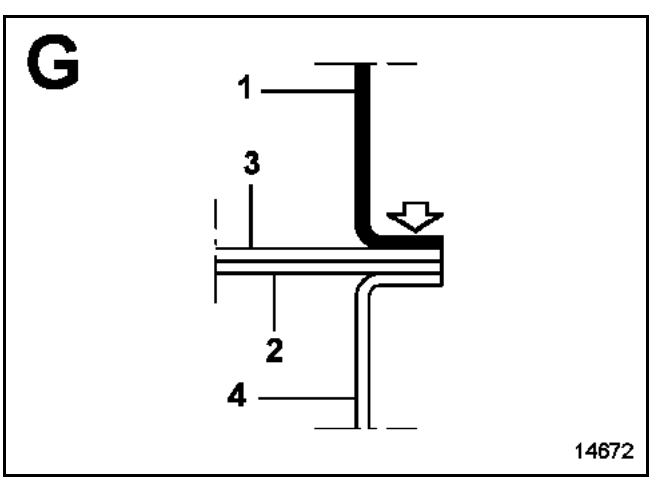














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

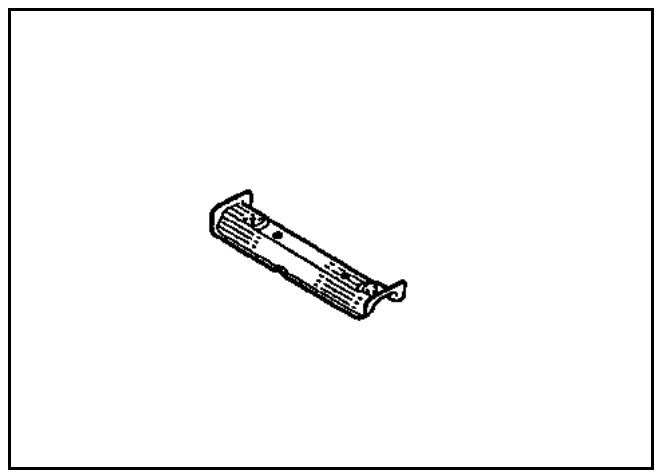
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la partie latérale de plancher centrale pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

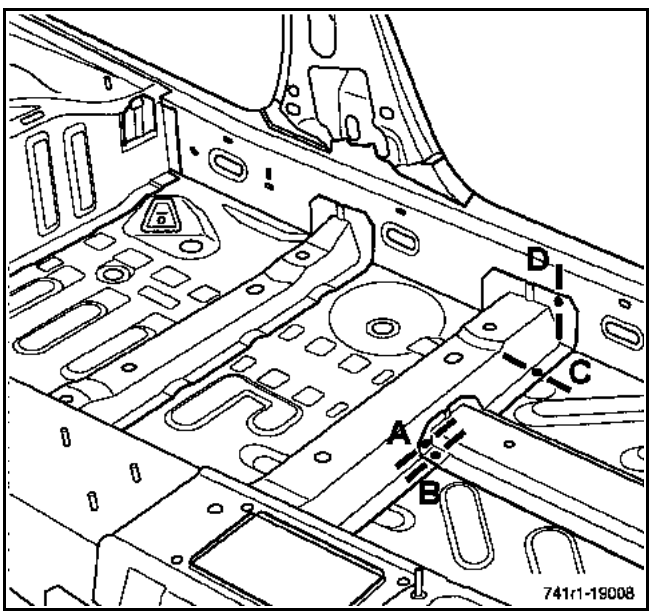
Pièce assemblée avec :
Entretoises de fixation de siège



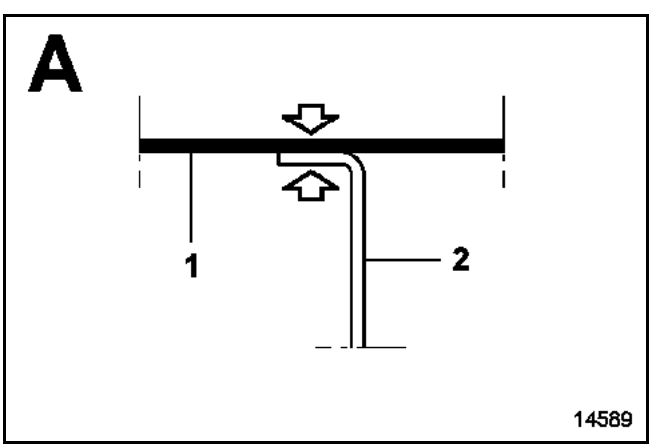
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse avant sous siège avant	2
2	Renfort de plancher central	2,5
3	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
4	Longeron avant partie arrière	2
5	Fermeture de bas de caisse	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

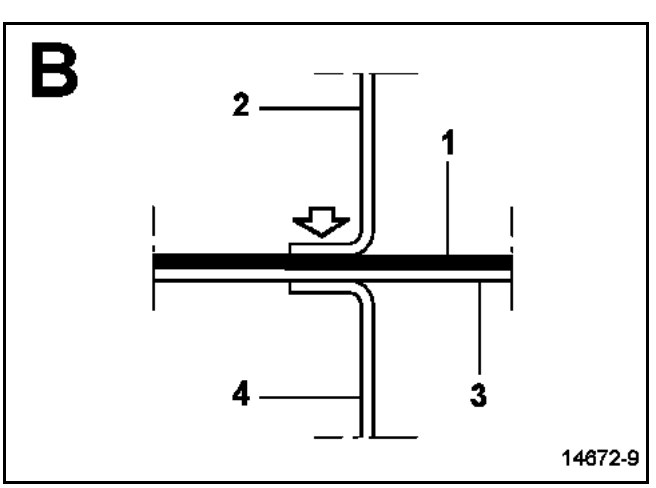


A



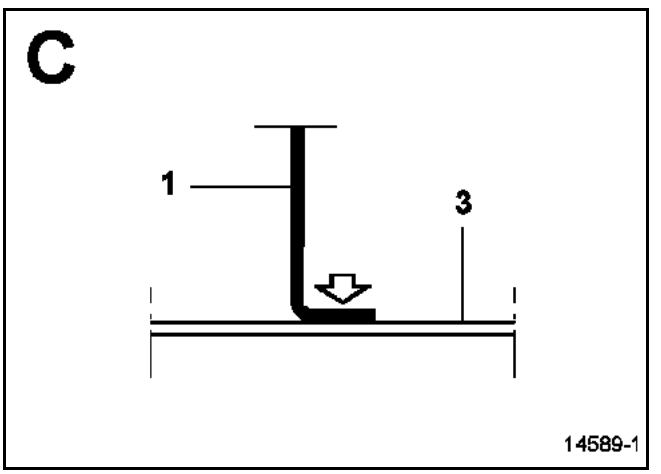


B



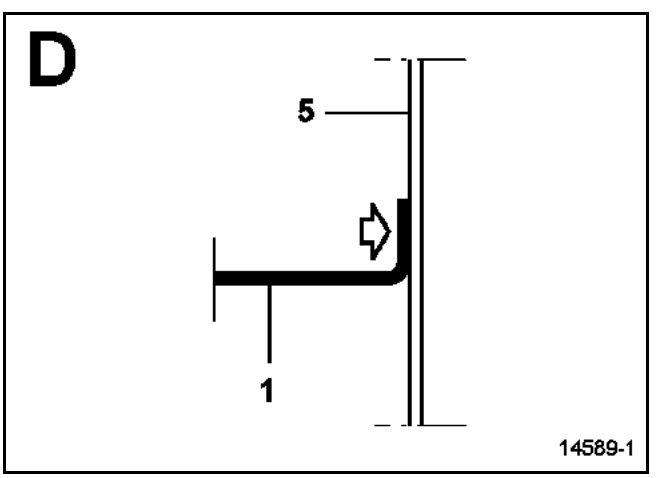


C



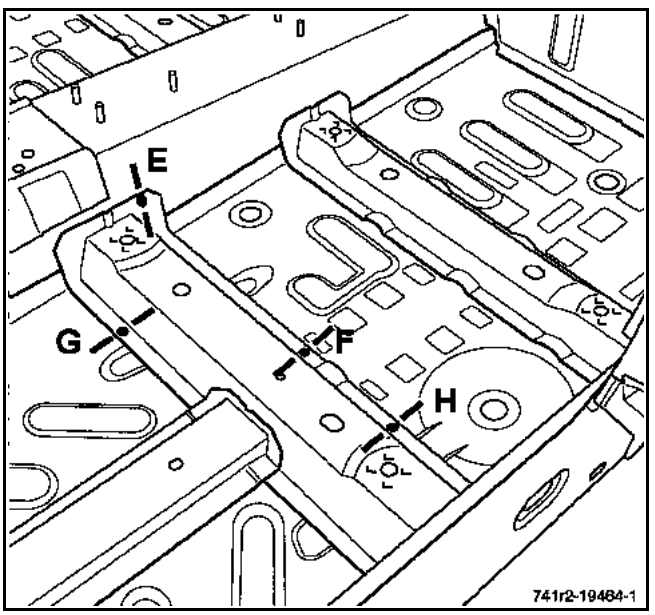


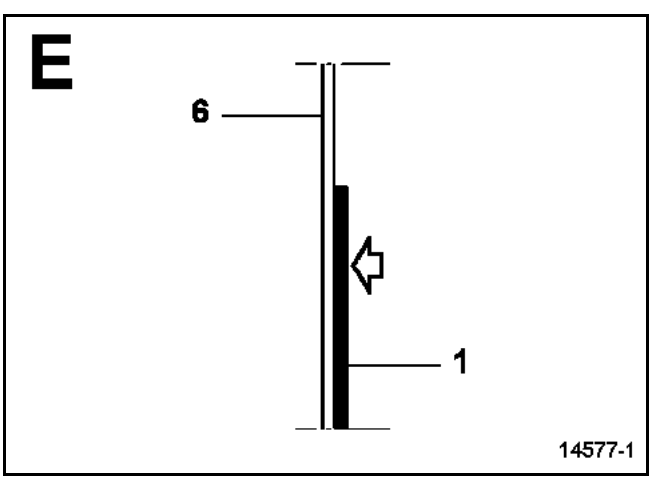
D



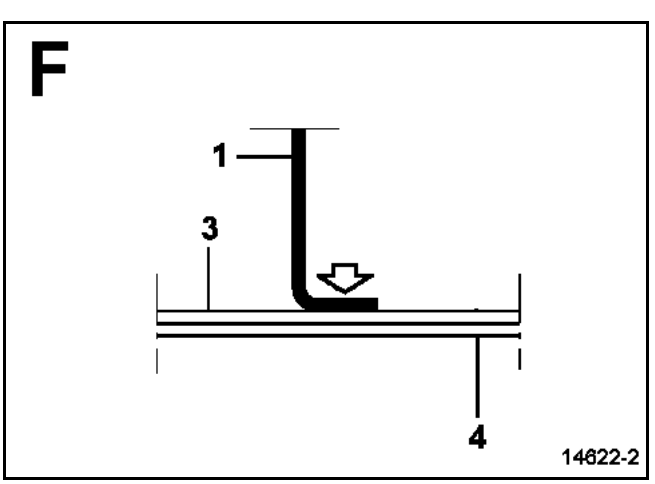


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

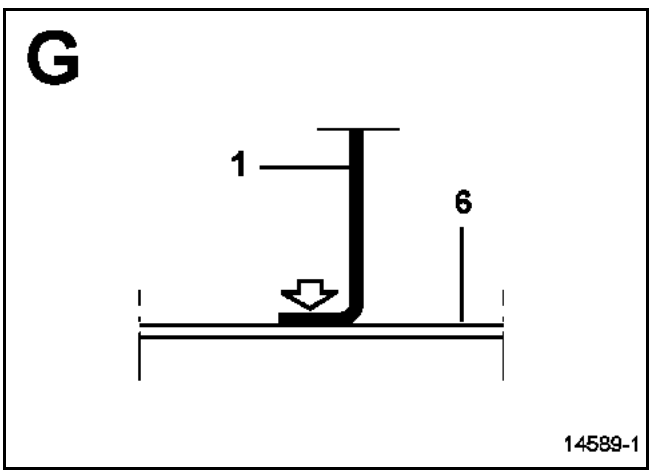




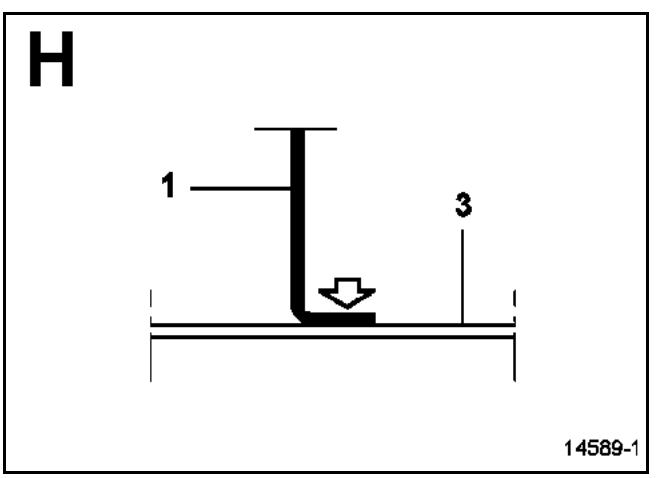














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

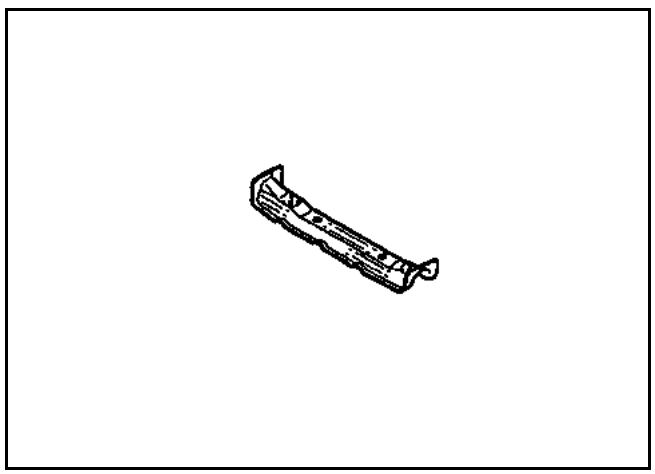
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la partie latérale de plancher central pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

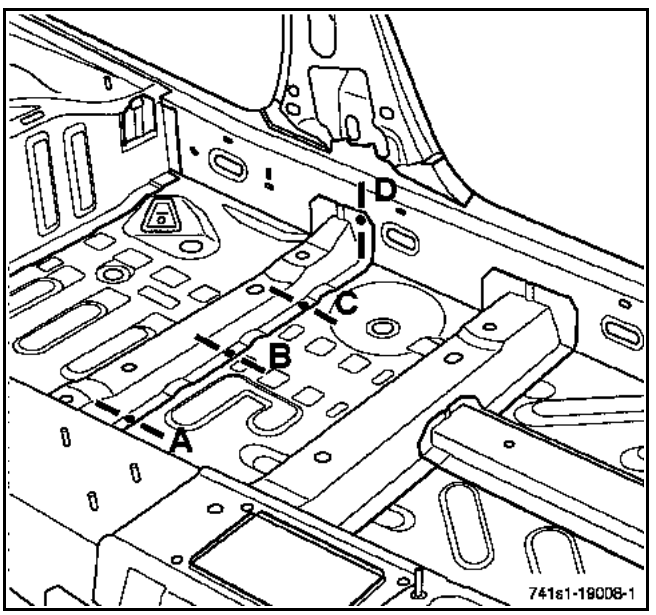
Pièce assemblée avec :
Entretoises de fixation de siège



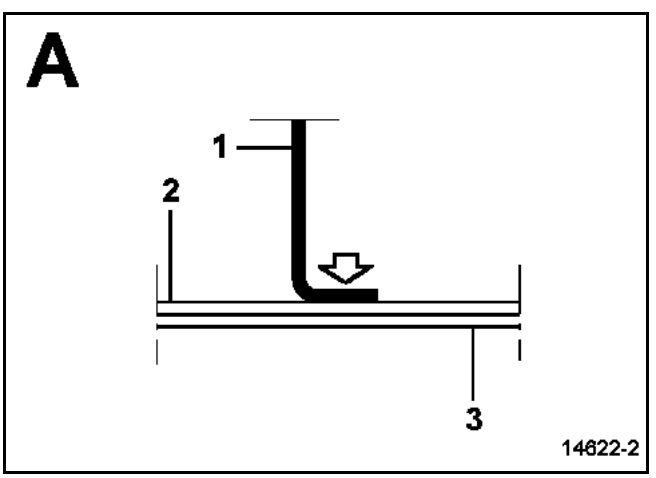
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

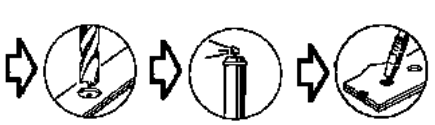
1	Traverse arrière de siège avant	2
2	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
3	Tunnel	1,2
4	Longeron avant partie arrière	2
5	Fermeture de bas de caisse	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

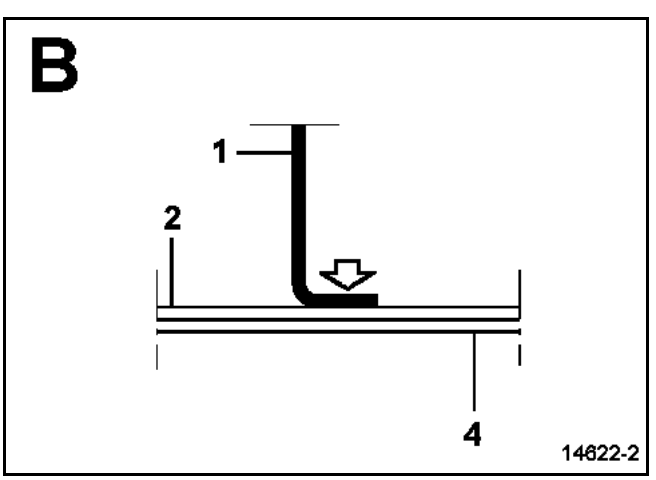


A



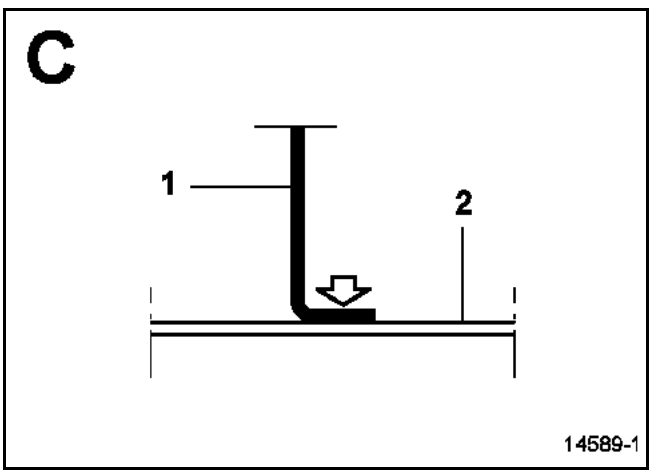


B



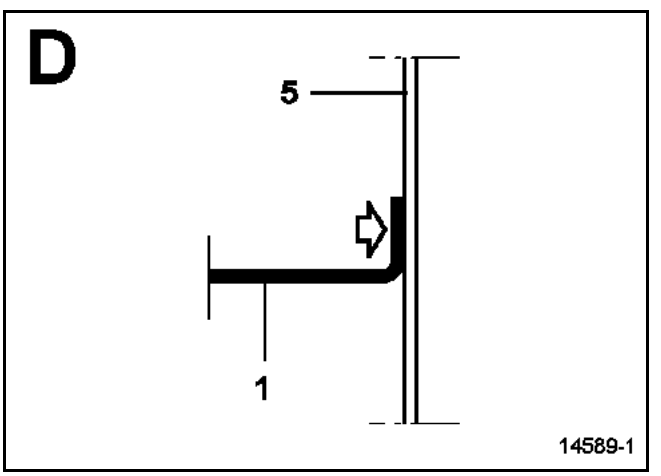


C



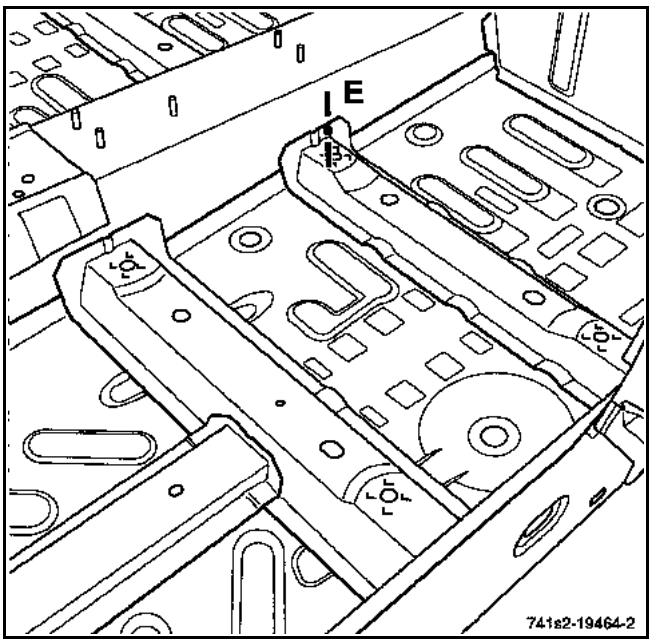


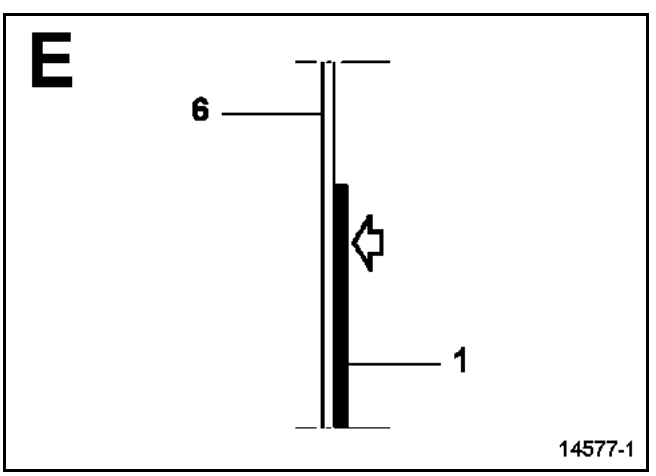
D





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale.

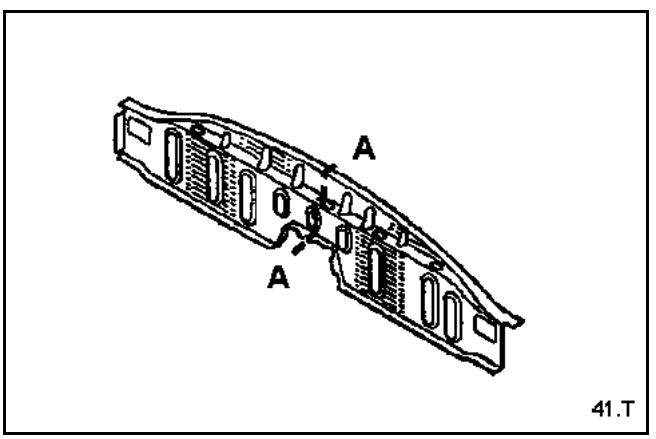
Cette opération s'effectue partiellement suivant la coupe **A-A**.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

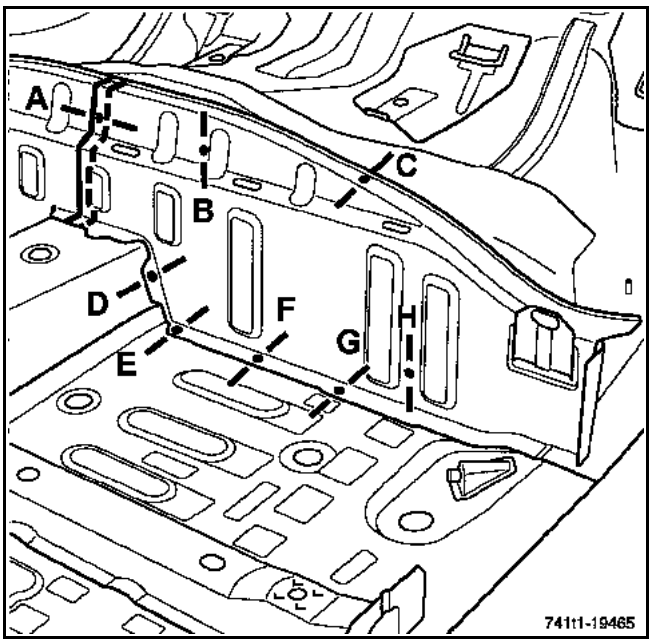
Pièce assemblée avec :
Plaquettes de retenue
Rivet



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

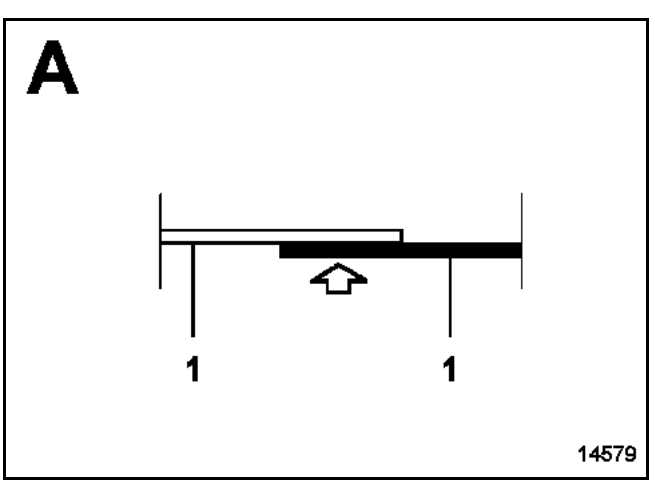
1	Traverse avant de plancher arrière	1,2
2	Fermeture de traverse avant de plancher arrière	1
3	Plancher arrière partie avant	0,7
4	Tunnel	1,2
5	Partie latérale de plancher centrale	1,2/0,8
6	Longeron avant partie arrière	2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

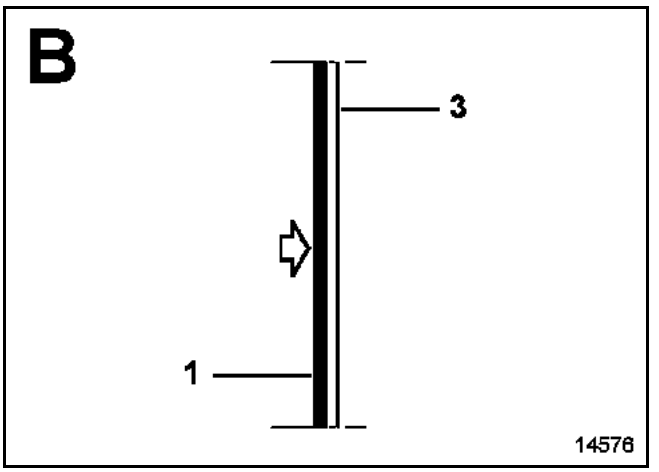


sur pièce MPR

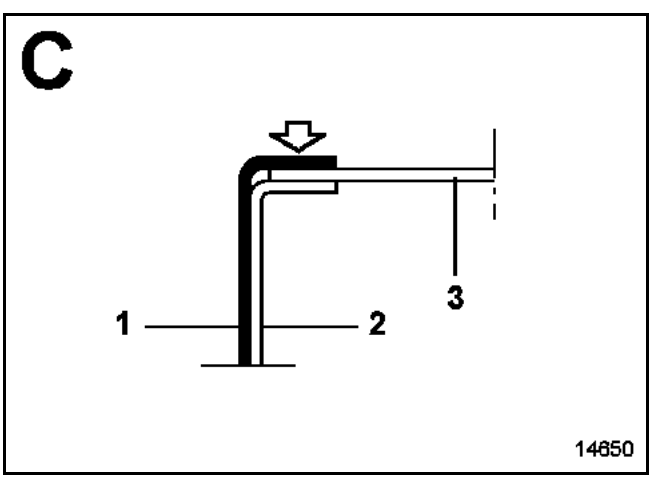
sur véhicule



X6



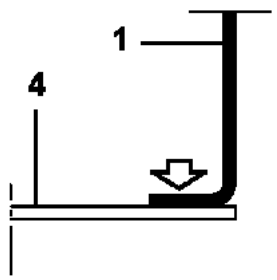
X8



X10

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

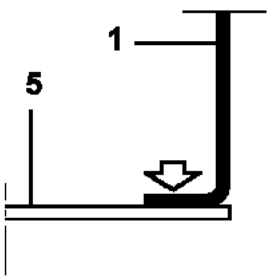
D



14593-1



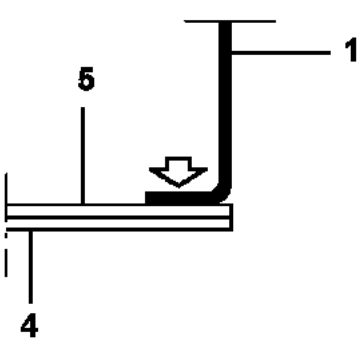
F



14593-1



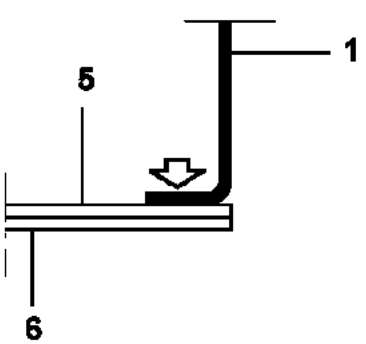
E



14635-2



G



14635-2



RAPPEL : les points restant étant accessibles à la pointeuse, ils ne sont pas précisés dans la méthode.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse avant de plancher arrière pour une collision latérale.

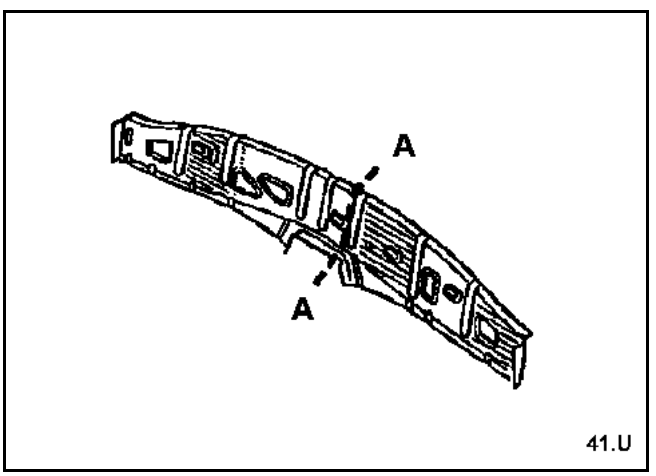
Cette opération s'effectue partiellement suivant la coupe **A-A**.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

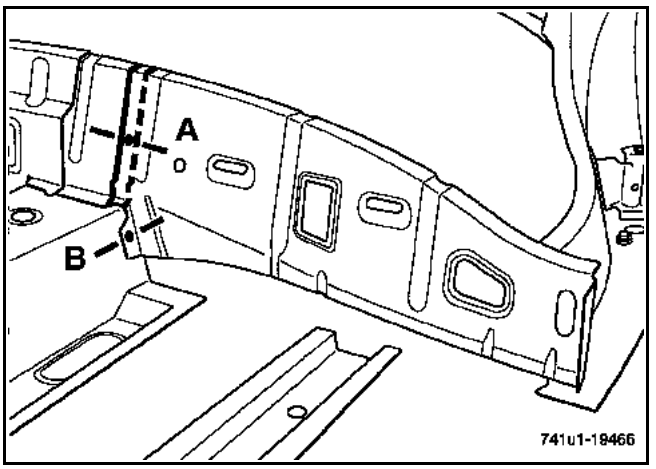
Pièce assemblée avec :
Support de fixation
Support réservoir
Traverse
Ecrous sertis

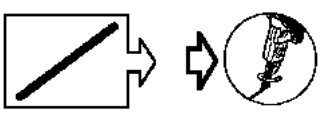


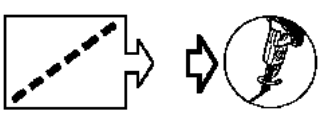
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

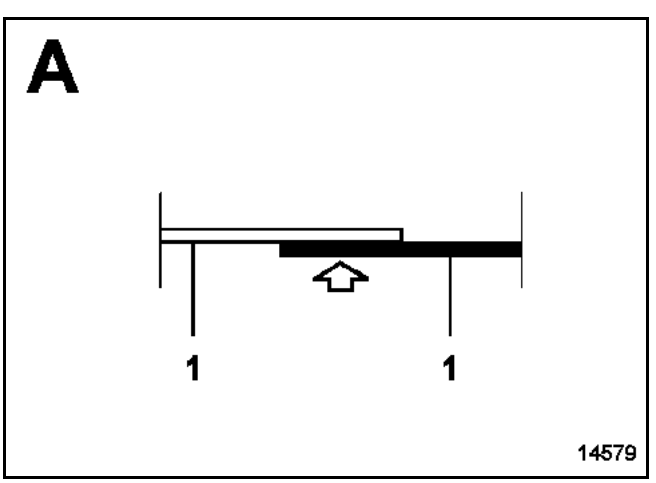
1	Fermeture de traverse avant de plancher arrière	1
2	Tunnel	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

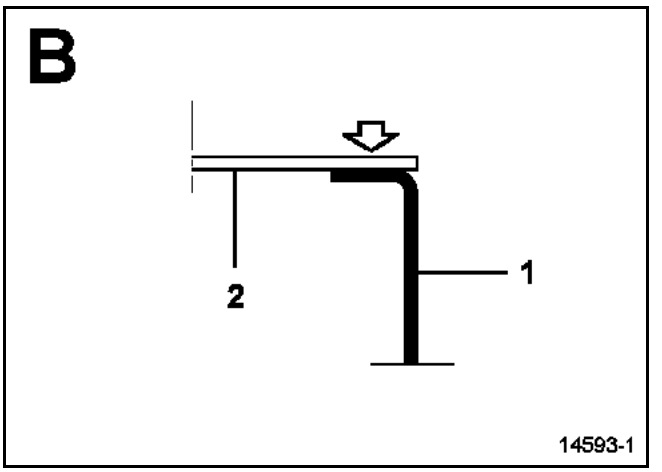














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse ou du passage de roue intérieur pour une collision latérale arrière.

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– partielle suivant la coupe **A-A**,
– complète.

Pour effectuer l'opération, il est indispensable de dégrafer la fermeture latérale de longeron arrière qui sera à commander en supplément.

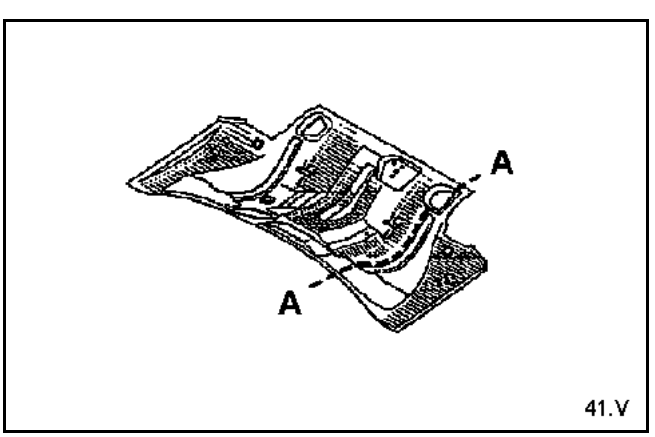
NOTA : pour le remplacement partiel qui s'effectue par superposition des tôles, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.
Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Renforts
Crochet intérieur

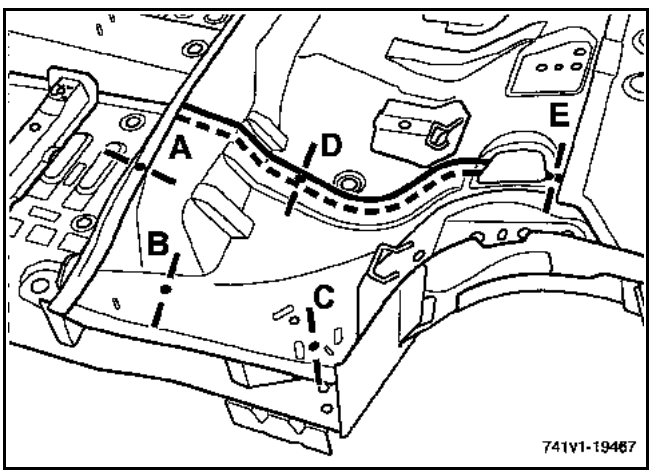


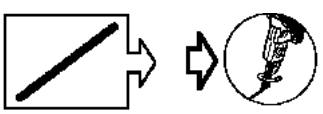
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

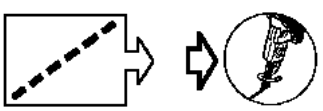
1	Plancher arrière partie avant	0,7
2	Traverse avant de plancher arrière	1,2
3	Fermeture de traverse avant de plancher arrière	1
4	Longeron arrière	1,8

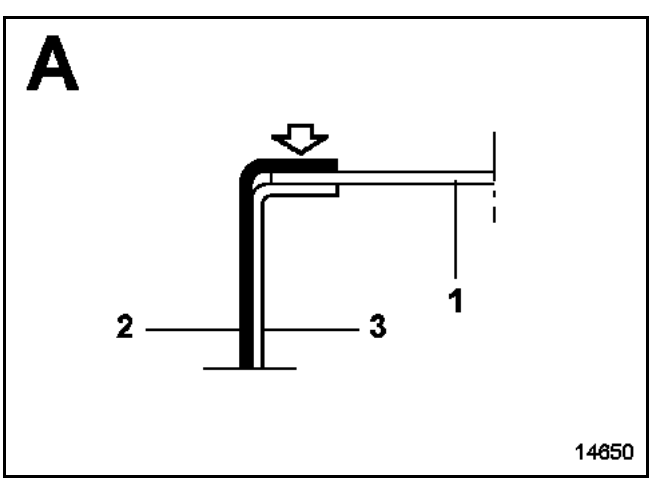
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel

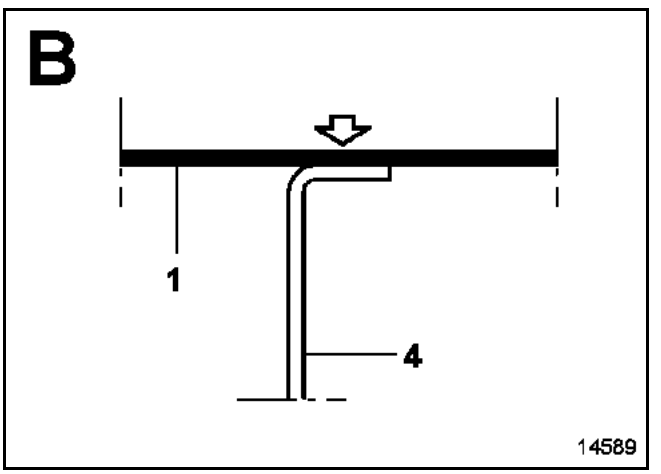



sur pièce MPR

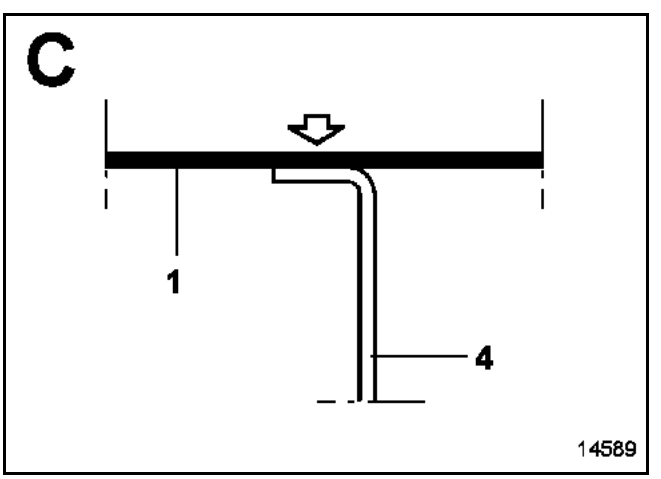

sur véhicule




X7

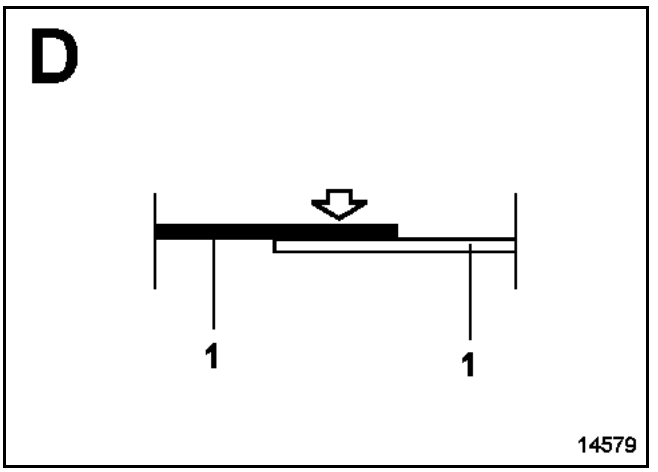


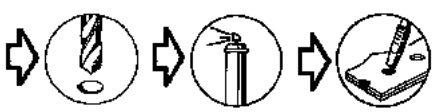

X9

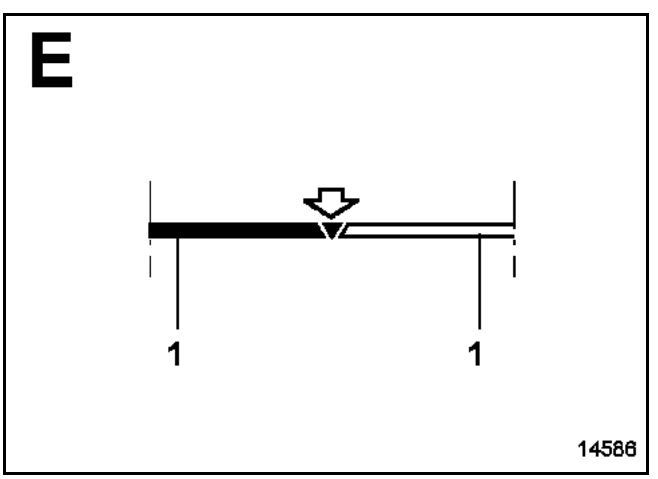



X4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



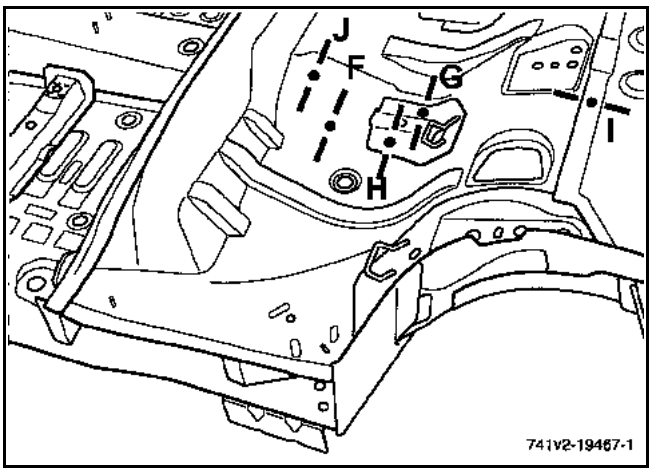




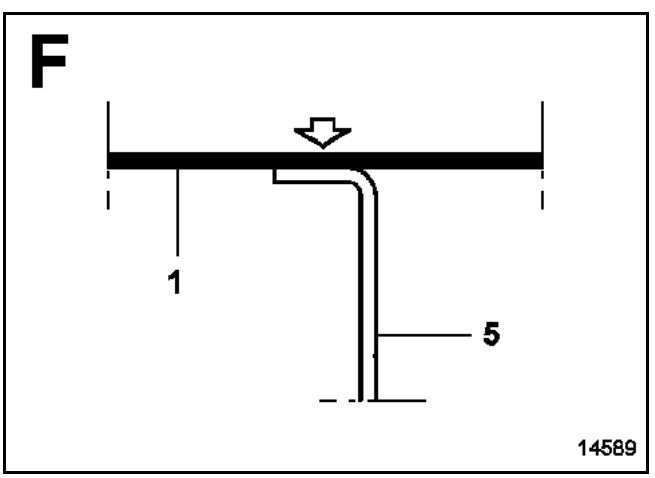


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet

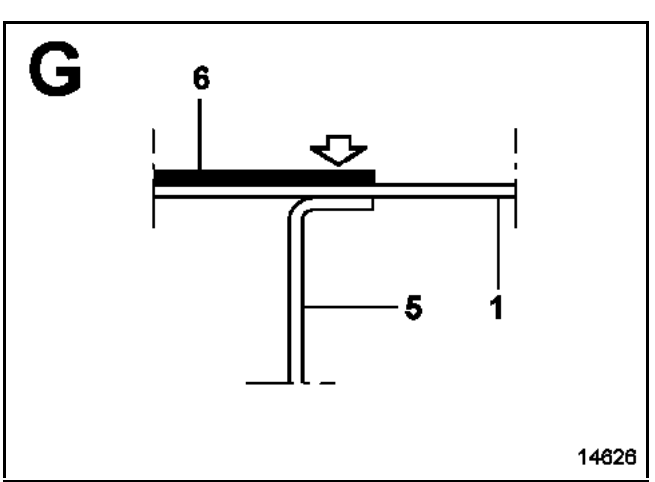


F



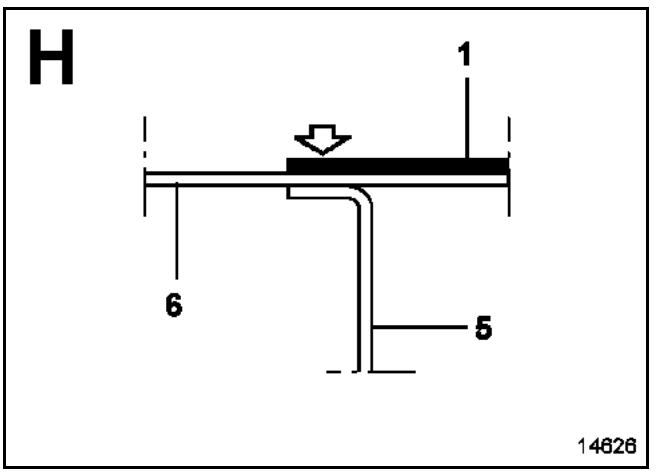


G



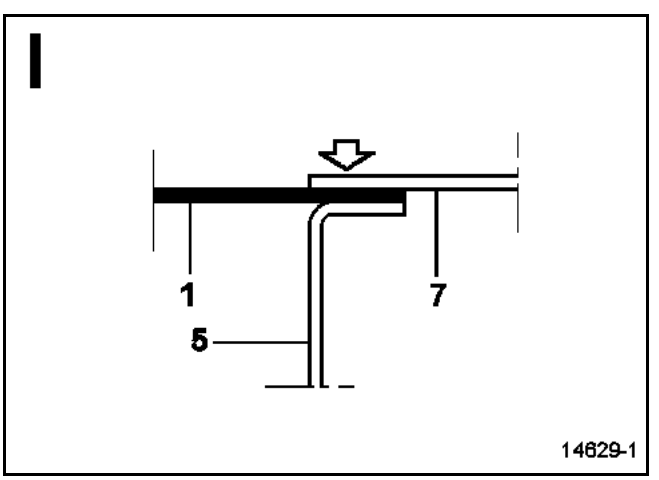


H



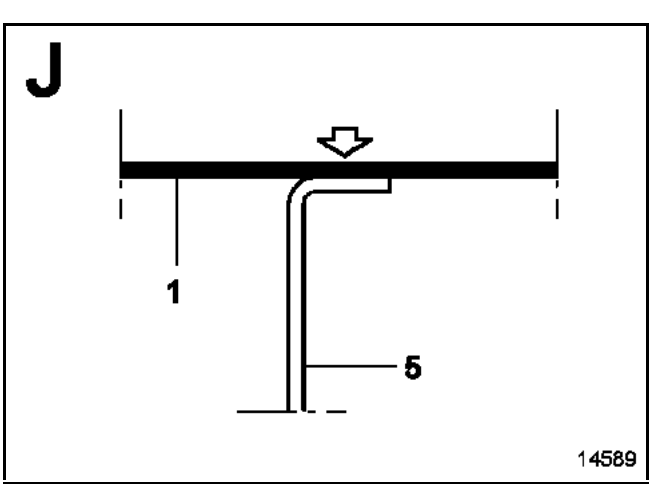


I





J





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

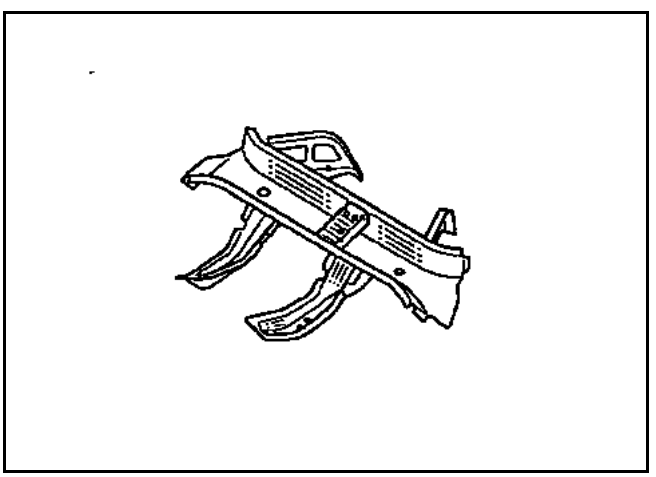
Le remplacement de la traverse sous plancher arrière est une opération complémentaire au longeron arrière pour une collision arrière ou plancher arrière partie avant pour une collision latérale arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable pour le remplacement de cet l'élément.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Renfort central
Fixation de siège
Traverse centrale
Equerres acoustiques
Entretoise d'ancrage
Ecrous sertis
Plaquettes renfort
Ecrous soudés



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

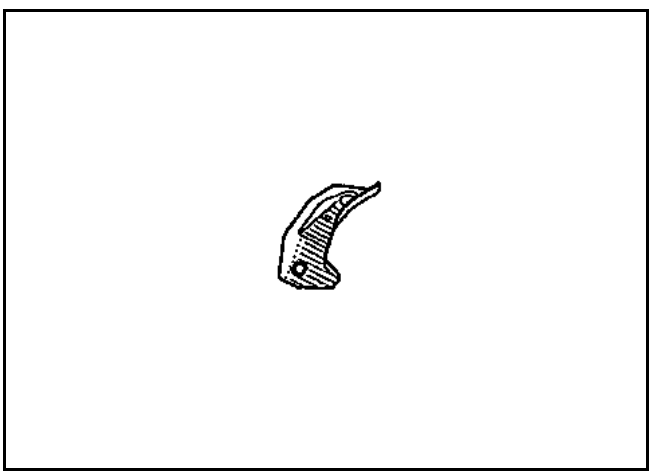
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement d'un longeron arrière pour une collision arrière et à la partie avant de plancher arrière pour une collision latérale arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

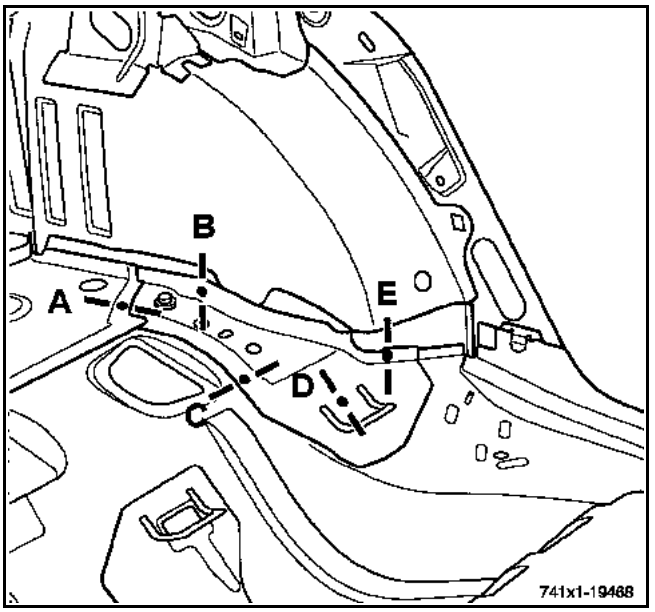
Pièce assemblée avec :
Crochet extérieur
Renfort de fixation d'armature de dossier
Ecrous soudés



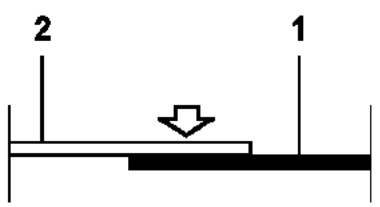
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Fermeture latérale de longeron arrière	1,5
2	Plancher extrême arrière	0,8
3	Passage de roue arrière intérieur	0,8
4	Partie avant de plancher arrière	0,7
5	Longeron arrière	1,8
6	Traverse sous plancher arrière	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

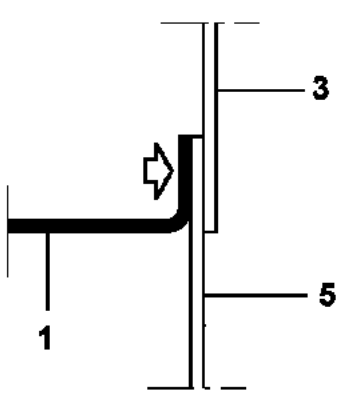


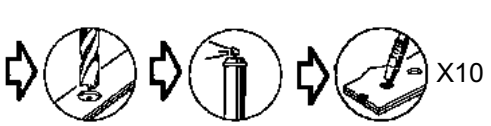
A



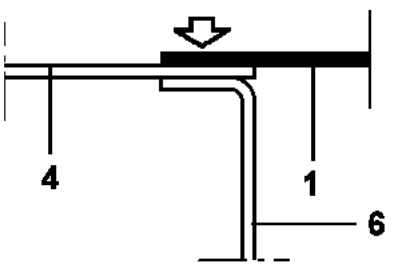

X4

B



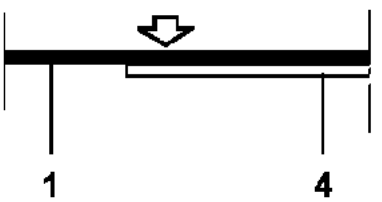

X10

C



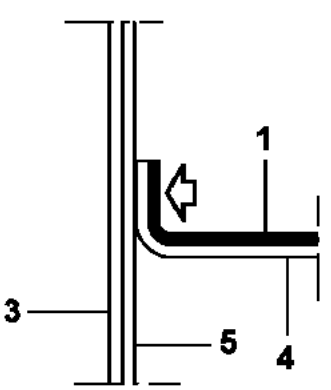

X10

D




X6

E




X2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

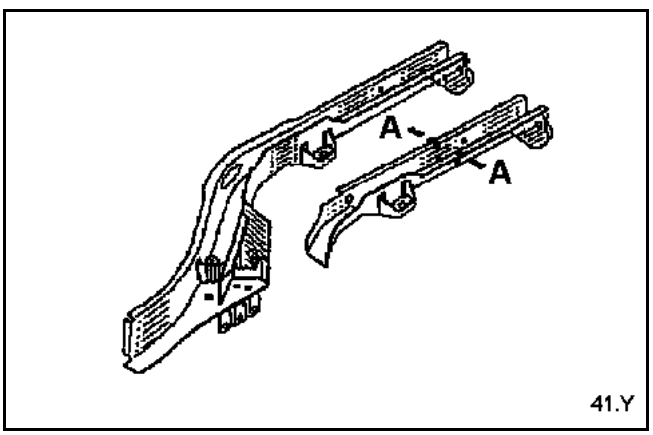
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse extrême arrière pour une collision arrière.

Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle (suivant la coupe **A-A**),
– complète.
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

NOTA : pour le remplacement partiel vous ne trouverez dans la méthode que la localisation de la coupe à effectuer, les points de soudure étant déjà traité dans le chapitre **A-A**.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.
Pièce assemblée avec :
Rondelle matage
Renfort de fixation du support d'anneau d'arrimage (côté droit)
Renfort de longeron partie arrière
Renfort de fixation latérale de dossier
Vis à souder

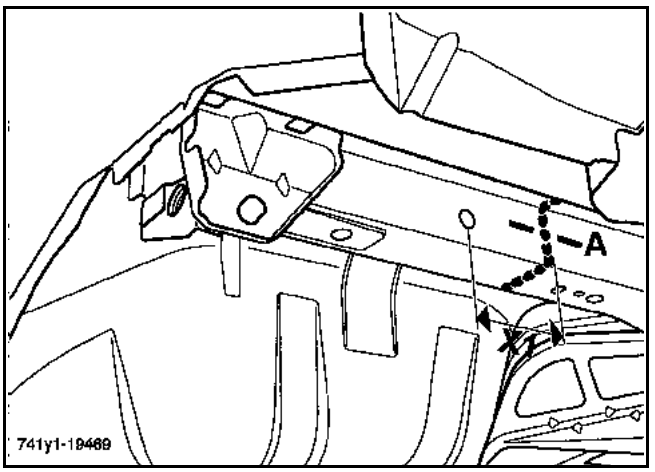


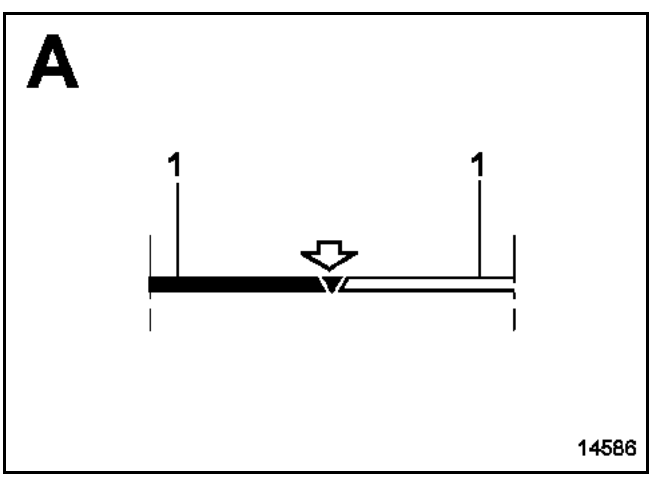
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

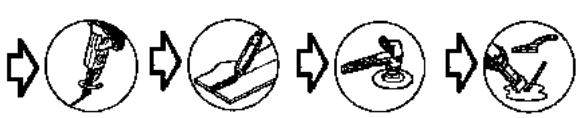
1	Longeron arrière	1,8
2	Traverse sous plancher arrière	1,2
3	Renfort de longeron	2
4	Plancher arrière partie avant	0,7
5	Fermeture de traverse avant de plancher arrière	1
6	Traverse avant de plancher arrière	1,2
7	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8
8	Fermeture de bas de caisse	1,5
9	Renfort appui cric	2
10	Boîtier de fixation train arrière	2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

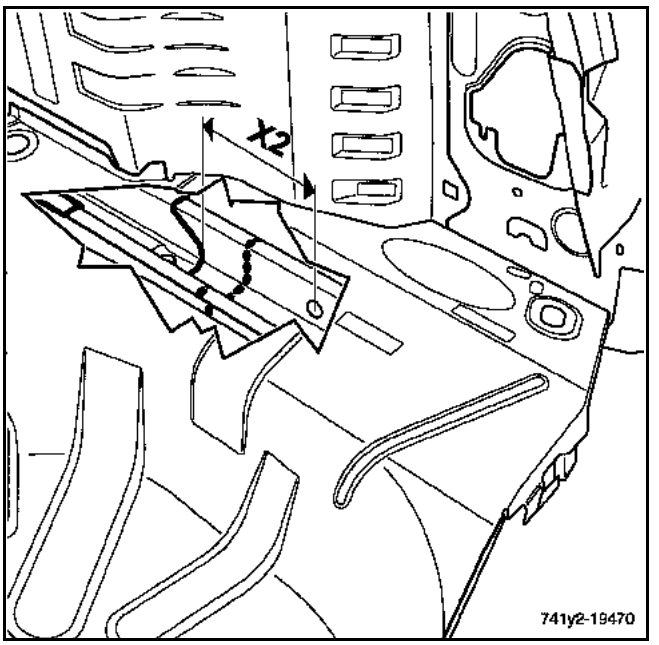
Remplacement partiel







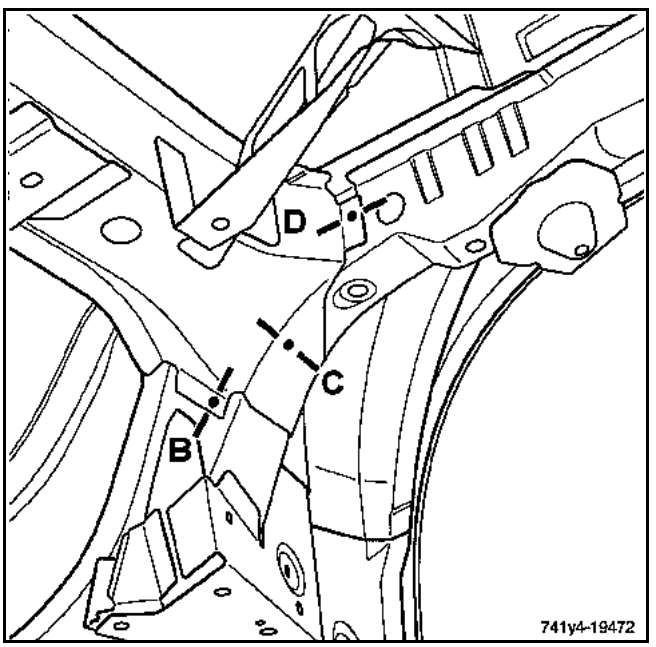
X1 : 105 mm

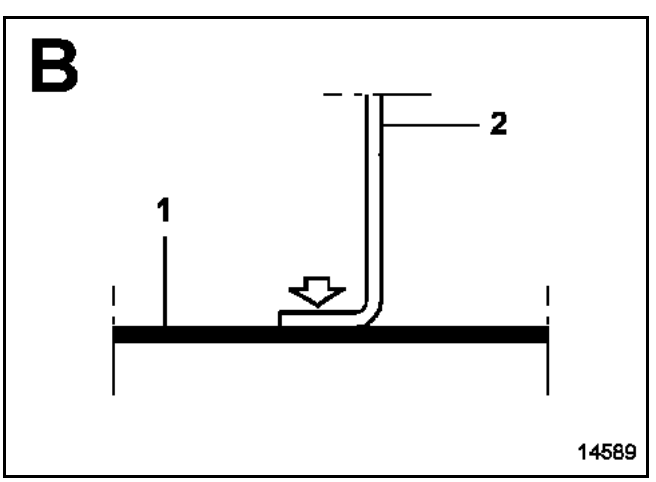


IMPORTANT : la coupe s'effectue dans la zone **X2** entre le renfort de longeron et le trou pilote.
Le respect de la cote **X1** permet de se situer au milieu de cette zone.

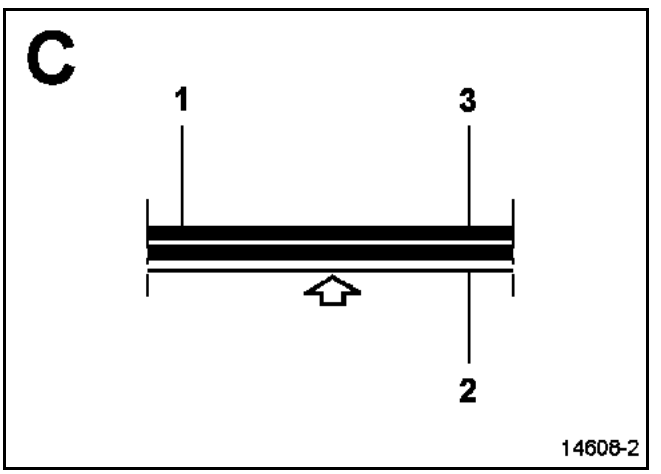
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet

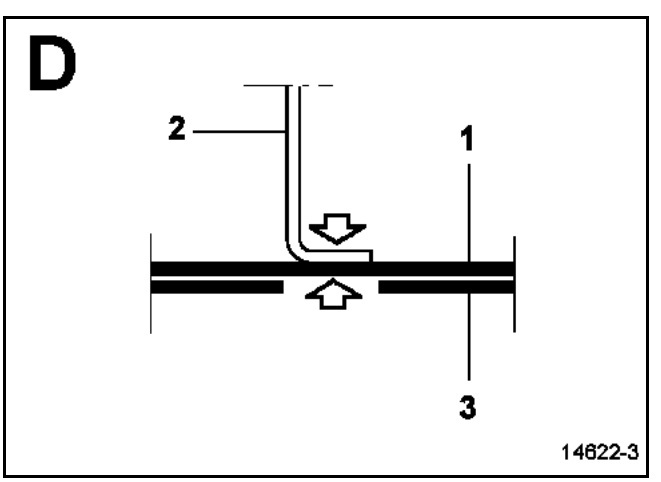






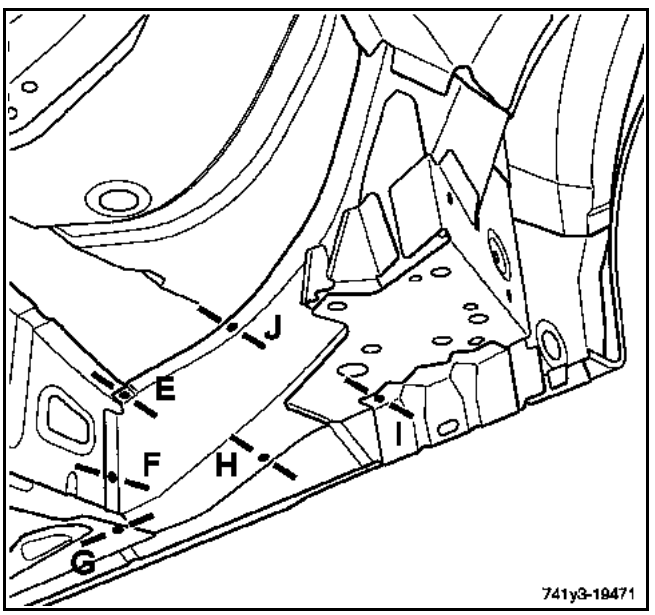


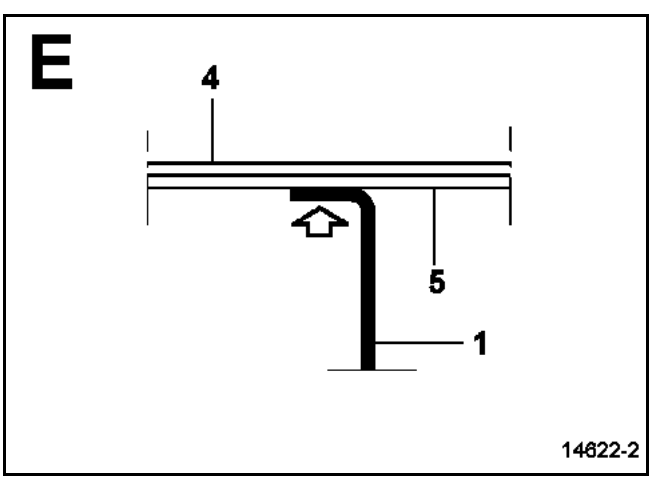


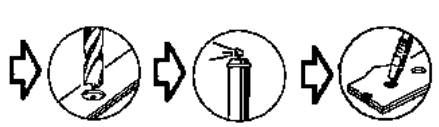


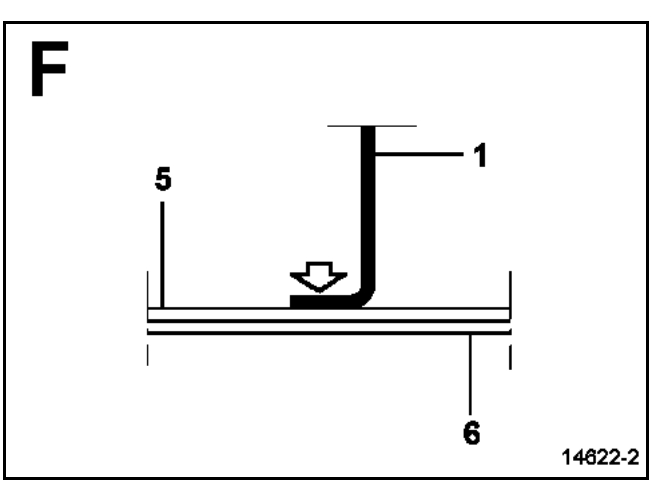


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

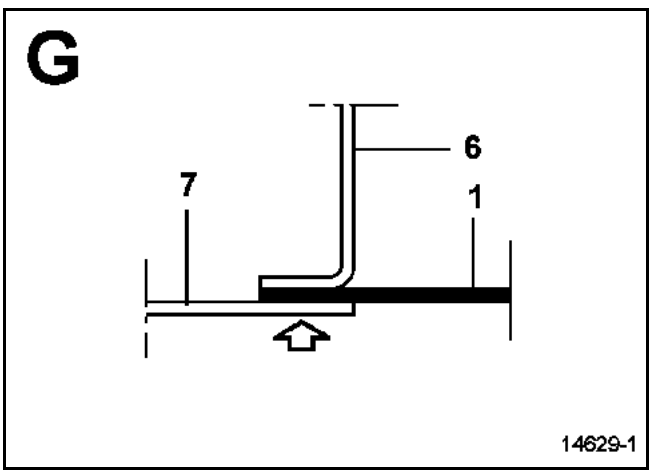




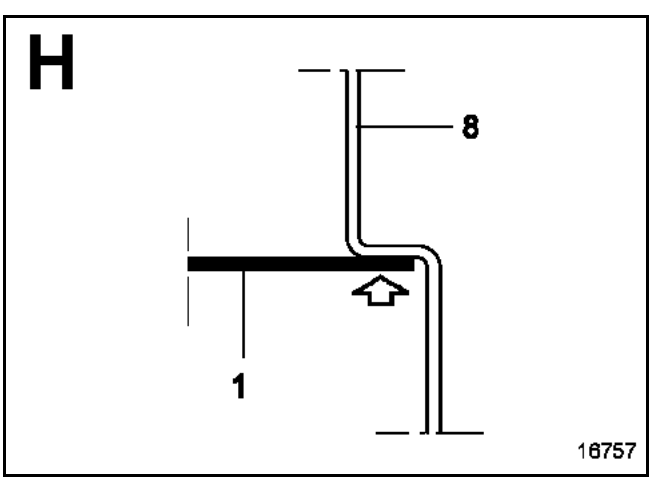




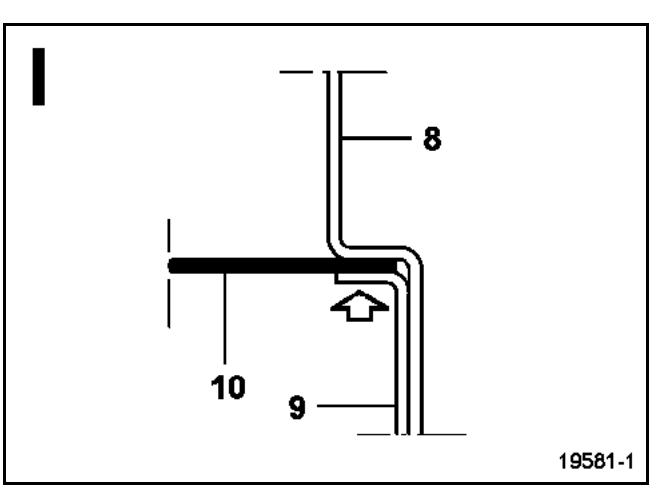














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

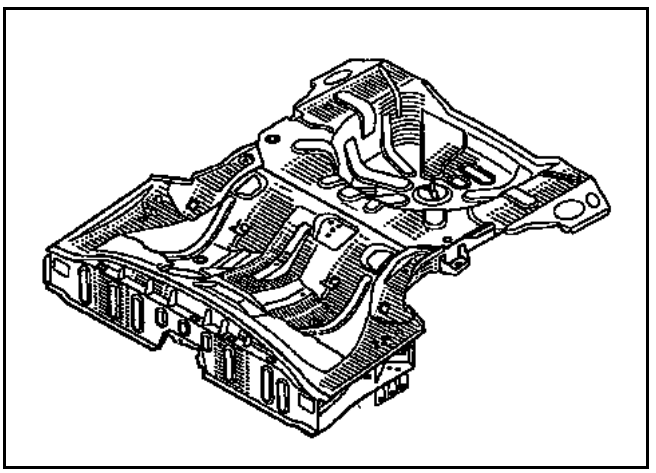
Le remplacement de l'unit arrière partielle est une opération complémentaire à la jupe arrière pour une collision arrière et au passage de roue intérieur pour une collision latérale arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déja traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Traverse centrale assemblée
Fermeture de traverse avant de plancher arrière assemblée
Longerons arrière assemblés
Plancher arrière assemblé



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la jupe arrière ou d'un longeron arrière pour une collision arrière.

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– complète,
– partielle suivant la coupe **A-A** (coté droit ou gauche).

NOTA : pour le remplacement partiel qui s'effectue par superposition des tôles, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.

Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire)

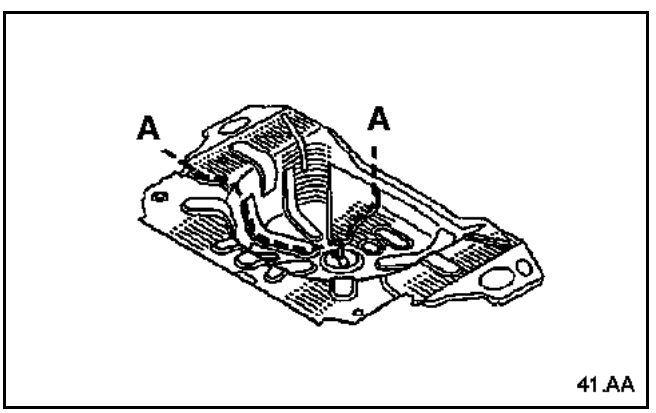
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R

Pièce assemblée avec :

Renfort de fixation roue de secours

Vis soudée

Rivet

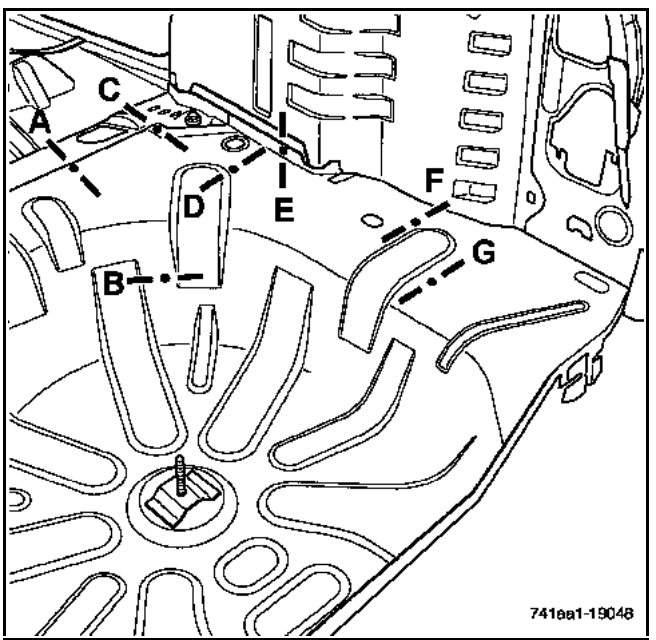


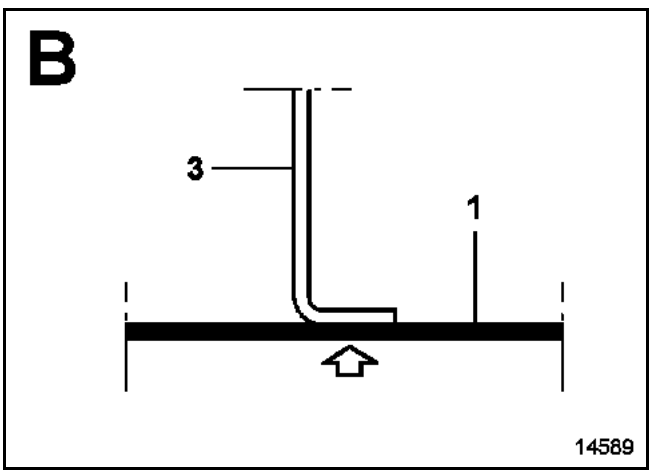
PICES CONCERNES (épaisseeur en mm) :

1	Plancher arrière	0,8
2	Plancher arrière partie avant	0,7
3	Traverse sous plancher arrière	1,2
4	Longeron arrière	1,8
5	Renfort de longeron	1,8
6	Passage de roue intérieur	0,8

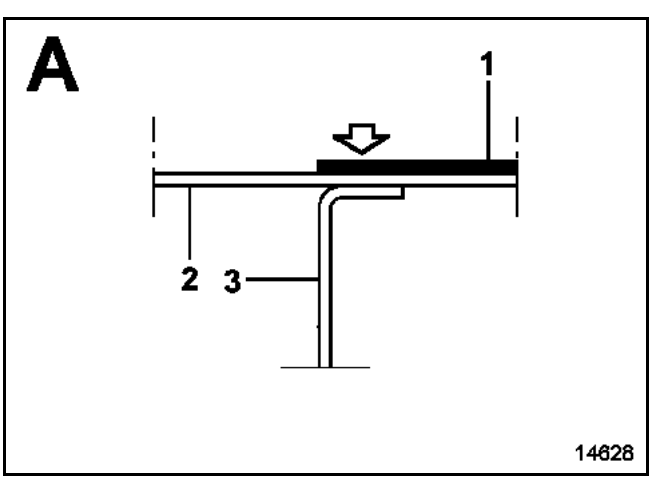
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Complète

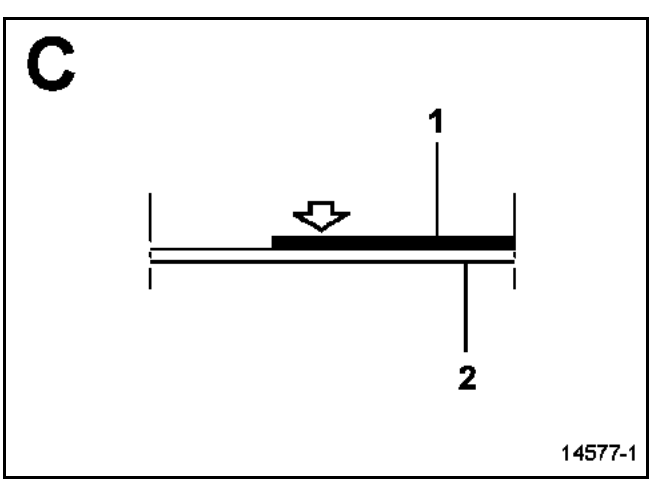








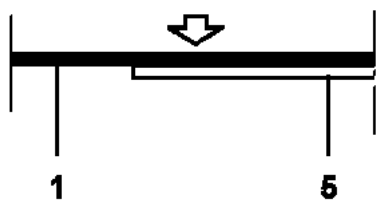






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

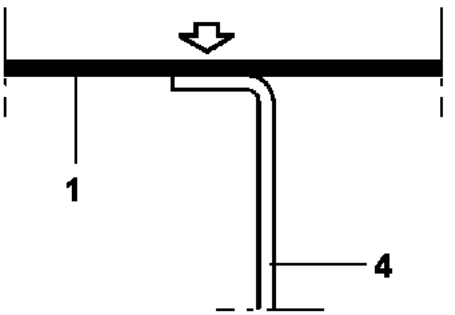
D



14577



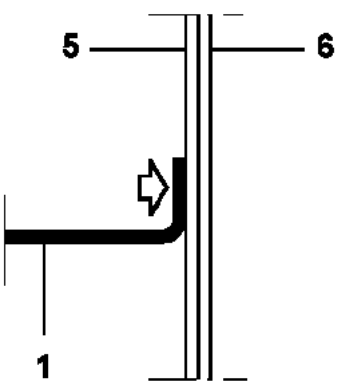
F



14589



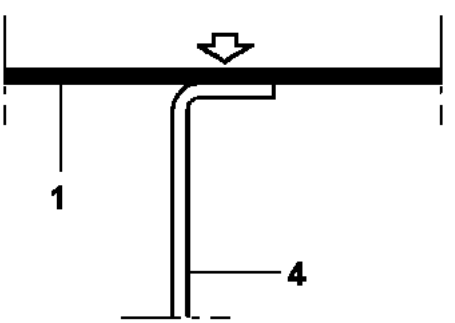
E



14622-2



G

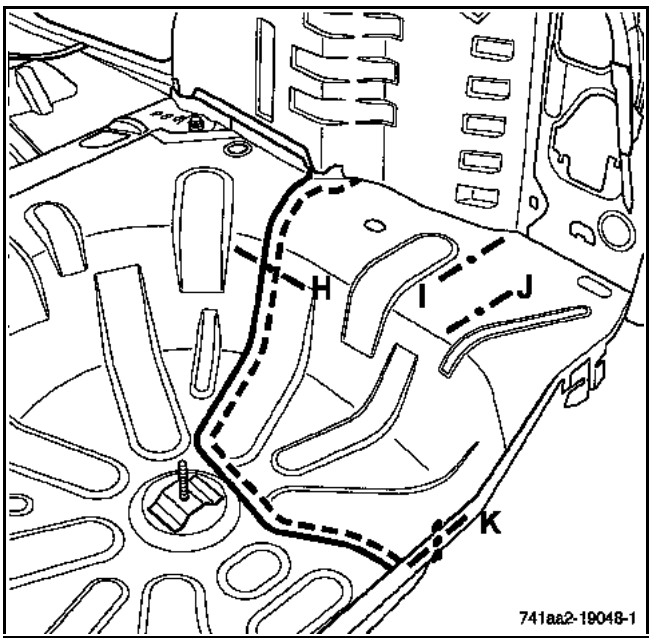


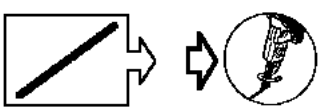
14589

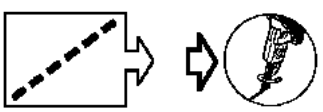


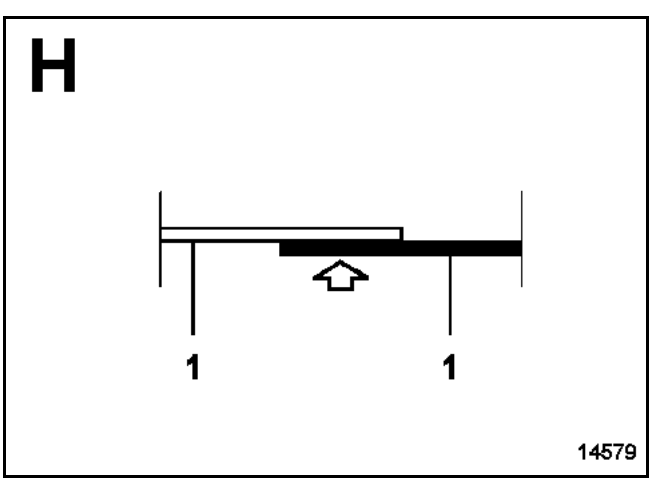
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

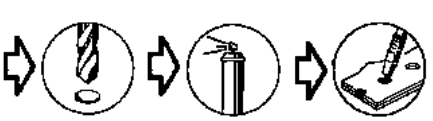
Remplacement partiel

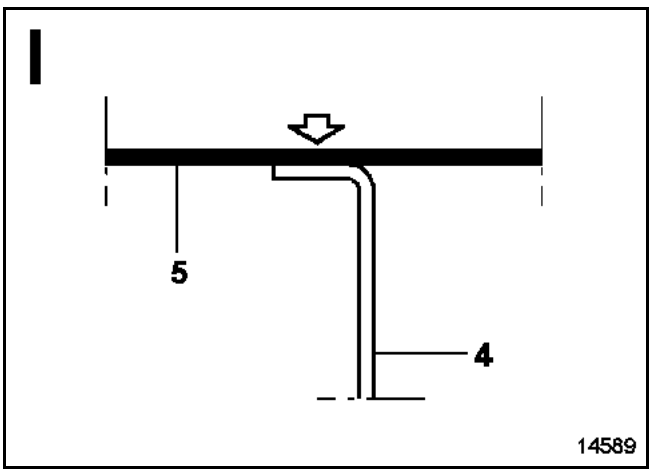



sur pièce MPR

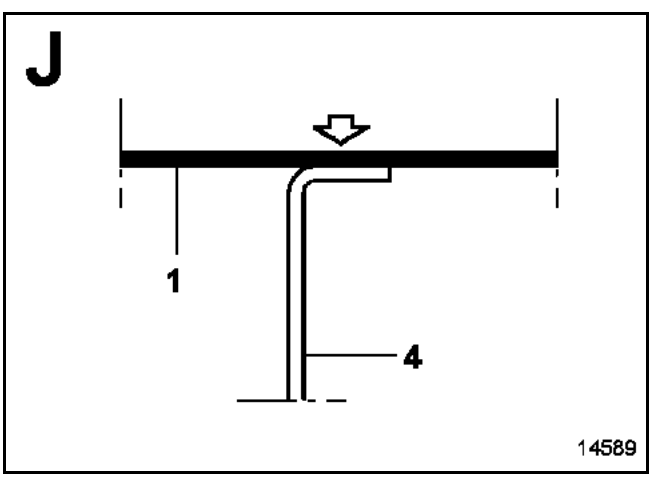

sur véhicule



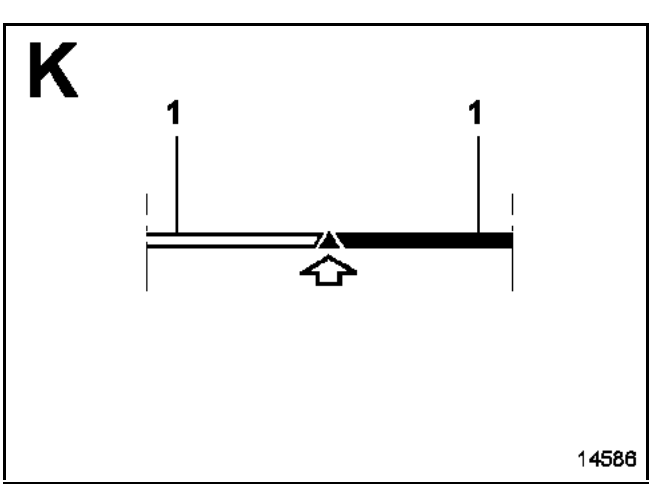












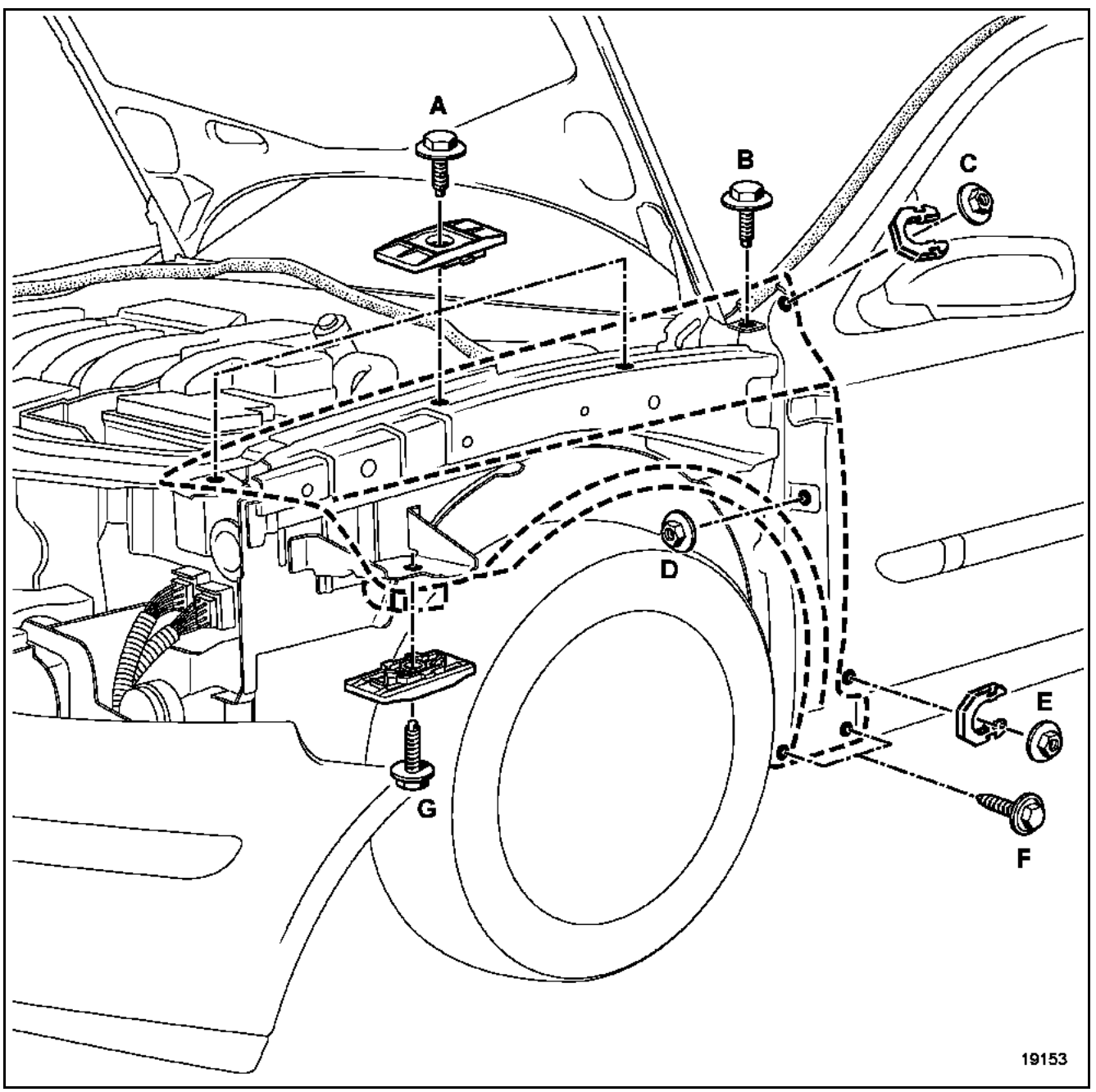


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant et latérale.
C'est un élément de structure démontable.

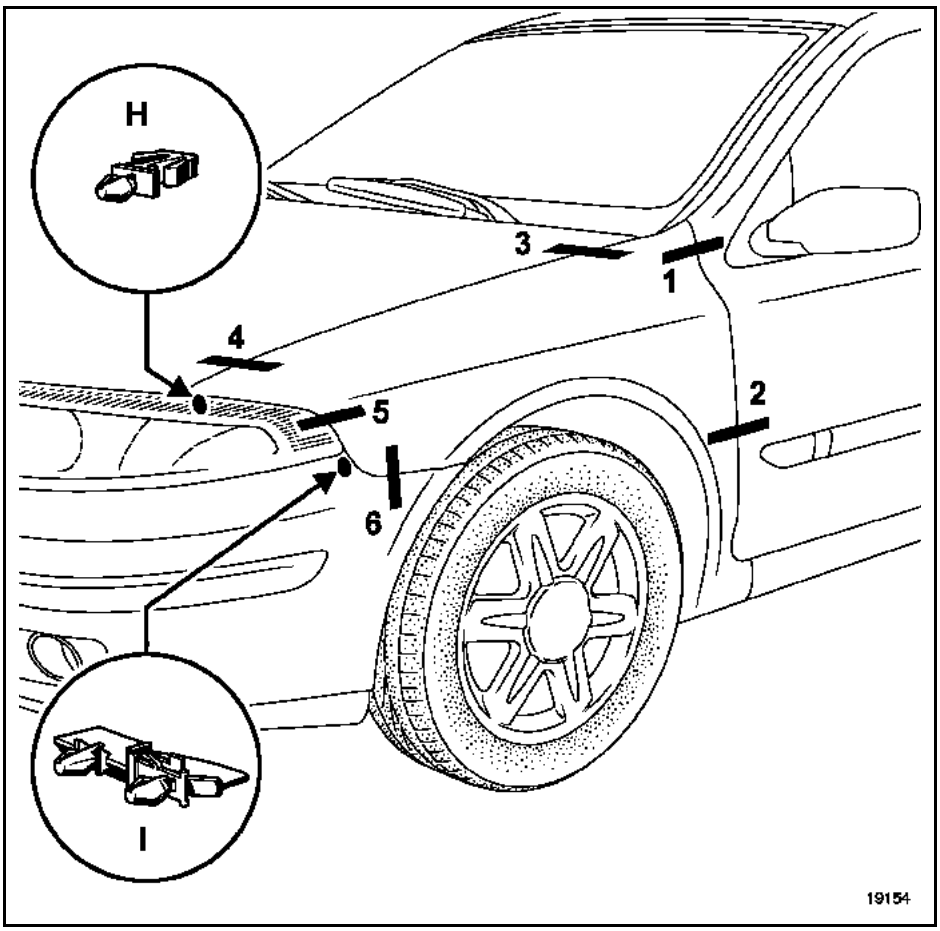
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs.



NOTA :
Pour accéder aux fixations de l'aile il sera nécessaire de déposer au préalable :
la partie latérale de la grille d'auvent (voir chapitre 55 E)
les essuies glaces (coté gauche uniquement)
la grille de calandre (voir chapitre 55 D)
le pare boue (voir chapitre 56 F)
le bloc optique (voir chapitre 80)
la traverse supérieure partiellement (voir chapitre 42 B)
le bouclier avant partiellement (voir chapitre 55 A)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



REGLAGE
Monter toutes les agrafes sur l'élément.
Positionner l'aile sur le véhicule.
Approcher toutes les fixations sans serrer.

RAPPEL

Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le **chapitre 40**.

ORDRE DE REGLAGE :

1. **Réglage Aile/Porte partie haute :**
   Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **1** (vis **B**)
   Aligner l'arrête de l'aile par rapport à la porte (écrou **D**)
   Vérifier le réglage et brider la zone (écrou **C**)

2. **Réglage Aile/Porte partie basse :**
   Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **2** (écrou **E** et **D** si nécessaire)
   Vérifier le réglage et brider la zone (vis **F**)

3. **Réglage Aile/Capot :**
   Assurer un jour régulier de la zone **3** à **4** (vis **B** et **A** en priorité), si nécessaire jouer avec les réglages du capot (voir chapitre **48 A**)

4. **Réglage Aile/Bloc optique :**
   Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **5** par les trois vis du bloc optique.
   Si nécessaire retirer l'agrafe d'indexage (**H**)

5. **Réglage Aile/Bouclier :**
   Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **6** (vis **G**)
   Vérifier le bon clipssage l'agrafe d'indexage (**I**)

COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	
Vis et écrous de l'aile	**0,5**

RAPPEL

Pour la réparation des ailes (Noryl) se reporter aux notes techniques **392A** et **473A**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

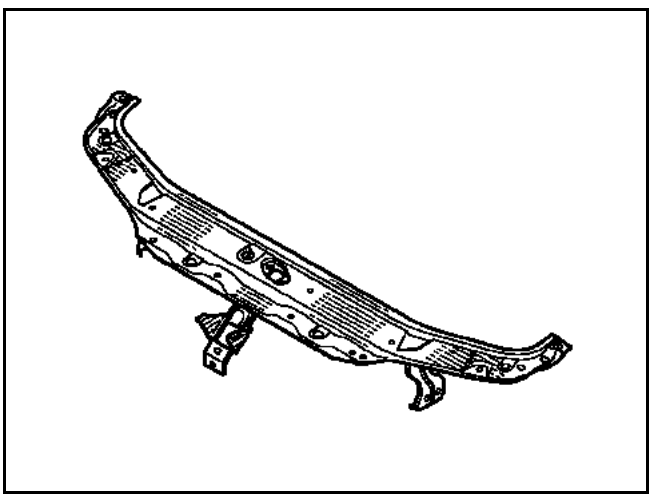
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

C'est un élément de structure démontable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

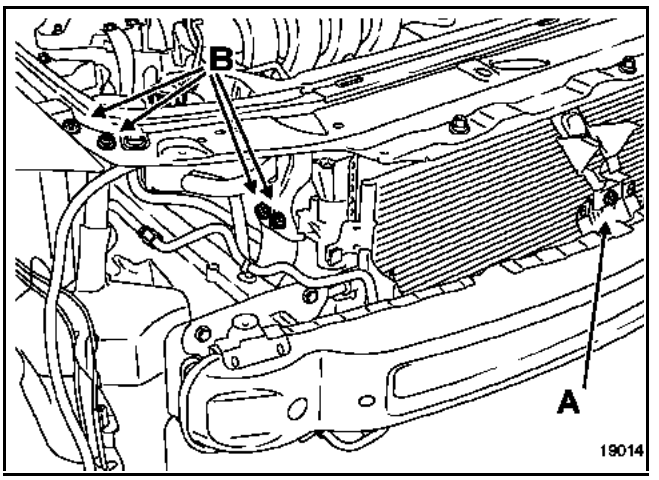
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Elément de rétention
Elément de fermeture
Couple support traverse
Ecrous sertis



IMPORTANT : la dépose des phares et du bouclier est indispensable pour accéder aux vis de fixation de la traverse avant.

DEPOSE



Déposer :
– la vis de fixation centrale **(A)**,
– les vis de fixation latérale **(B)** (quatre de chaque coté).

REPOSE

La repose se fait à l'inverse de la dépose.

ATTENTION : avant de serrer en position la traverse, assurer un réglage correct des jeux d'affleurement du capot.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

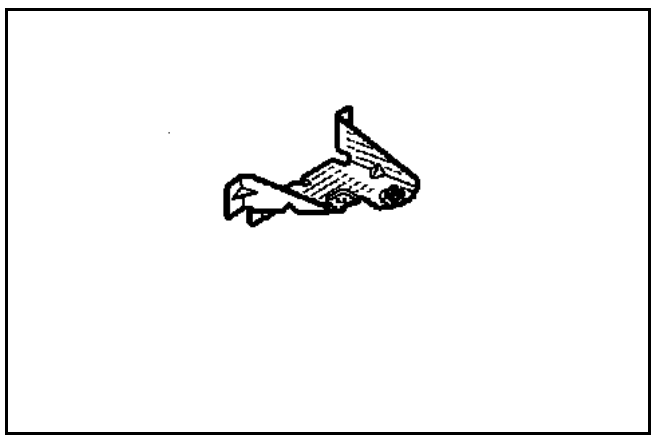
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latéral avant.

Il n'y a pas de spécificité méthode pour la pièce concernée les liaisons étant toute réalisable type première monte.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Ecrous serti



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse extrême avant pour une collision avant.

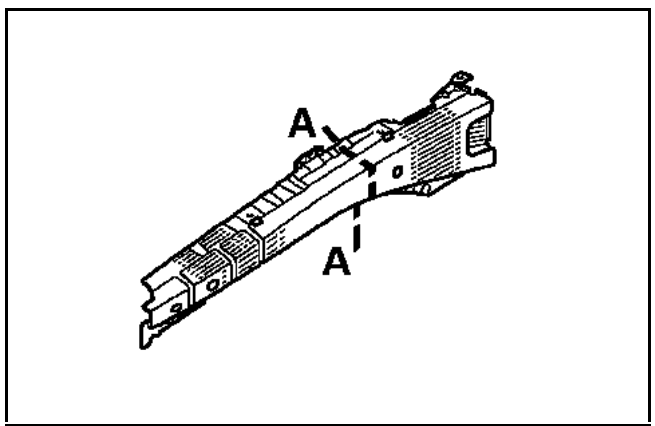
Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– partielle (suivant la coupe **A-A**),
– complète.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Renfort choc

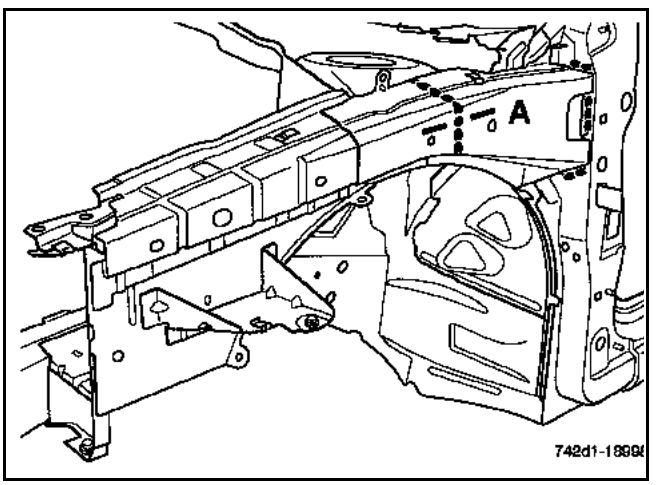


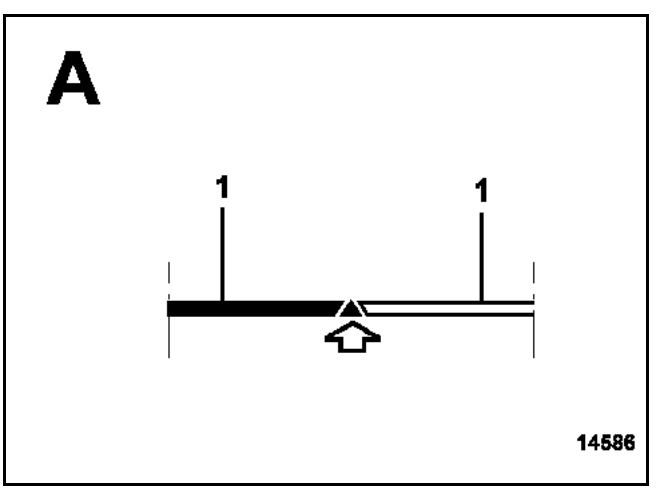
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

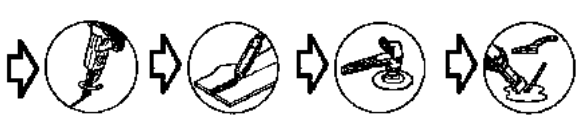
1	Renfort de côté d'auvent	0,7/1,2
2	Côté d'auvent	1,2/2
3	Chapelle d'amortisseur	2
4	Pied avant	1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

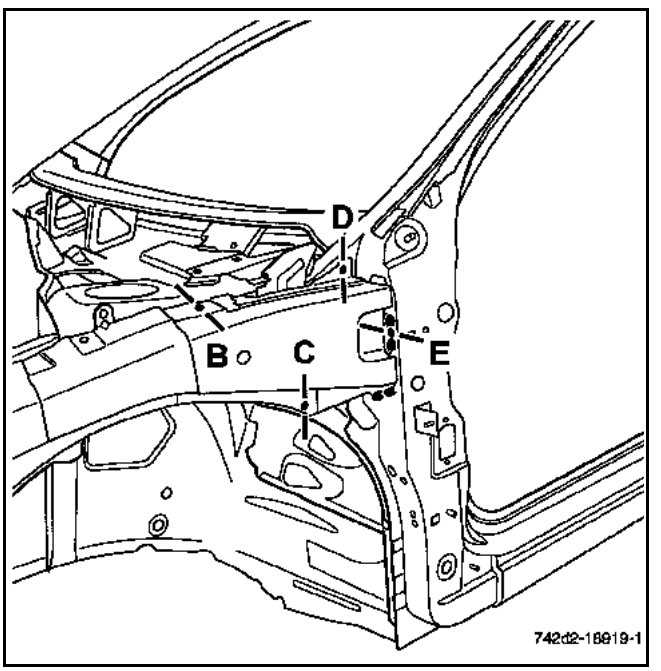
Remplacement partiel

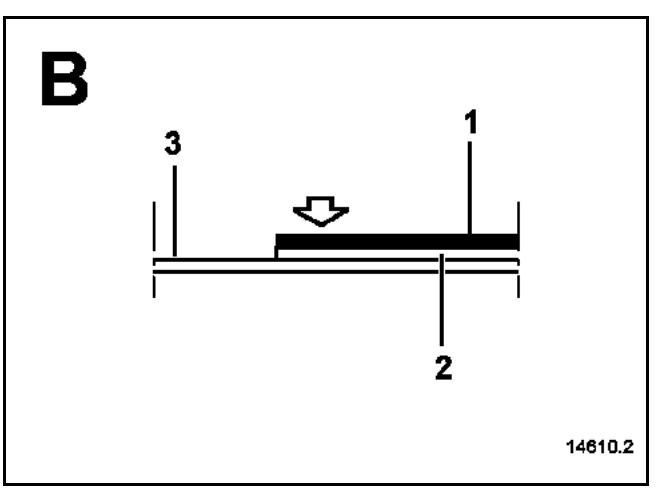






Remplacement complet

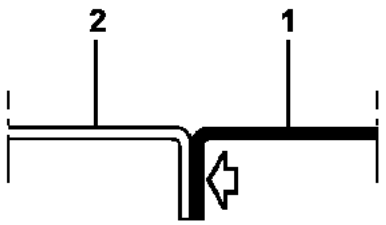






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

C

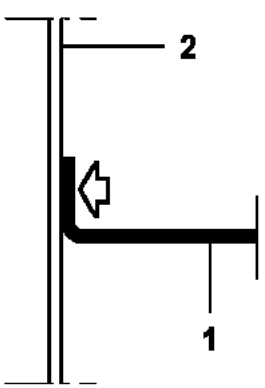


14604



X7

D

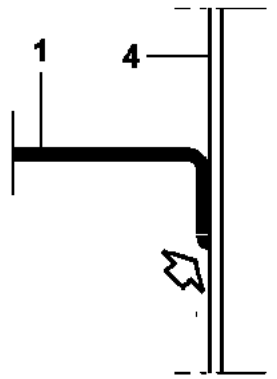


14589.1



X2

E



15608.1



X3L25

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du renfort de coté d'auvent pour une collision latérale et au pied avant pour une collision latérale avant.

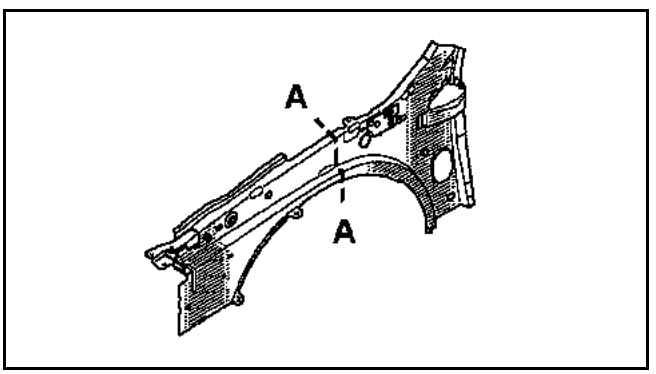
Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– Partielle (suivant la coupe **A-A**),
– Complète.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Goujon soudé
Ecrou soudé
Renfort d'articulation capot
Elément de fermeture de renfort de pied
Renfort de pied avant
Elément de fixation d'aile
Support traverse
Renfort de fixation traverse avant
Ecrous sertis
Plaquette taraudée

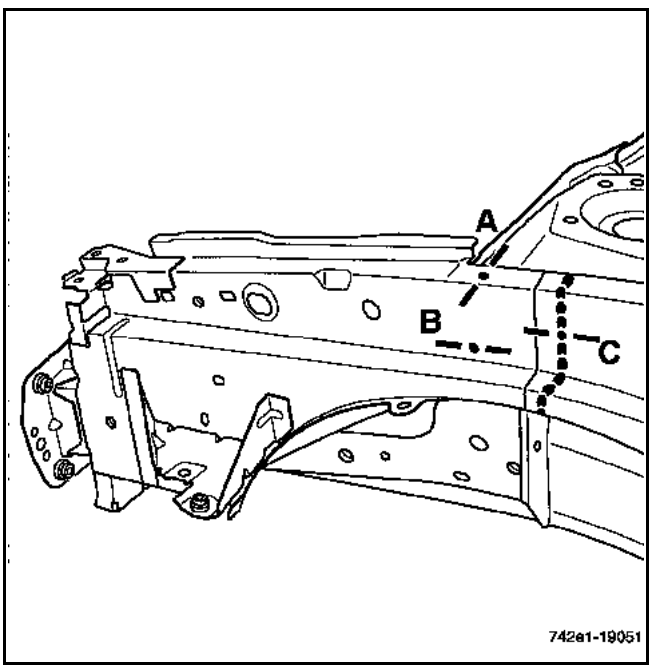


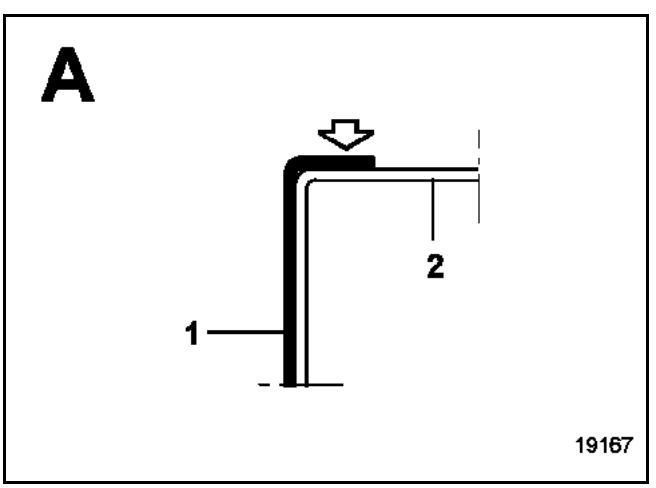
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Côté d'auvent	1,2/2
2	Chapelle d'amortisseur	0,7/1,2
3	Traverse inférieure de baie	0,8
4	Passage de roue partie arrière	1
5	Doublure de montant de baie	1,5
6	Fermeture de bas de caisse	1,5

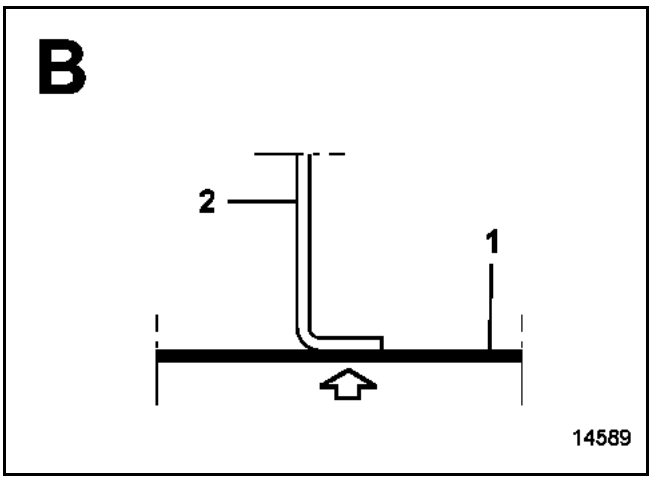
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel

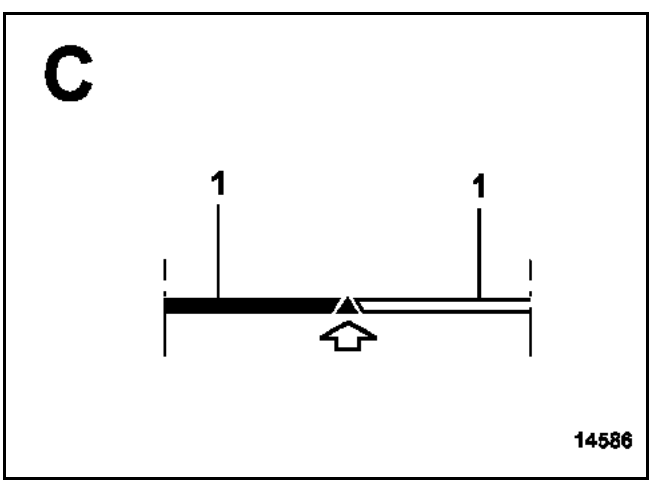


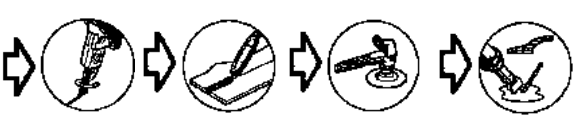






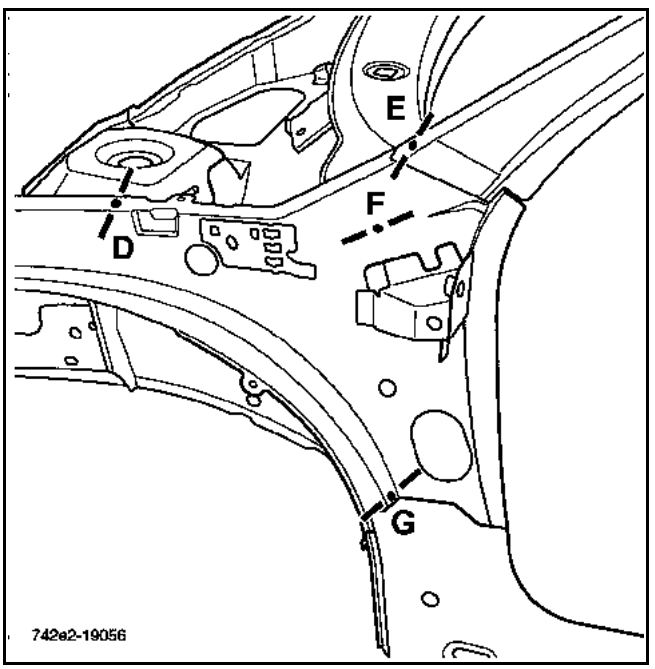


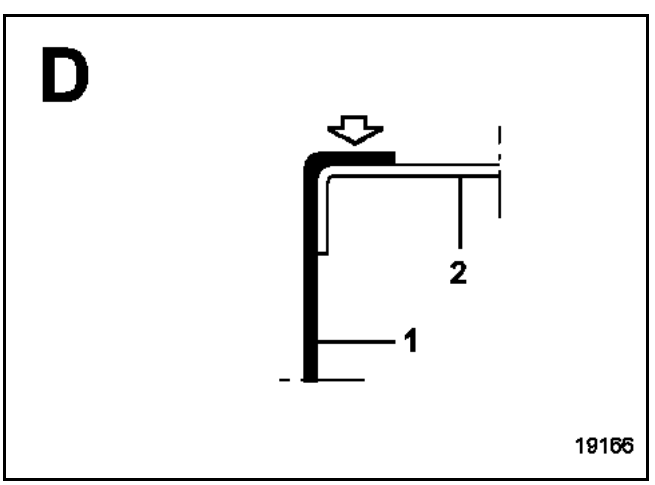




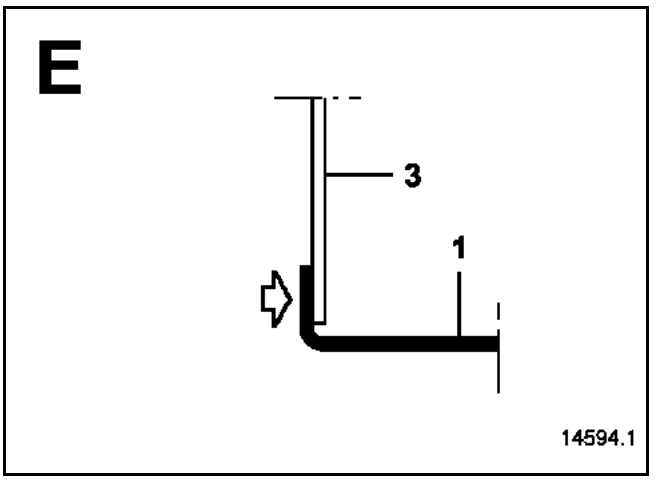
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complète

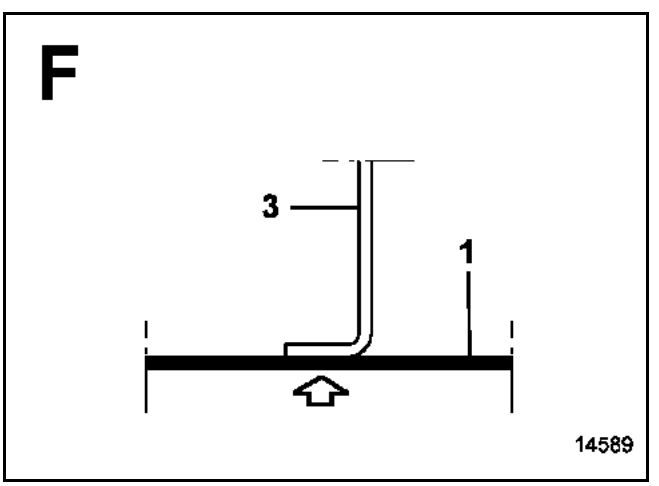








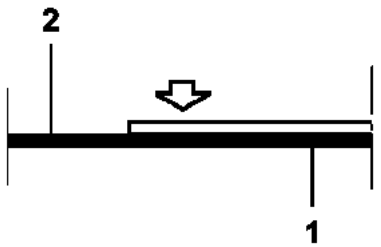






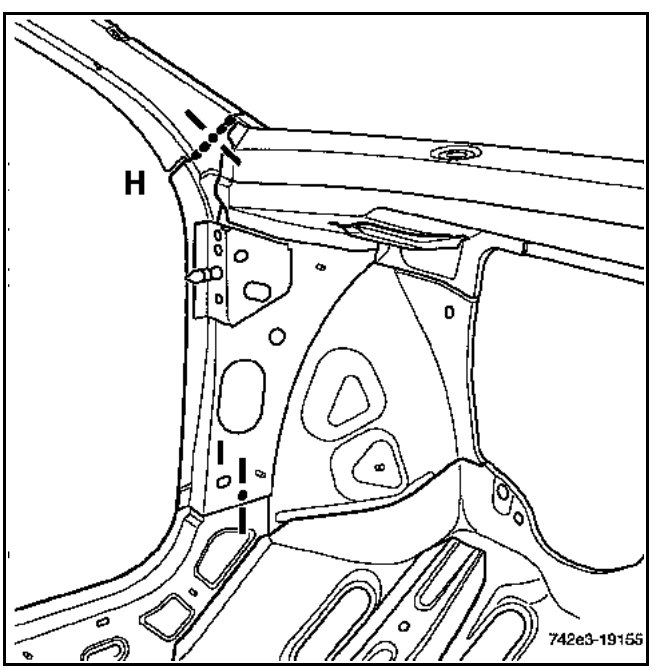
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

G

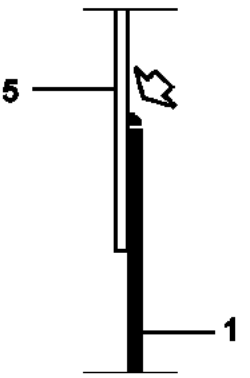


14577

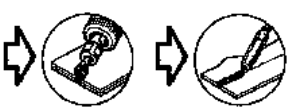




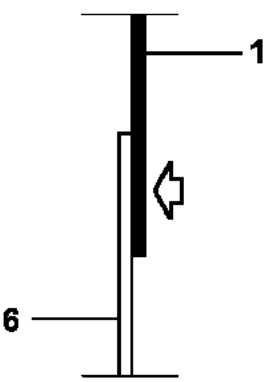
H



14580.1



I



14579



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

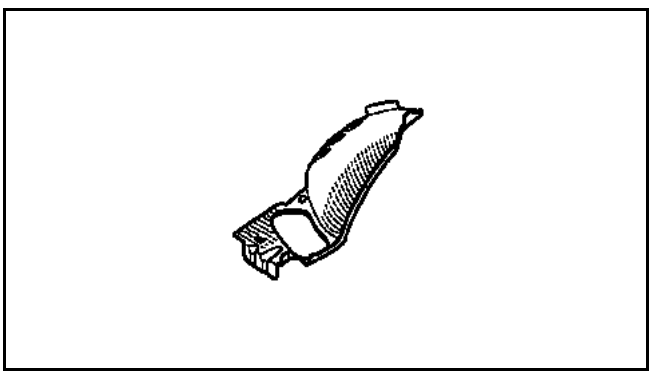
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement d'un coté d'auvent pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

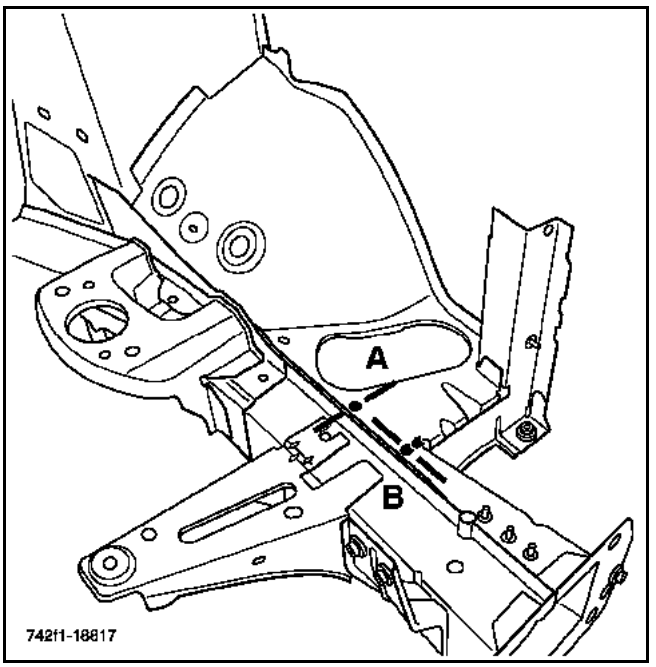
Pièce livrée seule.

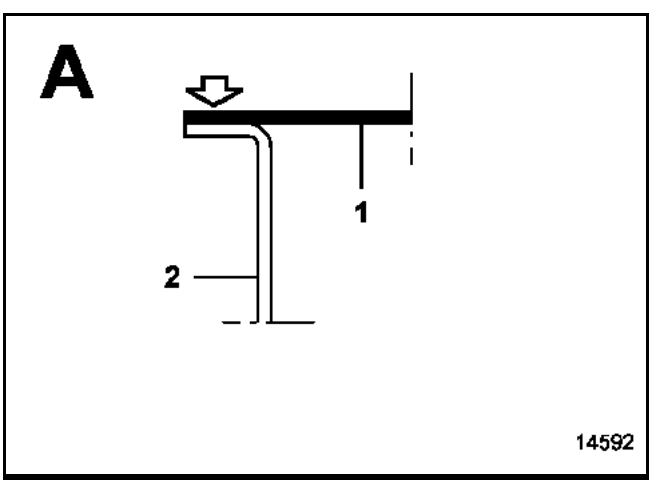


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

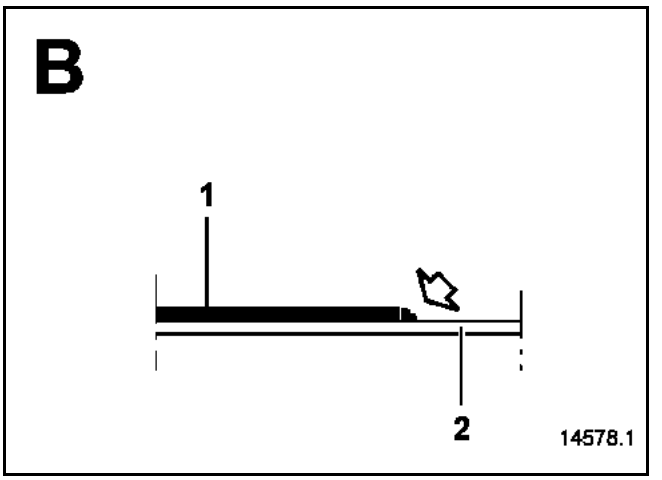
1	Passage de roue partie avant	0,8
2	Fermeture de longeron avant	1,5/2,5
3	Passage de roue	2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



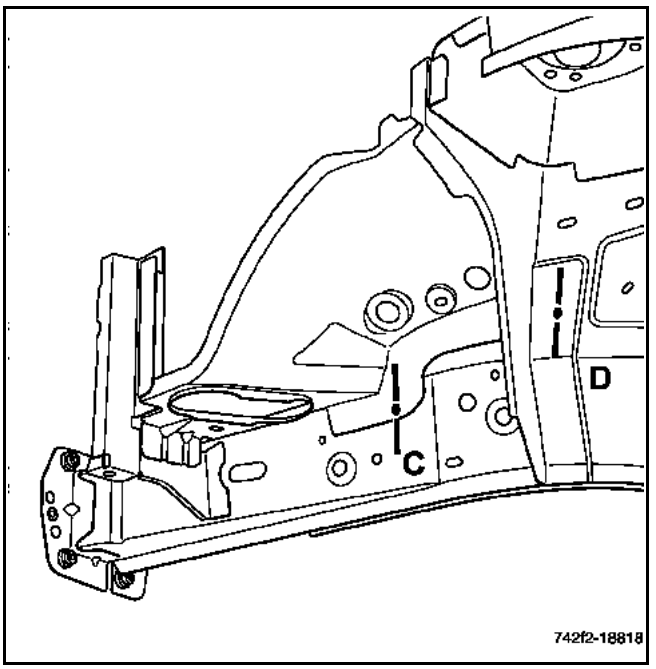


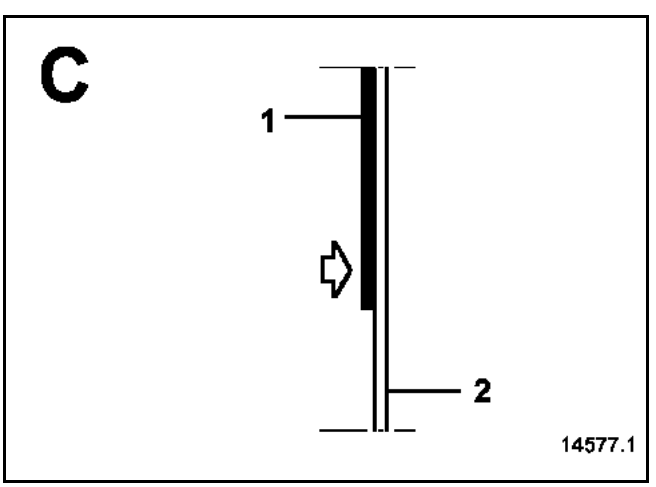




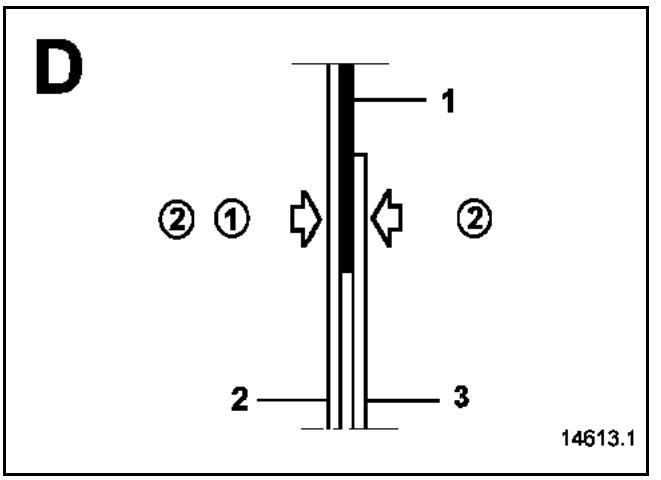


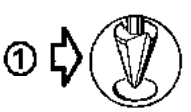
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com













Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du coté d'auvent, du support moteur (côté droit) et de la partie avant de passage de roue pour une collision avant et à la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale.

Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle suivant la coupe **A-A** (voir méthode ci-après),
– complète.

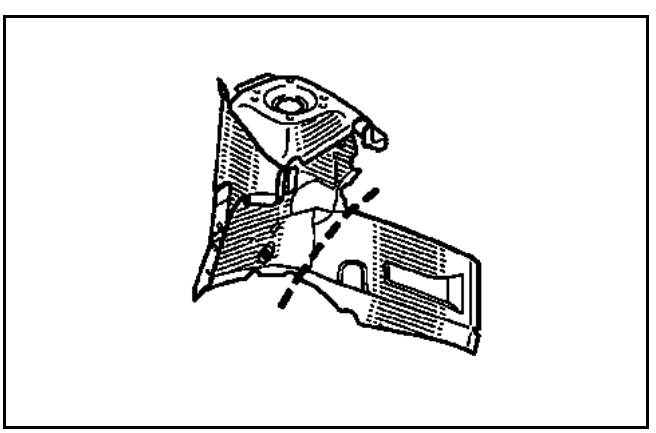
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable pour le remplacement de cette pièce.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Coupelle d'amortisseur
Goujon de masse soudé
Goujon soudé

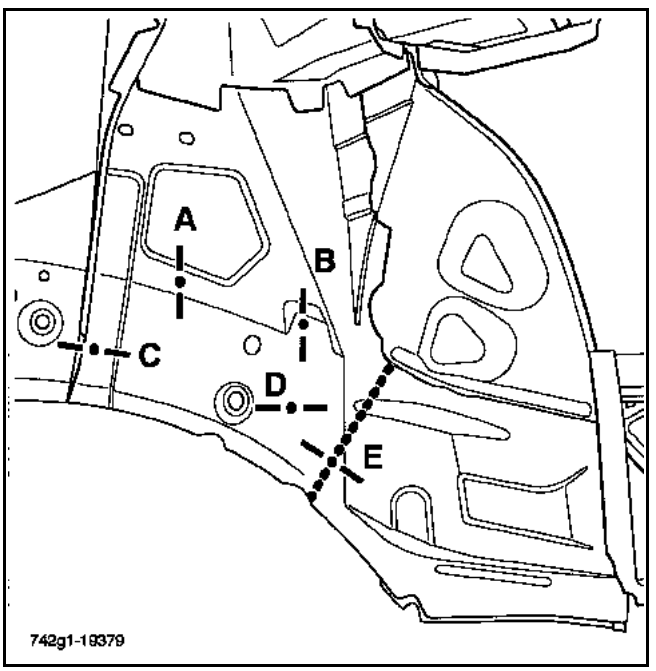


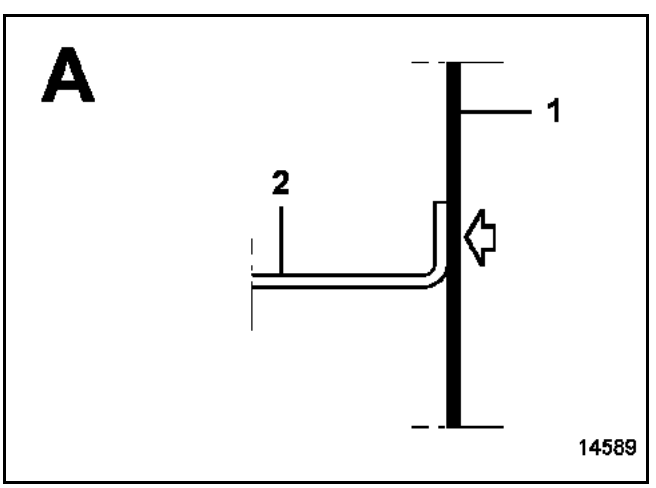
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue	1,2
2	Longeron avant	1,8
3	Longeron avant partie centrale	4
4	Passage de roue partie arrière	1
5	Cloison de chauffage	1,8/0,8
6	Renfort de cloison de chauffage	1,5
7	Boîtier de fixation de berceau	1,5
8	Partie latérale de plancher central	1,2/0,8

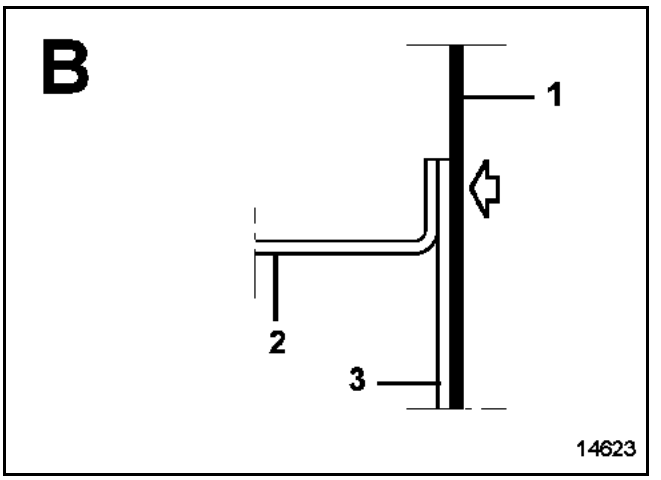
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel avant

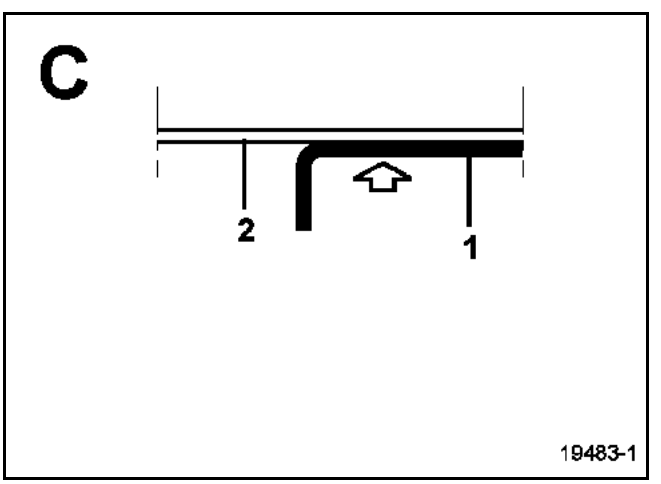








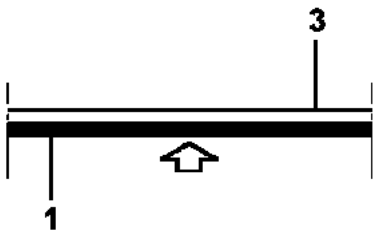






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

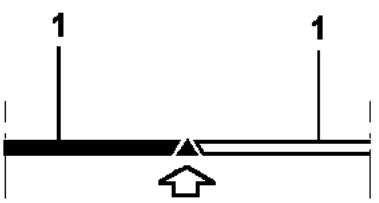
D



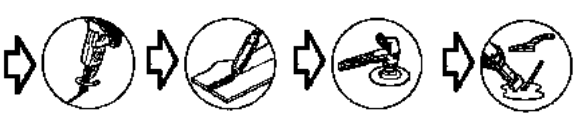
14576

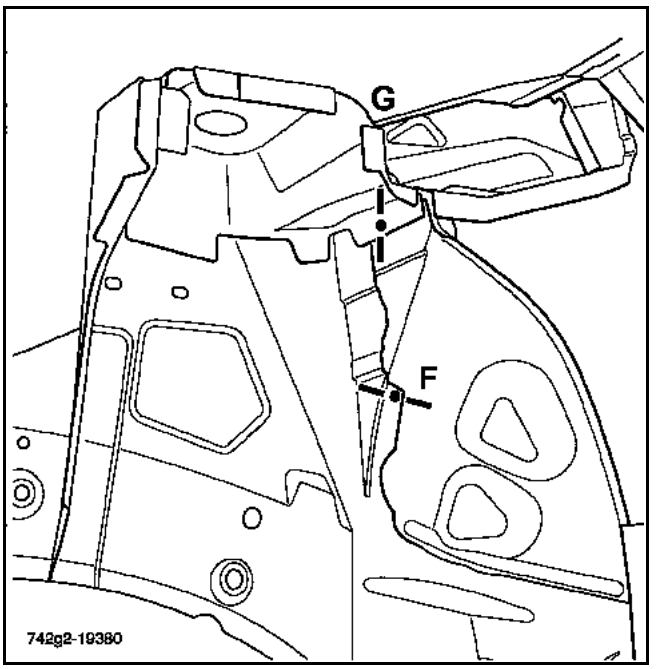


E



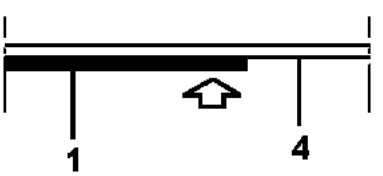
14586





742g2-19380

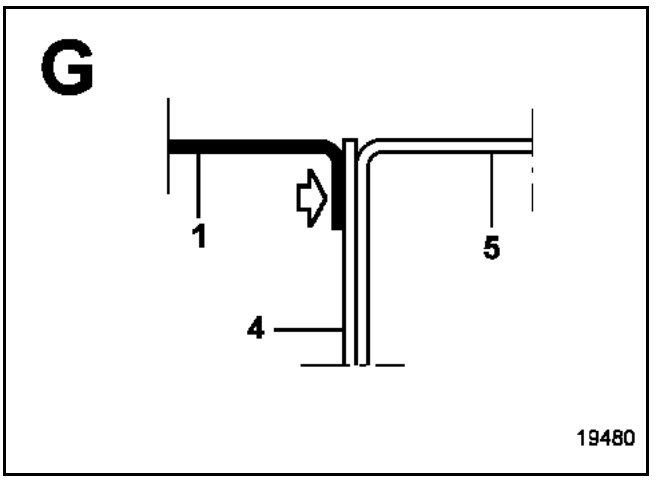
F



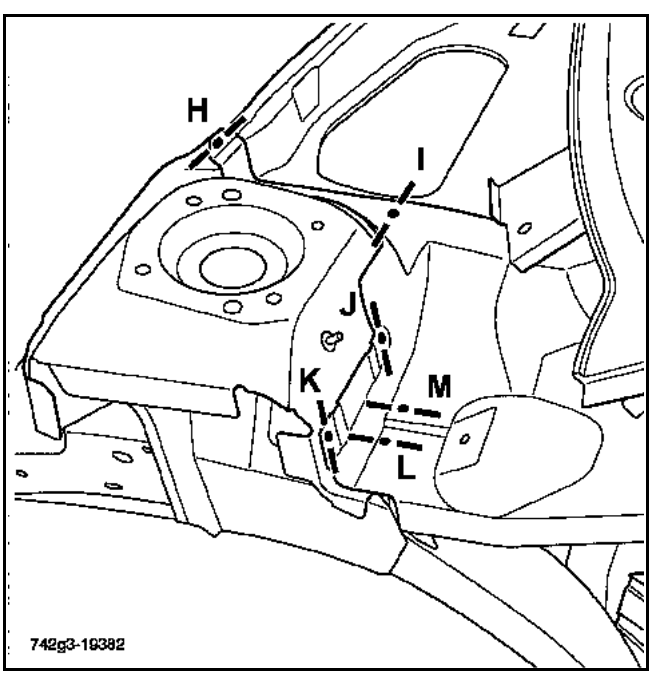
14577-1

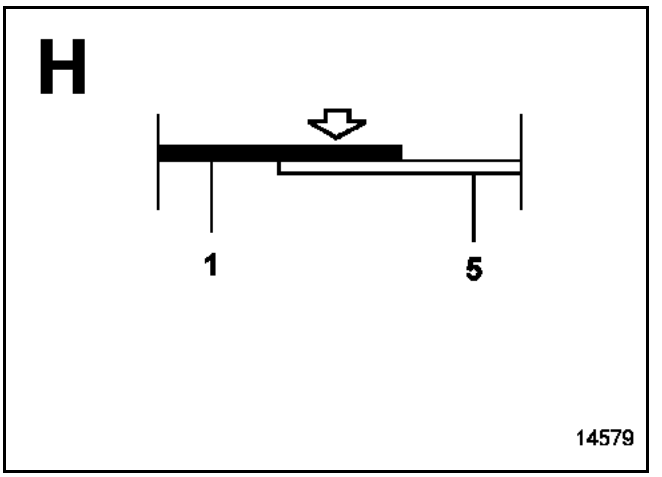


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

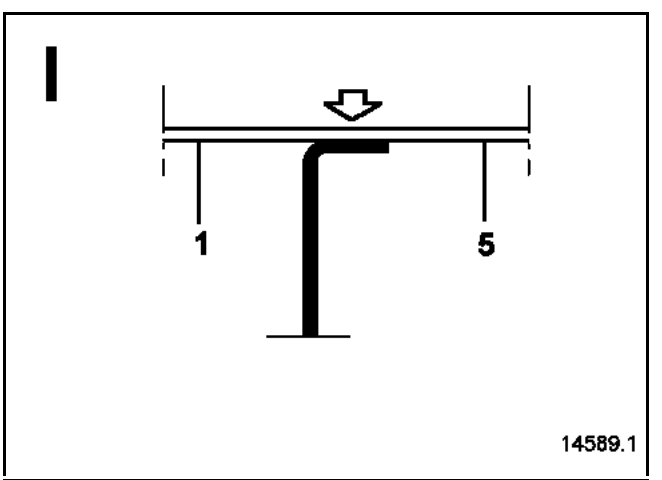








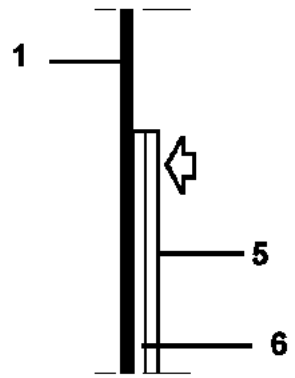






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

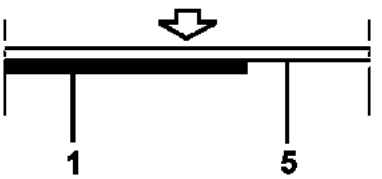
J



14610



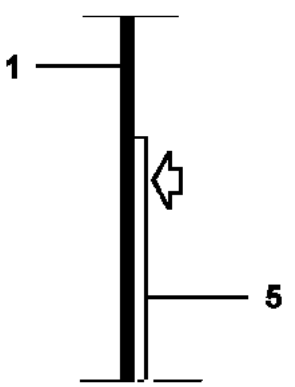
L



14577-1



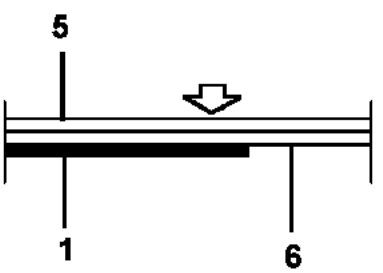
K



14577



M

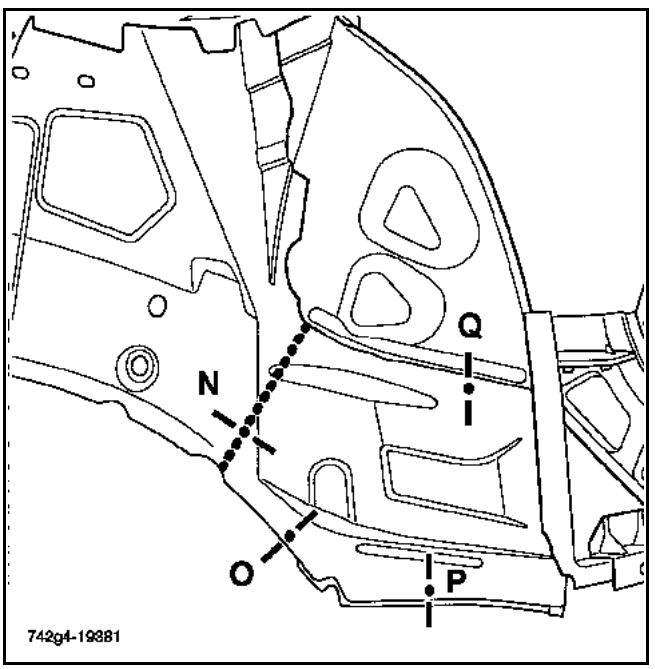


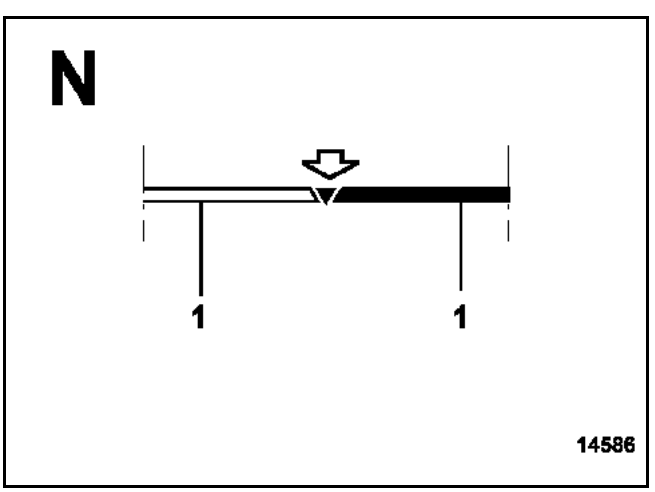
14609-2



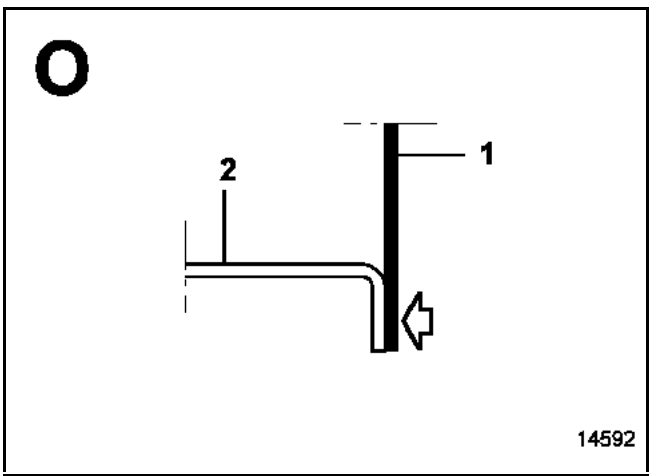
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel arrière

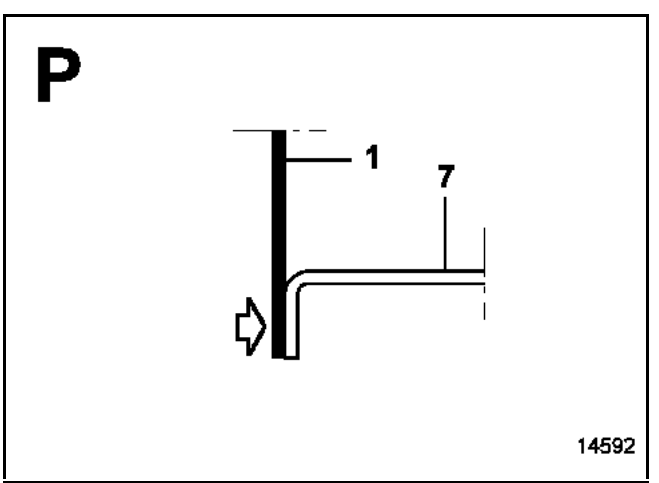




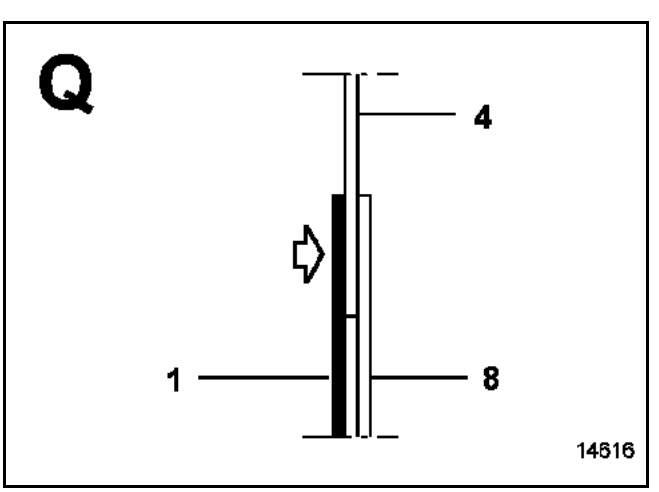














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

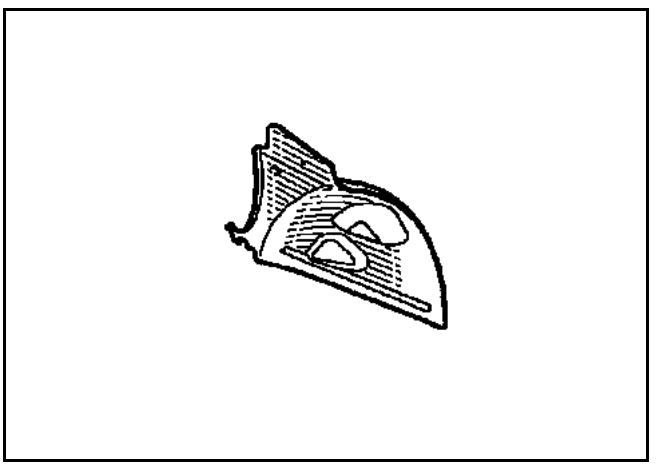
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du demi-bloc pour une collision avant et à la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

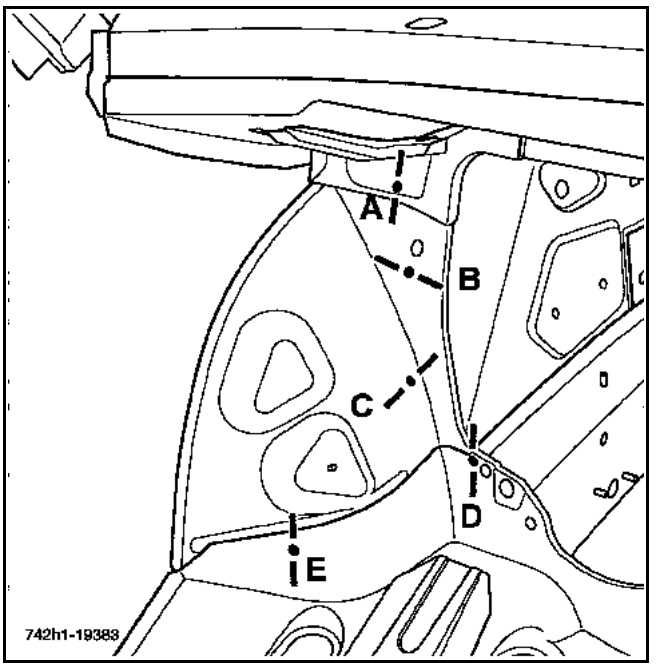
Pièce livrée seule.

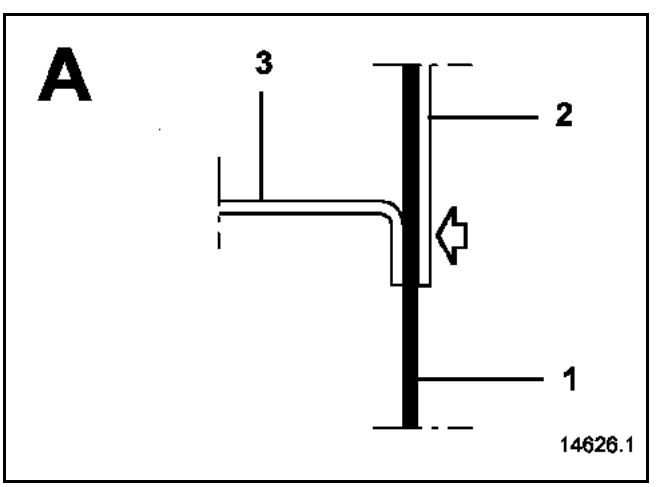


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

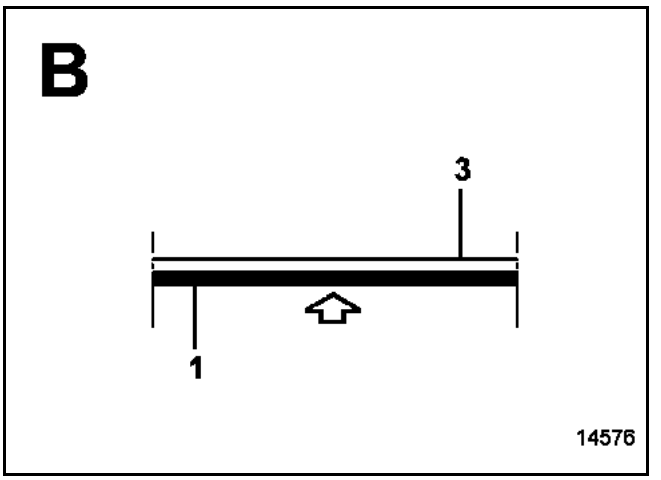
1	Passage de roue partie arrière	1
2	Cloison de chauffage	1,8/0,8
3	Passage de roue	1,2
4	Partie latéral de plancher central	1,2/0,8
5	Longeron avant	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

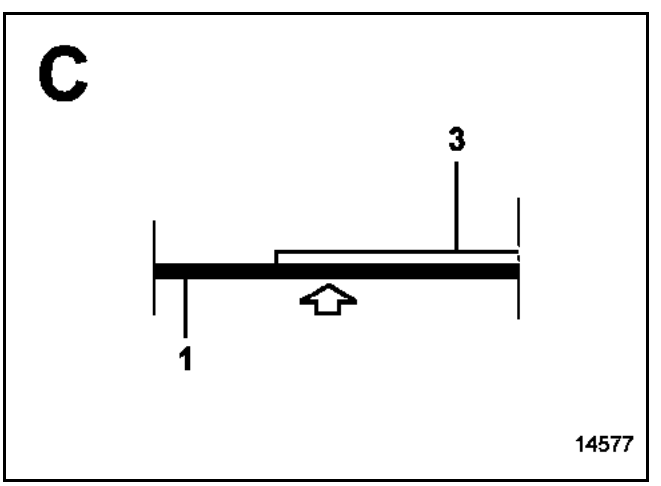






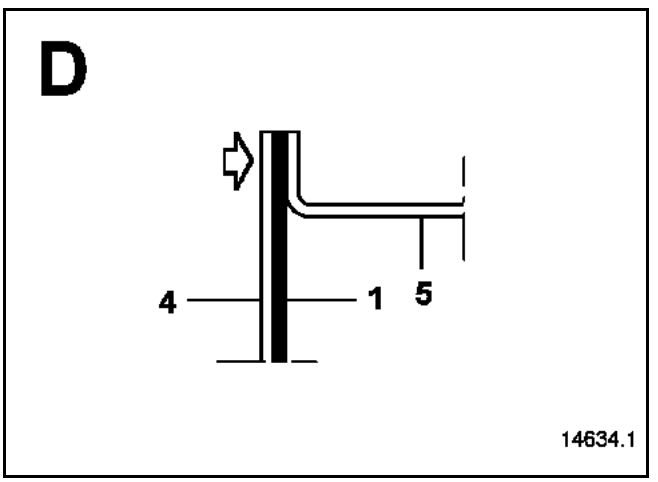




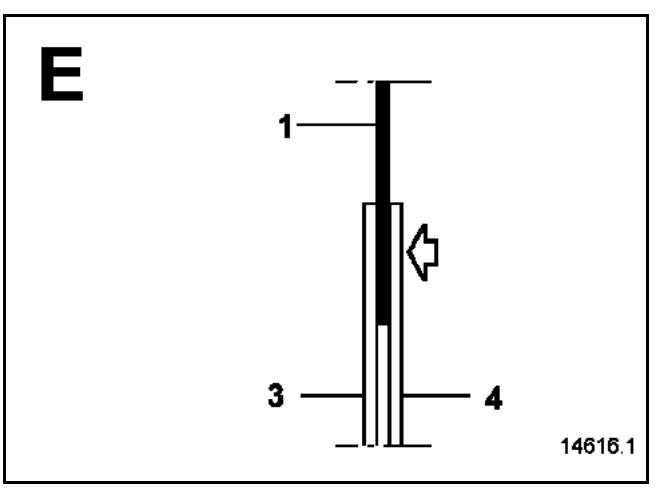




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la cloison de chauffage pour une collision latérale avant.

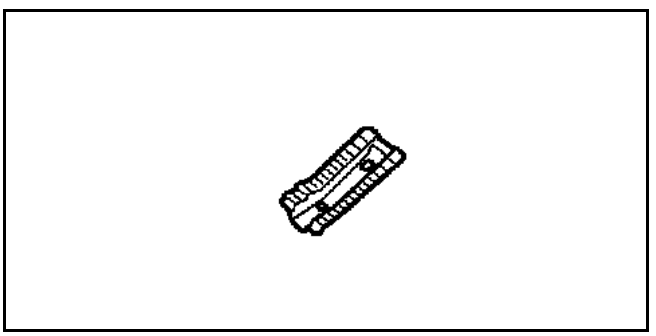
Le dégrafage de cette pièce peut être utile pour planer la cloison de chauffage lors d'un redressage.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

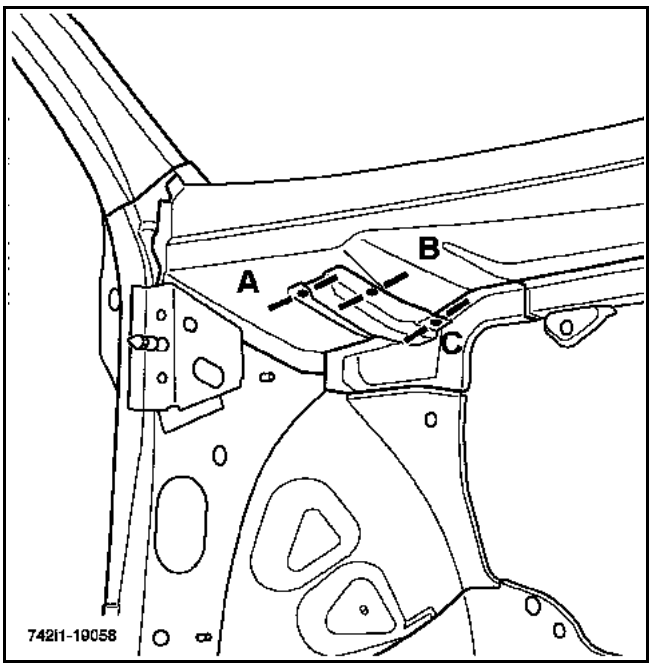
Pièce livrée seule.

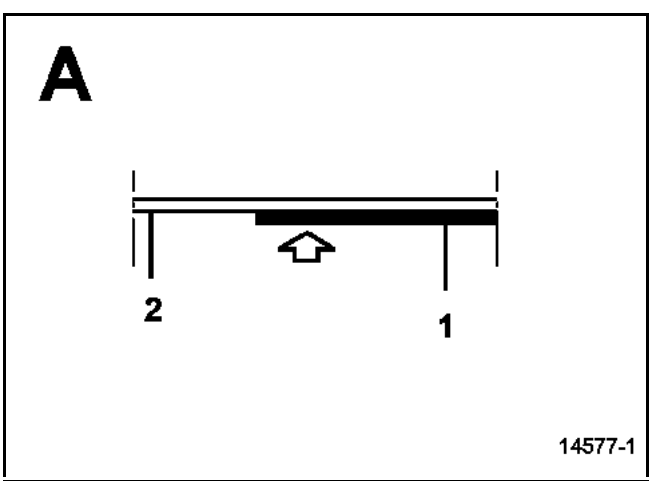


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

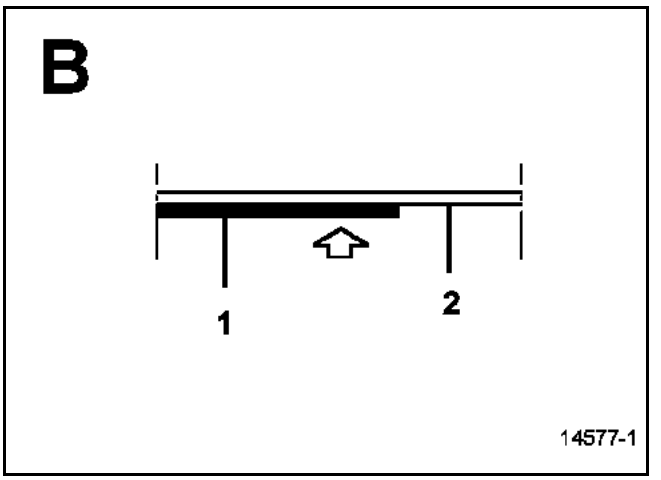
1	Renfort supérieur de passage de roue	1,5
2	Cloison de chauffage	1,8/0,8
3	Traverse inférieure de cloison de chauffage	1,5
4	Renfort de traverse inférieure	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

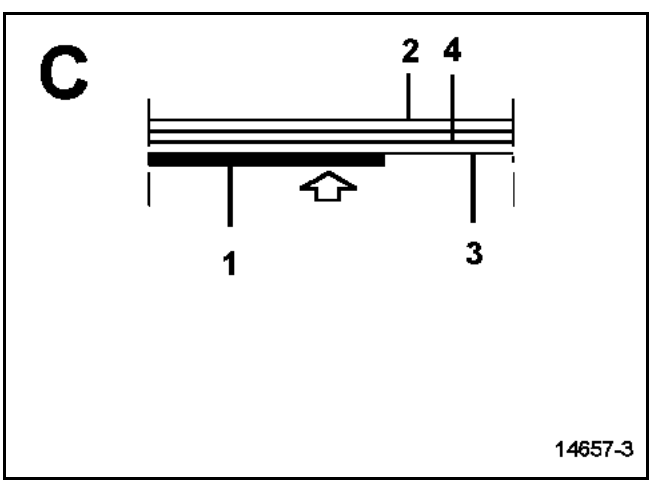














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement d'un demi-bloc avant droit pour une collision avant, celui-ci n'étant pas livré avec le support biellette soudée en position.
Il sera nécessaire de commander cette pièce en supplément pour réaliser l'opération.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

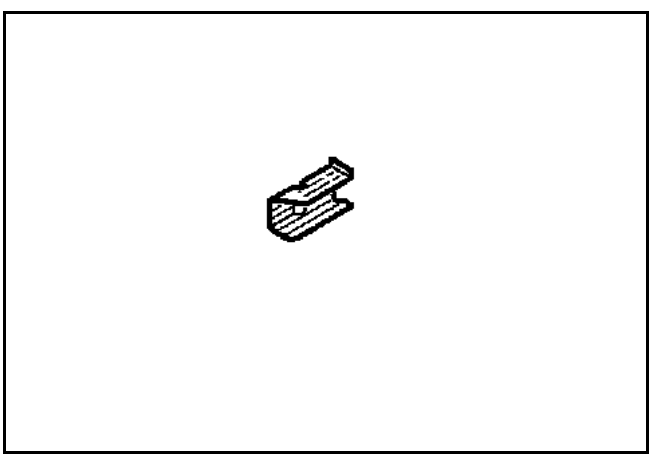
L'utilisation du banc de réparation est indispensable pour le remplacement de cette pièce.

Celle-ci se positionne après soudure du demi-bloc.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

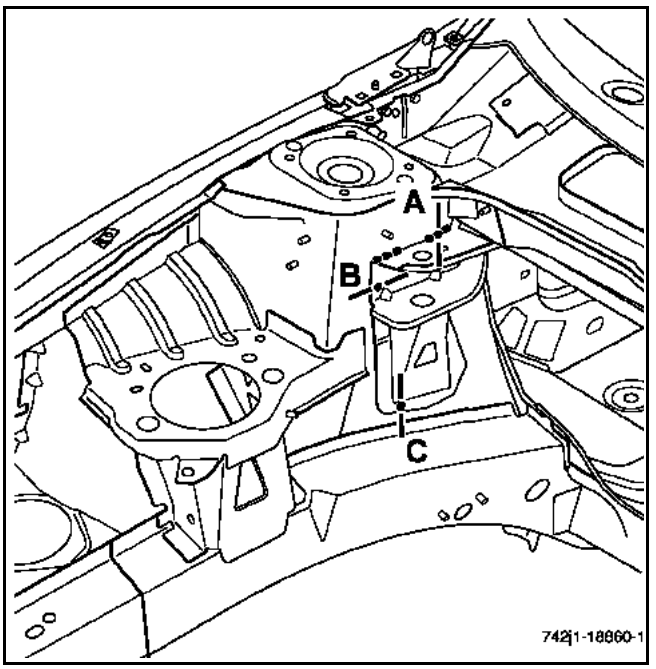
Pièce assemblée avec :
Plaque support
Ecrous serti

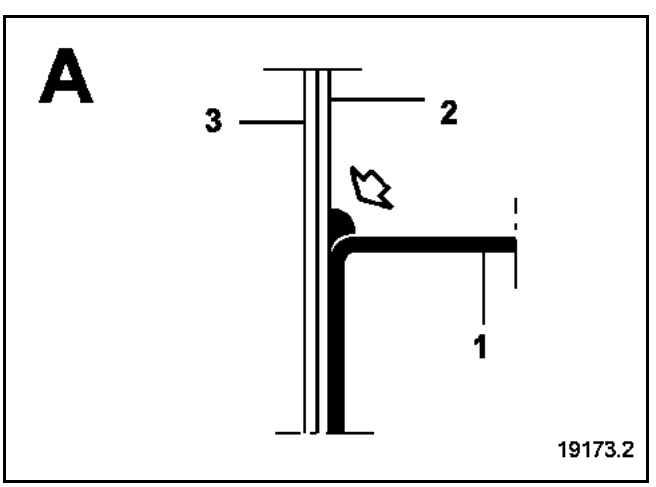


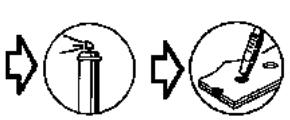
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

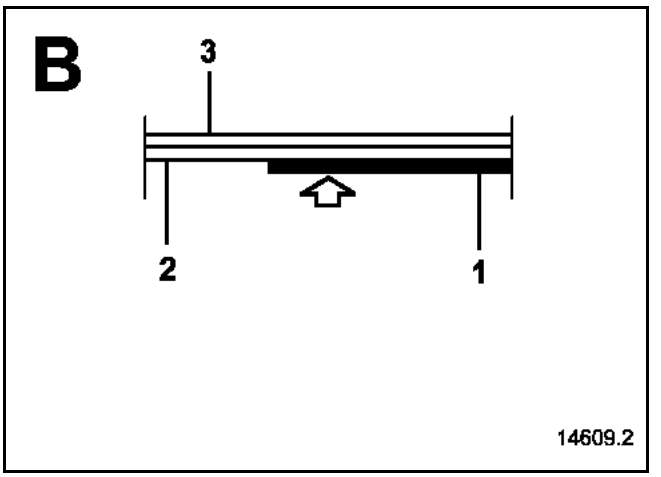
1	Support de fixation biellette moteur	2,5
2	Passage de roue	1,2
3	Renfort de coupelle	2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

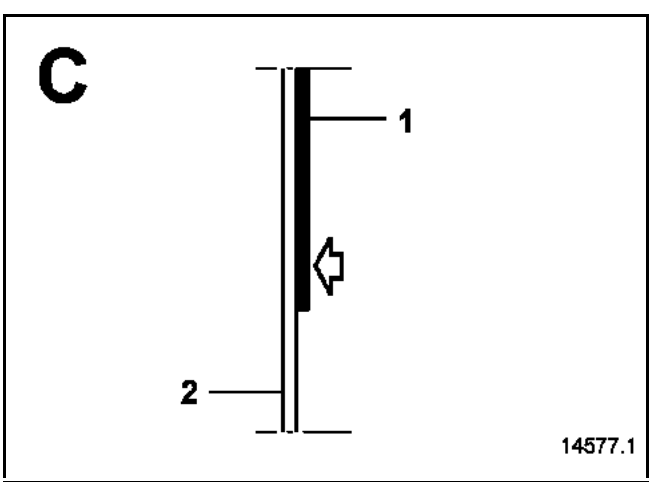














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

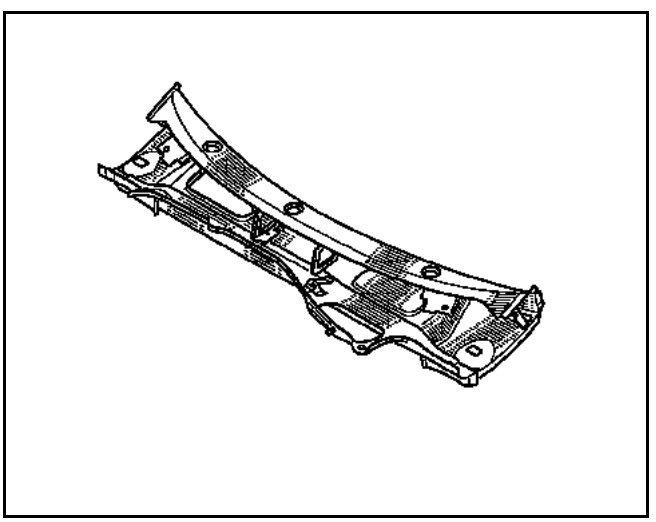
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du demi-bloc avant pour une collision latérale avant.

Cette opération ne peut s'effectuer partiellement.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Traverse inférieure de baie supérieure
Traverse inférieure de baie inférieure
Cloison de chauffage
Traverse inférieure de cloison
Pontet support essuie vitre
Supports de cales
Renforts acoustiques
Goujon soudé
Ecrous sertis



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale avant.

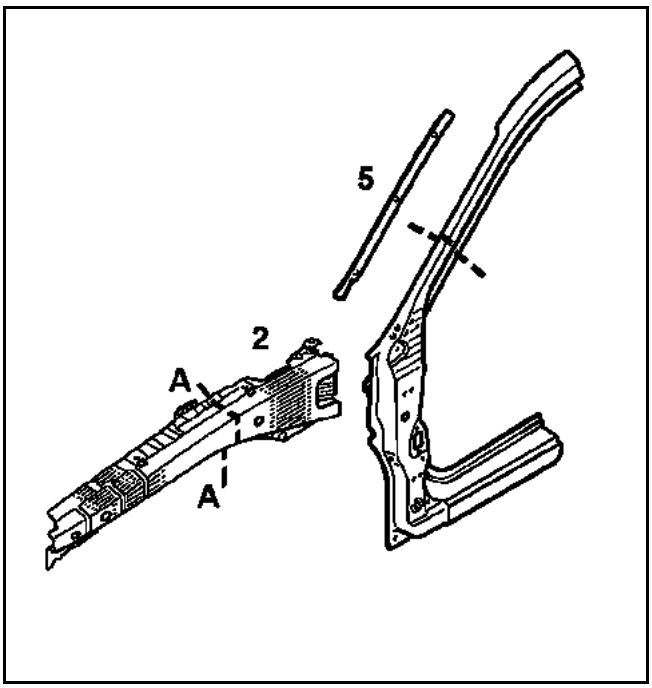
Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :
– le support joint de double étanchéité avant (**5**) à remplacer complet,
– le renfort de côté d'auvent (**2**) à remplacer partiellement suivant la coupe **A-A**.
– l'insert gonflant de pied.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques du renfort de côté d'auvent et du support joint de double étanchéité avant puis de la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

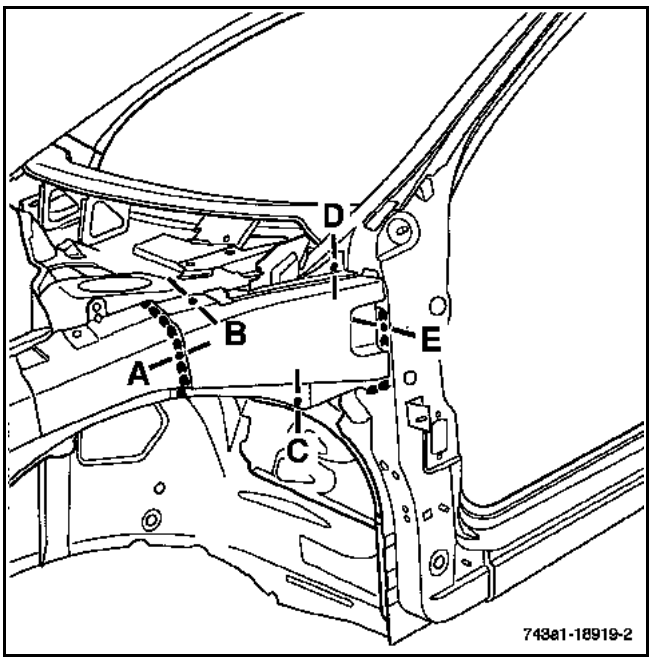
Pièce assemblée avec :
Renfort de charnière inférieur
Renfort de pied
Goujon soudé
Ecrou serti
Vis soudée
Renfort d'articulation
Cage de fixation charnière
Plaque de fixation charnière
Renfort charnière



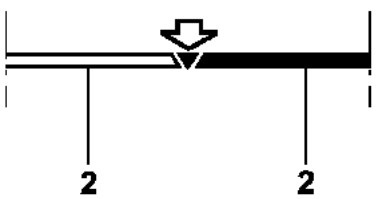
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Pied avant	1
2	Renfort de côté d'auvent	0,7/1,2
3	Côté d'auvent	2
4	Chapelle d'amortisseur	2
5	Support joint de double étanchéité avant	1
6	Renfort de pied	2
7	Fermeture de bas de caisse	1,5
8	Renfort de bas de caisse	1,2
9	Renfort de charnière inférieur	1,5
10	Insert gonflant	

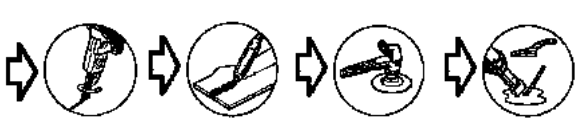
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



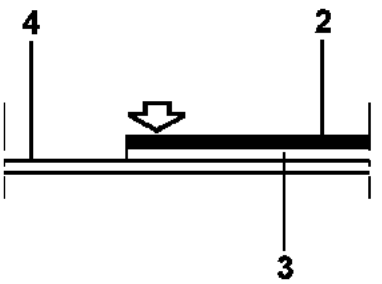
A



14586



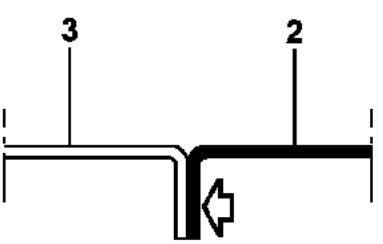
B



14010-2



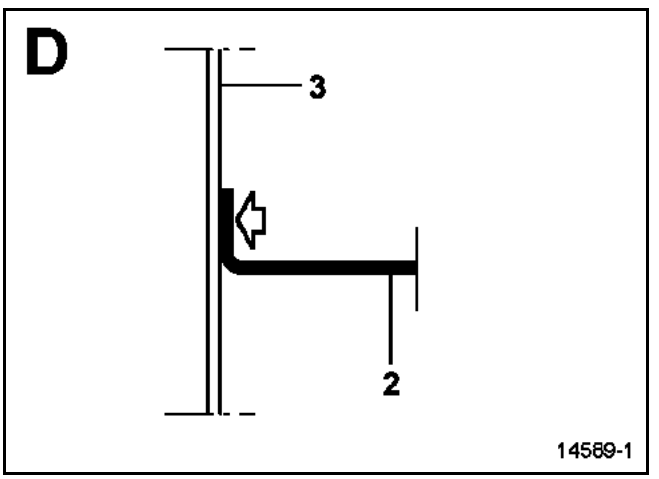
C



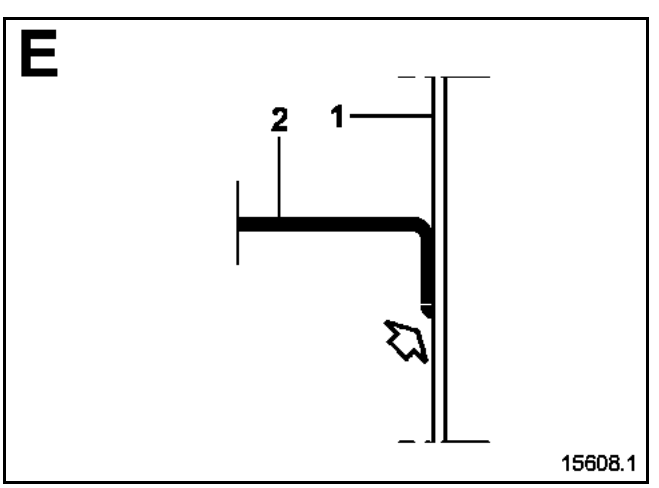
14604

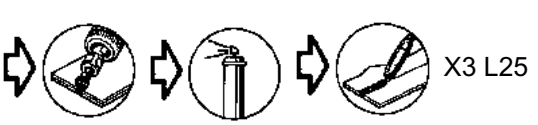


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

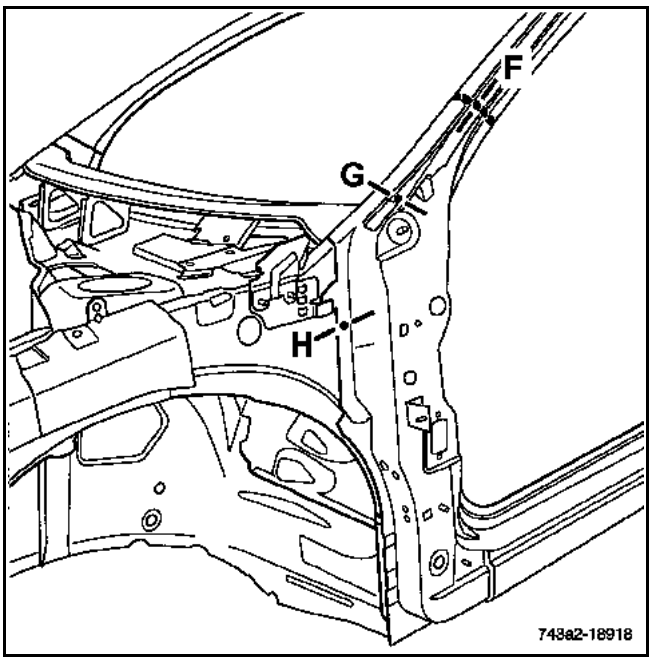


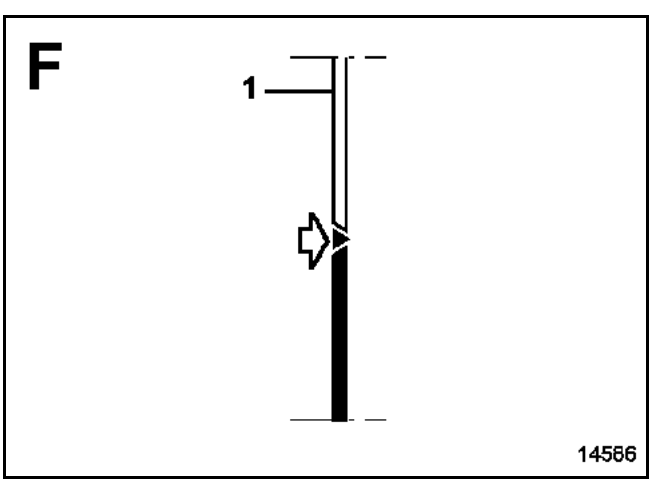


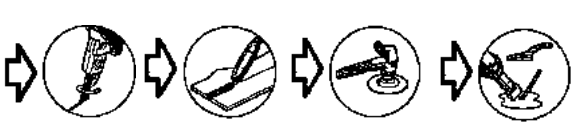




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

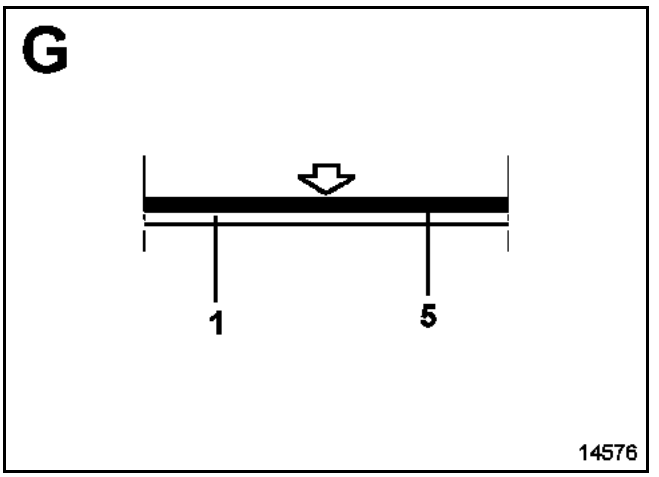




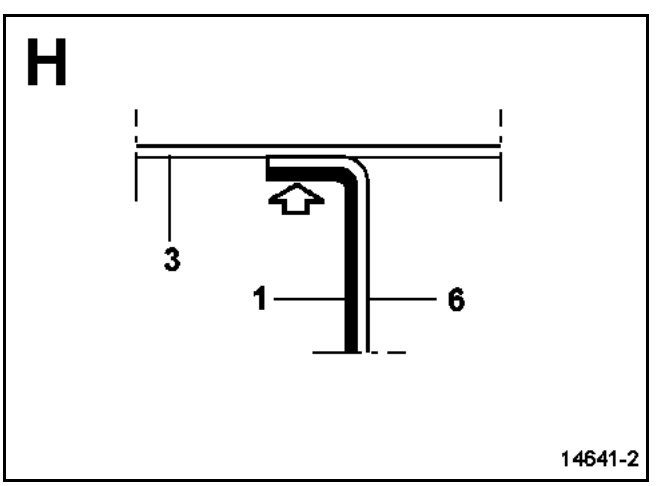


NOTA : La dépose du support joint de double étanchéité est nécessaire avant d'effectuer la coupe.

IMPORTANT : Un insert gonflant est positionné dans le montant au-dessus de la zone de coupe. En cas de destruction de l'insert, celui-ci doit être remplacé par un cordon de mastic joint peinture.

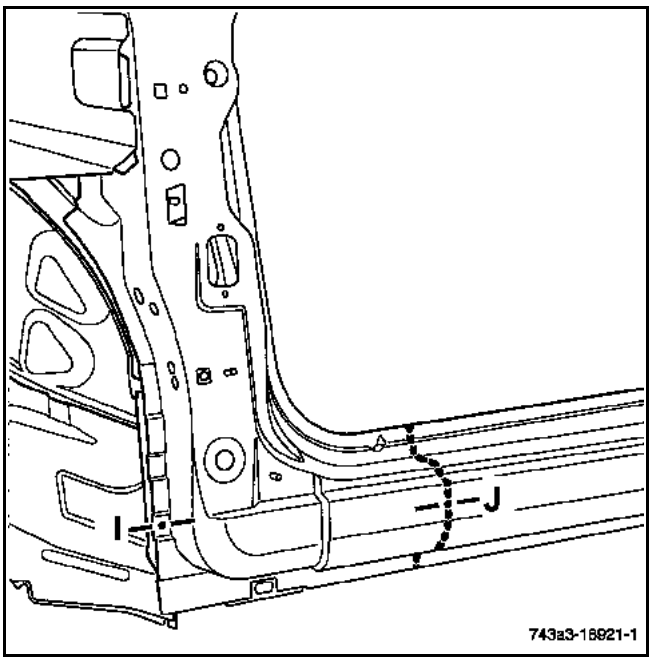


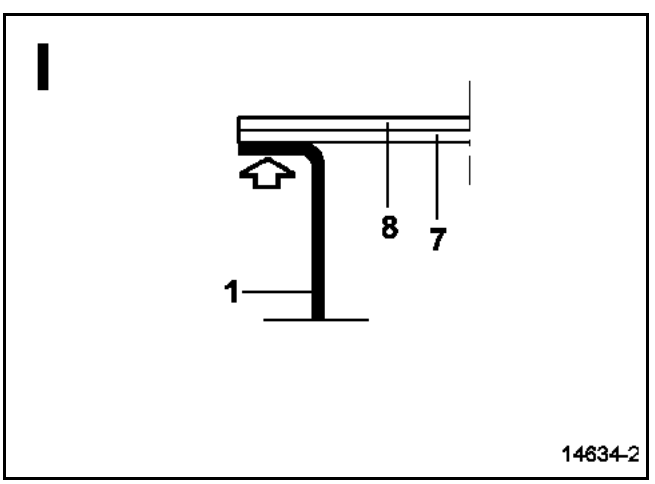




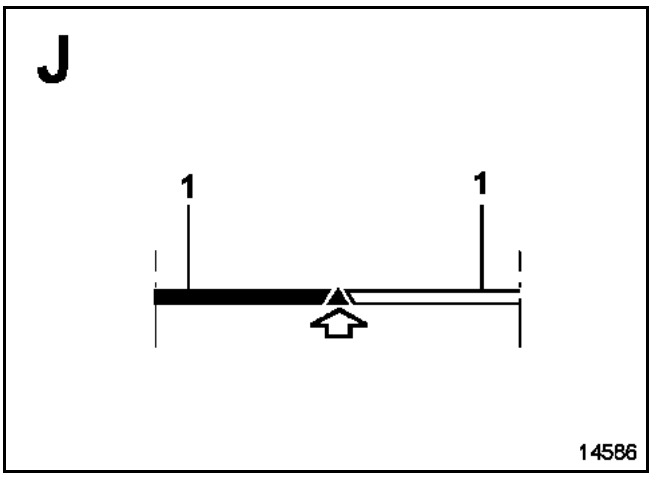


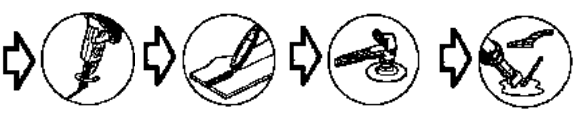
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



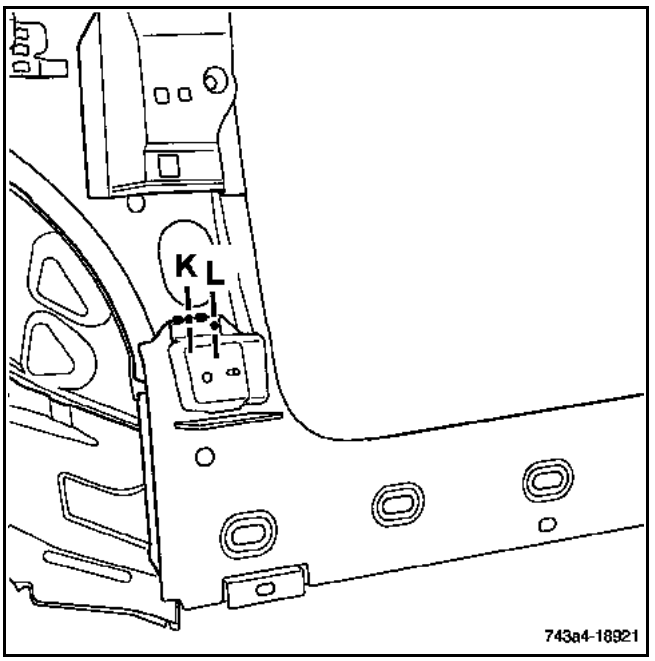


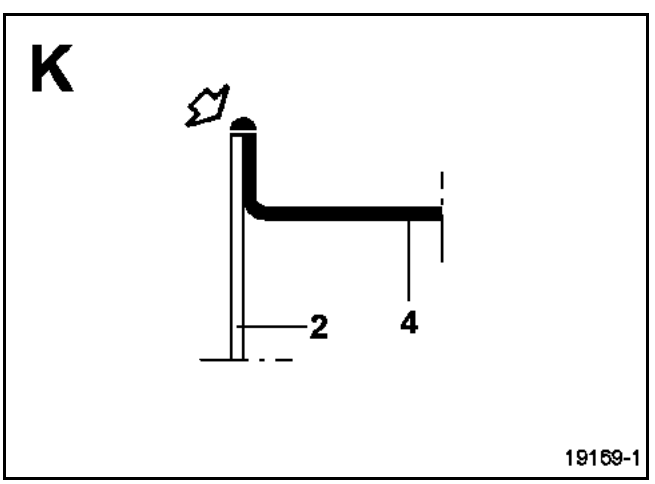






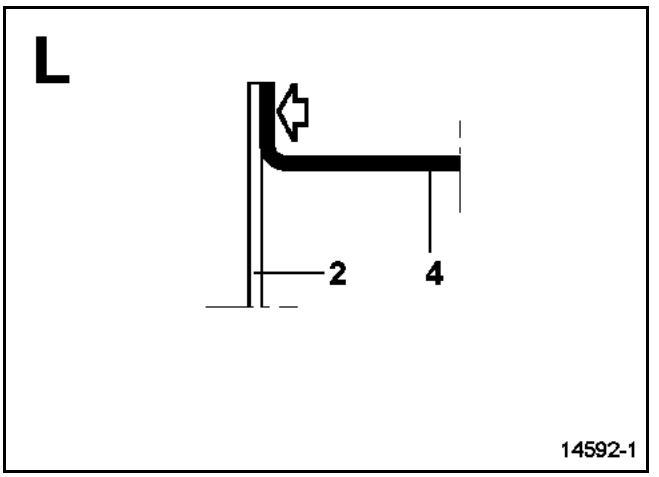
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





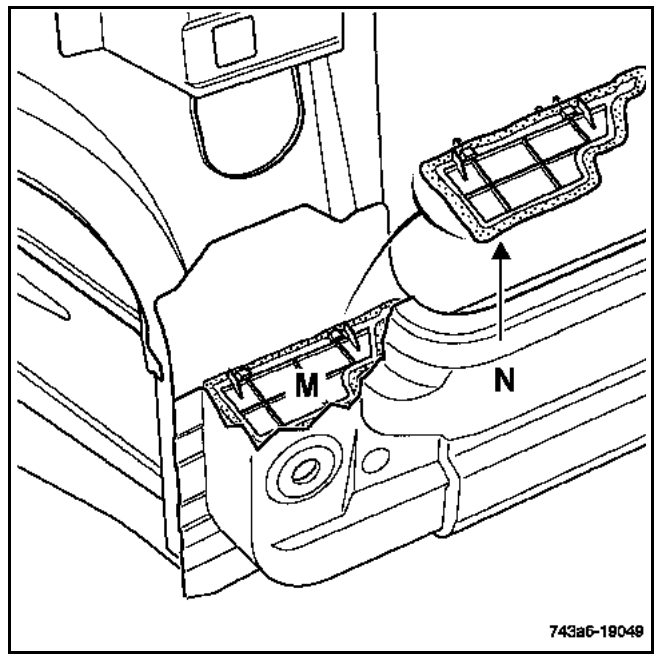

L25

NOTA : Le cordon doit s'effectuer par l'intérieur de la doublure du pied avant.




X2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



IMPORTANT
Les inserts gonflants réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en première monte.
En réparation, ces conditions sont impossibles à reproduire.
Il sera donc nécessaire de réaliser les opérations suivantes lors du remplacement d'un insert afin d'assurer une étanchéité optimale et de garantir l'insonorisation du véhicule :

1 Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane (référence **77 11 170 064**).
2 Appliquer sur la périphérie de l'insert (**M**) du mastic d'étanchéité garniture (**N**) (référence **77 01 423 330**).
3 Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

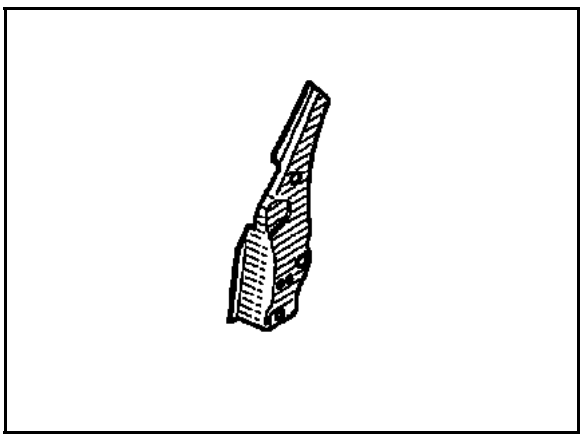
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pied avant pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

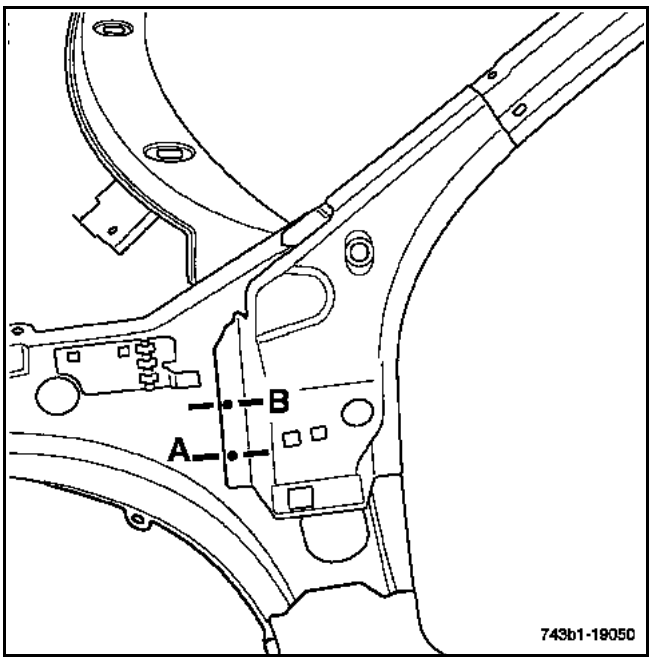
Pièce assemblée avec :
Renfort d'articulation
Cage de fixation charnière
Plaquette de fixation charnière
Renfort charnière
Ecrou soudé

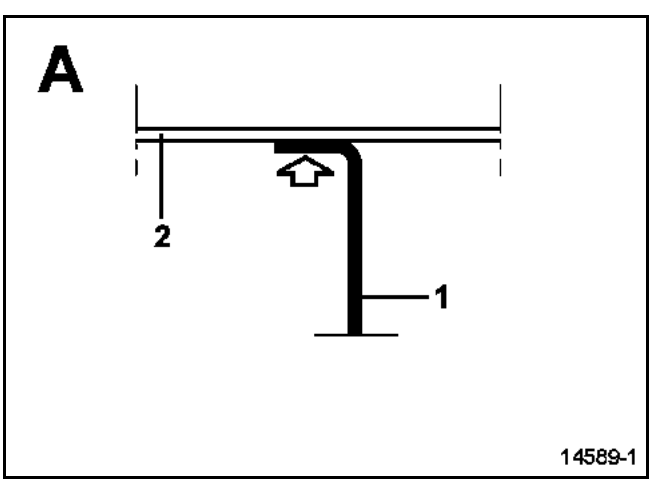


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

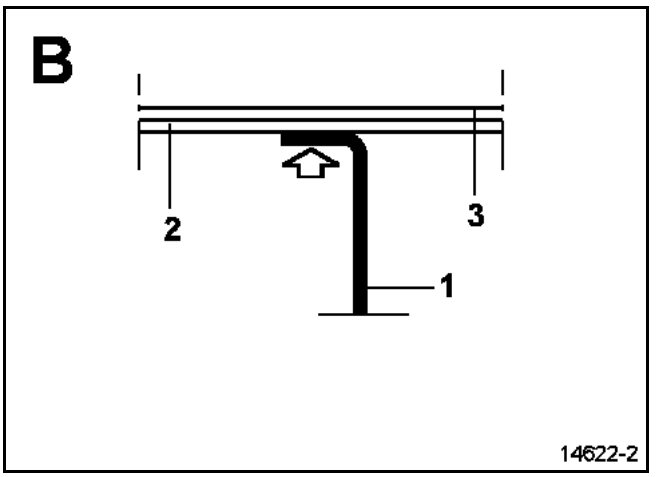
1	Renfort de pied avant	1,5
2	Côté d'auvent	2
3	Cloison de chauffage	1,8/0,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la partie avant de côté de caisse pour une collision latérale avant.

Cette opération peut également s'effectuer partiellement en complément au remplacement d'un pied milieu ou d'un pied avant suivant la coupe **A-A** (conserver la partie avant ou arrière suivant le cas).

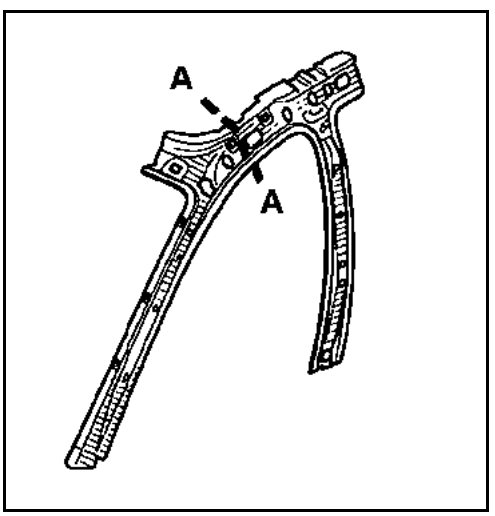
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

IMPORTANT
La doublure de montant de baie est composée de deux tôles d'épaisseur différentes raboutées (soudées) ensemble.
La coupe partielle **A-A**, s'effectue avant la ligne de raboutage.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

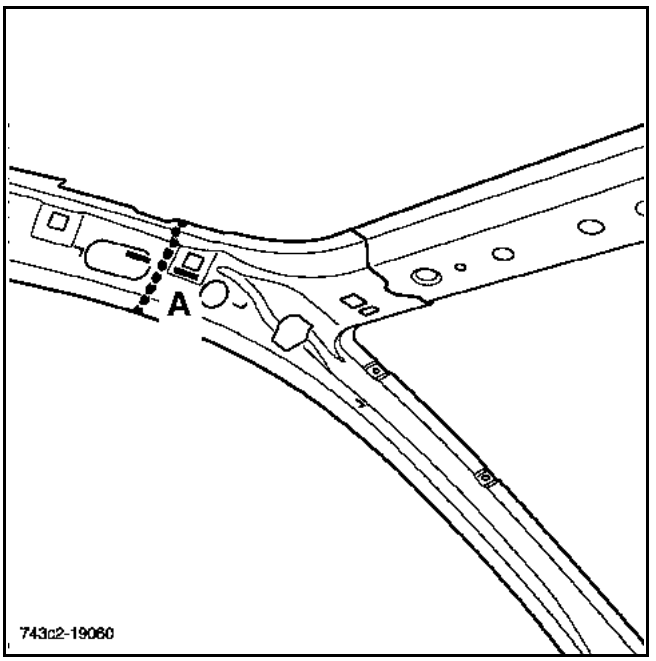
Pièce assemblée avec :
Ecrou serti

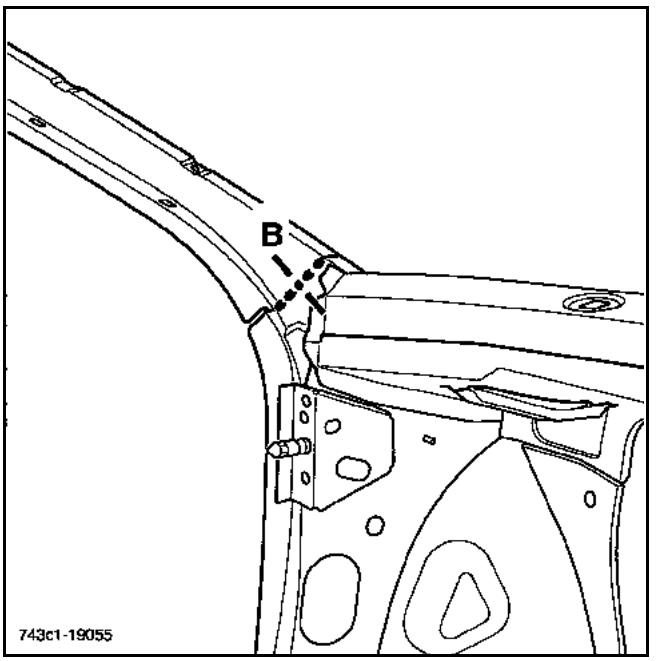


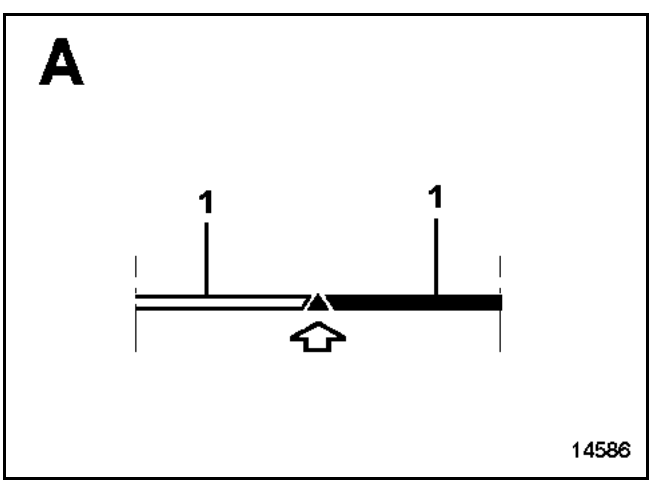
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

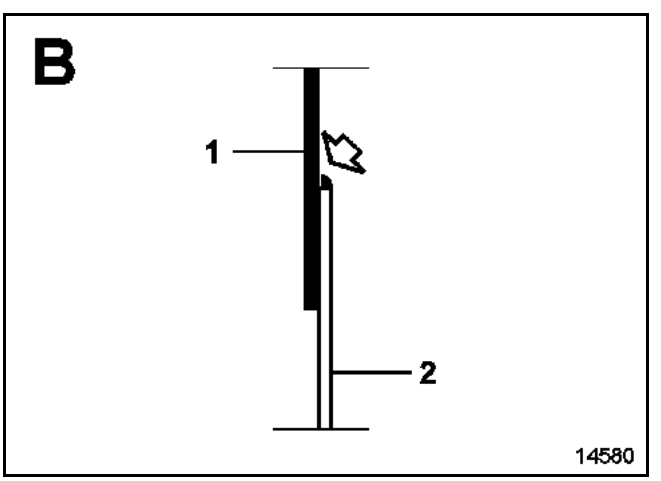
1	Doublure de montant de baie	1,5
2	Côté d'auvent	0,7/2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com













L60 mm

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale avant.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément, l'insert gonflant de pied milieu.

IMPORTANT

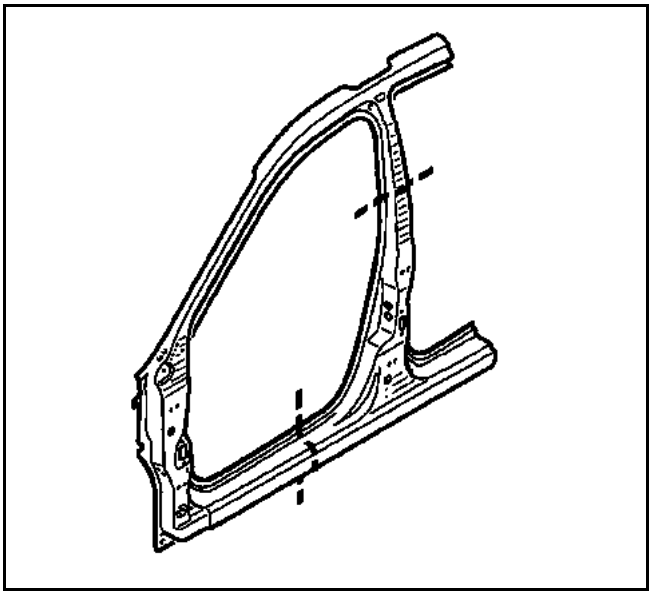
Le pied milieu est à découper dans la partie avant de côté de caisse, les coupes donner dans la méthode peuvent donc évoluer selon le degré du choc.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques de la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

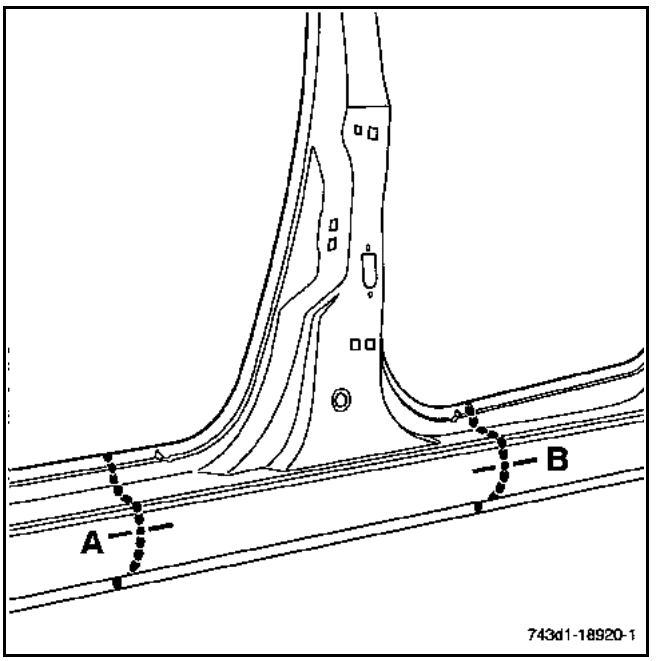
Pièce assemblée avec :
Renfort de charnière inférieur
Renfort de pied
Support joint double étanchéité
Goujon soudé
Ecrou serti
Vis soudée
Renfort d'articulation
Cage de fixation charnière
Plaque de fixation charnière
Renfort charnière

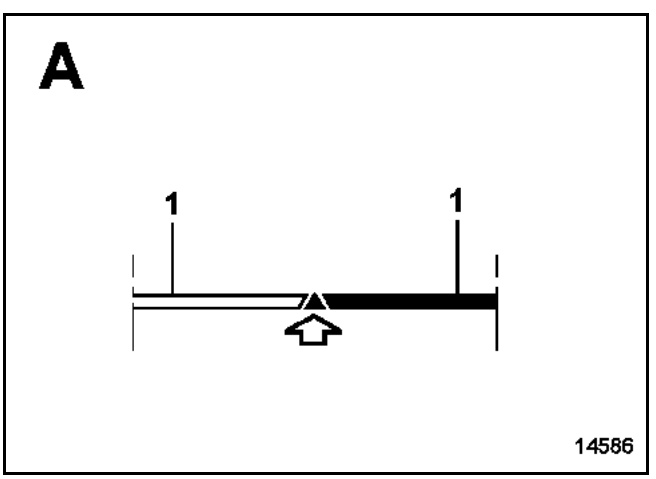


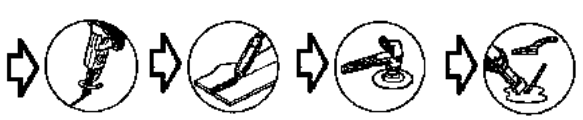
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

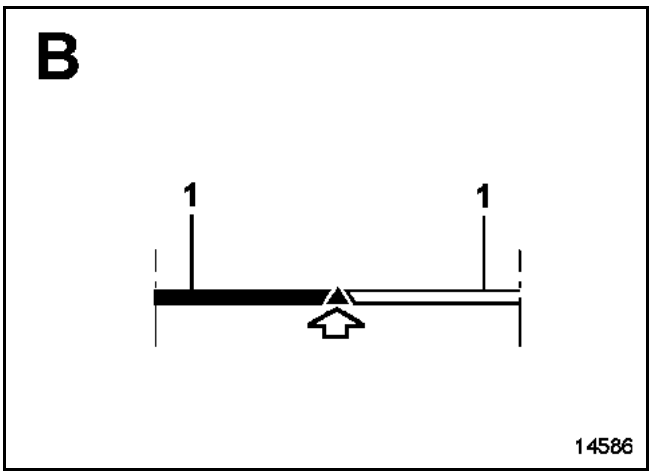
1	Pied milieu	1
2	Renfort de pied milieu	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



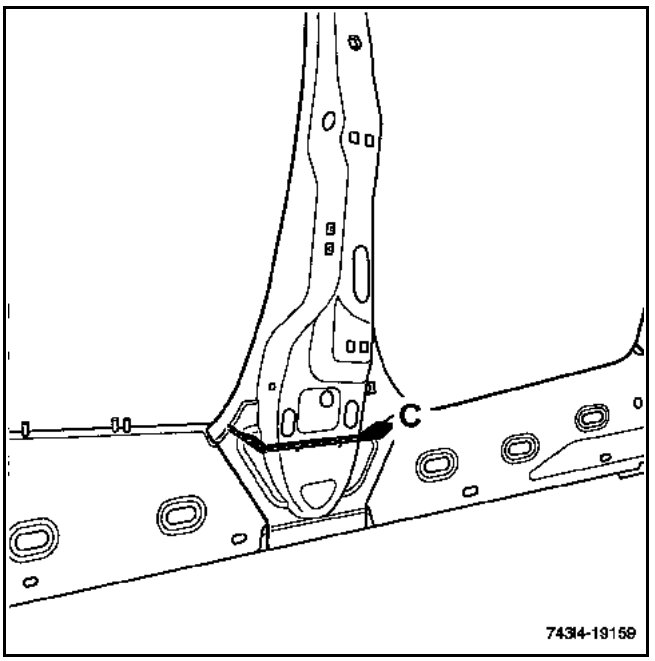




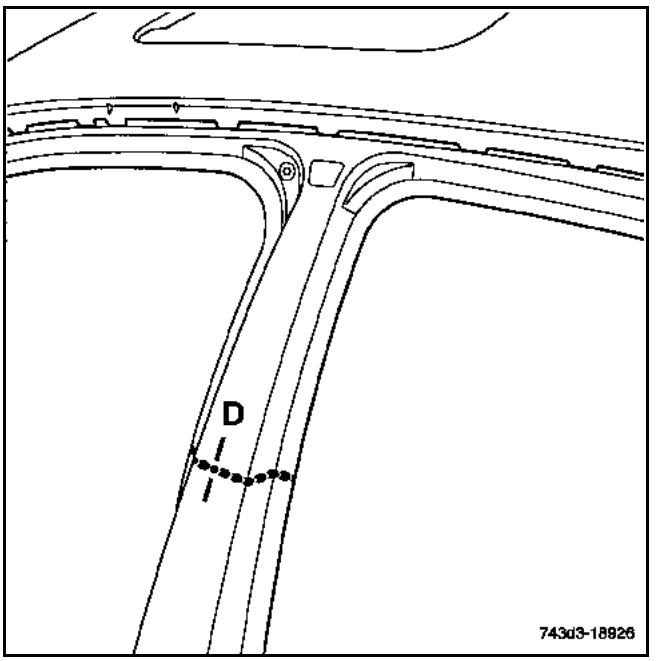


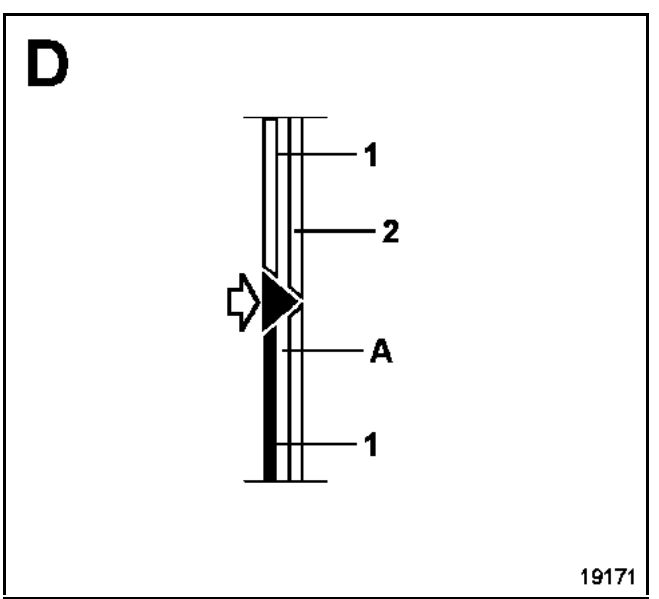


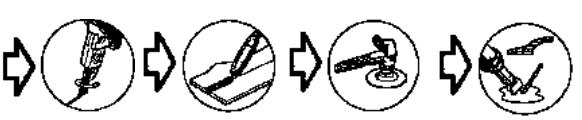
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



RAPPEL : Il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**C**) (voir méthode décrite dans le chapitre **43A**).







NOTA : La zone **A** est vide.

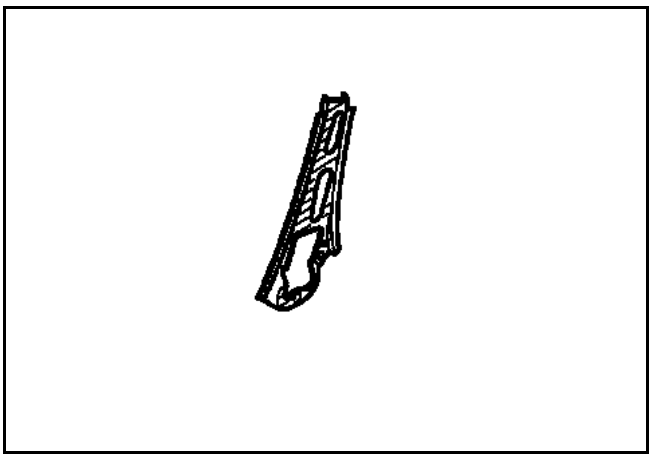
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement du renfort de pied milieu pour une collision latérale.

Cette pièce est à mettre en place lors du positionnement du renfort de pied (se reporter à l'opération **43F**).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de pied milieu	0,8
2	Doublure de montant de baie	1,5
3	Renfort de bas de caisse	1,2
4	Fermeture de bas de caisse	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce suivant la coupe **A-A** est une opération complémentaire au remplacement du pied milieu pour une collision latérale.

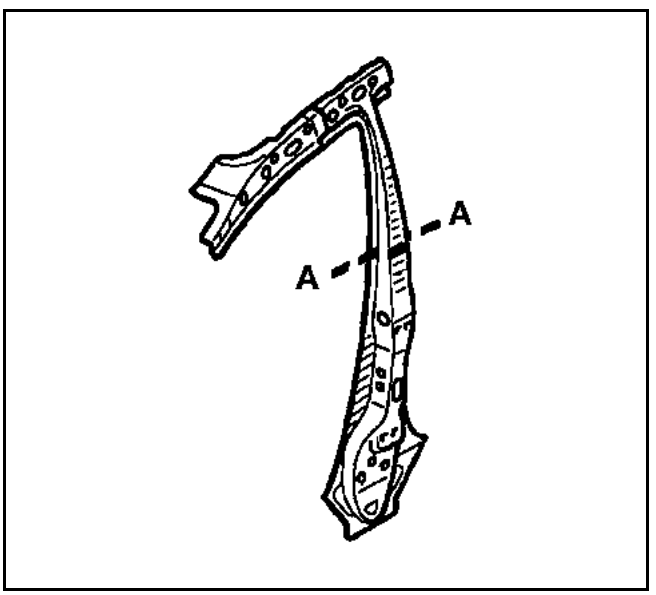
Cette opération peut s'effectuer complète, en complément au remplacement de la partie avant de côté de caisse.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Renfort de brancard
Renfort de charnière de pied
Plaquette déformable
Pontet de fixation satellite
Ecrous

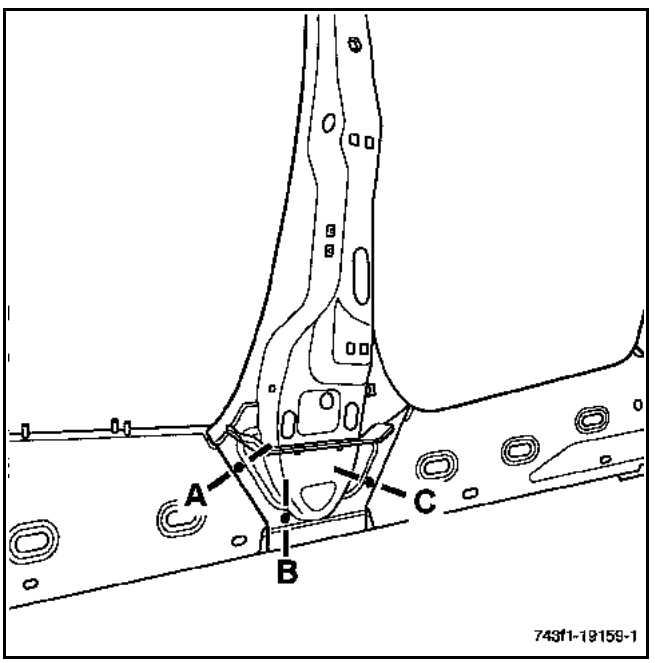


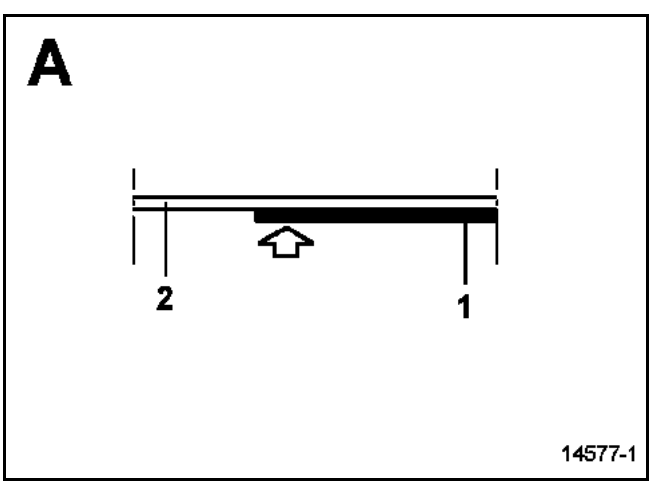
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de pied milieu	1,8
2	Renfort de bas de caisse	1,2
3	Doublure de montant de baie	1,5
4	Doublure de pied milieu	0,8
5	Fermeture de bas de caisse	1,5
6	Renfort de charnière de pied	1,5
7	Renfort de brancard	1,5

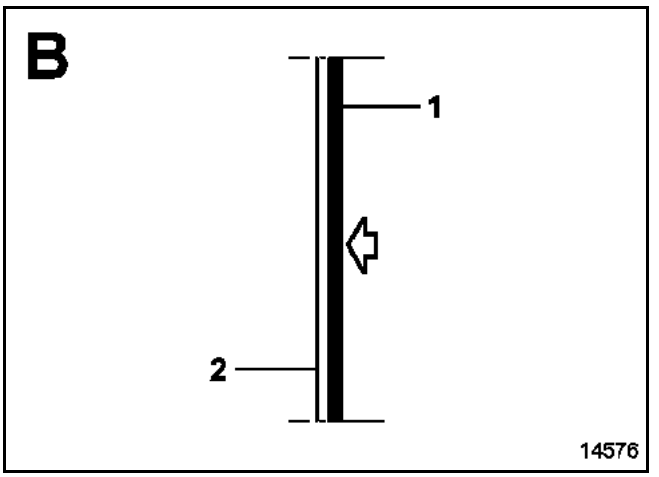
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Partielle

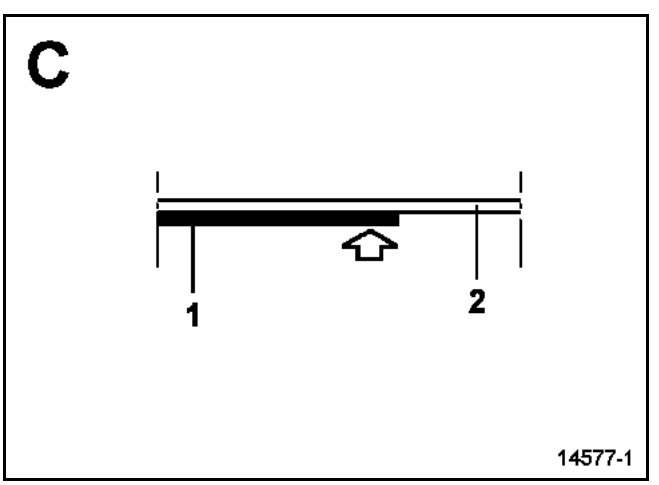





X2

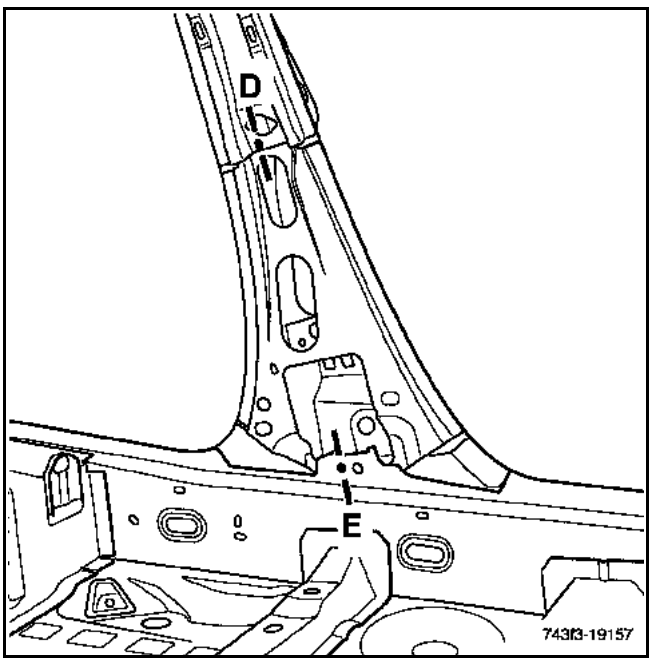


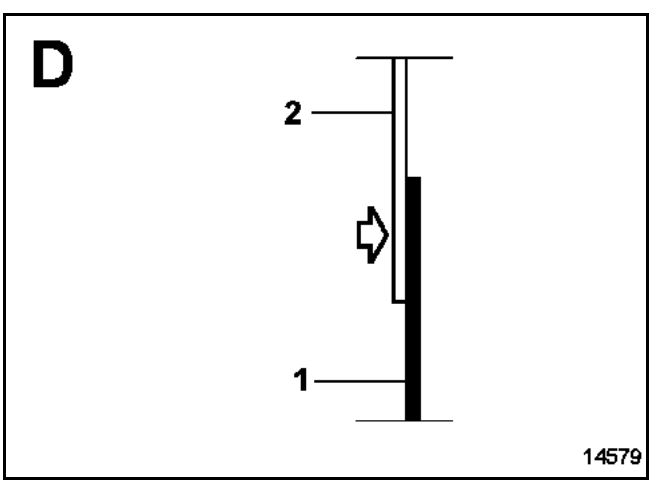

X2



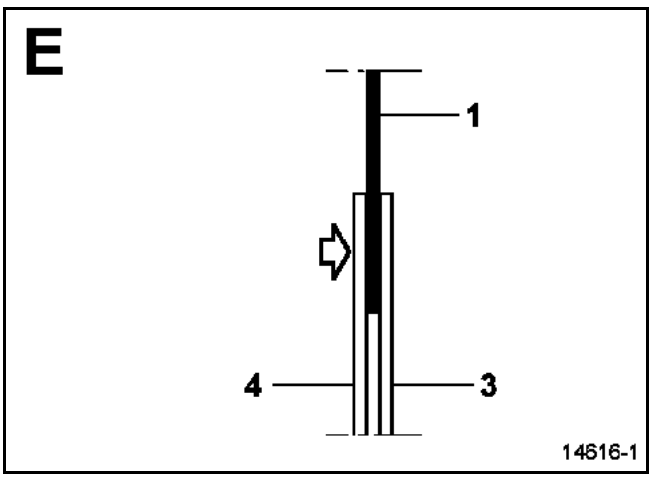

X2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







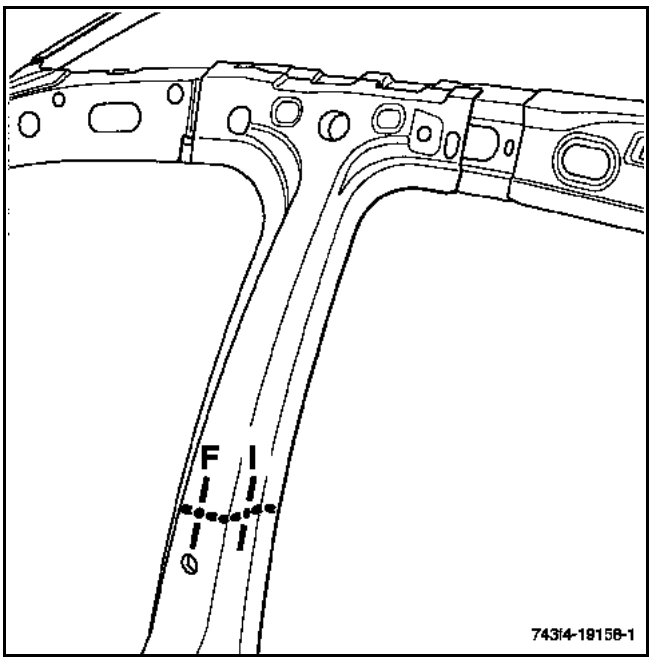


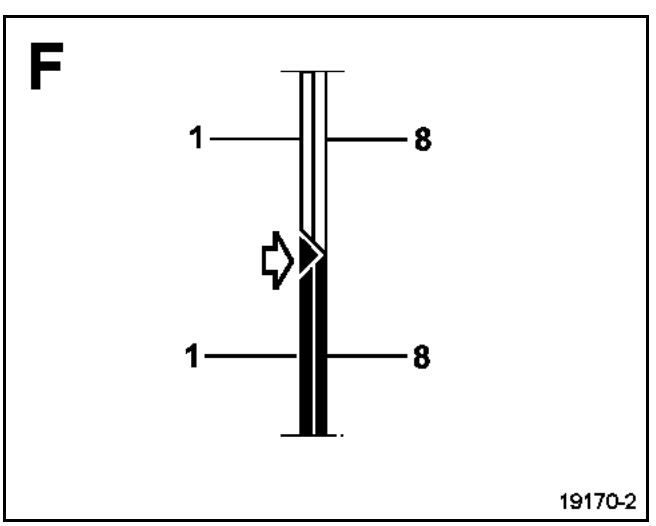


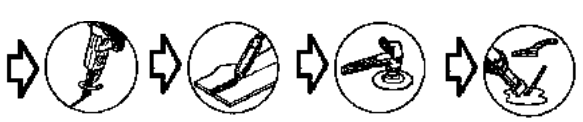
RAPPEL : La doublure de pied milieu est à mettre en place lors du positionnement du renfort de pied.

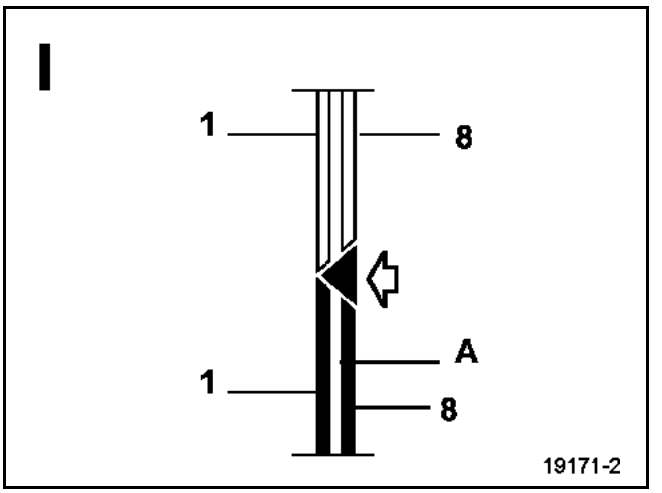
Les deux bouchonnages **E** sont spécifiques à la réparation, il sera nécessaire de percer les deux tôles **4** et **1** pour réaliser les bouchons.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







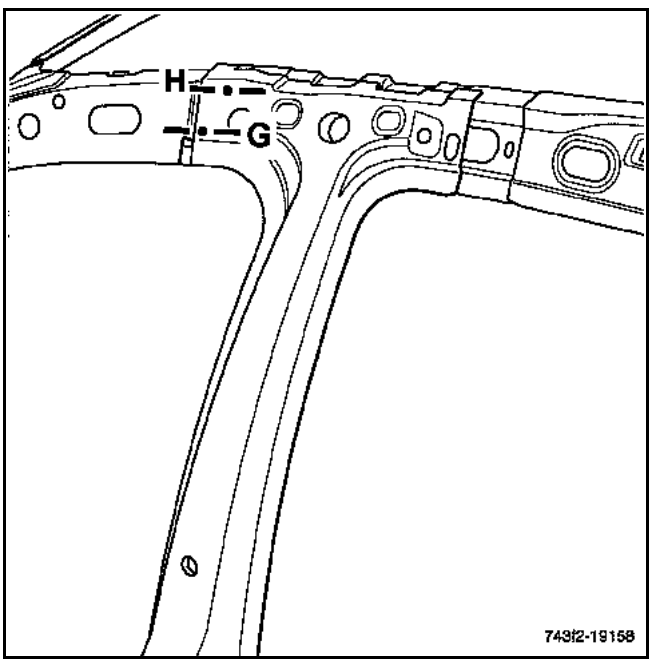


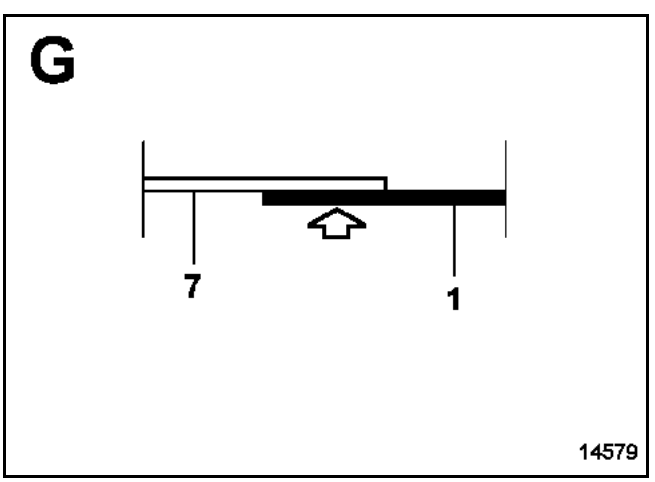


NOTA : La zone **A** est vide.

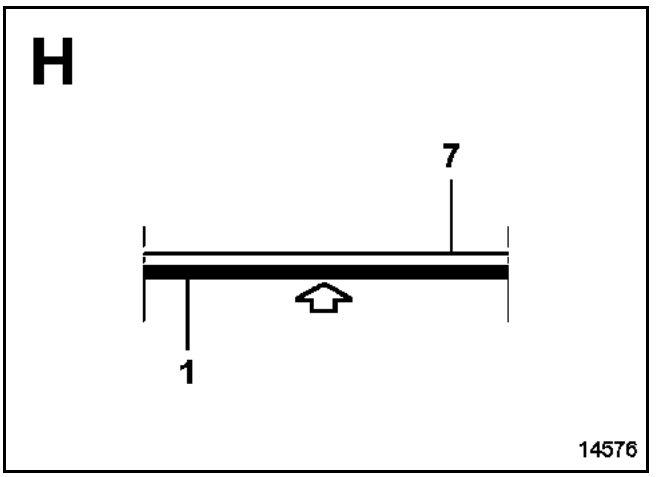
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Complète






X2




X2

NOTA : Le remplacement complet peut s'effectuer avec ou sans le renfort de brancard.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale avant.

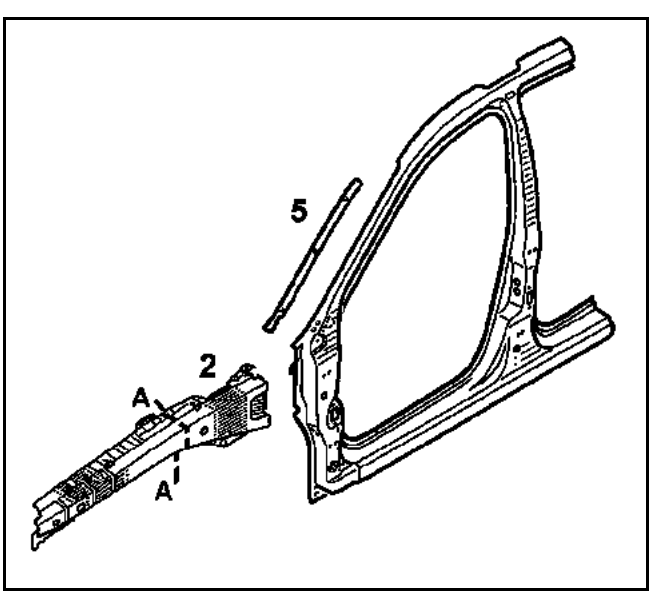
Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :
– le support joint de double étanchéité avant (**5**) à remplacer complet (voir chapitre **43A**),
– le renfort de côté d'auvent (**2**) à remplacer partiellement (voir chapitre **43A**),
– les inserts gonflants inférieurs (voir chapitre **43A** et **43D**).

Dans la méthode décrite ci-après vous trouverez uniquement la localisation des coupes à effectuer de la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

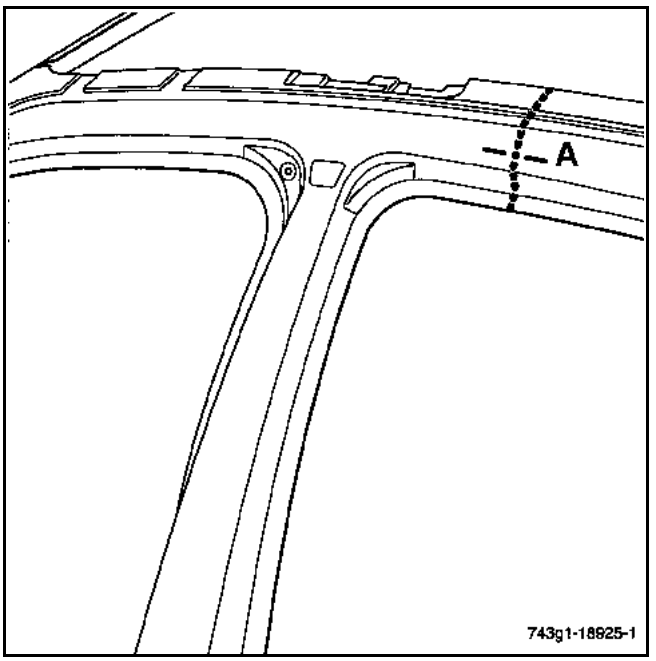
Pièce assemblée avec :
Renfort de charnière inférieur
Renfort de pied
Support joint double étanchéité
Goujon soudé
Ecrou serti
Vis soudée
Renfort d'articulation
Cage de fixation charnière
Plaque de fixation charnière
Renfort charnière

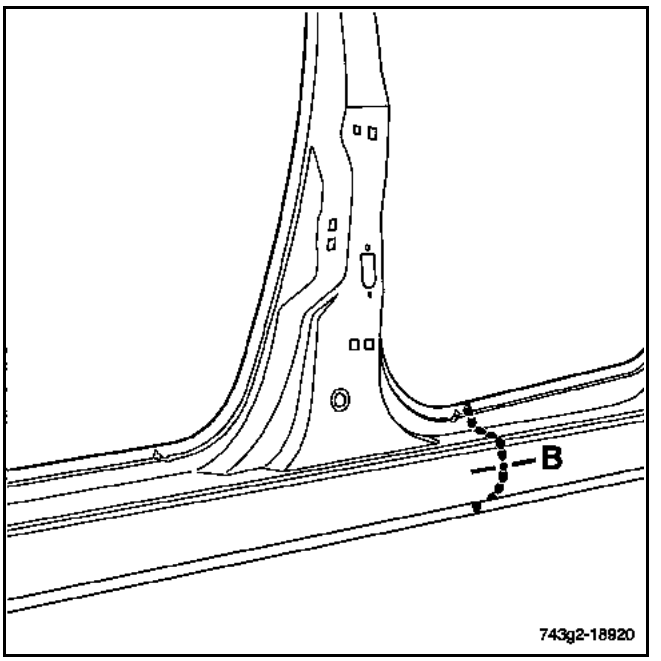


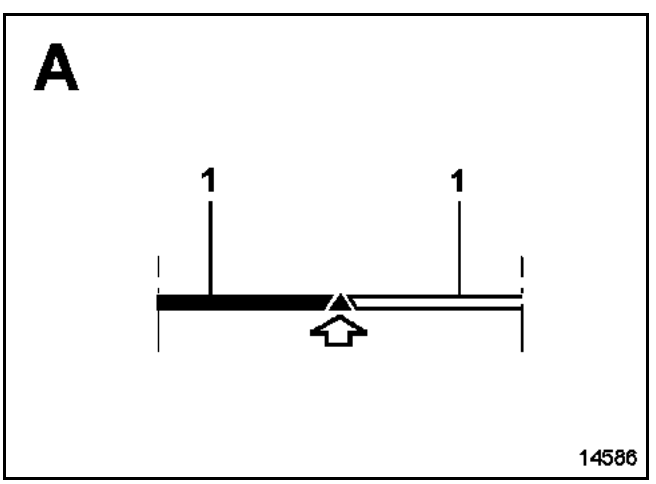
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

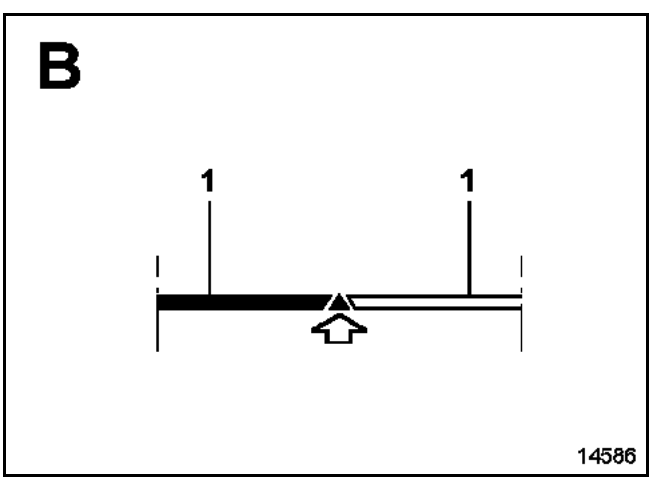
1 Partie avant de côté de caisse 1

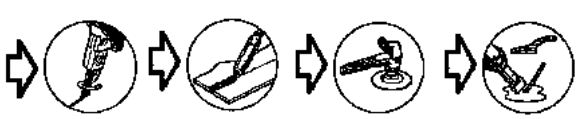
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com













Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pavillon pour une collision latérale.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :
– le support joint de double étanchéité avant (**3**) (voir chapitre **43A**),
– le support joint de double étanchéité arrière (**2**) lors d'un remplacement complet (voir chapitre **44A**),
– l'insert gonflant supérieur.

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
Complète.
Partielle (suivant la coupe **A-A**).

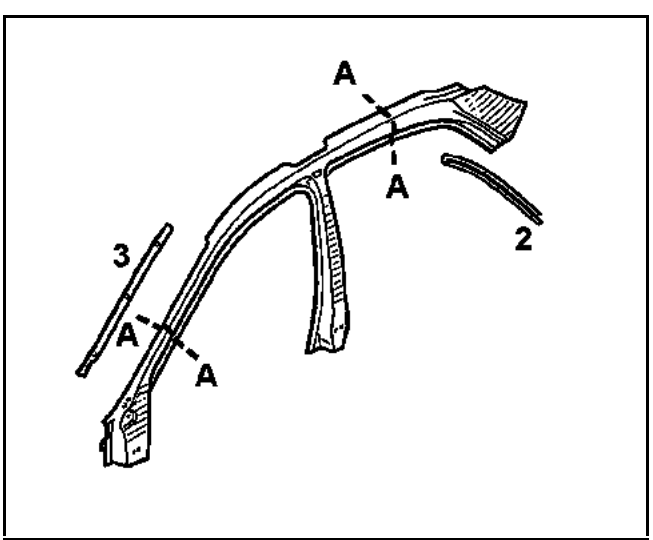
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

La pièce du Break est différente au niveau du panneau d'aile arrière mais la méthode reste identique.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

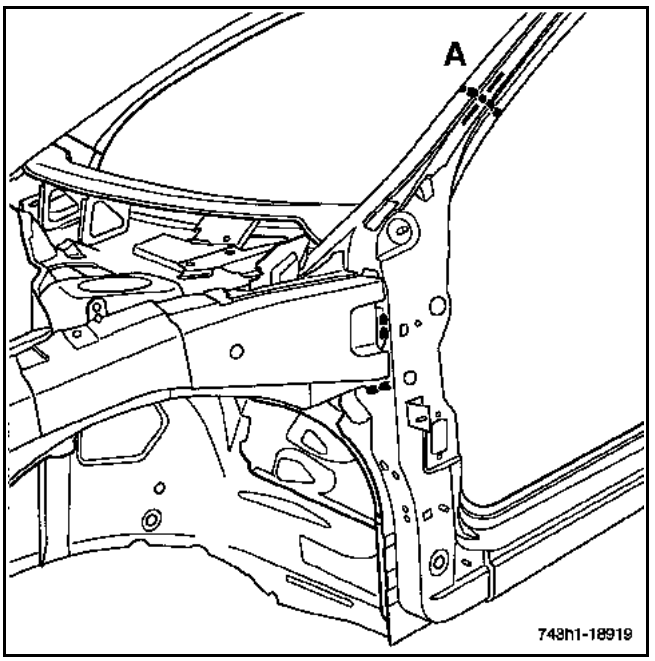
Pièce assemblée avec :
Goujon soudé

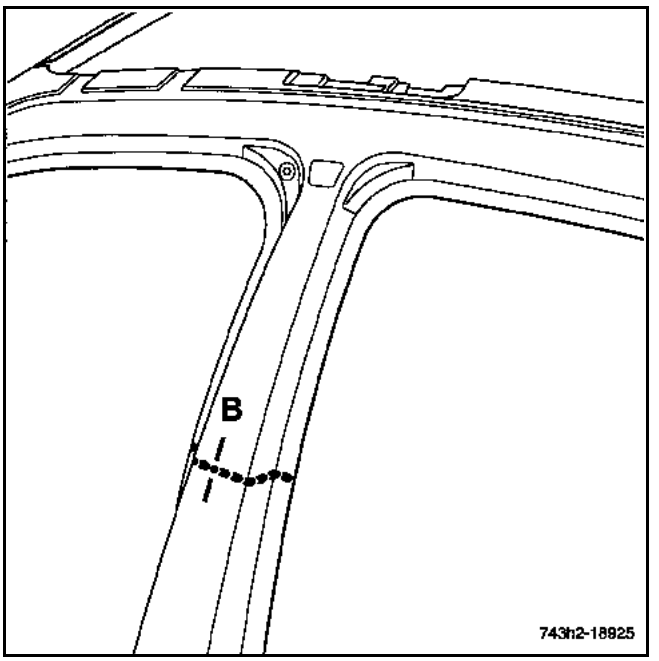


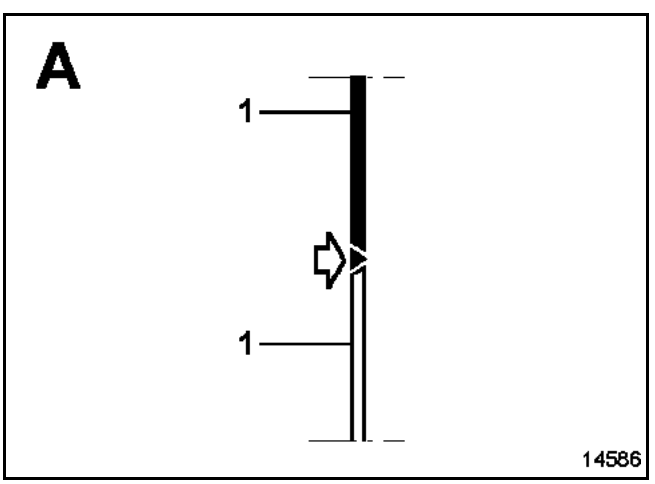
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

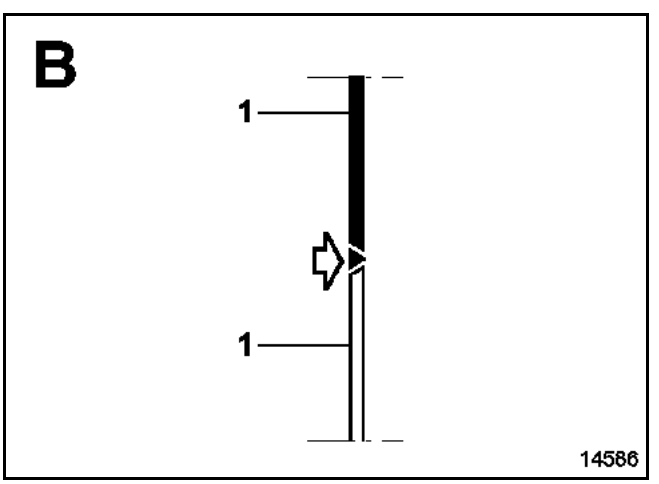
1	Haut de caisse	1
2	Support joint de double étanchéité arrière	1

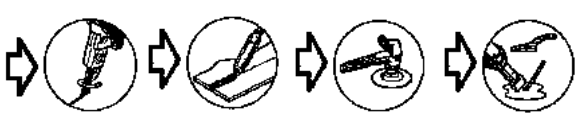
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

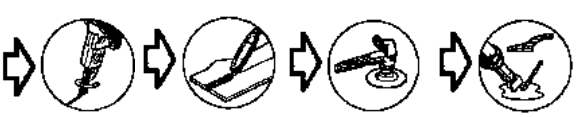




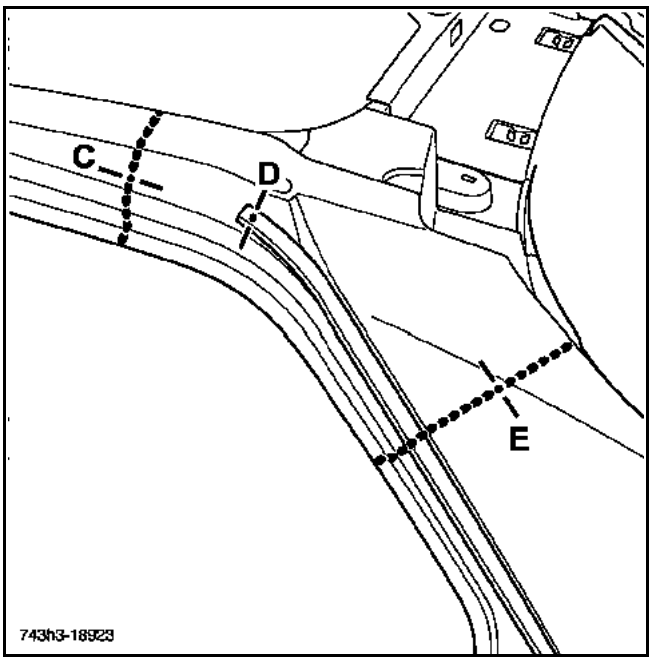


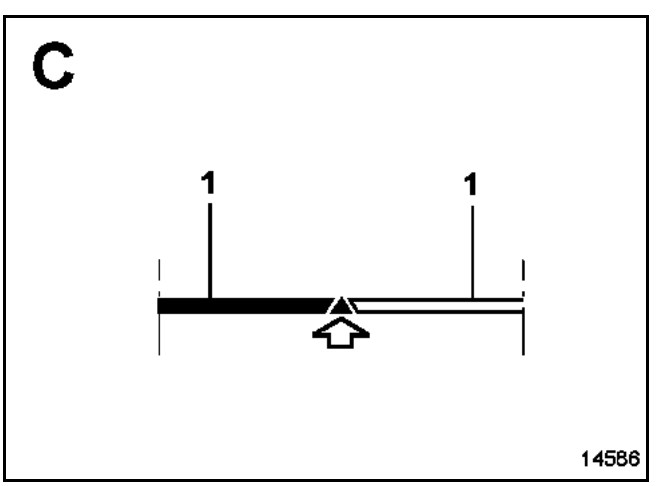


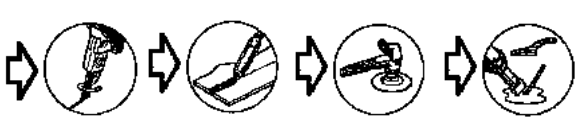


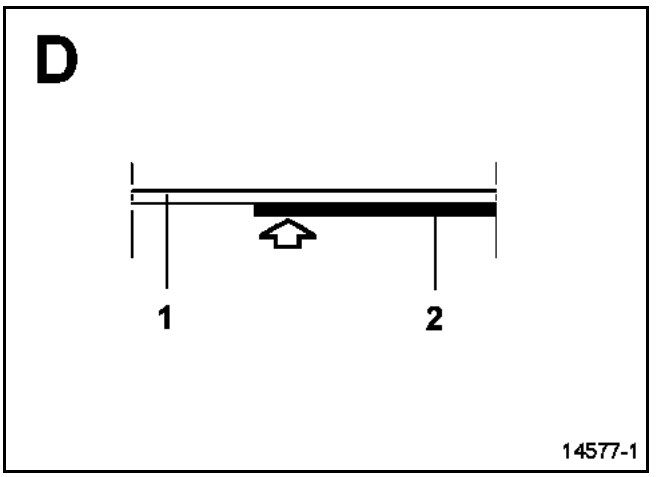


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

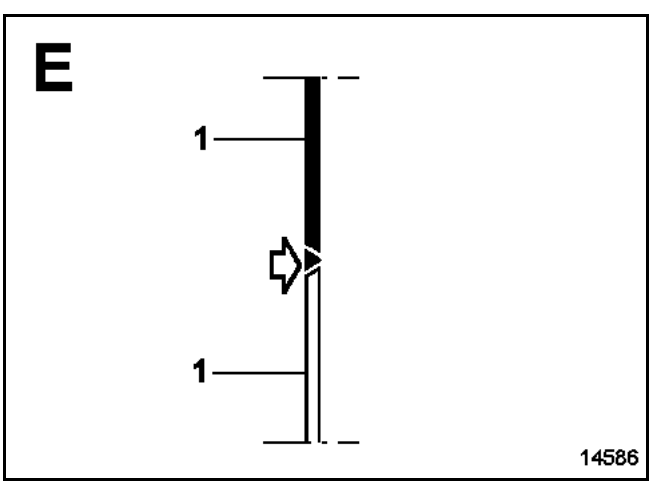


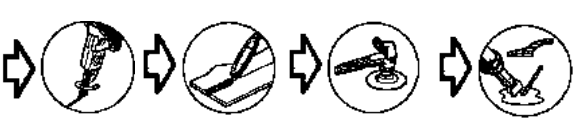




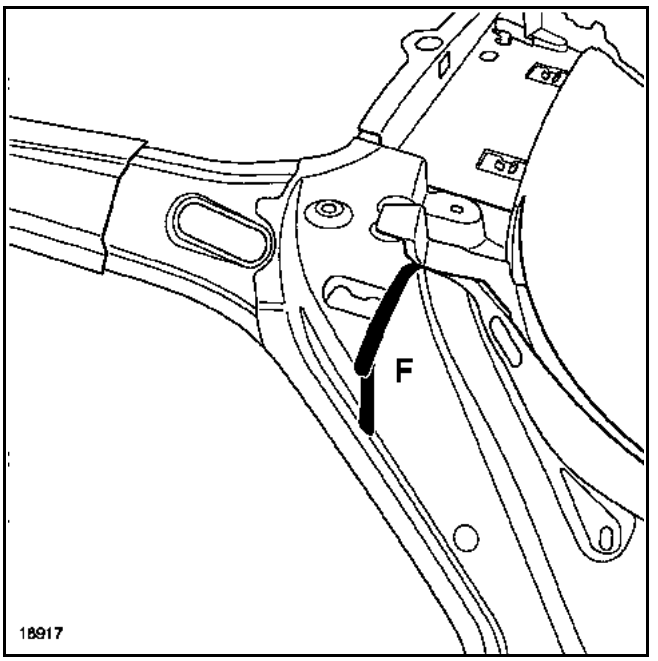








Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



RAPPEL : Il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**F**) (voir méthode décrite dans le chapitre **43A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément les deux inserts gonflants inférieurs (voir chapitre **43A**).

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :

Complète.
Partielle suivant la coupe **A-A** (la partie avant ne sera pas utilisée).

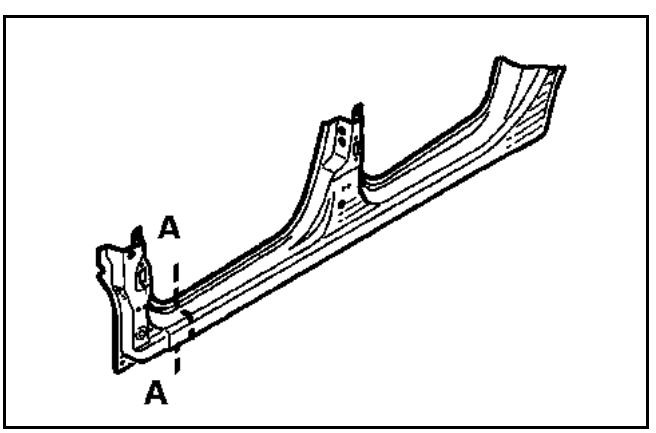
La pièce du Break est différente au niveau du panneau d'aile arrière mais la méthode reste identique.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques de la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

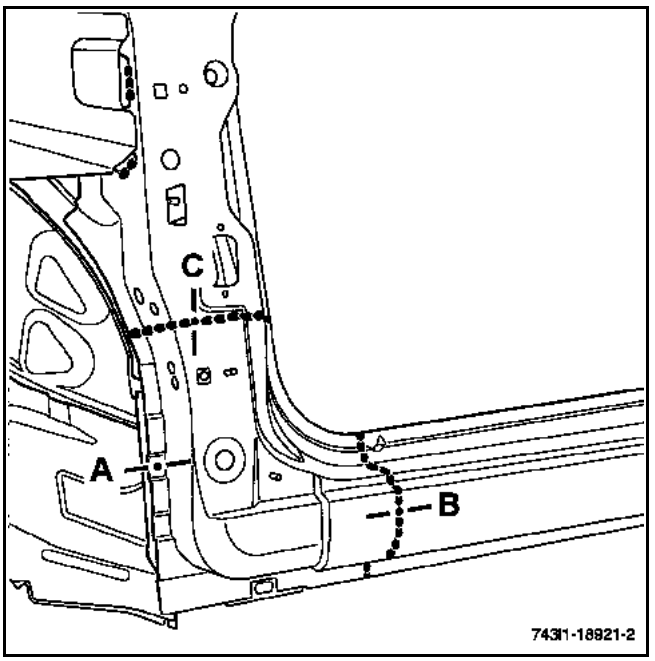
Pièce assemblée avec :
Renfort de charnière inférieur
Goujon soudé
Ecrou serti
Vis soudée



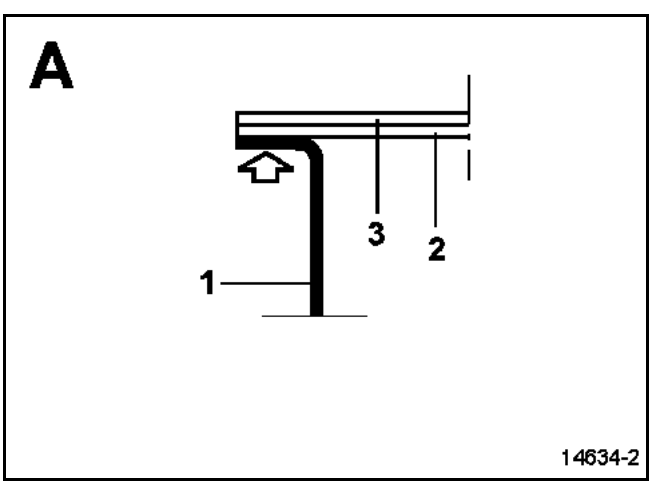
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Bas de caisse	1
2	Fermeture de bas de caisse	1,5
3	Renfort de bas de caisse	1,5
4	Renfort de charnière inférieur	1,5

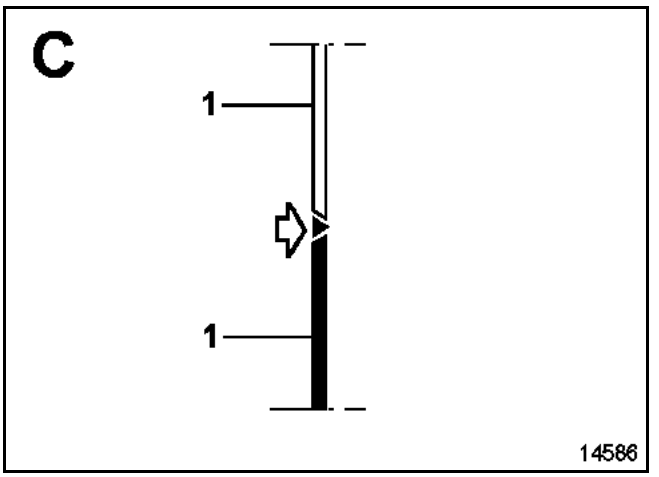
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Complète

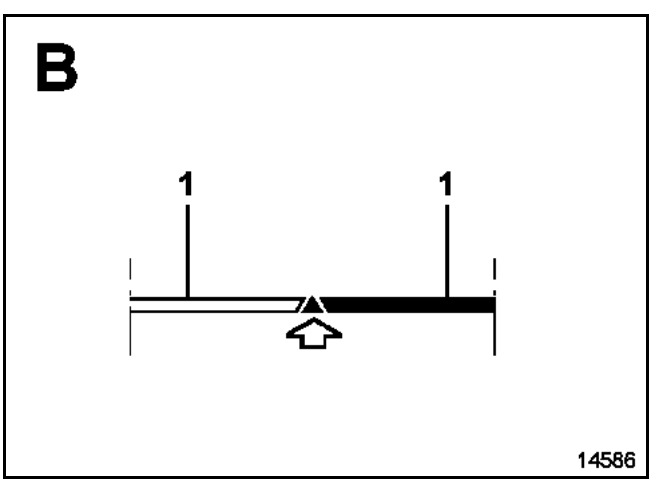


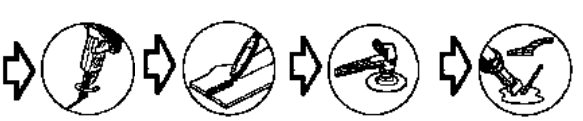




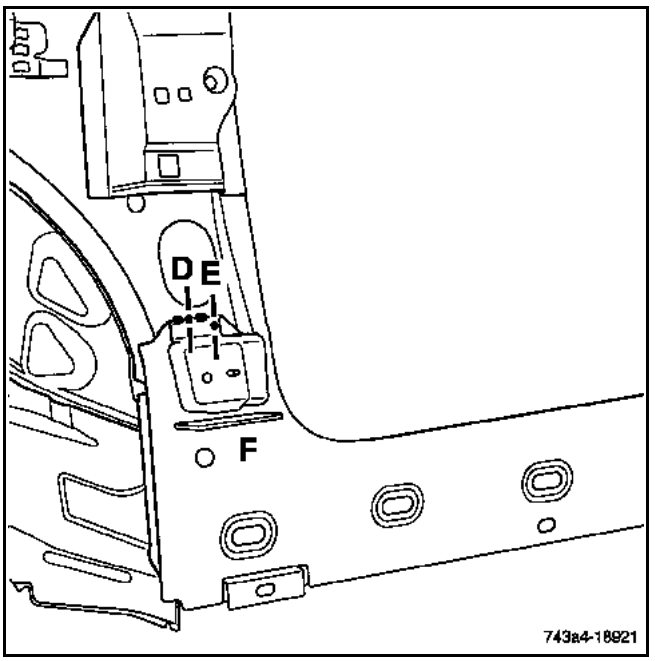


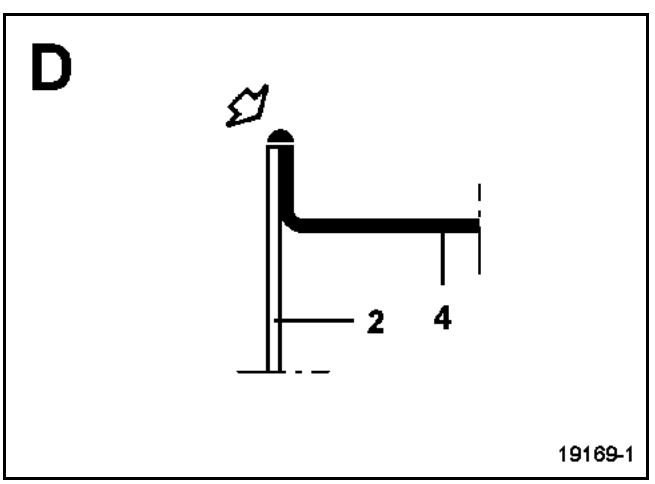
Partielle





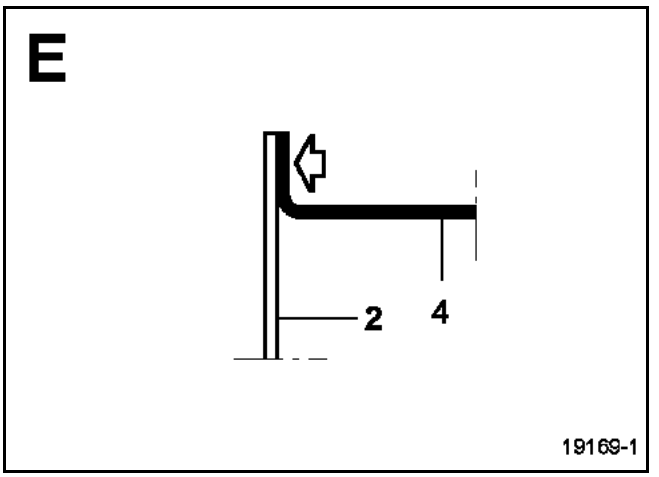
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com






L25

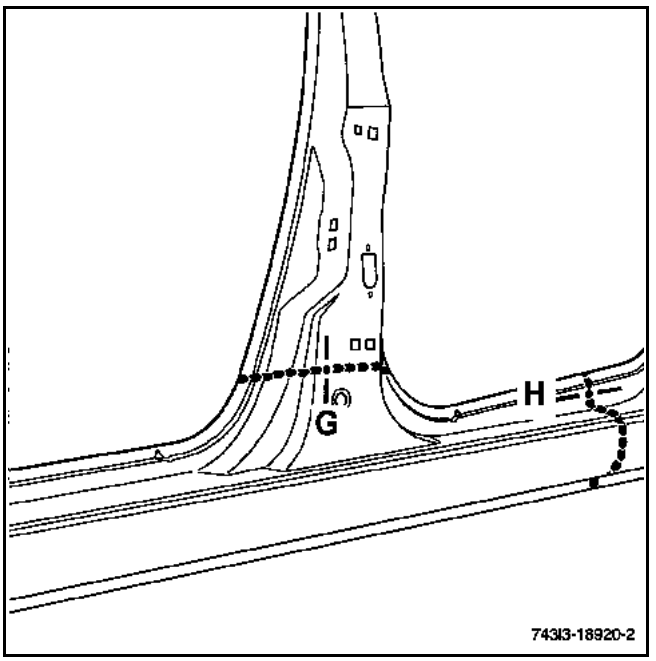
NOTA : Le cordon doit s'effectuer par l'intérieur de la doublure du pied avant.

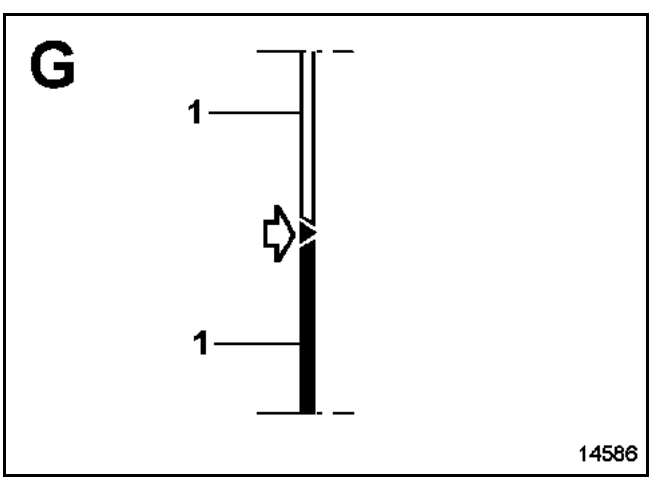


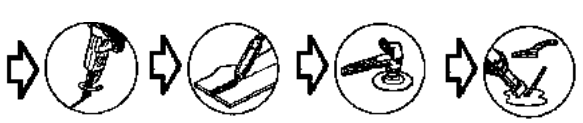

X2

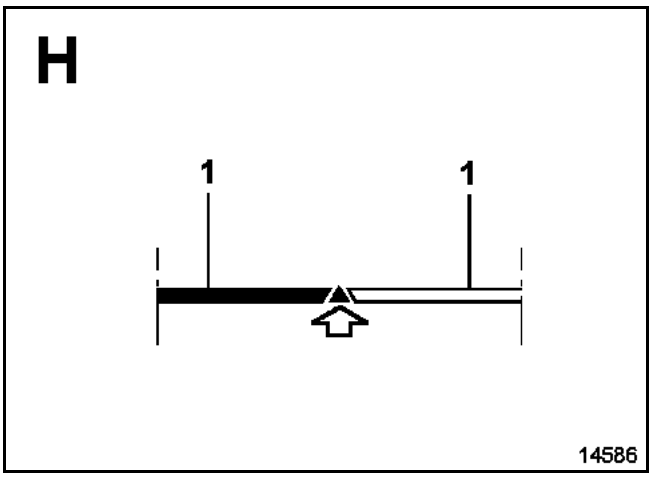
RAPPEL : Il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**F**) (voir méthode décrite dans le chapitre **43A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



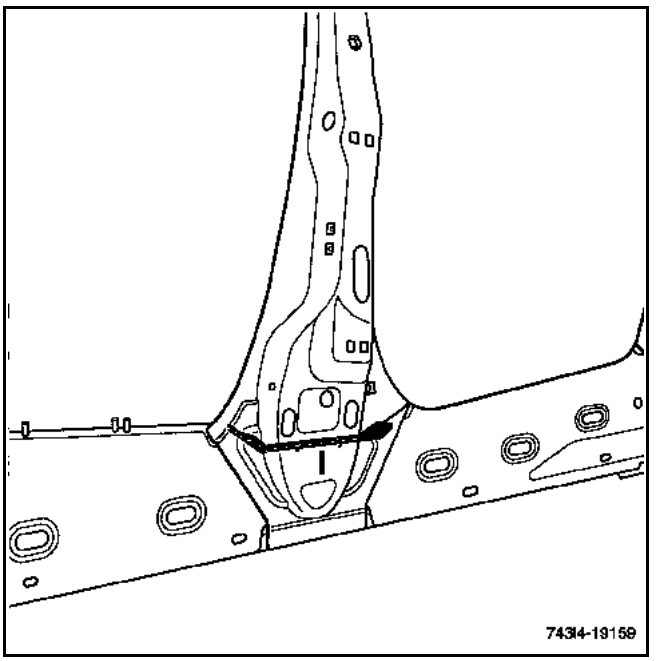








Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



RAPPEL
Il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**I**) (voir méthode décrite dans le chapitre **43A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du bas de caisse pour une collision latérale.

Cette opération peut s'effectuer suivant trois possibilités :

Partielle avant (suivant la coupe **A-A**).
Partielle arrière (suivant la coupe **B-B**).
Complète.

NOTA

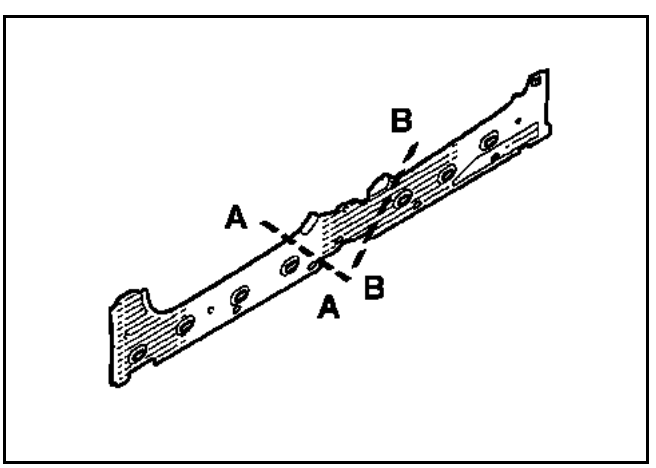
– Pour le partiel avant, il sera nécessaire de commander en supplément l'insert gonflant inférieur.
– Pour le partiel arrière il sera nécessaire de dégrafer l'allonge inférieure de passage de roue.
– Il n'y a pas de spécificité méthode pour le remplacement complet, les liaisons étant toutes réalisables type première monte.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.

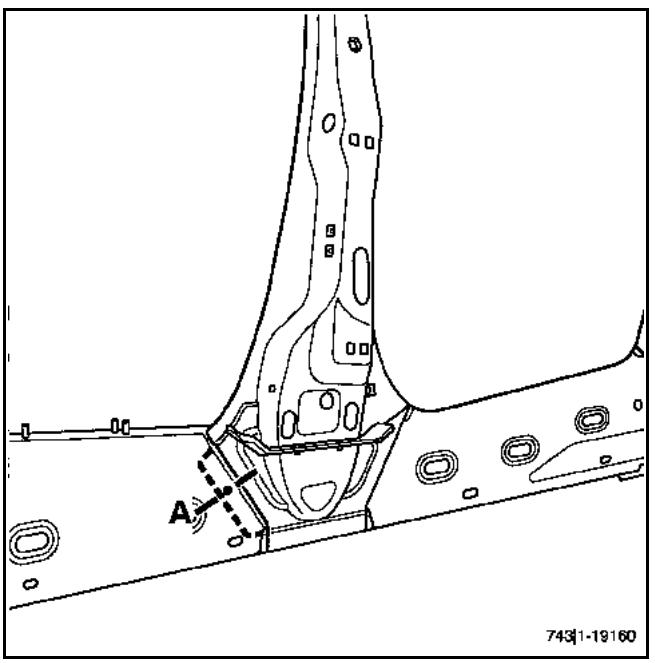


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

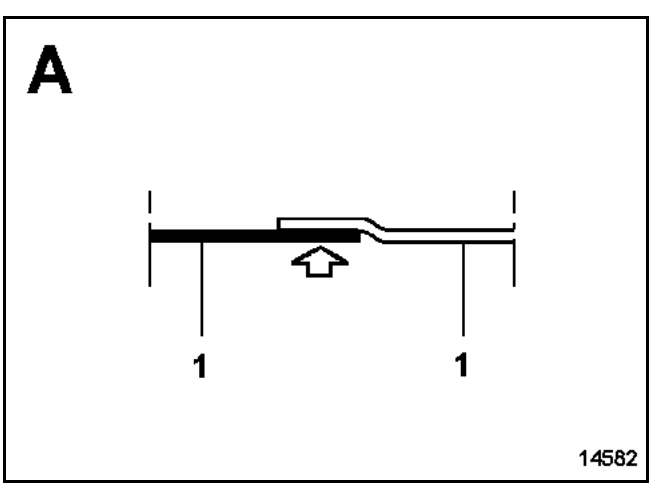
1	Renfort de bas de caisse	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Partielle avant

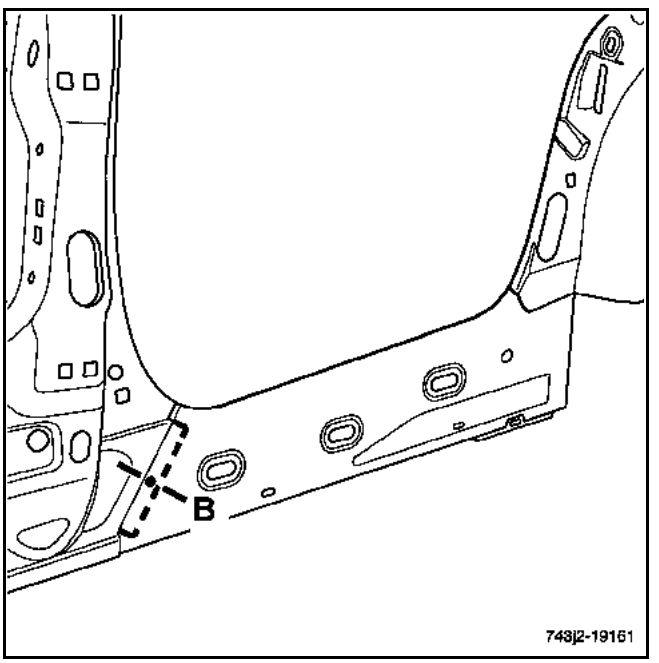



pièce sur véhicule

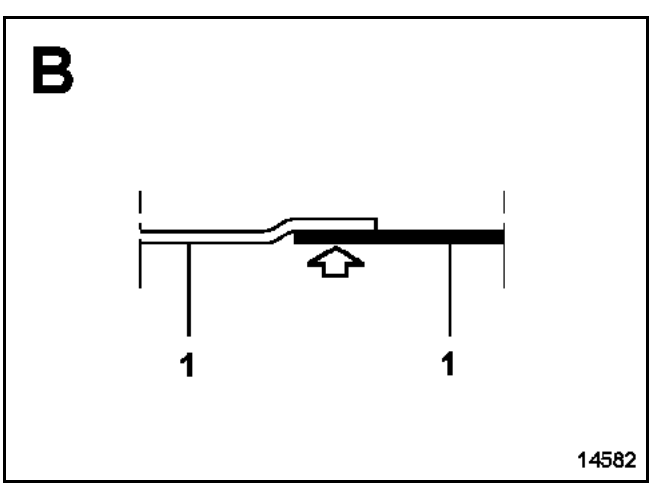



X3

Partielle arrière




pièce sur véhicule




X3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du bas de caisse avec renfort pour une collision latérale.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément les deux inserts gonflant avant et arrière.

Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :

Partielle (suivant la coupe **A-A**).
Complète.

NOTA

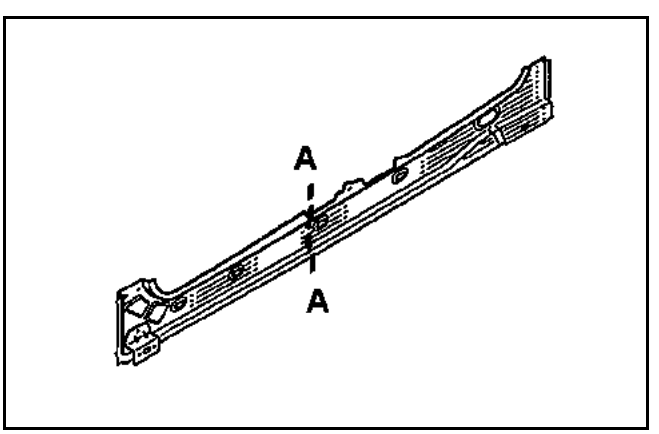
Il n'y a pas de spécificité méthode pour le remplacement complet, les liaisons étant toutes réalisables type première monte.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
Appui cric
Renfort central
Goujon de masse soudé
Goujon soudé
Ecrou serti

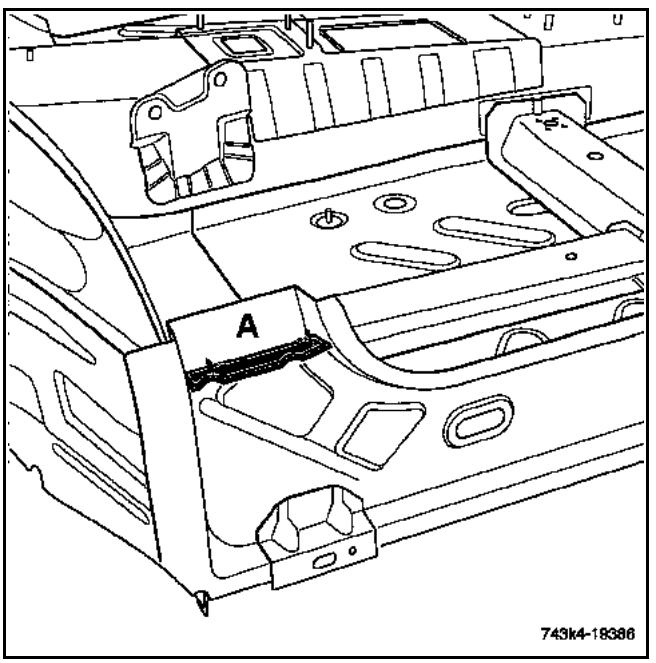


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

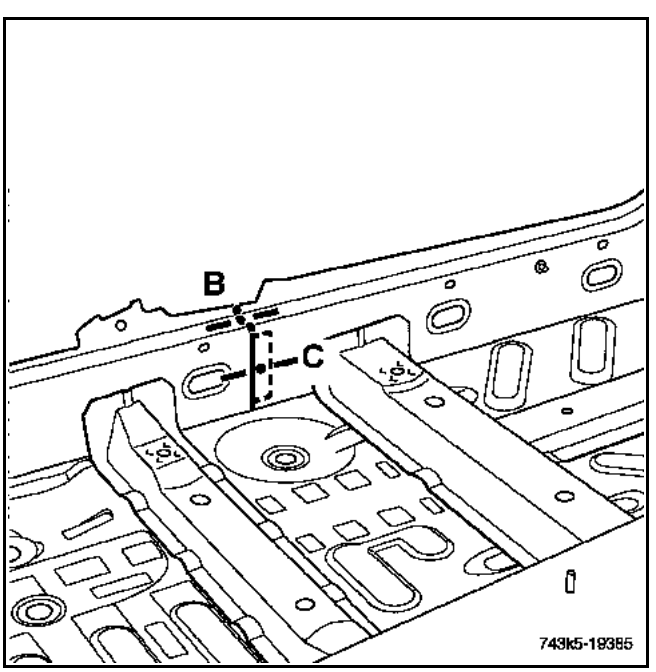
1	Fermeture de bas de caisse	1,5
2	Renfort arrière de longeron arrière	1,5

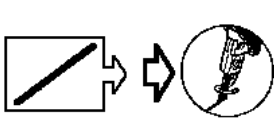
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

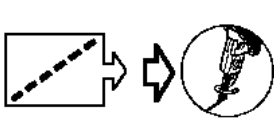
Partielle avant

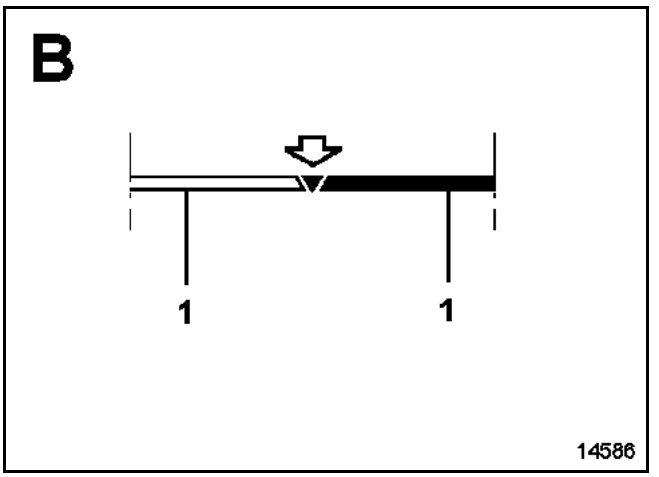


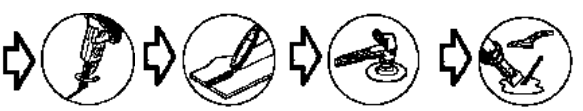
RAPPEL : Il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**A**) (voir méthode décrite dans le chapitre **43A**).

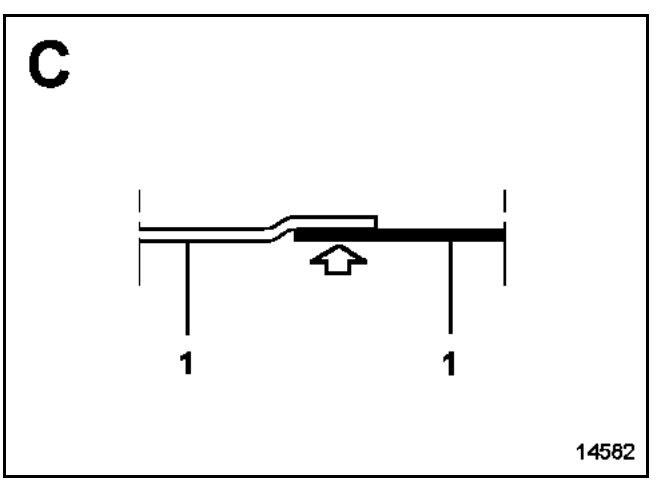



sur pièce MPR


sur véhicule



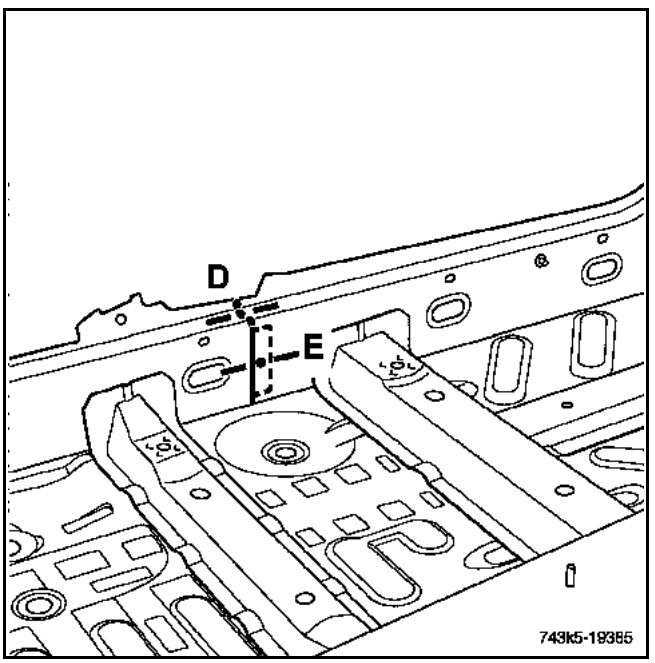


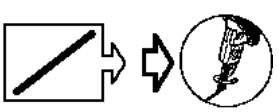


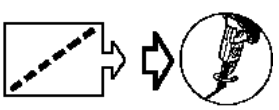

X3

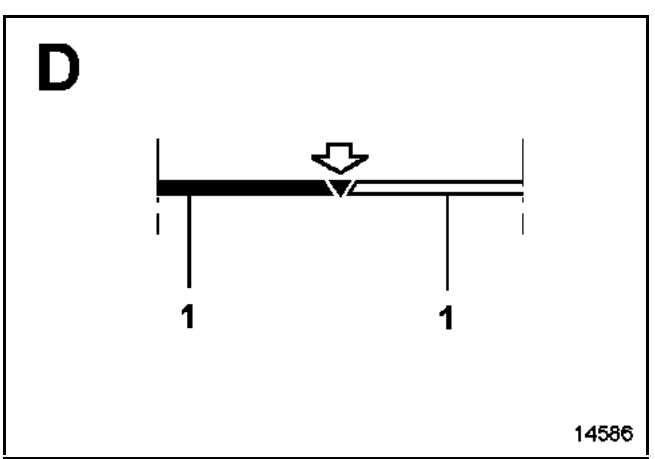
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Partielle arrière

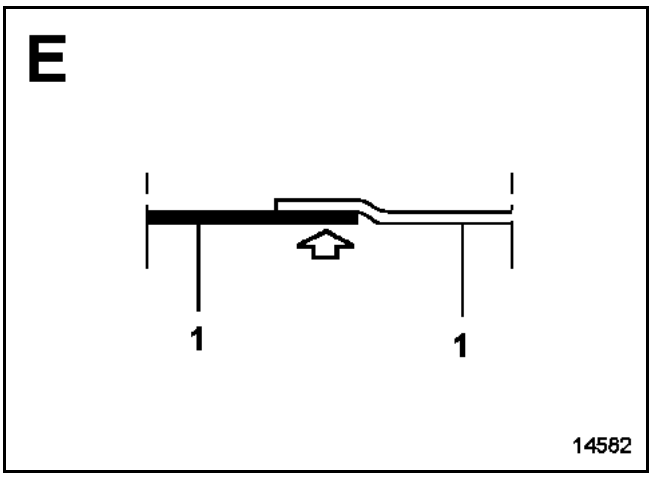



sur véhicule


sur pièce MPR

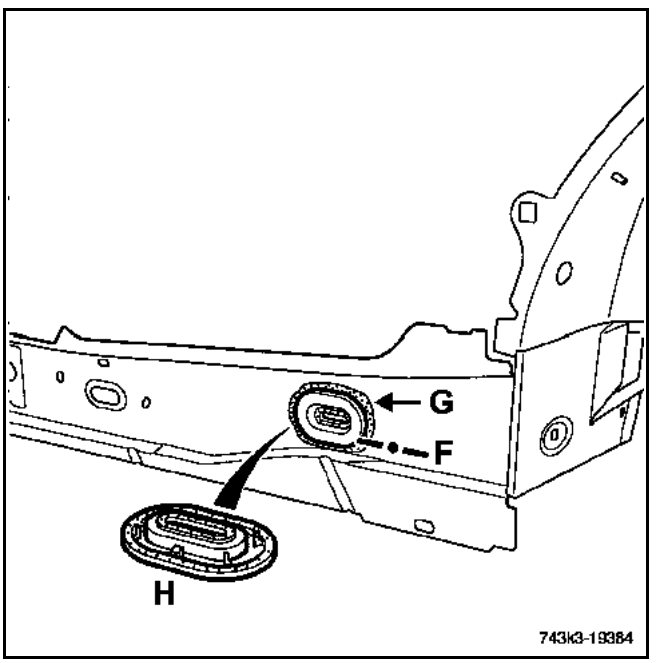




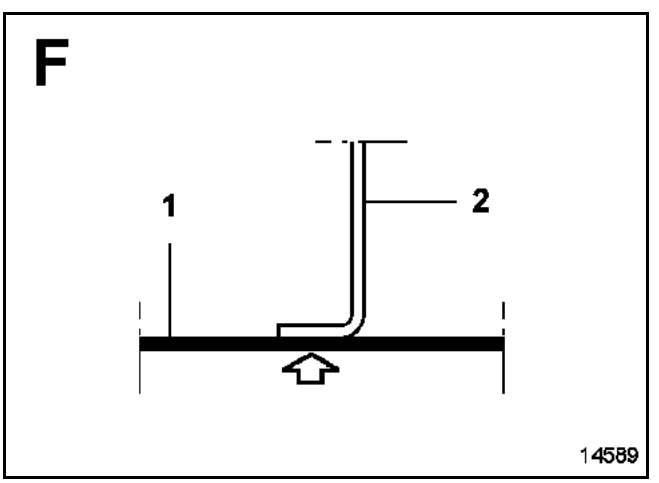



X3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



RAPPEL : Il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**H**) (voir méthode décrite dans le chapitre **43A**).
Assurer un plaquage correct de l'insert et vérifier le bon débordement du mastic (**G**).





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :
– les deux inserts gonflants inférieur et supérieur,
– le support joint de double étanchéité arrière (**5**).

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– complète,
– partielle (suivant la coupe **A-A**).

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

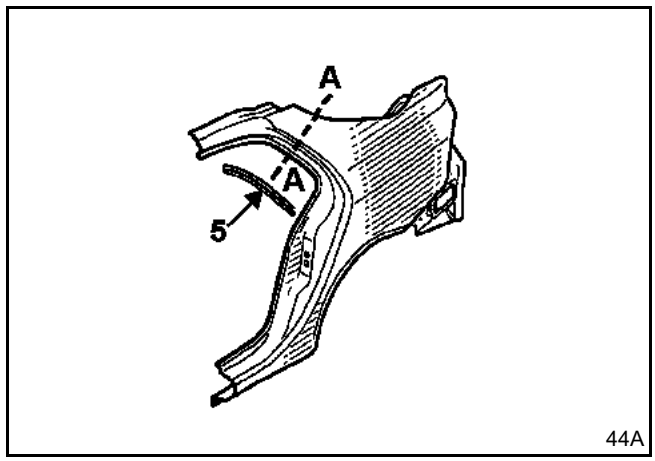
RAPPEL
Une colle structurale du type **MC 514** (référence **77 01 406 775**) doit être utilisée pour l'encollage.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

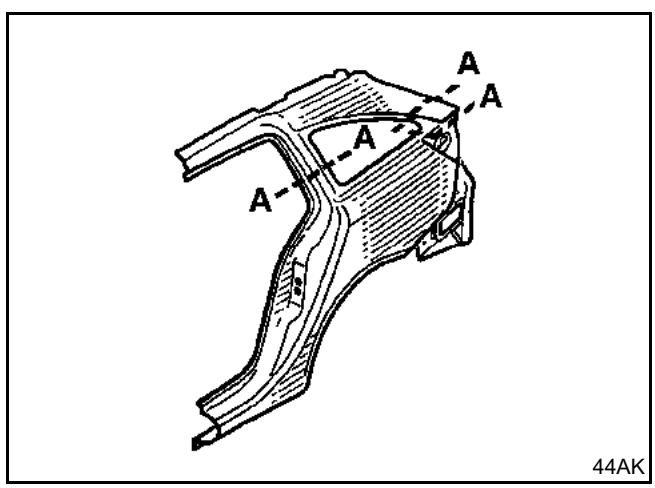
Pièce assemblée avec :
– renfort de gâche,
– amortissant,
– plaquette déformable.

BERLINE



44A

BREAK



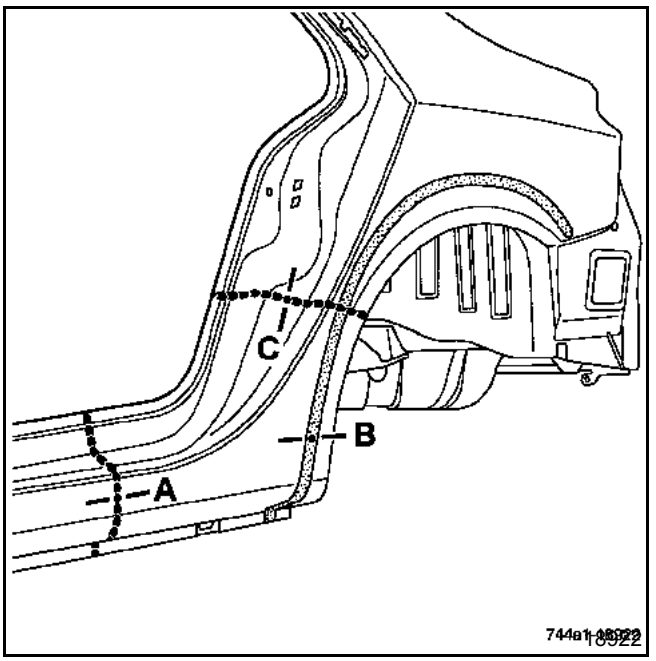
44AK

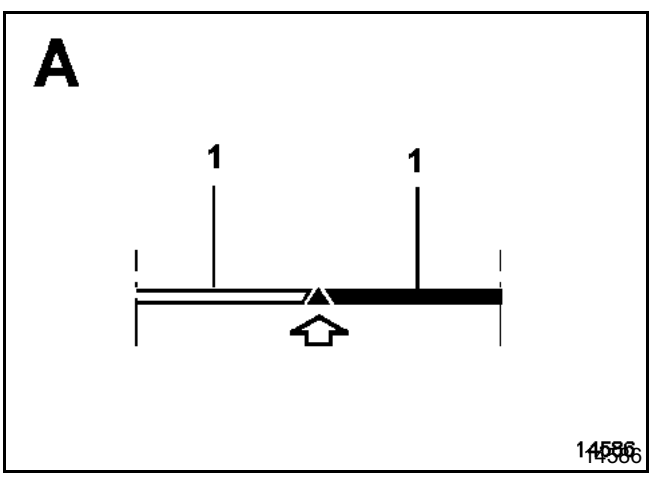
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

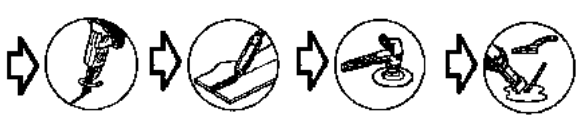
1	Panneau d'aile	1
2	Passage de roue extérieur	0,8
3	Support de feu	0,8
4	Support double étanchéité arrière	1
5	Pavillon	0,8

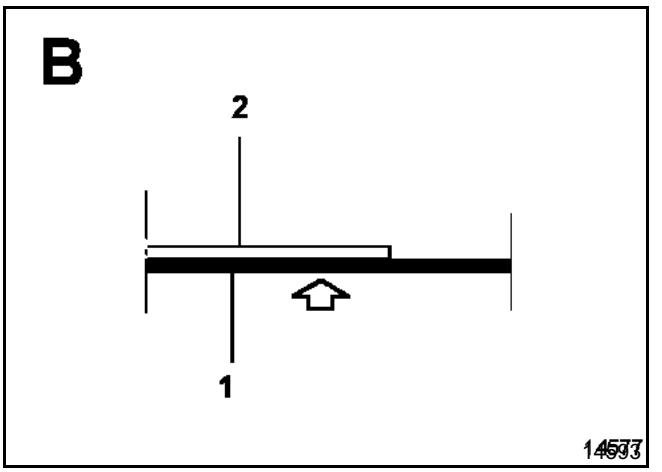
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

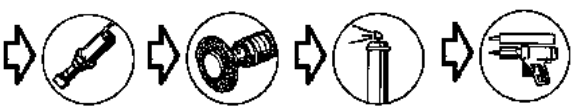
VERSION BERLINE



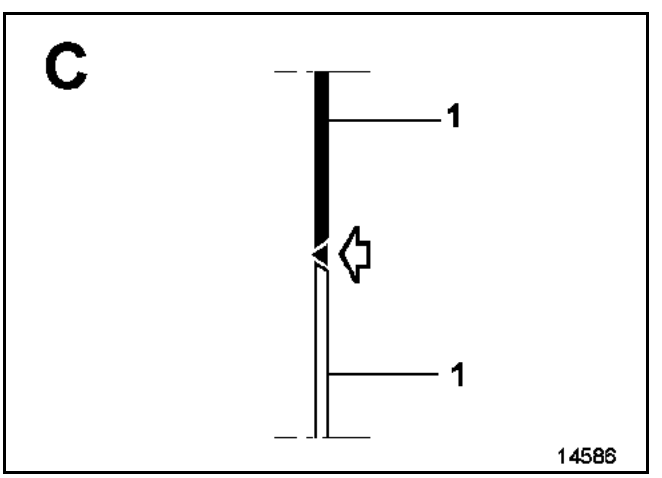






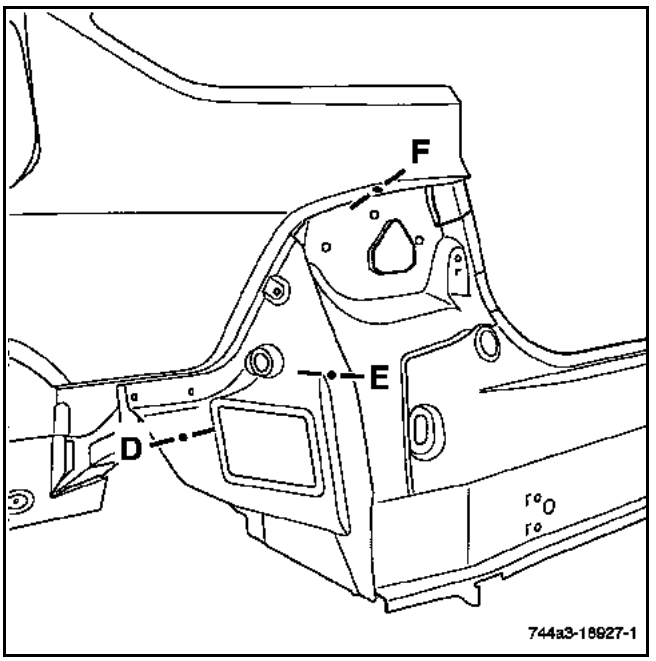


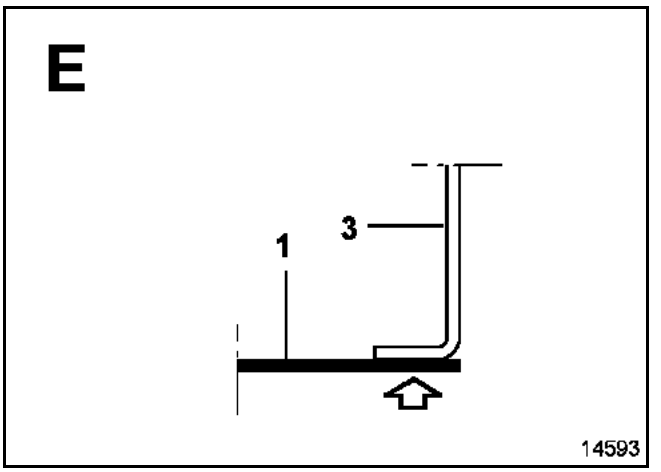
Coupe partielle inférieure



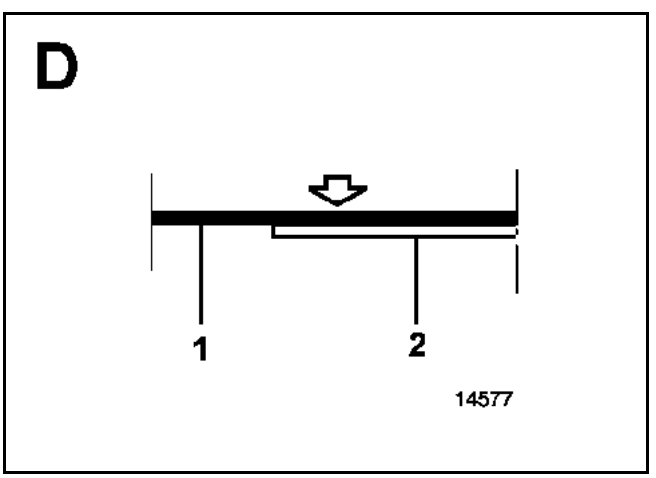


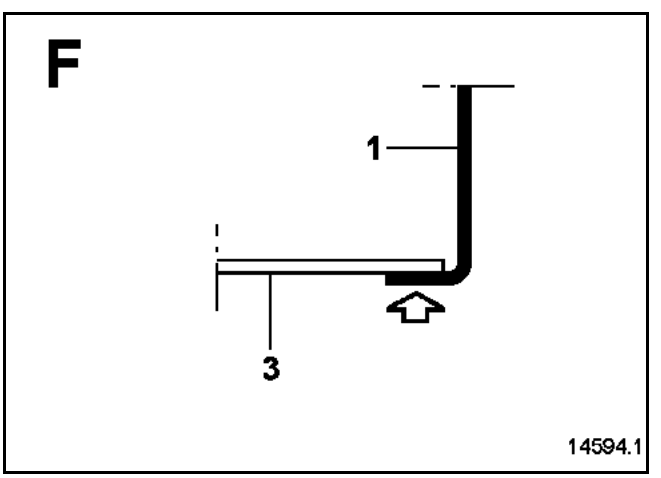
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

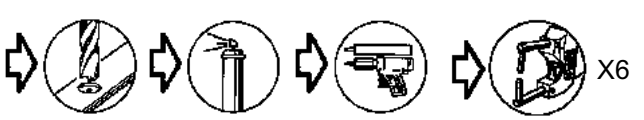








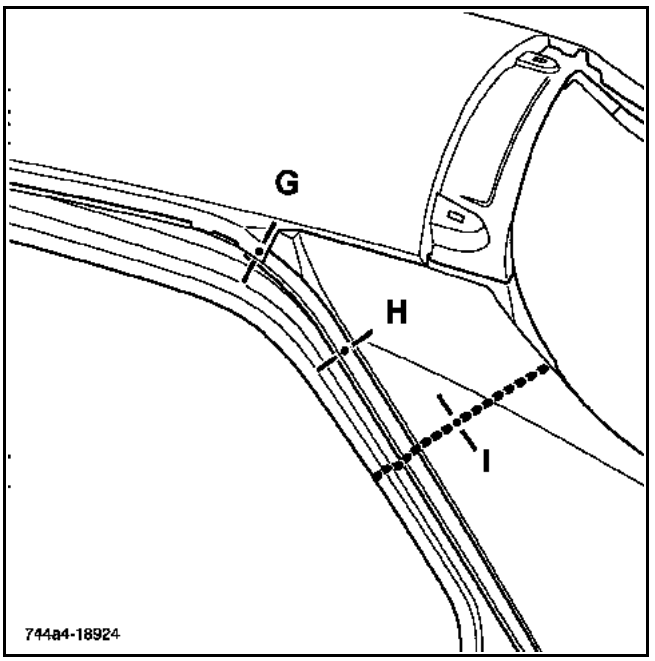


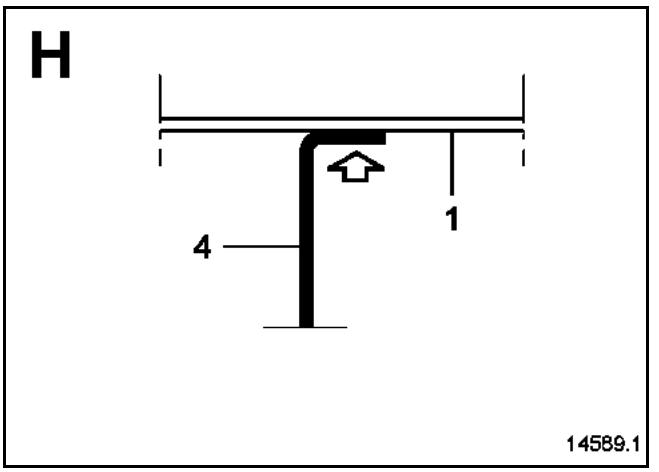




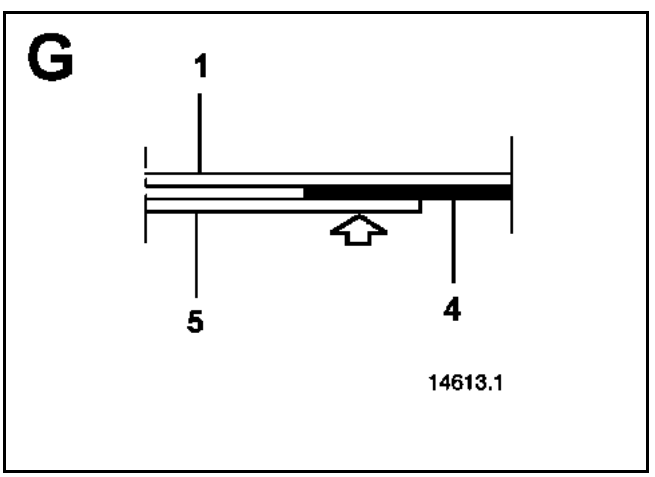
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel

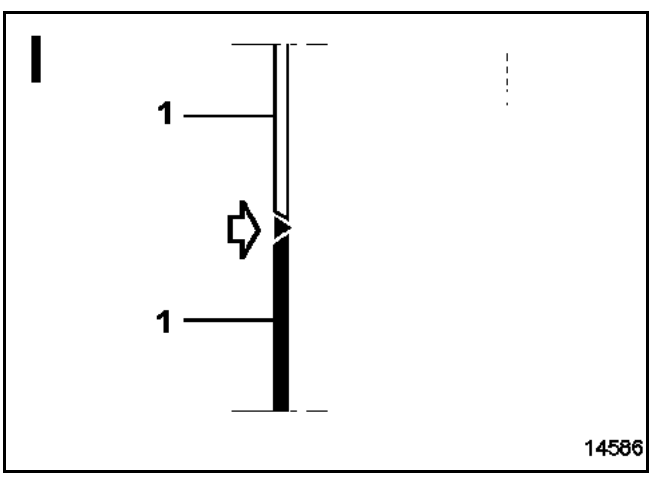


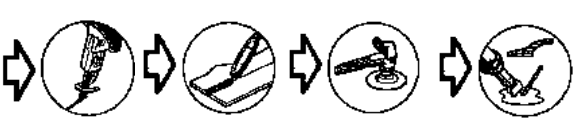






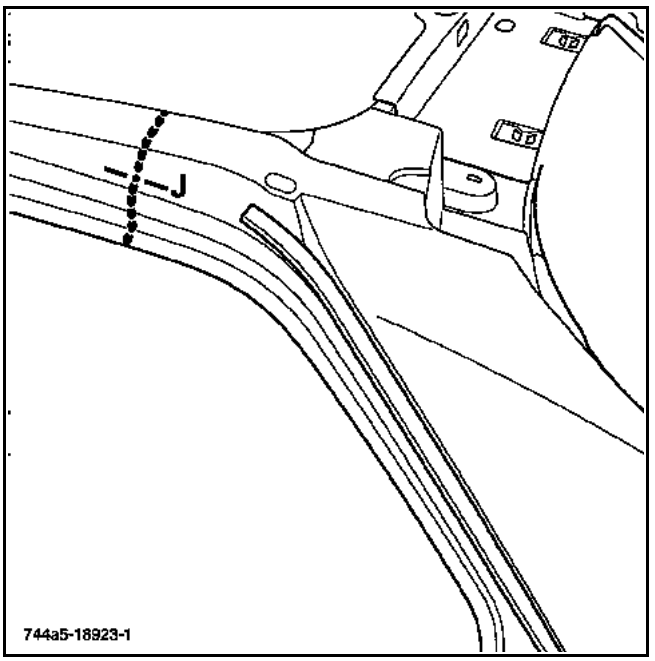


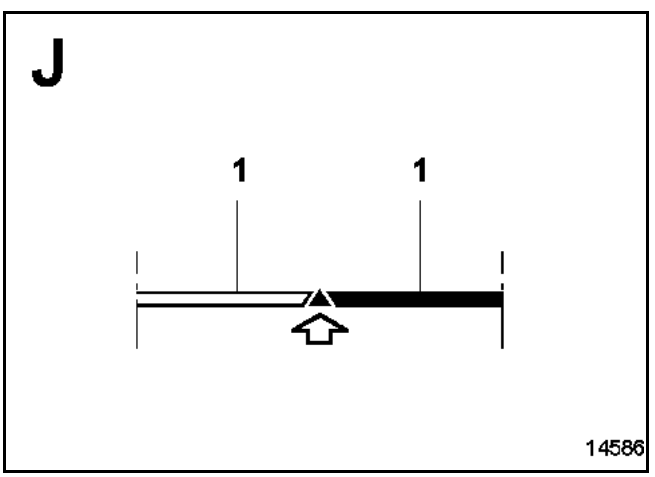


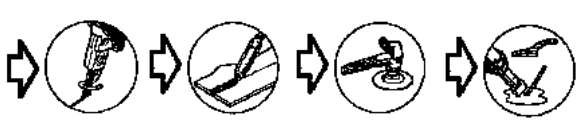


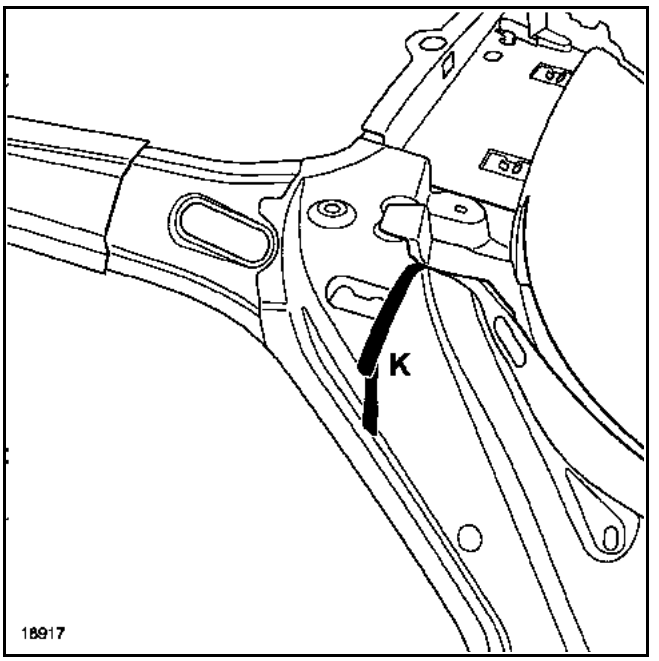
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

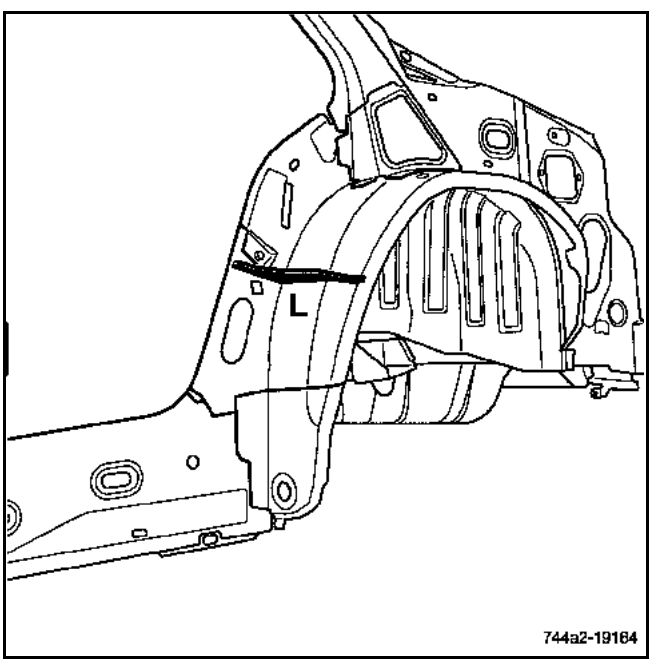
Remplacement complet









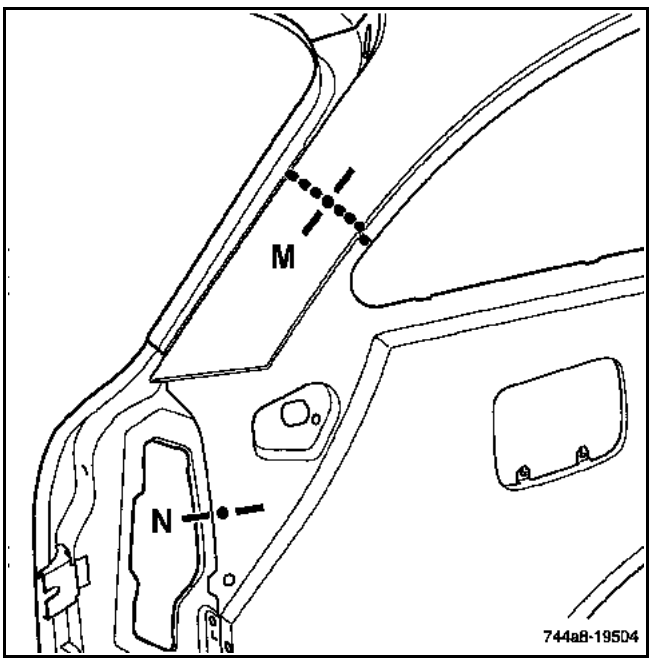


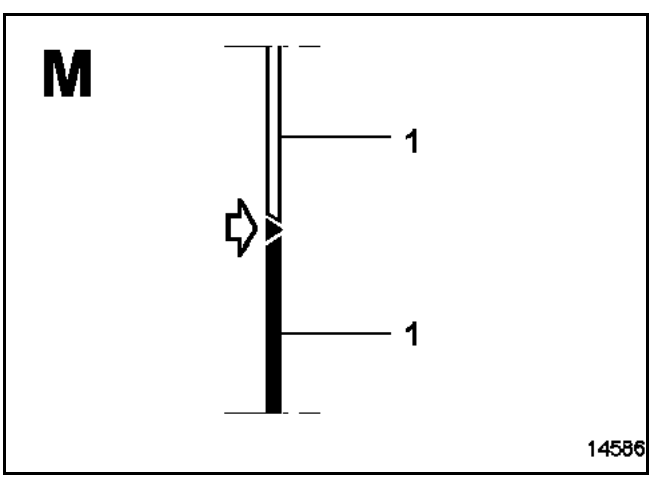
RAPPEL : avant la mise en place de l'élément, il sera nécessaire de remplacer les inserts gonflants (**K** et **L**), (voir méthode décrite dans le **chapitre 43A**).

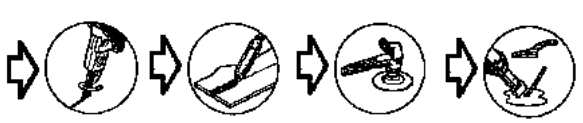
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

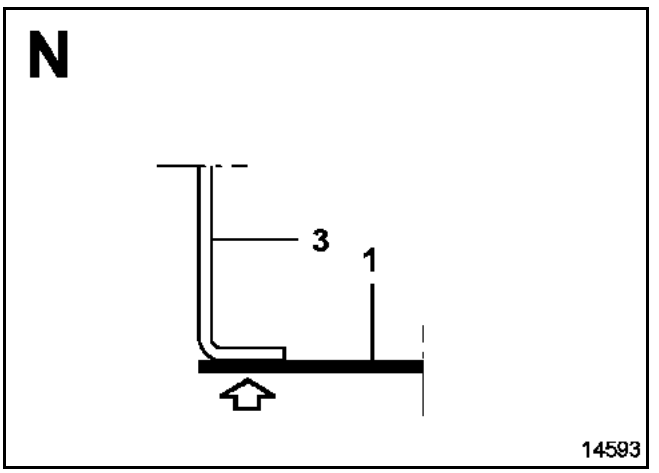
VERSION BREAK

Remplacement partiel



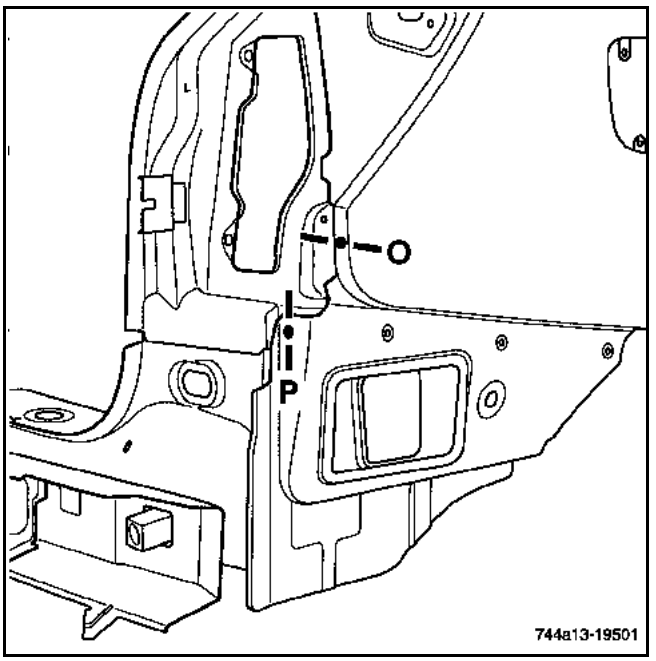


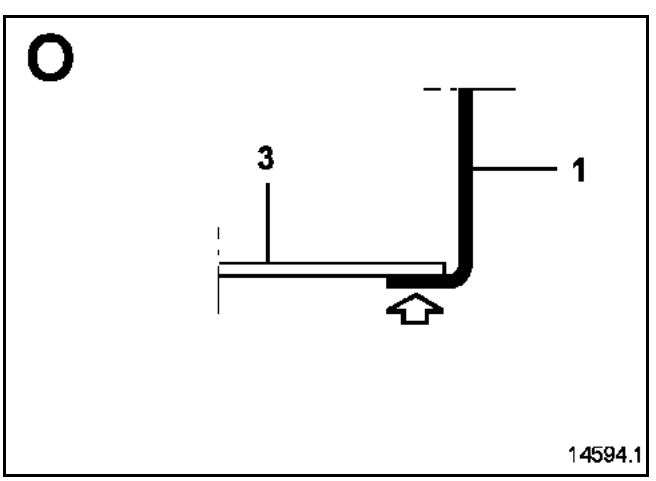


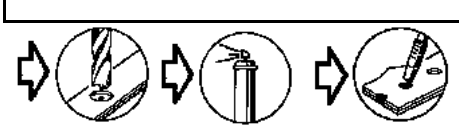


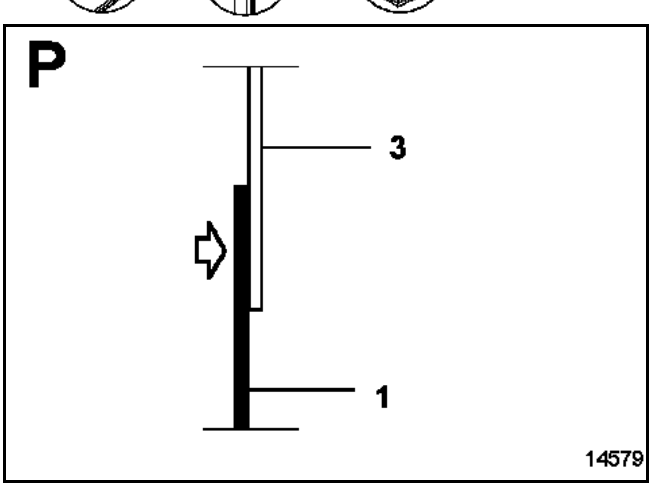


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



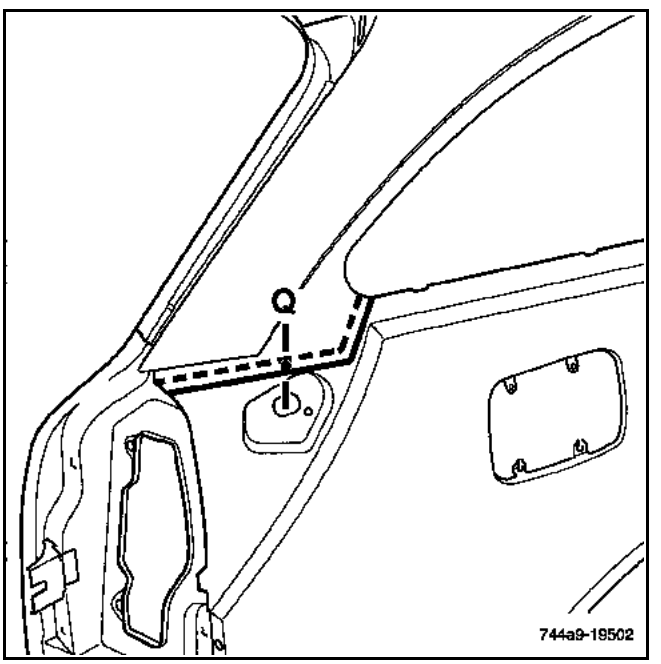


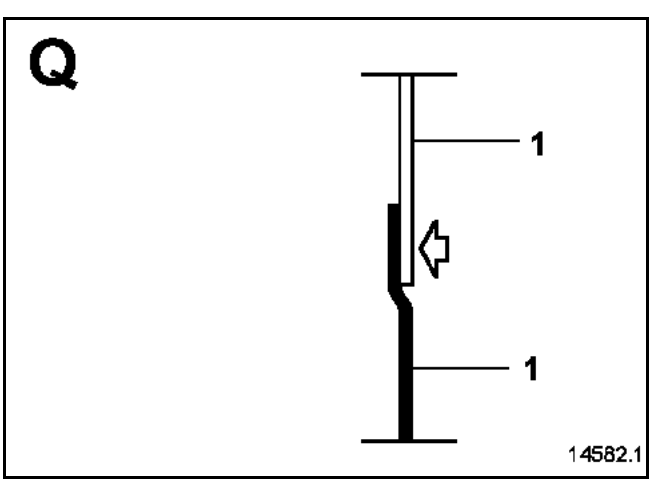






NOTA : il est possible d'effectuer le remplacement partiel par soyage au niveau du feu pour préserver la partie supérieure du panneau d'aile.

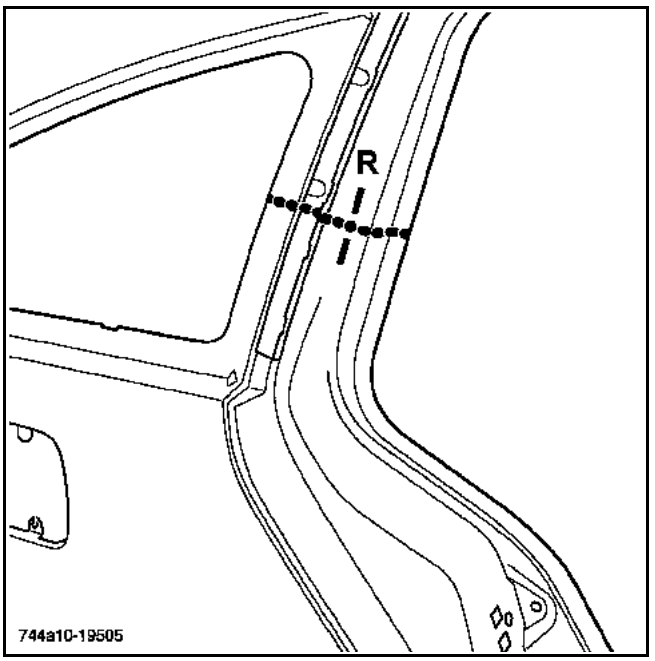


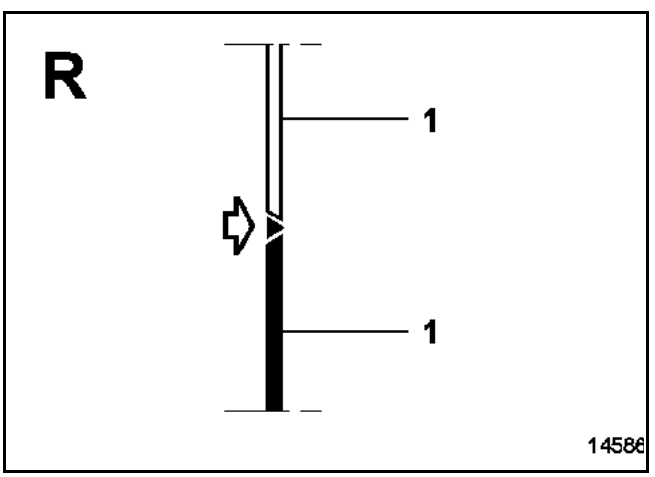


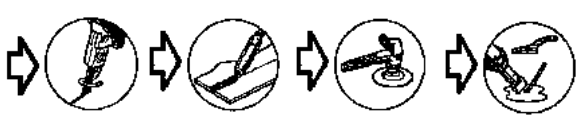


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

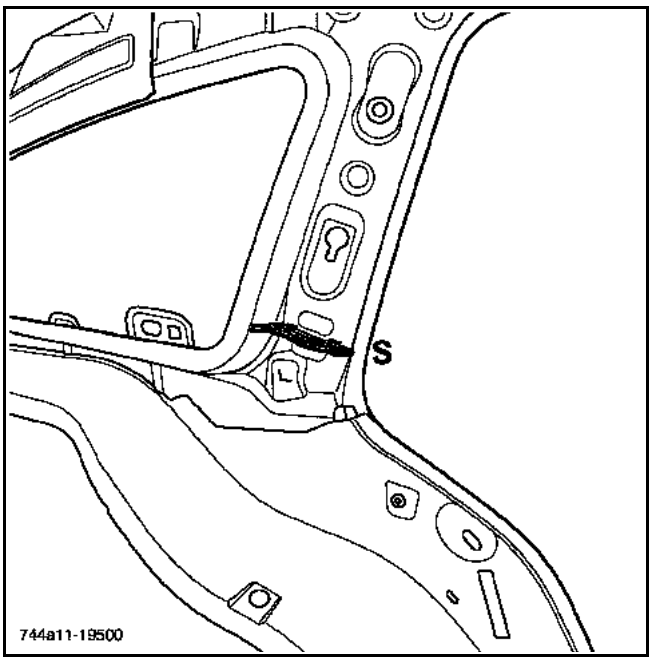
Remplacement complet





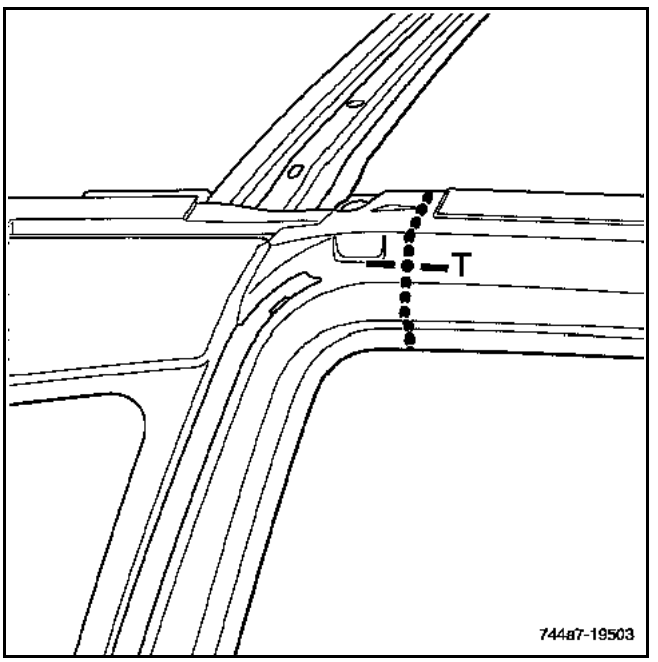


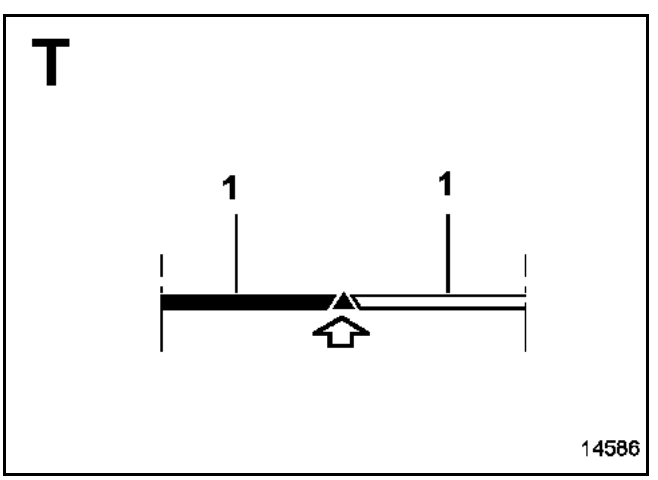
ATTENTION : la coupe ne doit en aucun cas être effectuée au même niveau que l'insert gonflant (**S**).

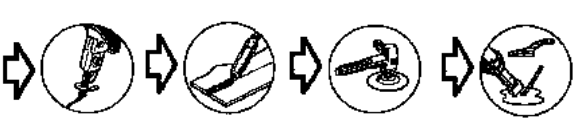


RAPPEL : il sera nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**S**), (voir méthode décrite dans le **chapitre 43A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

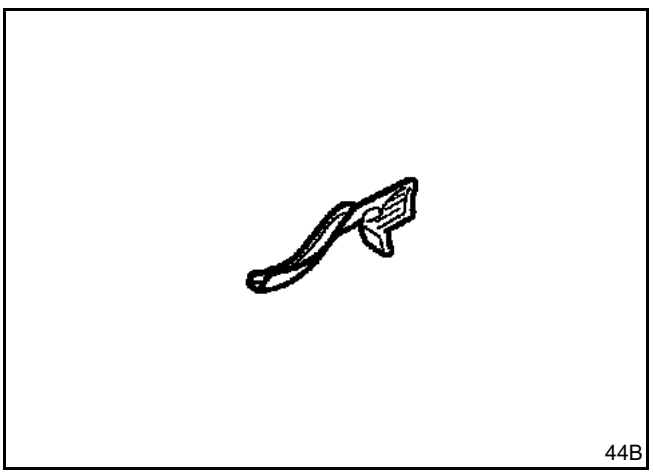
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

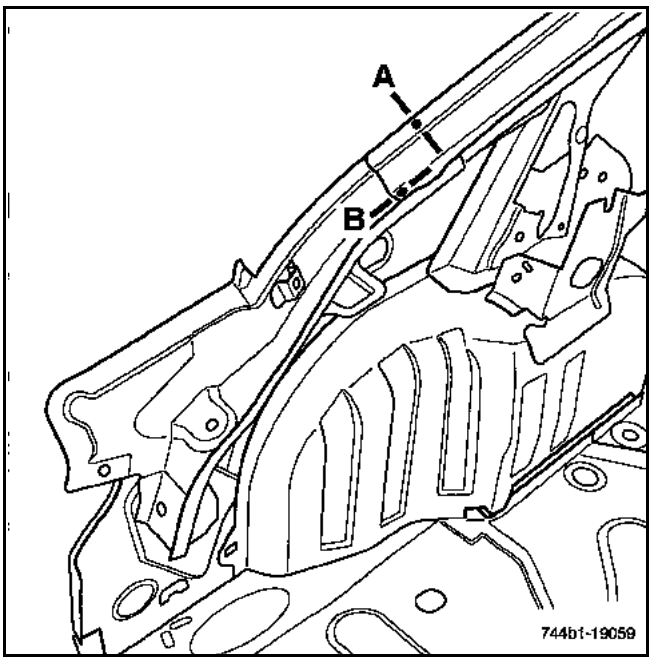
Pièce assemblée avec :
– support de butée latérale
– ecrous sertis

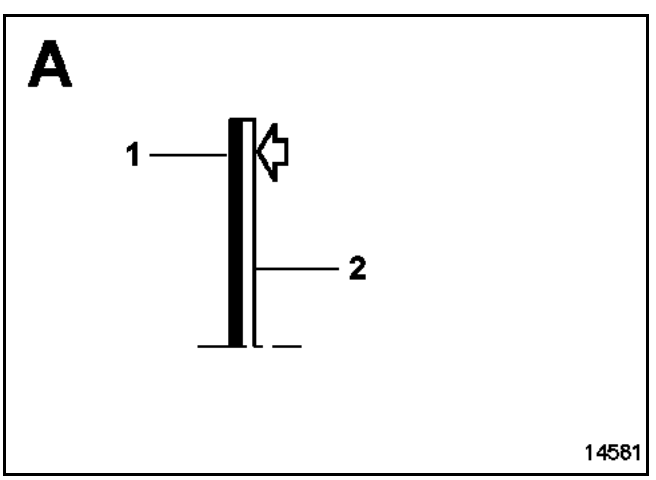


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

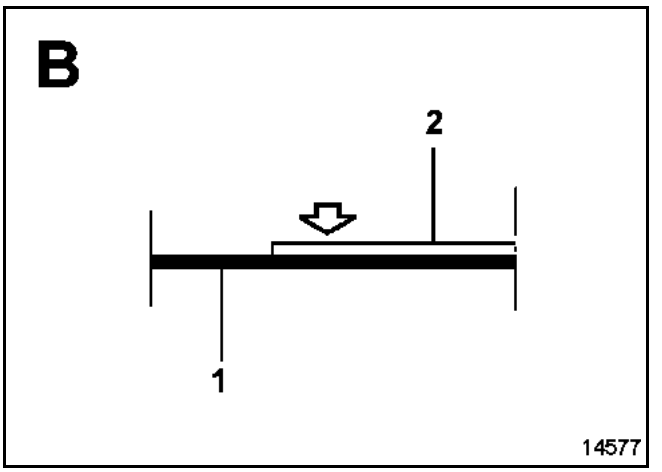
1	Gouttière latérale inférieure de panneau d'aile arrière	1
2	Gouttière latérale supérieure de panneau d'aile arrière	1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

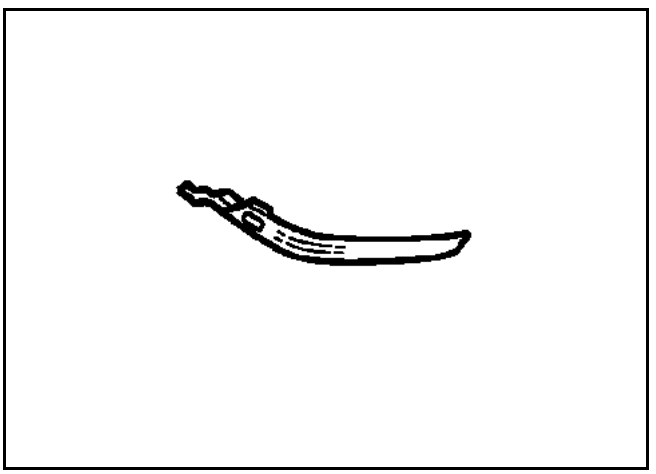
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

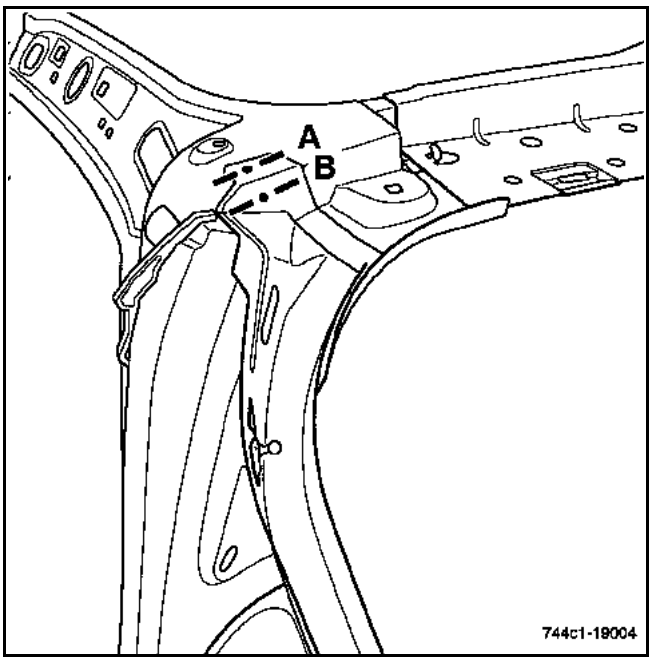
Pièce assemblée avec :
– pontet support rotule,
– rotule

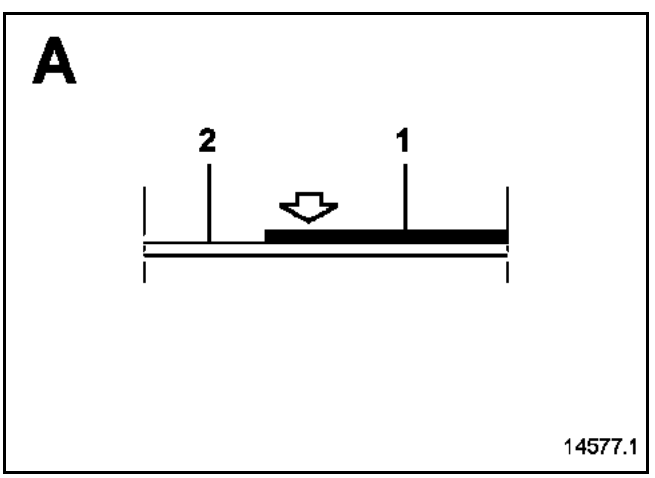


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

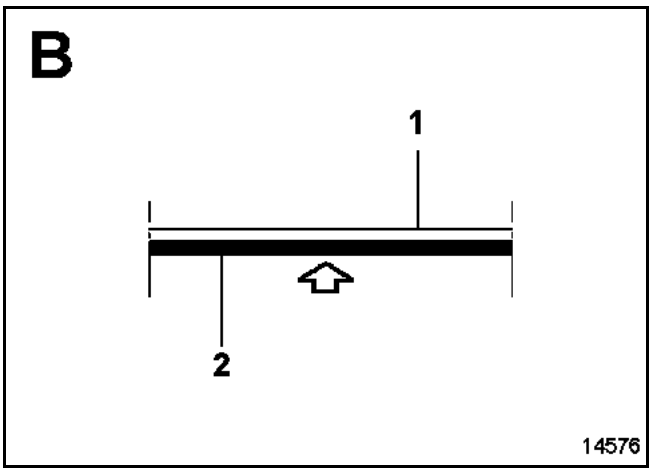
1	Gouttière latérale supérieure de panneau d'aile	1
2	Renfort de custode	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile et du renfort de custode pour une collision latérale.

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– complète,
– partielle (suivant la coupe **A-A**).

NOTA : pour le remplacement partiel qui s'effectue par superposition des tôles, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.

Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure.

La pièce du Break est spécifique mais la méthode reste identique.

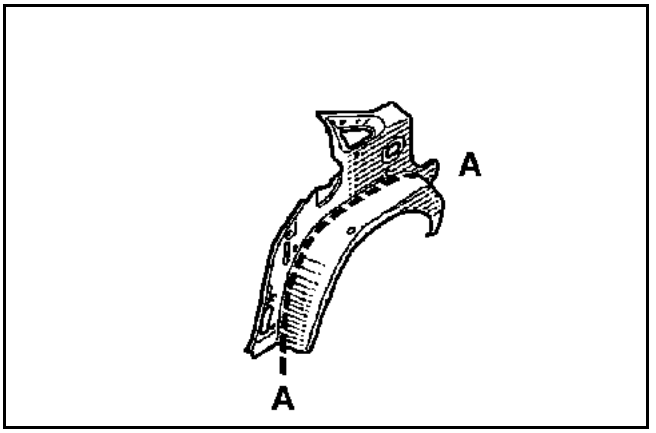
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

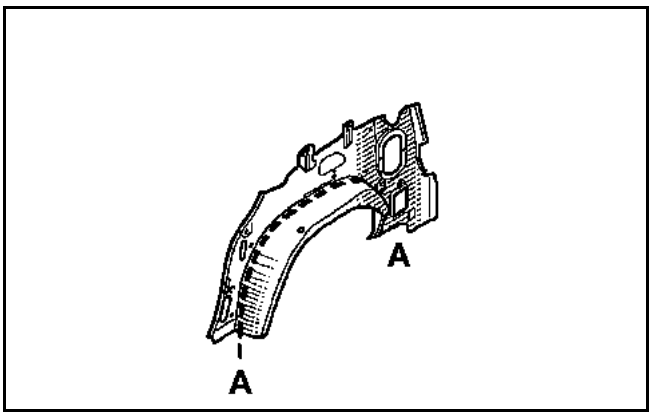
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
– écrou serti

BERLINE



BREAK

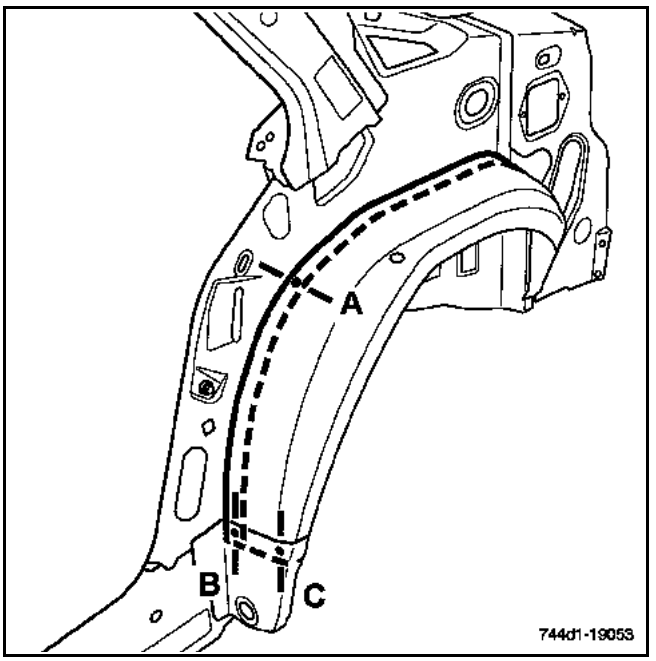


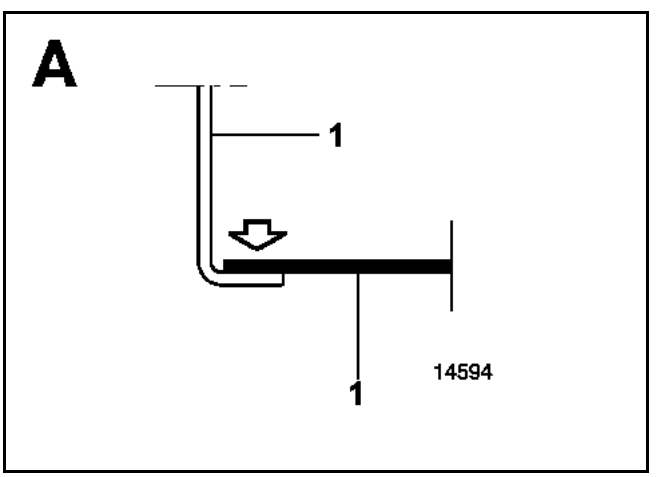
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue extérieur	0,8
2	Allonge inférieure de passage de roue	1,2
3	Allonge de passage de roue intérieur	0,8
4	Passage de roue intérieur	0,8
5	Renfort de custode	1,2

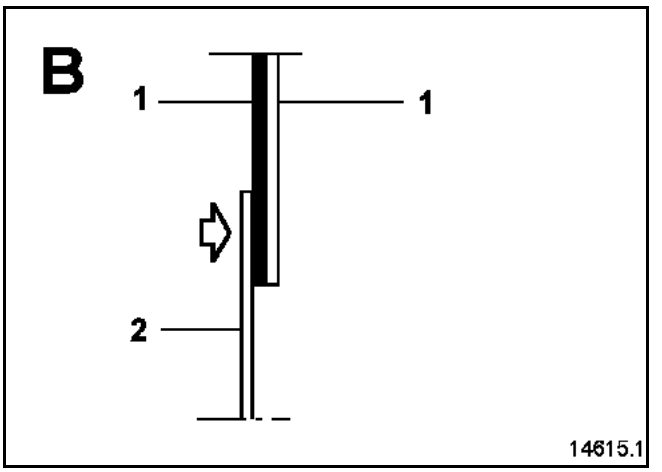
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

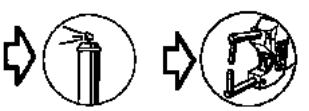
Remplacement partiel

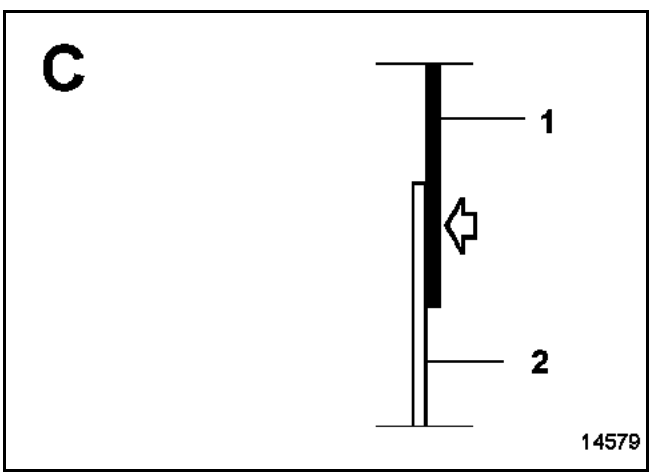






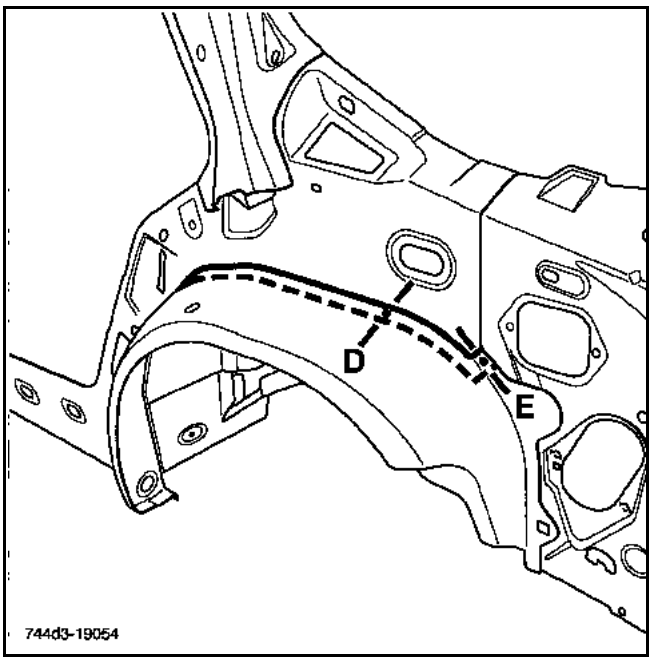


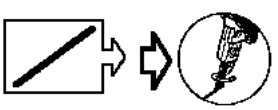


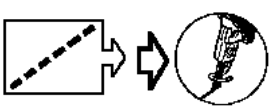


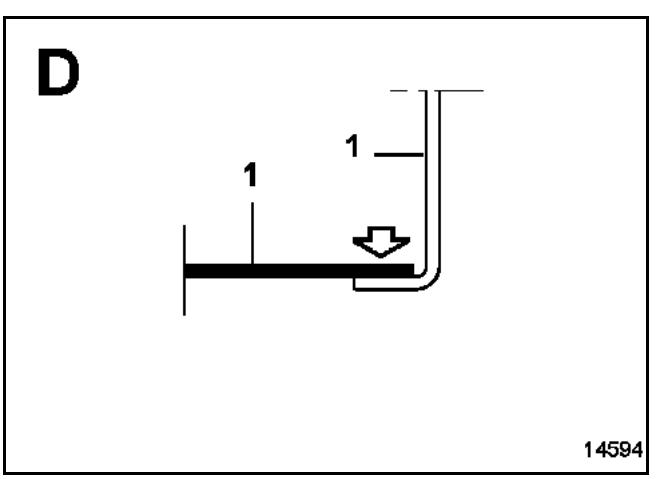


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

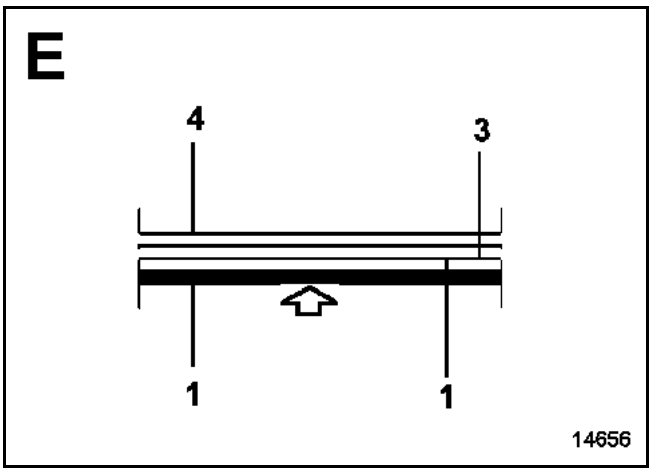


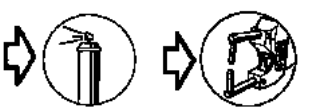

sur pièce MPR


sur véhicule



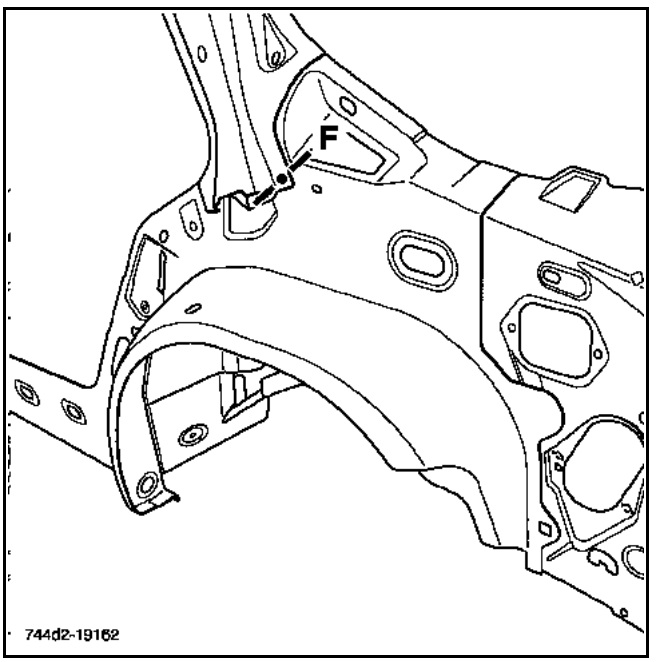


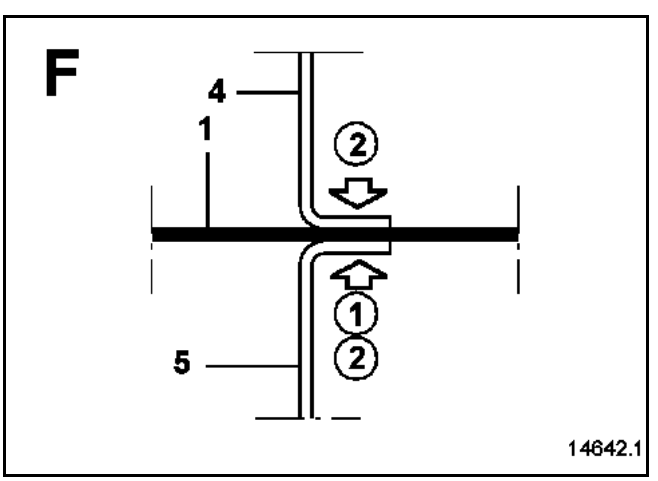




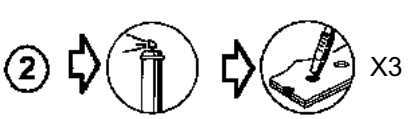
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

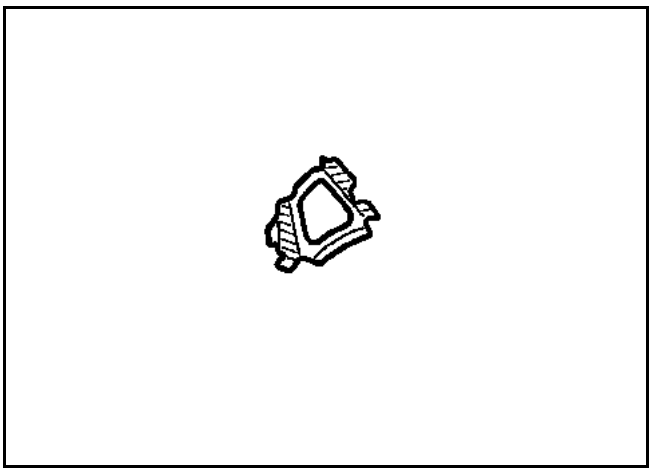
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement ou au redressage du passage de roue extérieur pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

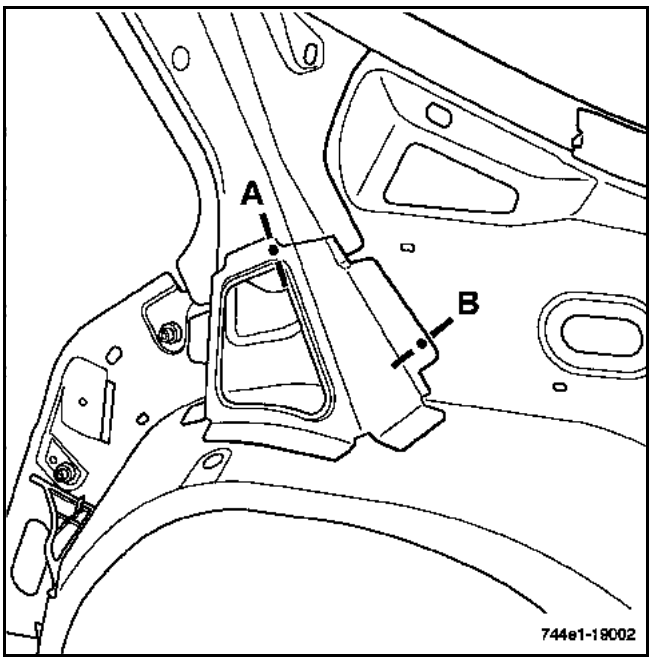
Pièce livrée seule :

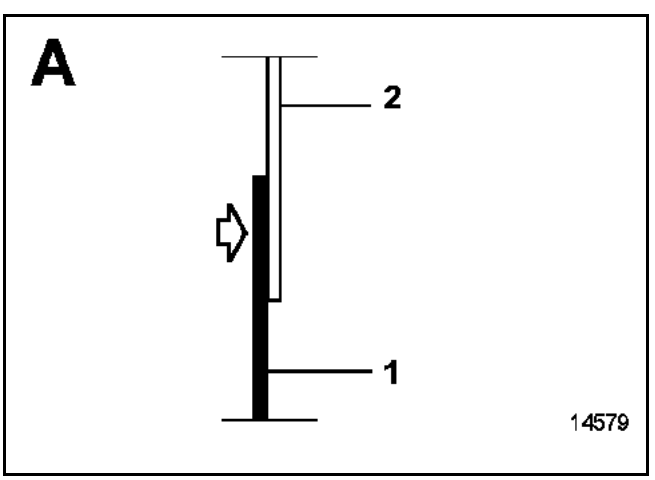


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

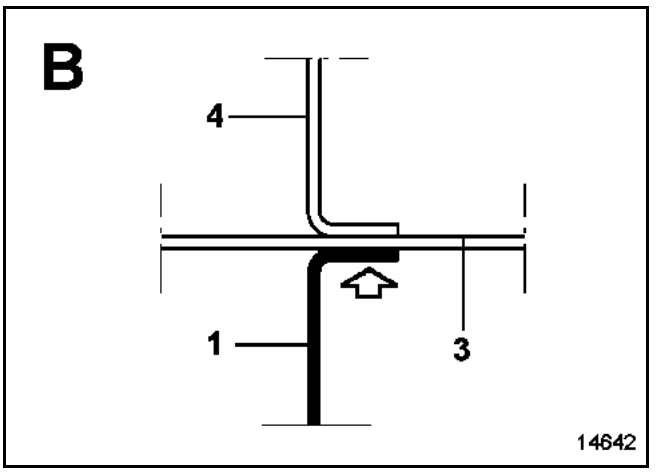
1	Renfort inférieur de custode	1,2
2	Renfort de custode	1,2
3	Passage de roue extérieur	0,8
4	Passage de roue intérieur	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com






X4




X2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

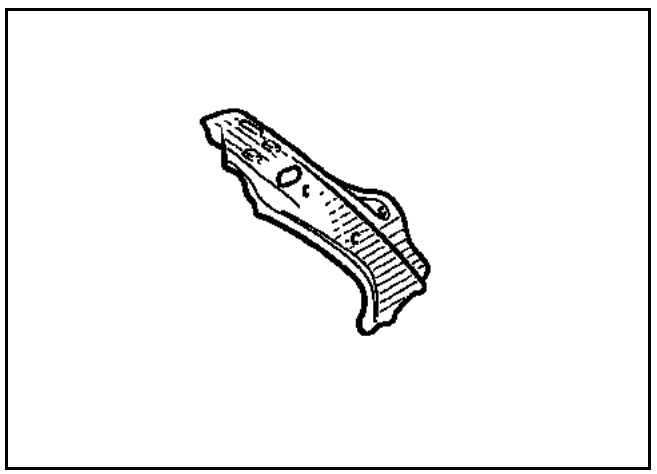
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du passage de roue extérieur et du renfort inférieur de custode pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

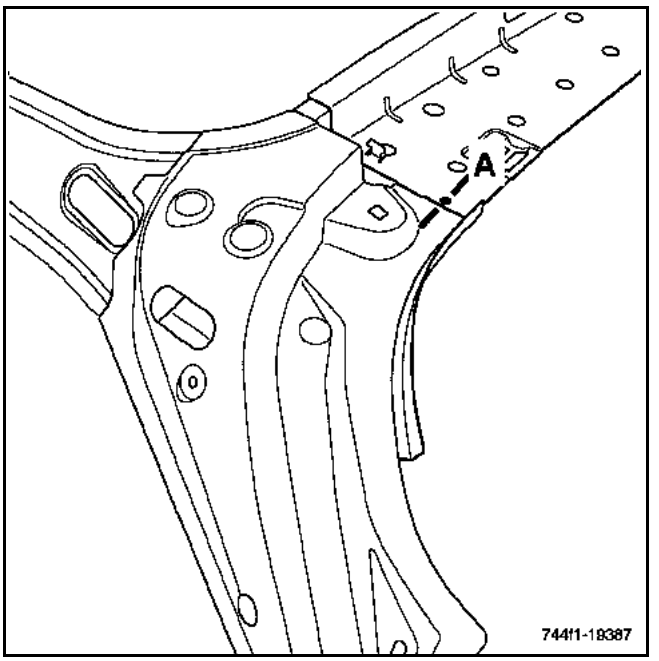
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

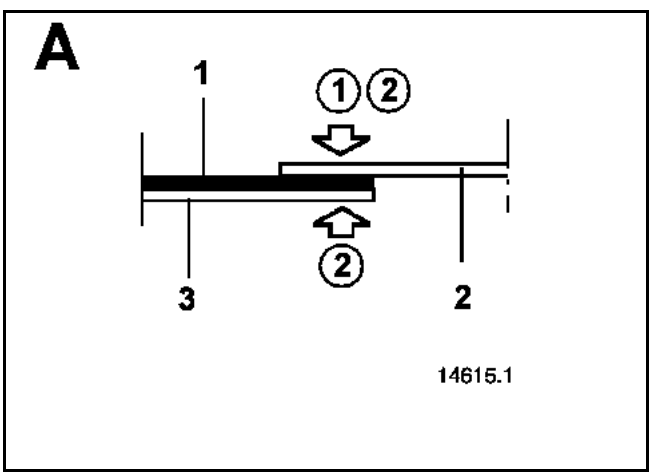
Pièce livrée seule.

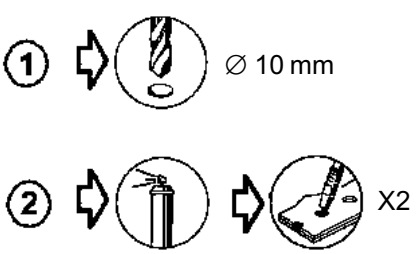


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de custode	1,2
2	Traverse arrière de pavillon	1
3	Renfort supérieur de custode	1,2







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

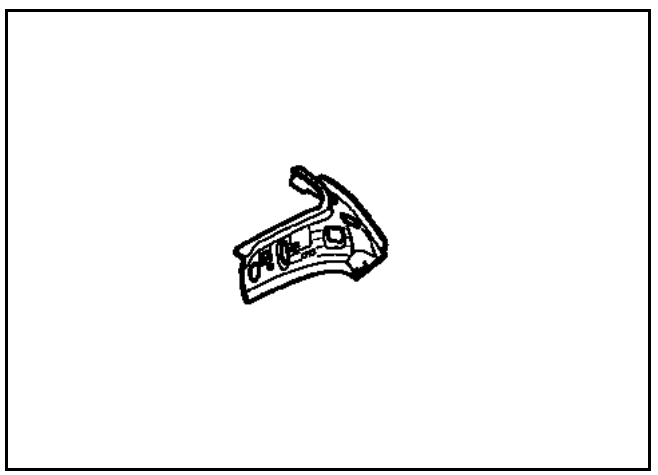
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du renfort de custode pour une collision latérale arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

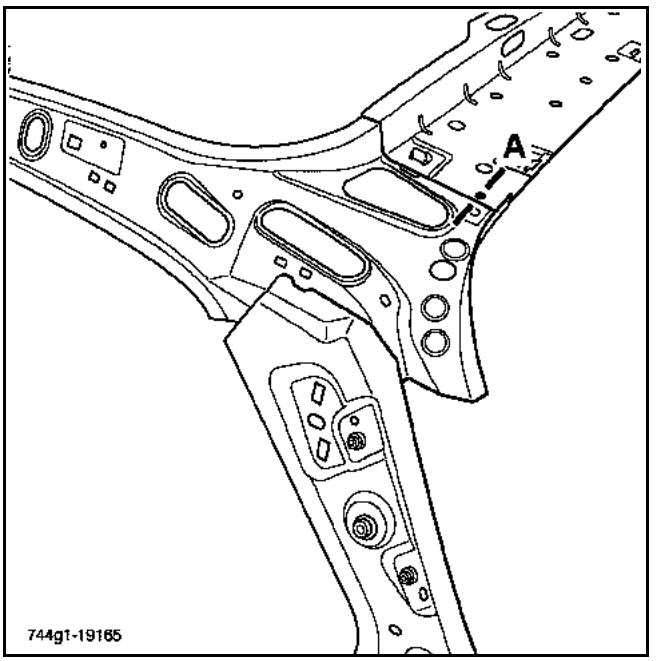
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

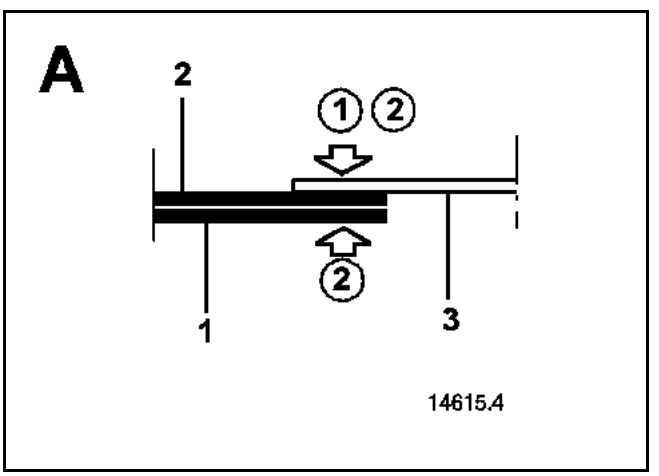
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort supérieur de custode	1,2
2	Renfort de custode	1,2
3	Traverse arrière de pavillon	1









NOTA : les deux bouchonnages seront effectués après positionnement du renfort de custode.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du passage de roue extérieur et du renfort inférieur de custode pour une collision latérale arrière.

Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
– complète,
– partielle (sans dépose du renfort de custode **1**) dans ce cas, il sera nécessaire de dégrafer le renfort du passage de roue MPR.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

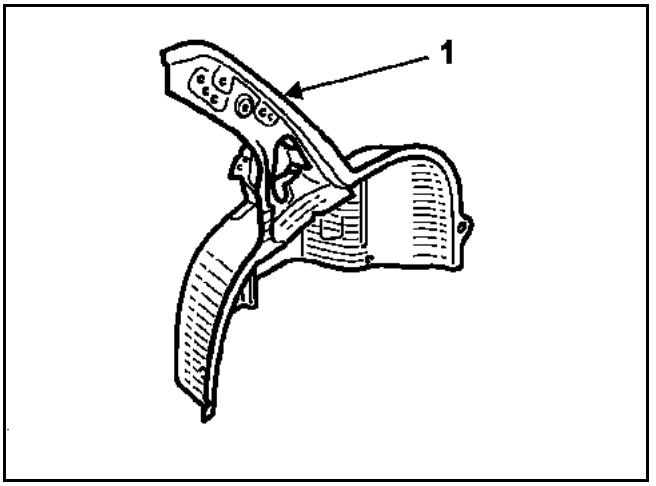
La pièce du Break est spécifique mais la méthode reste identique à la version de base.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs(voir sommaire).

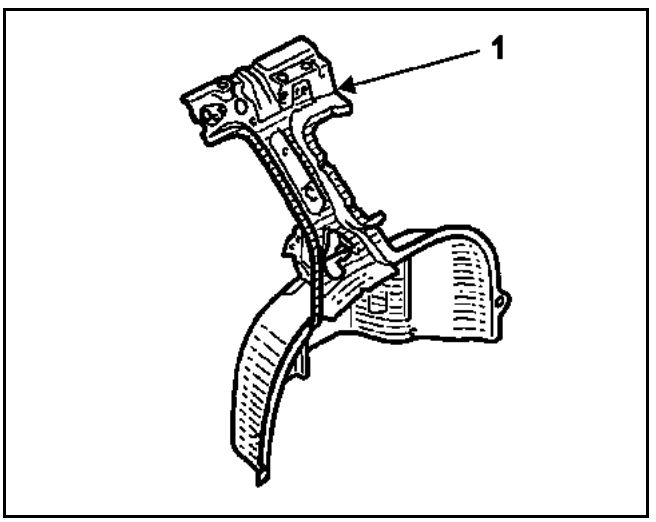
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce assemblée avec :
– renfort de fixation dossier,
– renfort de custode,
– écrou de fixation ceinture,
– renfort de fixation amortisseur,
– chape de fixation amortisseur,
– support de pipe à carburant (coté droit),
– renfort de pied arrière (version break),
– pontet de fixation filet (version break),
– écrou soudé,
– écrous sertis.

BERLINE



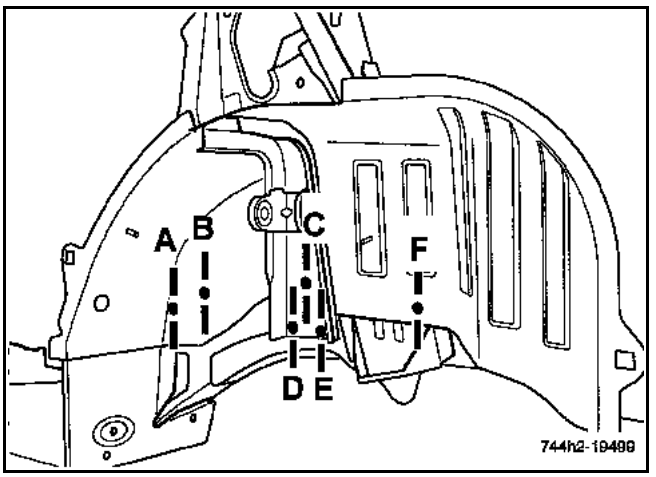
BREAK

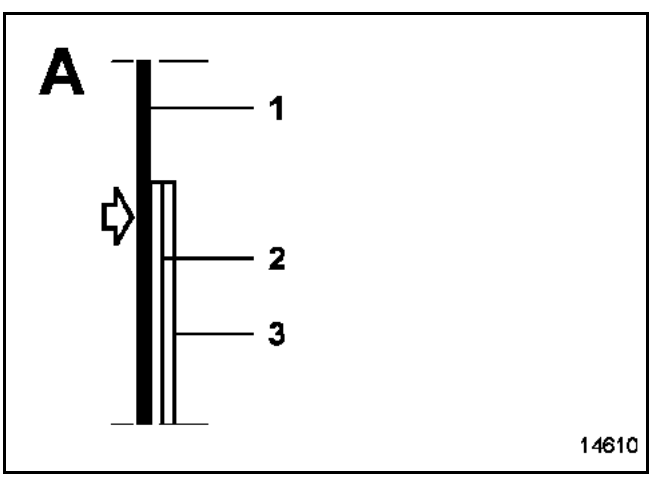


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

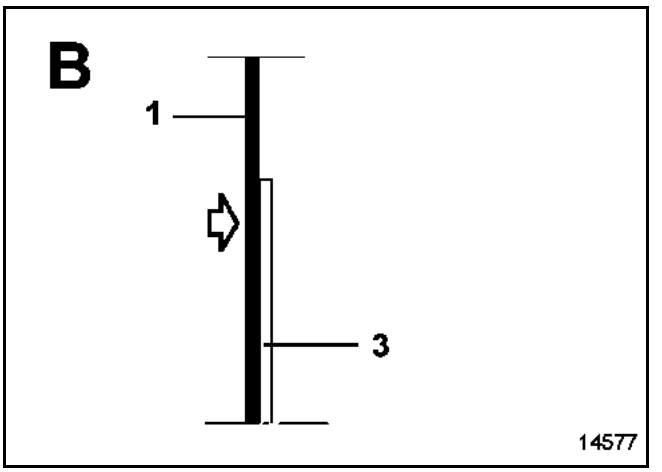
1	Passage de roue intérieur	0,8
2	Boîtier fixation train arrière	2
3	Longeron arrière	1,8
4	Renfort de fixation amortisseur	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

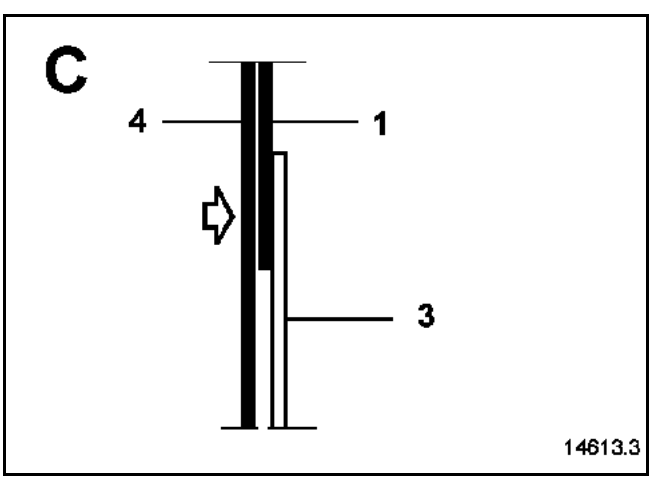








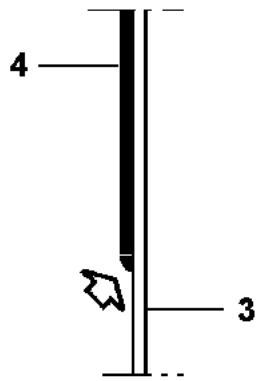






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

D

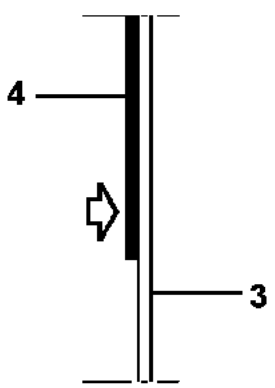


14578.1



L30

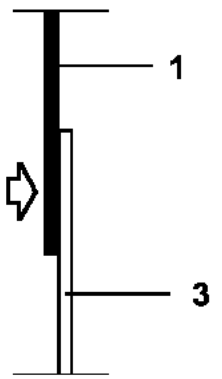
E



14577.1



F



14579



X6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

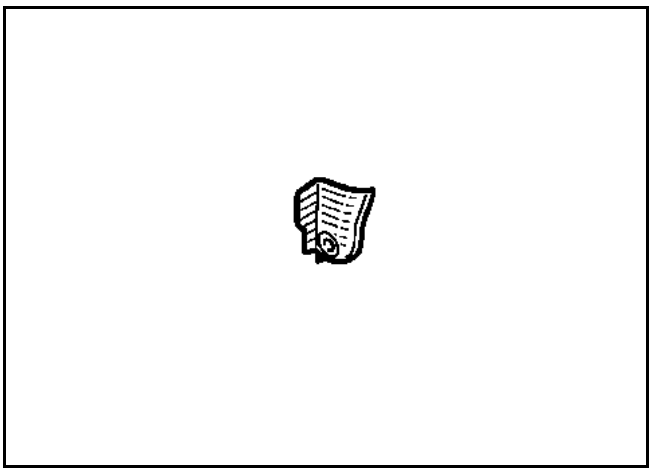
Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement du passage de roue extérieur pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

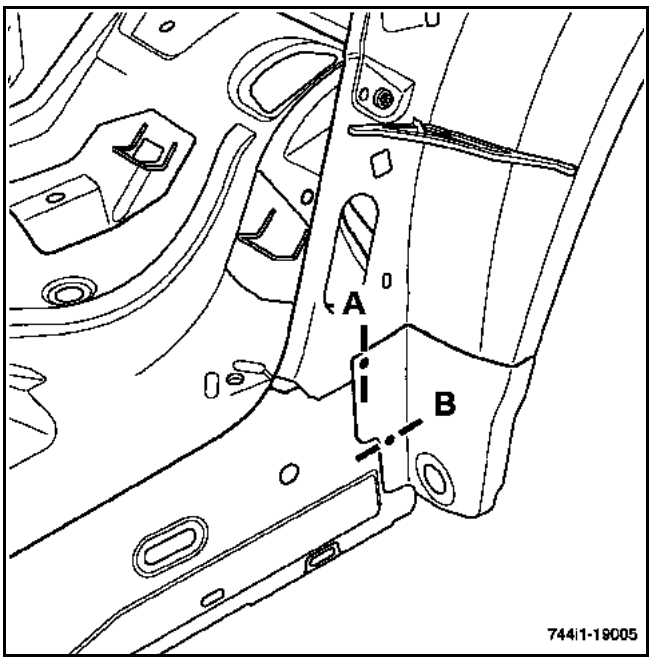
Pièce livrée seule.

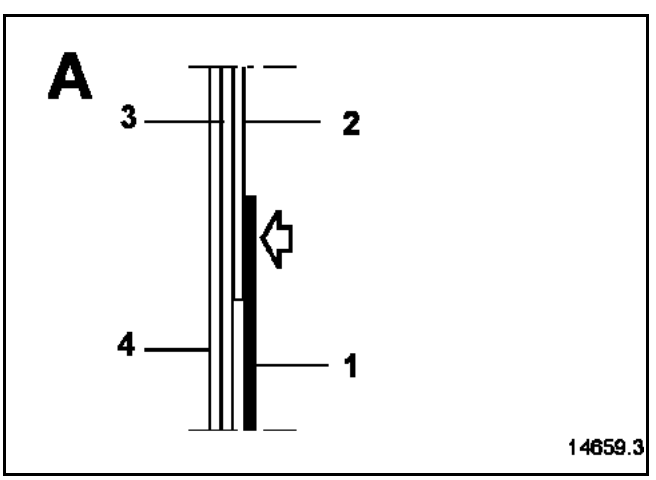


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

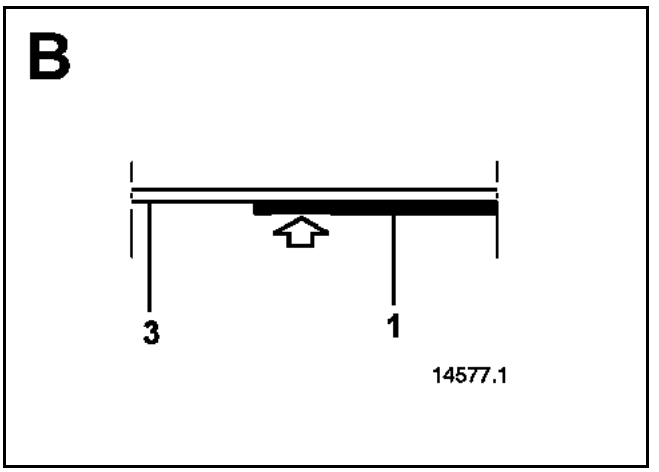
1	Allonge inférieure de passage de roue extérieur	1,2
2	Passage de roue extérieur	0,8
3	Renfort de bas de caisse	1,2
4	Fermeture de bas de caisse	1,5
5	Boîtier support fixation train	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

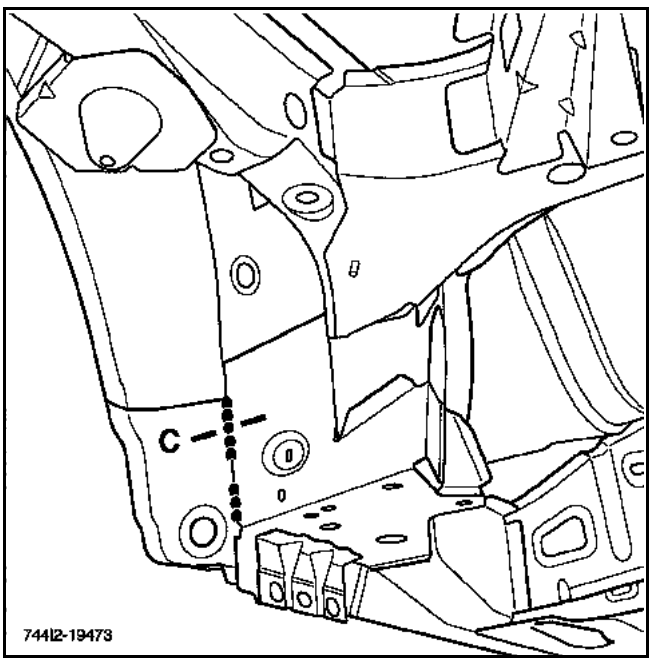


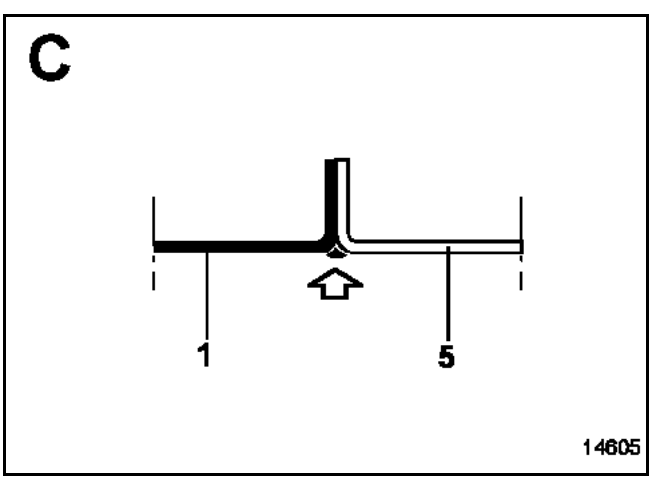


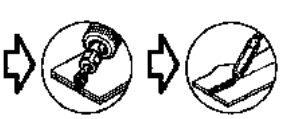




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com






X2 L 40

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

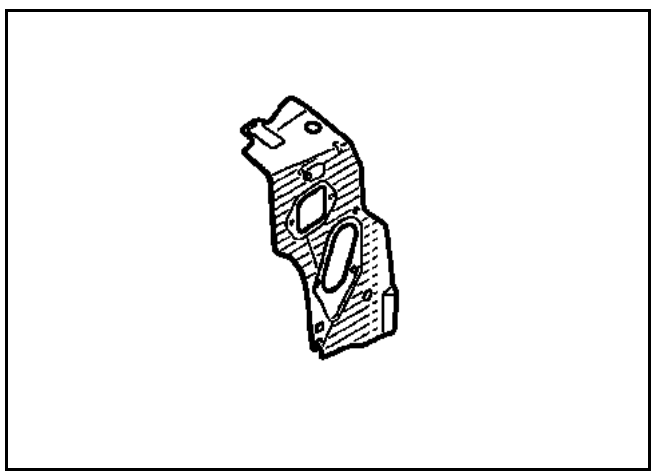
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la jupe pour une collision arrière et au remplacement du panneau d'aile pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

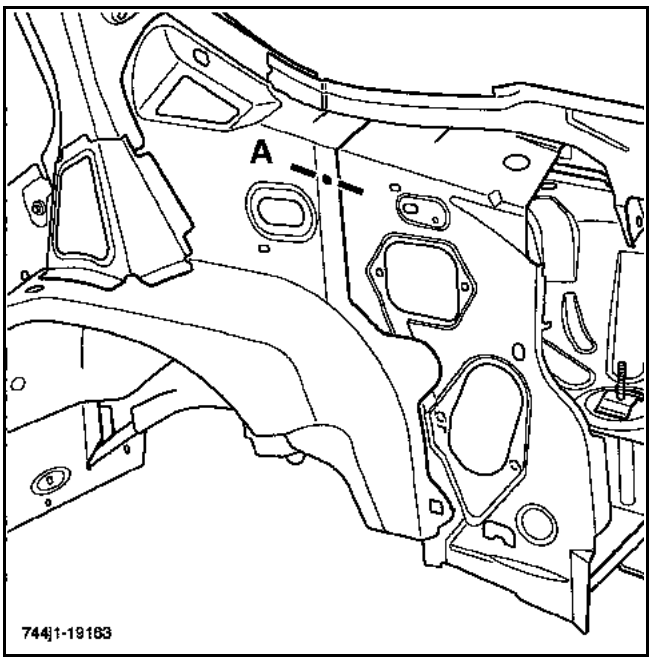
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

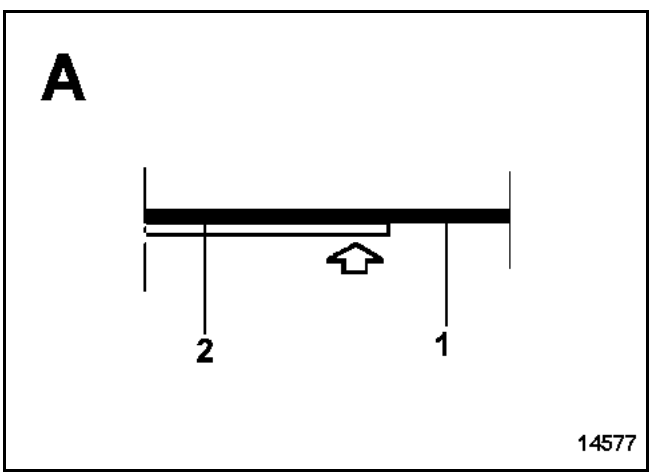
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Allonge de passage de roue intérieur	0,8
2	Passage de roue extérieur	0,8







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

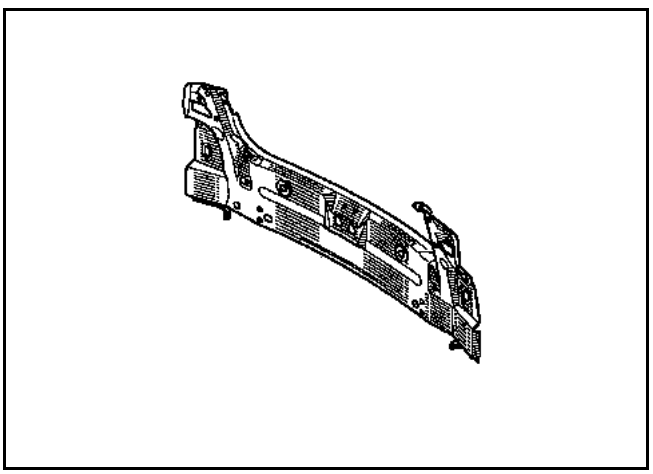
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière ou complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

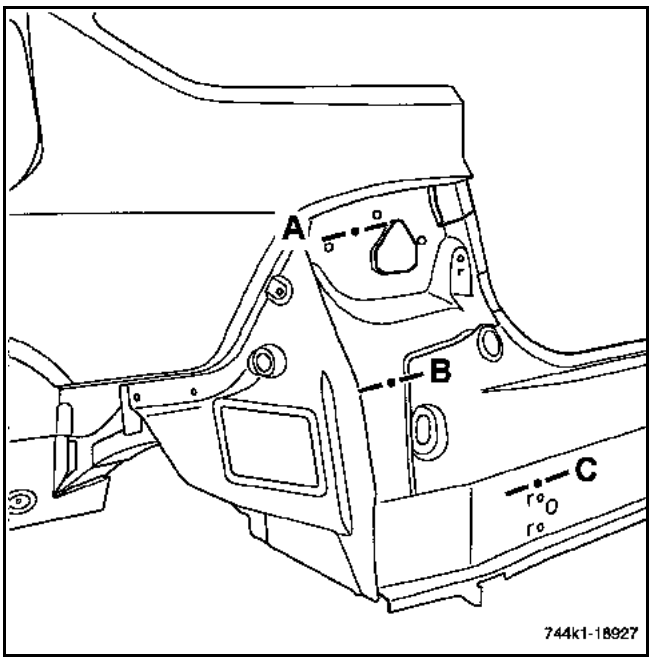
Pièce assemblée avec :
– jupe arrière partie inférieure
– renfort inférieur de gouttière
– doublure de jupe
– support gâche
– écrous soudés

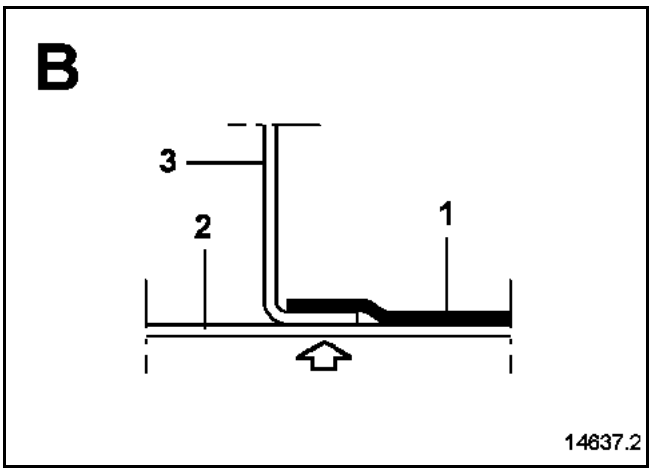


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

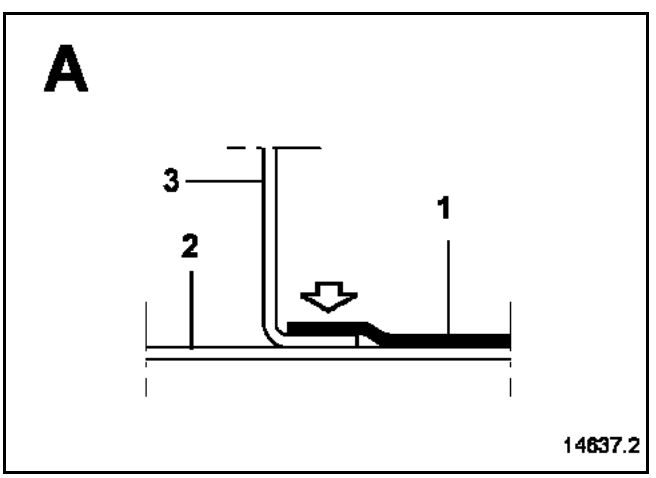
1	Jupe	1,2
2	Support de feu	0,8
3	Allonge de passage de roue intérieur	0,8
4	Plancher	0,7

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

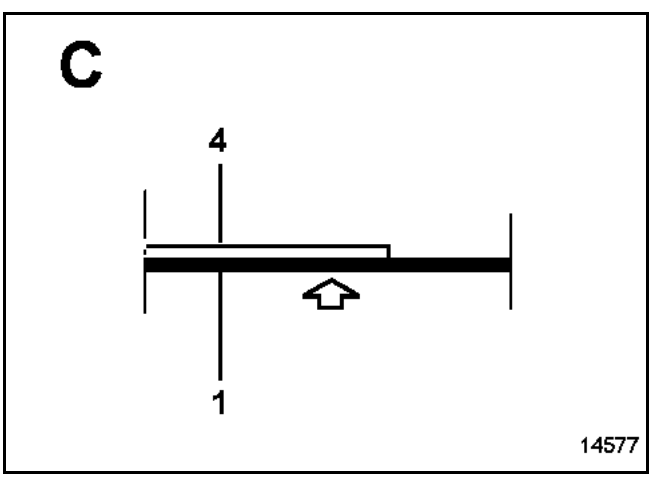










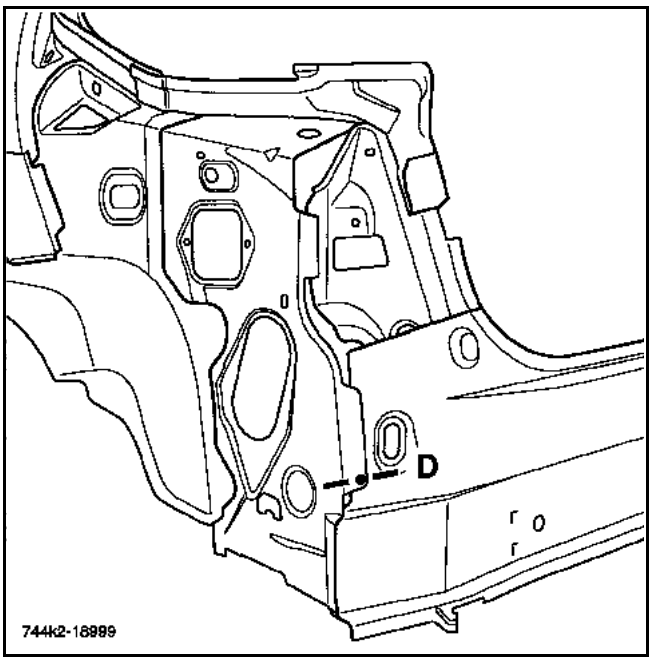


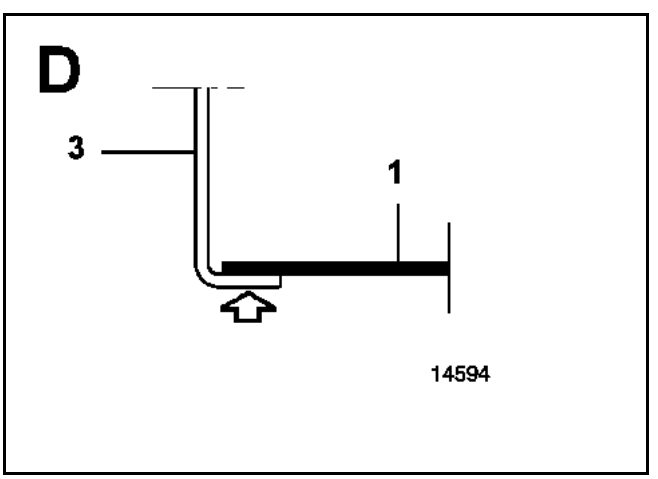


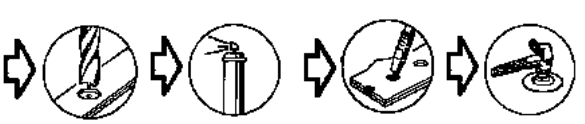
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITE DE L'OPERATION

Complémentaire au panneau d'aile arrière







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière ou de la jupe pour une collision latérale arrière.

Pour la version break, cette opération s'effectue suivant deux possibilités :
– complète,
– partielle (sans dépose de la gouttière **1**), dans ce cas, il sera nécessaire de dégrafer la gouttière du support de feu MPR.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

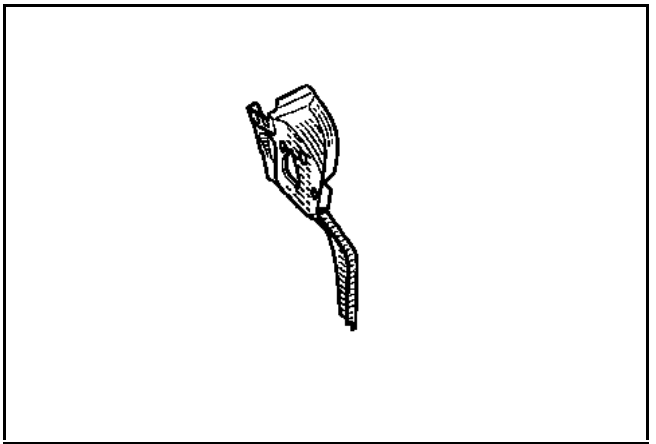
BERLINE

Pièce livrée seule

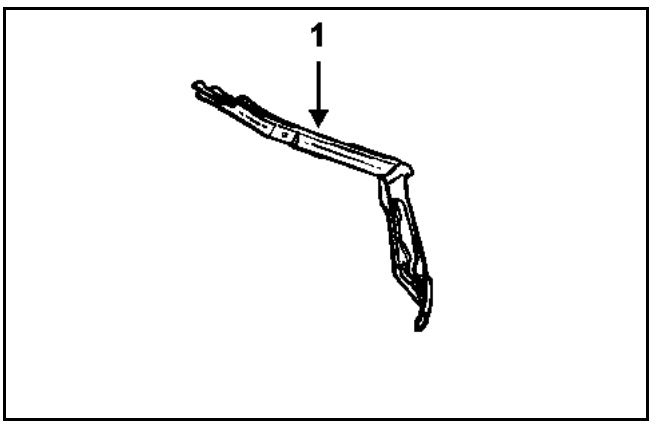
BREAK

Pièce assemblée avec :
– pontet support rotule
– gouttière
– elément support feu
– écrou soudé

BERLINE



BREAK



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

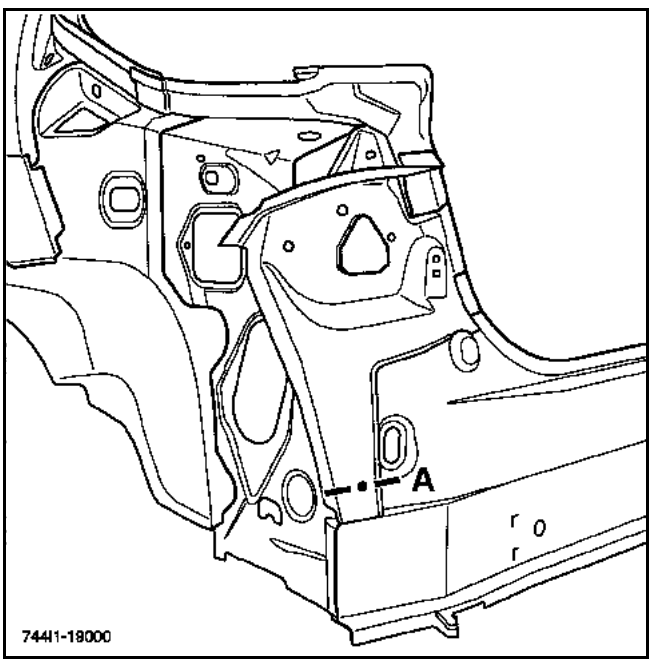
1	Support de feu	0,8
2	Jupe	1,2
3	Allonge de passage de roue intérieur	0,8
4	Renfort de support de feu	0,8
5	Panneau d'aile arrière	1

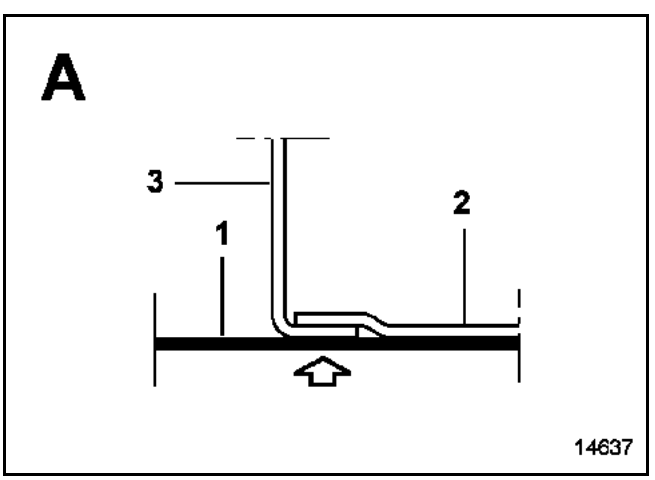
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION BERLINE

Remplacement complet

Complémentaire au panneau d'aile

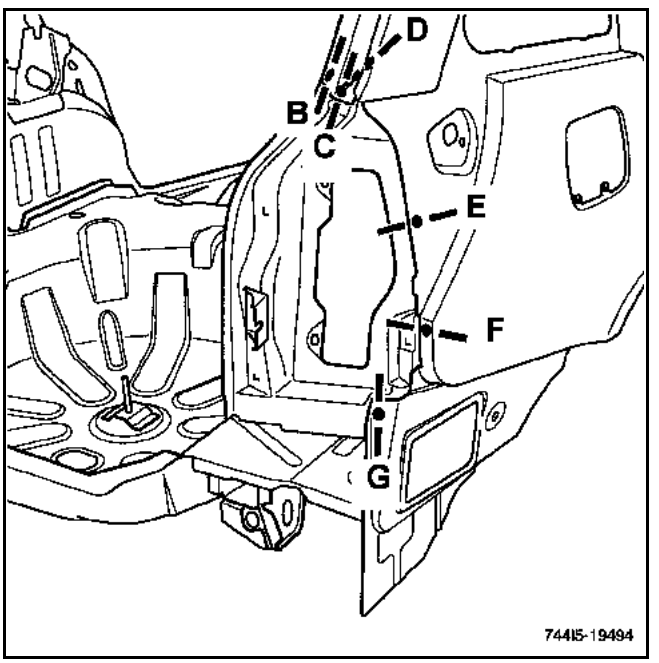


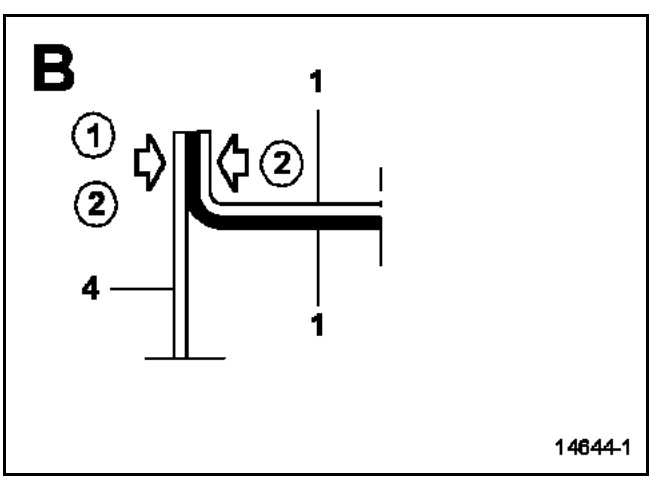




VERSION BREAK

Remplacement partiel sans dépose du panneau d'aile



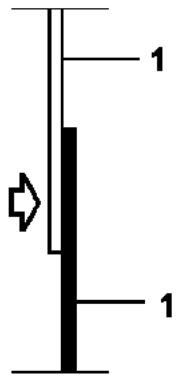






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

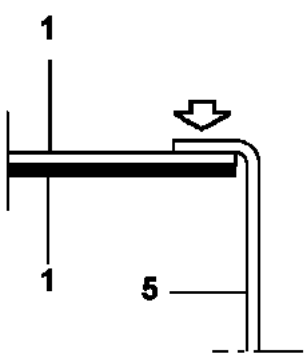
C



14579



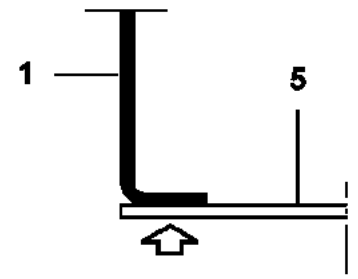
D



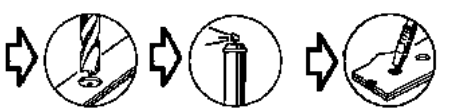
14636



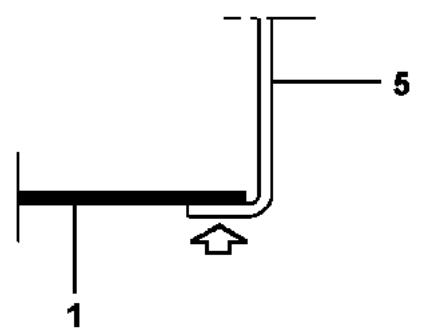
E



14593-1



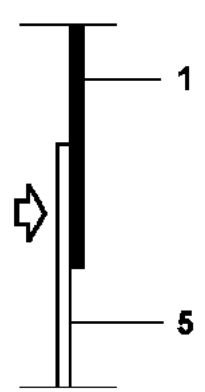
F



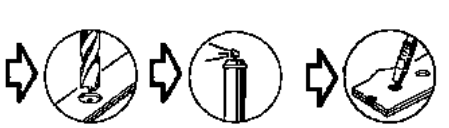
14594



G



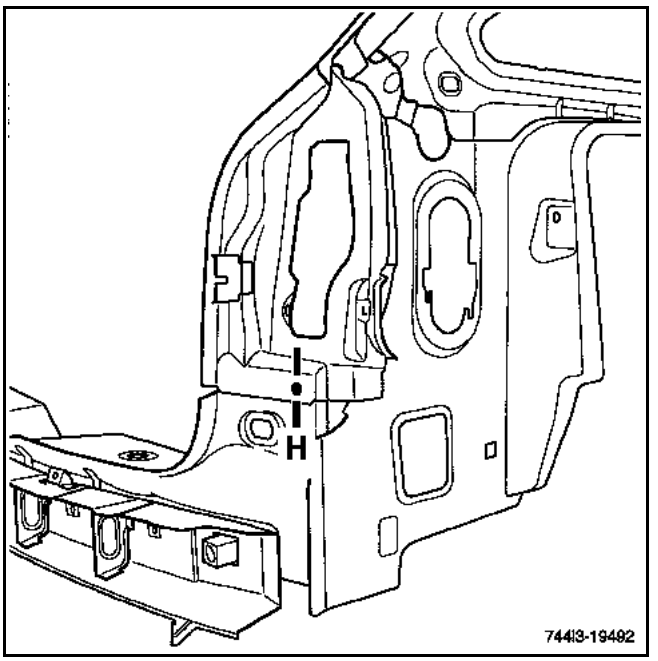
14579

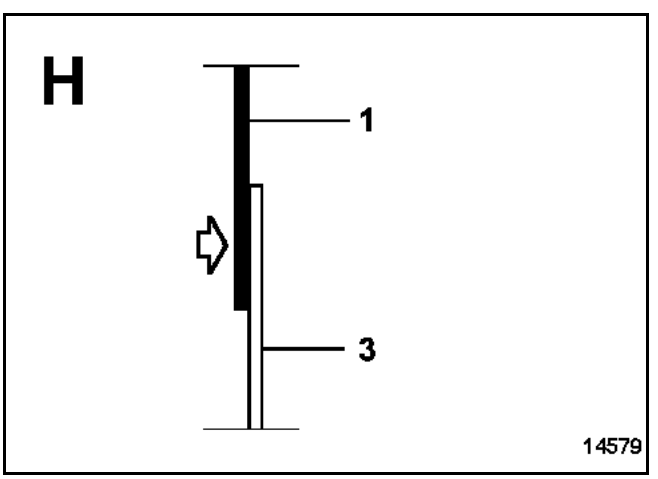


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet

Complémentaire au panneau d'aile







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

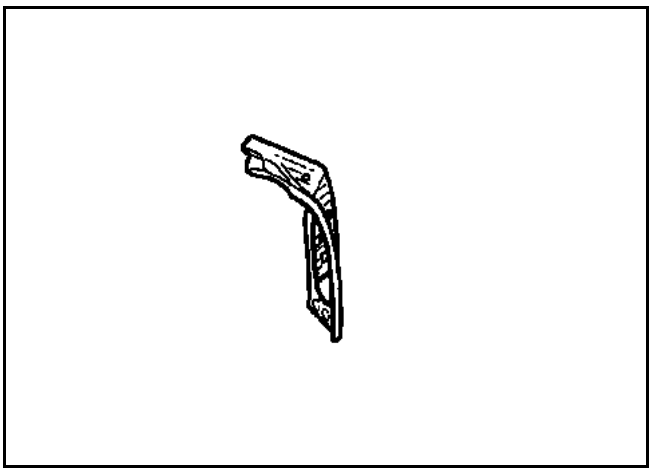
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du support de feu pour une collision latérale arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

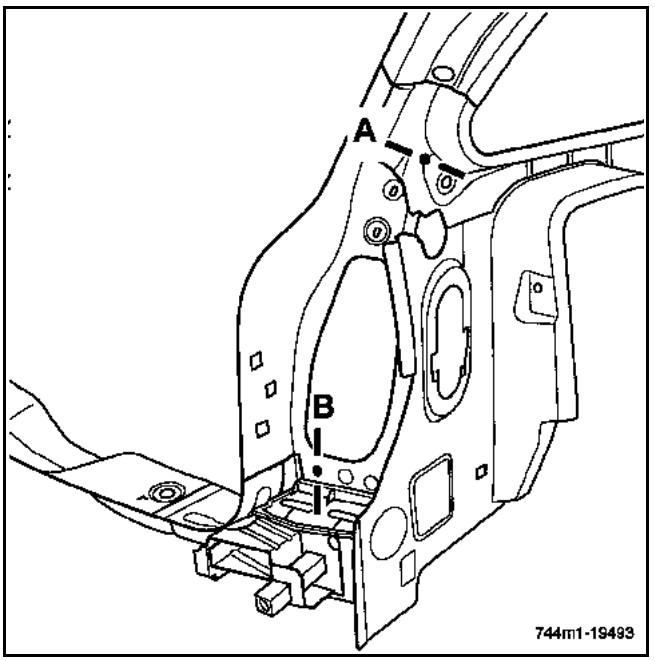
Pièce livrée seule.

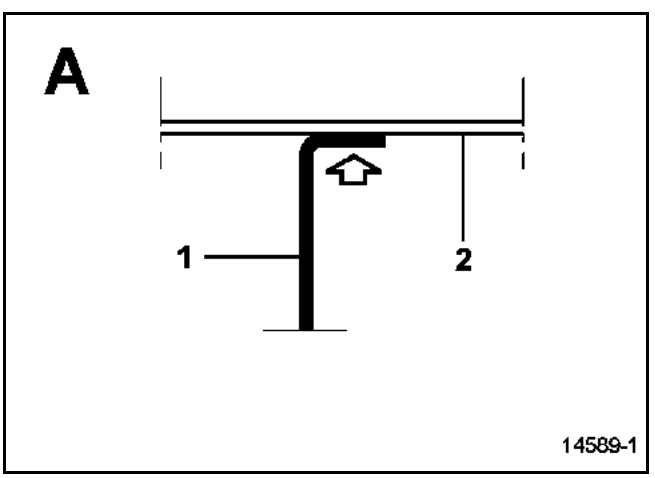


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

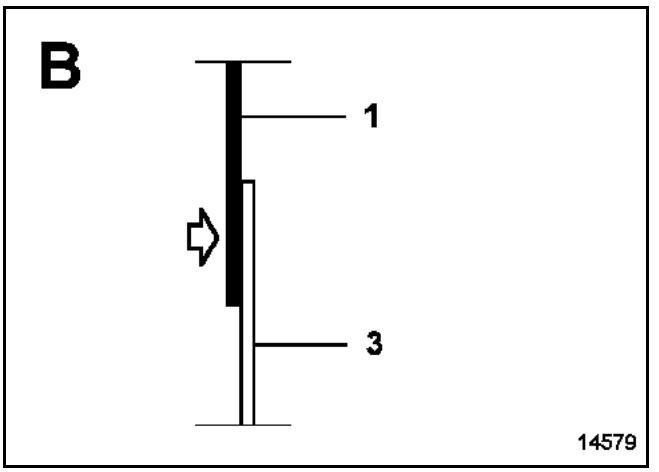
1	Renfort de support de feu	0,8
2	Doublure de custode	0,7
3	Renfort inférieur de pied extrême arrière	1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

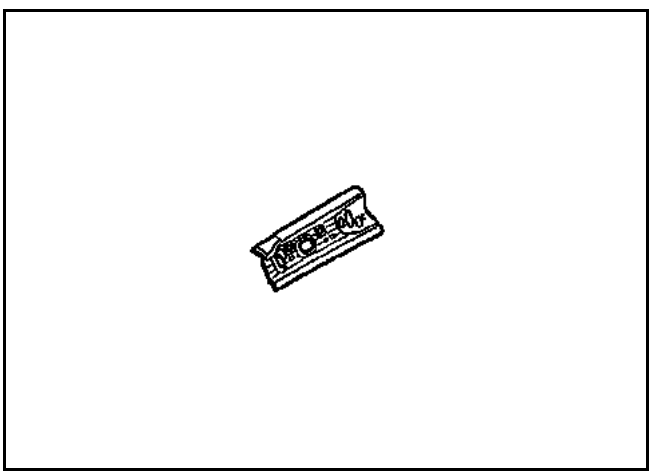
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon.

Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette pièce, les liaisons étant toutes réalisables type première monte.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

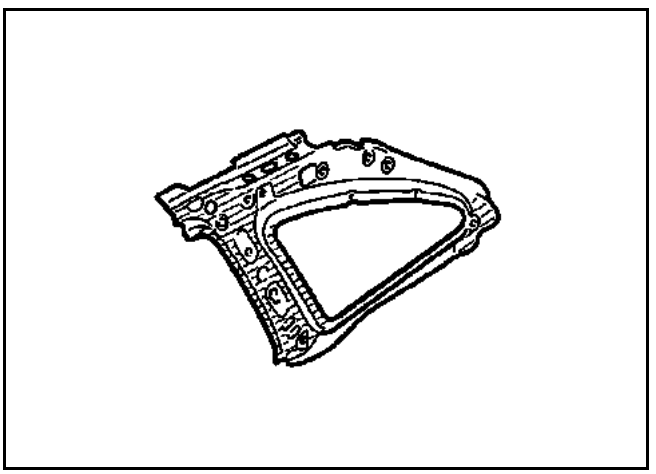
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du passage de roue extérieur et au renfort supérieur de custode pour une collision latérale arrière.

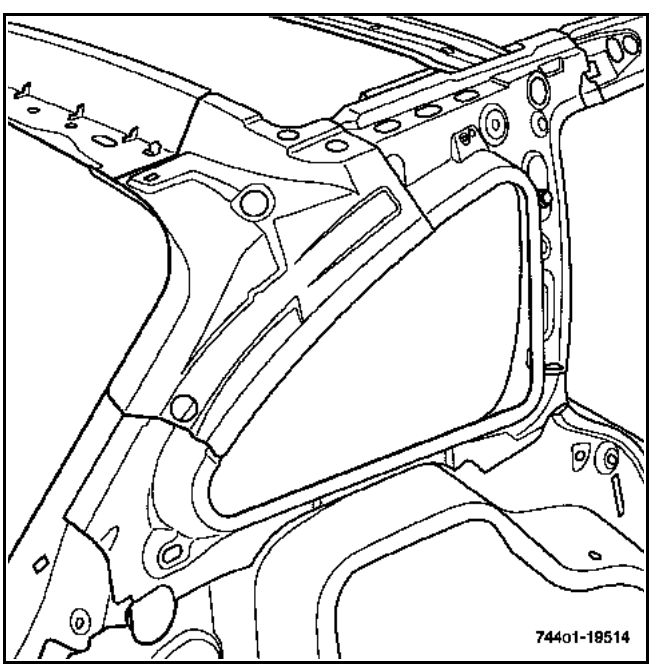
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette pièce, les liaisons étant toute réalisables type première monte.

Vous trouverez ci-après pour information, une vue de la pièce en position sur la caisse.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.
Pièce assemblée avec :
– écrous sertis.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

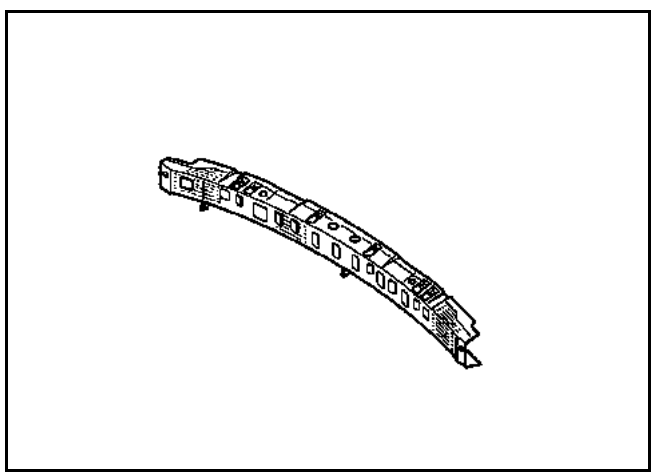
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

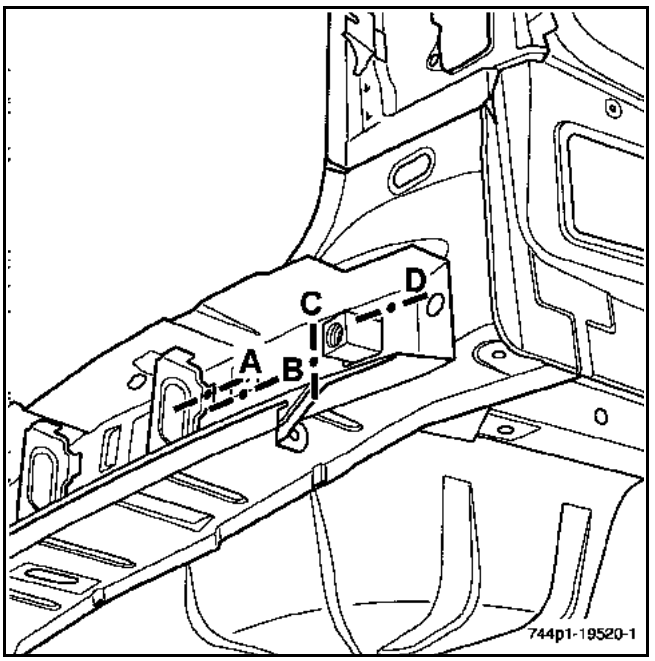
Pièce assemblée avec :
– renforts de traverse,
– pontets de fixation bouclier.

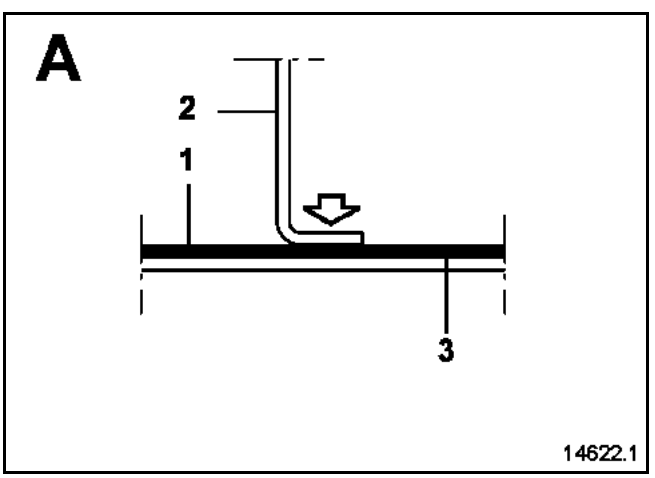


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

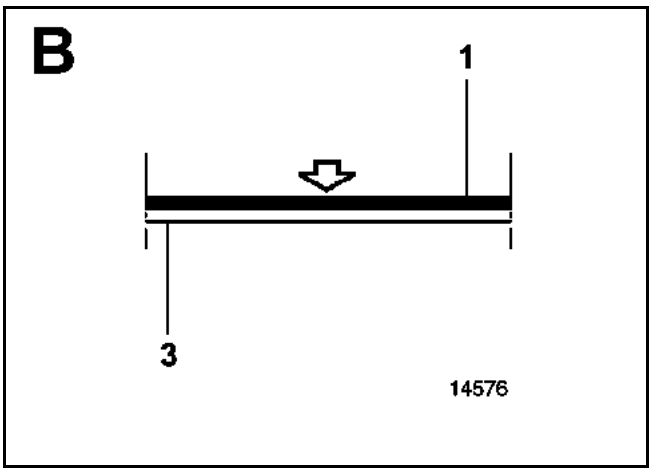
1	Traverse support absorbeur	1,2
2	Renforts de traverse	1,5
3	Jupe	1
4	Renforts intérieurs de jupe	1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

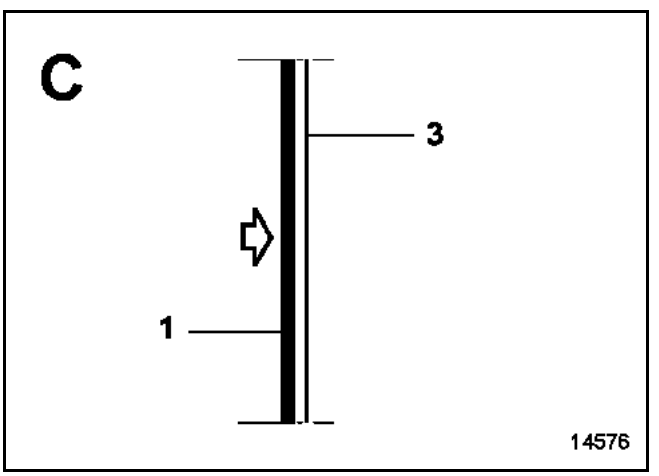




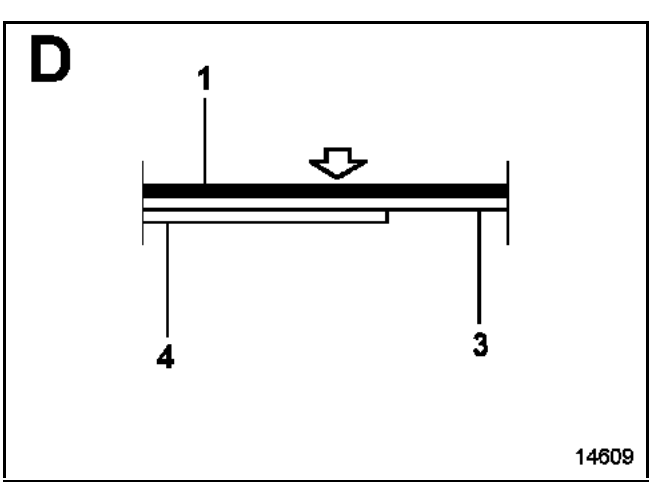














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément les deux inserts gonflants latéraux.

IMPORTANT :

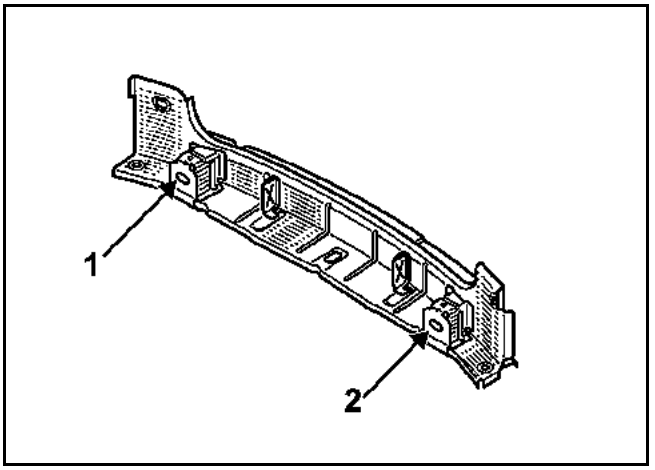
- **Particularité de la dépose**
  La jupe est assemblée en première monte dans l'ordre suivant :
  – Renforts intérieurs (**1** et **2**) puis jupe.
  Lors du dégrafage, pour accéder à tous les points de soudure la dépose de ces éléments se fera dans l'ordre inverse :
  – Jupe, puis renforts intérieurs (**1** et **2**).
- **Particularité de la repose**
  Il sera nécessaire de dégrafer les deux renforts intérieurs de la jupe MPR afin de respecter le même ordre d'assemblage que la première monte :
  Soudage des renforts intérieurs (**1** et **2**) puis soudage de la jupe.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

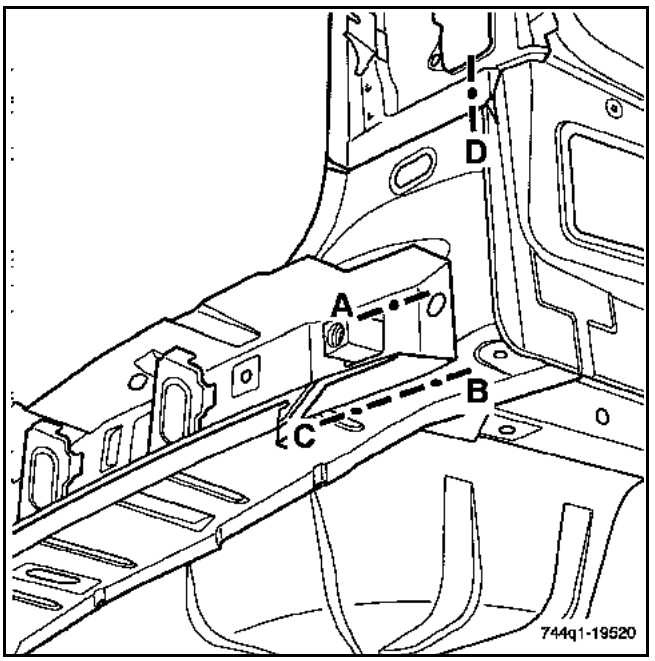
Pièce assemblée avec :
– renfort de traverse arrière,
– renforts intérieurs de jupe,
– traverse support absorbeur complète.

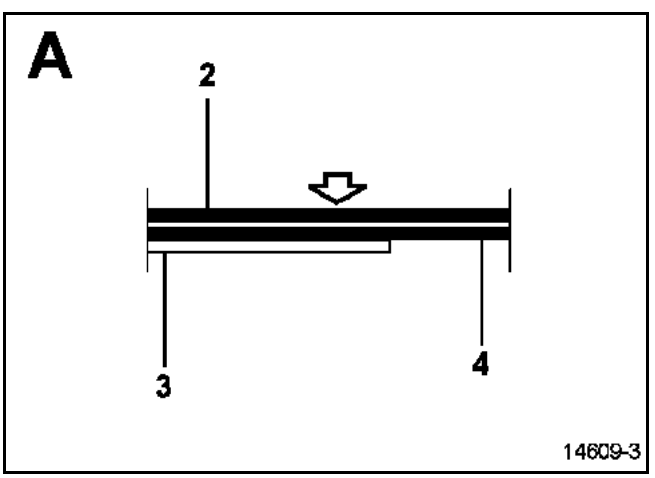


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

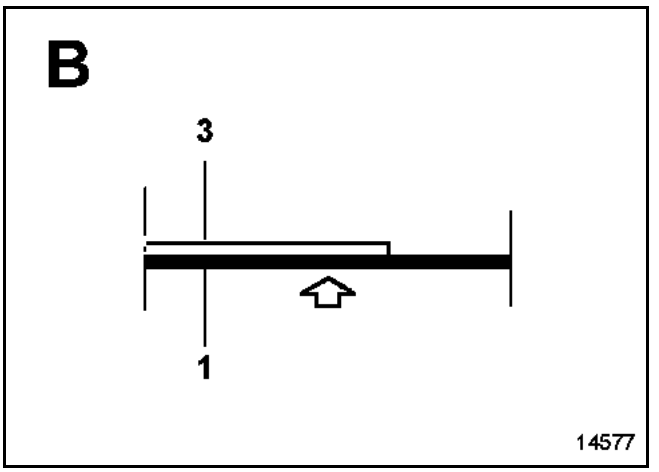
1	Jupe	1
2	Traverse support absorbeur	1,2
3	Renforts intérieurs de jupe	1,5
4	Support de feu	0,8
5	Traverse extrême arrière	0,7
6	Longeron arrière	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

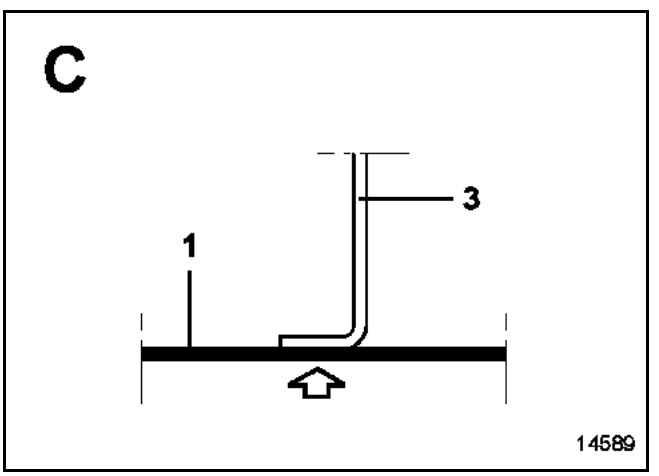




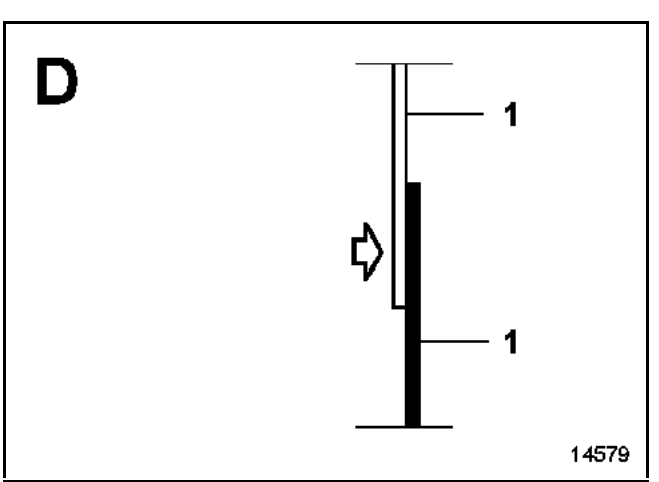

X2




X3



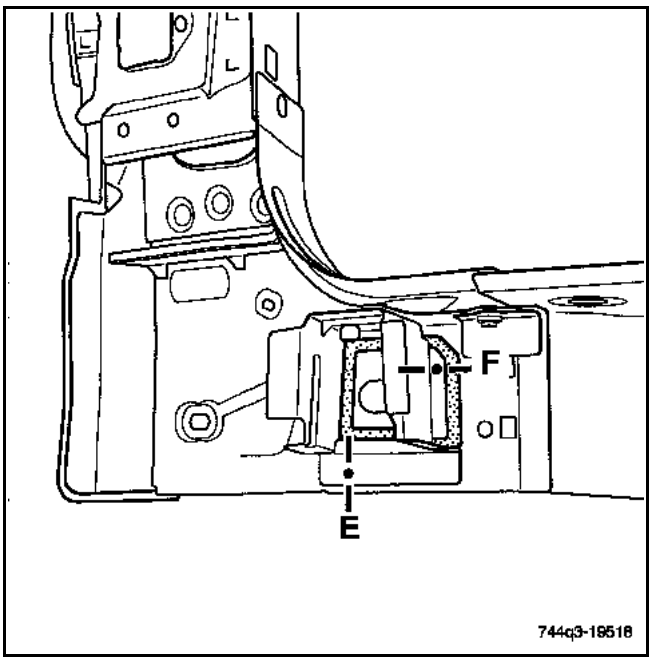

X2

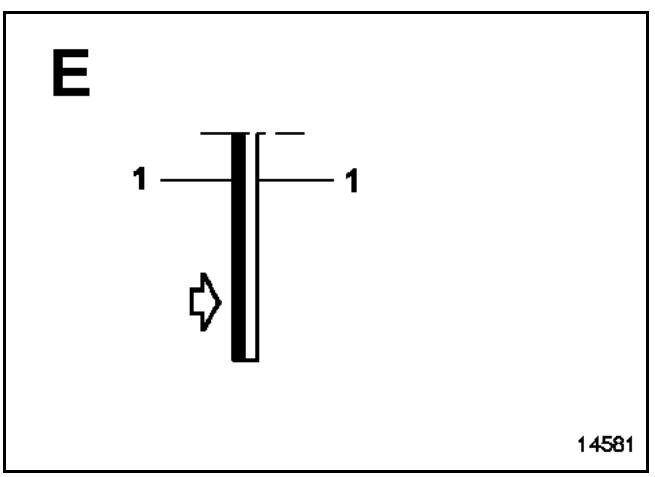



X3

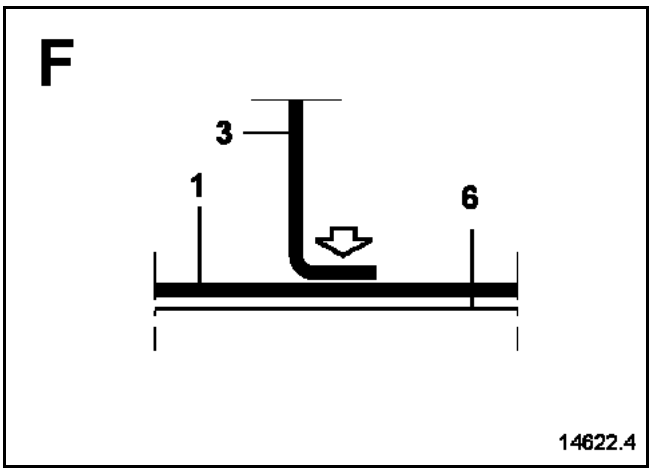
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Renfort intérieur gauche






X2

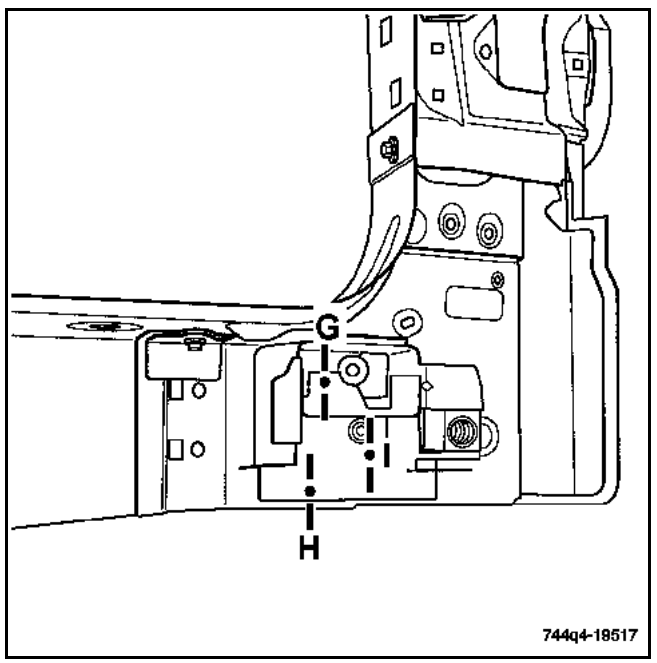


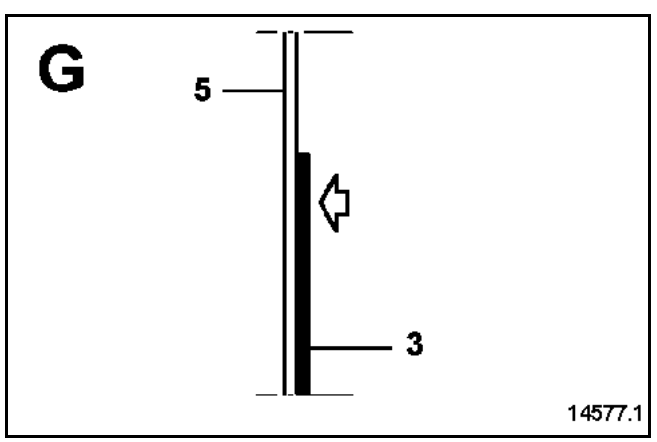


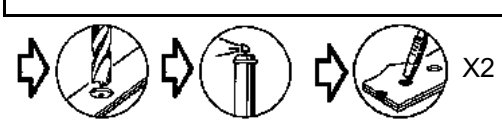
ATTENTION : il sera nécessaire de réaliser un calage lors de la repose avec de la colle de structure sur le pourtour de la pièce.
Cette opération permet de rattraper l'écart entre la tôle du renfort et la traverse extrême arrière et d'éliminer les risques de bruyance possibles.

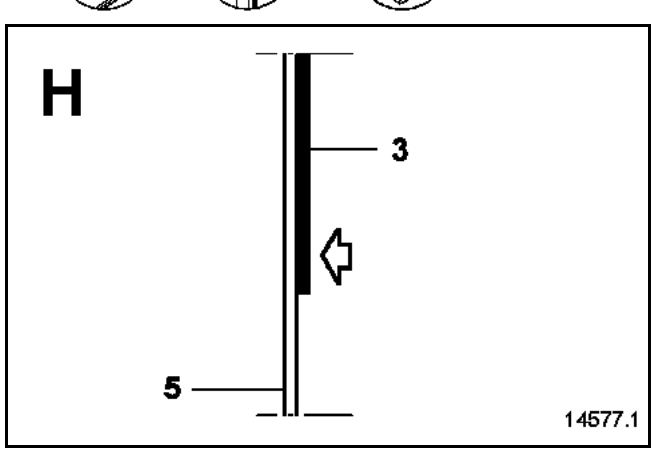
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

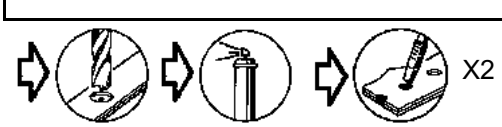
Renfort intérieur droit

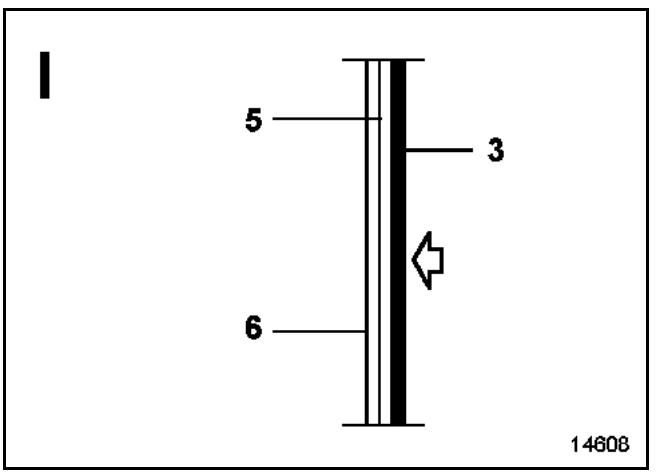




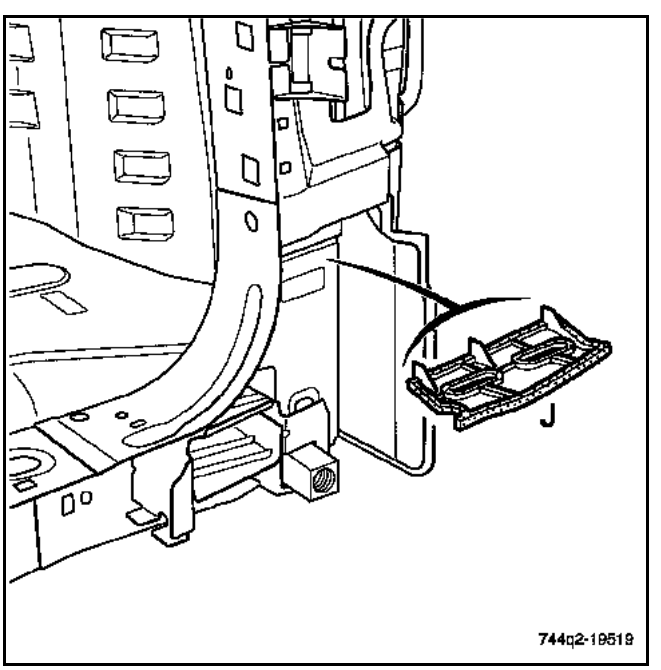












RAPPEL : Il sera nécessaire de remplacer les deux inserts gonflant (**J**), (voir méthode décrite dans le **chapitre 43 A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

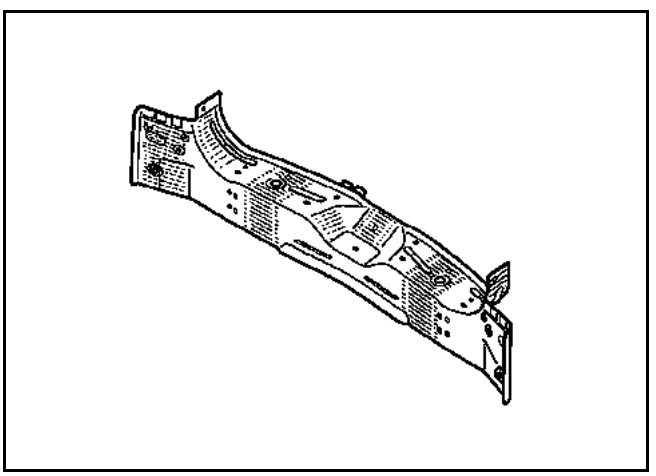
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la jupe pour une collision arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

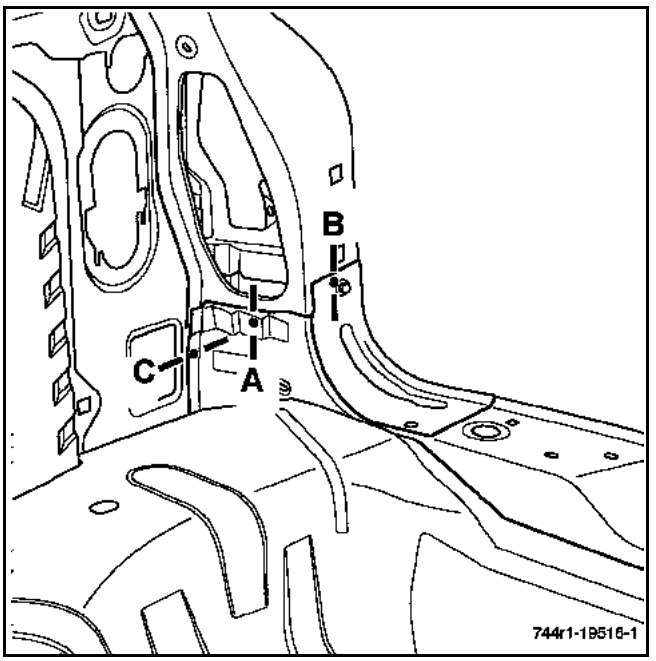
Pièce assemblée avec :
– support de gâche,
– plaquette,
– eléments de fermeture,
– renforts inférieurs de pied extrême arrière,
– écrous sertis,
– écrous soudés,
– goujons soudés.

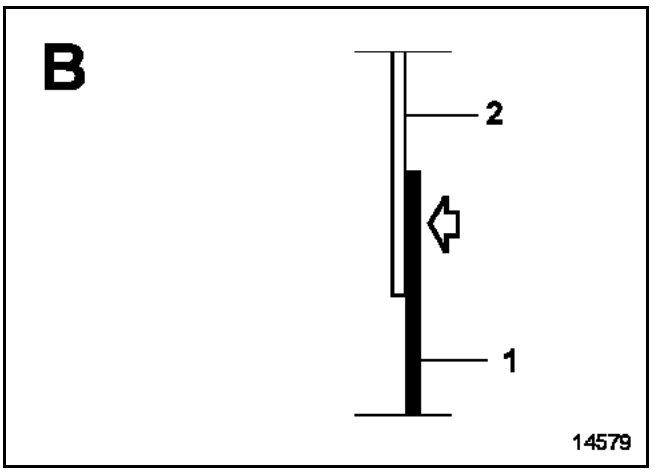


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

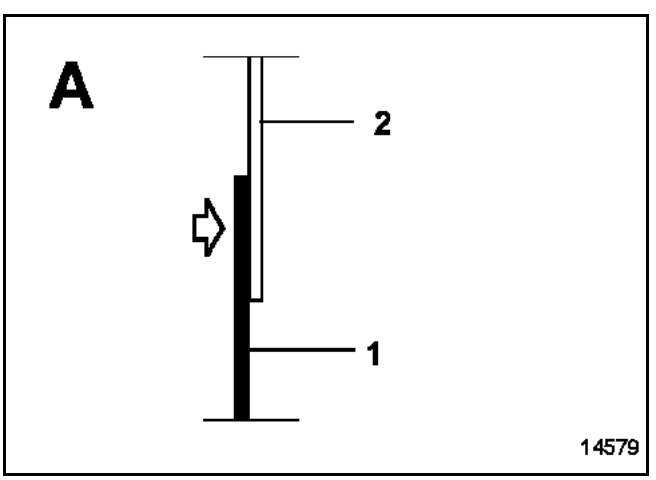
1	Traverse extrême arrière	0,7
2	Renfort de support de feu	0,8
3	Passage de roue extérieur	0,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

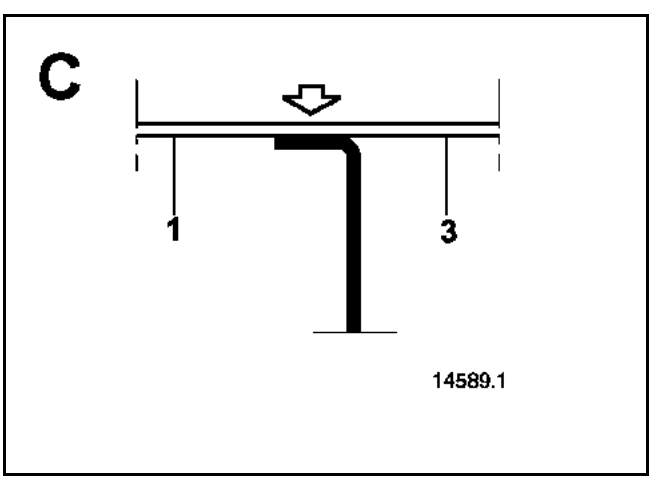














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement partiel de la traverse extrême arrière pour une collision latérale arrière.

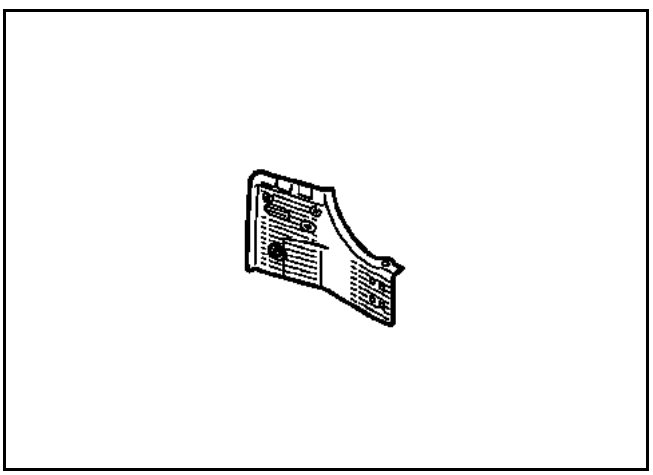
Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

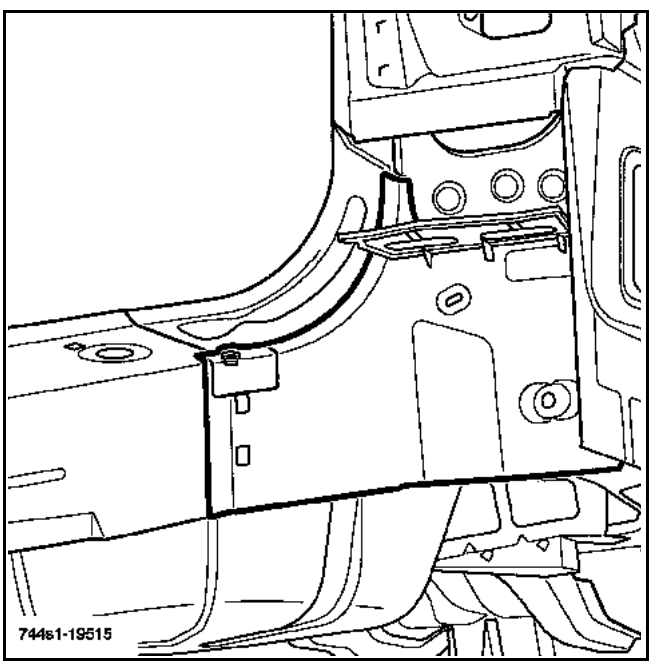
Vous trouverez ci-après pour information, une vue de la pièce en position sur la caisse.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement partiel de la traverse extrême arrière pour une collision latérale arrière.

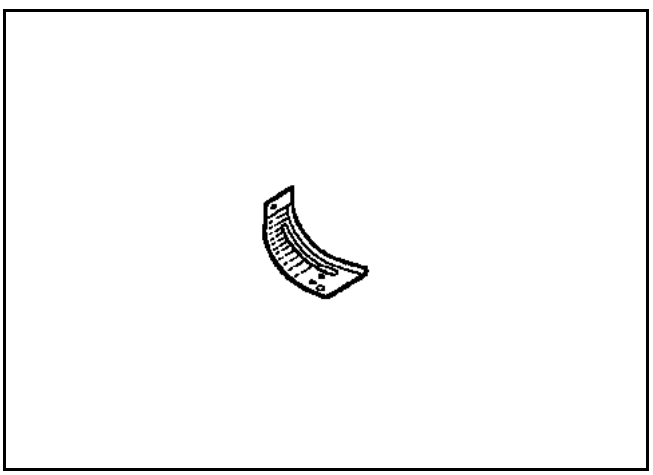
Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce sont déjà traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

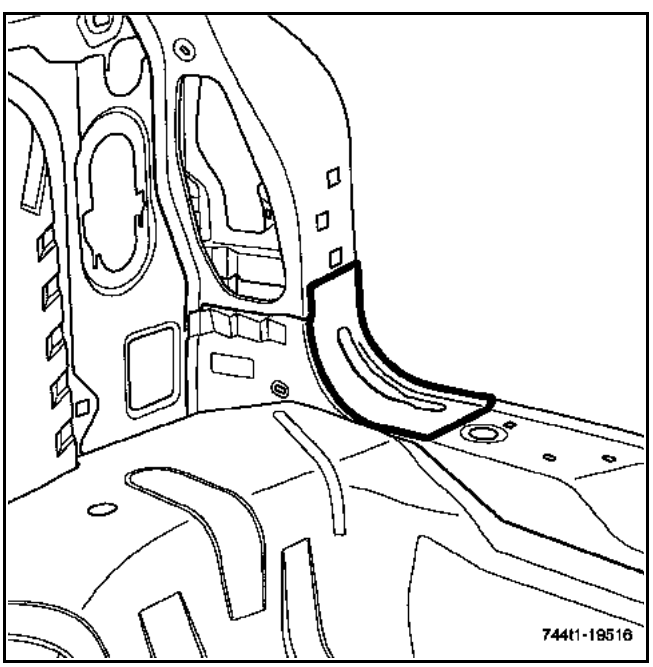
Vous trouverez ci-après pour information, une vue de la pièce en position sur la caisse.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

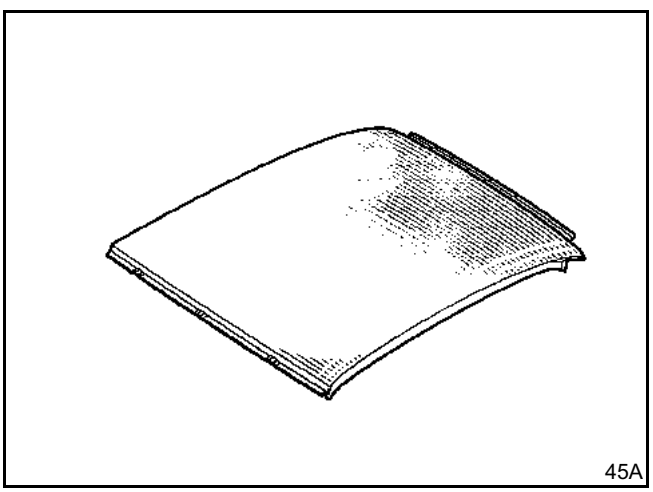
RAPPEL : tous les points de soudures électriques par résistance sont accessibles et donc réalisables en réparation, ils ne seront donc pas précisés dans la méthode.

Vous trouverez uniquement les zones d'encollage du pavillon,
Il sera nécessaire d'utiliser une colle de calage **type MJPro** (référence : **77 11 172 676**) pour l'opération.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

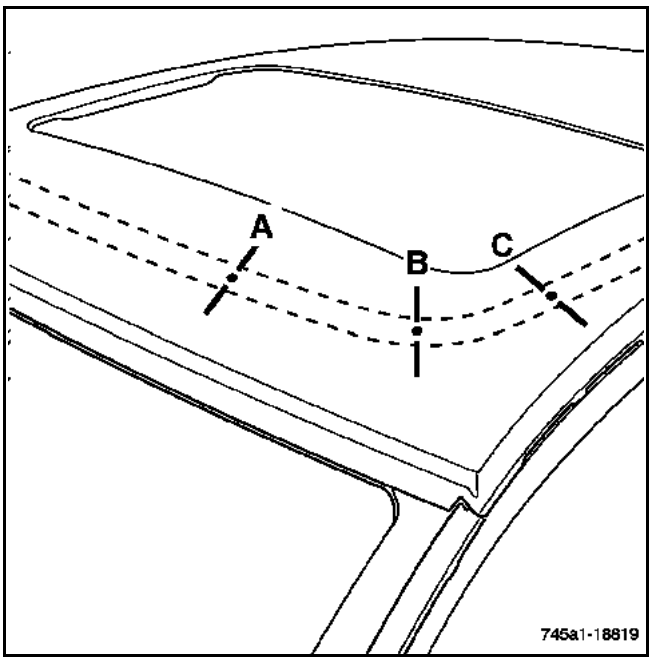
Pièce assemblée avec :
– insonorisant,
– renforts fixation barre de toit (Break),
– renfort de fixation central (Break).


45A

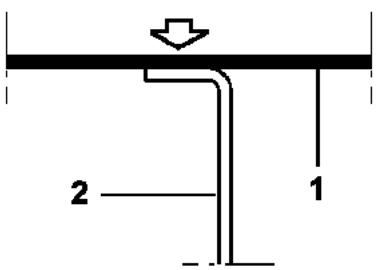
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

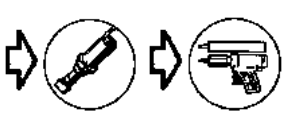
1	Pavillon	0,8
2	Traverse avant de pavillon	1
3	Renfort de pied milieu	1,8
4	Doublure de montant de baie	1,5
5	Traverse arrière de pavillon	1
6	Côté de caisse	1
7	Renfort supérieur de custode	1,2
8	Traverse centrale	0,7
9	Doublure de custode	0,7

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

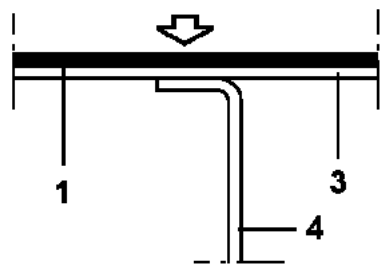


A



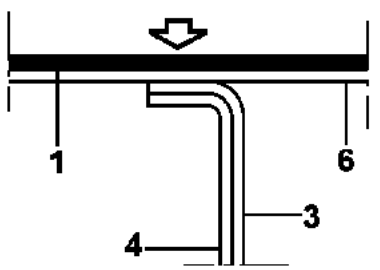


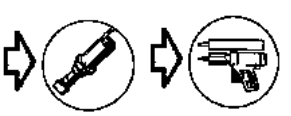
B



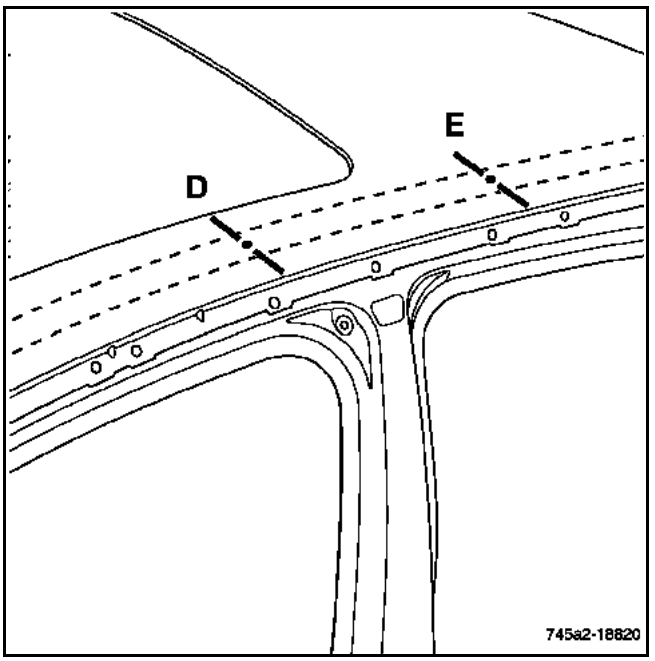


C

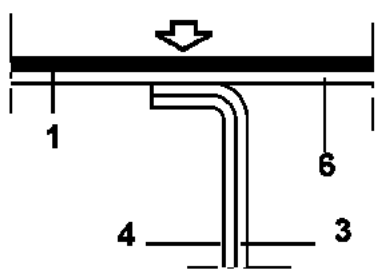


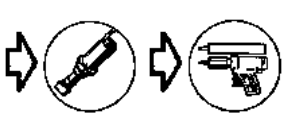


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

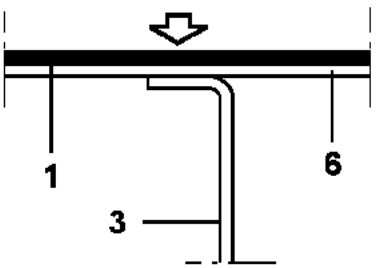


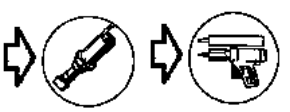
D



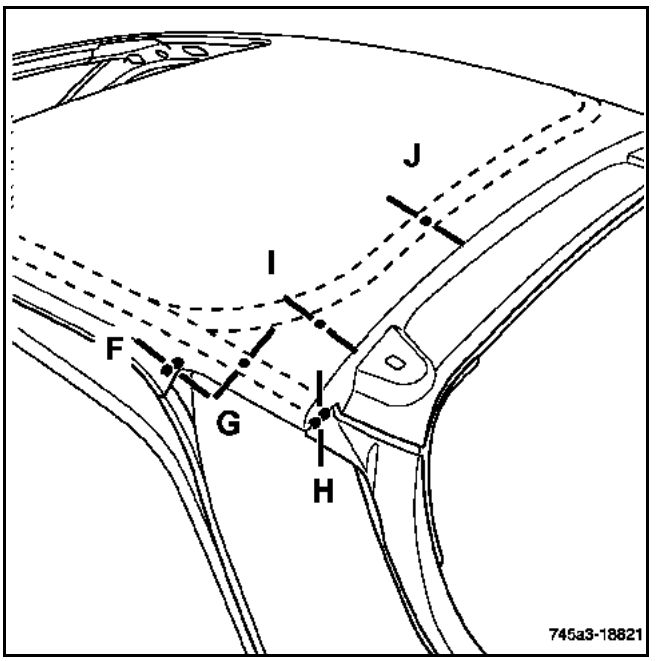


E

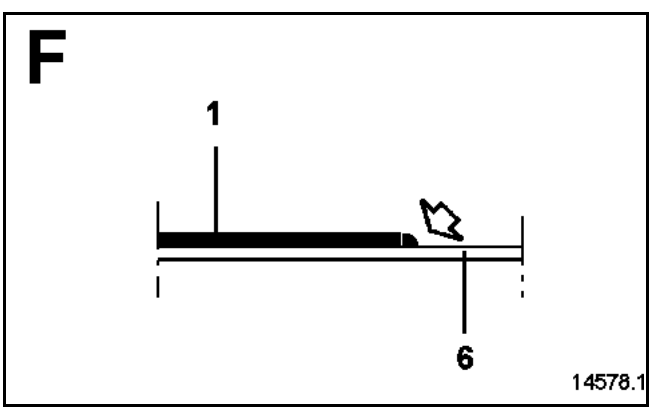


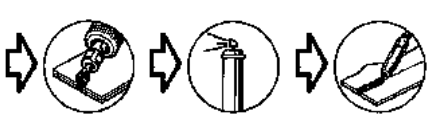


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

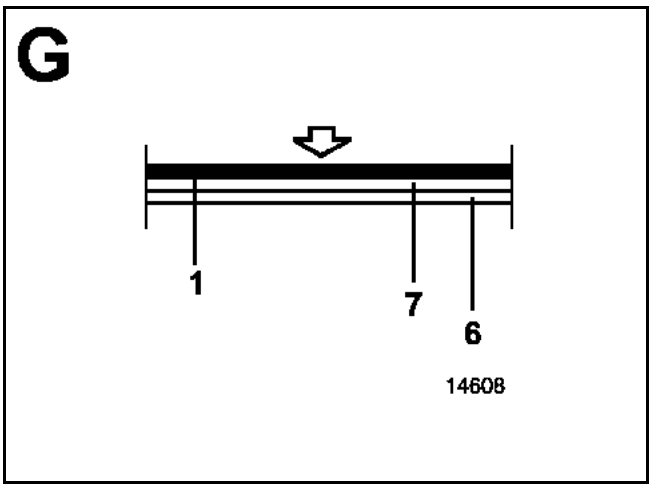


F



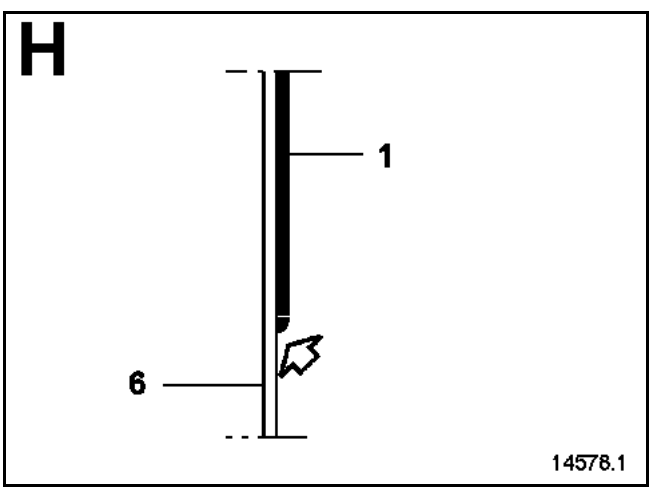

L 25

G





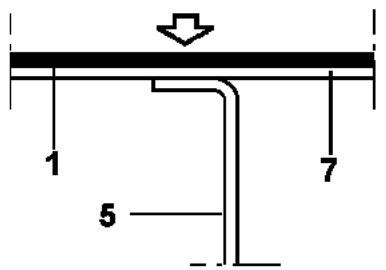
H




L 25

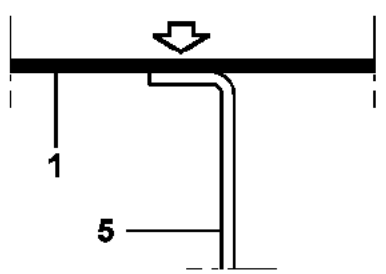
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

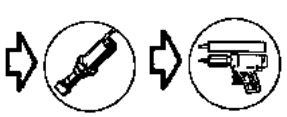
I

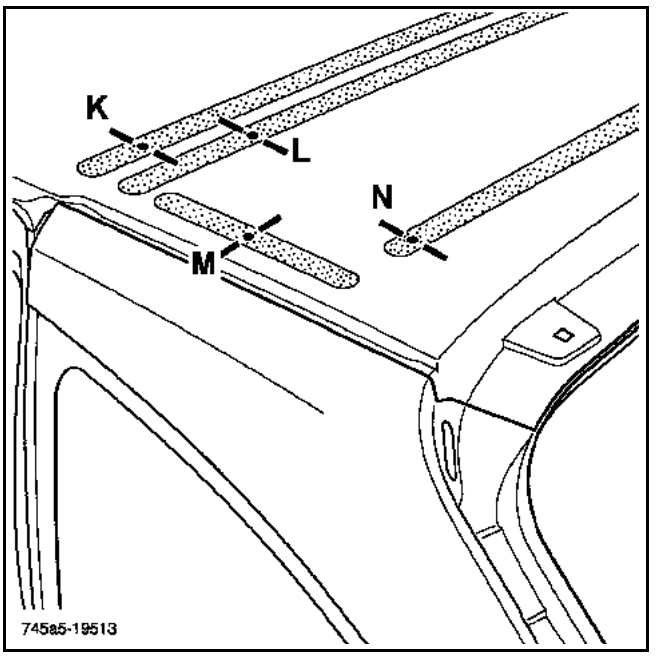


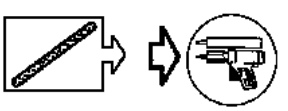


J

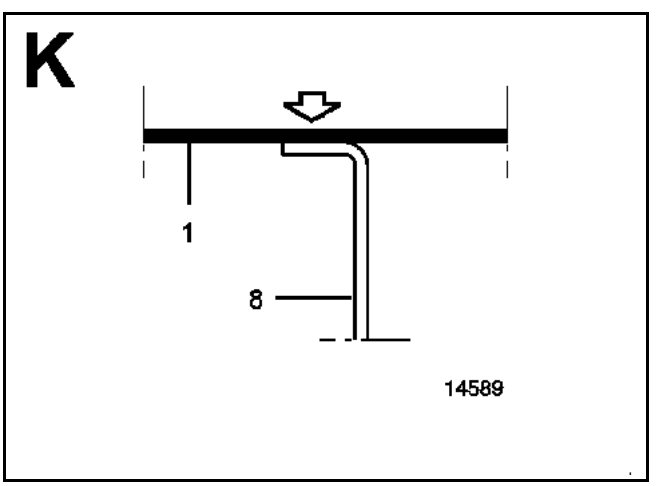


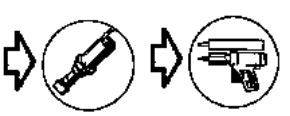






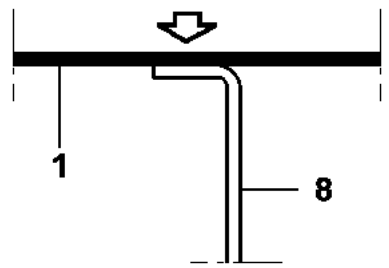
K





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

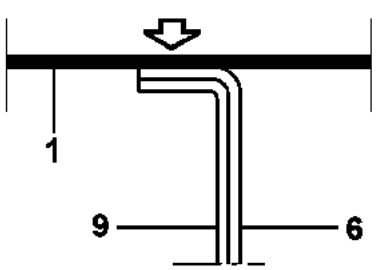
L



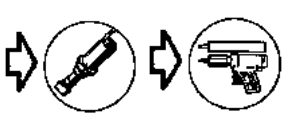
14589



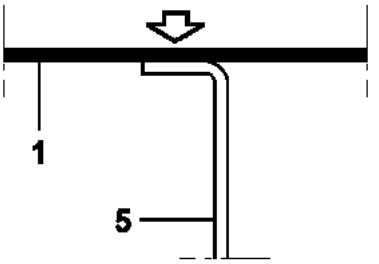
M



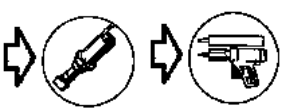
14641



N



14589



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

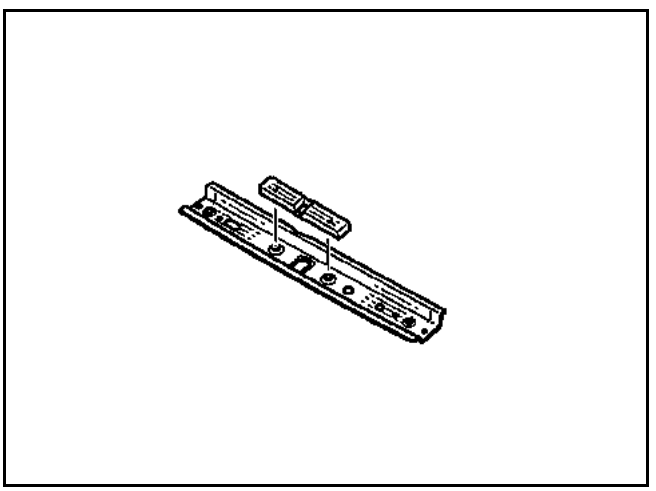
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon.

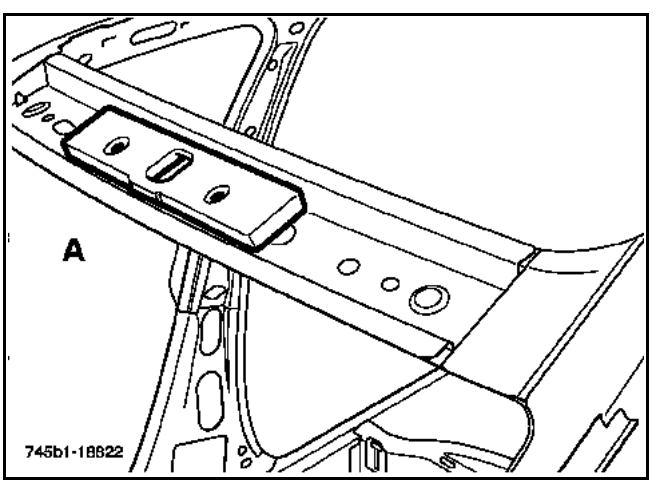
Il n'y a pas de spécificité méthode pour la pièce concernée, les liaisons étant toutes réalisables type première monte.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièce livrée seule.





ATTENTION : il sera nécessaire de mettre en place la masse acoustique (**A**) avant la repose du pavillon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon.

Il n'y a pas de spécificité méthode pour la pièce concernée, les liaisons étant toutes réalisables type première monte.

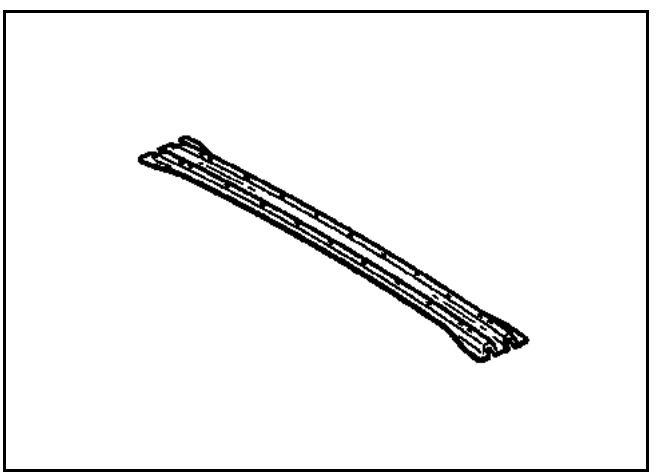
NOTA : en règle générale, lorsqu'il y a des ergots d'indexage pour le centrage des traverses, il est nécessaire de les rabattre (**voir méthode chapitre 45 D**)

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

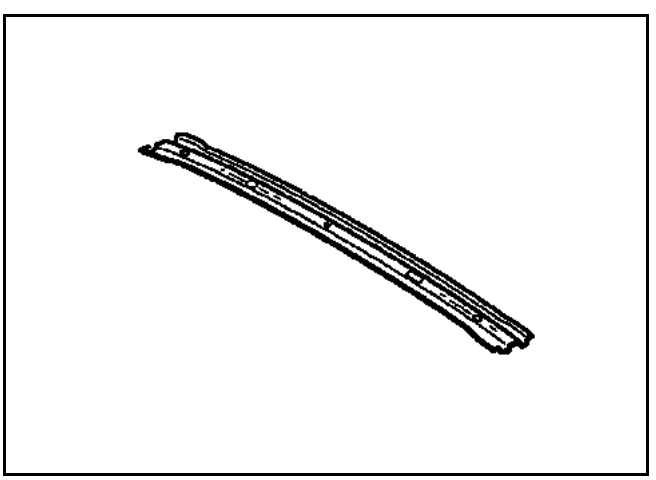
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

Pièces assemblées avec :
– élément de fermeture.

BERLINE



BREAK



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon.

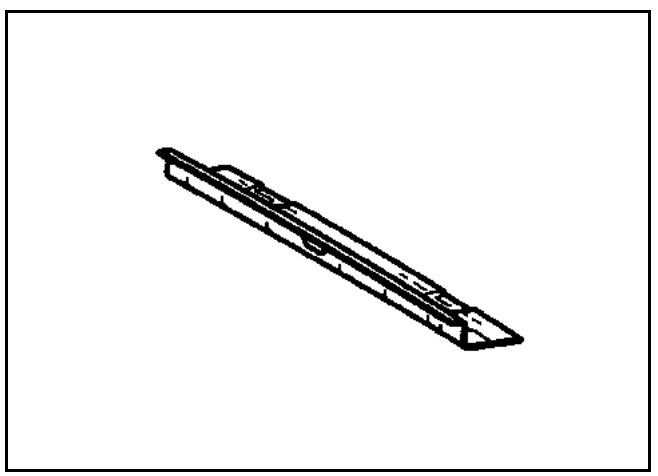
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

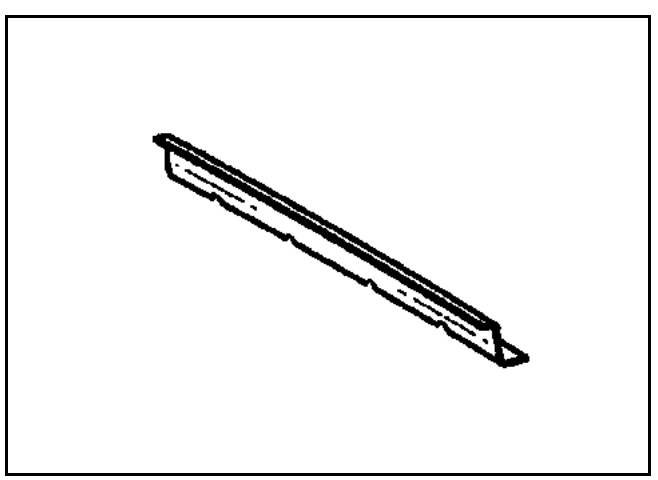
COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

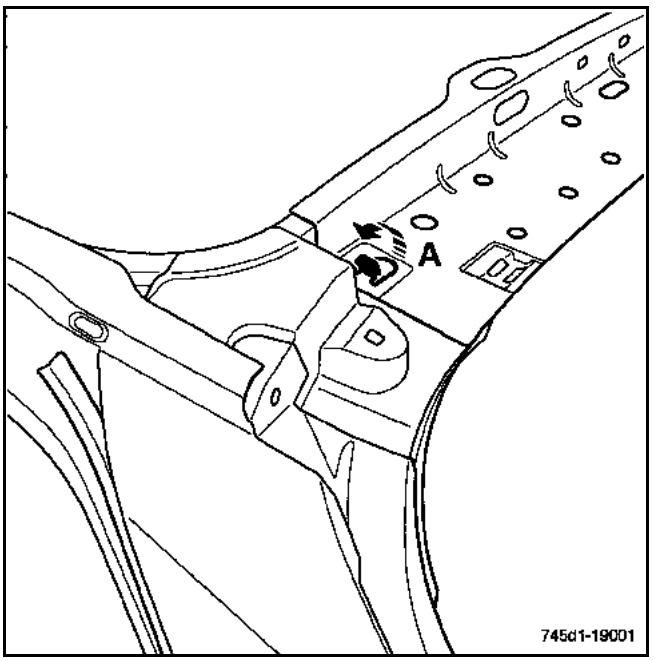
Pièces livrées seules.

BERLINE



BREAK





NOTA : en règle générale, lorsqu'il y a des ergots d'indexages pour le centrage des traverses, il est nécessaire de les rabattre au marteau (flèche **A** sur le dessin).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

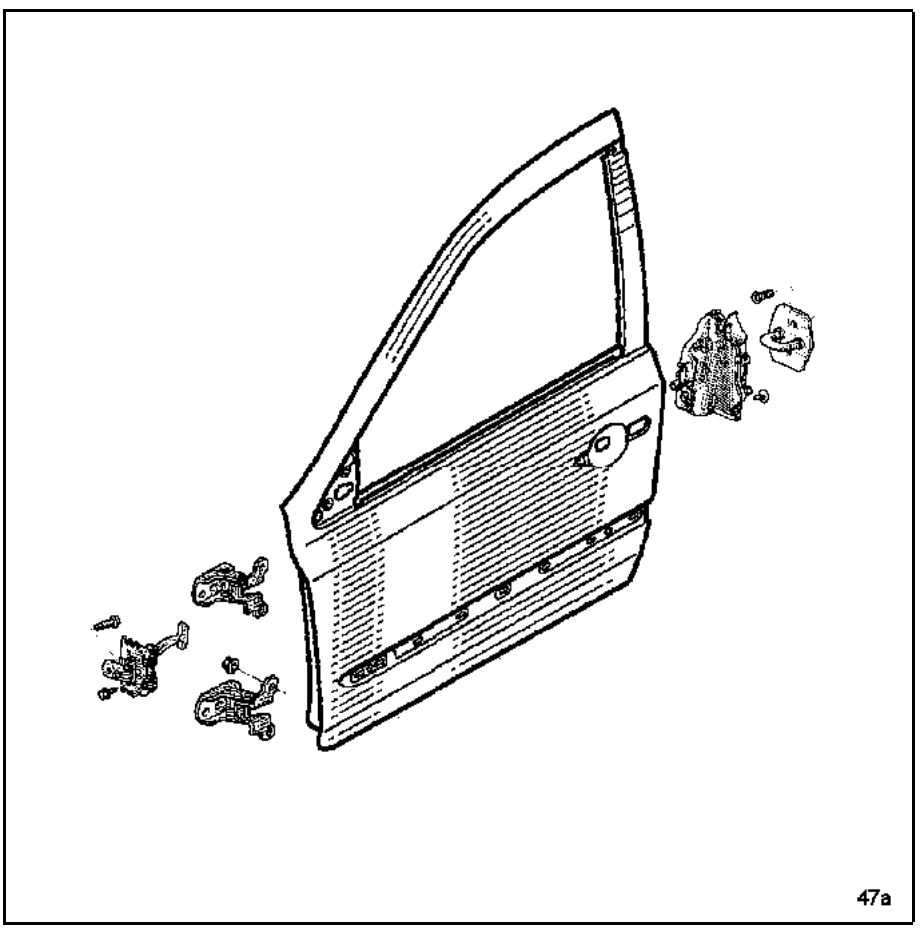
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

C'est un élément de structure démontable.

NOTA : vous trouverez uniquement décrits dans la méthode les différents points pour les opérations de réglage.
Les portes avant du break sont identiques à la version de base.

RAPPEL : les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

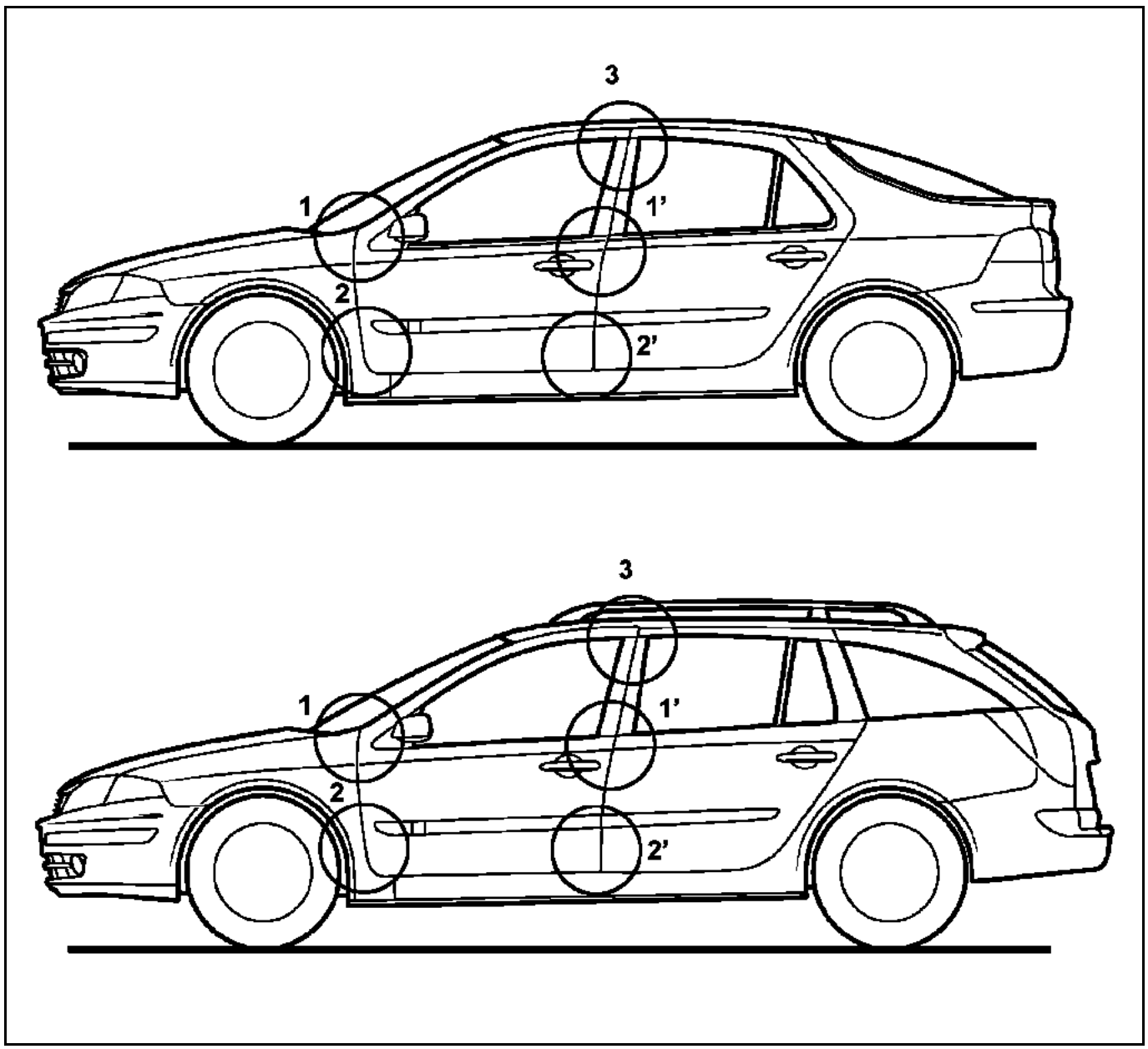
Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le **chapitre 40**.


47a

NOTA : l'accès aux fixations de charnières sur pied avec une clé plate est possible après dépose du pare-boue d'aile avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ZONES DE REGLAGE

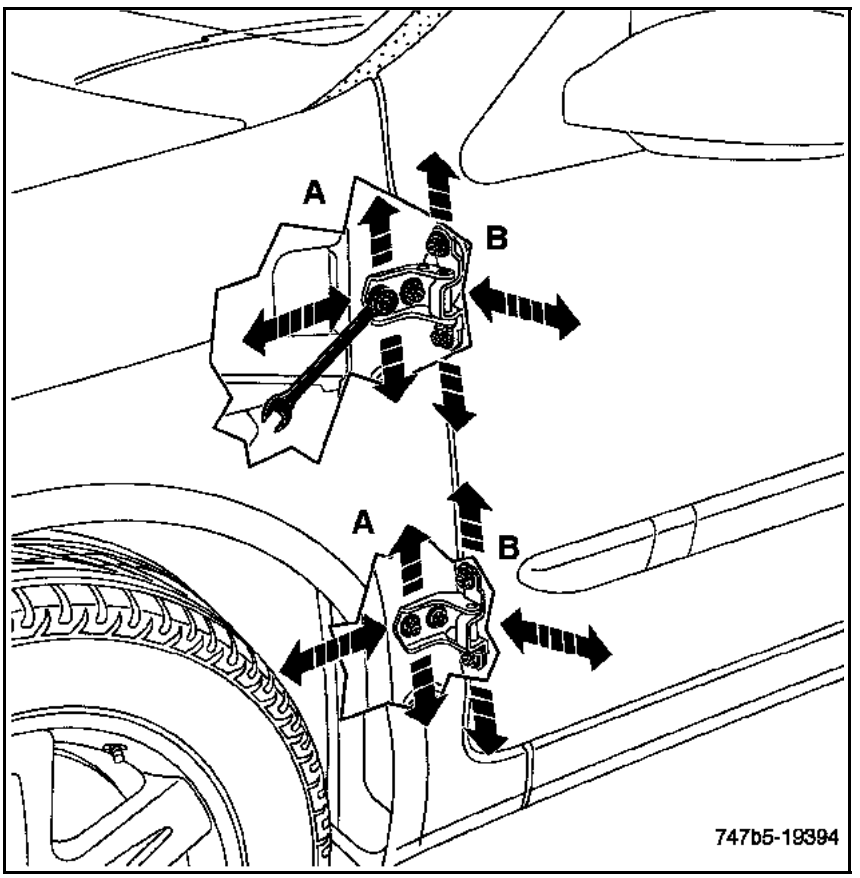


PREPARATION AVANT REGLAGE

Positionner la porte sur le véhicule, (un deuxième opérateur est nécessaire pour cette opération).
Approcher toutes les fixations sans serrer.

RAPPEL : avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la **note technique n° 396A**).

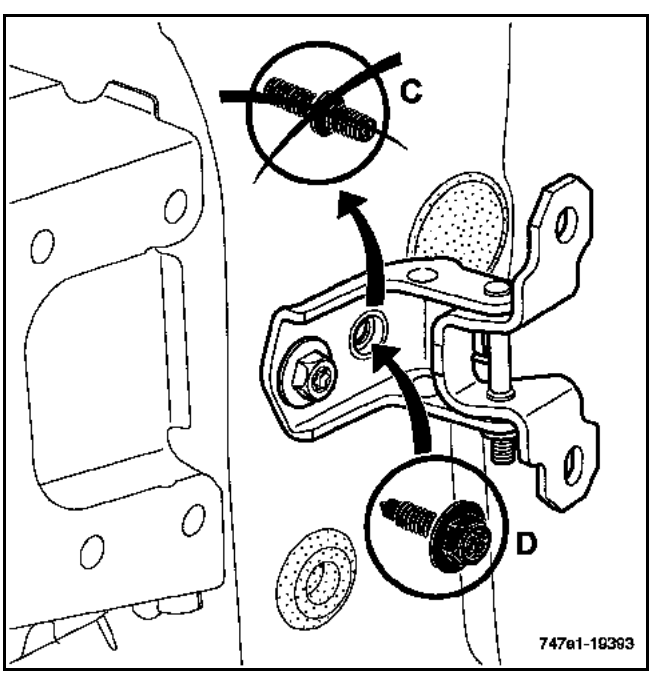
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



ORDRE DE REGLAGE :

1.Réglage : Porte/Aile/Porte arrière (partie centrale) :

Assurer l'alignement des arêtes, les jeux et l'affleurement des zones **1** et **1'** (vis **A** et **B** des charnières).



Particularité de la charnière supérieure :
En réparation il sera nécessaire de remplacer la vis d'indexage première monte (**C**) par une vis spécifique après vente (**D**) référence : **77 03 002 296.**

2.Réglage : Porte/Aile/Porte arrière (partie basse) :
Assurer l'alignement des arêtes, les jeux et l'affleurement des zones **2** et **2'** (vis **A** et **B** des charnières).

3.Réglage : Porte /Porte arrière (montant) :
Assurer, les jeux et l'affleurement de la zone **3** (vis **A** et **B** des charnières).

Contrôler les réglages.
Serrer en position.

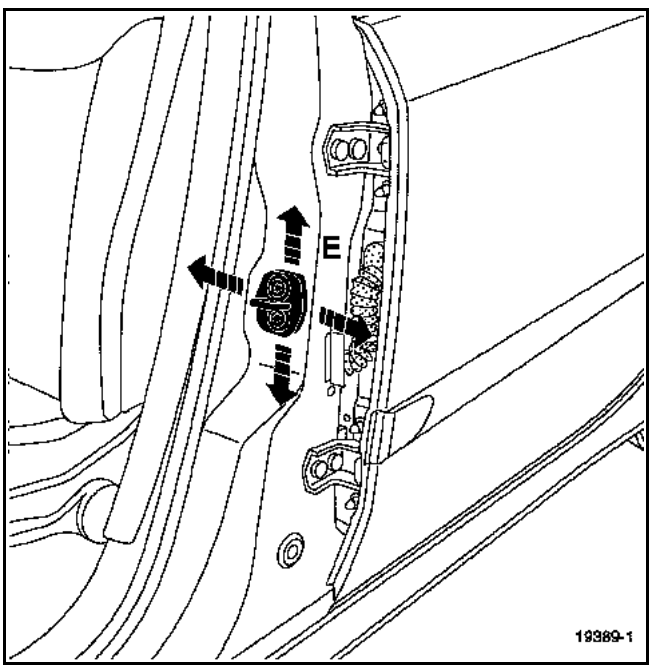
IMPORTANT : pour le réglage en affleurement de la porte (**OY**), il est possible de contre-percer à ∅ **12mm** les trous des charnières côté caisson de porte si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL : pour toute opération de découpe et de mise à nu des tôles, une opération de protection anticorrosion avant peinture sera nécessaire.

La gamme de protection anticorrosion doit être appliquée avec les produits suivants :

Impression phosphatante	**77 01 423 933**
Diluant réactif	**77 01 423 955**
Apprêt (maxima)	**77 11 170 344**



4.Réglage : Porte/Porte arrière :
Assurer l'affleurement des zones **1'**, **2'** et **3** (vis **E** de la gâche).

La suppression du talonnage et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent lors de cette opération.

Ces réglages ne doivent pas influer sur les jeux périphériques réglés précédemment.

Contrôler le réglage.
Serrer en position.

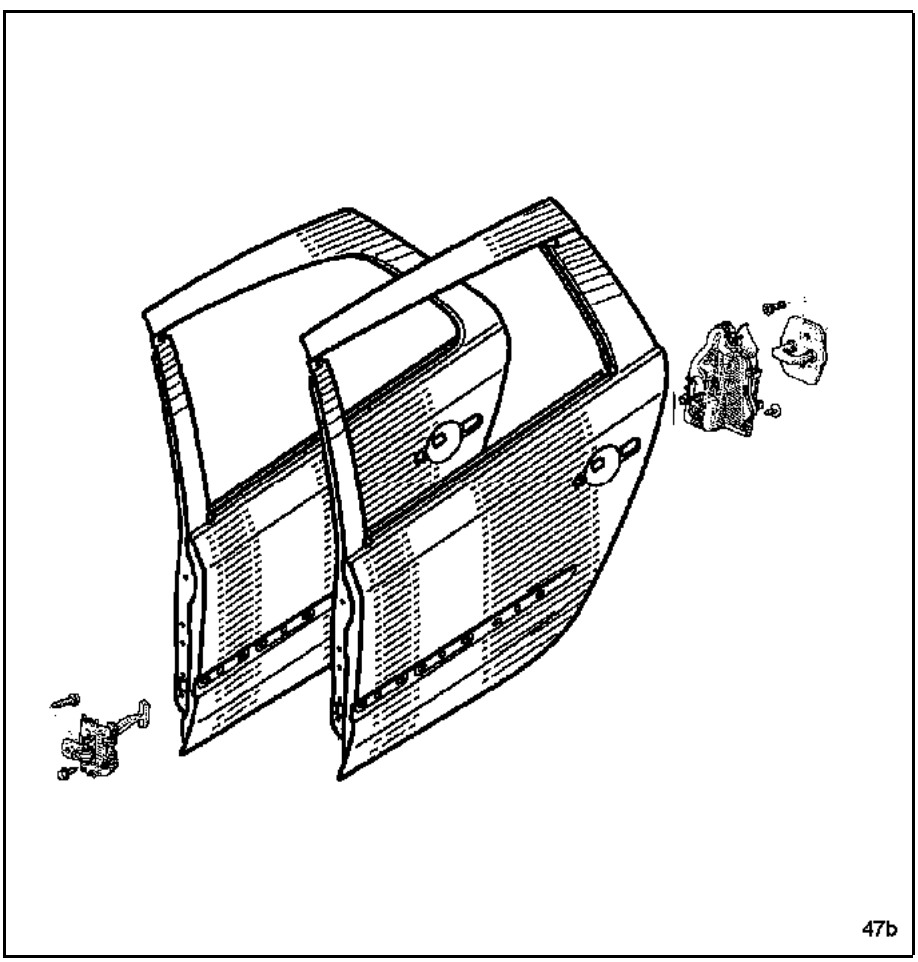
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

C'est un élément de structure démontable.

NOTA : vous trouverez uniquement décrits dans la méthode les différents points pour les opérations de réglage.
Les portes arrière du break sont spécifiques mais la méthode reste inchangée à la version de base.

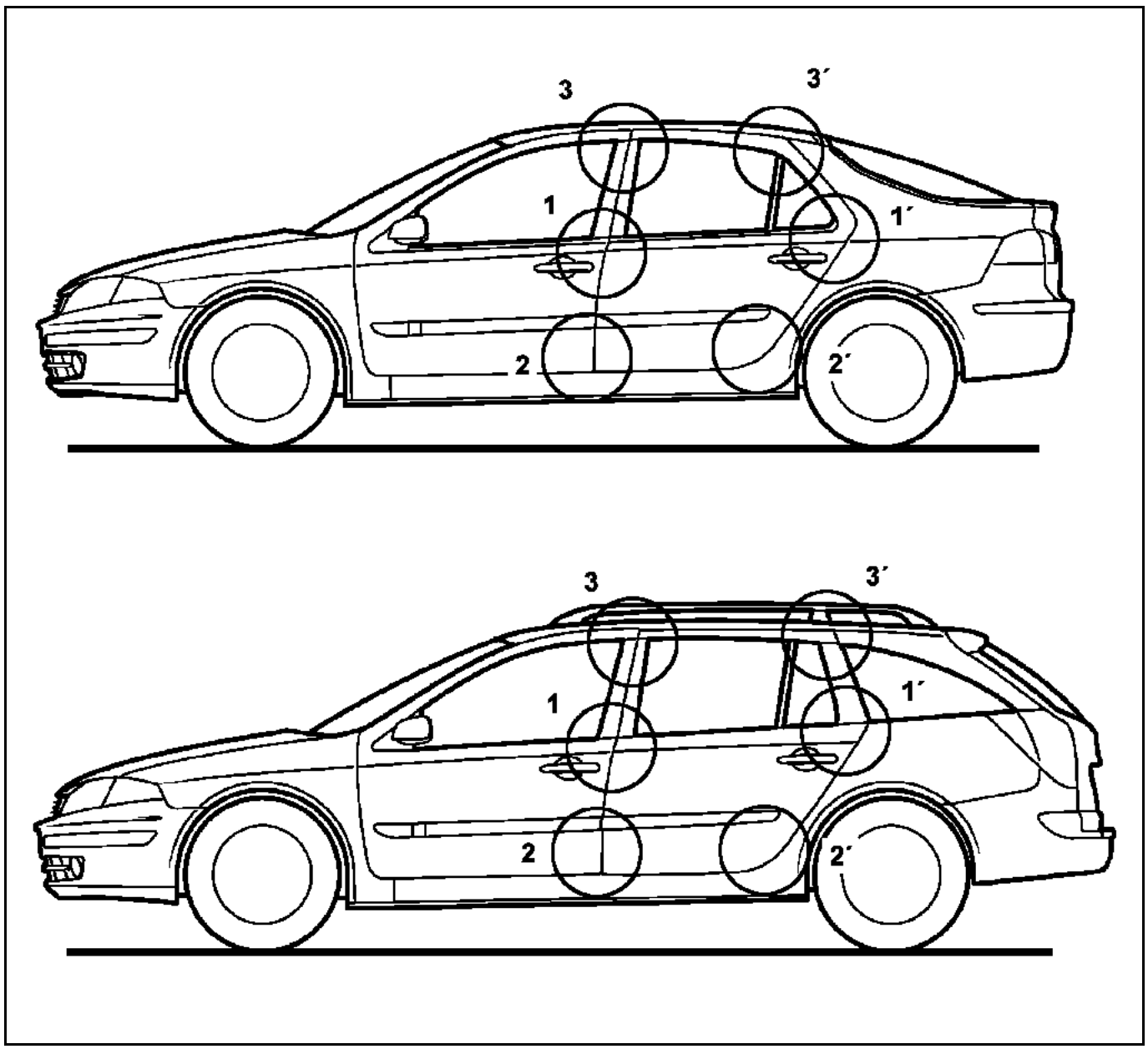
RAPPEL : les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs.
Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le **chapitre 40**.



NOTA : pour accéder aux fixations de charnières sur pied, il sera nécessaire de déposer :
– la garniture inférieure de pied milieu (**voir chapitre 71B**),
– la ceinture de sécurité partiellement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ZONES DE REGLAGE

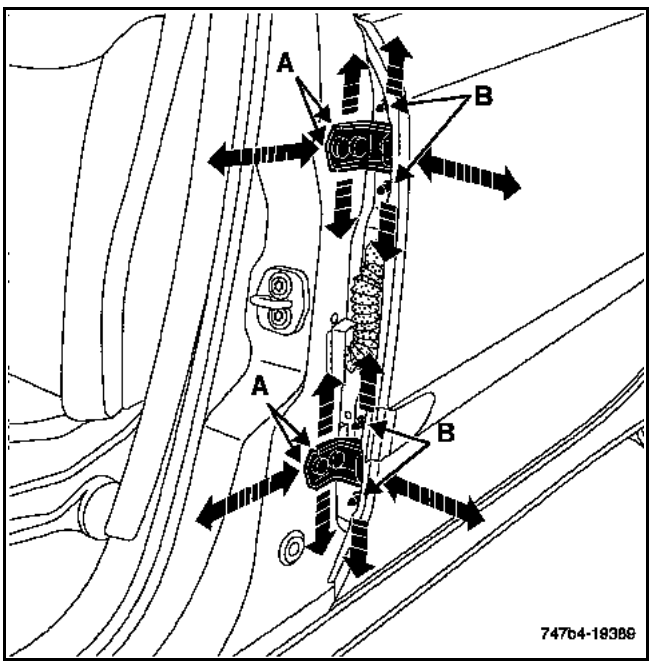


PREPARATION AVANT REGLAGE
Positionner la porte sur le véhicule, (un deuxième opérateur est nécessaire pour cette opération).
Approcher toutes les fixations sans serrer.

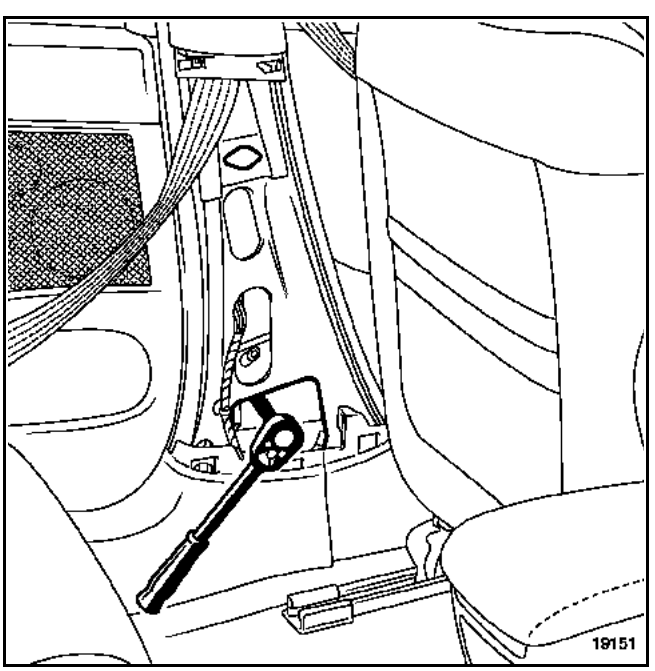
RAPPEL : avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied milieu et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la **note technique n° 396A**).

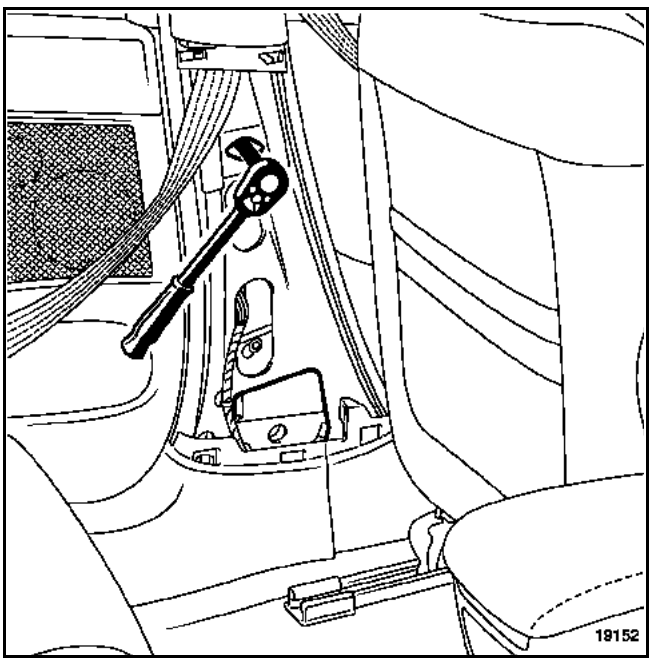
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ORDRE DE REGLAGE :



1.Réglage : Porte arrière/Porte avant/Panneau d'aile arrière (partie centrale) :
Assurer l'alignement des arêtes, les jeux et l'affleurement des zones **1** et **1'** (vis **A** et **B** des charnières).





RAPPEL : l'accès aux vis de fixations des charnières coté pied (A) s'effectue par l'intérieur (voir dessins).

2.Réglage : Porte arrière/Porte avant/Panneau d'aile arrière (partie basse) :
Assurer l'alignement des arêtes, les jeux et l'affleurement des zones **2** et **2'** (vis **A** et **B** des charnières).

3.Réglage : Porte arrière/Porte avant/Panneau d'aile arrière (montant) :
Assurer, les jeux et l'affleurement de la zone **3** et **3'** (vis **A** et **B** des charnières).

Contrôler les réglages.
Serrer en position.

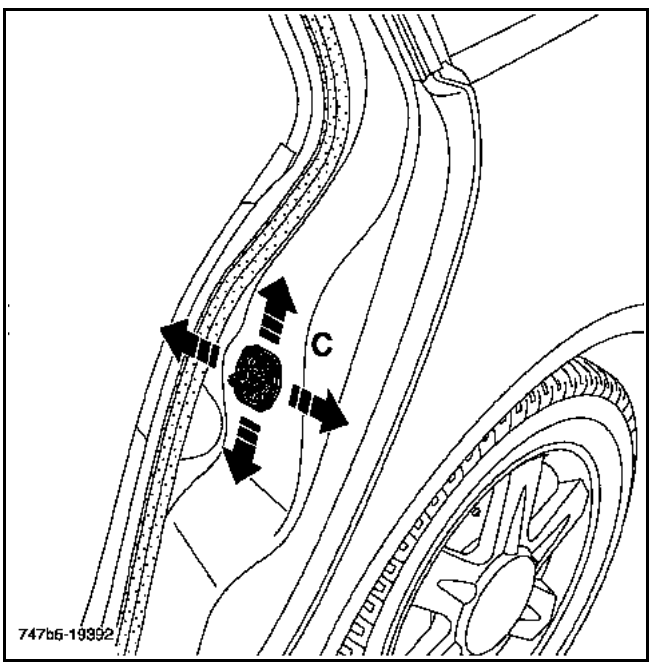
IMPORTANT : pour le réglage en affleurement de la porte (**OY**), il est possible de contre-percer à ∅ **12mm** les trous des charnières côté caisson de porte si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL : pour toute opération de découpe et de mise à nu des tôles, une opération de protection anticorrosion avant peinture sera nécessaire.

La gamme de protection anticorrosion doit être appliquée avec les produits suivants :

Impression phosphatante	**77 01 423 933**
Diluant réactif	**77 01 423 955**
Apprêt (maxima)	**77 11 170 344**



1.Réglage : Porte arrière/Panneau d'aile arrière :

Assurer l'affleurement des zones **1**, **2** et **3** (vis **C** de la gâche).

La suppression du talonnage et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent lors de cette opération.

Ces réglages ne doivent pas influer sur les jeux périphériques réglés précédemment.

Contrôler le réglage.
Serrer en position.

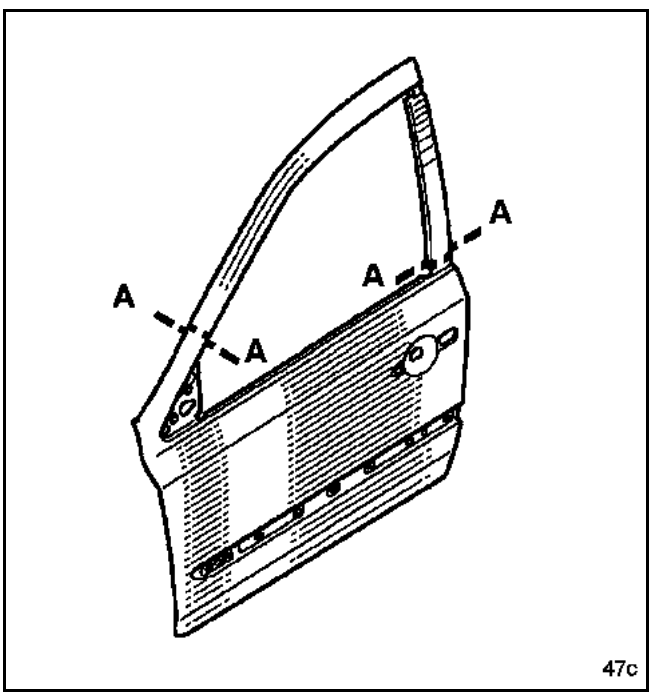
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Cette opération s'effectue partiellement (voir coupe **A-A** dans la méthode ci-après).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

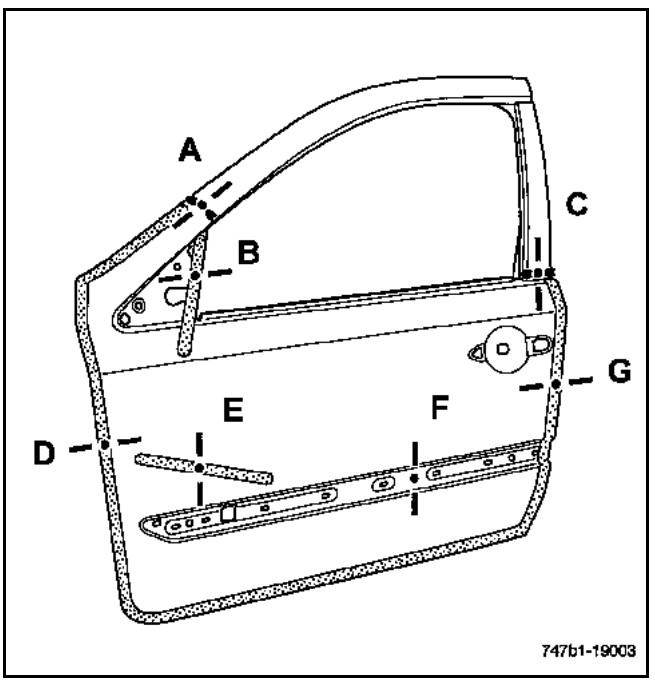
Pièce livrée seule

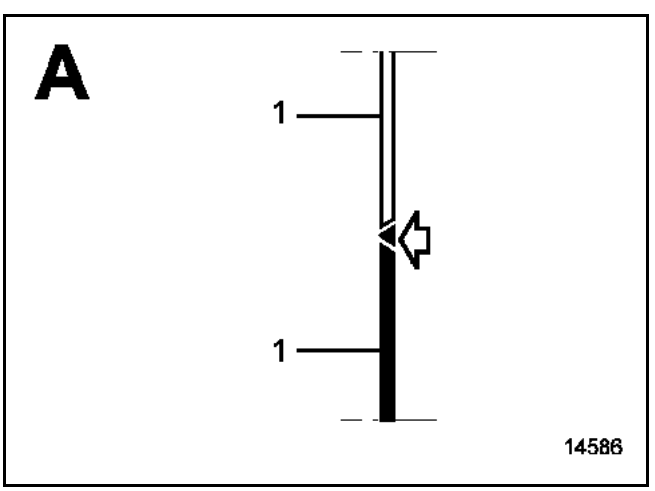


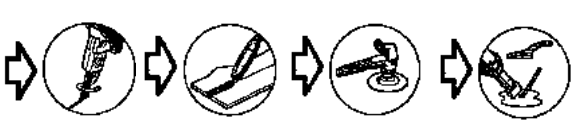
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

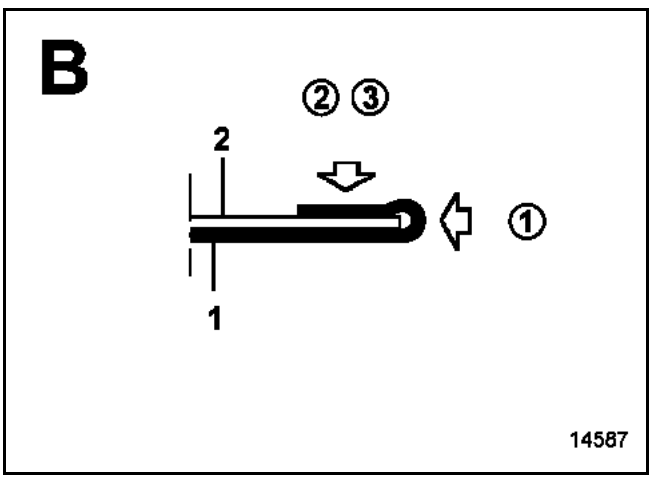
1	Panneau de porte	0,8
2	Caisson de porte	1,2/0,7
3	Renfort de porte	1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



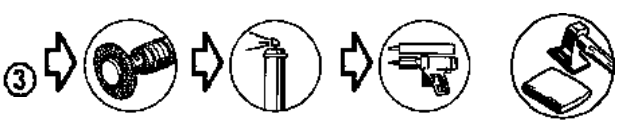


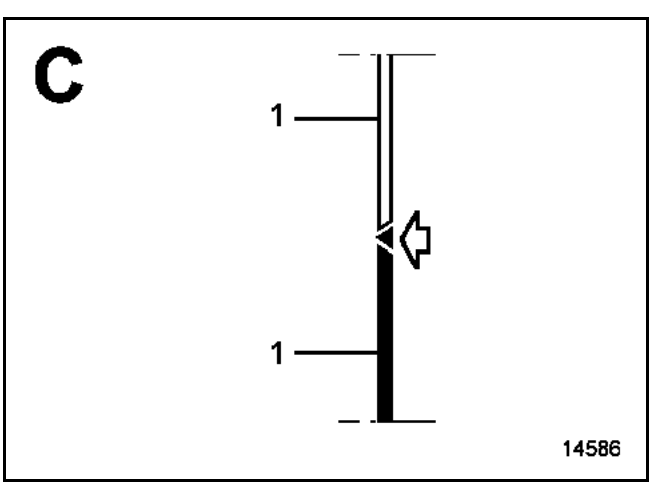


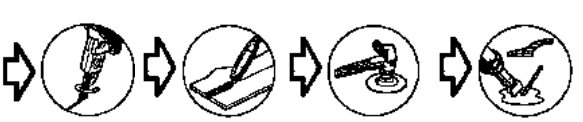






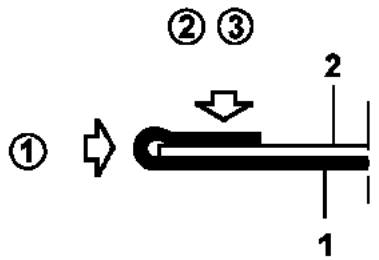






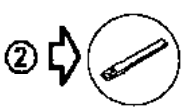
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

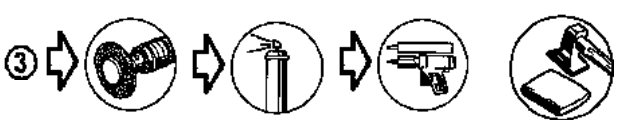
D



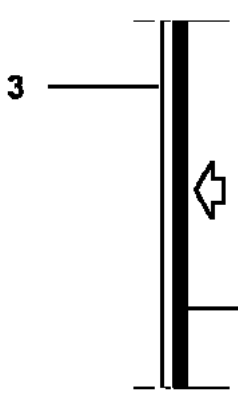
14587



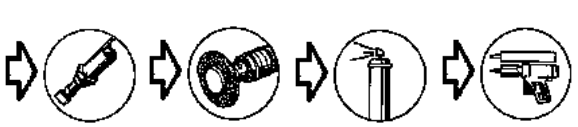




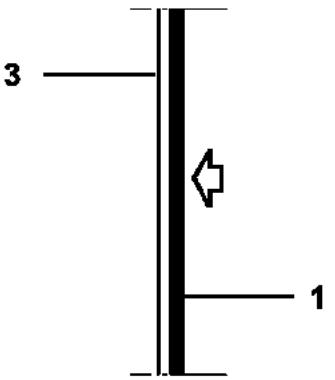
E



14576



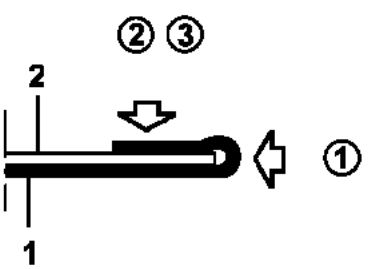
F



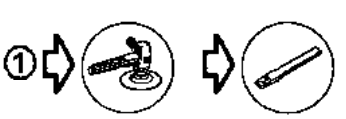
14576

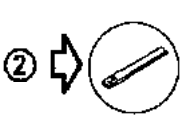


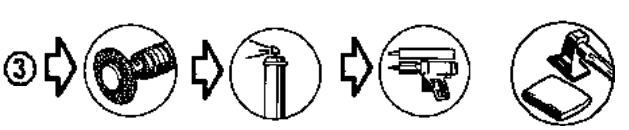
G



14587







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

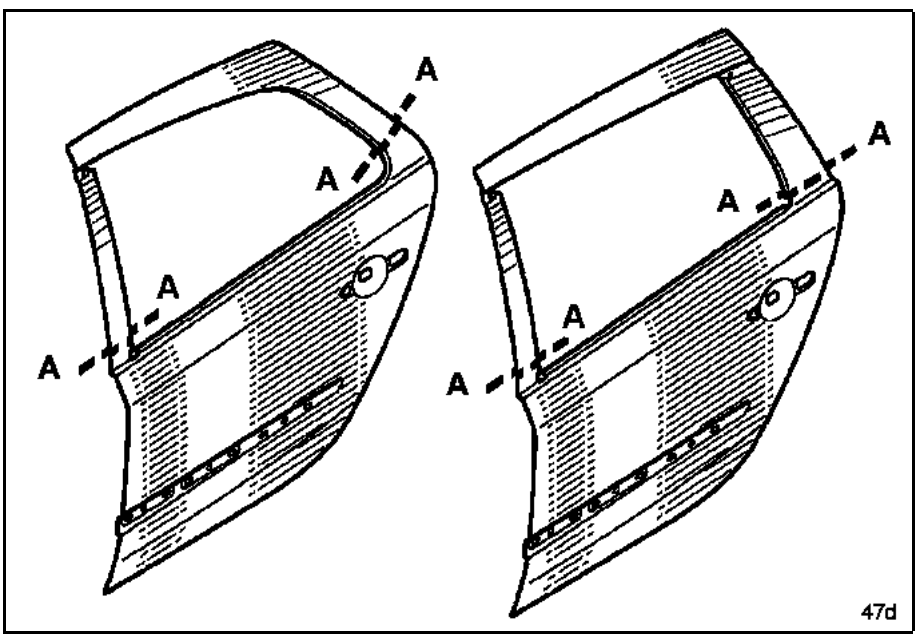
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

NOTA : les panneaux de portes arrière du Break ont une forme différente au niveau des montants, mais la méthode de remplacement est identique à la version de base sauf pour la coupe qui sera indiquée.

Cette opération s'effectue partiellement (voir coupe **A-A** dans la méthode ci-après).

COMPOSITION DE LA PIECE M.P.R.

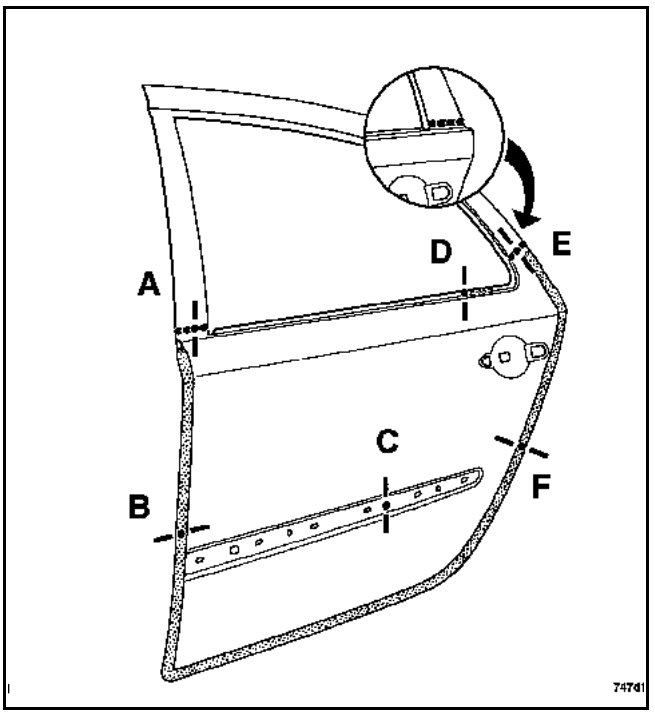
Pièce livrée seule

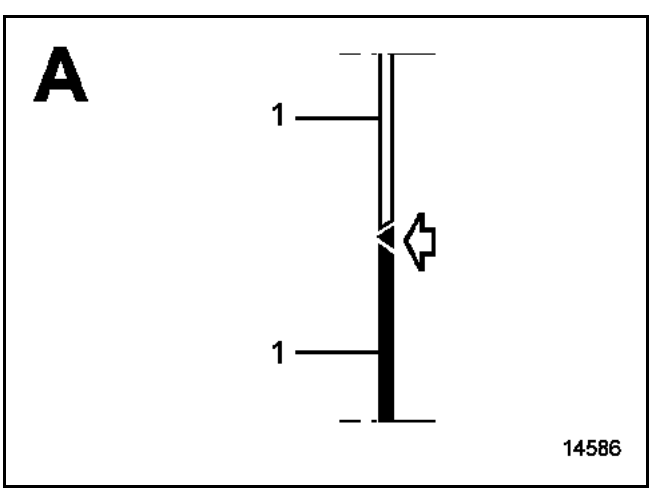


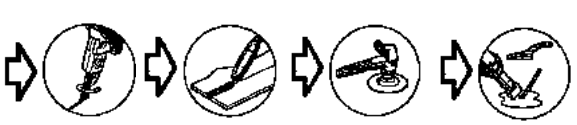
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

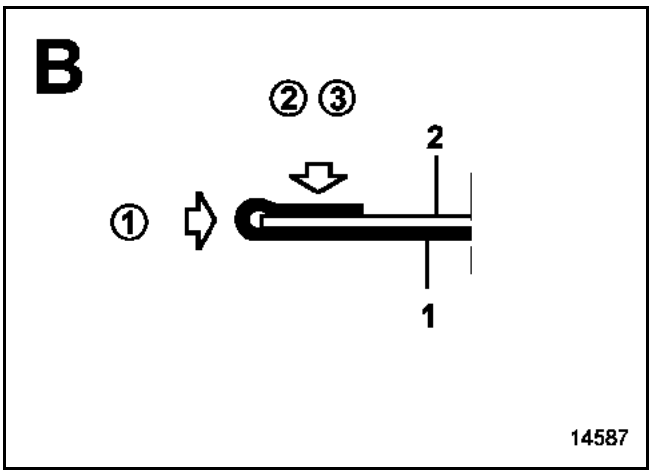
1	Panneau de porte	0,8
2	Caisson de porte	1,2/0,7
3	Renfort de porte	1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



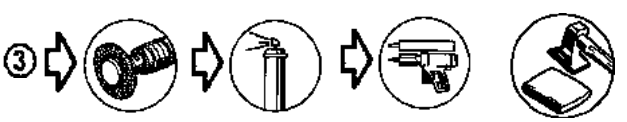


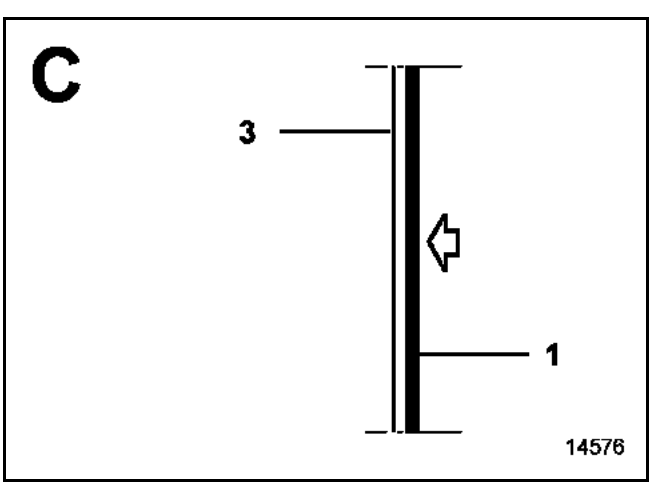








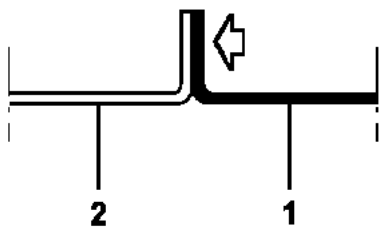






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

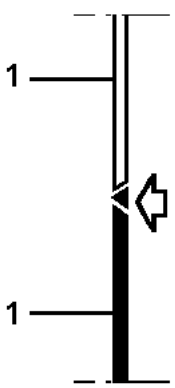
D



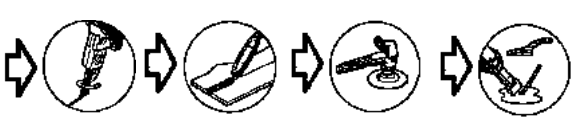
14604



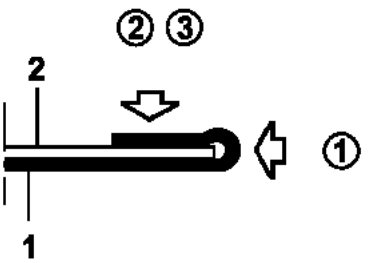
E



14586



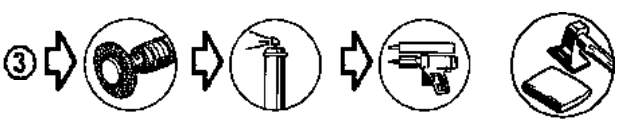
F



14587





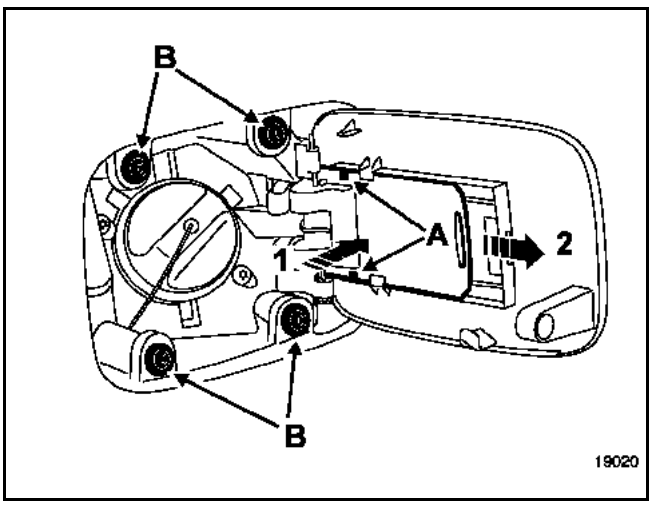


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est lié au panneau d'aile arrière pour un collision latérale arrière.

COMPOSITION DE LA PIECE

Pièce livrée seule (préapprêtée)



DEPOSE

Exercer une pression avec les doigts pour désengager les deux clips (**A**) (flèche **1**).

Tirer la trappe vers l'extérieur (flèche **2**).

NOTA : lors de la repose, il est possible d'avoir du réglage par les vis (**B**) pour assurer des jeux d'aspects réguliers par rapport au panneau d'aile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

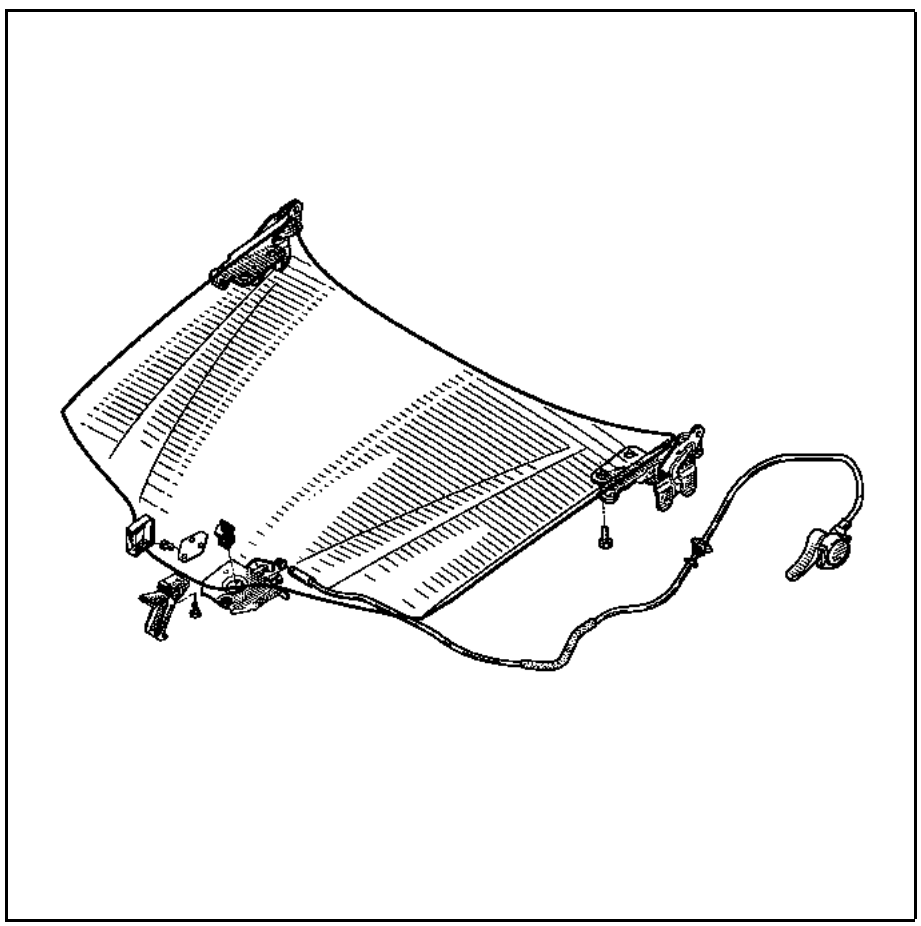
C'est un élément de structure démontable en aluminium.

NOTA : Les opérations de dépose repose ne présentent pas de difficulté particulière, vous trouverez uniquement décrites dans la méthode les possibilités de réglage.

RAPPEL : les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le **chapitre 40**.

Pour la réparation des capots aluminium se reporter à la note technique (**527 A**).

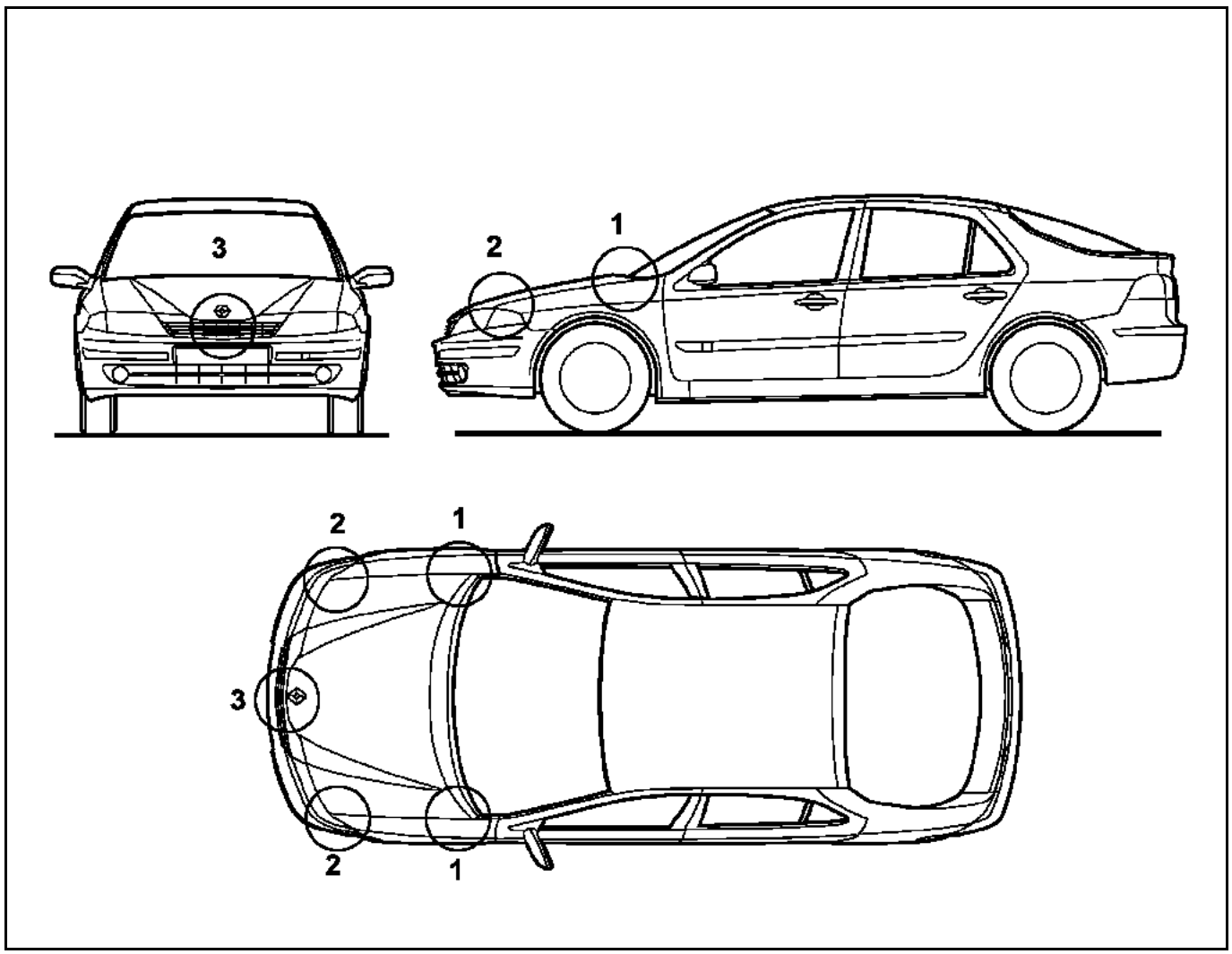


ATTENTION : pour accéder aux fixations inférieures des compas de capot, il sera nécessaire de déposer au préalable : la grille d'auvent (**voir chapitre 55 E**).

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	▽
vis de compas	0,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ZONES DE REGLAGE

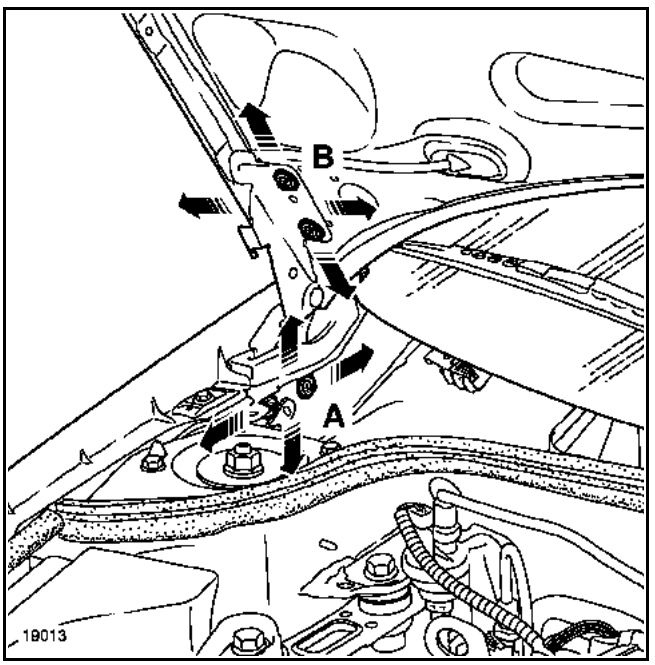


REGLAGE
Positionner le capot sur le véhicule, (un deuxième opérateur est nécessaire pour cette opération).
Approcher toutes les fixations sans serrer.

ATTENTION : le doigt et crochet de sécurité du capot sont à monter lors du réglage de finition, afin de ne pas créer de contrainte en position fermée lors des deux premières phases de réglage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ORDRE DE REGLAGE



1.Réglage : Capot/Aile (partie arrière) :
Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **1** (vis **A** et **B**).

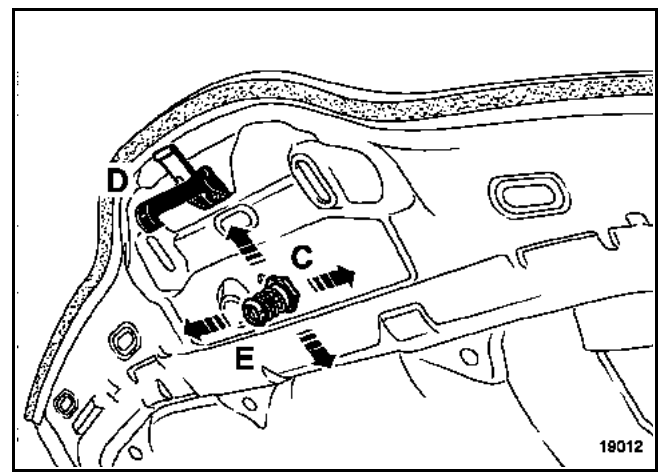
RAPPEL : dans tous les cas commencer toujours par régler les appuis au niveau des compas.

2.Réglage : Capot/Aile (partie avant) :

Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **2** (vis **A** et **B**).

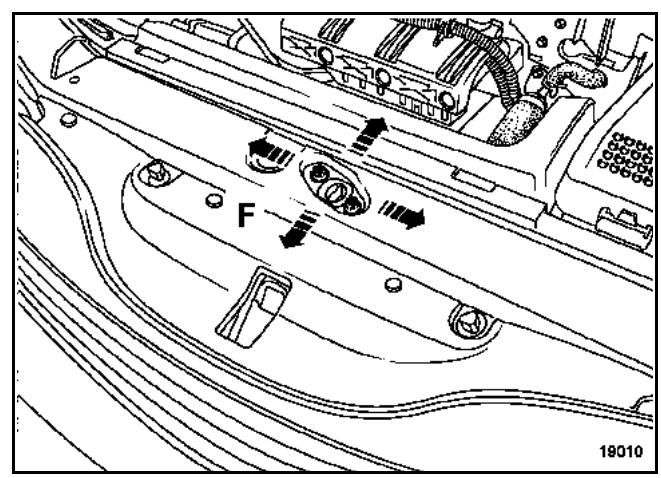
Contrôler le réglage.
Serrer en position.

NOTA : si nécessaire, lors de cette opération, il est possible de jouer sur le réglage des ailes avant.



3.Réglage : Capot/Aile/calandre (partie avant) :
Mettre en place le doigt de fermeture (**C**) et crochet de sécurité du capot (**D**).

Assurer l'affleurement de la zone **2** et **3** (vis **E** du doigt de fermeture),



La suppression du talonnage et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent au niveau de la serrure (**F**) et du doigt de fermeture (**C**).

Ces réglages ne doivent pas influer sur les jeux périphériques réglés précédemment.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

C'est un élément de structure démontable.

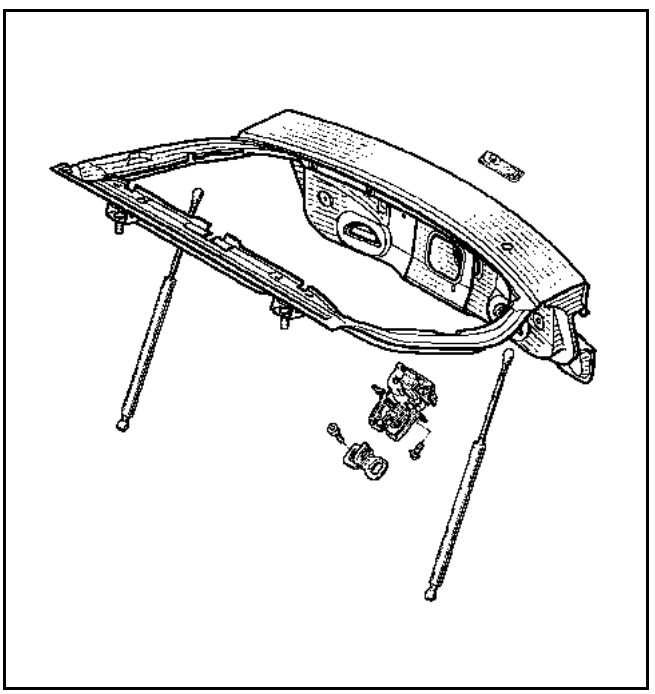
NOTA : vous trouverez uniquement décrites dans la méthode les opérations de réglage pour les deux versions.

RAPPEL : les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

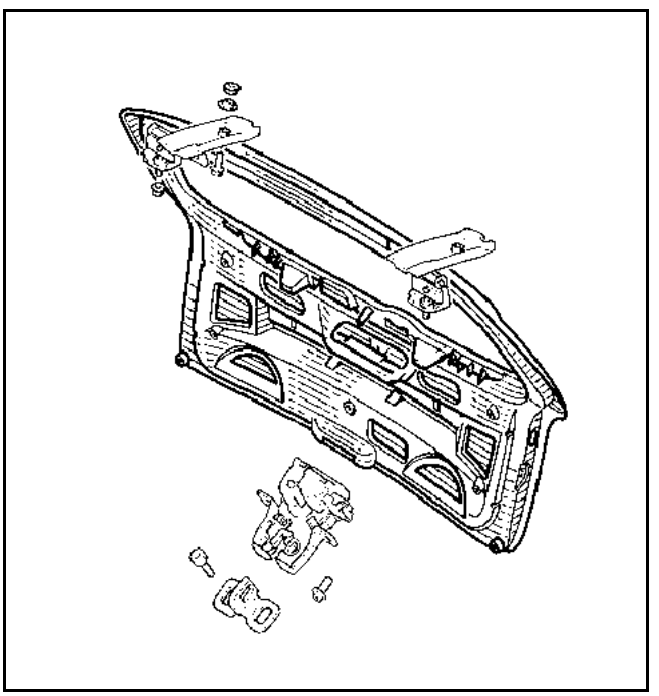
Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le **chapitre 40**.

Pour la réparation du hayon du break (composite polyester), se reporter au **Manuel de Réparation 502**.

VERSION BERLINE

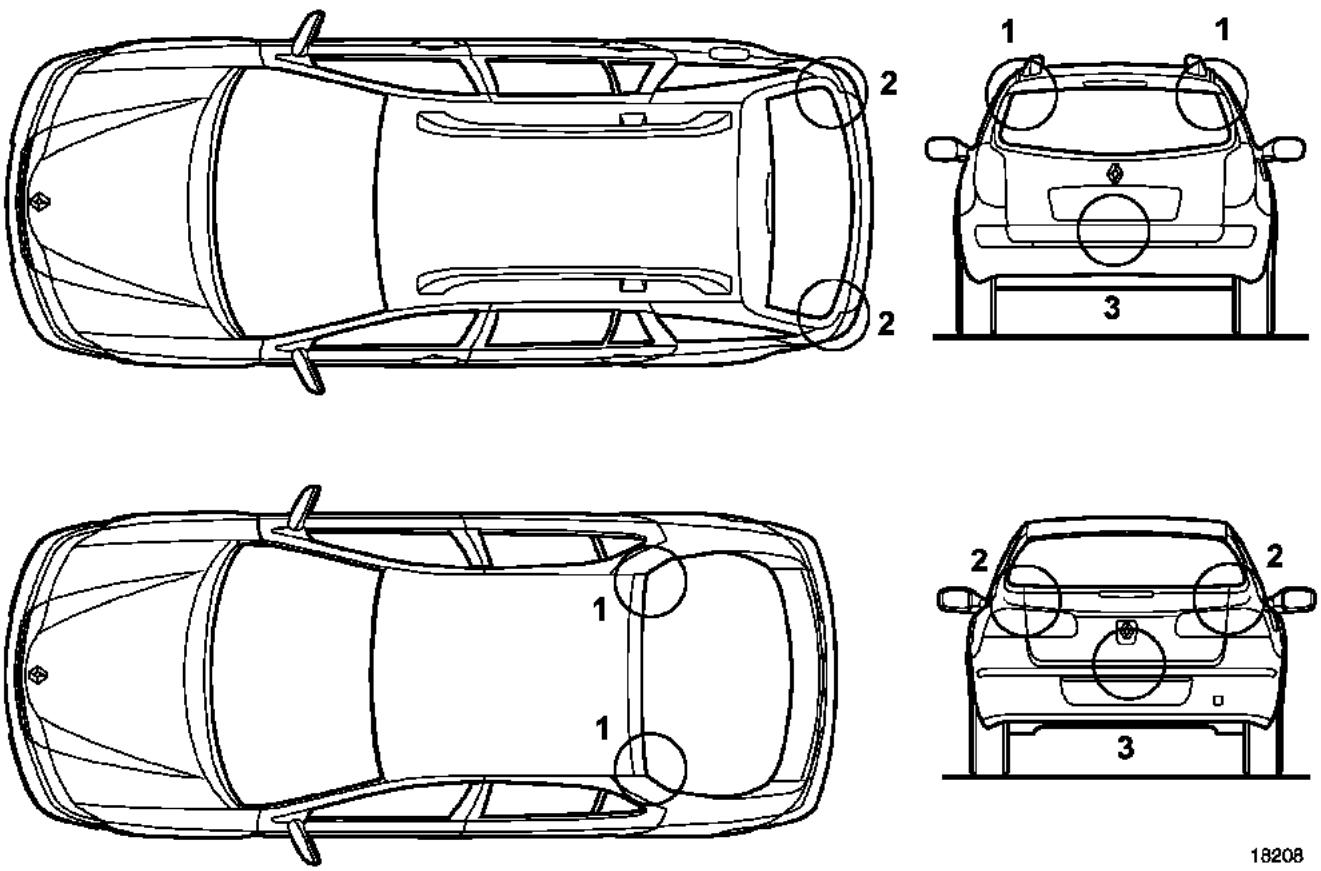


VERSION BREAK



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ZONES DE REGLAGE



PREPARATION AVANT REGLAGE
Positionner le hayon sur le véhicule, (un deuxième opérateur est nécessaire pour cette opération).

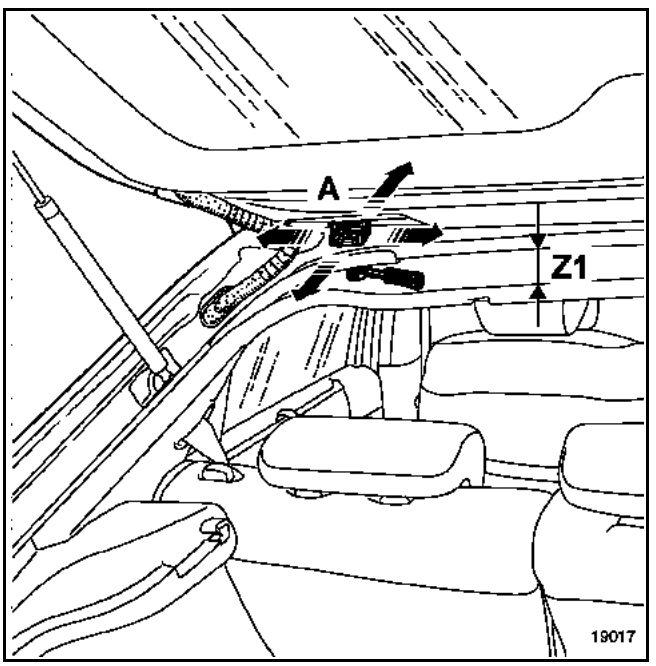
Approcher toutes les fixations sans serrer.

RAPPEL : avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre la traverse extrême arrière de pavillon et les charnières avec du mastic de bourrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ORDRE DE REGLAGE

VERSION BERLINE



1.Réglage : Hayon/Pavillon/Panneau d'aile arrière (partie haute et basse) :
Assurer les jeux et l'affleurement de la zone **1** (vis **A** des charnières supérieures).

Contrôler le réglage.
Serrer en position.

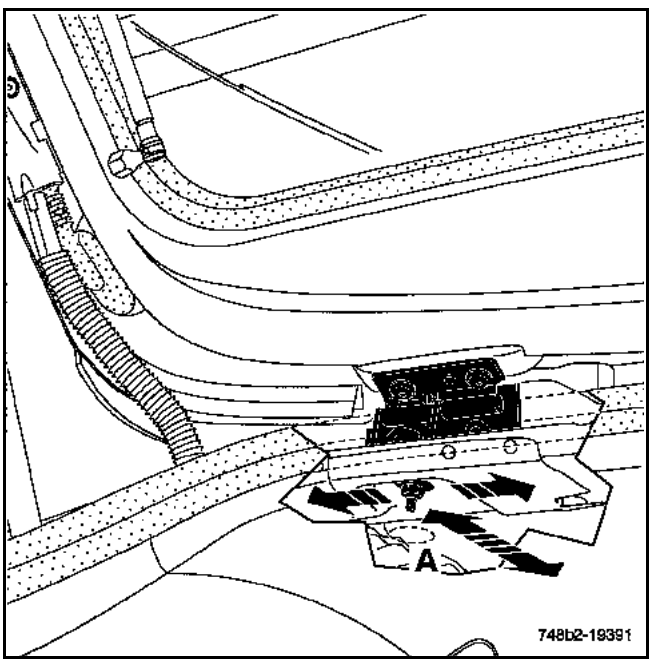
RAPPEL : avant de commencer la gamme de réglages, il sera nécessaire de desserrer les fixations de la gâche et de la serrure, afin de ne pas créer de contrainte en position fermée, lors du contrôle des jeux périphériques.

Dans tous les cas commencer toujours par régler les appuis au niveau des charnières.

NOTA : le ciel de pavillon de la version de base n'est pas prépercé au niveau des vis de fixation des charnières supérieures.

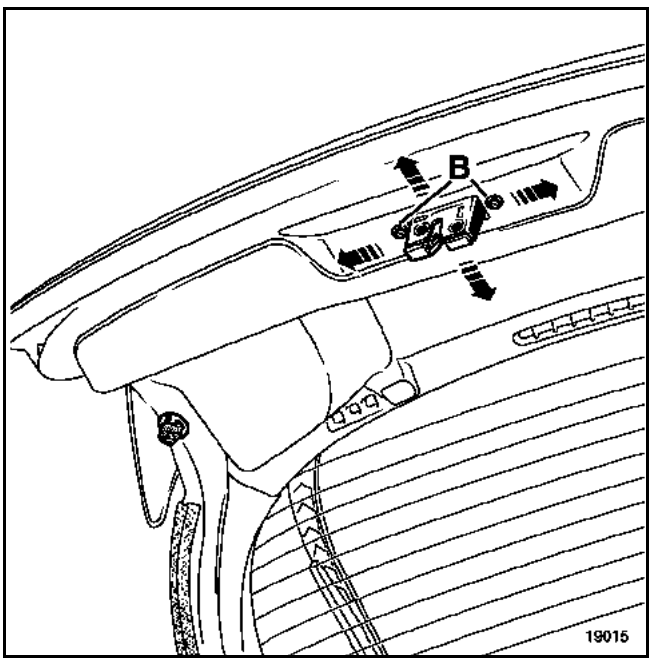
Il sera nécessaire d'écarter celui-ci comme indiqué sur le dessin pour passer l'outil (cliquet radio)
Z1 : 100 mm

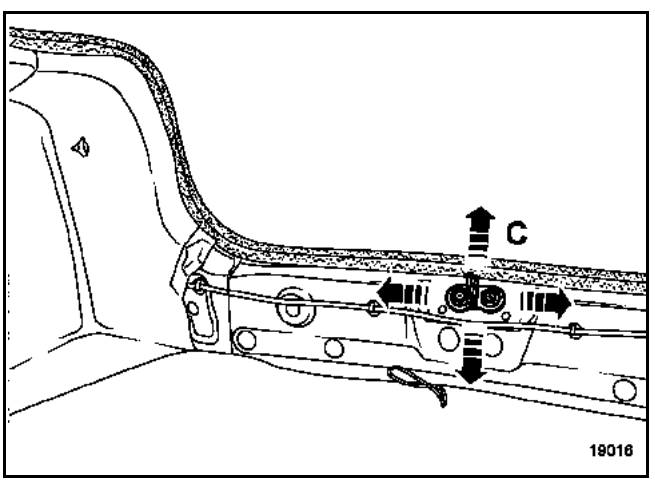
VERSION BREAK



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VERSION BERLINE



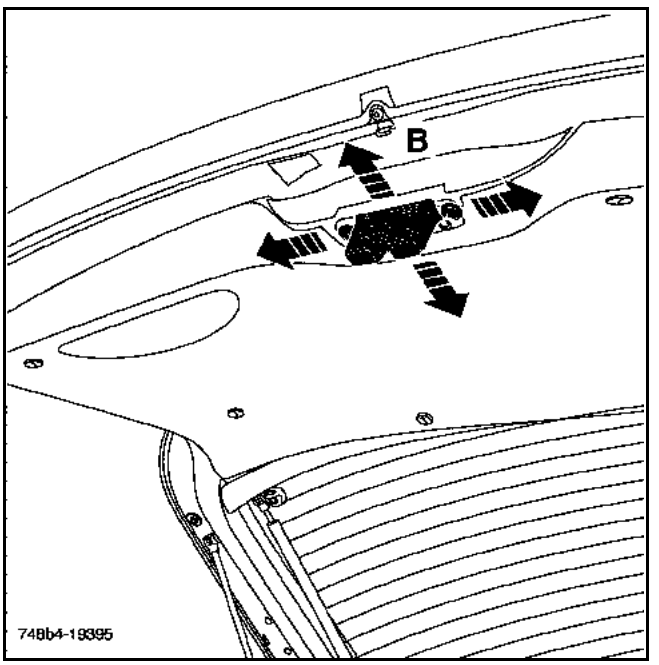


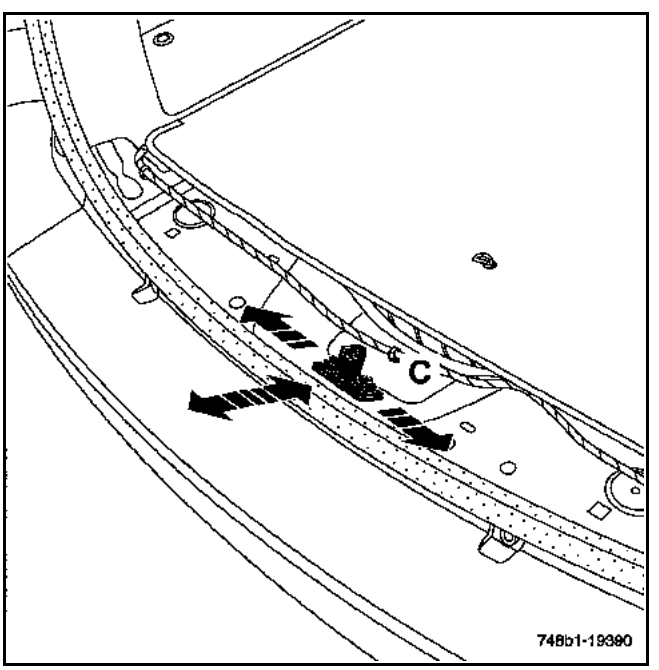
2.Réglage : Hayon/ Panneau d'aile arrière (partie basse) :
Assurer l'affleurement de la zone **2** et**3** (vis **B** de la serrure et **C** de la gâche).

La suppression du talonnage et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent lors de cette opération.

Ces réglages ne doivent pas influer sur les jeux périphériques réglés précédemment.

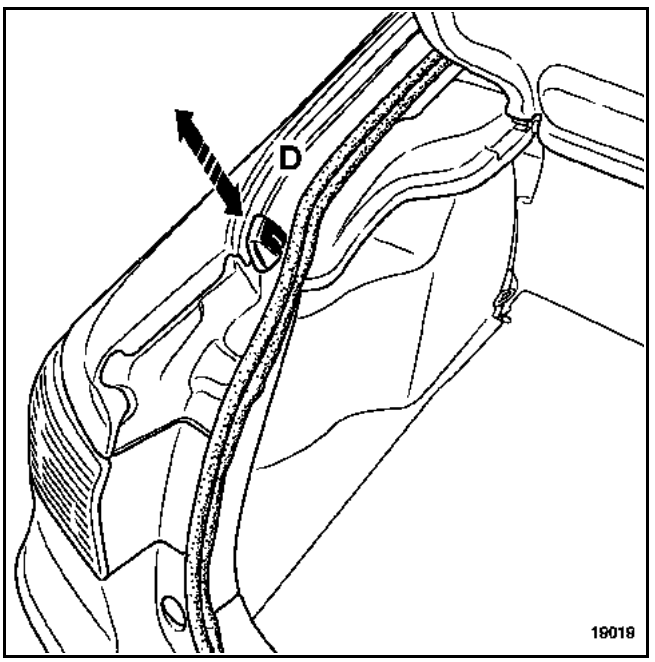
VERSION BREAK

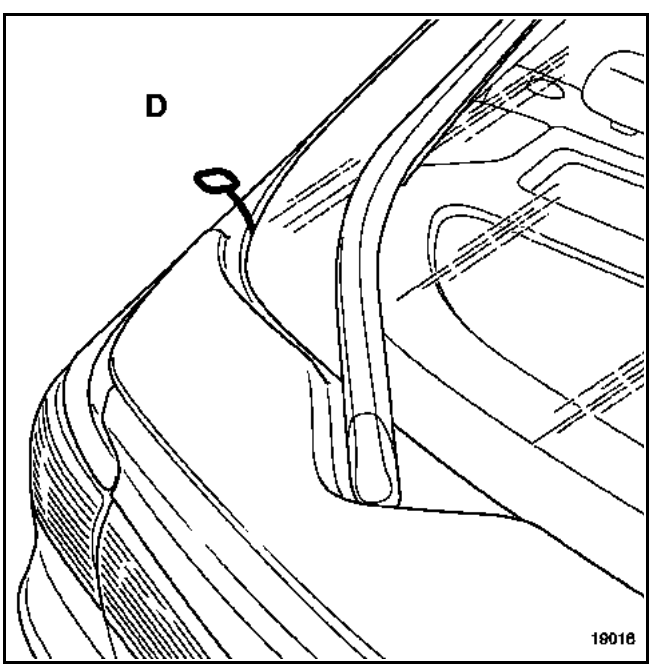




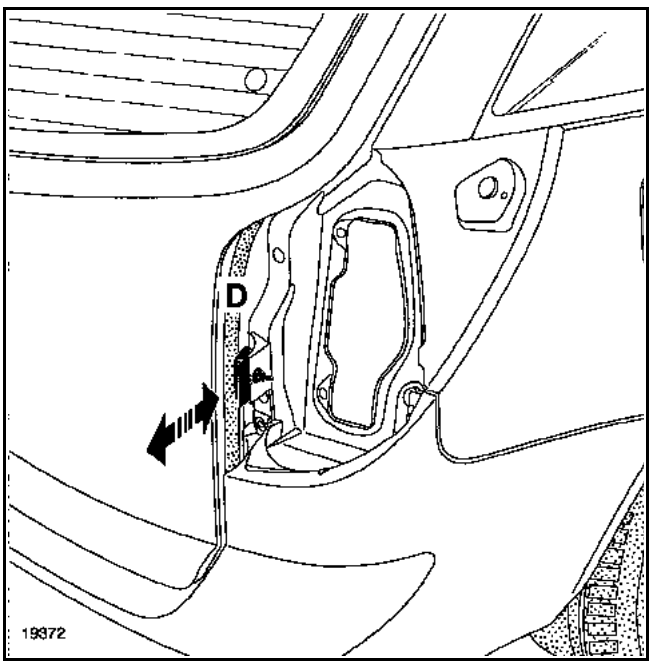
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

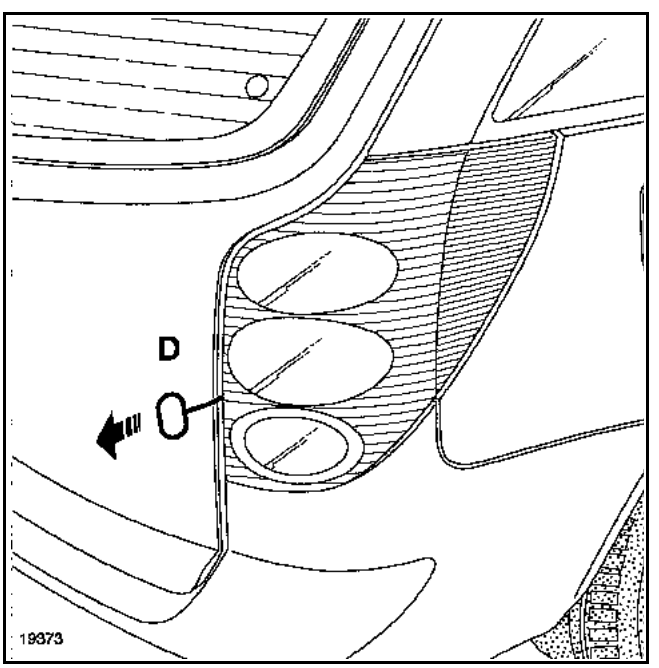
VERSION BERLINE





VERSION BREAK





3.Réglage de finition :
Eliminer le jeu entre le hayon et l'encadrement (butée **D**).

Pour la méthode de positionnement des cales, se référer au **Manuel de Réparation 313 page 48-7**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

2 Transmission

20 EMBRAYAGE

21 BOITE DE VITESSES MECANIQUE

23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE

29 TRANSMISSIONS

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 360 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Transmission

Sommaire

Pages

20 EMBRAYAGE

Identification	20-1
Eclaté	20-2
Mécanisme - Disque	20-3
Butée	20-7
Volant	20-9
Roulement d'arbre d'embrayage	20-10

21 BOITE DE VITESSES MECANIQUE

Rapports	21-1
Lubrifiants	21-2
Ingrédients	21-4
Pièces à remplacer systématiquement	21-4
Particularités	21-5
Dépose-repose	21-6
Pignonnerie de 5ème sur véhicule	21-15
Joint à lèvre d'arbre d'embrayage	21-20
Joint de sortie de différentiel	21-22

23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Identification	23-1
Rapports	23-2
Utilisation	23-3
Ingrédients	23-4
Pièces à remplacer systématiquement	23-4
Huile	23-5
Vidange	23-6

Pages

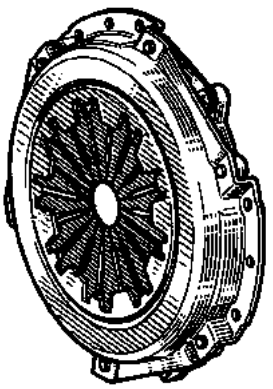
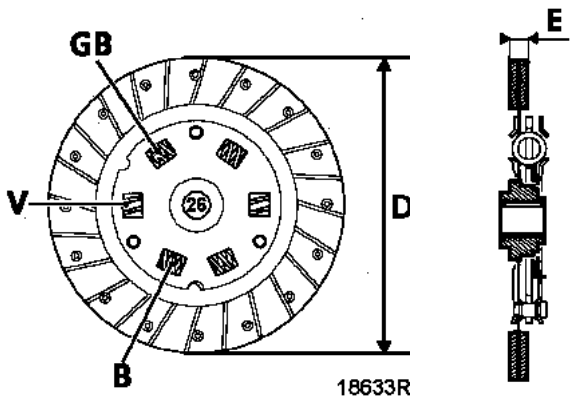
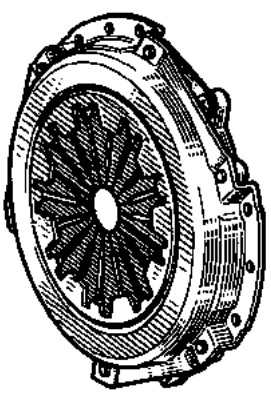
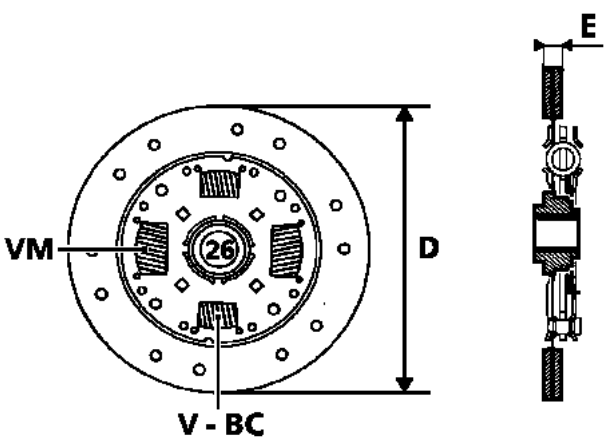
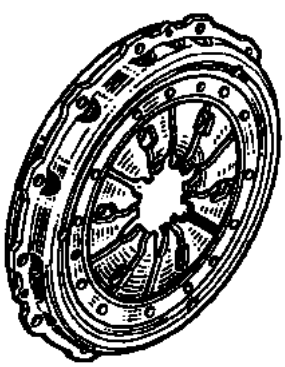
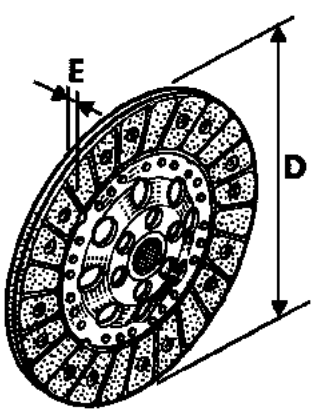
23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE
(SUITE)

Remplissage - Niveaux	23-8
Contrôle de point de calage du convertisseur	23-10
Distributeur hydraulique	23-11
Dépose - Repose	23-18
Tôle d'entraînement	23-28
Joint de sortie différentiel	23-29
Joint d'étanchéité de convertisseur	23-31
Joint d'étanchéité d'axe de sélecteur	23-33
Prise de pression de ligne	23-34
Contacteur multifonction	23-35
Calculateur	23-41
Capteurs	23-43
Capteur de vitesse (Entrée)	23-44
Capteur de vitesse (Sortie)	23-45
Câblage (traversée étanche)	23-46
Electrovannes	23-48
Connecteur modulaire	23-50

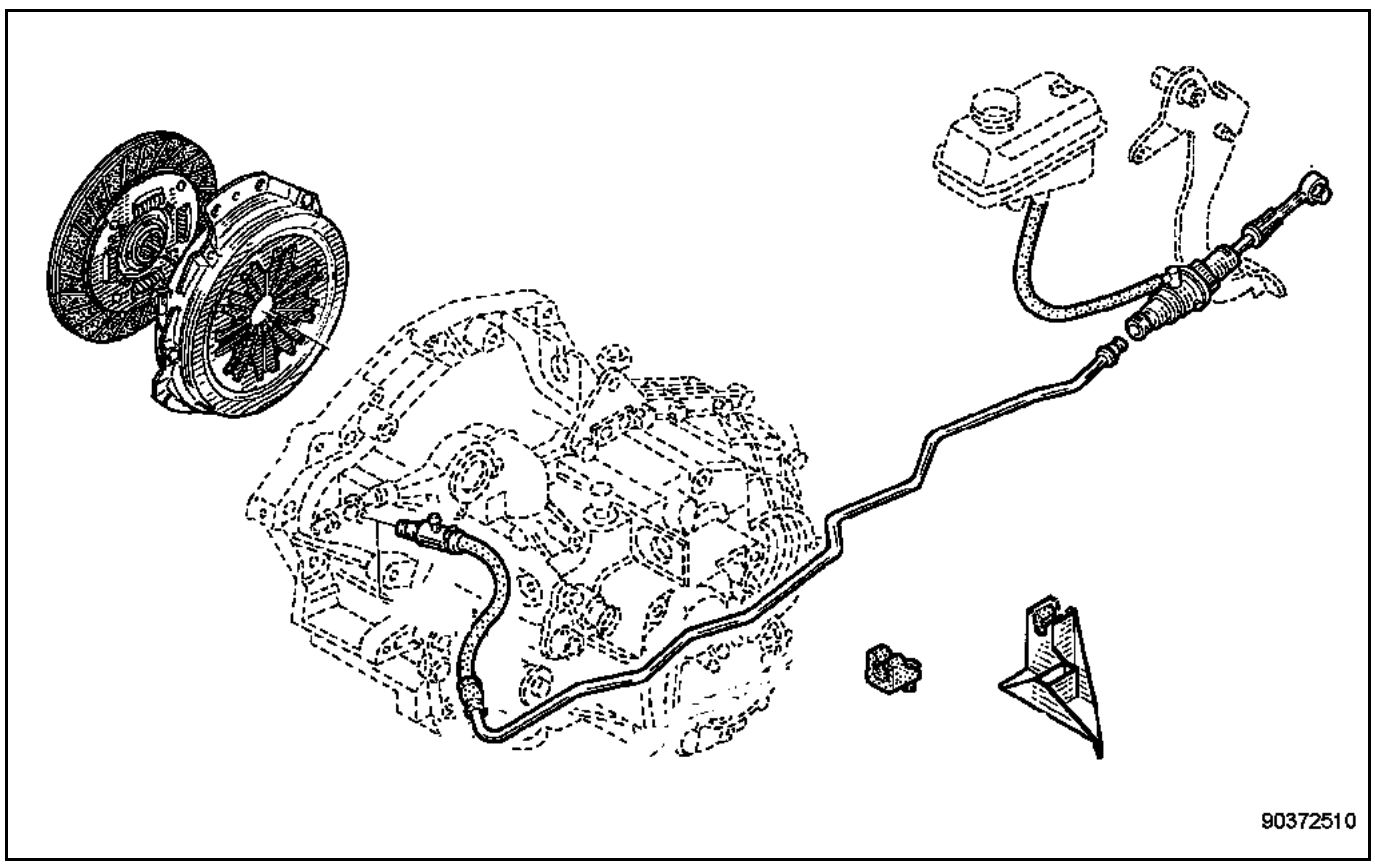
29 TRANSMISSIONS

Eclaté	29-1
Généralités	29-2
Transmission transversale avant	29-3
Soufflet côté roue	29-7
Soufflet côté boîte de vitesses	29-10

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TYPE VEHICULE	TYPE MOTEUR	MECANISME	DISQUE
BG0A	K4M	 215 CPOE 3500	**26 cannelures** D = 215 mm E = 6,8 mm B = Bleu V = Vert GB = Gris Bleu 
BG0B	F4P	 215 CPOE 4400	**26 cannelures** D = 215 mm E = 6,8 mm VM = Vert Mousse V = Vert BC = Bleu Capri 
BG0G	F9Q	 228-7900	**21 cannelures**  D = 228 mm E = 8,4 mm

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 582-01	Secteur d'arrêt

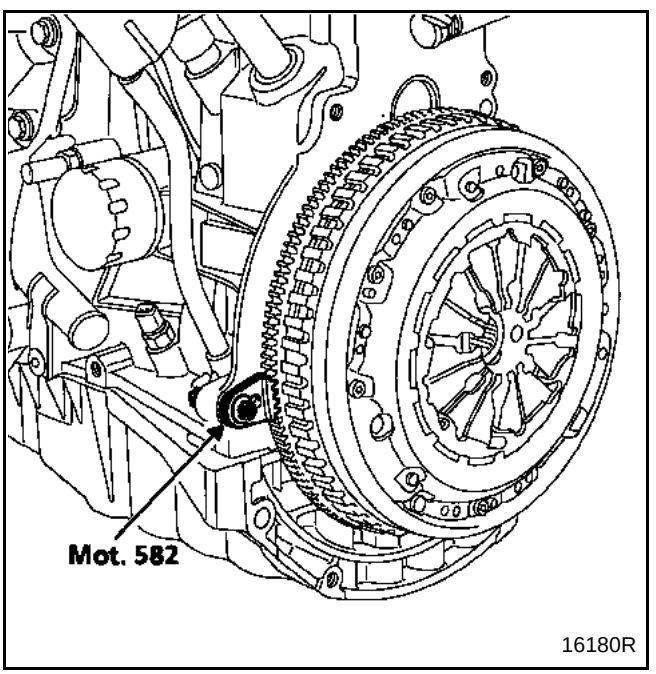
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation mécanisme	2

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

Enlever les vis de fixation du mécanisme et déposer celui-ci ainsi que le disque d'embrayage.

Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.



REPOSE

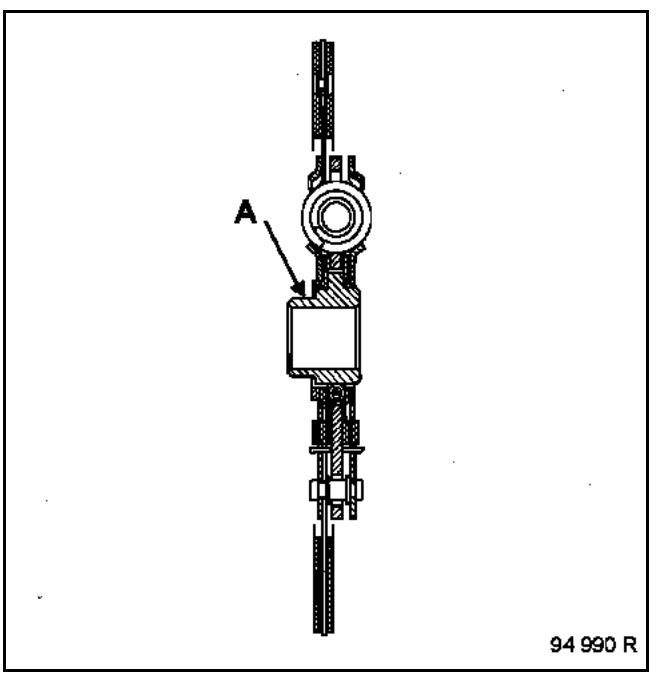
Précautions impératives à suivre lors de la réfection de l'embrayage :

Pour améliorer le coulissement des disques d'embrayage, les moyeux de ceux-ci sont nickelés.

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

Dégraisser la face de friction du volant.

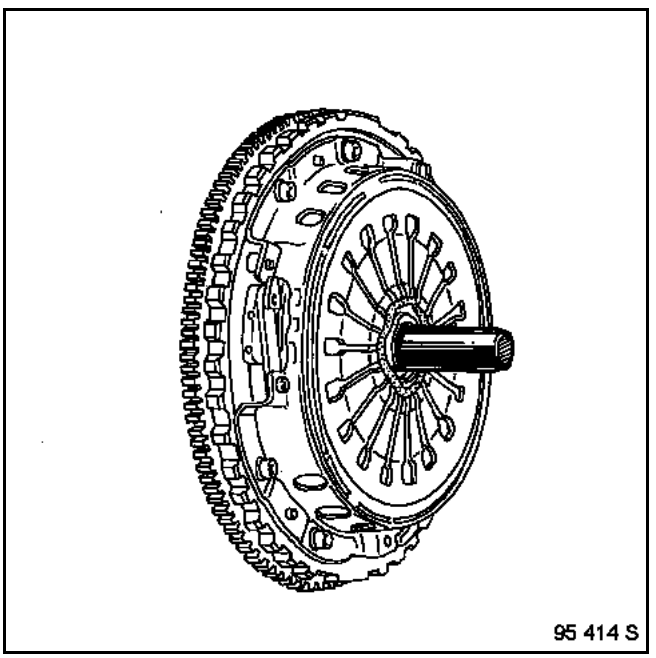
Mettre le disque en place (déport (A) du moyeu côté volant moteur).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CENTRAGE

Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage.



Visser progressivement en étoile, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple.

Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 582-01	**Secteur d'arrêt**
Emb. 1604	**Compresseurs de mecanisme d'embrayage autoréglant**

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation mécanisme	**1,2**

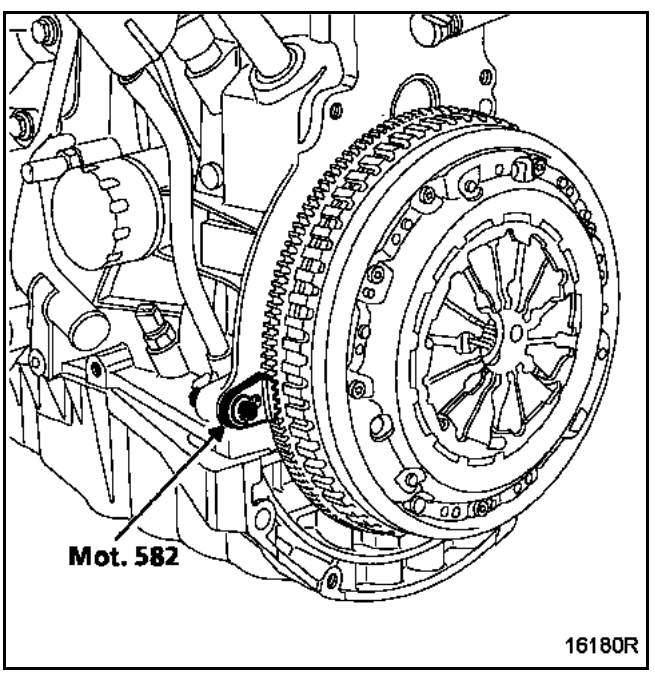
Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

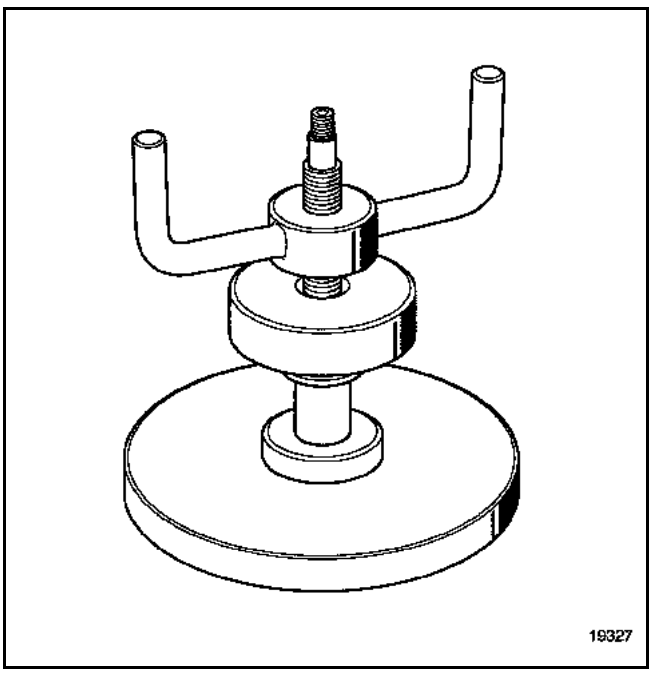
Enlever les vis de fixation du mécanisme et déposer celui-ci ainsi que le disque d'embrayage.

Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

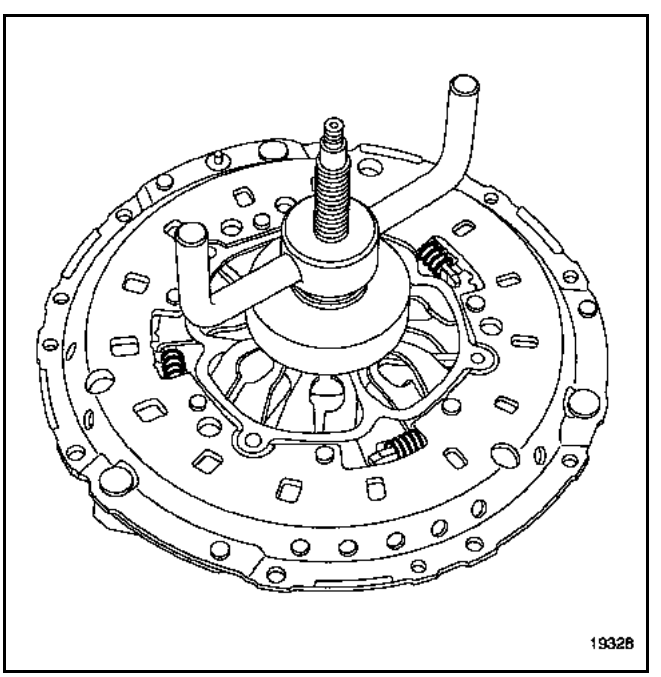


REPOSE

Pour la repose du mécanisme, utiliser l'outil **Emb. 1604**.

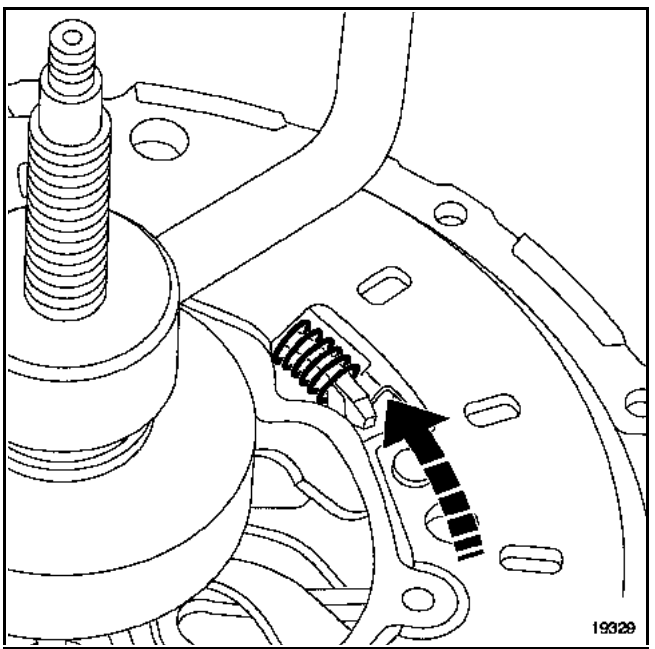


Comprimer le diaphragme à l'aide de l'outil **Emb. 1604**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Comprimer les trois ressorts en suivant les indications ci-dessous.



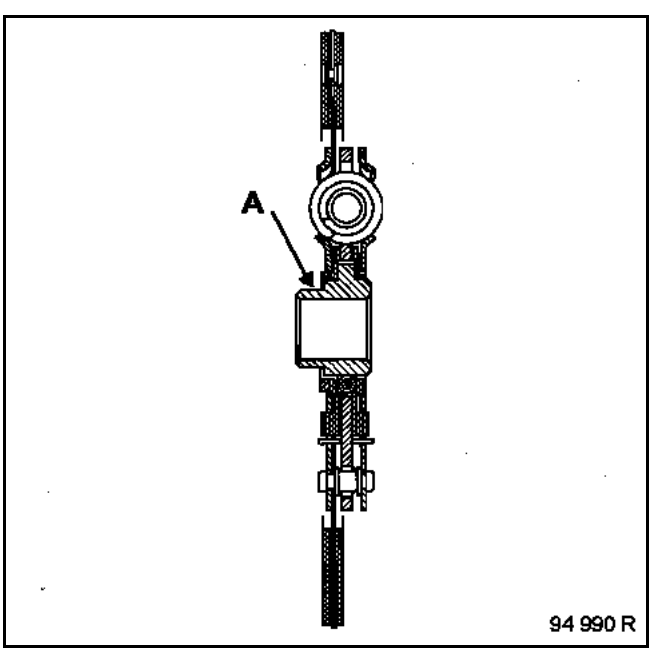
Précautions impératives à suivre lors de la réfection de l'embrayage :

Pour améliorer le coulissement des disques d'embrayage, les moyeux de ceux-ci sont nickelés.

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

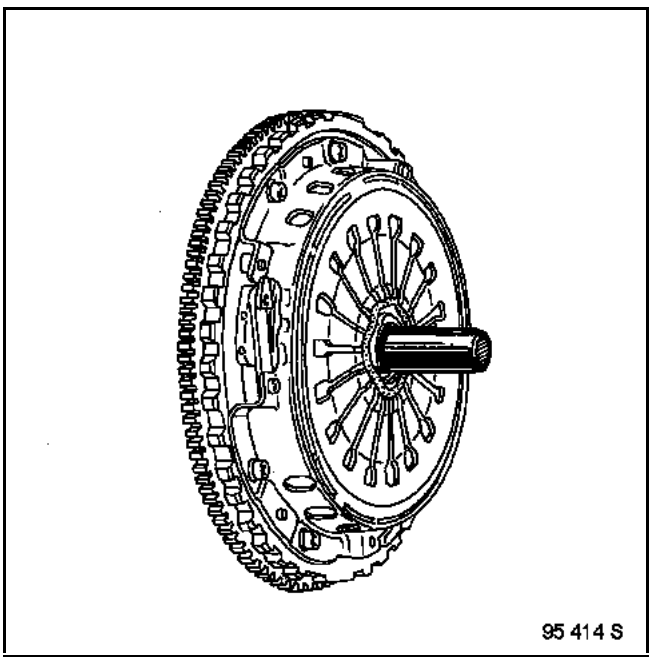
Dégraisser la face de friction du volant.

Mettre le disque en place (déport (A) du moyeu côté volant moteur).



CENTRAGE

Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage.



Visser progressivement en étoile, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple.

Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

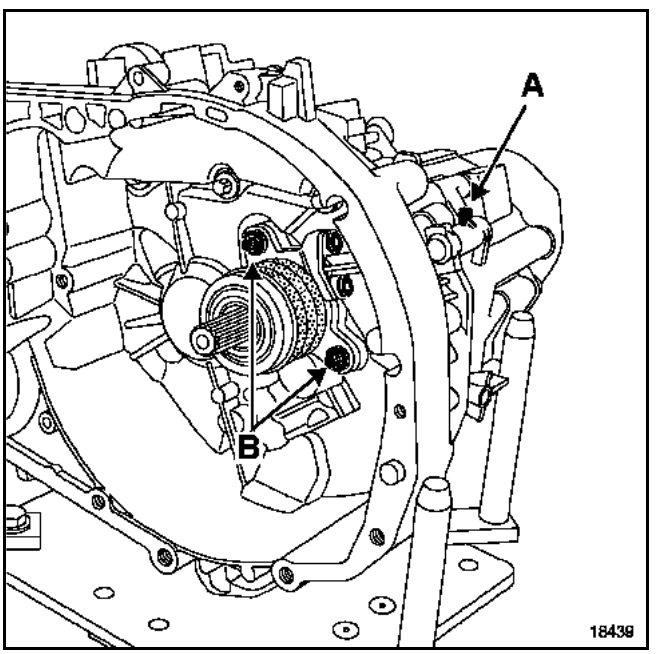
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

DEPOSE

Déposer :
– le purgeur (vis A),
– la butée (vis B).



REPOSE

Reposer :
– la butée,
– le purgeur.

S'assurer du bon coulissement de la butée.

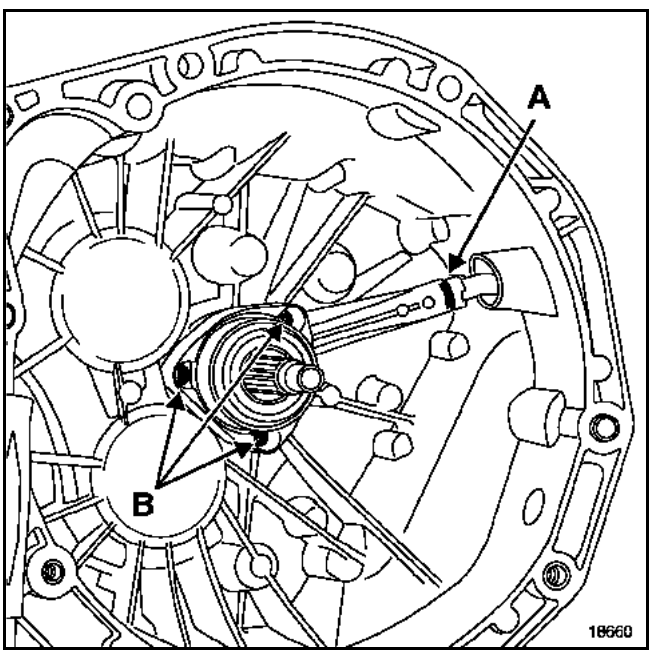
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

DEPOSE

Déposer :
– le purgeur (vis A),
– la butée (vis B).



REPOSE

Reposer :
– la butée,
– le purgeur.

S'assurer du bon coulissement de la butée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur et déposé l'embrayage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 582-01	Secteur d'arrêt

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de volant	4

DEPOSE

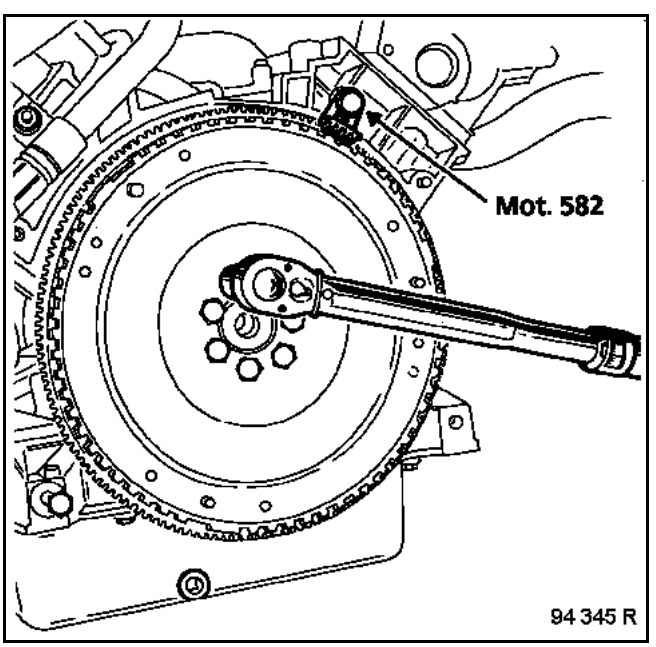
Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

Dévisser les vis de fixation du volant (vis non réutilisables).

Déposer le volant et le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

La reprise de la face de friction du volant n'est pas autorisée.

Remplacer le volant en cas de détérioration.



REPOSE

Nettoyer, sur le vilebrequin le filetage des vis de fixation du volant.

Dégraisser la face d'appui du volant sur le vilebrequin.

Coller les vis du volant à la **loctite FRENETANCH et les serrer au couple**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

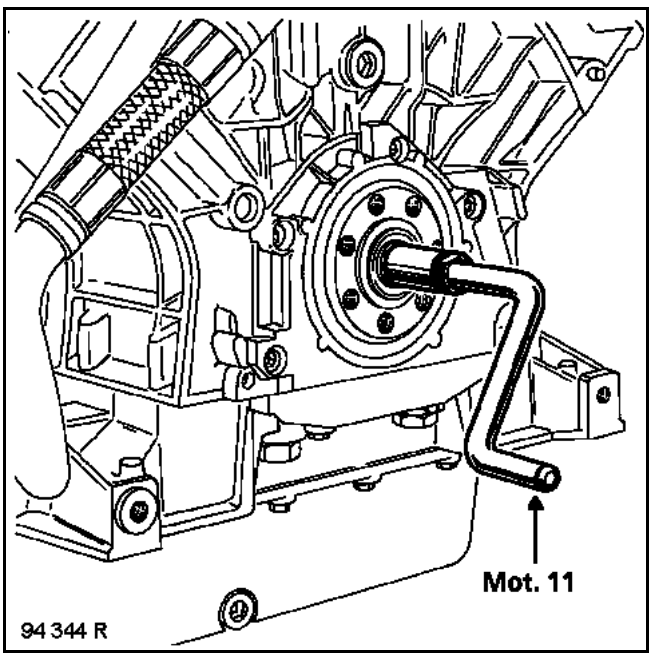
REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur et déposé l'embrayage et le volant moteur.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 11	**Extracteur de roulement**

DEPOSE

Extraire le roulement à l'aide de l'outil **Mot. 11**.



REPOSE

Monter le roulement neuf. Celui-ci étant livré graissé, ne nettoyer que le ∅ extérieur.

Enduire le ∅ extérieur du roulement de **loctite FRENBLOC**.

Monter le roulement avec un tube en prenant appui sur la cage extérieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JR5								
Indice	**Véhicule**	**Couple cylindrique**	**1ère**	**2ème**	**3ème**	**4ème**	**5ème**	**Marche arrière**
003	BGOH	15/61	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39
008	BGOB	15/58	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	

JH3								
Indice	**Véhicule**	**Couple cylindrique**	**1ère**	**2ème**	**3ème**	**4ème**	**5ème**	**Marche arrière**
005	BGOA	14/59	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39

PK6									
Indice	**Véhicule**	**Couple cylindrique**	**1ère**	**2ème**	**3ème**	**4ème**	**5ème**	**6ème**	**Marche arrière**
001	BGOG	19/64	11/43	19/40	31/43	41/40	41/31	47/30	27/47

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPACITE (en litres)

JR5	2,5
JH3	2,8
PK6	2,2

QUALITE VISCOCITE

JR5/JH3

TRANSELF TR5 75 W80W à commander chez ELF.

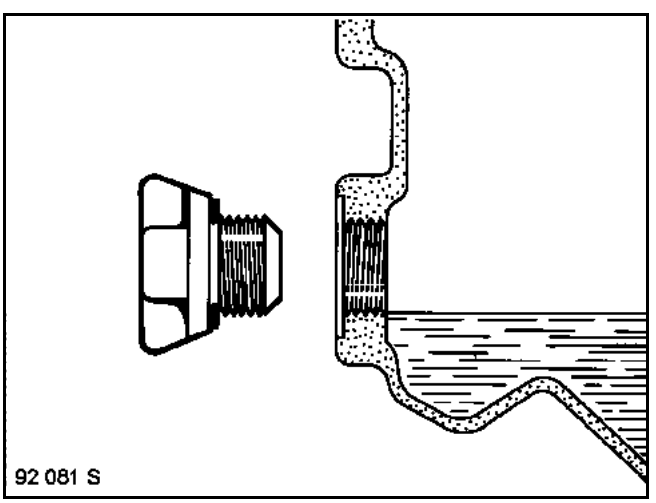
PK6

FREQUENCE DES VIDANGES

Sans vidange

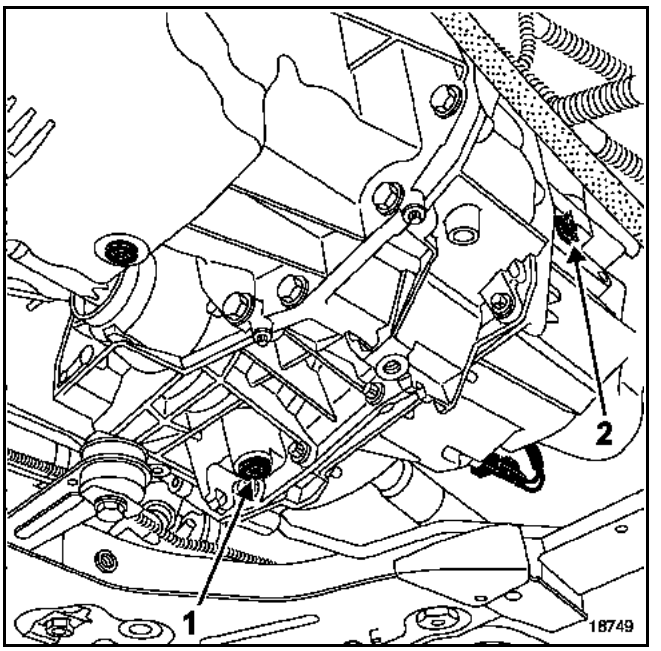
CONTROLE DU NIVEAU SI FUITE

JR5/JH3



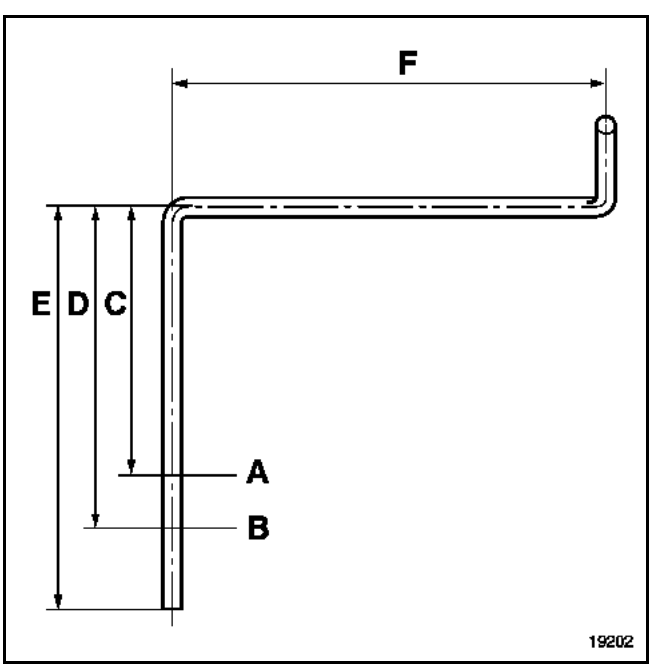
Remplir jusqu'au niveau de l'orifice.

JR5/JH3



1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

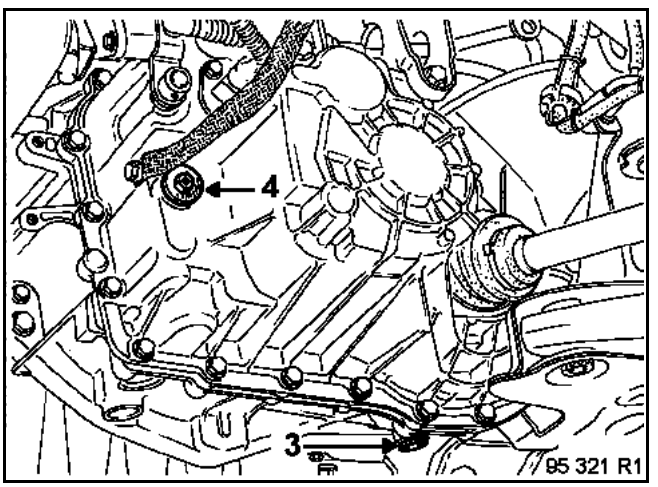
PK6 : fabriquer une jauge aux dimensions suivantes :
C - 40 mm
D - 48 mm
E - 60 mm
F - 65 mm



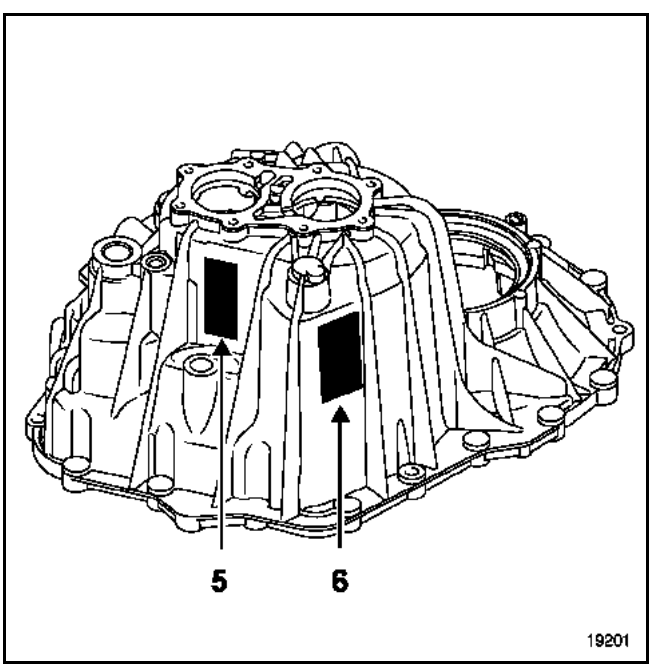
A - Niveau Maxi = 2,35 l
B - Niveau Mini = 2,05 l

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PK6



3 Bouchon de vidange
4 Bouchon de remplissage



5 Volume d'huile
6 Type boîte

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JR/JH

TYPE	CONDITIONNEMENT	REFERENCE	ORGANE
MOLYKOTE BR2	Boîte d'1 kg	77 01 421 145	Cannelures du planétaire droit
Loctite 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Faces d'assemblage des carters
RHODORSEAL 5661	Tube de 100 g	77 01 404 452	Bouchons filetés et contacteurs
LOCTITE FRENBLOC (résine de blocage et d'étanchéité)	Flacon de 24 cc	77 01 394 071	Ecrous d'arbres primaire et secondaire Pignon fixe et moyeu de 5ème Entraîneur de crabotage

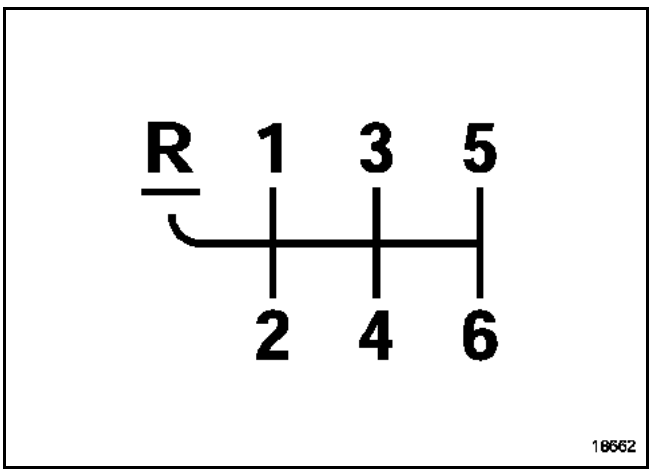
Pièces à remplacer systématiquement

Lorsqu'elles ont été déposées :
– les joints à lèvres,
– les joints toriques,
– les écrous d'arbre secondaire et différentiel.

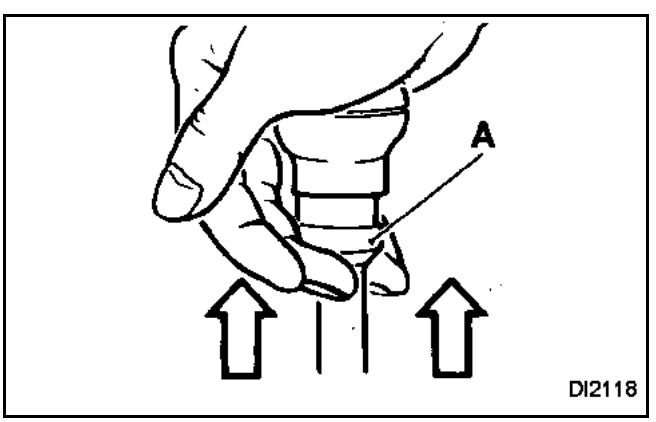
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GRILLES DE VITESSES

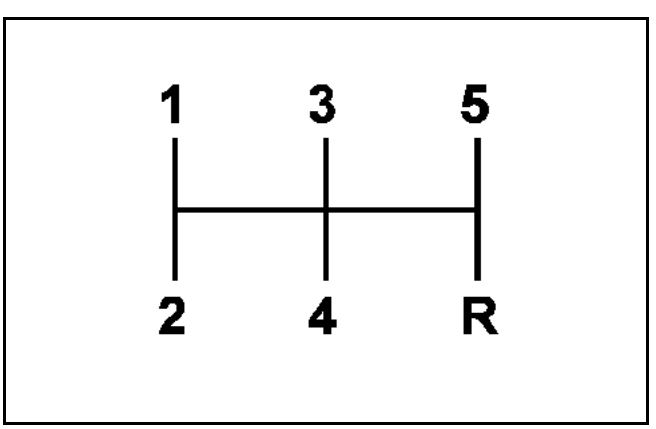
PK6



Pour passer la marche arrière, soulever la gachette (A) et manoeuvrer le levier.

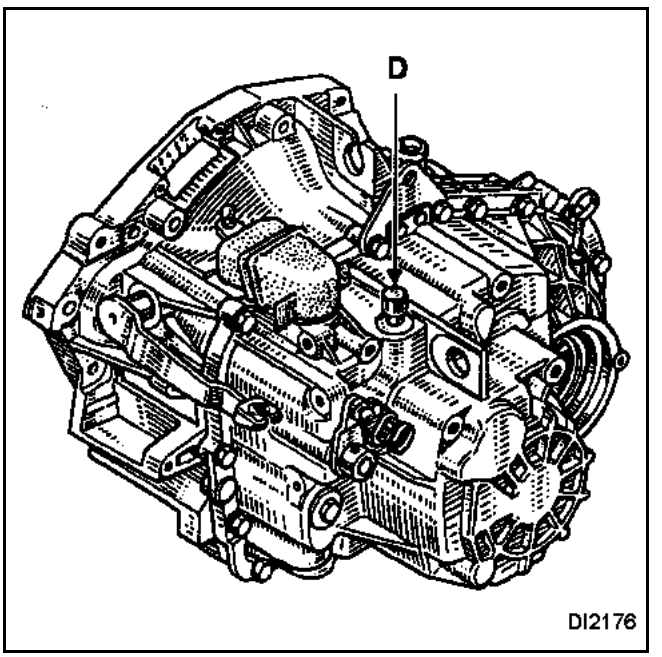


JH3/JR5



Pour passer la marche arrière, revenir au point mort et passer celle-ci comme une autre vitesse.

ATTENTION : il est INTERDIT de démonter la valve de reniflard (D) pour effectuer le remplissage d'huile.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B.Vi. 1531	Centreur volant moteur
Mot. 1453	Appareil de maintien moteur
T.Av. 476	Extracteur de rotules
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGES (en daN.m)	▽
Vis de roues	10,5
Vis de colonnette d'étrier de frein	0,7
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Boulon pied d'amortisseur	18
Vis de soufflet de transmission	2,4
Ecrou support pendulaire sur caisse	4,5
Vis du support pendulaire sur boîte	6,2
Vis des tirants de berceaux	4,4
Vis du longeron avant gauche	4,4
Vis de biellette de reprise de couple	10,5
Vis du démarreur	4,4
Vis du tour de boîte de vitesses	4,4
Bouchon de remplissage	0,17
Bouchon de vidange	2,2
Boulon de fixation chape de direction	2,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

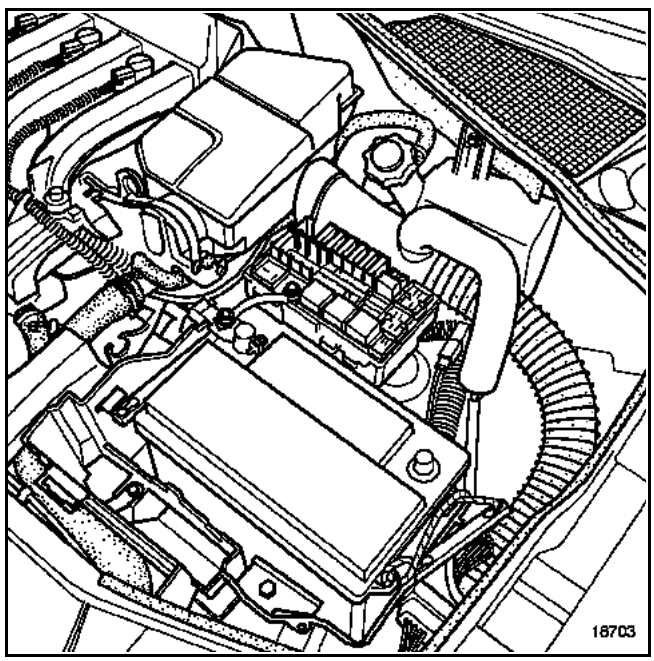
Débrancher la batterie.

Vidanger la boîte de vitesses.

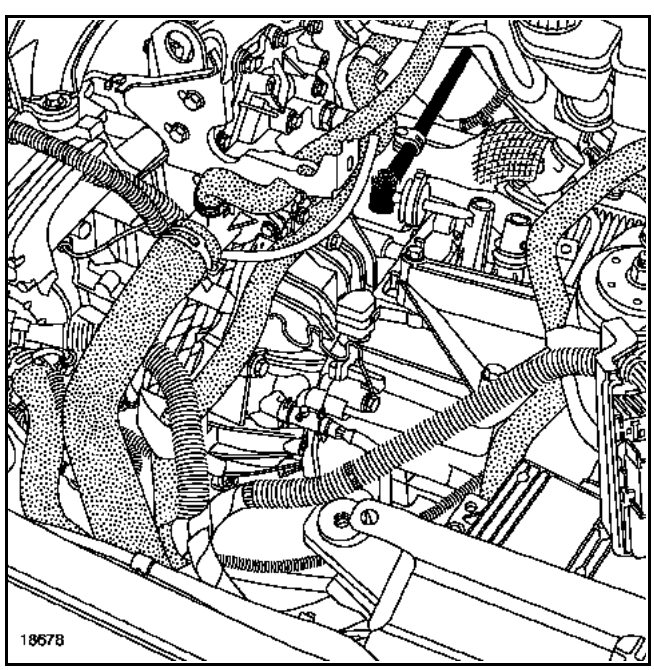
Déposer :
– les roues avant,
– les cache-moteur,
– la batterie,
– le boîtier à fusibles,
– le support de batterie.

Dégrafer le faisceau électrique du support batterie.

Déposer :
– le boîtier résonateur d'air,
– le capteur de Point Mort Haut.



– la commande de vitesses,

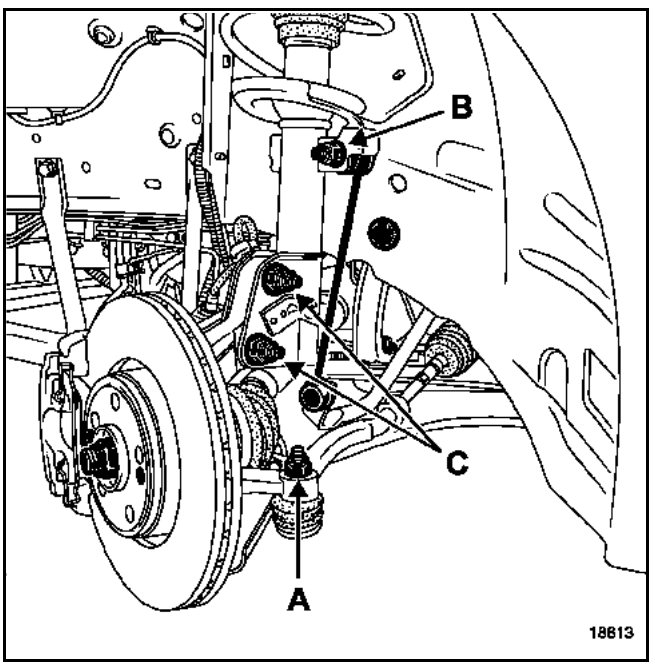


– la protection sous moteur,
– les pares-boue gauche,

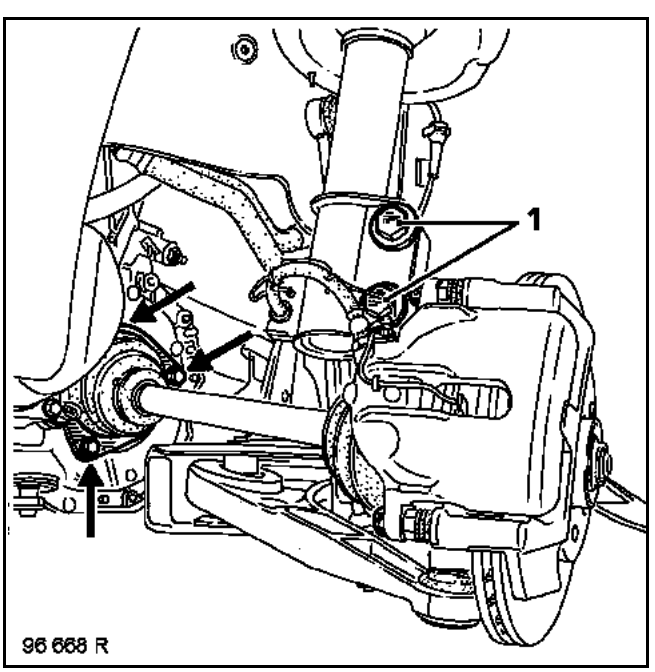
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Côté gauche du véhicule :

Déposer :
– l'étrier de frein en fixant celui-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible,
– la rotule de direction **(A)** à l'aide de l'outil **T.Av. 476**,

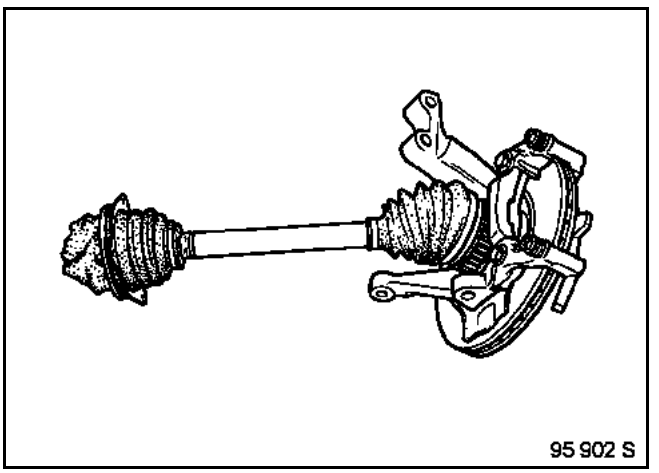


– le capteur ABS,
– la rotule inférieure,
– la fixation du pied d'amortisseur (1),
– les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses,



– la transmission.

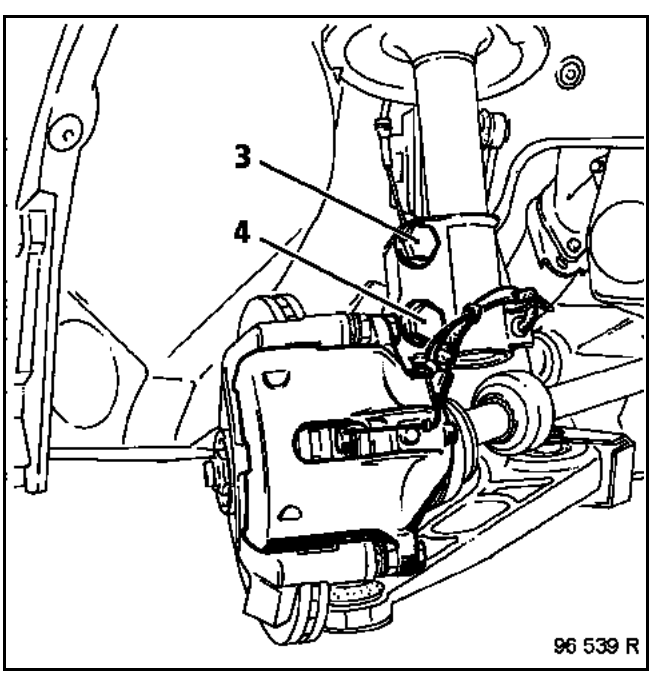
Prendre soin de protéger les soufflets.



Côté droit du véhicule :

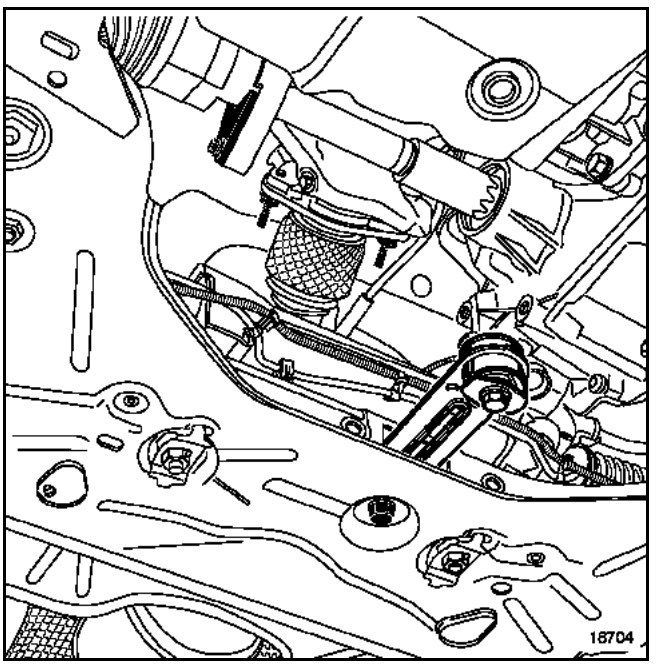
Déposer :
– la rotule de direction à l'aide de l'outil **T.av. 476**,
– le boulon supérieur (3) de la fixation du pied d'amortisseur.

Desserrer la fixation inférieure (4) du pied d'amortisseur.

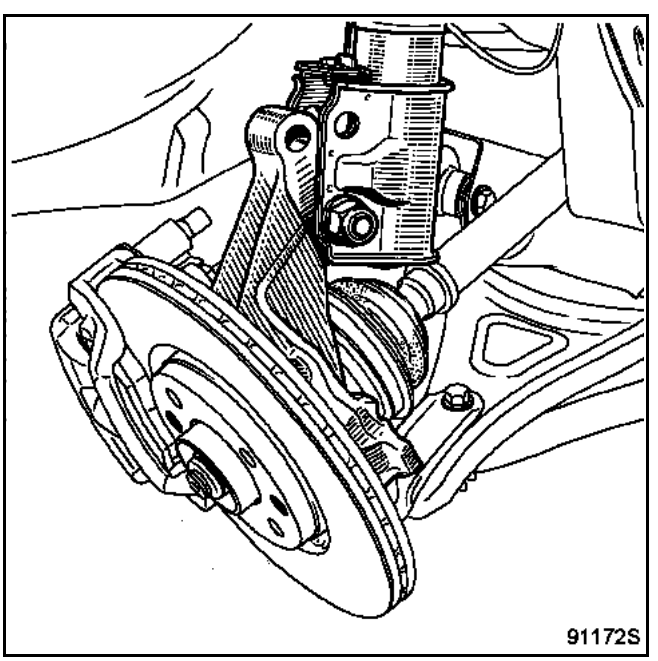


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer la fixation sur le palier intermédiaire.

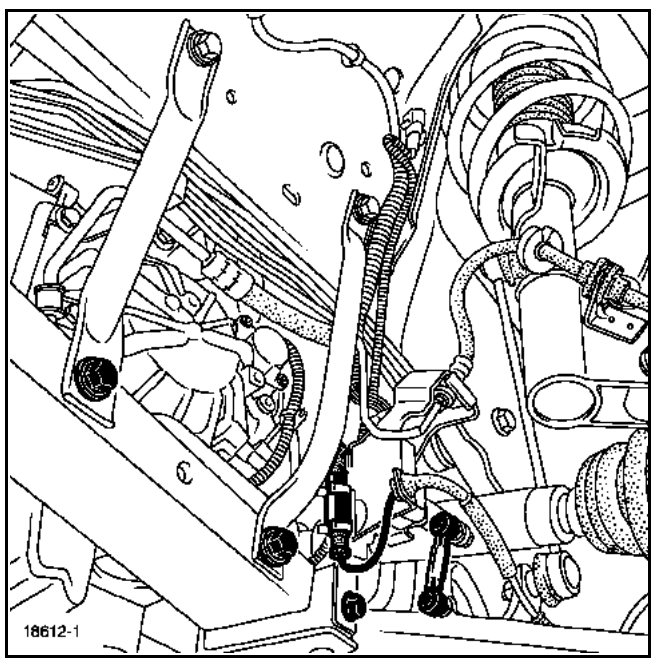


Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission.

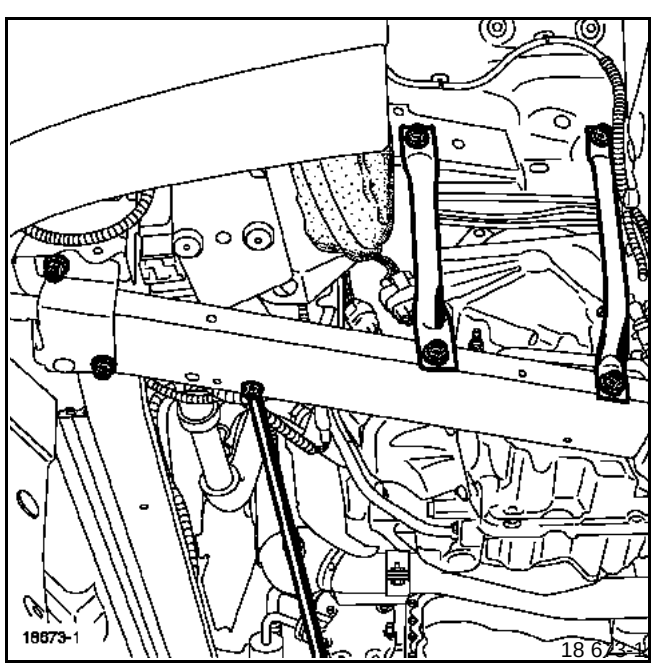


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

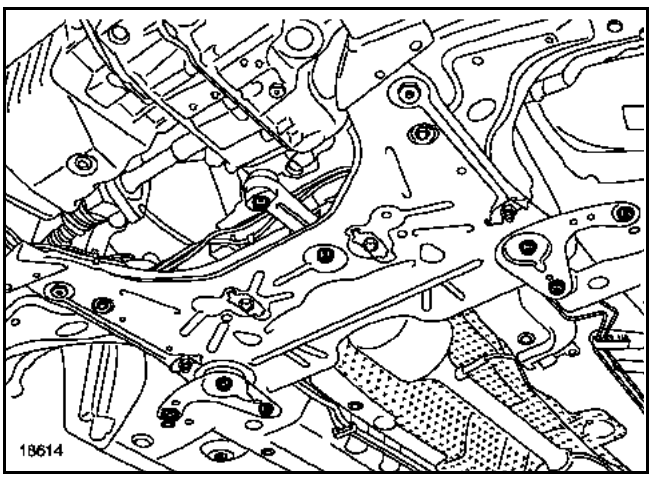
Déposer :
– les fixations des tuyaux de direction assistée,
– la connectique sur la boîte de vitesses,
– les tirants gauche de caisse sur longeron,



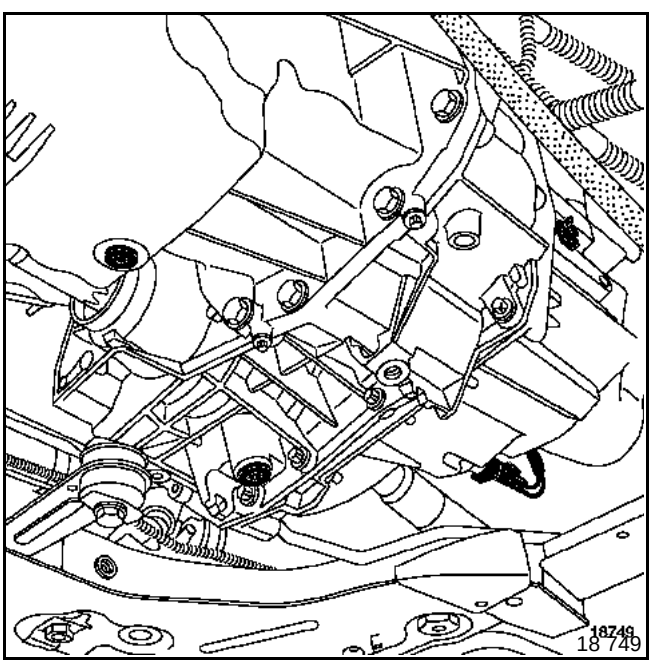
– la fixation gauche du tirant transversal sur le longeron avant gauche,
– le longeron avant gauche.



– la béquille d'échappement – boîte de vitesses,
– la biellette de reprise de couple,



– le connecteur de marche arrière.

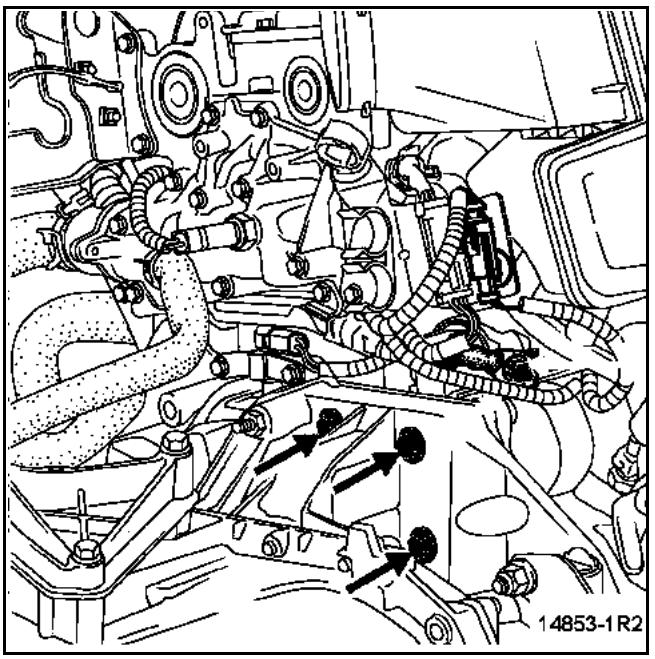


Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.

Débrancher le récepteur d'embrayage.

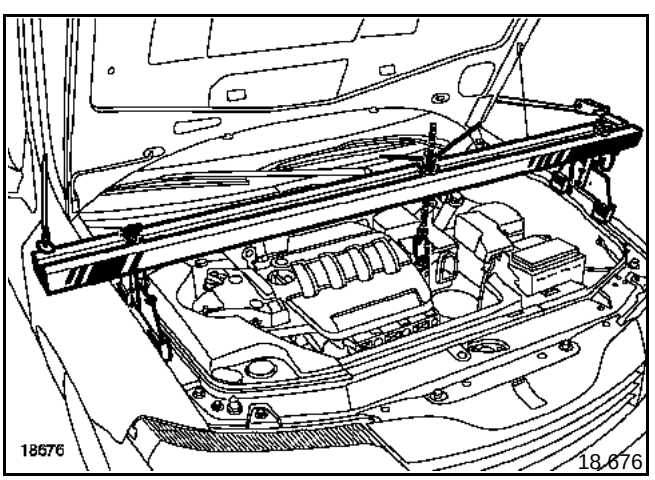
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer les fixations du démarreur.



Dégager le démarreur en arrière.

Mettre en place le support moteur **Mot. 1453**.



Déposer :
– le support de boîte de vitesses,
– les fixations supérieures de la boîte de vitesses.

Incliner le groupe motopropulseur.

Mettre en place le verin d'organes.

Déposer :
– les fixations inférieures de la boîte de vitesses,
– la boîte de vitesses.

REPOSE

S'assurer de la présence des douilles de centrage moteur-boîte de vitesses.

ATTENTION :
Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Pour la suite des opérations procéder en sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du réservoir de liquide de frein.

Purger le système d'embrayage.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

ATTENTION :
Fixer correctement les tuyaux de frein sur les amortisseurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1453	Appareil de maintien moteur
T.Av.476	Extracteur de rotules
B.Vi. 1531	Centre volant moteur
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGES (en daN.m)	▽
Vis de roues	10,5
Vis de colonnette d'étrier de frein	0,7
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Boulon pied d'amortisseur	18
Vis de soufflet de transmission	3
Ecrou support pendulaire sur caisse	4,5
Vis du support pendulaire sur boîte	10,5
Vis des tirants de berceaux	4,4
Vis du longeron avant gauche	4,4
Vis de berceau	10,5
Vis de biellette de reprise de couple/berceau	10,5
Vis de biellette de reprise de couple/moteur	10,5
Vis du démarreur	4,4
Vis du tour de boîte	4,4
Bouchon de remplissage	0,17
Bouchon de vidange	1,8
Boulon fixation chape de direction	2,5

DEPOSE :

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

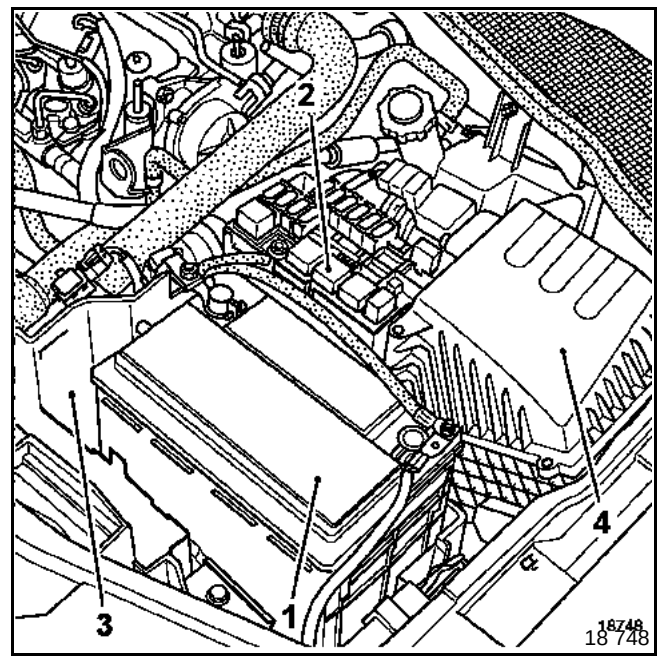
Débrancher la batterie.

Déposer :
– les roues avant,
– les cache-moteur,
– la batterie (1),
– le boîtier à fusibles (2),
– le bac à batterie (3).

Dégrafer le faisceau électrique du support batterie.

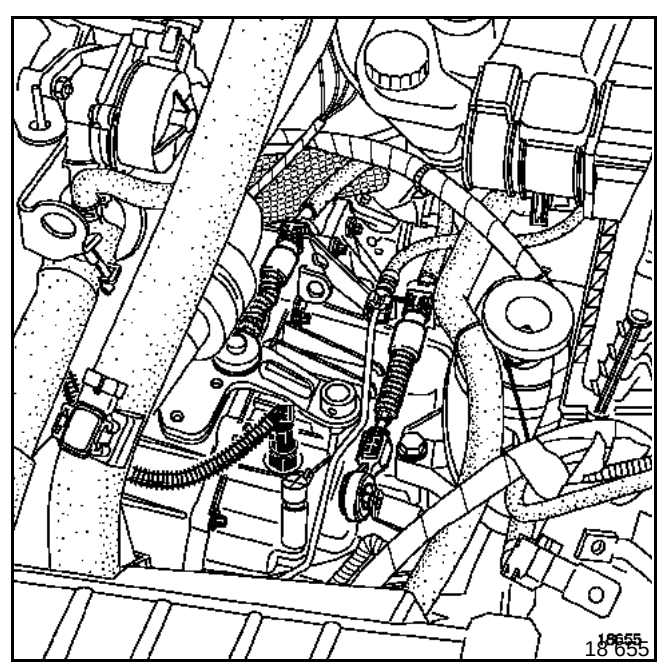
Déposer :
– le manchon d'air sur le débitmètre,
– le boîtier d'air et le débitmètre (4).

Dégager le calculateur d'injection avec son support sur le côté.



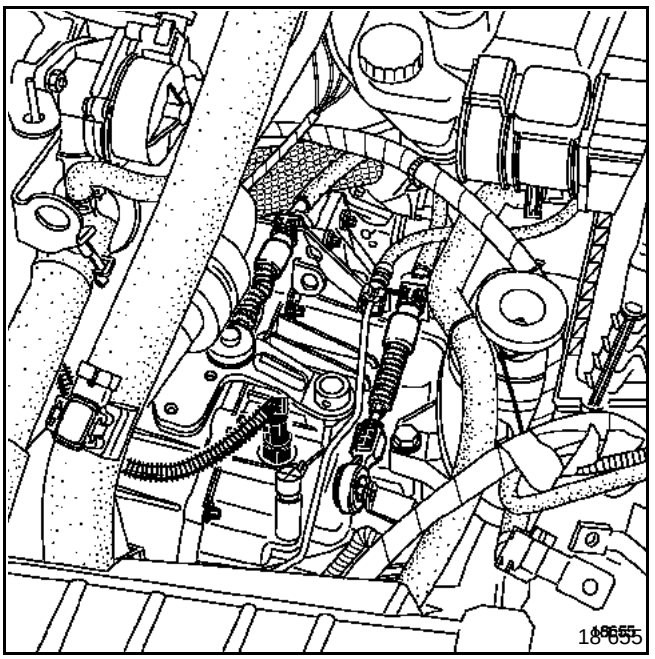
18 748

Déposer :
– la commande de vitesses,


18 655

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

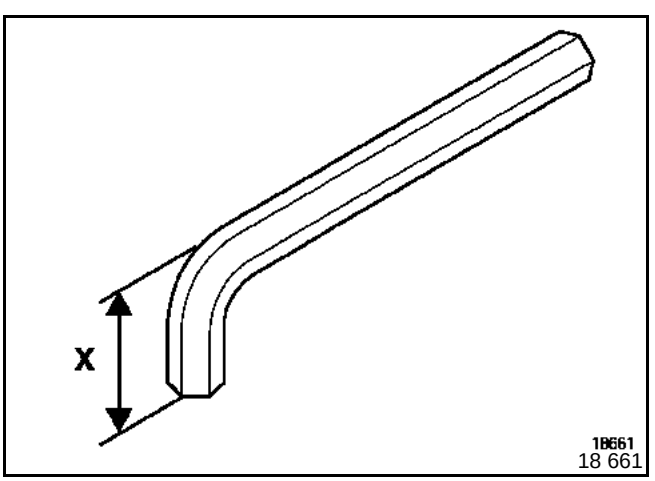
– le connecteur de marche arrière,



– la protection sous moteur.

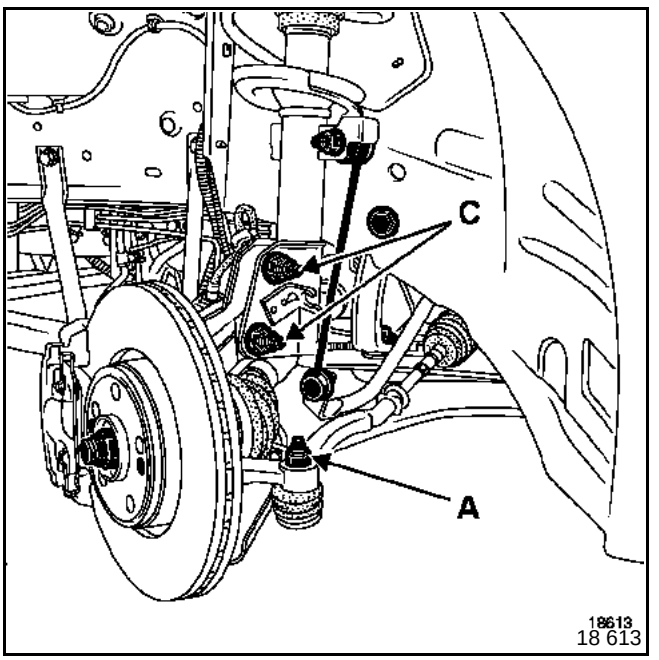
Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer :
– les pare-boue gauche et droit,
– les étriers de frein en fixant ceux-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible,
– les capteurs ABS,
– les rotules inférieures à l'aide d'une clé six pans coupée, si l'écrou ne se dessere pas.



X = 25 mm

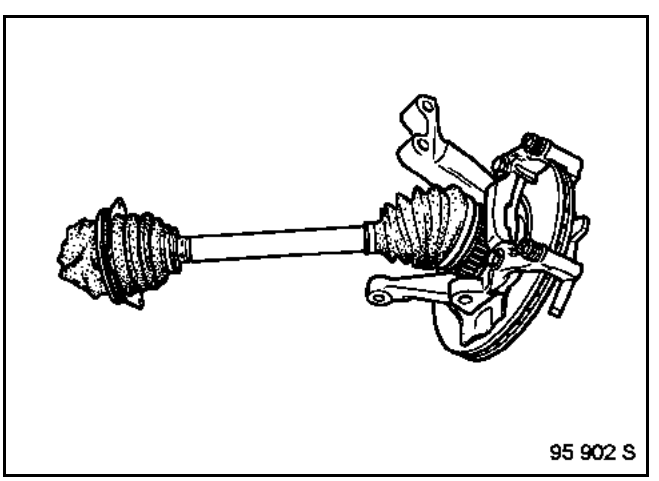
Déposer :
– les rotules de direction **(A)** à l'aide de l'outil **T.av.476**,
– les fixations du pied d'amortisseur **(C)**.



Côté gauche du véhicule :

Déposer :
– les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses,
– la transmission.

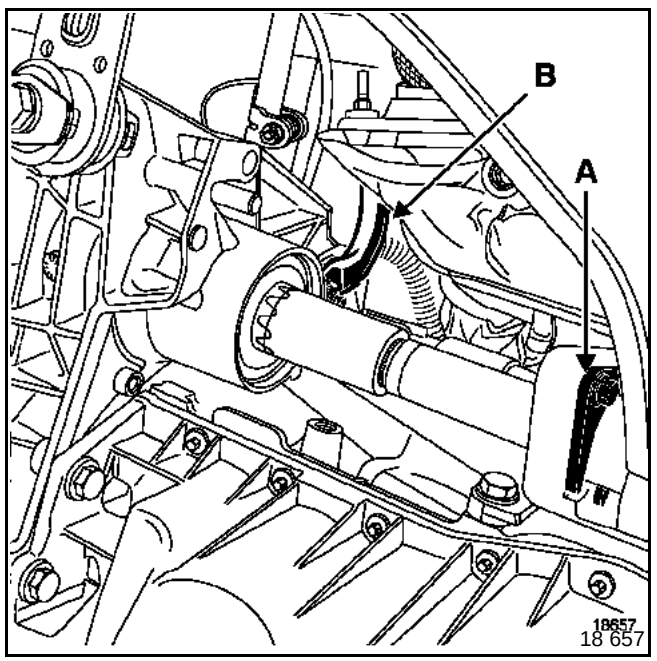
Prendre soin de protéger les soufflets.



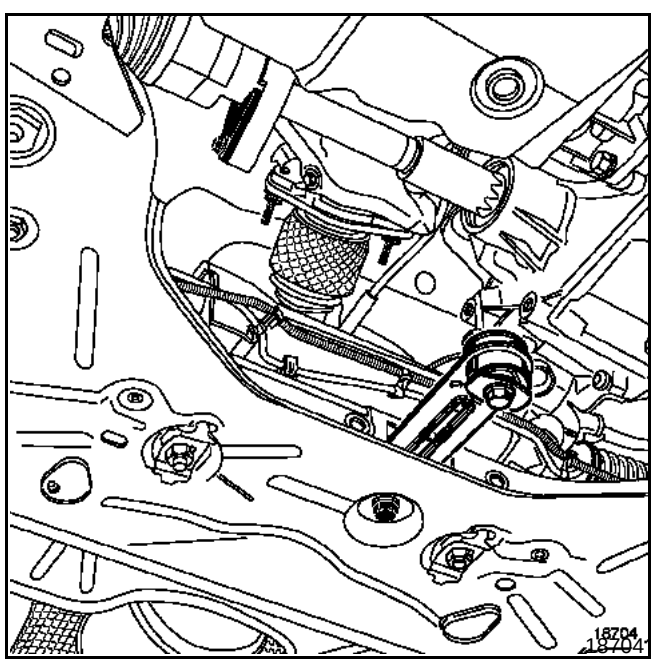
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Côté droit du véhicule :

Déposer :
– le palier intermédiaire sur le bas moteur **(A)**,
– la transmission,
– la béquille d'échappement-boîte de vitesses **(B)**,



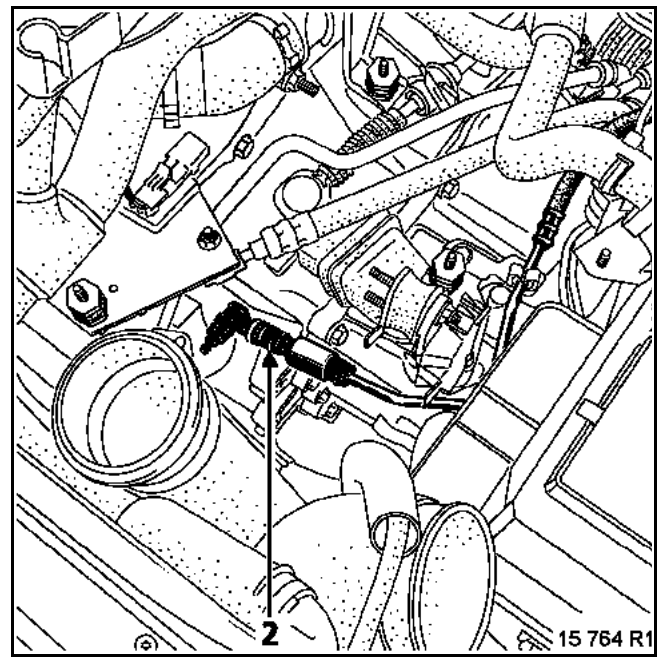
– la biellette de reprise de couple,



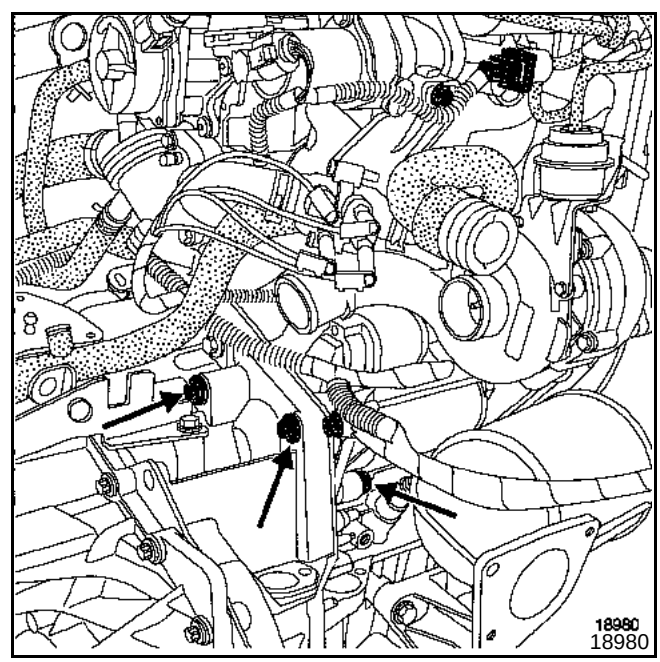
– le capteur de Point Mort Haut,
– le berceau (voir **chapitre 31**).

Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyaux d'émetteur d'embrayage.

Débrancher le récepteur d'embrayage (2).



Déposer :
– le manchon d'air d'entrée du turbo,
– les fixations du démarreur.

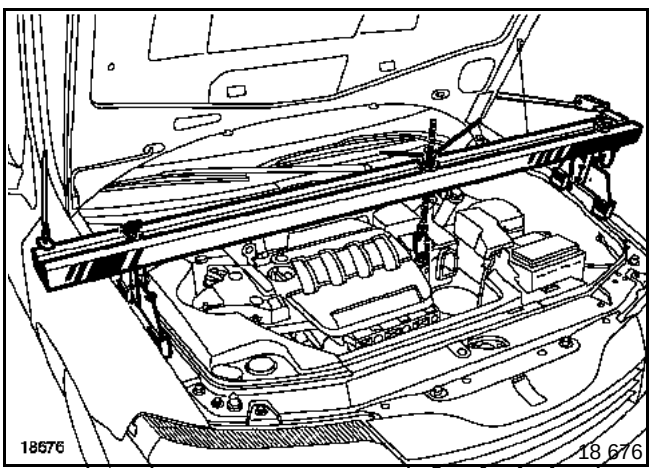


Dégager le démarreur en arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Attacher les faisceaux électriques et les canalisations hydrauliques pour faciliter la dépose de la boîte de vitesses.

Mettre en place le support moteur **Mot. 1453**.



Déposer :
– le support de boîte de vitesses,
– les fixations supérieures de la boîte de vitesses,
– le support de Durit d'air et d'eau.

Incliner le groupe motopropulseur.

Mettre en place le verin d'organes.

Déposer :
– les fixations inférieures de la boîte de vitesses,
– la boîte de vitesses.

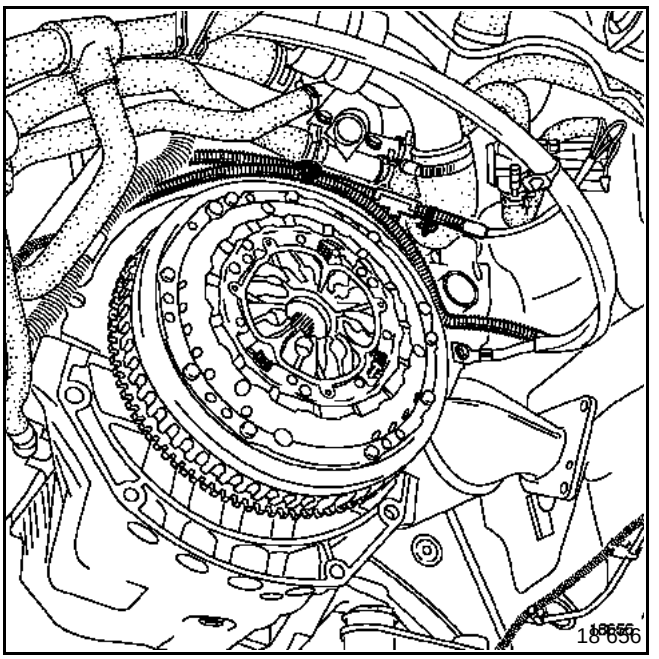
REPOSE

Si l'embrayage a été déposé se reporter au **chapitre 20**.

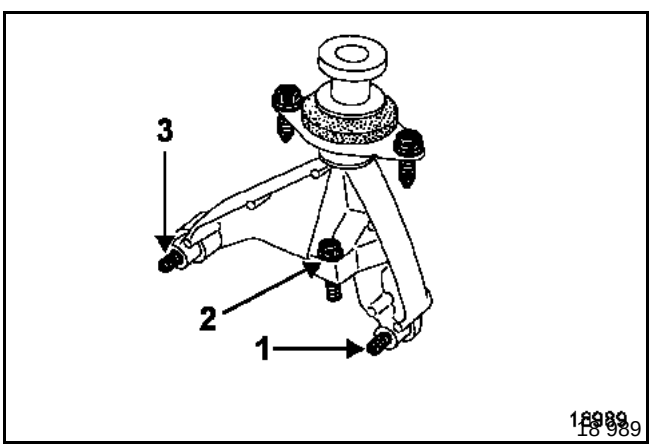
S'assurer de la présence des douilles de centrage moteur-boîte de vitesses.

ATTENTION :
Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Ecarter les faisceaux électriques et retirer le plot de centrage du faisceau sur la boîte de vitesses.



Remonter le support de boîte de vitesses en suivant l'ordre de serrage des vis de fixation.



Pour la suite des opérations procéder en sens inverse de la dépose.

Reposer le tirant transversal avant les tirants gauche et droit.

Effectuer le remplissage :
– de la boîte de vitesses,
– du réservoir de liquide de frein.

Purger le système d'embrayage.

ATTENTION :
Fixer correctement les tuyaux de frein sur les pieds d'amortisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B.Vi. 22-01	Corps d'extracteur
B.Vi. 31-01	Jeu de broches pour extraction et mise en place des goupilles élastiques ∅ 5 mm
B.Vi. 1000	Extracteur pignon fixe de 5ème
B.Vi. 1170	Extracteur moyeu de 5ème
B.Vi. 1175	Boulon de montage du pignon fixe de 5ème

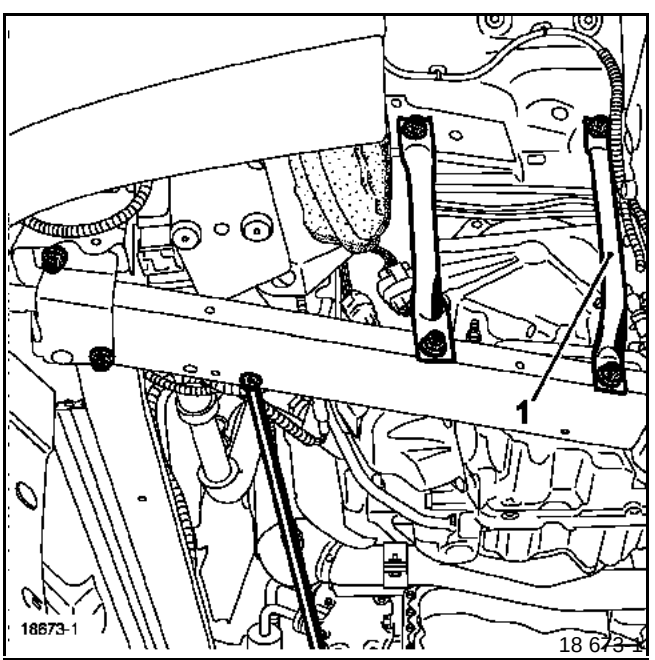
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou d'arbre primaire	16
Vis d'arbre secondaire	8

DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Déposer la roue avant gauche.

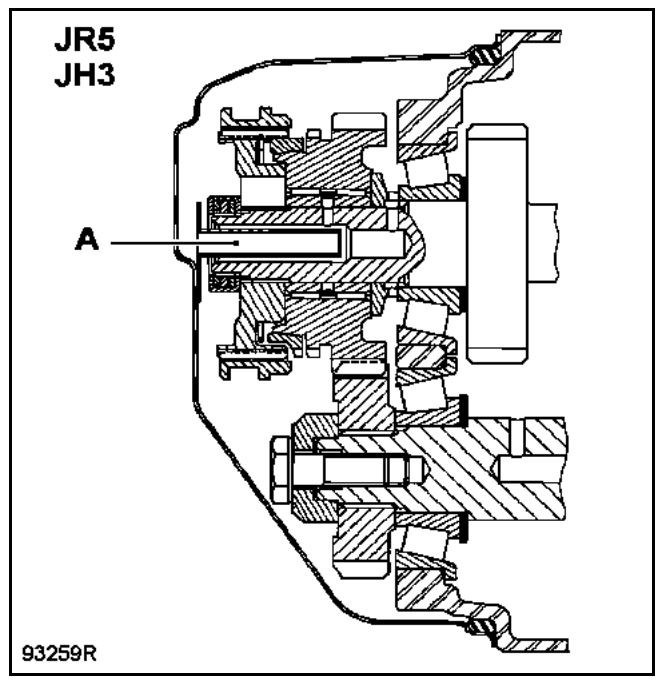
Retirer :
– la protection de passage de roue,
– le tirant **(1)**.



Vidanger la boîte de vitesses.

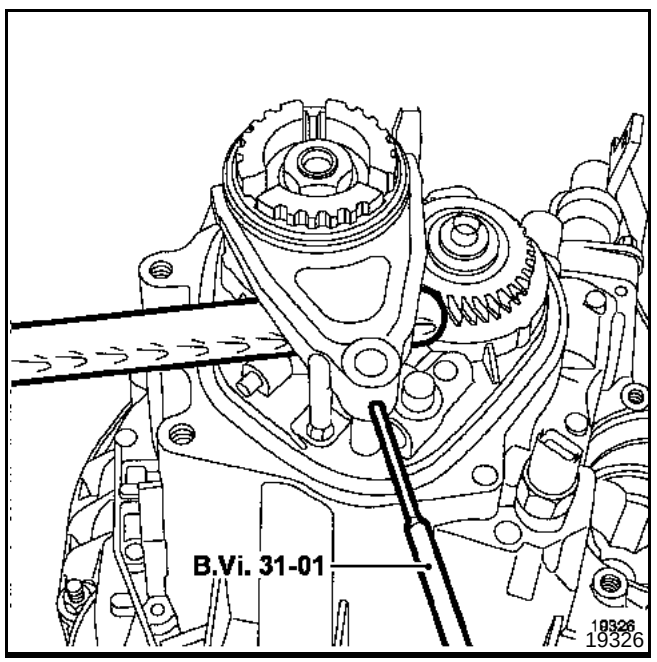
Déposer le support de tuyau de direction assistée sur le carter de 5ème.

Le carter arrière doit être déposé dans l'axe horizontal de la boîte, car il comporte une canule **(A)** de lubrification qui rentre dans l'arbre primaire.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer une cale en bois entre la fourchette de 5ème et le pignon menant pour porter contre-coup ; puis retirer la goupille de la fourchette à l'aide du **B.Vi. 31-01**.



REMARQUE : Pour déposer-reposer la goupille enclencher une vitesse (3ème ou 4ème).
Ne pas tirer l'axe de la fourchette de 5ème vers l'extérieur, car le verouillage d'interdiction risque de se déplacer et d'empêcher la remise en place de celui-ci.

Passer la 5ème en glissant la fourchette sur son axe et la 1ère au levier de vitesses.

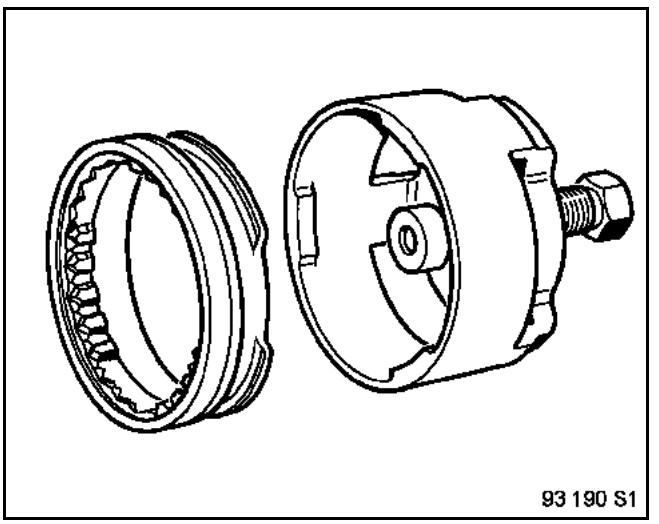
Débloquer et retirer l'écrou d'arbre primaire et la vis d'arbre secondaire.

Remettre la boîte au point mort.

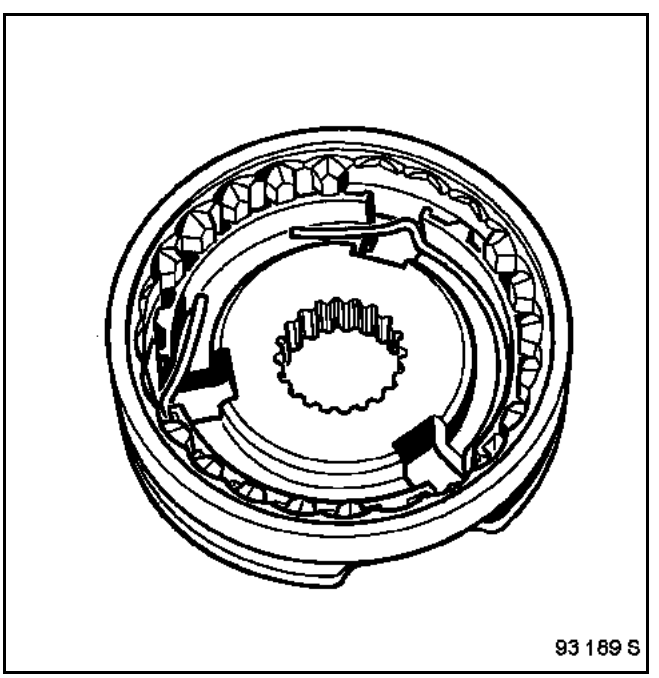
Sur arbre primaire :

Déposer la fourchette de 5ème et le baladeur.

Extraire le moyeu de synchroniseur à l'aide de l'outil **B.Vi. 1170**.

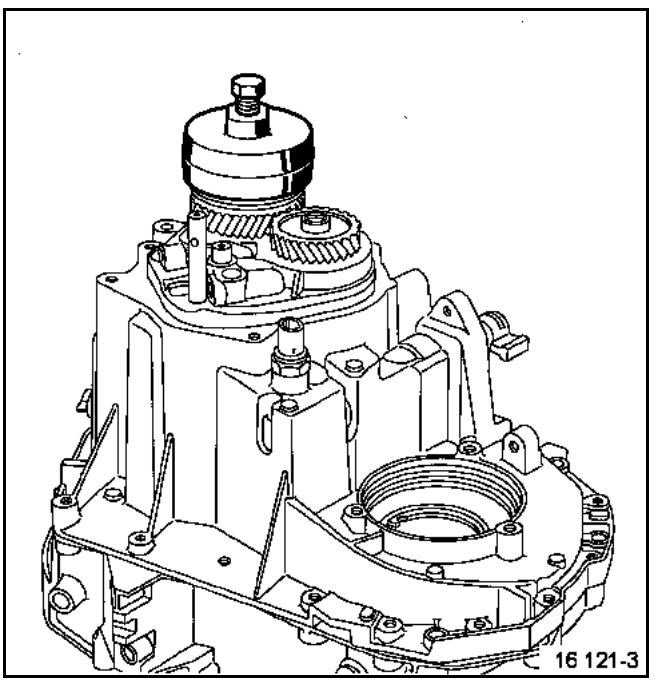


Placer le baladeur de l'outil **B.Vi. 1170** comme pour passer la 5ème et le tourner de façon à positionner les cannelures du baladeur et du moyeu en vis-à-vis.

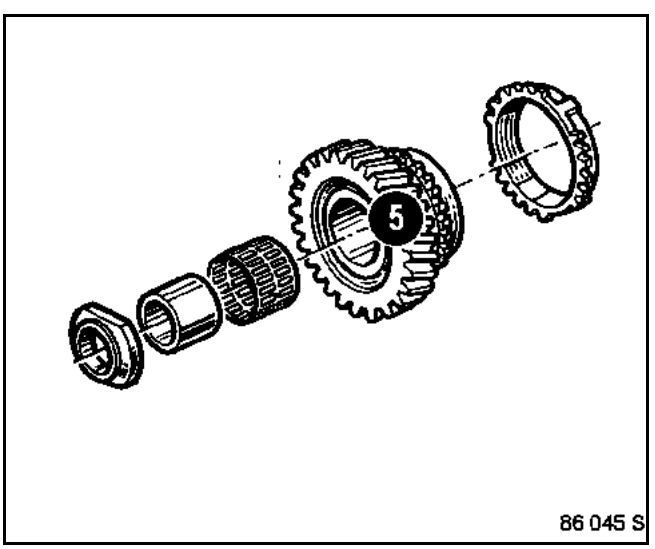


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer la cloche de l'outil sur le baladeur, la tourner jusqu'en butée, puis extraire le moyeu.

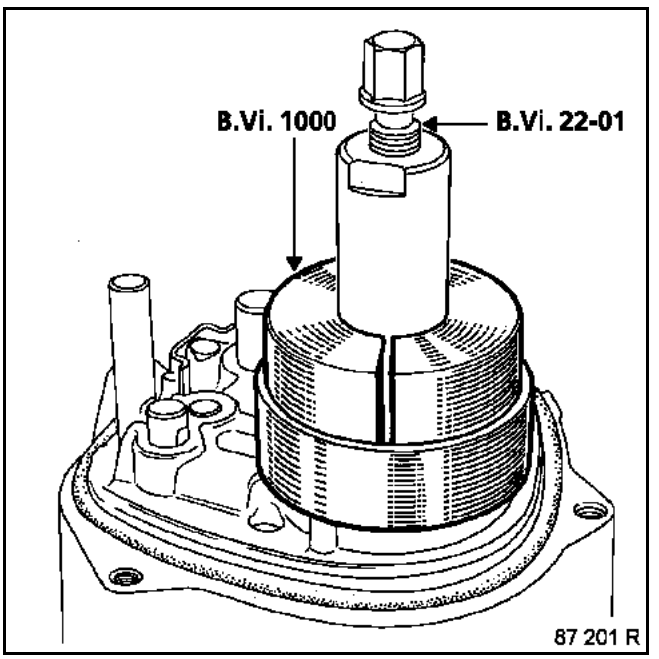


Retirer l'ensemble de 5ème.



Sur arbre secondaire :

A l'aide des outils **B.Vi. 22-01** et **B.Vi. 1000**,



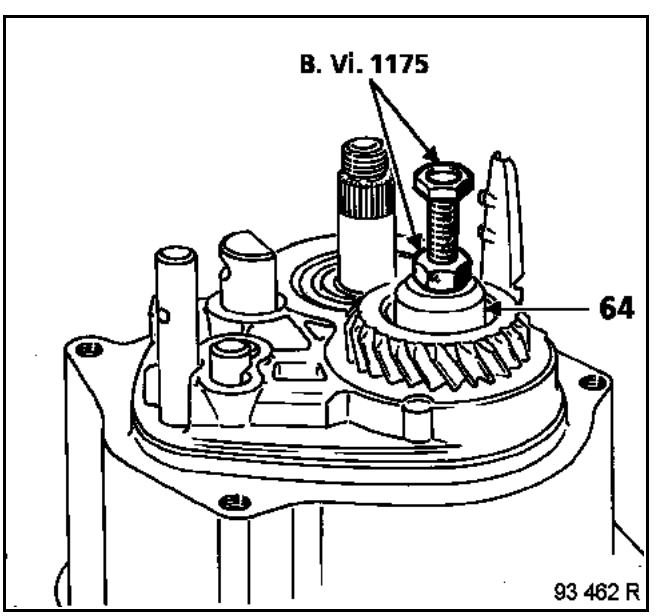
extraire le pignon fixe de 5ème.

REPOSE

Sur arbre secondaire :

Mettre trois gouttes de **Loctite FRENBLOC** sur les cannelures de pignon fixe.

Le mettre en place à l'aide de l'outil **B.Vi. 1175** et de la rondelle épaulée (64).



Retirer l'outil **B.Vi. 1175**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

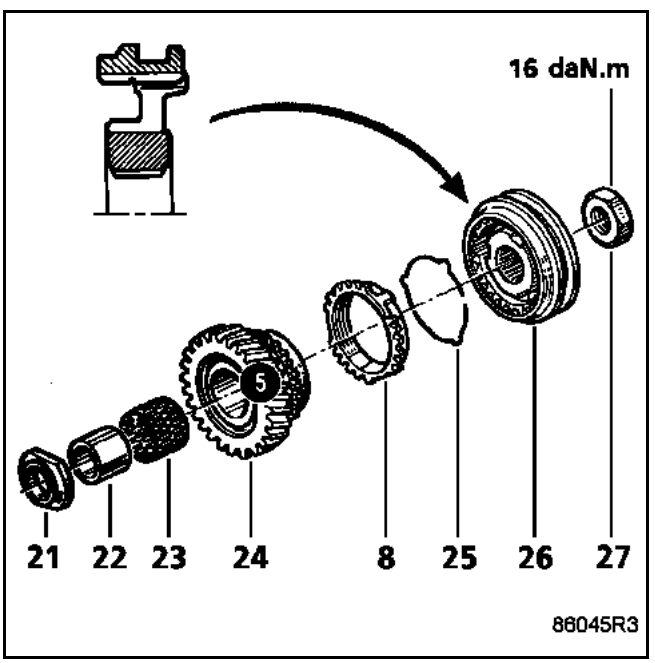
Sur arbre primaire :

Reposer dans l'ordre (21) (épaulement face au roulement) (22), (23), (24) et (8).

Mettre la fourchette sur le baladeur (26) muni de (25).

Mettre trois gouttes de **Loctite FRENBLOC** sur le moyeu et remplacer l'ensemble moyeu-baladeur et fourchette.

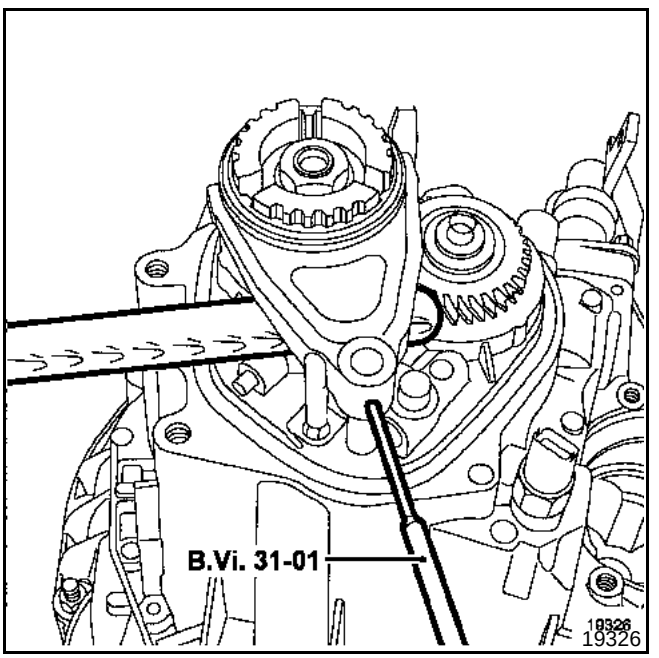
Placer les bossages de l'anneau de synchro dans les encoches du moyeu.

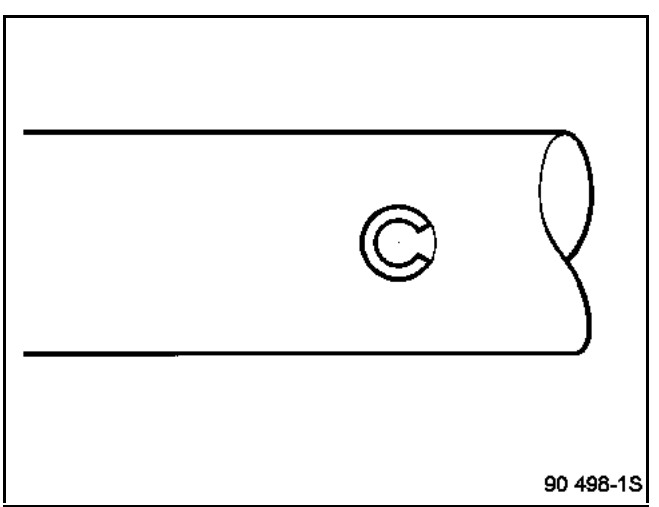


Passer la 1ère au levier de vitesses et la 5ème à la boîte en glissant la fourchette de 5ème sur son axe.

Mettre trois gouttes de **Loctite FRENBLOC :**
– sur l'écrou (27) de l'arbre primaire et le serrer au couple de **16 daN.m.**

Placer une cale en bois entre la fourchette de 5ème et le pignon menant pour porter contre-coups et reposer une goupille neuve de fourchette de 5ème à l'aide du **B.Vi. 31-01** en respectant le sens de montage, la fente sera dirigée dans l'axe des arbres.





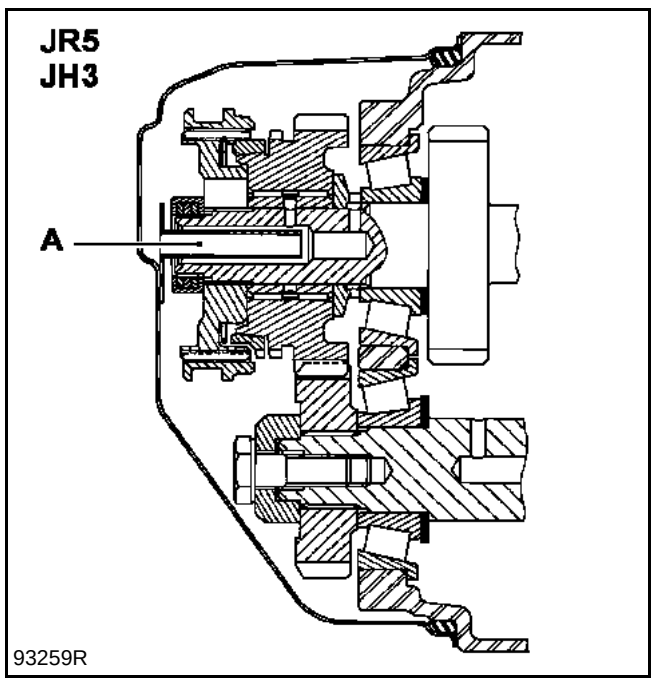
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remettre la boîte au point mort et vérifier que toutes les vitesses passent.

En cas d'anomalies, vérifier que la marche arrière ne soit pas enclenchée.

Placer un joint torique neuf pour assurer l'étanchéité du carter arrière.

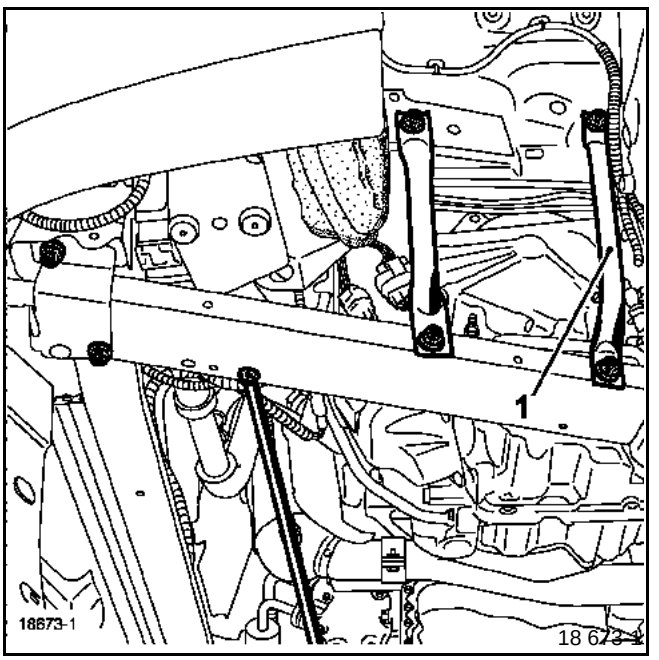
Placer le carter arrière en engageant la canule **(A)** dans l'arbre primaire.



Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.

Contrôler l'étanchéité du carter arrière, moteur tournant.

Reposer :
– le support de tuyau de direction assistée,
– le tirant **(1)**,



– les pare-boue,
– la roue.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Le remplacement du joint à lèvre s'effectue après avoir ouvert la boîte de vitesses.

Consulter la fascicule : **B.V. JH / JR**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

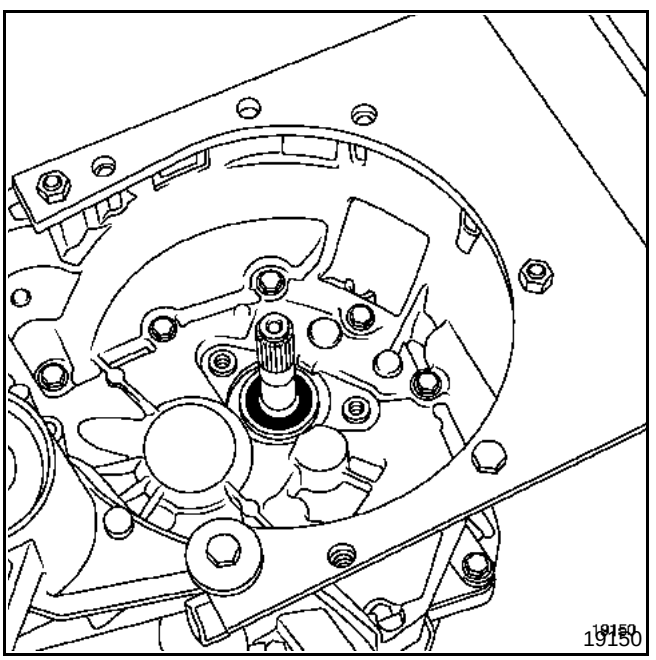
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B.Vi. 1236-01	**Outil de mise en place du joint primaire**

DEPOSE

A l'aide d'un foret ∅ **2,5 mm**, percer un trou dans le joint.

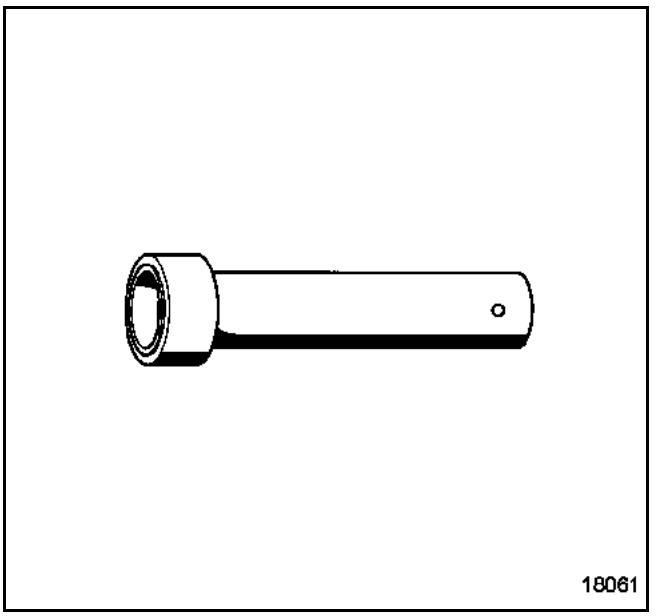
ATTENTION DE NE PAS RAYER L'ARBRE OU LA PORTEE DE JOINT.

Placer une vis dans le joint et l'extraire à l'aide d'une pince.



REPOSE

Placer un joint neuf muni de son protecteur à l'aide de l'outil **B.Vi. 1236-01**.



Retirer le protecteur.

Reposer le tube-guide.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B.Vi. 945	Mandrin de mise en place du joint de différentiel pour boîte JH
B.Vi. 1058	Mandrin de mise en place du joint de différentiel pour boîte JR
B.Vi. 1235	Mandrin de mise en place du joint de différentiel pour boîte PK

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Boulons de fixation de pied d'amortisseur	M 16 X 200	18
Vis des roues		10,5

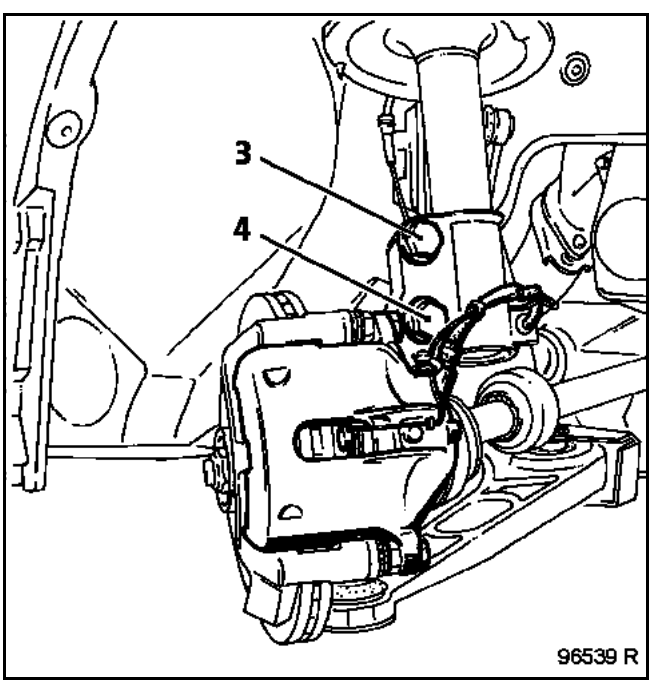
INGREDIENTS
Loctite FRENBLOC : Vis de fixation d'étrier de frein **MOLYKOTE BR2** Cannelures du planétaire droit

DEPOSE

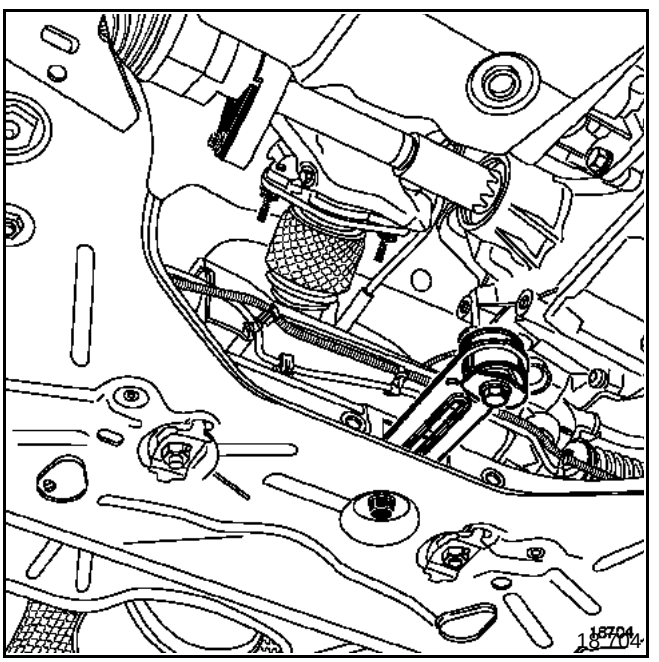
Protection sous moteur.

Vidange de la boîte de vitesses.

Déposer :
– les pare-boue,
– la roue avant droite,
– le boulon supérieur (3) du pied d'amortisseur et desserrer le boulon inférieur (4),
– le capteur ABS.



Déposer la bride du palier intermédiaire.



Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission (prendre garde de ne pas "blesser" les soufflets pendant cette opération (voir **chapitre 29**).

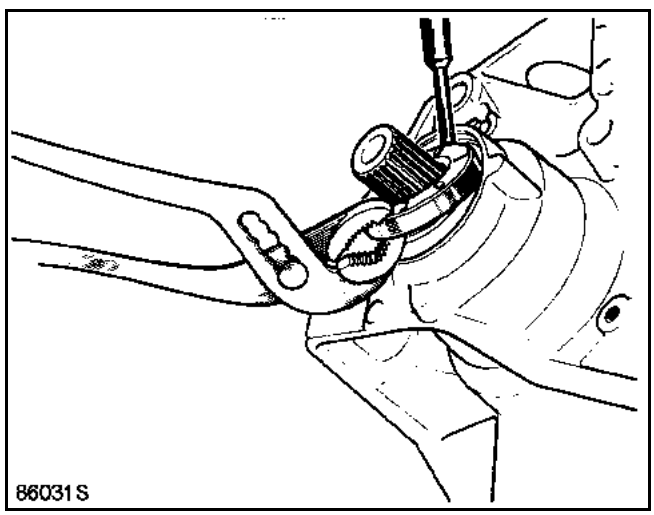
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU JOINT

Enlever le joint torique du planétaire.

Frapper le joint à lèvre sur sa base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

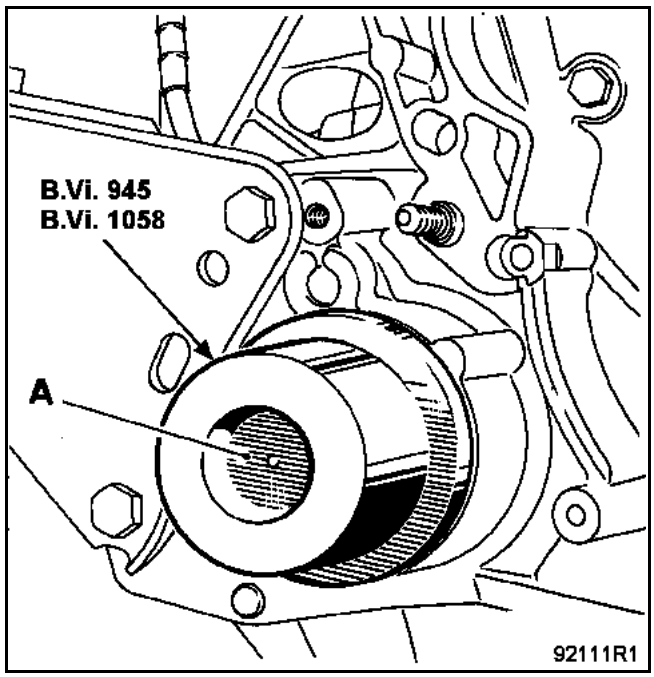
Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.



La repose du joint s'effectue à l'aide de l'outil :
– **B.Vi. 945** pour la boîte de vitesses **JH**,
– **B.Vi. 1058** pour la boîte de vitesses **JR**.

Huiler ce dernier avant de l'engager sur la partie cannelée du planétaire.

Mettre en place le joint à lèvre puis le joint torique et enduire les cannelures de graisse **MOLYKOTE BR2**.



Positionner la transmission par rapport au planétaire.

Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire.

Serrer les vis et écrous aux couples préconisés.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

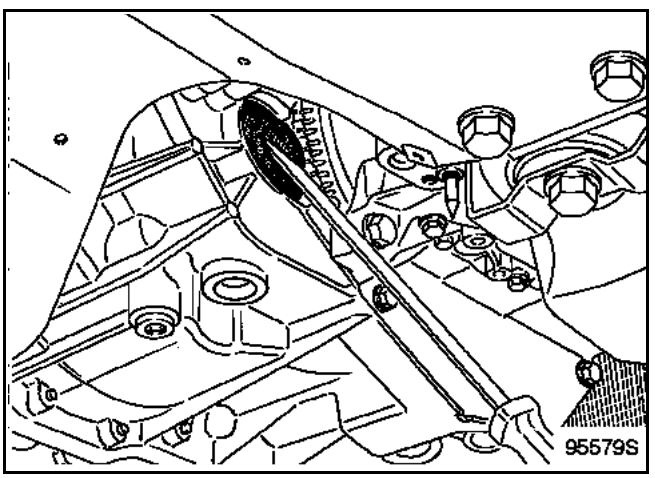
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU JOINT

Enlever le joint torique du planétaire.

Frapper le joint à lèvre sur sa base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

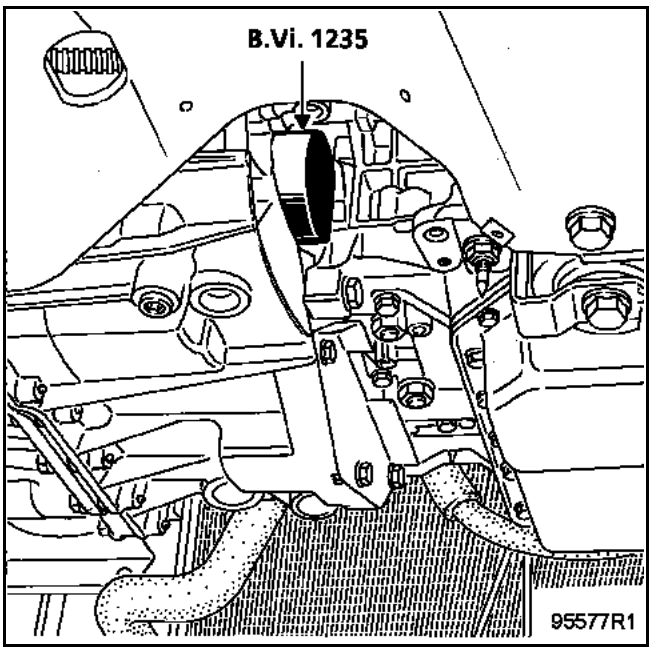
Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.



La repose du joint s'effectue à l'aide de l'outil **B.Vi. 1235**.

Huiler ce dernier avant de l'engager sur la partie cannelée du planétaire.

Mettre en place le joint à lèvre puis le joint torique et enduire les cannelures de graisse **MOLYKOTE BR2**.



Positionner la transmission par rapport au planétaire.

Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire.

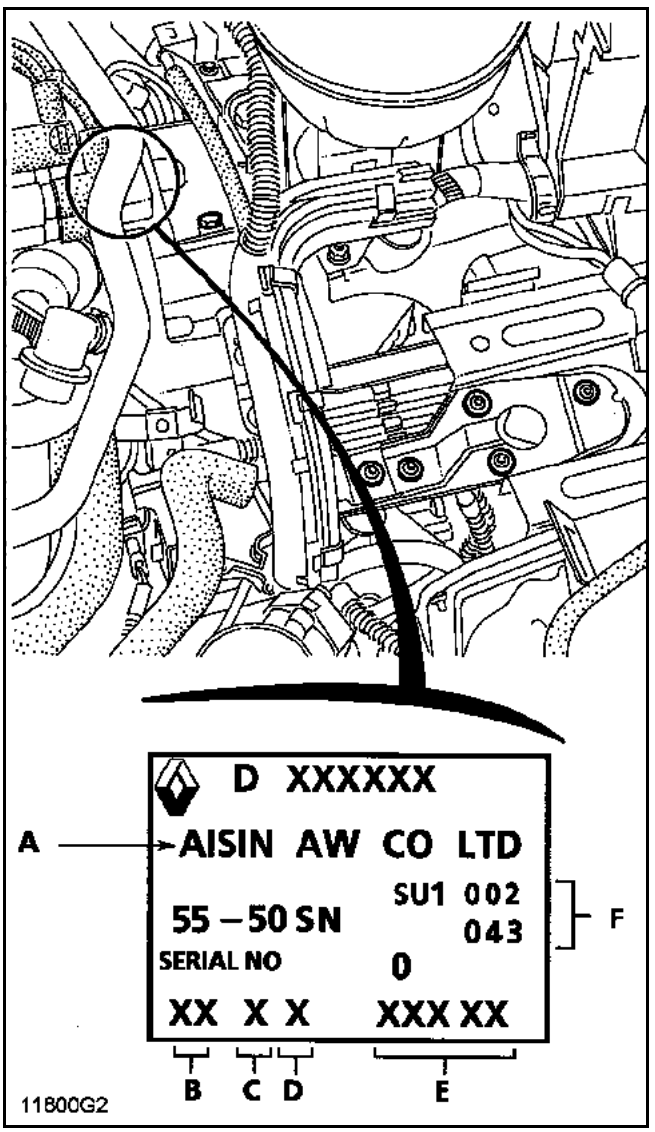
Serrer les vis et écrous aux couples préconisés.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SU1

Plaque d'identification de la transmission automatique.



A Constructeur (Aisin Warner).

B Année de production.

C Mois de production (Exemple : A=1, B=2.....M=12, sauf I).

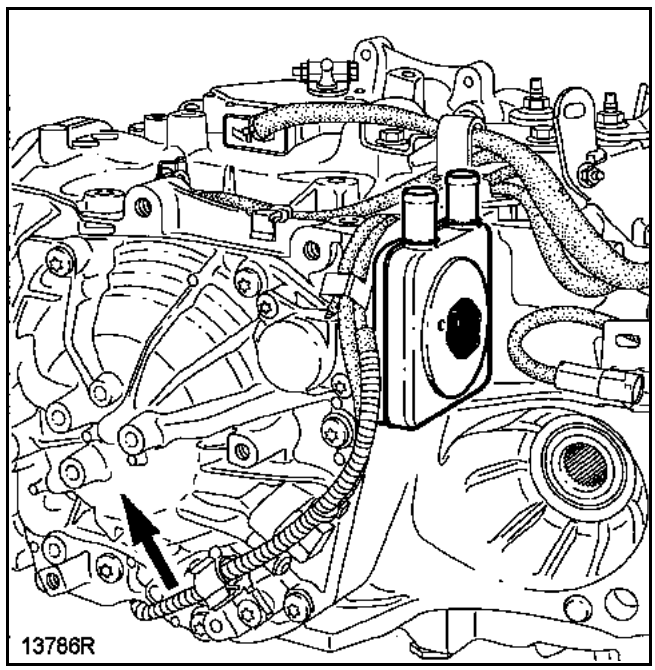
D Modèle de transmission (50-42 LE).

E Numéro séquentiel pour la production d'un mois.

F Indice de transmission automatique.

DP0

Gravage d'identification de la transmission automatique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0									
Indice	**Véhicule**	**Moteur**	**Descente**	**Pont**	**1ère**	**2ème**	**3ème**	**4ème**	**Marche arrière**
018	BG0A	K4M 711	52/67	21/73	2,724	1,499	1	0,71	2,455
020	BG0B	F4P 711							

SU1										
Indice	**Véhicule**	**Moteur**	**Descente**	**Pont**	**1ère**	**2ème**	**3ème**	**4ème**	**5ème**	**Marche arrière**
002	BG0D	L7X 731	57/56	26/59	4,685	2,942	1,923	1,301	1	3,177

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CARACTERISTIQUES

Poids : 70 kg

Les LAGUNA équipées des transmissions automatiques **DP0** et **SU1** sont dotées de systèmes appelés : "Shift-Lock" et "Lock Up".

Le "Shift Lock" a pour fonction d'interdire le déplacement du levier de sélection de vitesses sans appui simultané sur la pédale de frein. **Pour les opérations de dépannage lorsque la batterie est défectueuse, se reporter à la notice de bord du véhicule**.

Le "Lock Up" ou pontage du convertisseur a pour fonction de placer la transmission automatique en liaison directe avec le moteur. Cette fonction est réalisée par un mini "embrayage" placé dans le convertisseur. Le "Lock UP" est piloté par le calculateur de la transmission automatique.

Le graissage de la transmission automatique s'effectuant sous pression, il n'est donc assuré que si le moteur fonctionne.

En conséquence, et sous peine de détérioration grave, il est impératif d'observer les consignes suivantes :

– ne jamais rouler contact coupé (dans une descente par exemple), nous ne saurions trop insister sur le danger d'une telle pratique,

– ne jamais pousser le véhicule (exemple : pour atteindre un poste d'essence, sauf en prenant les précautions du paragraphe "**Remorquage**").

D'autre part, l'entraînement du véhicule ne se fait que si le moteur tourne. Il est donc impossible de démarrer le moteur d'un véhicule à transmission automatique en poussant le véhicule.

REMORQUAGE

Il est préférable, dans tous les cas, de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues avant levées. Néanmoins, si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** maximum (levier en N).

IMPORTANT

CHARGE REMORQUABLE (remorque de caravane, bateau, etc.).

La charge tractée doit être obligatoirement inférieure ou égale à :
– **950 kg** pour une transmission automatique DP0,
– **1150 kg** pour une transmission automatique SU1.

Le non-respect de cette charge maxi entraîne dans une pente de **7%** un dépassement de la température maxi de l'huile moteur, suivi d'une chute de pression d'huile et donc d'une dégradation rapide du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

DESIGNATION	ORGANE CONCERNE
Graisse MOLYKOTE BR2	Centreur de convertisseur

SU1

DESIGNATION	ORGANE CONCERNE
Graisse MOLYKOTE BR2	Cannelures arbre relais de transmission Centreur de convertisseur
Loctite FRENBLOC	Vis du convertisseur
Loctite FRENETANCH	Carter distributeur

Pièces à remplacer systématiquement

Pièces à remplacer lorsqu'elles ont été déposées :
- les écrous auto-freinés,
- les joints d'étanchéité,
- les joints caoutchouc,
- les vis du convertisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

La transmission automatique DP0 **est graissée à vie**, elle ne nécessite pas d'entretien.

Seul le niveau doit être effectué en cas de légère fuite.

Huile spécifiée :

ELF RENAULTMATIC D3 SYN (à commander chez ELF) Norme DEXRON III.

Capacité en litres

	Mécanisme
Volume total	6

SU1

Le contrôle du niveau d'huile est à effectuer tous les **10 000 km** en cas de légère fuite d'huile.

Seul le niveau doit être effectué en cas de légère fuite.

Huile spécifiée aux normes DEXRON 2 E

Capacité en litres

	Mécanisme
Volume total*	7,6

* Les capacités sont données à titre indicatif. Elles peuvent varier en fonction de la température.

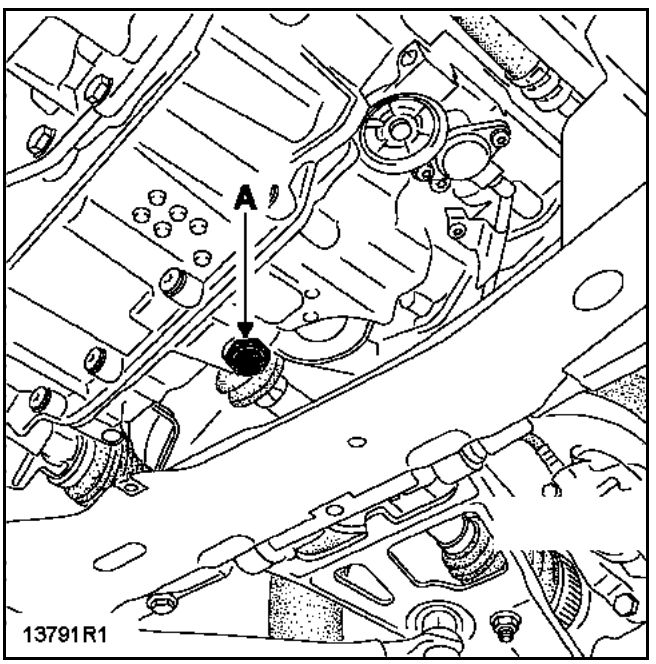
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Bouchon de vidange	**2,5**
Déversoir de mise à niveau	**3,5**

VIDANGE

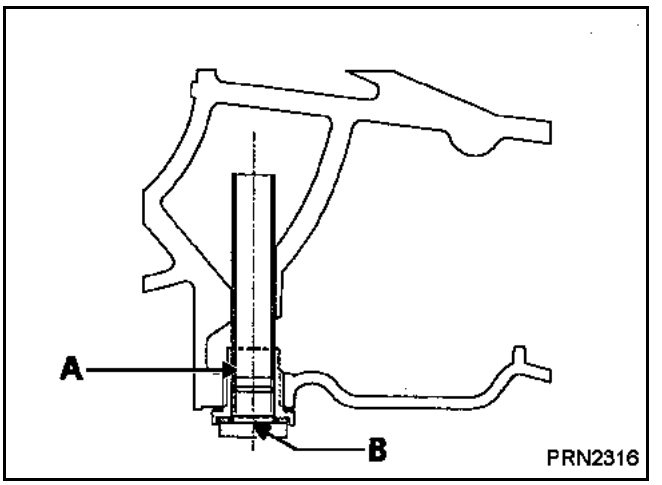
Il est préférable de vidanger la transmission automatique huile chaude (60° C maximum), afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

La vidange s'effectue en déposant le bouchon (A).



Particularités :

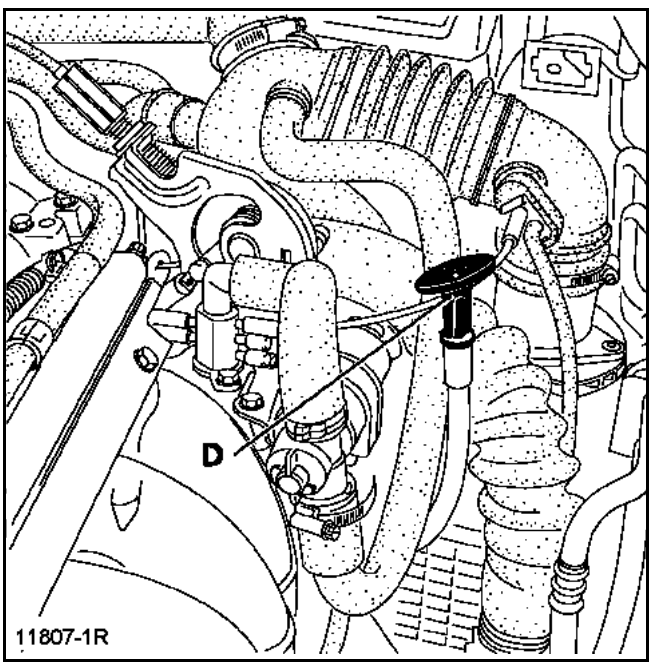
Le bouchon a deux fonctions :
– la vidange par le bouchon (A),
– la mise à niveau par le déversoir (B).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VIDANGE

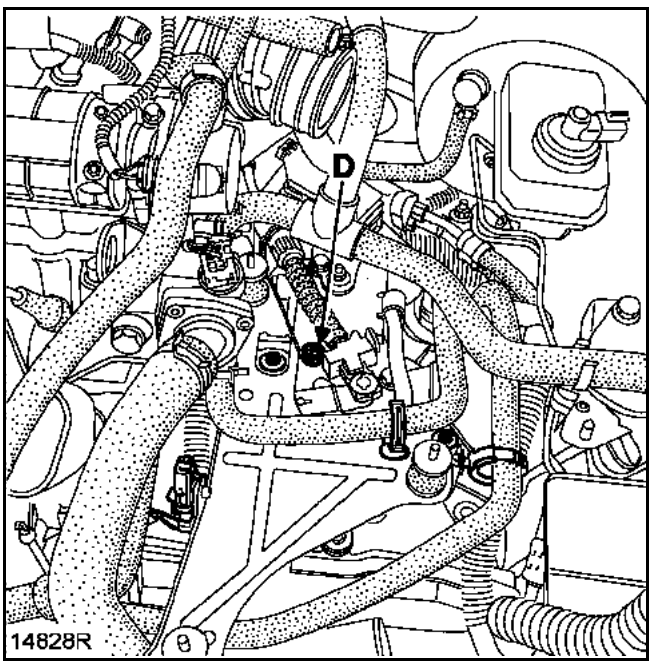
La vidange s'effectue par aspiration par le tube de la jauge (D).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLISSAGE

Le remplissage s'effectue par le trou (D).



Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

PROCEDURE DE REMPLISSAGE

1 - Mettre le véhicule sur un sol horizontal.

2 - Remplir la transmission automatique avec **3,5 litres** d'huile neuve.

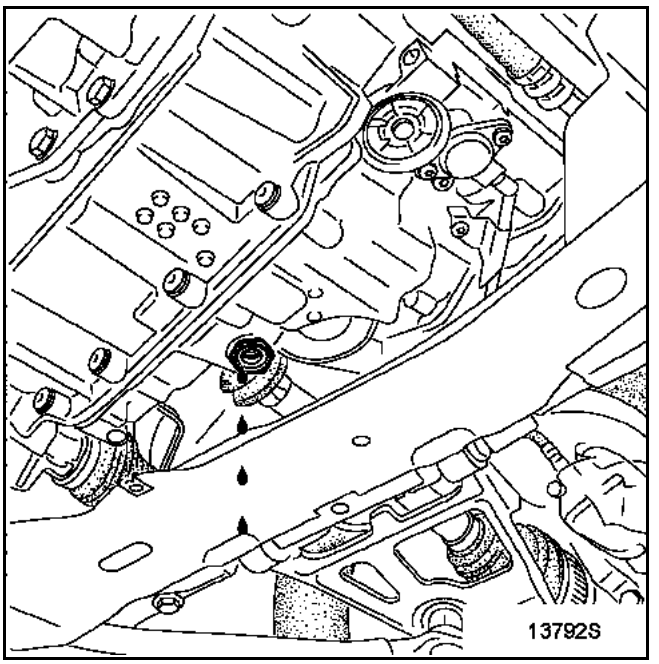
3 - Mettre en marche le moteur au ralenti.

4 - Brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.

5 - Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.

6 - Lorsque la température **60°C ± 1°C** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.

7 - Placer un récipient pour récupérer au minimum **0,1 litre** d'huile excédentaire et attendre que l'huile s'écoule **goutte à goutte**.



8 - Refermer le bouchon de mise à niveau.

PROCEDURE DE CONTROLE DE NIVEAU EN DEHORS DES OPERATIONS DE REMPLISSAGE

Le contrôle du niveau s'effectue **IMPERATIVEMENT** selon la méthode décrite ci-après :

1 - Mettre le véhicule sur un sol horizontal.

2 - Remplir la transmission automatique avec **0,5 litres** d'huile neuve.

3 - Mettre en marche le moteur au ralenti.

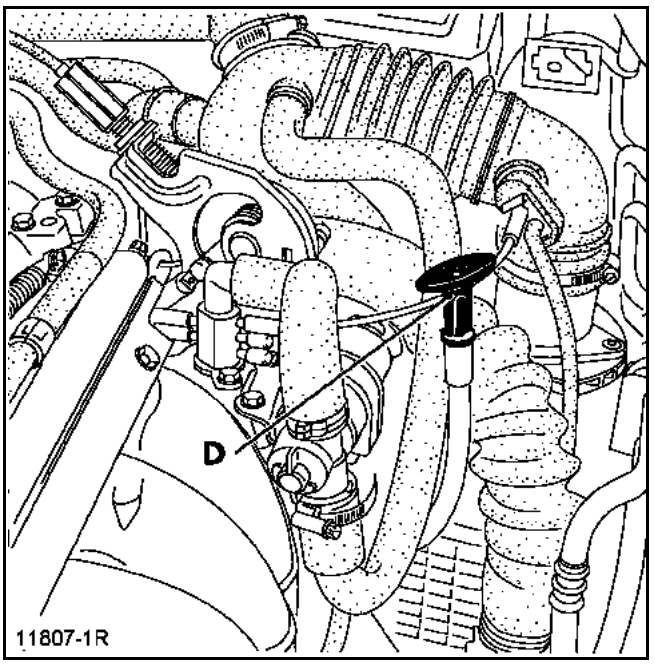
Effectuer les opérations 4, 5 et 6 décrites précédemment.

Si l'huile ne s'écoule pas ou si la quantité recueillie est inférieure à **0,1 litre** : arrêter le moteur, ajouter **0,5 litre**, laisser refroidir la transmission à **50°C** puis reprendre les opérations 3-4-5-6.

IMPORTANT : en cas de remplacement d'huile, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur). Saisir la date de la vidange par la commande "Ecriture date vidange huile de boîte" (NXR).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplissage s'effectue par le tube (D).



Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

Le contrôle du niveau s'effectue **IMPERATIVEMENT** selon la méthode décrite ci-après :

1 - Mettre le véhicule sur un sol horizontal.

2 - Remplir la transmission automatique avec la même quantité d'huile relevée à la vidange, afin d'effectuer un niveau approximatif (**3,3 litres** environ).

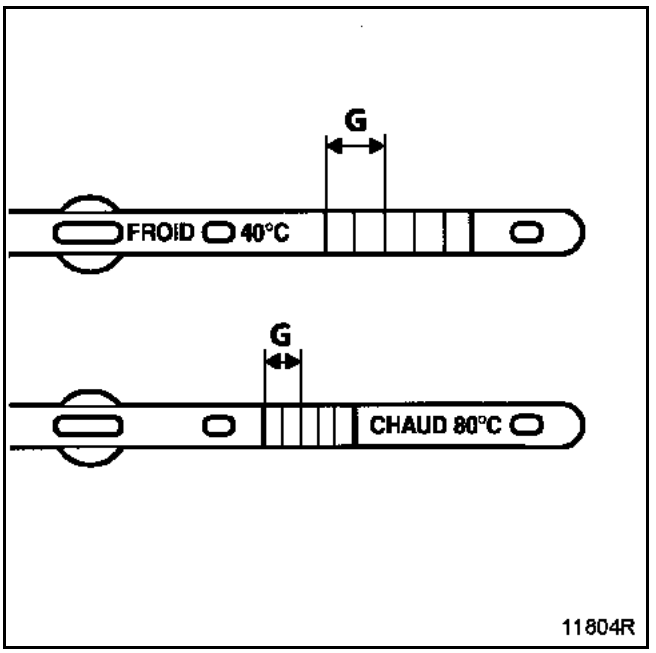
3 - Mettre en marche le moteur au ralenti.

4 - Brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.

5 - Lorsque la température **80°C ± 1°C** est atteinte, retirer la jauge, le niveau doit se trouver dans la zone des deux graduations supérieures (G) (côté 80°C).
Si ce n'est pas le cas, rajouter de l'huile moteur tournant (veillez à ce que le contrôle s'effectue impérativement à 80 °C et recontrôler le niveau).

NOTA : la jauge comporte une indication à **40°C**, on ne peut s'en servir que pour un contrôle et une mise à niveau moteur tournant, il est obligatoire de confirmer à l'aide de l'outil de diagnostic.

G = zone de niveau maxi



IMPORTANT : en cas de remplacement d'huile, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur). Saisir la date de la vidange par la commande "Ecriture date vidange huile de boîte" (Outil de diagnostic).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.

Brancher l'outil de diagnostic :
Entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.

Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.

Le contrôle doit être fait à une température d'huile entre **60°C** et **80°C**.

Démarrer le moteur, mettre le levier en D.

Surveiller le paramètre du régime moteur :
Entrer en dialogue avec le calculateur

Accélérer à fond, en maintenant les freins serrés.
Les roues avant ne doivent pas tourner.

ATTENTION : le pied à fond ne doit pas être maintenu plus de **5 secondes**. Au-delà, il y a **risque important de destruction** du convertisseur ou de la transmission automatique.

IMPORTANT : une fois la mesure réalisée, lâcher l'accélérateur et **maintenir les freins serrés jusqu'à ce que le régime du moteur soit stabilisé au ralenti** (risque d'endommagement de la transmission automatique, si ce n'est pas respecté).

Le régime moteur doit se stabiliser à :

K4M 711 → 2400 ± 150 tr/min.
F4P 711 → 2300 ± 150 tr/min.
L7X 731 → 2820 ± 150 tr/min.

Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

REMARQUE : un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1462	Vis de réglage de la lame de billage

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du couvercle	1
Vis de fixation du distributeur	0,75

DEPOSE

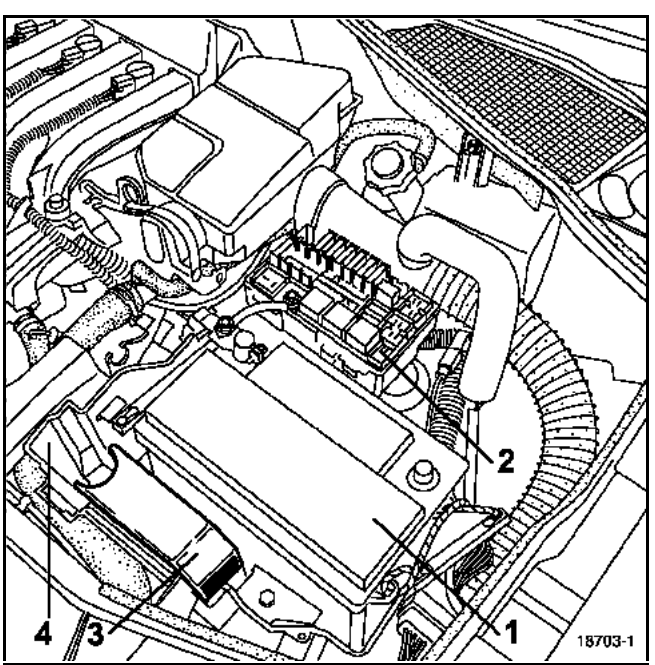
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

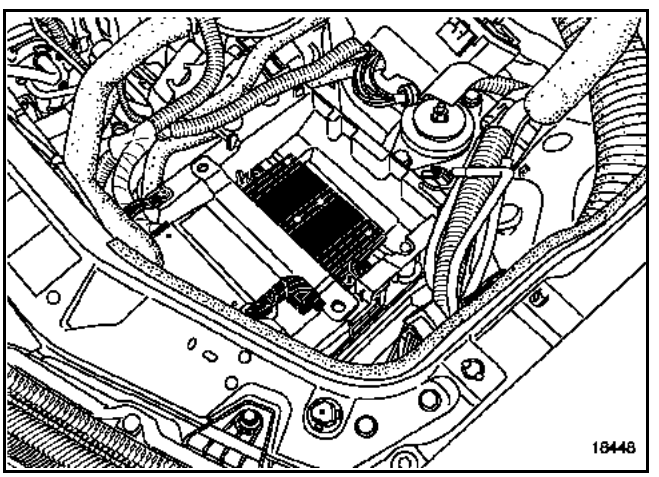
Déposer la protection sous moteur.

Vidanger la transmission automatique (voir chapitre concerné).

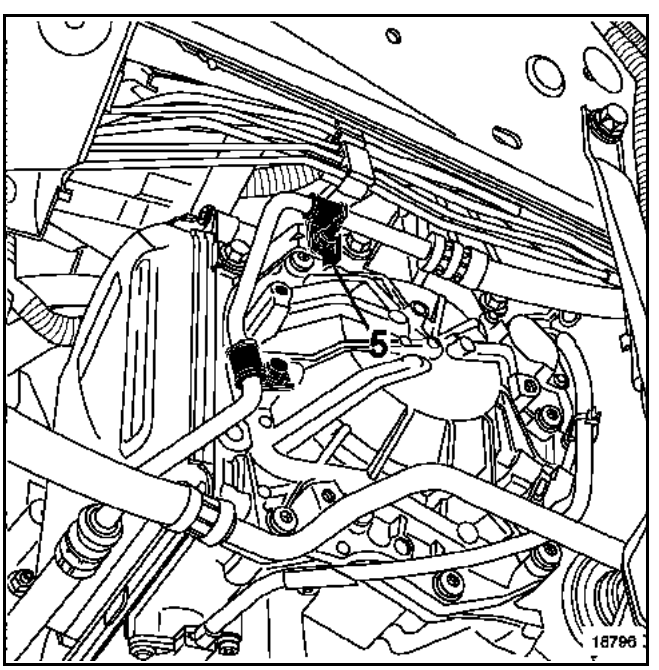
Déposer :
– la batterie (1),
– le boîtier à fusibles (2),
– le calculateur de transmission automatique (3),
– le support de batterie (4).



Dégager le calculateur d'injection et son support.

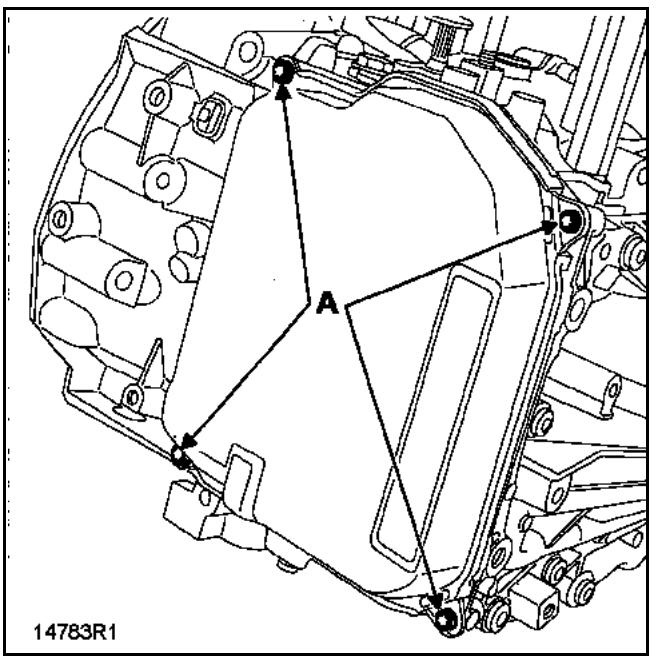


Déposer la vis de fixation du support de tuyau de direction assistée (5).

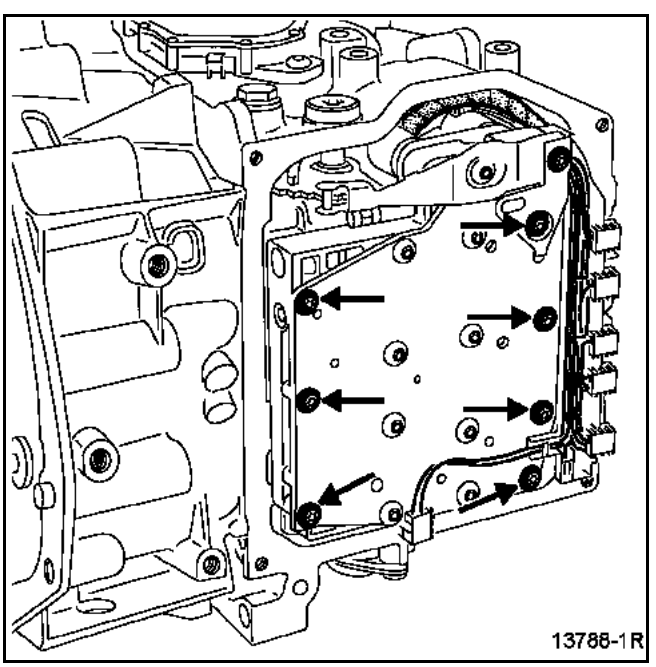


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les quatre vis (A) de maintien du couvercle de distributeur hydraulique (attention : de l'huile peut couler).



– les sept vis de fixation du distributeur hydraulique.



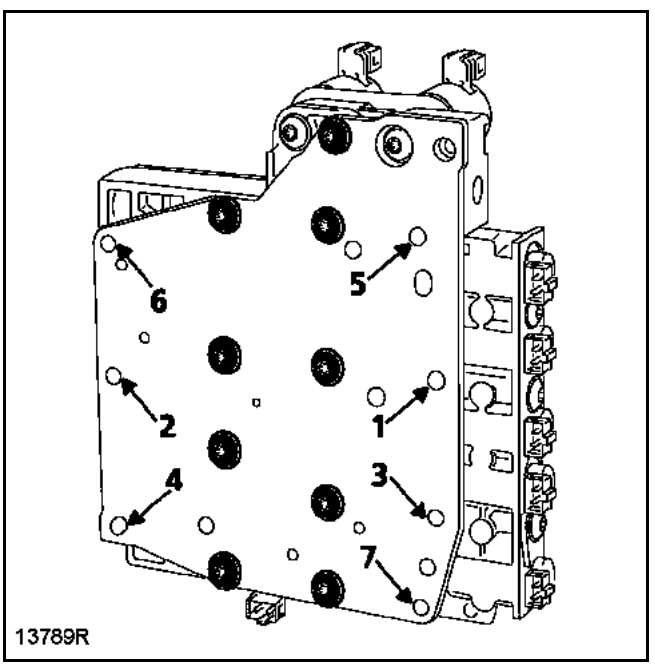
Débrancher les connecteurs d'électrovannes et sortir le distributeur hydraulique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Présenter le distributeur hydraulique et rebrancher les connecteurs d'électrovannes.

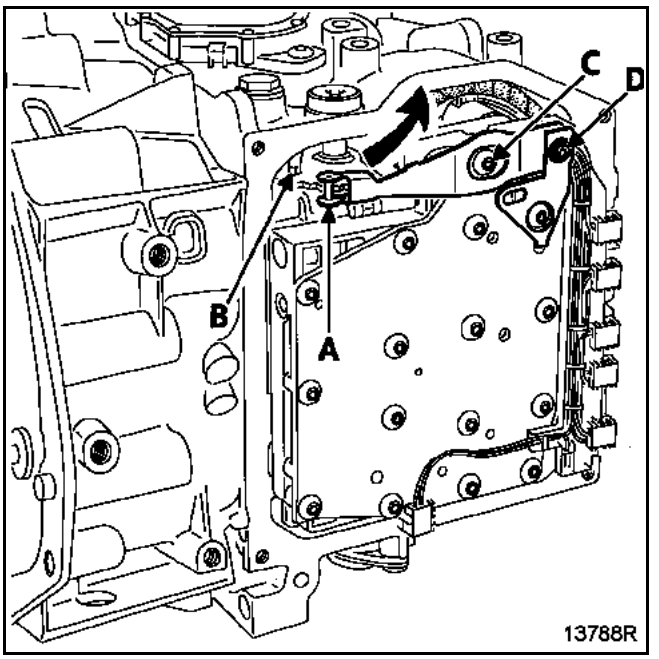
Reposer les vis de fixation du distributeur hydraulique comme indiqué ci-dessous :
– mettre en place le distributeur en le précentrant à l'aide des vis (4) et (5).
– mettre en place les autres vis,
– serrer au couple de **0,75 daN.m** les vis dans l'ordre 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7.



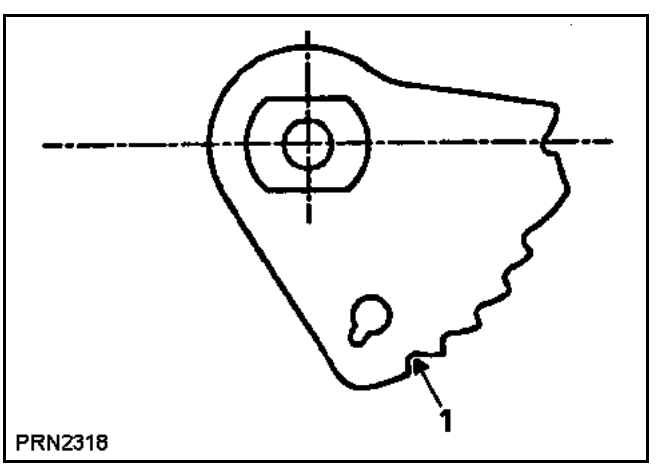
REGLAGE DE LA LAME DE BILLAGE

Maintenir le levier de **CMF** (Contacteur Multifonction) en position extrême (1ère imposée) à l'aide d'un collier plastique et d'une vis dans le carter mécanisme.

Déposer la vis (C).



Positionner la lame de billage en plaçant le rouleau (A) dans le creux du secteur (B) correspondant à la 1ère imposée.



Placer l'outil **B. Vi. 1462** en lieu et place de la vis (C). Visser à fond l'outil en maintenant la lame de billage.

Serrer la vis (D) au couple.

Déposer l'outil, reposer la vis (C) et la serrer au couple.

Dans le cas du remplacement du distributeur d'huile, effectuer une remise à zéro des auto-adaptatifs et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la transmission automatique en utilisant l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation du couvercle	1,2
Vis de fixation du distributeur	1
Vis de fixation de la jauge à huile	0,5

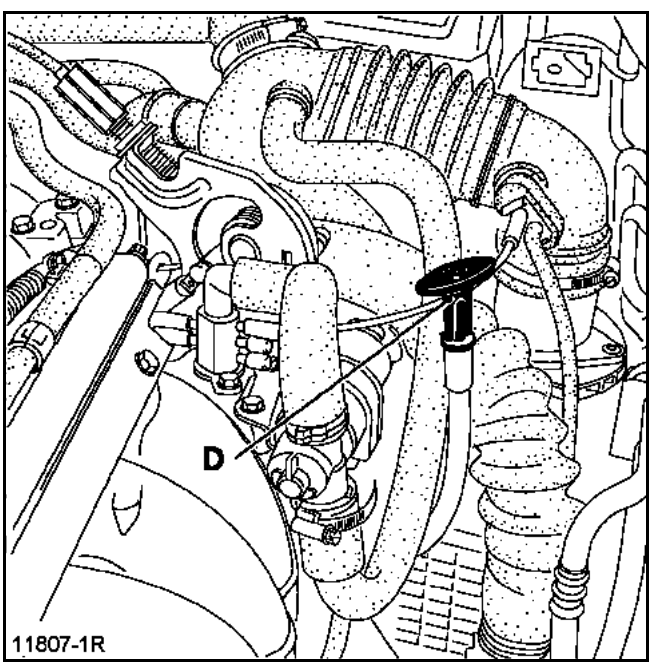
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

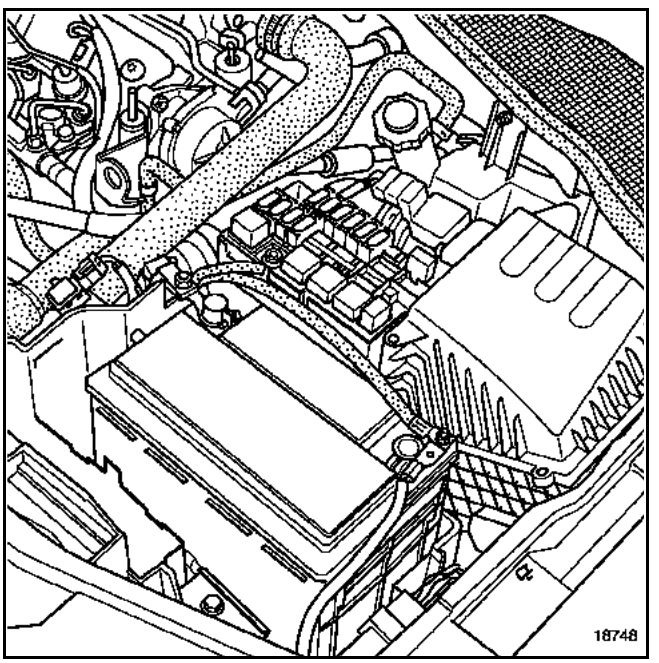
Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

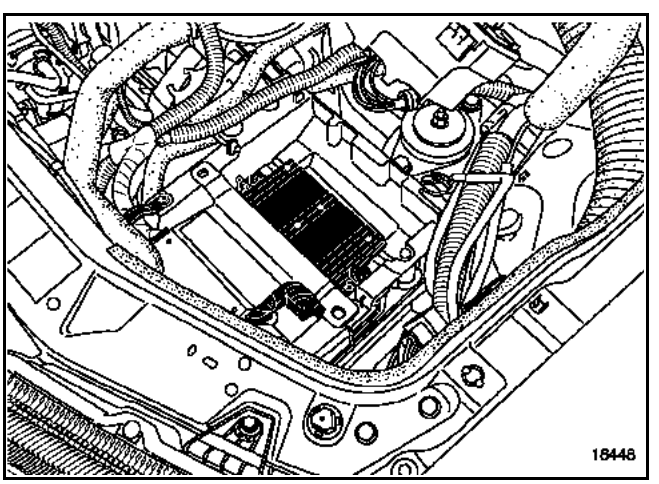
Vidanger la transmission automatique par aspiration par le tube de jauge (D) (voir chapitre concerné).



Déposer :
– la batterie,
– le boîtier à fusibles,
– le calculateur de transmission automatique,
– le support de batterie.



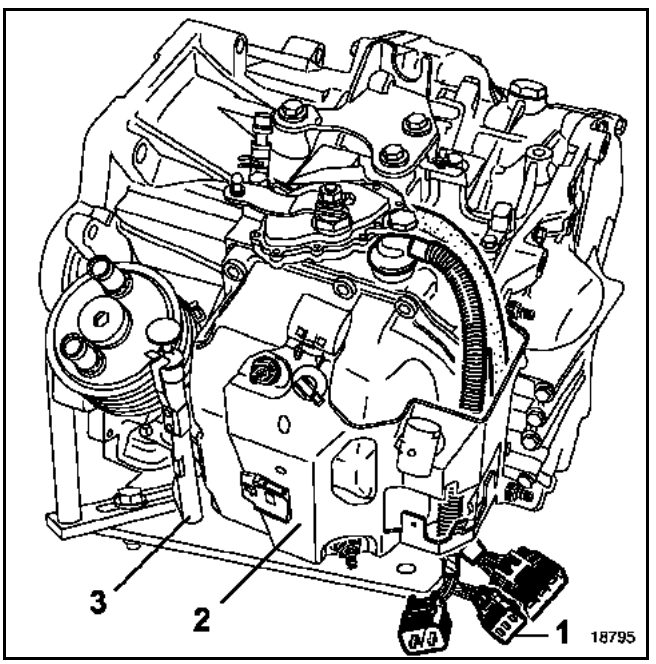
Dégager :
– le calculateur d'injection,
– le bac du calculateur d'injection.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

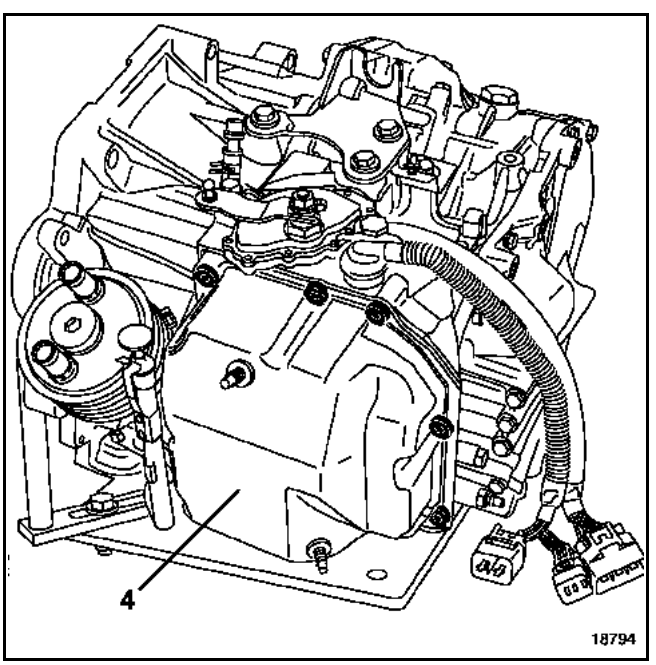
Déconnecter le faisceau (1),

Déposer :
– le support de goulotte de câblage électrique (2) et dégager celui-ci,
– la protection sous-moteur,
– la jauge à huile (3).



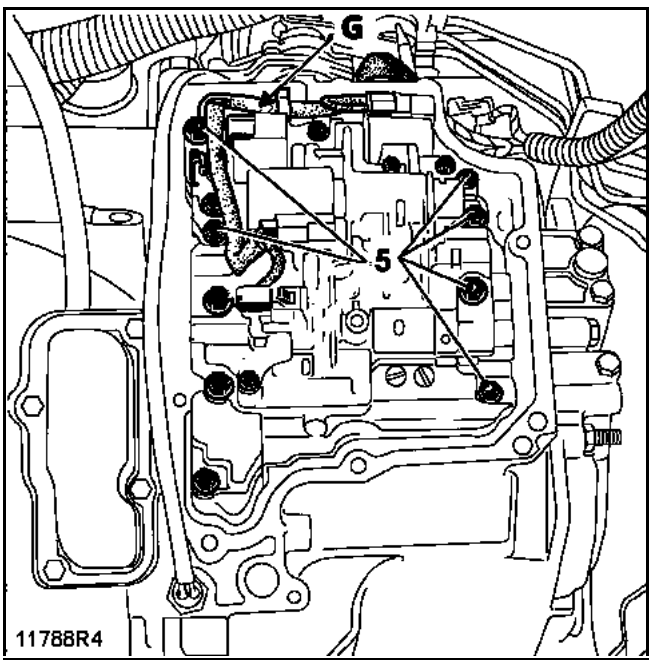
Mettre un récipient propre pour récupérer l'huile sous la transmission automatique.

Déposer le carter (4) du distributeur hydraulique, en le décollant avec un brin extra plat (sans endommager les surfaces de contact).



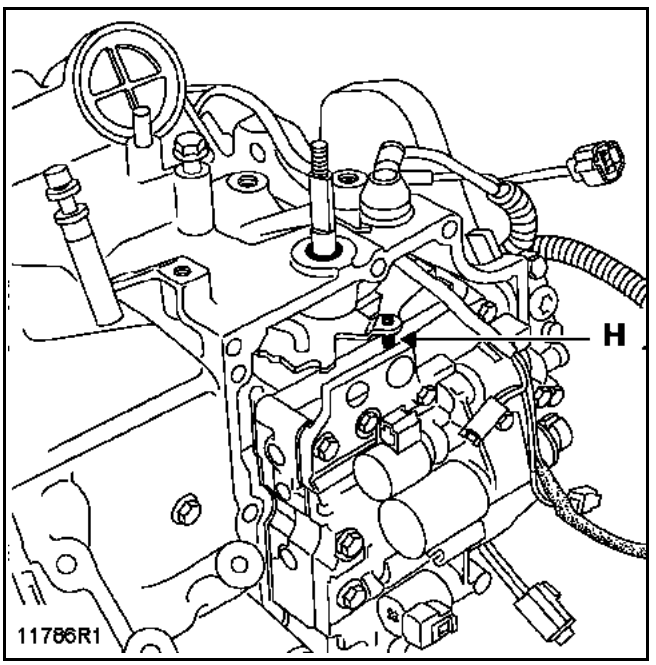
Déconnecter et dégager la traverse étanche (G).

Déposer :
– les six vis (5) du distributeur hydraulique,

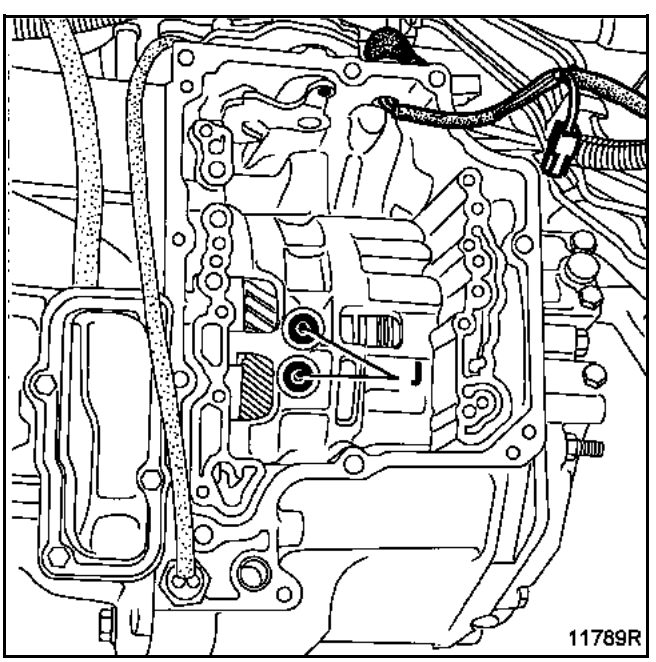


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– le distributeur en l'inclinant légèrement afin de décrocher la commande (H) du sélecteur de transmission automatique,



– les deux joints d'étanchéité (J), veillez à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans la transmission automatique.



REPOSE

Nettoyer le plan des joints sur la transmission automatique en veillant à ne pas abîmer la surface de celui-ci.

Nettoyer le plan des joints du carter distributeur hydraulique.

Nettoyer les vis du distributeur hydraulique, veillez à bien retirer les particules de colle restante.

Remplacer impérativement les joints d'étanchéité (J).

Reposer dans le sens inverse de la dépose.

Resserrer les vis du distributeur et les serrer au couple.

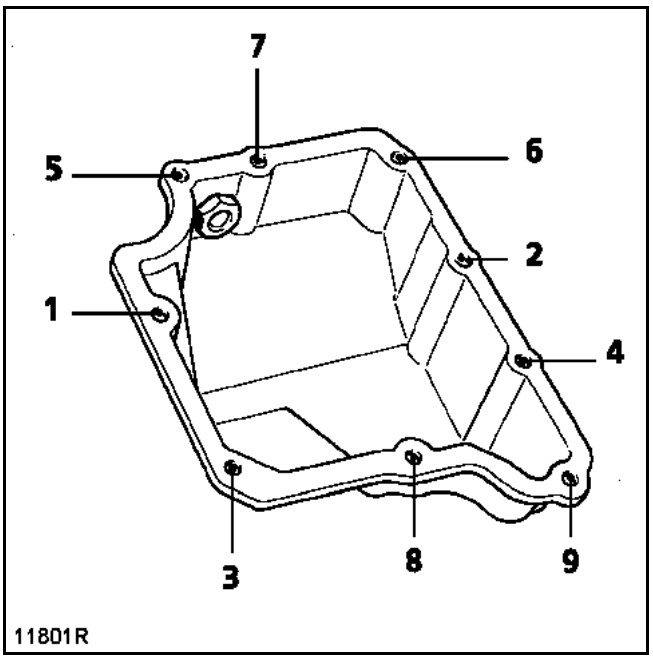
ATTENTION : les vis sont de longueur différente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nettoyer les surfaces du carter de la transmission automatique.

Appliquer un filet de **LOCTITE FRENETANCH** d'une épaisseur d'environ **3 mm**.

Mettre une goutte de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis du carter distributeur hydraulique et les serrer au couple et ce dans l'ordre ci-dessous.



Remplacer le joint du tuyau d'huile si défectueux.

Effectuer le remplissage d'huile de transmission automatique en respectant les préconisations (voir chapitre concerné).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1453	Appareil de maintien moteur
T. Av. 476	Extracteur de rotules
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roues	10,5
Vis de colonnettes d'étrier de frein	0,7
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Boulon pied d'amortisseur	18
Ecrou support pendulaire sur caisse	4,5
Vis du support pendulaire sur boîte de vitesses	6,2
Vis des tirants de berceaux	4,4
Vis du longeron avant gauche	4,4
Vis de la biellette de reprise de couple	10,5
Vis du démarreur	4,4
Vis du tour de boîte de vitesses	4,4
Bouchon de remplissage	0,17
Bouchon de vidange	2,2
Goujons de tour de boîte de vitesses	0,5
Tôle d'entraînement sur convertisseur	3,5

DEPOSE

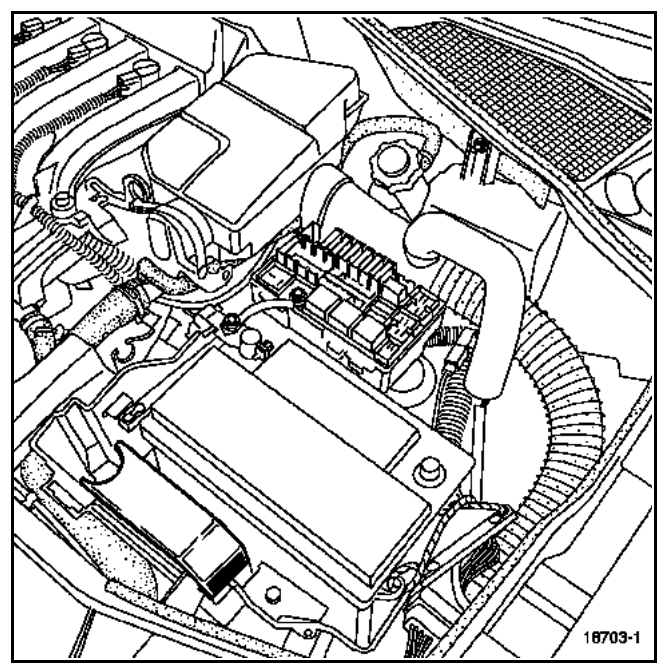
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les roues avant,
– les cache-style.

Moteurs K4M / F4P

Déposer :
– la batterie,
– le boîtier à fusibles,
– le calculateur de transmission automatique,
– le support de batterie,
– le faisceau électrique du support batterie,
– le manchon d'air,
– le boîtier résonateur d'air,
– le capteur de point mort haut,
– le calculateur de transmission automatique.

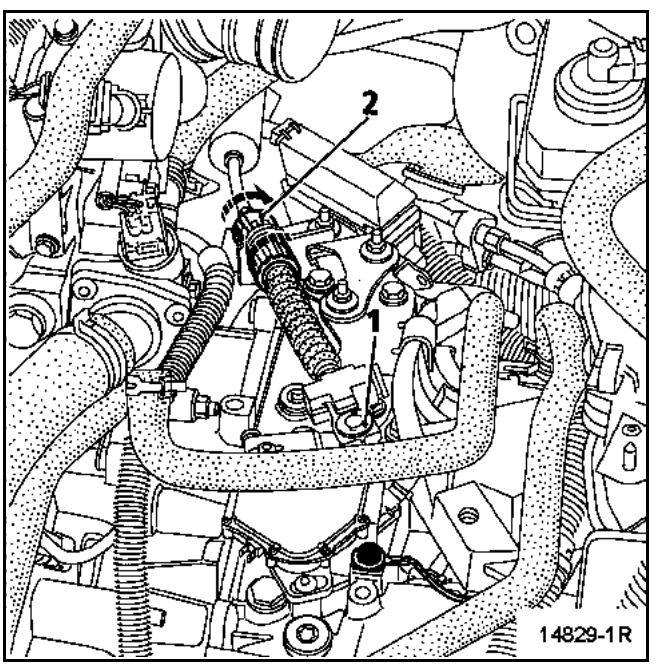


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager le calculateur d'injection et son support.

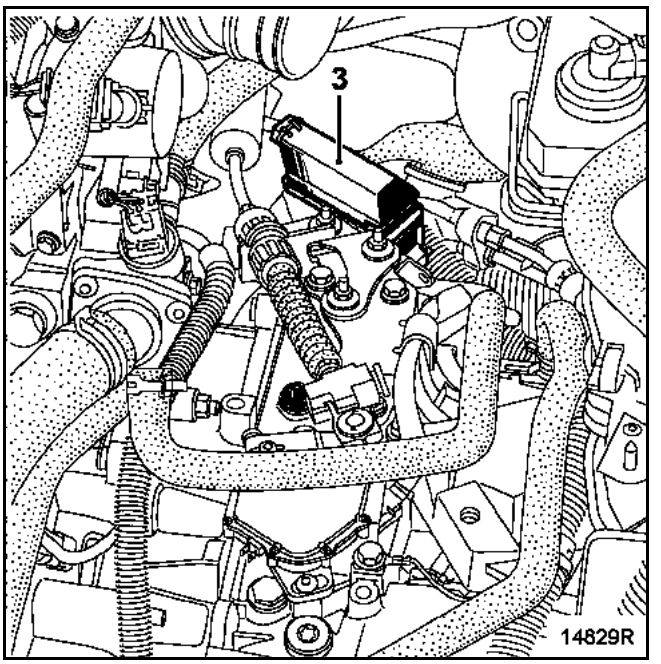
Débrancher :
– la rotule (1) du câble de CMF (Contacteur Multifonction),
– le câble (2) de CMF en déverrouillant l'arrêt de gaine.

NOTA : ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. Le cas échéant, NE PAS REMPLACER LE CABLE DE COMMANDE, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.



Débrancher :
– le connecteur modulaire (3) en libérant le tiroir du connecteur,
– le connecteur du capteur de vitesse.

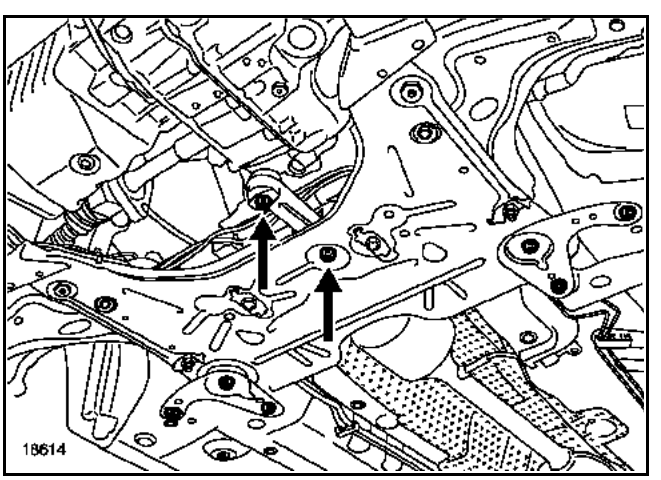
IMPORTANT : protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.



Placer des pinces Durit et débrancher l'échangeur.

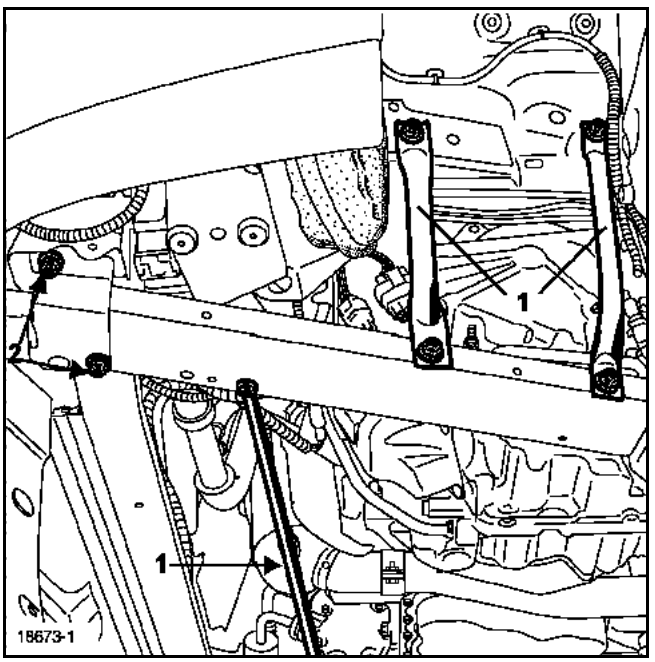
Dégrafer le faisceau sur la boîte.

Déposer :
– le capteur de point mort haut,
– la protection sous moteur,
– les passages de roues,
– les transmissions gauche et droite,
– le démarreur,
– la biellette de reprise de couple.



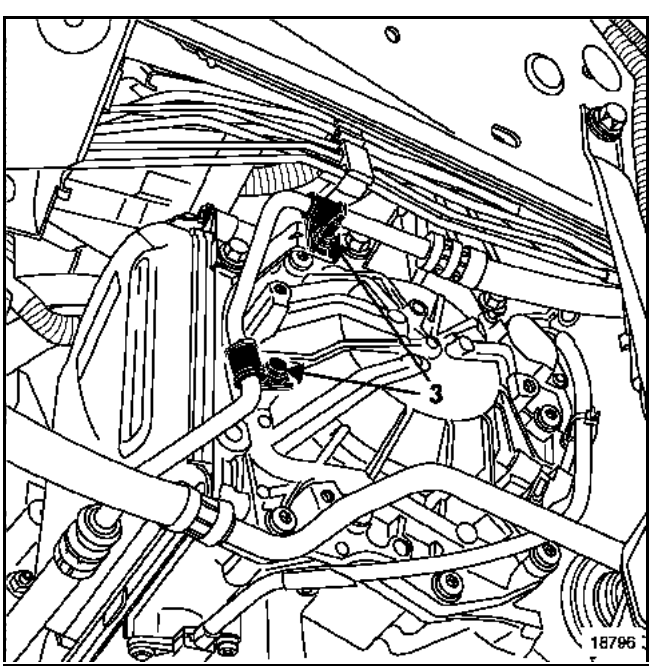
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les tirants gauche et le tirant transversal (1),
– les vis (2) du longeron aluminium.

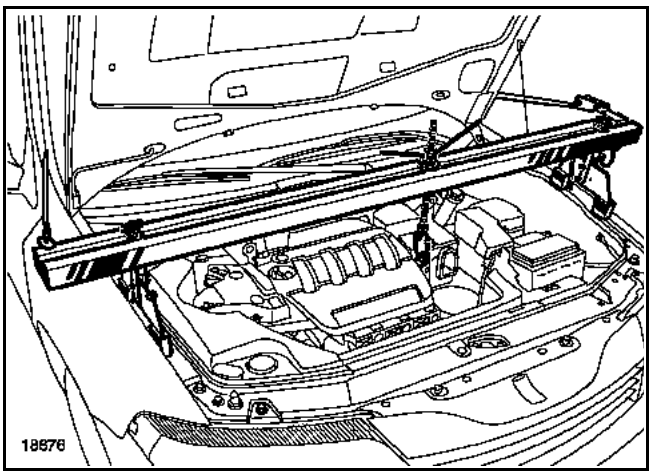


Dégrafer les faisceaux.

Déposer la fixation du support de tuyau de direction assistée (3).



Mettre en place l'outil support moteur **Mot. 1453**.



Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois écrous de liaison tôle d'entraînement / convertisseur et les déposer.

Déposer :
– les vis et les goujons supérieurs de tour de boîte,
– le support de boîte de vitesses.

Incliner l'ensemble moteur / transmission automatique le plus bas possible.

ATTENTION : prendre garde à ne pas endommager le compresseur de conditionnement d'air.

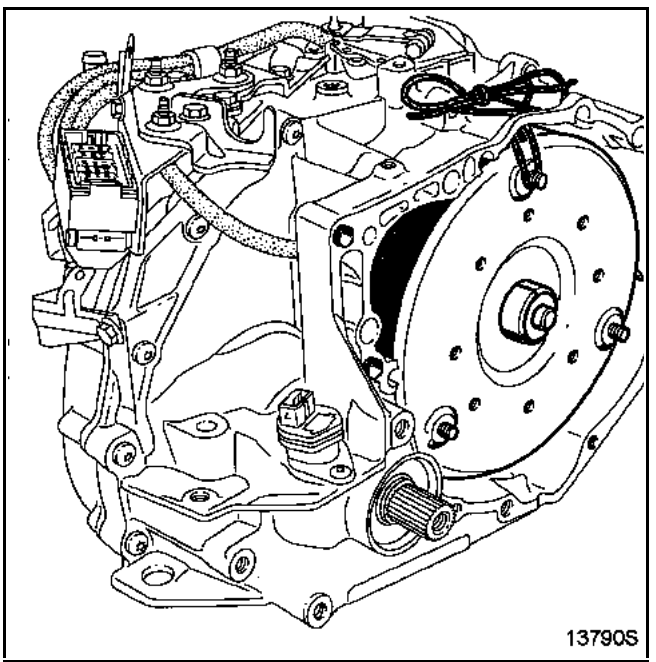
Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer les vis et les goujons inférieurs de tour de boîte.

Désaccoupler la transmission automatique du moteur en prenant garde à ne pas déboîter le convertisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Attacher le convertisseur avec une ficelle pour éviter qu'il se déboîte.



REPOSE

NE PAS REUTILISER LES ECROUS DE FIXATION DU CONVERTISSEUR NI CEUX DU VOLANT D'INERTIE, SI CE DERNIER A ETE DEPOSE, IL FAUT TOUJOURS REPOSER DES ECROUS NEUFS.

La repose ne présente pas de difficultés, procéder à l'inverse de la dépose.

VERIFIER LA PRESENCE DES DOUILLES DE CENTRAGE.

Mettre à niveau l'huile (voir chapitre concerné).

En cas d'un remplacement d'huile, effectuer une remise à zéro des auto-adaptatifs et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la transmission automatique en utilisant l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1453	Appareil de maintien moteur
T. Av. 476	Extracteur de rotules
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

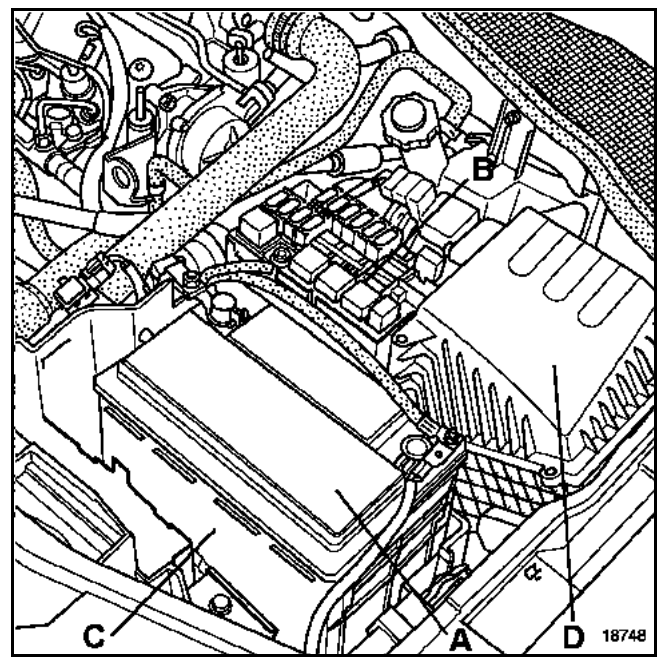
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roues	10,5
Vis de colonnettes d'étrier de frein	0,7
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Boulon pied d'amortisseur	18
Ecrou support pendulaire sur caisse	4,5
Vis du support pendulaire sur boîte	6,2
Vis du longeron avant gauche	4,4
Vis de la biellette de reprise de couple/ berceau	10,5
Vis de la biellette de reprise de couple/ moteur	18
Vis du tour de boîte	4,4
Vis du démarreur	4,4
Goujons de tour de boîte	0,5
Tôle d'entraînement sur convertisseur	3,5
Berceau	10,5
Boulon fixation chape de direction	2,5

DEPOSE

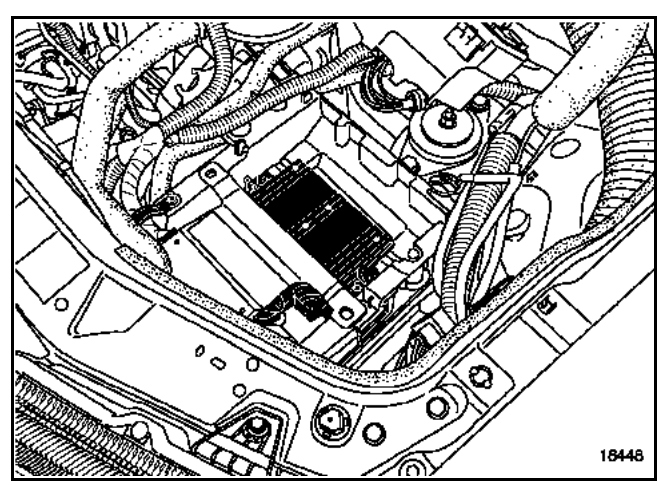
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- les roues avant,
- les cache-style.
- la batterie (A),
- le boîtier à fusibles (B),
- le calculateur de transmission automatique,
- le bac à batterie (C),
- le faisceau électrique du support batterie,
- le manchon d'air sur le débitmètre,
- le boîtier d'air et le débitmètre (D).



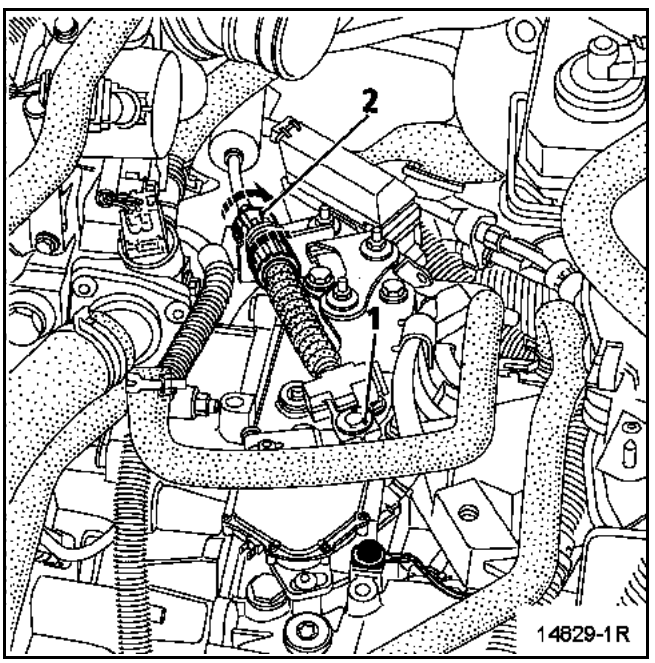
Dégager le calculateur d'injection avec son support sur le côté.



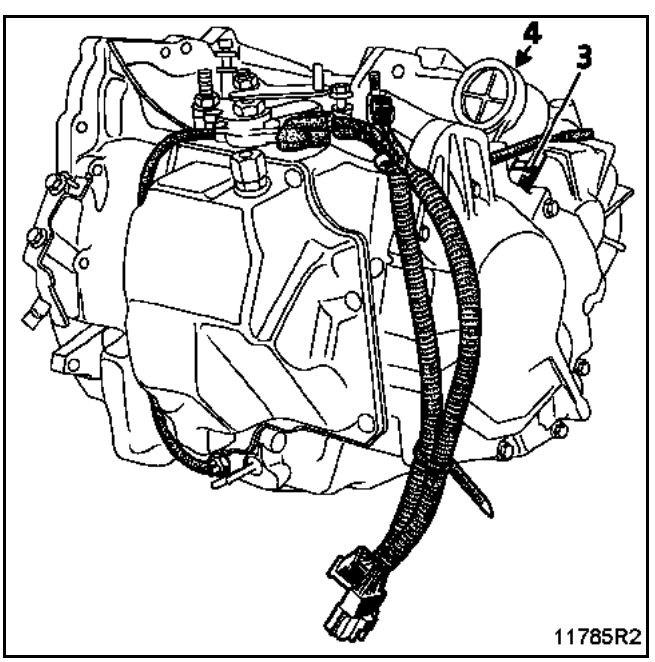
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher :
– la rotule (1) du câble du contacteur multifonction,
– le câble (2) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine

NOTA : ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. Le cas échéant, NE PAS REMPLACER LE CABLE DE COMMANDE, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.



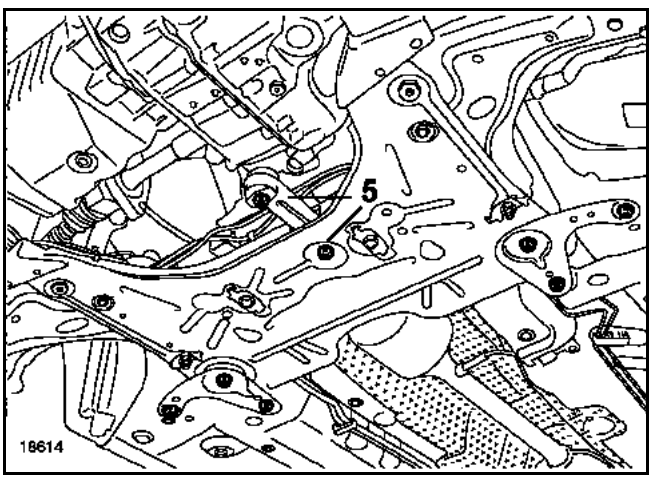
Débrancher :
– le connecteur du capteur de vitesse d'entrée (3),
– le connecteur du capteur de vitesse d'entrée (4).



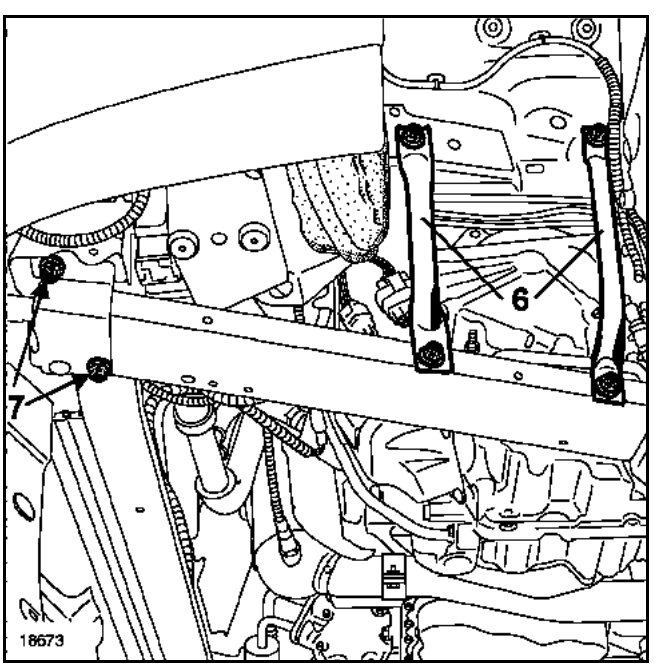
Placer des pinces Durit et débrancher l'échangeur d'eau.

Dégrafer le faisceau sur la boîte.

Déposer :
– le capteur de point mort haut,
– la protection sous moteur,
– les passages de roues,
– les transmissions gauche et droite,
– la biellette de reprise de couple (5),



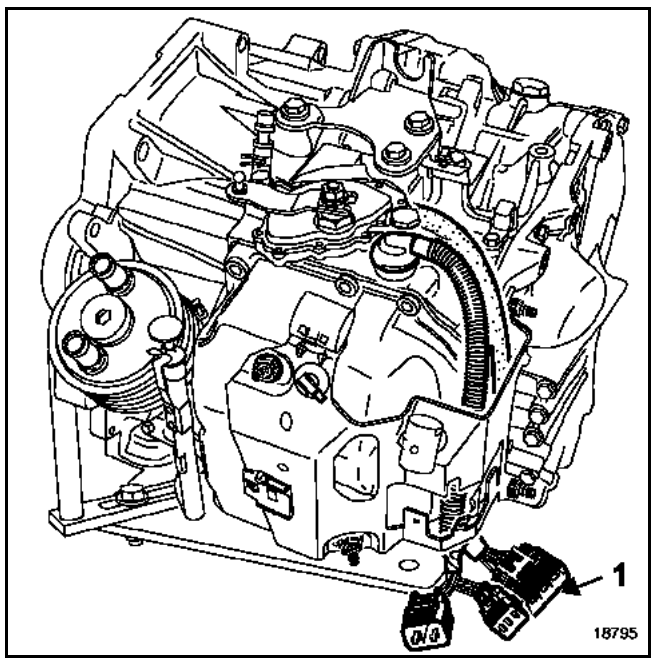
– les tirants gauche (6),
– le longeron aluminium (7).



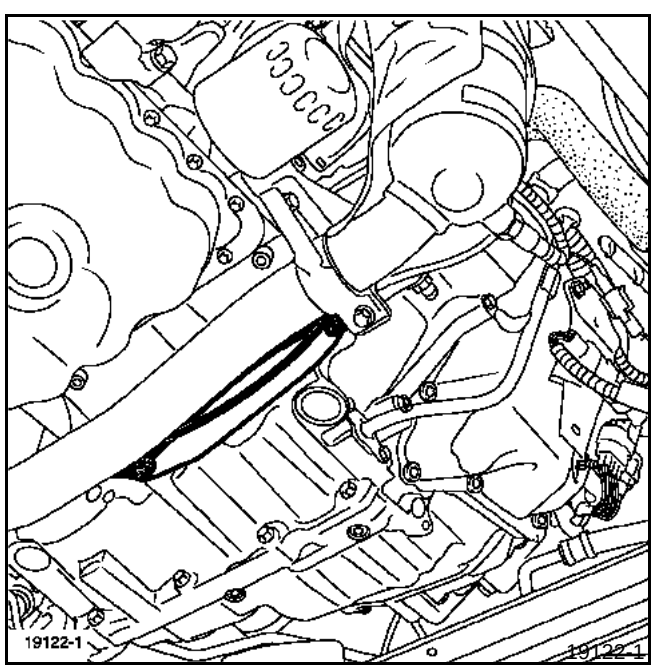
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le berceau (voir **chapitre 31**).

Dégrafer le faisceau de transmission automatique (1).

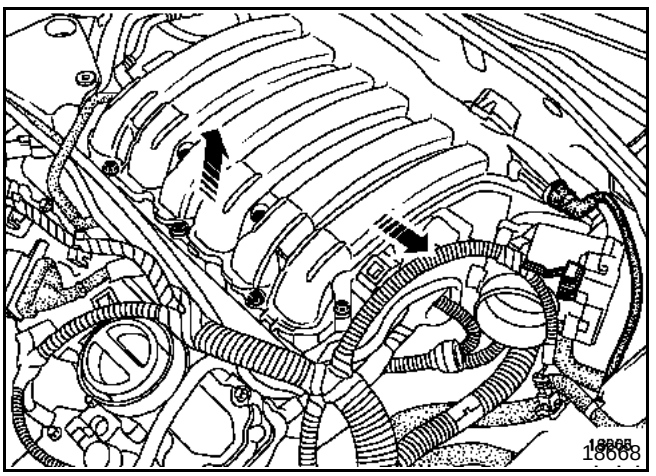


Déposer la tôle de protection du convertisseur.

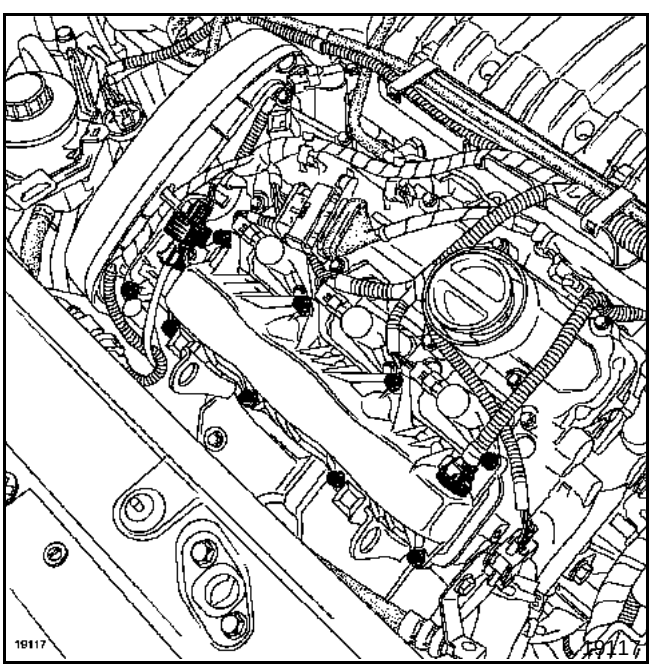


Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux six vis de liaison tôle d'entraînement / convertisseur et les déposer.

Déposer :
– le collecteur d'admission,



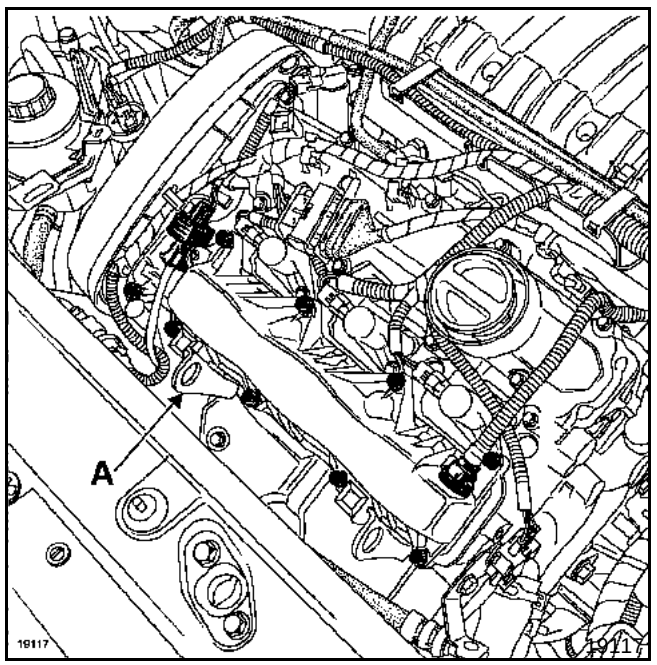
– la connectique de la sonde à oxygène sur la culasse avant,
– le couvre-culasse de l'arbre à came d'échappement de la culasse avant,



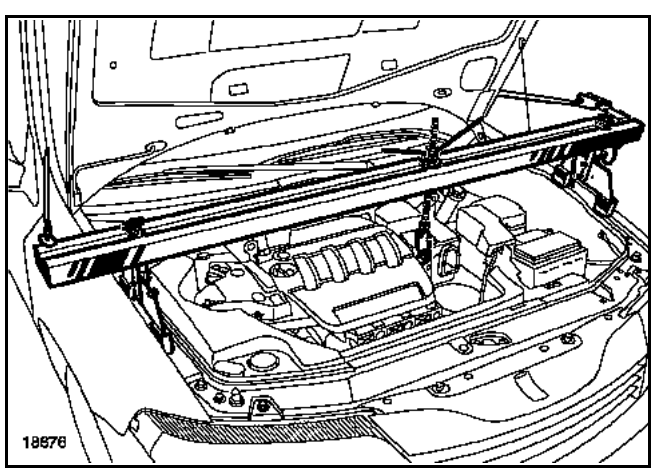
– la connectique de la sonde à oxygène sur la culasse arrière,
– le couvre-culasse de l'arbre à came d'admission et d'échappement de la culasse arrière,
– la bobine d'allumage du 1er cylindre de la culasse arrière côté volant moteur.

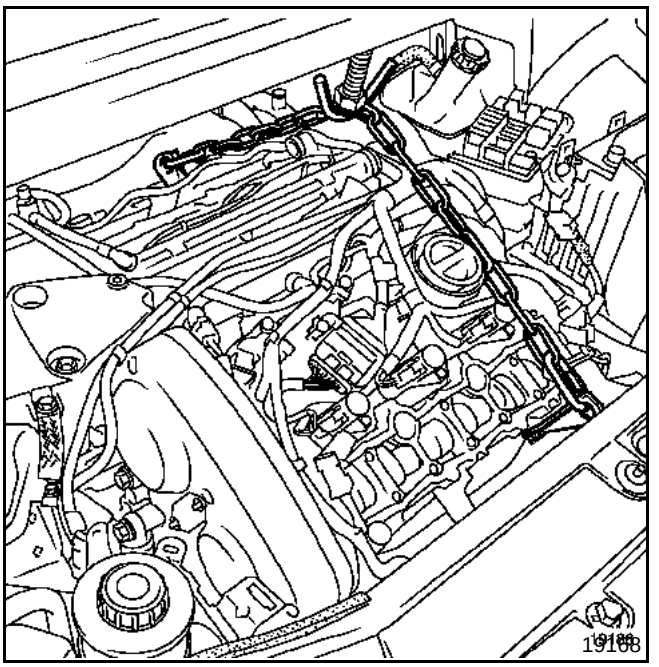
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déplacer la patte de levage (A) du côté distribution sur la culasse avant sur le côté volant moteur de la culasse arrière.



Mettre en place l'outil support moteur **Mot. 1453**.





Déposer :
- les vis et les goujons supérieurs de tour de boîte,
- le support de boîte de vitesses.
- Incliner l'ensemble moteur / transmission automatique le plus bas possible.

ATTENTION : prendre garde à ne pas endommager le compresseur de conditionnement d'air.

Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer les vis et les goujons inférieurs de tour de boîte.

Désaccoupler la transmission automatique du moteur en prenant garde à ne pas déboîter le convertisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

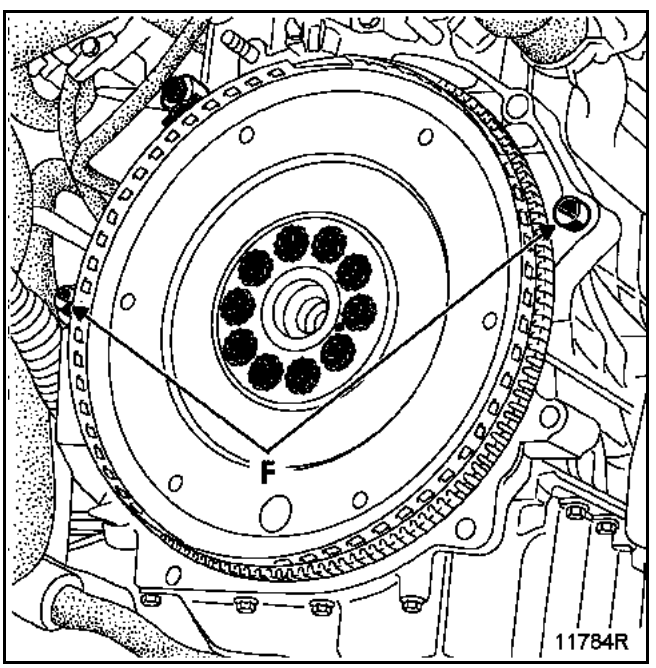
Mettre le véhicule et la transmission automatique en position N.

Reposer en sens inverse de la dépose.

Particularités :

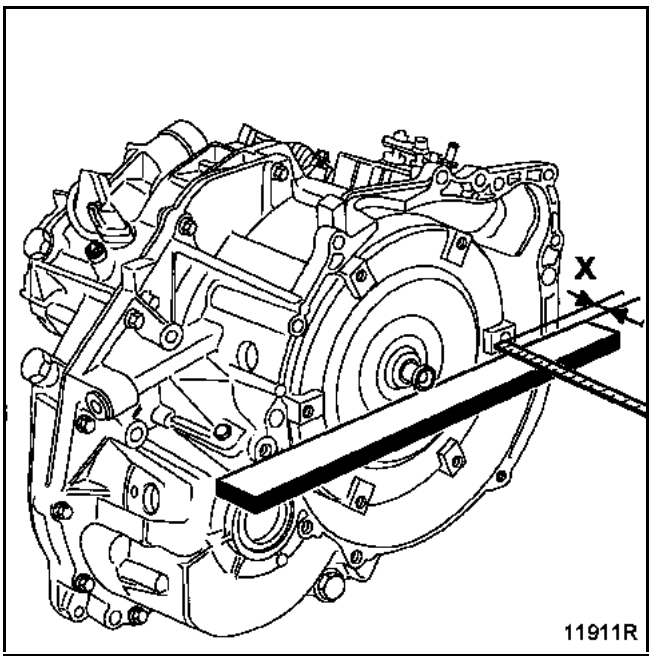
Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (**voile toléré 0,2 mm**).

Vérifier la présence des douilles de centrage (F).



Graisser à la **MOLYKOTE BR2** le centrage de convertisseur dans le vilebrequin.

IMPORTANT : contrôler que le convertisseur soit bien emboîté à la transmission automatique à l'aide d'une règle surfacée et d'un réglet. Vérifier que la distance (X) entre le talon et la règle soit de 18 mm environ et que les surfaces de contact soient propres.

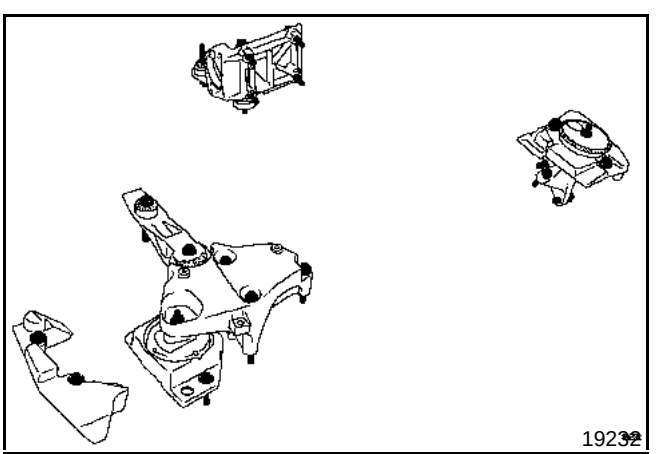


Il faut impérativement remplacer les six vis de fixation du convertisseur de couple.

Coller le six vis de fixation à la colle **Loctite Frenbloc**.

Positionner la tôle d'entraînement à l'aide d'une clé à douille sur la poulie de vilebrequin.

Respecter l'ordre de serrage des vis de fixation du support de boîte (voir **chapitre 19 "Suspension pendulaire"**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA : lors de la repose des transmissions transversales, veillez à les guider bien droit pour ne pas endommager les joints d'étanchéité du différentiel.

SERRER TOUTES LES VIS, ECROUS, BOULONS AU COUPLE PRECONISE.

Effectuer le contrôle et le réglage, si nécessaire, du câble de commande (voir chapitre concerné).

En cas d'un remplissage d'huile, effectuer une remise à zéro des auto-adaptatifs et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la transmission automatique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 582	Secteur d'immobilisation
MATERIEL INDISPENSABLE	
Outil de maintien moteur	

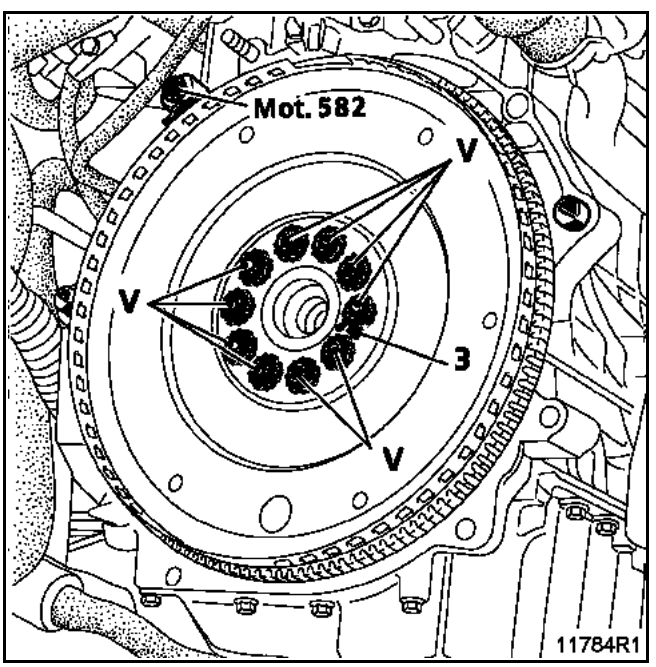
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m ou/et °)	
Vis de tôle d'entraînement	4,5 + 50° ± 5°

Cette opération ne peut se réaliser qu'après la dépose de la transmission automatique (voir chapitre concerné).

DEPOSE

Mettre en place le **Mot. 582**.

Déposer :
– les dix vis (V),
– la tôle d'entraînement.



Le voile maximal admis sur la tôle d'entraînement est de **0,2 mm**.

REPOSE

Mettre en place la tôle d'entraînement, veiller à la positionner par rapport à la goupille de centrage (3).

NOTA : mettre de la **LOCTITE FRENBLOC** sur les filets des vis avant leur repose.

Approcher les vis sur la tôle d'entraînement et les serrer au couple (serrage angulaire).

Afin de bien bloquer la tôle d'entraînement, positionner l'outil **Mot. 582**.

SERRER TOUTES LES VIS, ECROUS, BOULONS AU COUPLE PRECONISE.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGES SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1400-02	Outil de montage joint des transmissions sur SU1
B. Vi. 1459	Outil de montage joint de la transmission automatique droite sur DP0
B. Vi. 1460	Outil de montage joint de la transmission automatique gauche sur DP0

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnette d'étrier de frein	0,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Boulon pied d'amortisseur	18
Vis de roues	10,5
Ecrou de rotule de direction	3,7
Bouchon de vidange	2,2

Pour remplacer un joint de sortie de différentiel, il est nécessaire de déposer le demi-train correspondant.

DEPOSE

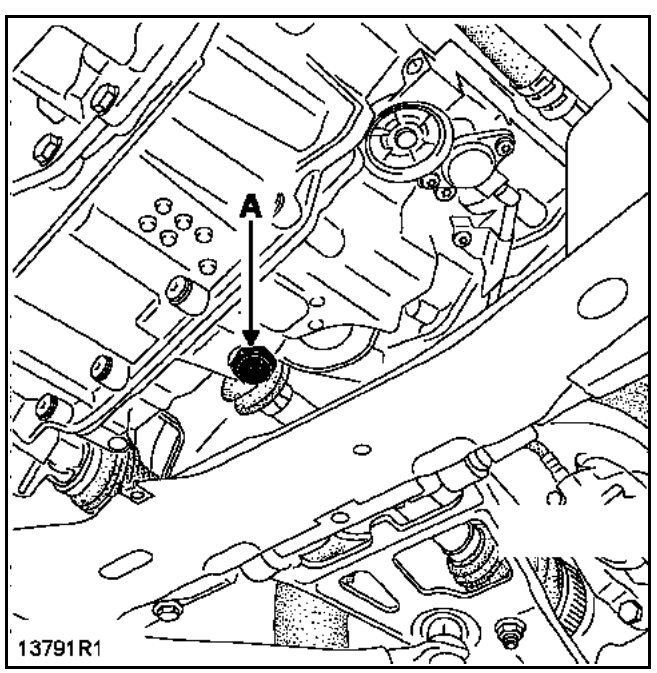
Placer le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger la transmission automatique (voir chapitre concerné).

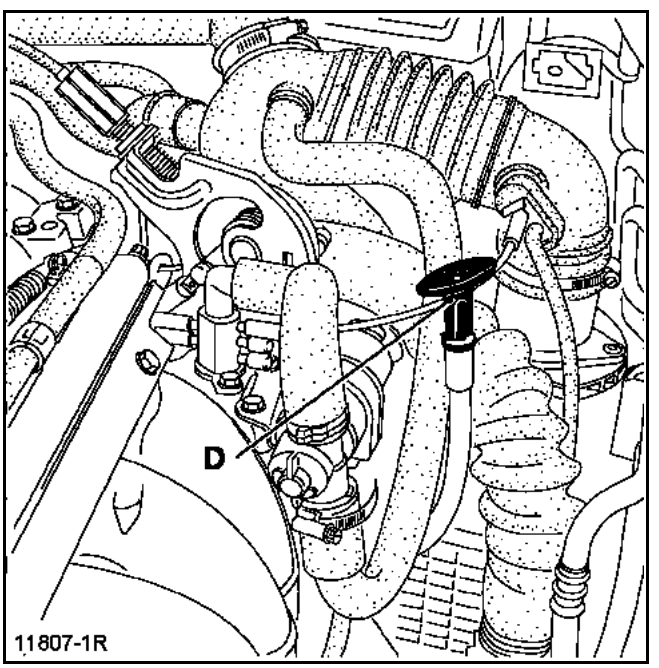
DP0

La vidange s'effectue en déposant le bouchon (A).



SU1

La vidange s'effectue par aspiration par le tube de la jauge (D).



Déposer le joint de sortie différentiel défectueux à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

Attention de ne pas faire tomber le ressort du joint dans la transmission automatique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Transmission automatique DP0

La mise en place du joint s'effectue avec l'outil **B. Vi. 1459** ou **B. Vi 1460**.

Transmission automatique SU1

La mise en place du joint s'effectue avec l'outil **B. Vi. 1400-02.**

Guider l'ensemble jusqu'à ce que l'outil soit en appui sur le carter de la transmission automatique.

Reposer en sens inverse de la dépose.

SERRER LES VIS, ECROUS, BOULONS AUX COUPLES PRECONISES.

Effectuer le remplissage de la transmission automatique et faire le contrôle de niveau (voir chapitre concerné).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
B. Vi.	**1457**	**Outil de montage du joint convertisseur**
Mot.	**587**	**Extracteur de joint d'étanchéité**

La dépose du joint de convertisseur ne peut être effectuée qu'après dépose de la transmission automatique et du convertisseur (voir chapitre concerné).

DEPOSE

Déposer le convertisseur en le sortant le plus possible dans l'axe.

Attention, le convertisseur contient une quantité importante d'huile qui peut couler à la dépose.

A l'aide du **Mot. 587**, déposer le joint en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

REPOSE

L'opération doit se faire avec le plus grand soin.

Huiler toutes les surfaces en contact.

Reposer le joint neuf (huilé) jusqu'en butée à l'aide de l'outil **B. Vi. 1457**.

Contrôler la bonne mise en place du convertisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

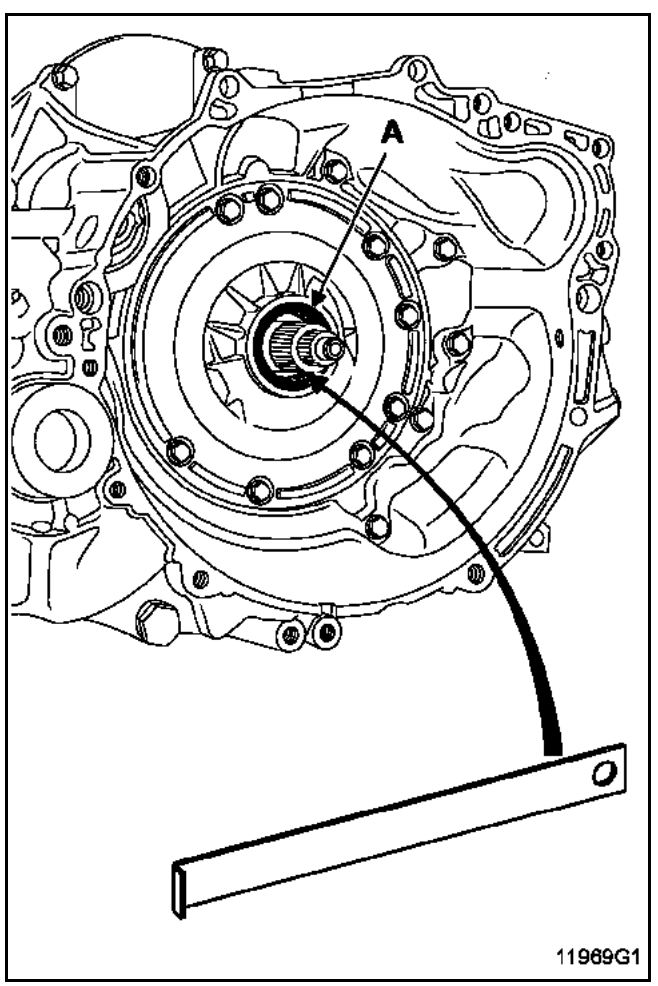
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 465	**Outil pour extraction joint d'étanchéité de convertisseur (de la valise B. Vi. 1400-01)**
B. Vi. 1402	**Outil de centrage de bague de convertisseur (de la valise B. Vi. 1400-01)**

Cette opération s'effectue transmission automatique déposée.

DEPOSE

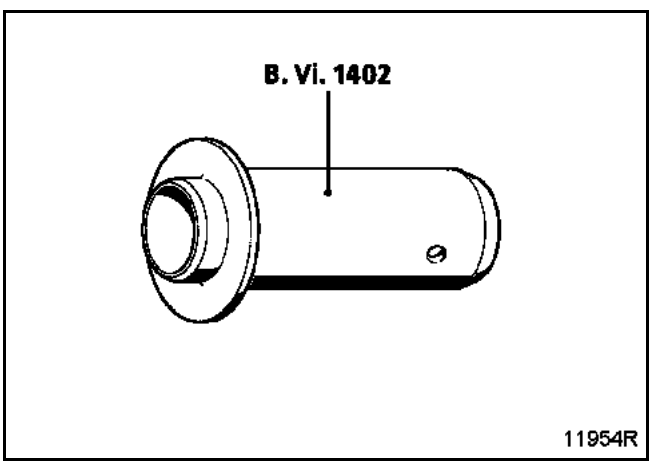
Déposer :
– le convertisseur,
– la bague d'étanchéité (A) à l'aide de l'outil **B. Vi. 465,** avec la bague marquée 1, en l'engageant bien droit, visser d'un demi-tour environ et extraire le joint en serrant progressivement la vis de l'extracteur.

IMPORTANT : FAIRE ATTENTION de bien retirer le ressort du joint.



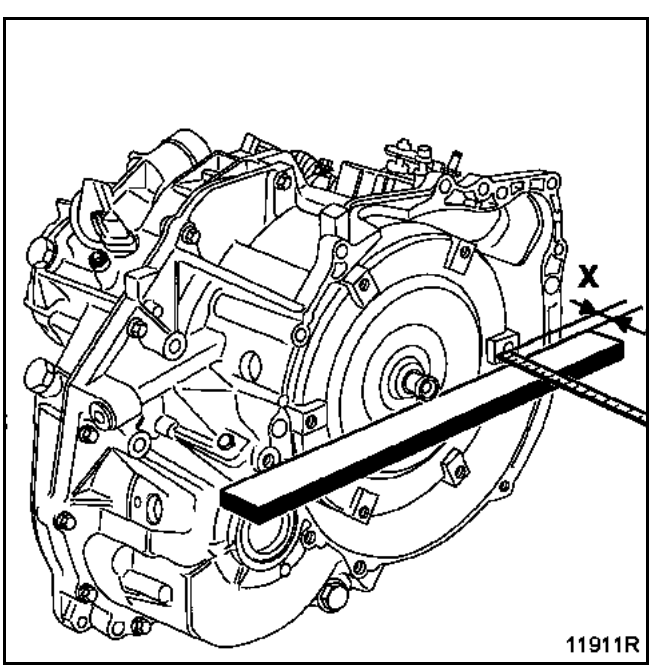
REPOSE

La mise en place du joint à lèvre (huilé) s'effectue avec l'outil **B.Vi. 1402**, faire attention à ne pas rentrer d'impureté à la pose du joint.



Reposer le convertisseur en lubrifiant la gorge de celui-ci avec de l'huile transmission automatique.

Contrôler à l'aide d'une règle la distance **X** doit être de **18 mm** approximativement.



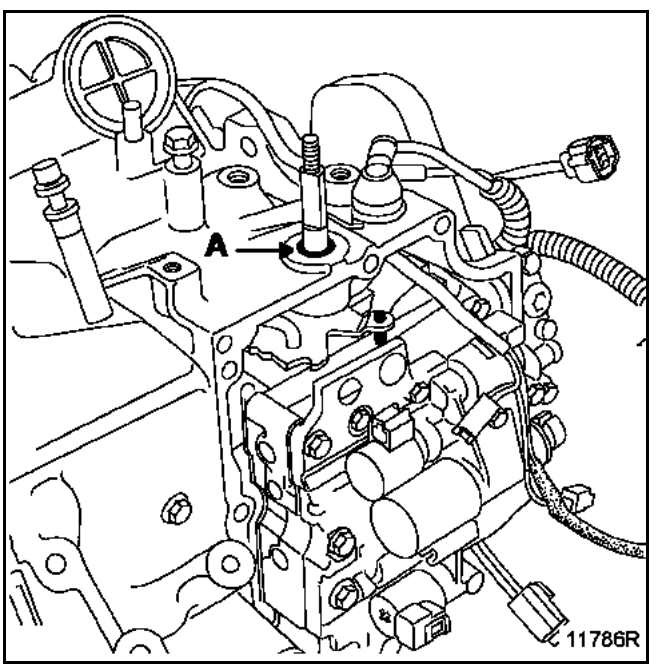
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1401	Manchon de guidage

Cette opération s'effectue après dépose du contacteur multifonction (voir chapitre concerné).

DEPOSE

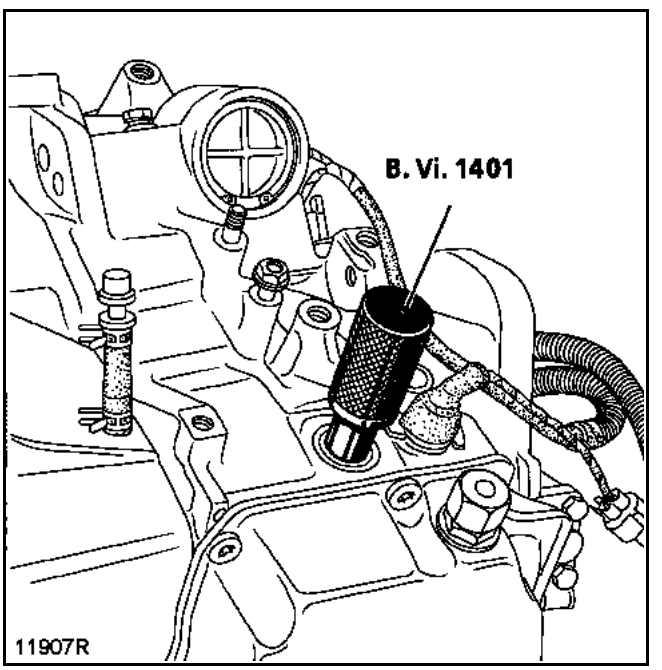
Déposer le joint (A) d'axe de sélecteur à l'aide d'un petit tournevis en faisant attention de ne pas endommager l'axe et la portée du joint.



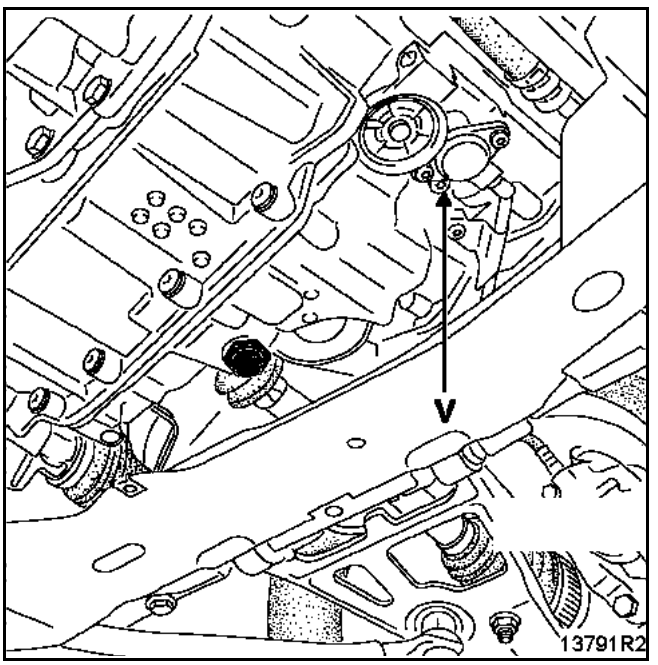
REPOSE

Reposer le joint (lubrifié avec de l'huile transmission automatique).

Engager l'outil **B. Vi. 1401** et frapper légèrement à l'aide d'un maillet en caoutchouc pour l'emmener en butée.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



La prise de pression d'huile se trouve à côté du capteur de pression.

Déposer la vis (V) et mettre en place l'outil **B. Vi. 466.06.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du contacteur multifonction	1
Ecrou de fixation du levier	1

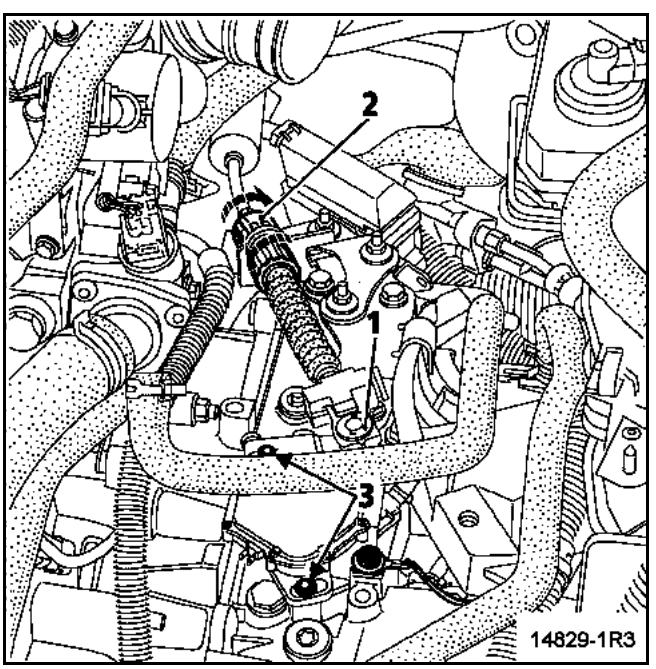
DEPOSE

Mettre en position **D**.

Déposer le boîtier filtre à air et le débitmètre.

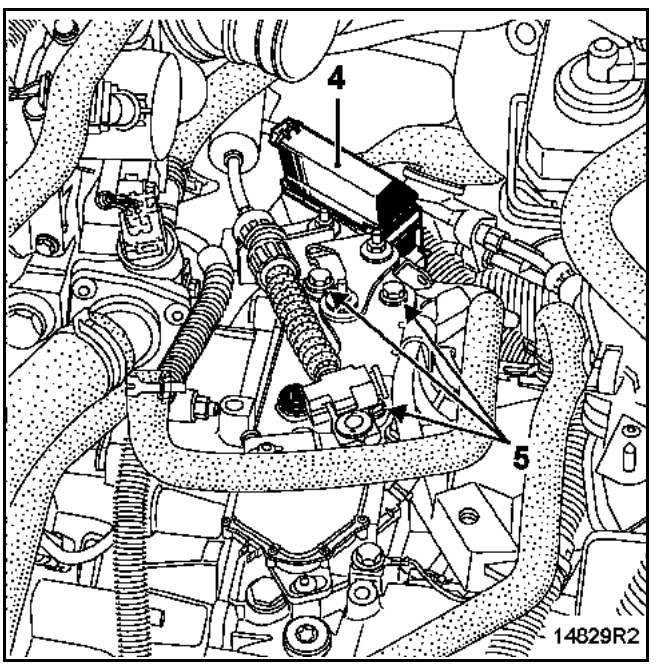
Débrancher :
– la rotule (1) du câble de **CMF** (Contacteur Multifonction).
– le câble (2) de **CMF** en déverrouillant l'arrêt de gaine.

Déposer le levier et les deux vis (3) de fixation du contacteur multifonction.

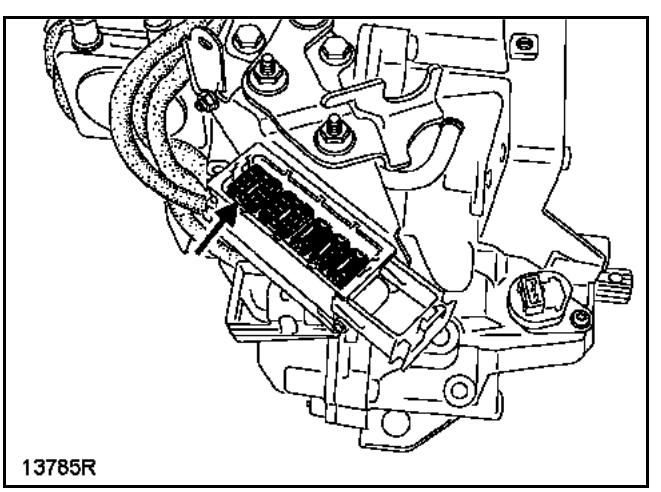


Débrancher le connecteur modulaire (4) en libérant le tiroir du connecteur.

Déposer :
– les trois vis de fixation (5) de la platine support du connecteur modulaire,



– les deux vis de la fixation de la platine du connecteur modulaire puis extraire le connecteur vert du **CMF (12 voies).**



REPOSE

Placer le contacteur multifonction en position **D**.

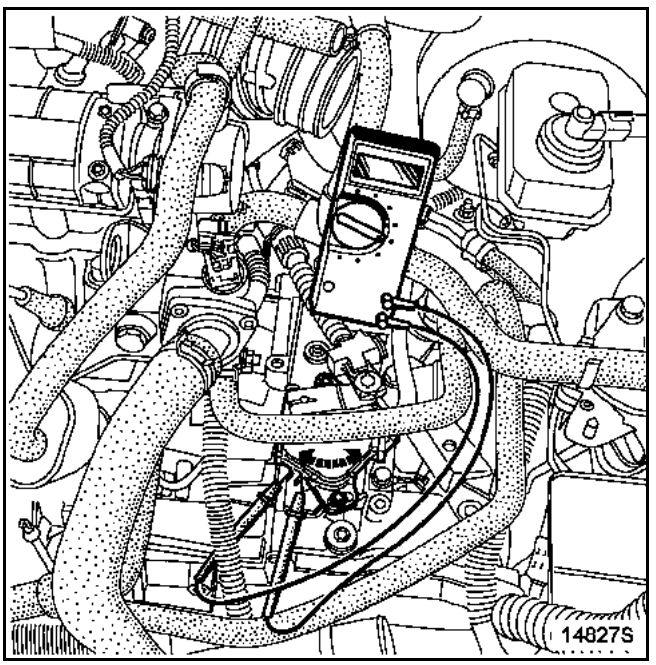
Rebrancher le connecteur du **CMF** (Contacteur multifonction).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGLAGE

Axe de commande en position **NEUTRE** :

Placer deux cosses électriques sur les languettes de contrôle de position.



Mettre le multimètre en position ohmmètre.

Effectuer une rotation manuelle du CMF (Contacteur multifonction) jusqu'à la fermeture du contact électrique de réglage (résistance aux bornes du contact = **0** Ω).

Visser les vis au couple de **1 daN.m**.

APRES VISSAGE, LE CONTACT ELECTRIQUE DOIT ETRE FERME.

SERRER LES VIS, ECROUS, BOULONS AUX COUPLES PRECONISES.

Vérifier le bon fonctionnement et passage des vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1403	Outil de réglage du contacteur multifonction de la valise **B. Vi. 1400-01**

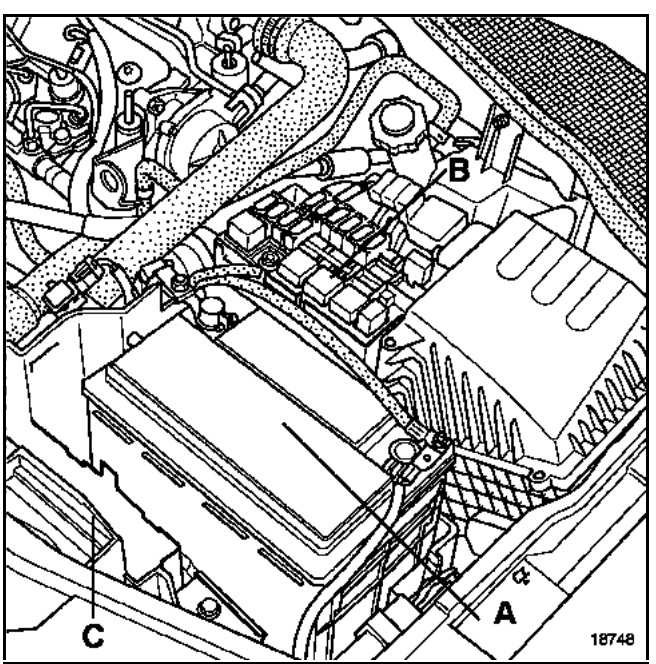
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du contacteur multifonction	**2,5**
Vis de fixation du tube guide de la jauge	**0,5**
Vis de fixation du levier de sélecteur	**1,5**

DEPOSE

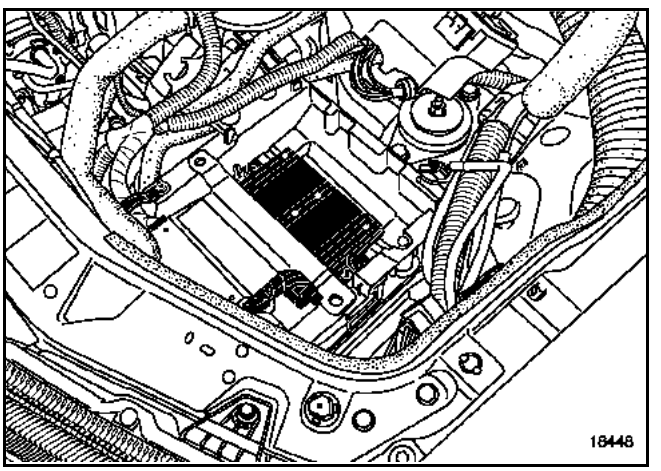
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Mettre en position N.

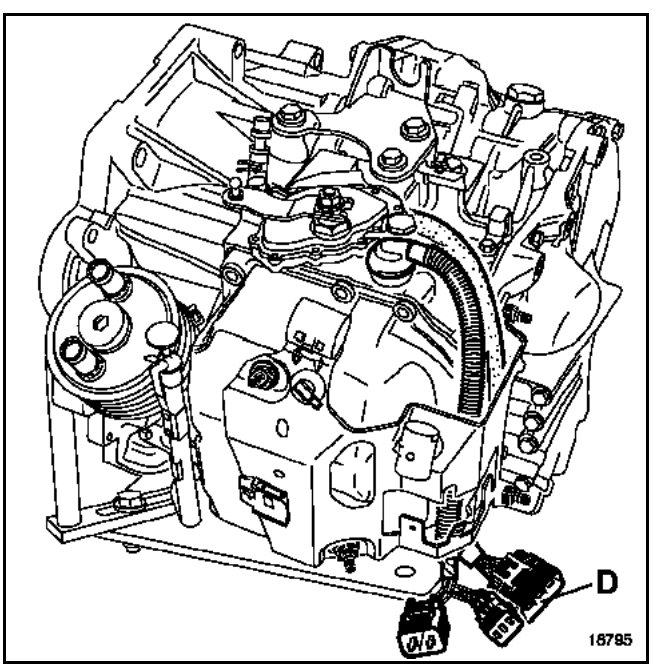
Déposer :
– les cache-style,
– la batterie (A),
– le boîtier à fusibles (B),
– le calculateur de transmission automatique,
– le bac à batterie (C),
– le faisceau électrique du support batterie.



Dégager le calculateur d'injection et son support.

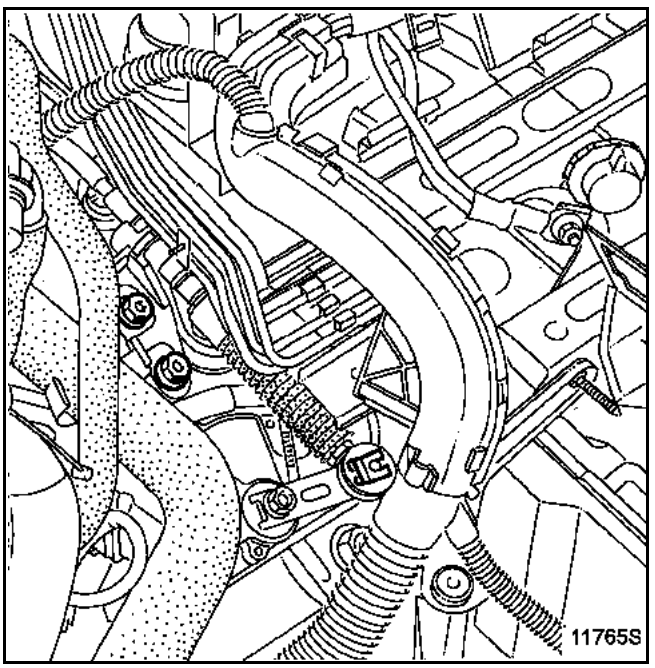


Déclipser et débrancher la connectique (D).



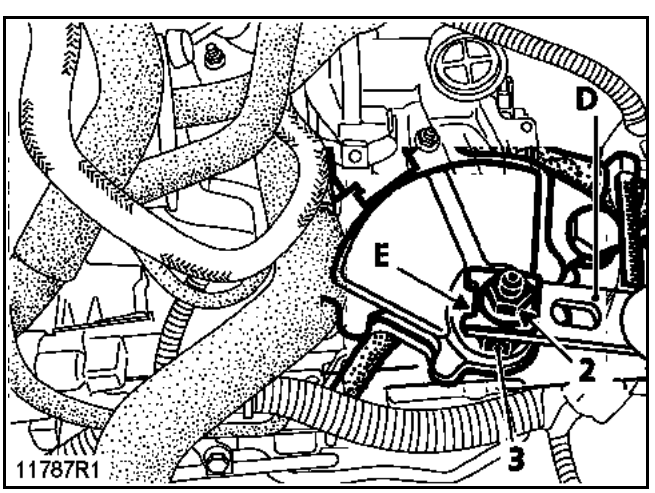
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le câble de commande,



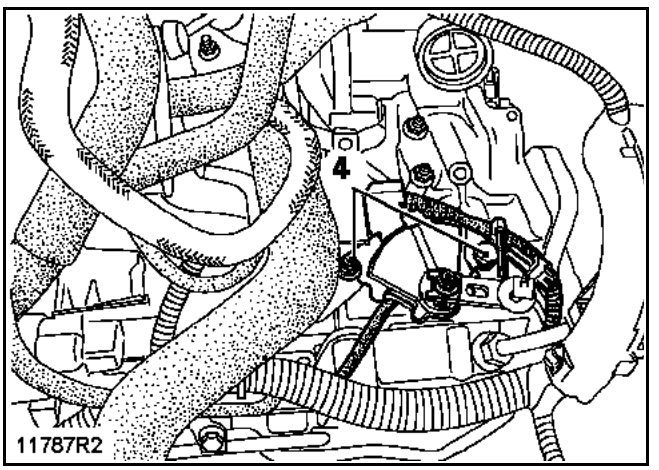
– le tube guide jauge en faisant attention de récupérer le joint d'étanchéité,
– le levier du sélecteur (D), en le maintenant à l'aide d'une clé plate en (E) sur l'axe du sélecteur et desserrer l'écrou (2).

Rabattre la rondelle de freins et sortir l'écrou (3).



ATTENTION : ne jamais desserrer la vis du levier du sélecteur sans la maintenir, cela risquerait d'endommager la transmission automatique.

Déposer les deux vis (4) et dégager le Contacteur multifonction.



REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.

Faire attention au positionnement du câblage lors de la repose.

Remplacer le joint d'étanchéité d'axe de sélecteur si celui-ci est défectueux (voir chapitre concerné).

Remplacer le joint d'étanchéité du tube guide jauge si défectueux.

NOTA : important de ne pas oublier de freiner l'écrou de l'axe de sélecteur.

Serrer toutes les vis et écrous au couple préconisé.

Régler le contacteur multifonction (voir chapitre concerné).

Contrôler et régler, si nécessaire, le câble de commande (voir chapitre concerné).

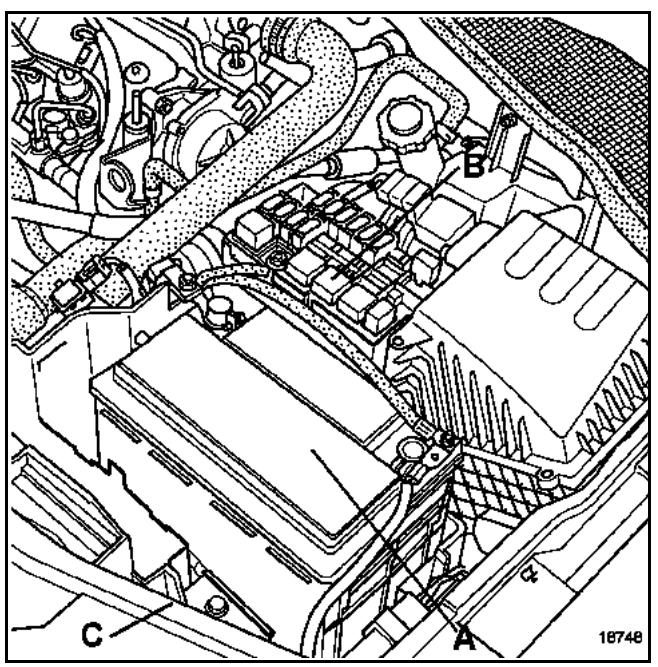
Vérifier le bon fonctionnement et passage de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

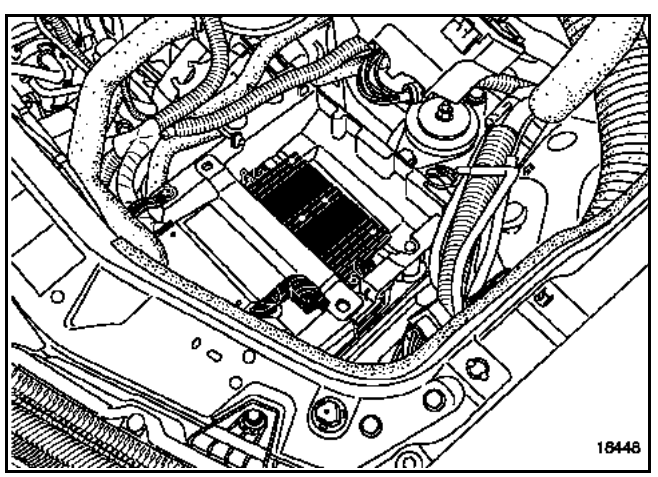
REGLAGE

Mettre en position N.

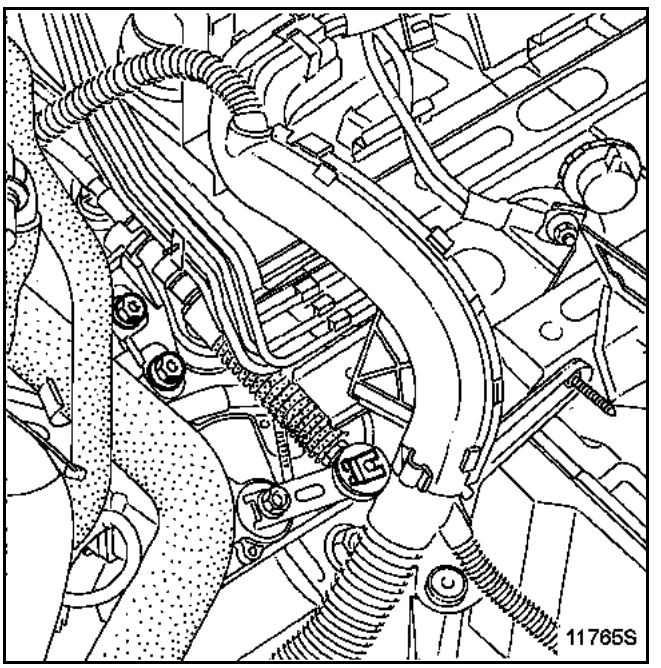
Déposer :
– les cache-style,
– la batterie (A),
– le boîtier à fusibles (B),
– le calculateur de transmission automatique,
– le bac à batterie (C),
– le faisceau électrique du support batterie.



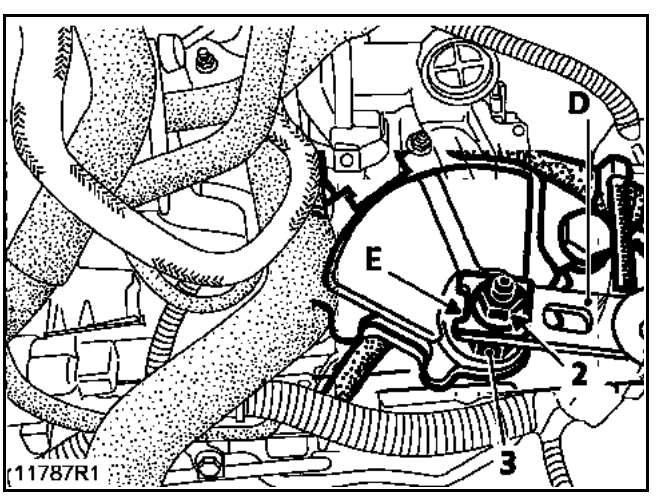
Dégager le calculateur d'injection et son support.



Déposer :
– le câble de commande,



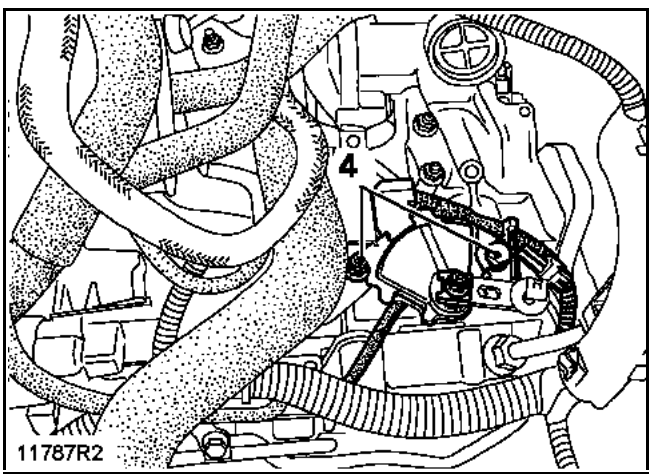
– le tube guide de la jauge en faisant attention de récupérer le joint d'étanchéité,
– le levier du sélecteur (D), en le maintenant à l'aide d'une clé plate en (E) sur l'axe du sélecteur et desserrer l'écrou (2).



ATTENTION : ne jamais desserrer la vis du levier du sélecteur sans le maintenir à l'aide d'une clé plate, cela risquerait d'endommager la transmission automatique.

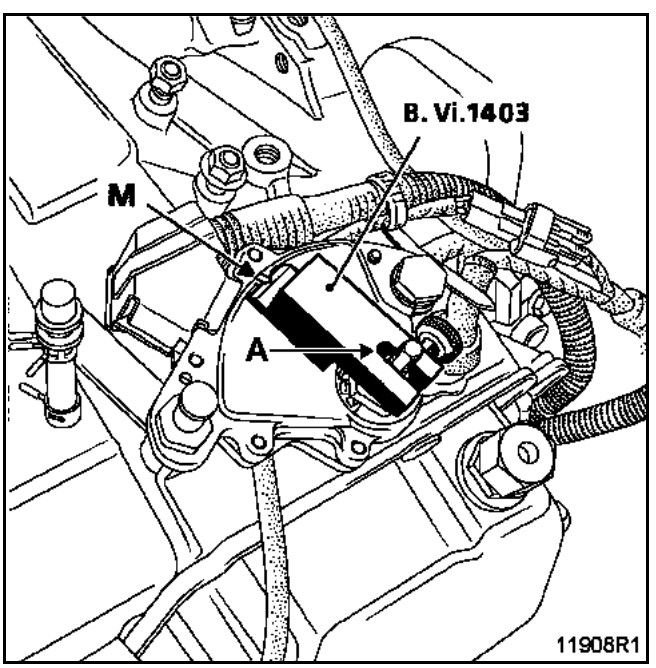
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Desserrer les deux vis (4).



Vérifier que l'axe de sélecteur se trouve en position N, positionner l'outil **B. Vi. 1403** sur l'axe de sélecteur.

Modifier l'encoche (A) à l'aide d'une lime pour faire coïncider la marque (M) gravée sur le Contacteur multifonction.



Resserrer les deux vis de fixation du Contacteur multifonction.

REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose.

Faire attention au positionnement du câblage lors de la repose.

Remplacer le joint d'étanchéité du tube guide jauge si défectueux.

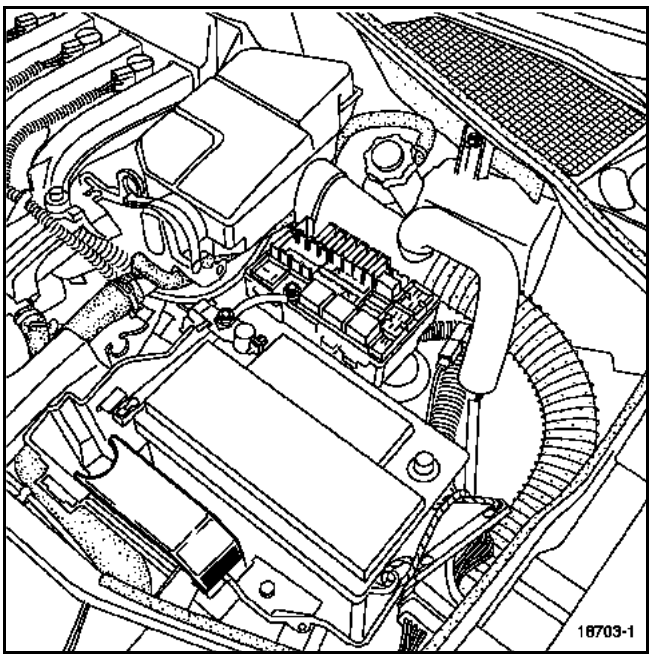
Serrer les vis au couple.

Vérifier le bon fonctionnement et passage des vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SITUATION

Il est situé entre la batterie et le phare gauche.



Pour toutes les manipulations, il est nécessaire de retirer le cache-style de la batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

Procédure d'apprentissage des positions pied à fond et pied levé de la pédale d'accélérateur.

Lors du remplissage du calculateur de transmission automatique, il est nécessaire d'effectuer l'apprentissage des positions Pied à Fond et Pied Levé de la pédale d'accélérateur en appliquant la procédure suivante :

– Placer le levier de sélection en position P ou N et maintenir le moteur à l'arrêt.

CLIP :

– Entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique,
– Sélectionner la commande appropriée.

NXR :

– Entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique,
– Sélectionner la commande position Pied à Fond - Pied Levé.

Procédure de rechargement du niveau de vieillissement d'huile de transmission automatique.

Lors du remplacement du calculateur de transmission automatique, il est nécessaire de charger dans le nouveau calculateur le niveau de vieillissement d'huile de transmission automatique en mémoire dans le calculateur à remplacer. Appliquer la procédure suivante :

CLIP :

– Entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique,
– Sélectionner la commande appropriée.

NXR :

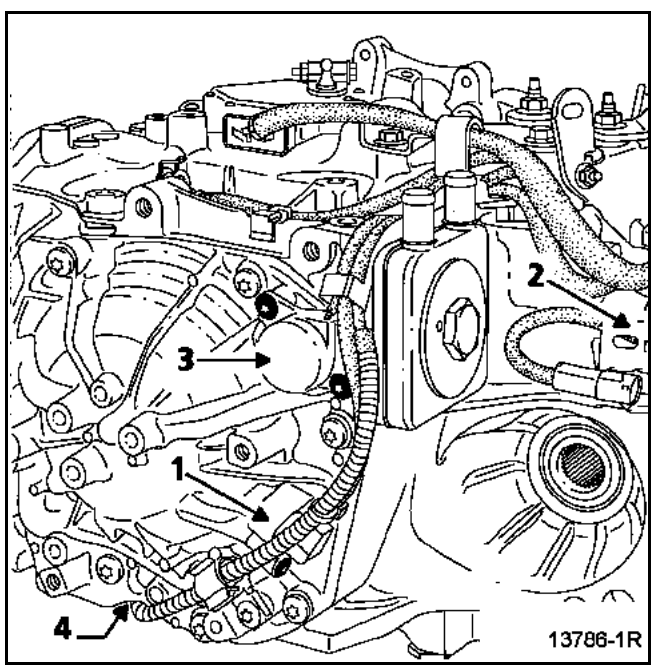
– Lire en mémoire du calculateur à remplacer la valeur de vieillissement d'huile par la commande "Lecture compteur d'huile".
– Remplacer le calculateur.
– Saisir la valeur de vieillissement d'huile dans la mémoire du nouveau calculateur par la commande "Ecriture compteur d'huile".
– Vérifier la saisie par la commande "Lecture compteur d'huile".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du capteur de vitesse d'entrée	**1**
Vis de fixation du capteur de vitesse de sortie	**1**
Vis d'électrovanne de pilotage de débit d'échangeur	**1**
Vis du capteur de pression de ligne	**0,8**

La dépose :
– des capteurs de vitesse,
– du capteur de pression de ligne,
– de l'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur.

s'effectue **sans vidange et sans dépose** de la transmission automatique.



1 Capteur de vitesse d'entrée
2 Capteur de vitesse de sortie
3 Electrovanne de pilotage de débit de l'échangeur
4 Capteur de pression de ligne

Particularité de la DEPOSE

En cas de remplacement d'un capteur, déposer systématiquement le connecteur modulaire (voir chapitre "**Dépose-Repose transmission automatique**").

IMPORTANT : protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

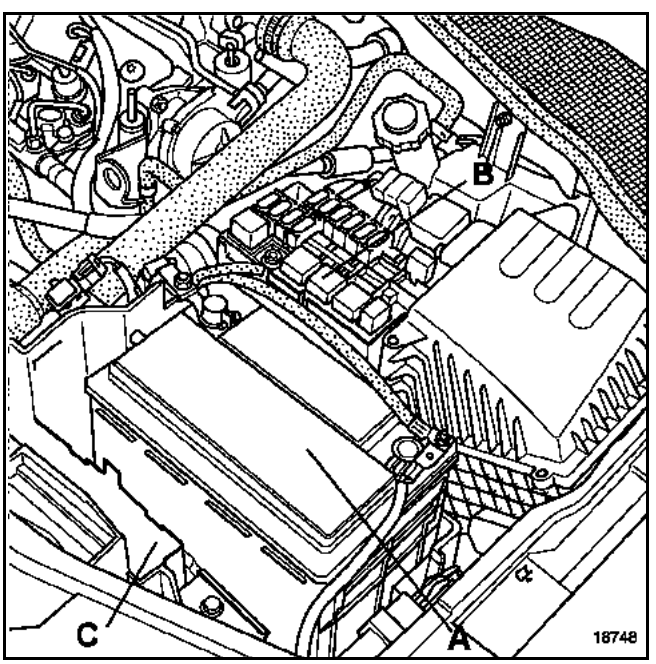
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du capteur entrée	0,55

DEPOSE

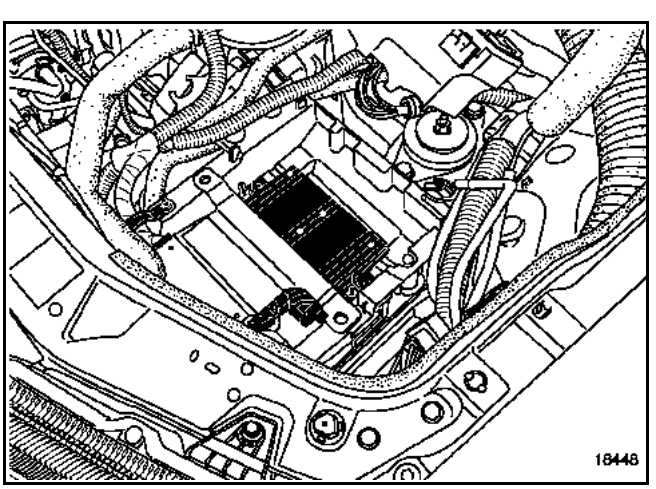
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les cache-style,
– la batterie (A),
– le boîtier à fusibles (B),
– le calculateur de transmission automatique,
– le bac à batterie (C),
– le faisceau électrique du support batterie.

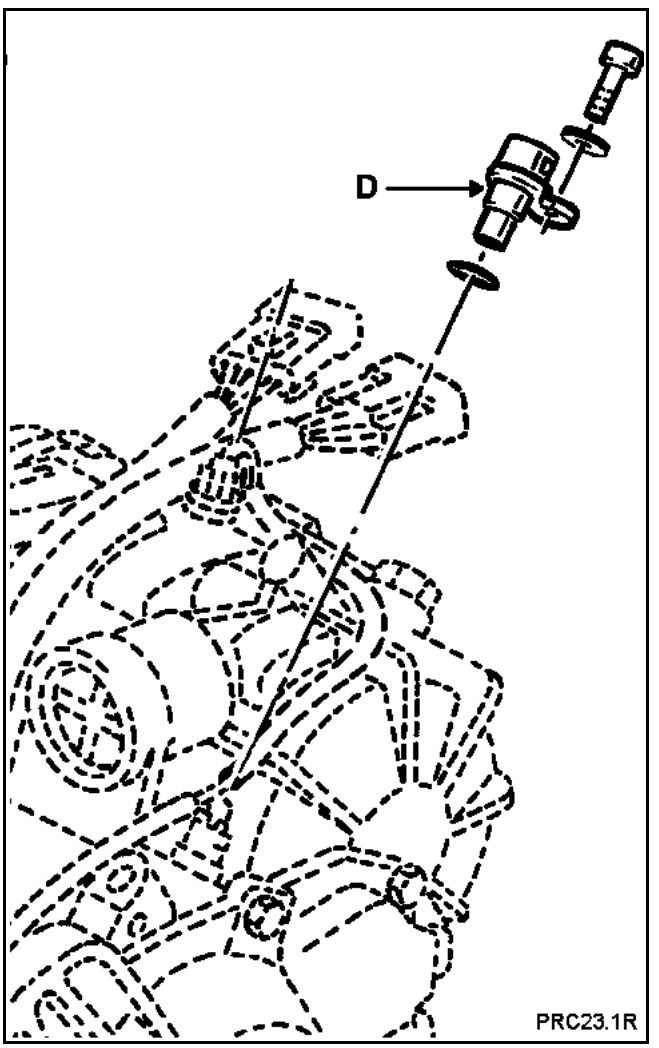


Dégager le calculateur d'injection et son support.



Nettoyer l'entourage du capteur afin d'éviter de faire rentrer des impuretés à l'intérieur de la transmission automatique.

Déclipser le capteur de vitesse (D) et le déposer.



REPOSE

Huiler le joint torique du capteur de vitesse.

Reposer en sens inverse de la dépose.

SERRER TOUTES LESVIS AU COUPLE PRECONISE.
Capteur de vitesse : 0, 5 daN.m.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

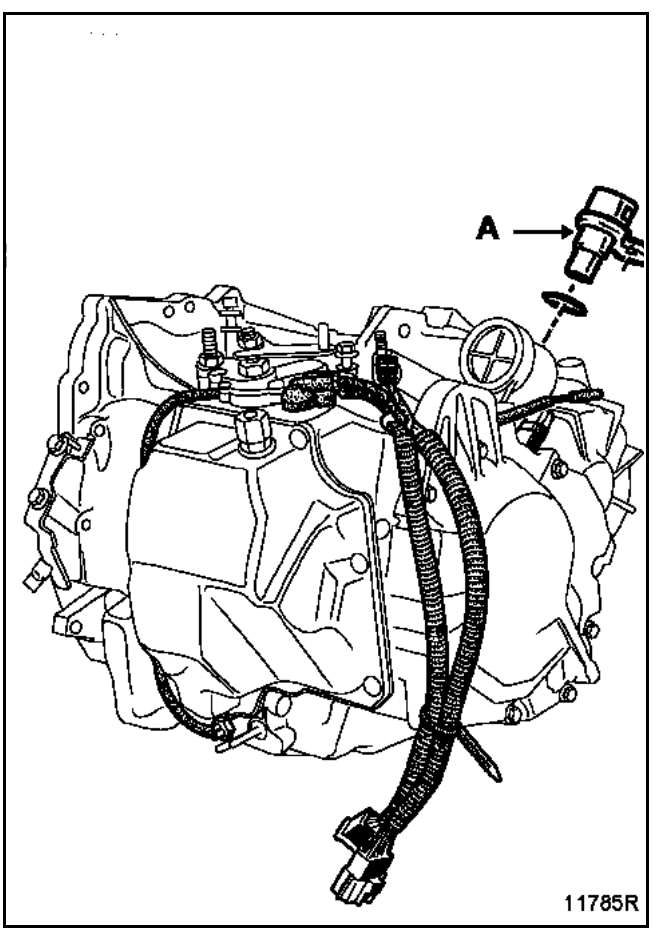
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Capteur de vitesse sortie	0,55

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Nettoyer l'entourage du capteur afin d'éviter de faire rentrer des impuretés à l'intérieur de la transmission automatique.

Déconnecter le capteur (A) et le déposer.



REPOSE

Huiler le joint torique du capteur.

Reposer en sens inverse de la dépose.

▽ **Serrer le capteur de vitesse au couple de 0,5 daN.m.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du couvercle	1,2

DEPOSE

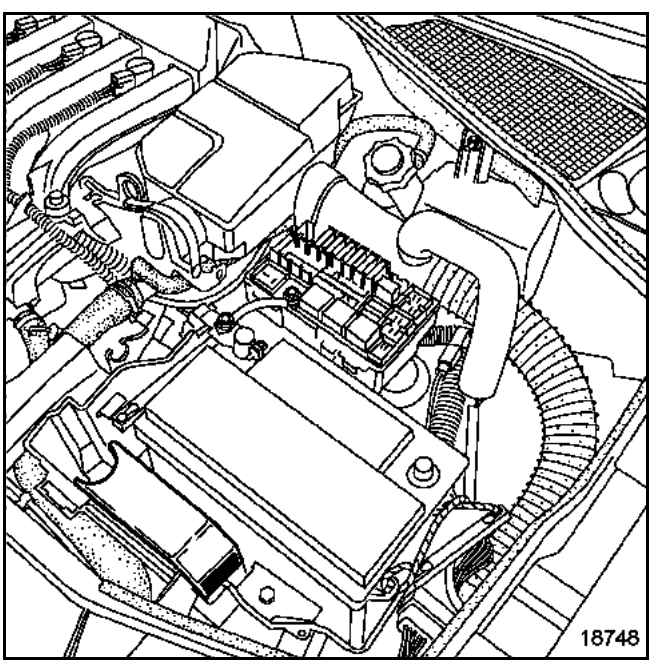
Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

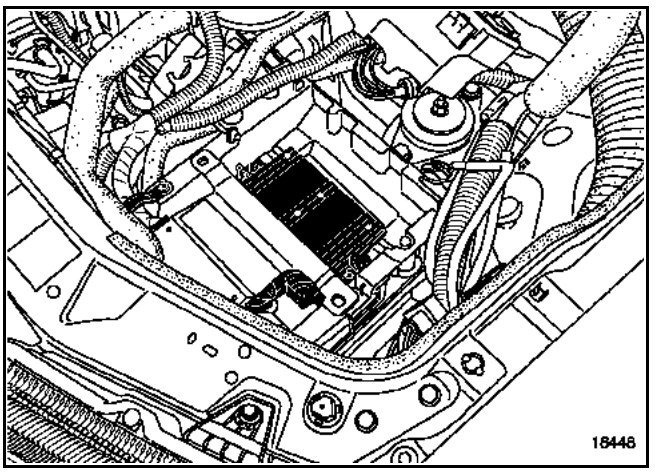
Déposer la protection sous moteur.

Vidanger la transmission automatique (voir chapitre concerné).

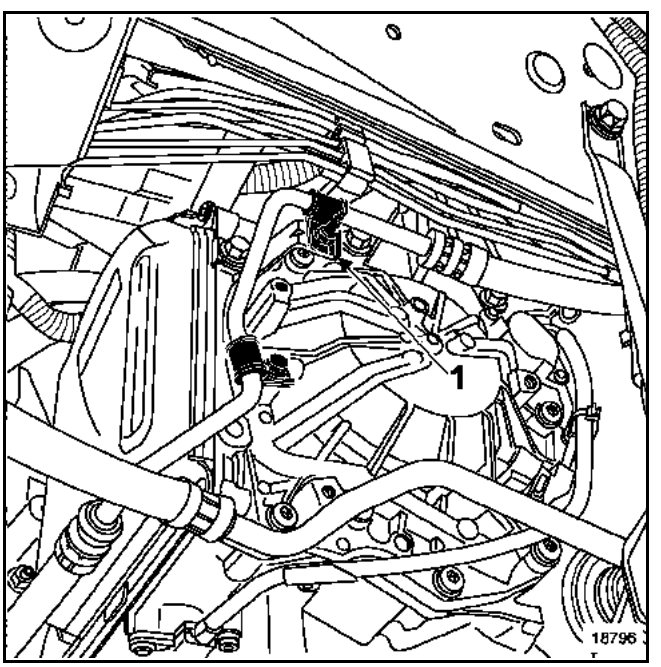
Déposer :
– la batterie,
– le boîtier à fusibles,
– le calculateur de transmission automatique,
– le support de batterie.



Dégager le calculateur d'injection et son support.



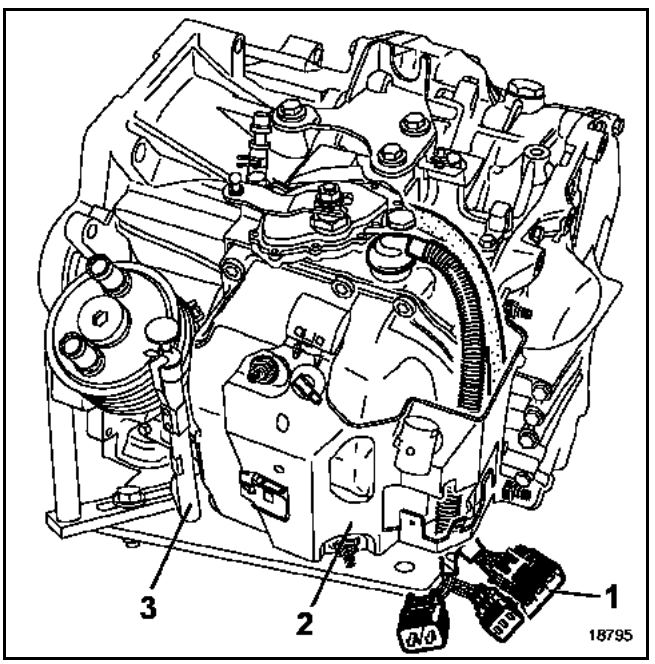
Déposer la vis de fixation du support de tuyau de direction assistée (1).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

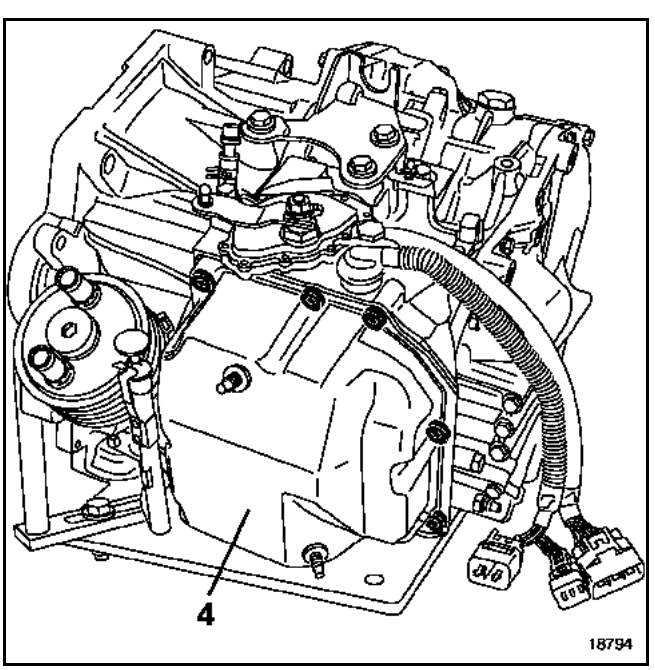
Déconnecter le faisceau (1).

Déposer :
– le support de goulotte de câblage électrique (2) et dégager celui-ci,
– la jauge à huile (3).

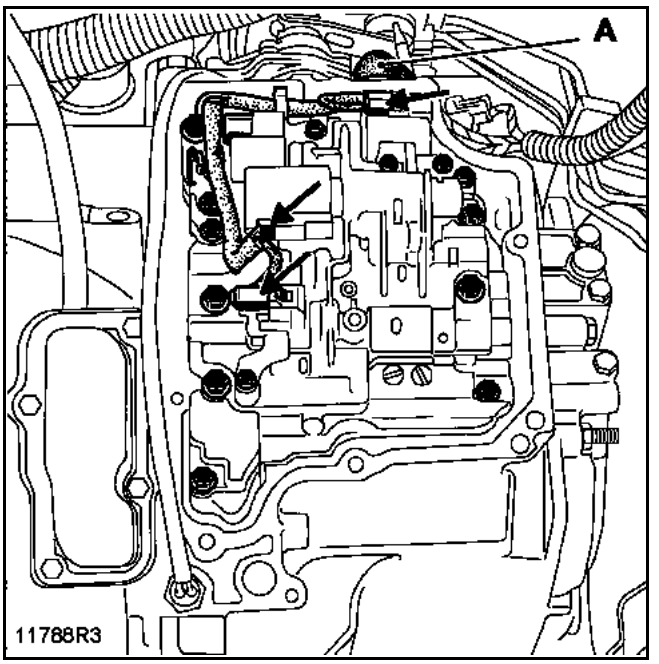


Mettre un récipient propre pour récupérer l'huile sous la transmission automatique.

Déposer le carter (4) du distributeur hydraulique, en le décollant avec un brin extra plat (sans endommager les surfaces de contact).



Déconnecter et dégager la traverse étanche (A).



NOTA : faire attention au passage du câblage, car il doit être reposé dans la même position (les capteurs de vitesse n'ont pas de détrompeur).

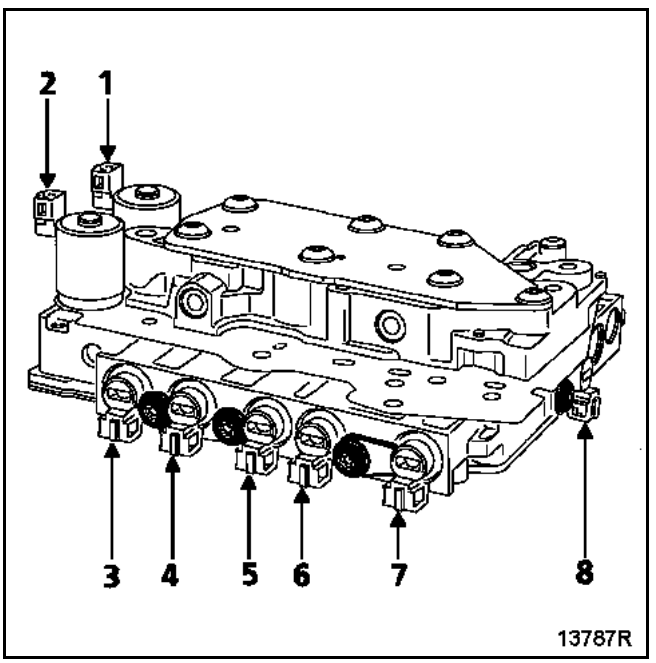
REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose en respectant les différentes consignes de réglage citées dans les différents chapitres concernant cette opération.

Effectuer le remplissage d'huile (voir chapitre "**remplissage / niveaux**").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose des électrovannes s'effectue après la dépose du distributeur hydraulique (voir chapitre concerné).



1	EVM	Electrovanne de modulation
2	EVLU	Electrovanne de LOCK UP (pontage convertisseur)
3	EVS4	Electrovanne de séquence
4	EVS3	Electrovanne de séquence
5	EVS1	Electrovanne de séquence
6	EVS2	Electrovanne de séquence
7	EVS6	Electrovanne de séquence
8	EVS5	Electrovanne de séquence

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de carter	1, 2
Vis de fixation de distributeur	1
Vis de fixation électrovanne	1

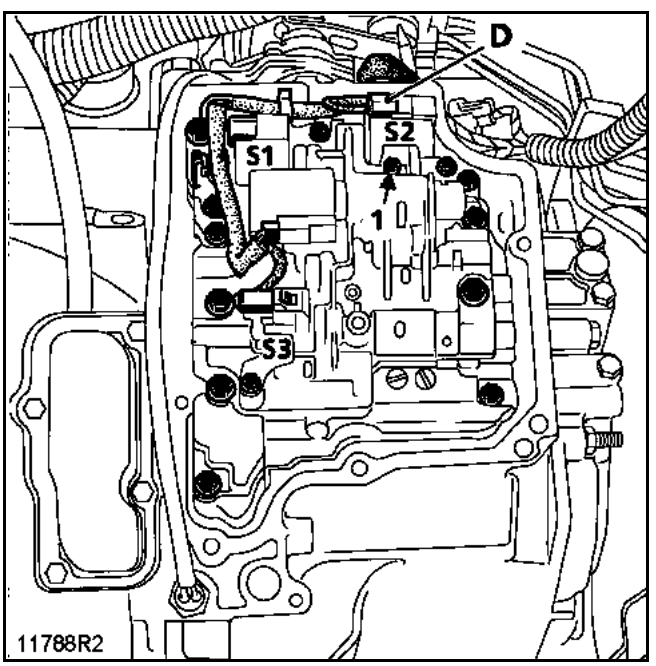
DEPOSE

Cette opération s'effectue carter du distributeur déposé (voir chapitre concerné).

La méthode de dépose des électrovannes ne présente pas de particularités, elle est identique pour tous :

S1 = électrovanne de séquence.
S2 = électrovanne de séquence.
S3 = électrovanne de pontage convertisseur.

Déposer :
– la prise (D),
– la vis (1),
et dégager l'électrovanne.



REPOSE

Reposer en sens inverse de la dépose et serrer les vis au couple.

Contrôler si le câblage est bien replacé dans les agrafes.

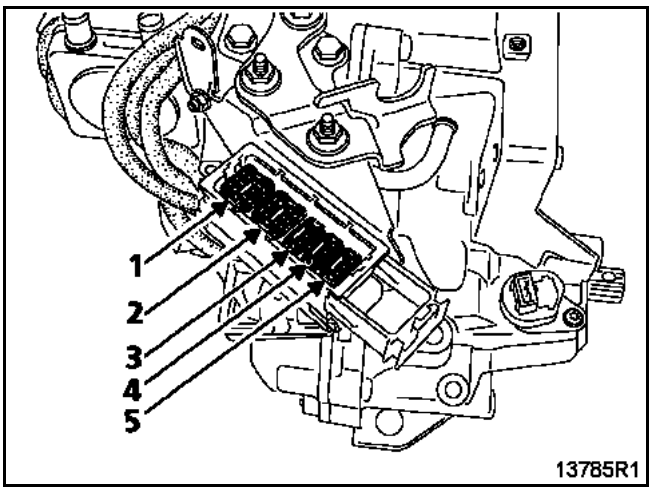
Particularités :

Mettre de la vaseline sur les joints d'étanchéité électrovanne pour un meilleur positionnement.

Effectuer le remplissage d'huile de transmission automatique en respectant la préconisation (voir chapitre concerné)

Connecteur modulaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Connecteur VERT (Contacteur multifonction)

2 Connecteur JAUNE (interface Electronique Hydraulique)

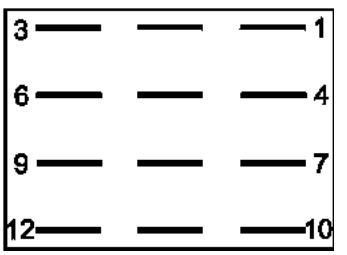
3 Connecteur VERT (pression ligne)

4 Connecteur JAUNE (vitesse turbine)

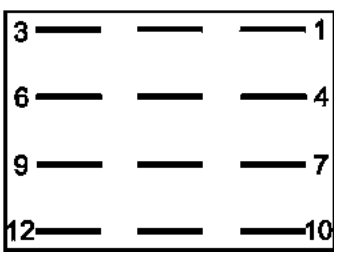
5 Connecteur BLEU (électrovanne de pilotage du débit d'échangeur).

NUMEROTATION DES VOIES

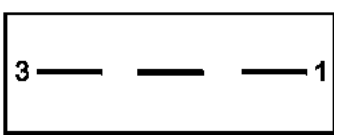
1



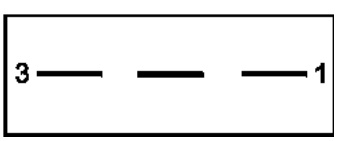
2



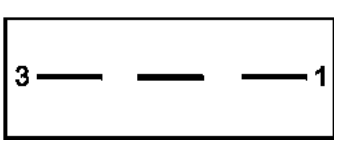
3



4



5



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TRANSMISSION BOITE JR / JH / PK

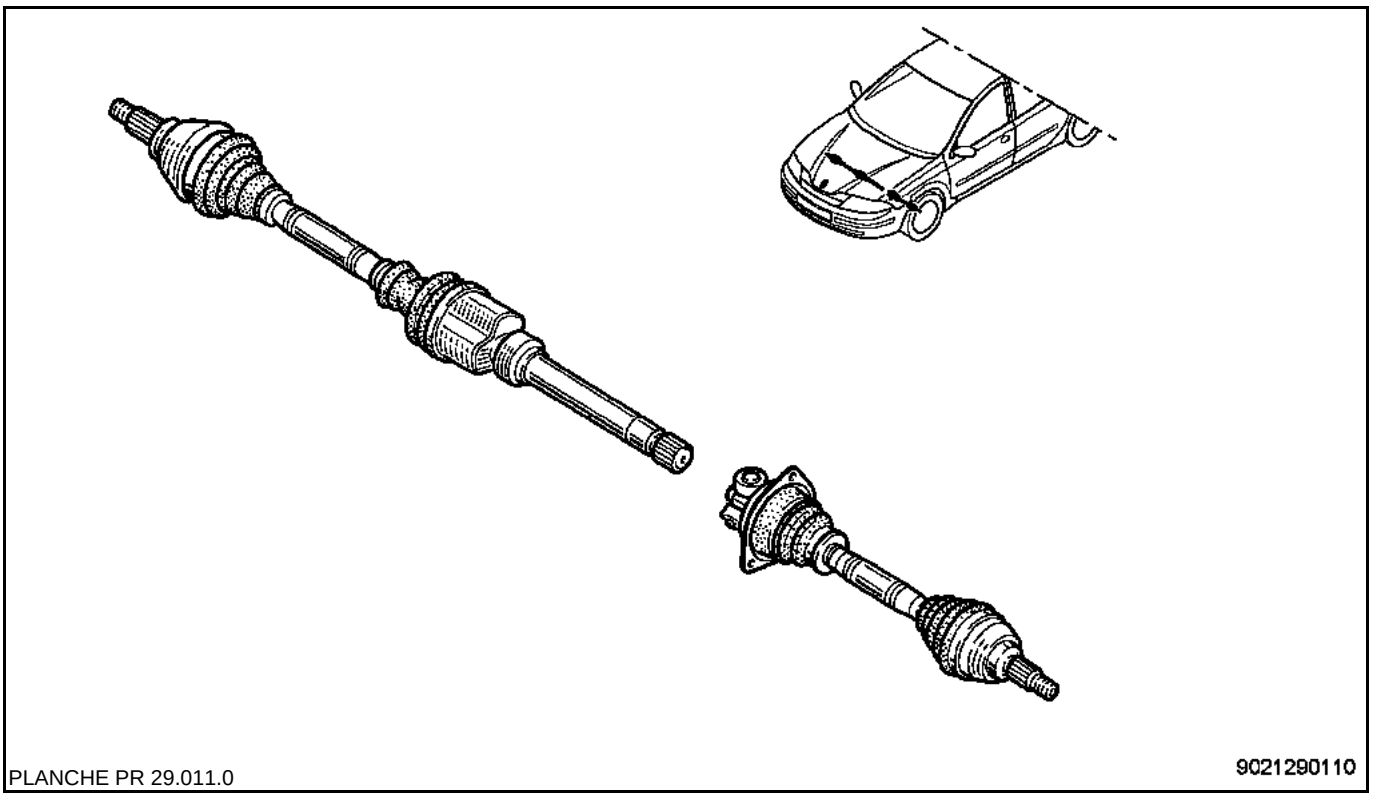


PLANCHE PR 29.011.0

9021290110

TRANSMISSION BOITE DP0 / SU1

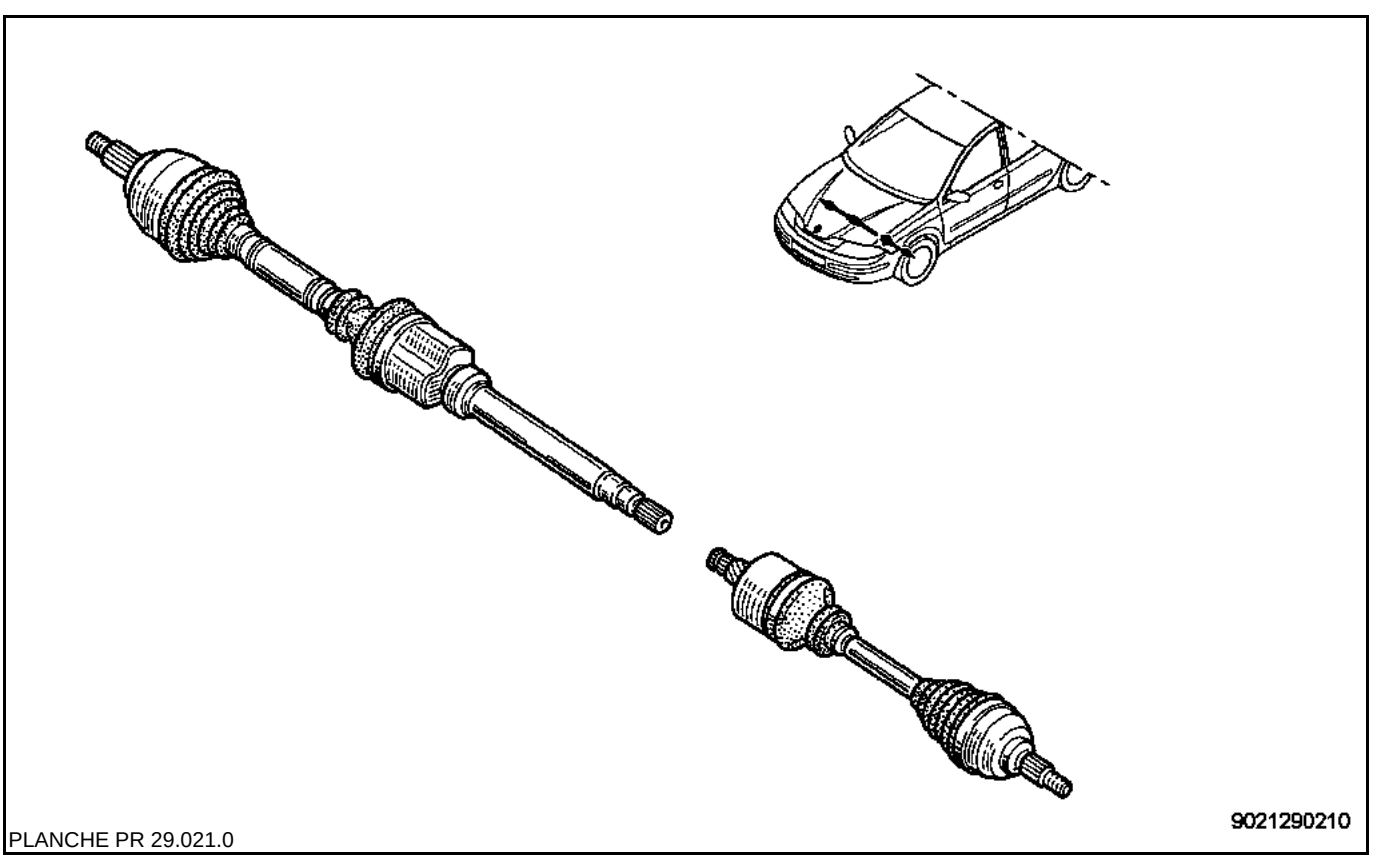


PLANCHE PR 29.021.0

9021290210

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CARACTERISTIQUES

Type véhicule	Moteurs	Boîtes de vitesses	Joint de transmission			
			Gauche		Droite	
			Côté roue	Côté bv	Côté roue	Côté bv
XG0A	K4M	JH3	BJ87	GI69	BJ87	RC462
	K4M	DP0		RC463-E		
XG0B	F4P	JR5	BJ92L	GI69	BJ92	CTJ79
	F4P	DP0	BJ92	RI 463-E		
XG0D	L7X	SU1	BJ104L	RC491	BJ109L	TJ100
XG0G	F9Q	PK6	BJ100L	Triaxe 490	BJ100	TJ92

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

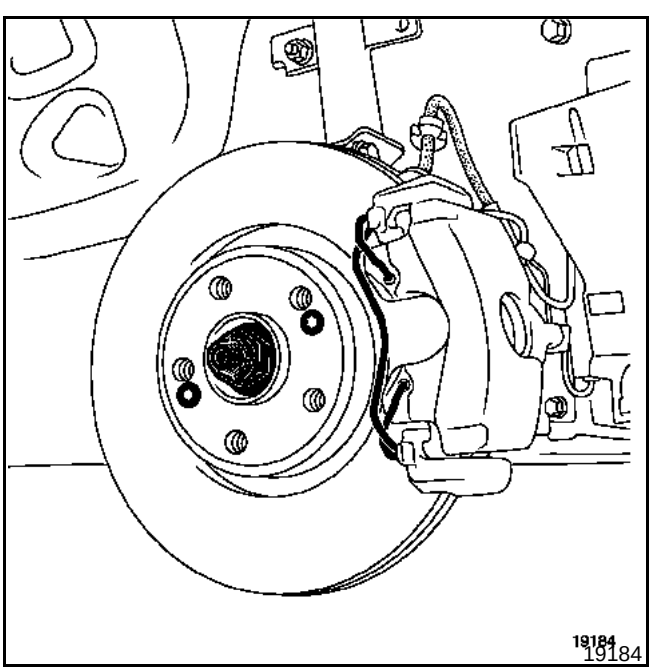
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 476	Arrache rotule
Rou 604-01	Immobilisateur de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis inférieure d'amortisseur	18
Ecrou de rotule biellette de direction	3,7
Ecrou de moyeu	28
Vis de roue	10,5
Vis de fixation sur boîte de vitesses	3
Vis de fixation sur support intermédiaire	3

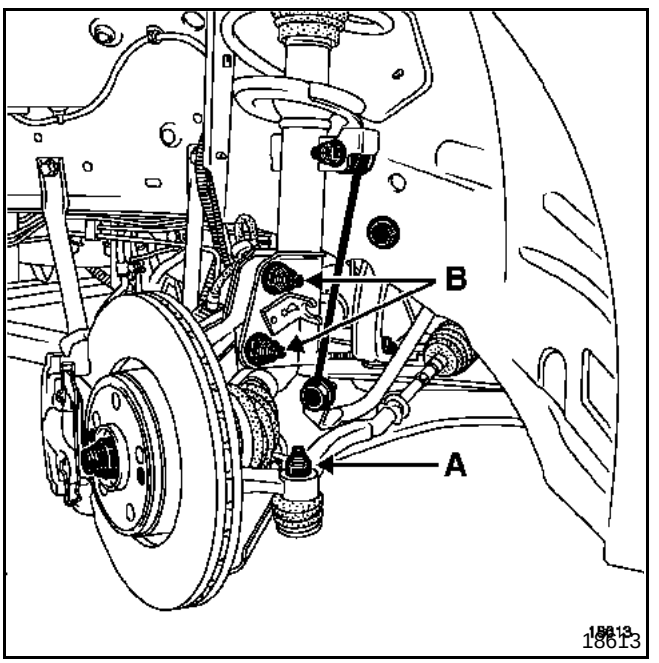
DEPOSE COTE ROUE

Véhicule sur un pont à deux colonnes.

Déposer :
– les roues avant,
– l'écrou du moyeu,



– l'écrou de rotule de biellette de direction (A),
– les vis de fixation inférieure d'amortisseur (B).



Repousser la transmission dans le porte fusée en inclinant celui-ci.

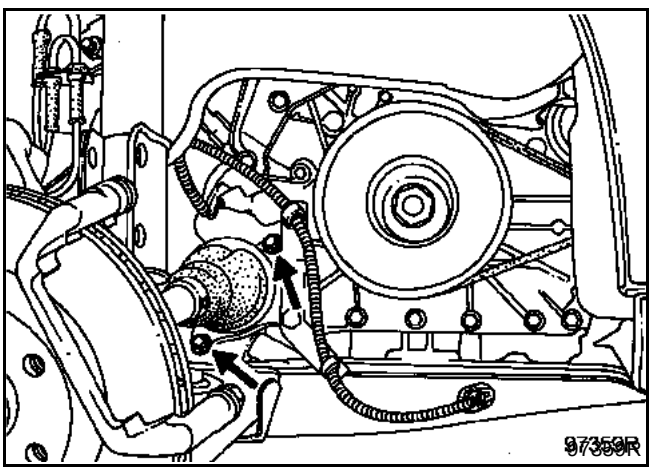
Déposer la transmission côté roue.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE COTE BOITE

Côté droit :

Déposer :
– les deux vis de fixation du support intermédiaire,

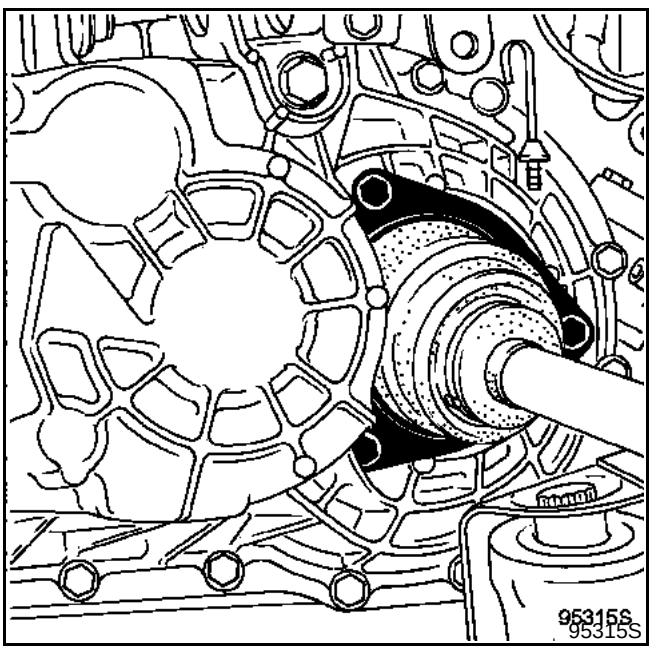


– la transmission côté boîte de vitesses.

Côté gauche :

Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer :
– les trois vis de fixation du soufflet sur la boîte de vitesses,



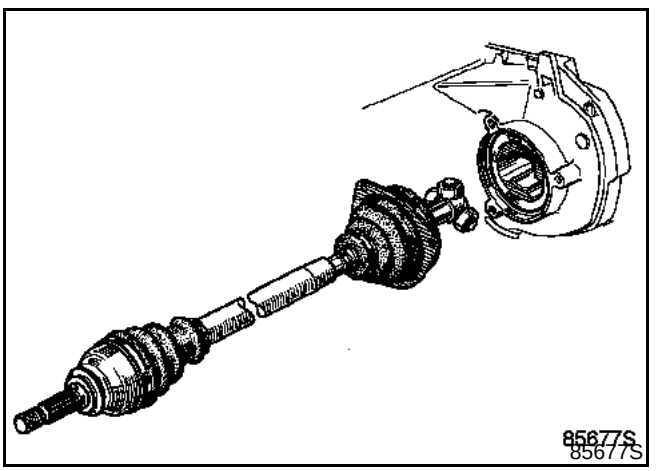
– la transmission côté boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Côté gauche :

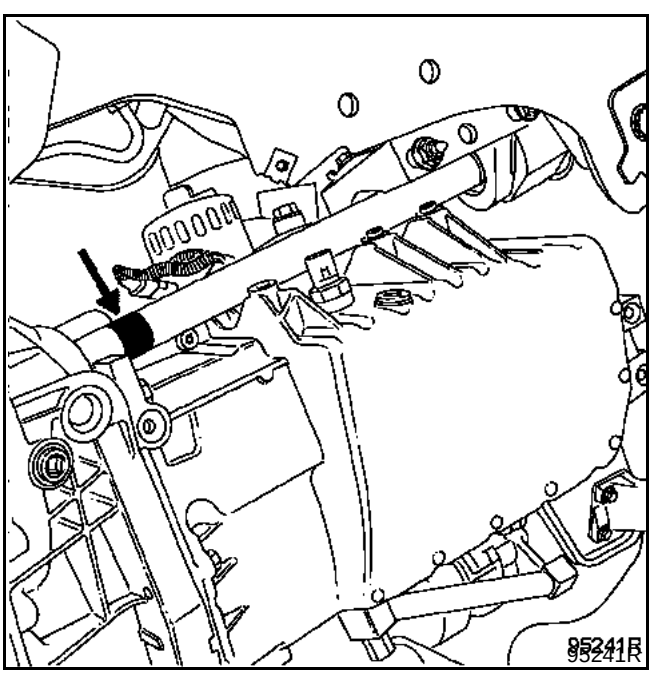
Déposer le protecteur plastique du soufflet roulement et engager la transmission le plus horizontalement possible.



Côté droit :

Nettoyer l'alésage du palier recevant le roulement.

Contrôler l'état de la portée du joint à lèvre sur l'arbre relais.



NOTA : il est recommandé de remplacer systématiquement le joint à lèvre de sortie de différentiel (voir chapitre correspondant).

Protecteur en place, enduire les cannelures du joint, côté boîte de vitesses, de graisse **MOLYKOTE BR2**.

Positionner la transmission par rapport au planétaire et l'engager.

Pour les deux côtés :

Engager la transmission dans le planétaire du pont, puis la fusée dans le moyeu.

Elle doit rentrer librement jusqu'au dépassement du filetage permettant la mise en place de l'écrou de fusée.

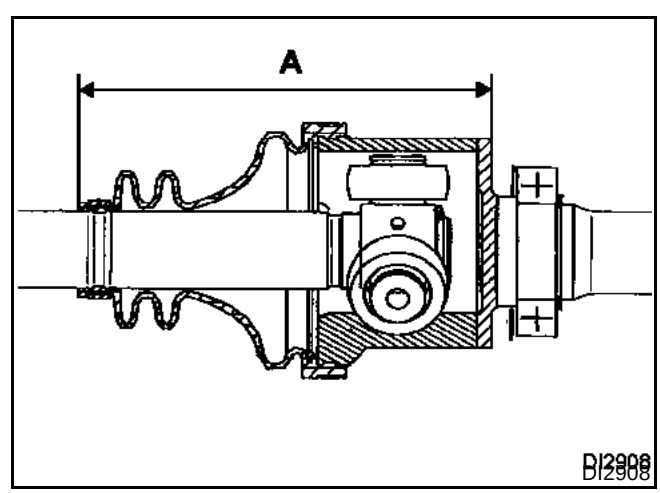
Procéder ensuite en sens inverse de la dépose.

ELEMENT PRIMAIRE DE TRANSMISSION DROITE (Particularités)

Répartir la dose de graisse dans le soufflet.

NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans le chapitre "Ingrédients".

Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et l'arbre afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à l'obtention de la cote **A = 156 ± 1 mm** (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe).

Placer le grand collier et le sertir à l'aide d'une pince **OETIKER référence 1090** (voir soufflet côté boîte de vitesses - joint **RC 491**).

Mettre en place l'immobilisateur de moyeu **Rou. 604-01** et serrer l'écrou de transmission au couple.

Reposer l'ensemble de freinage (voir chapitre correspondant).

Procéder ensuite de la façon inverse à la dépose, et serrer les écrous aux couples préconisés.

Respecter le parcours des câblages ABS.

Effectuer le remplissage ou le niveau (suivant le cas) de la boîte de vitesses.

Ne se servir en aucun cas d'un objet à bout tranchant pouvant "blesser" le soufflet.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

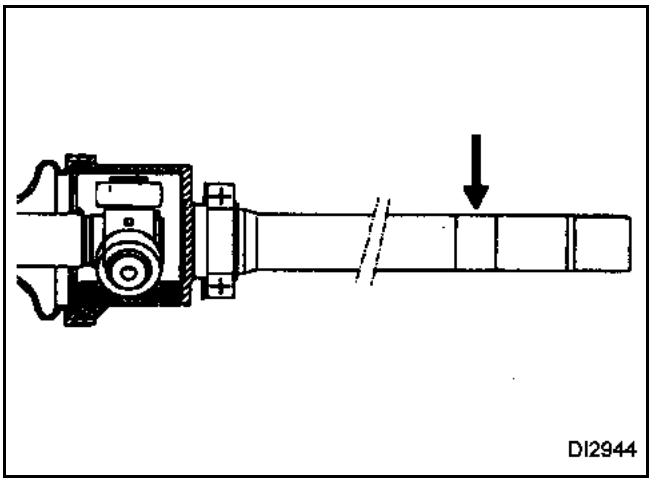
ROULEMENT PALIER D'ARBRE RELAIS

REMPLACEMENT

Déposer la transmission complète.

Extraire le roulement à la presse en prenant appui sur un extracteur décolleur de type **FACOM U53T** ou similaire.

Veiller à ne pas rayer la portée du joint à lèvre sur l'arbre relais.



REMONTAGE

Lubrifier la partie de l'arbre recevant le roulement.

Engager le roulement neuf, puis effectuer sa mise en place jusqu'en butée à l'aide d'un tube afin de prendre appui sur la bague intérieure du roulement.

Avant repose de la transmission, nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.

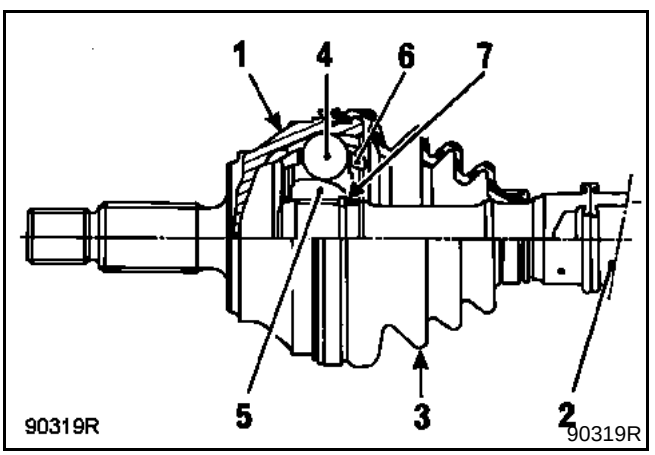
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 1168	Pince à colliers clic CAILLAU
T.Av. 1256	Pince à sertir les colliers OETIKER

La réparation partielle d'une transmission est possible côté roue :
– remplacement du joint,
– remplacement du soufflet.

JOINT COTE ROUE A SIX BILLES

1 Bol fusée
2 Arbre de transmission
3 Soufflet
4 Billes
5 Moyeu à bille
6 Cage à bille
7 Anneau d'arrêt



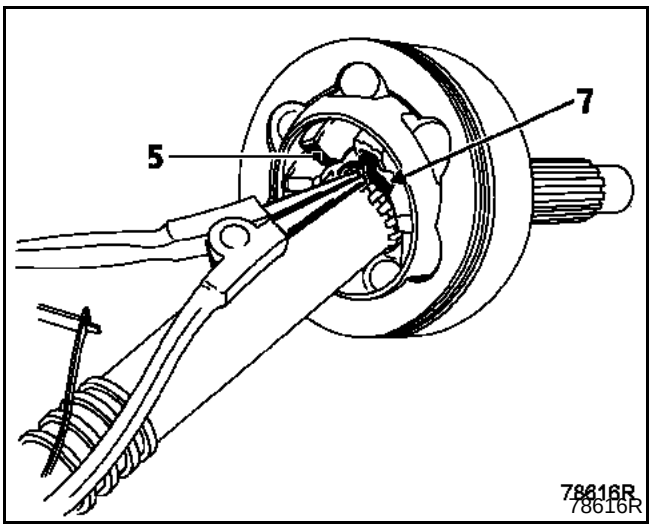
DEMONTAGE

Couper les colliers et le soufflet sur toute sa longueur.

Enlever le maximum de graisse.

Ecarter l'anneau d'arrêt (7) et, simultanément, appliquer quelques coups de maillet sur la face frontale du moyeu à bille (5).

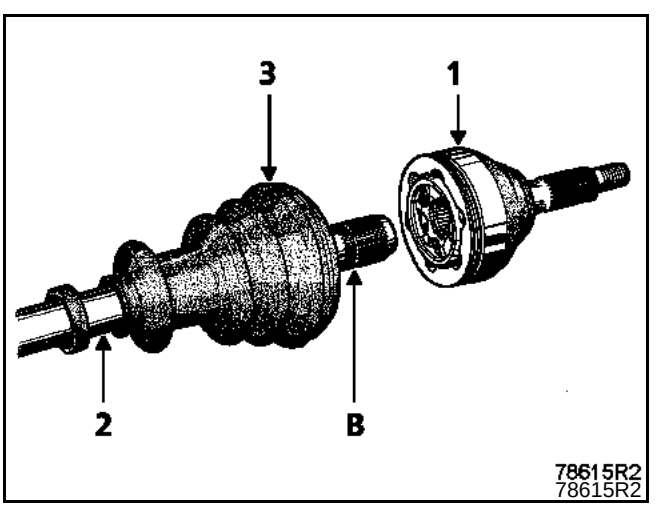
Séparer ainsi le joint de l'arbre.



REMONTAGE

Engager sur l'arbre :
– le petit collier,
– le soufflet (3).

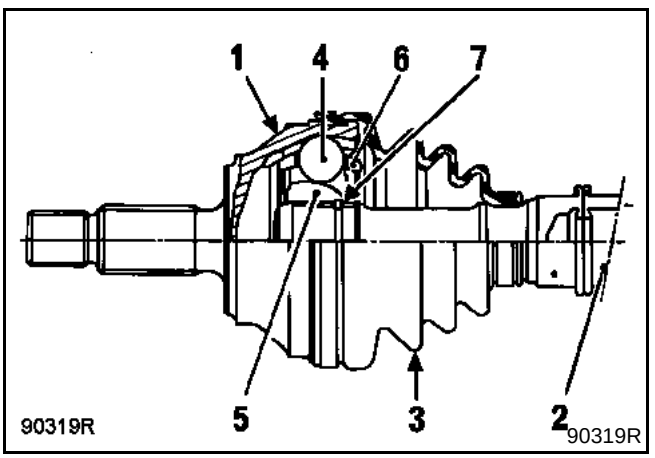
Emmancher le joint à billes (1) muni de son anneau d'arrêt (neuf) sur les cannelures de l'arbre jusqu'en butée du segment de la gorge (B) de l'arbre.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans le bol fusée.

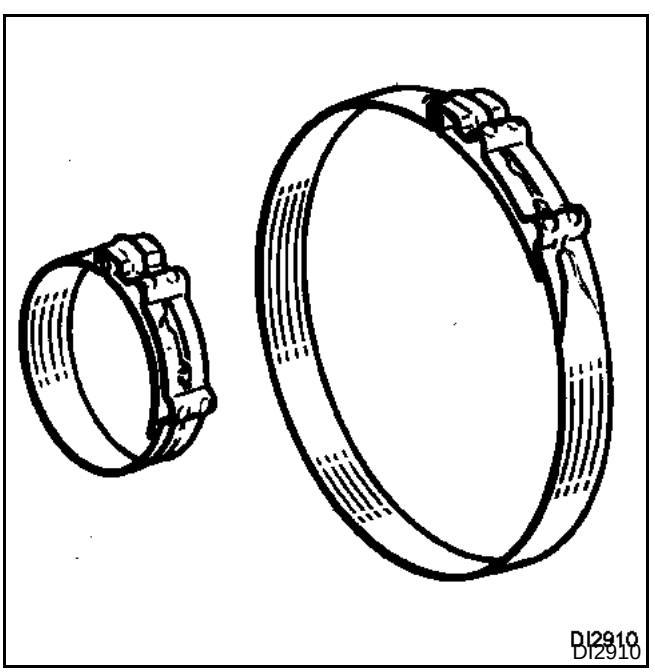
Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges du bol (1) et de l'arbre de transmission (2).



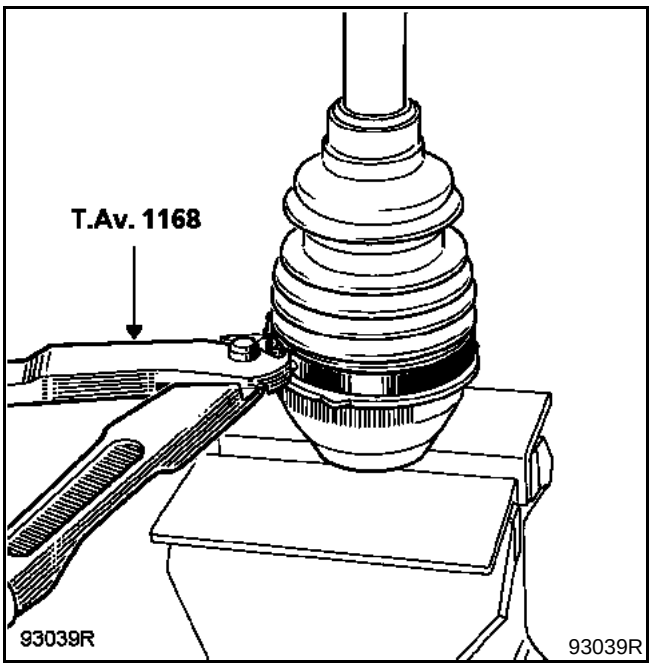
Mettre en place le grand collier.

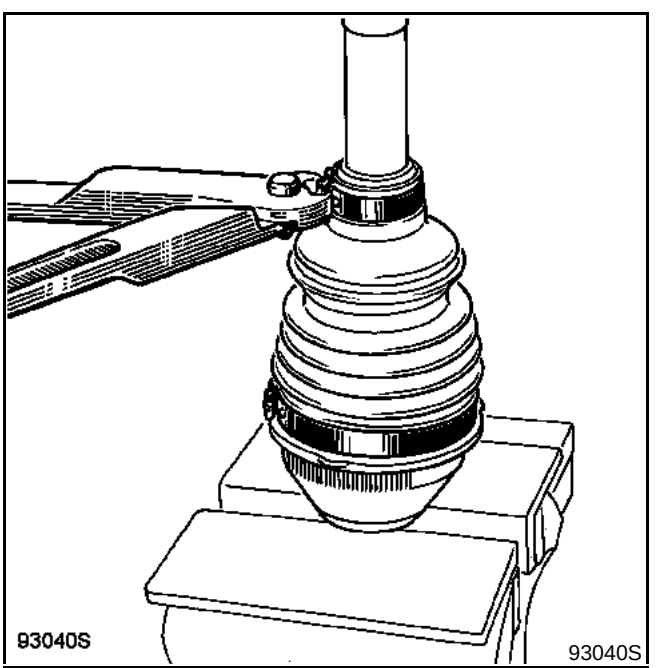
SERTISSAGE COLLIERS

Colliers clic CAILLAU



Utiliser la pince **T.Av.1168**.

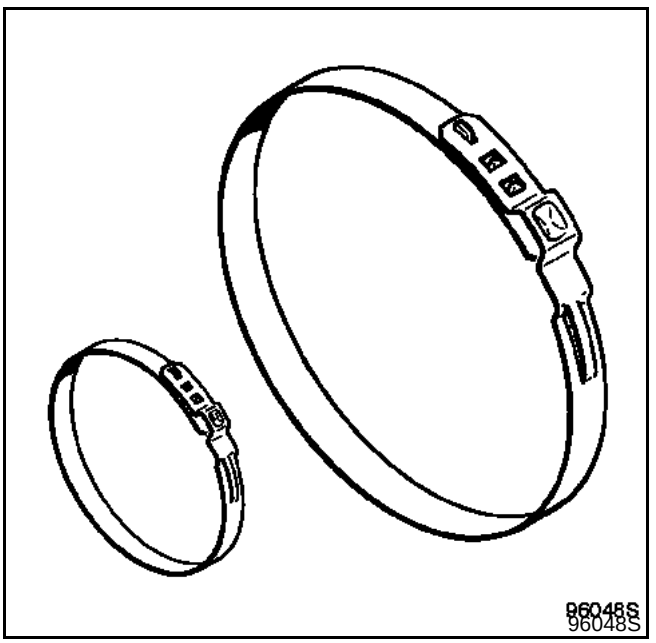




NOTA : les colliers clic **CAILLAU** ne sont pas réutilisables.

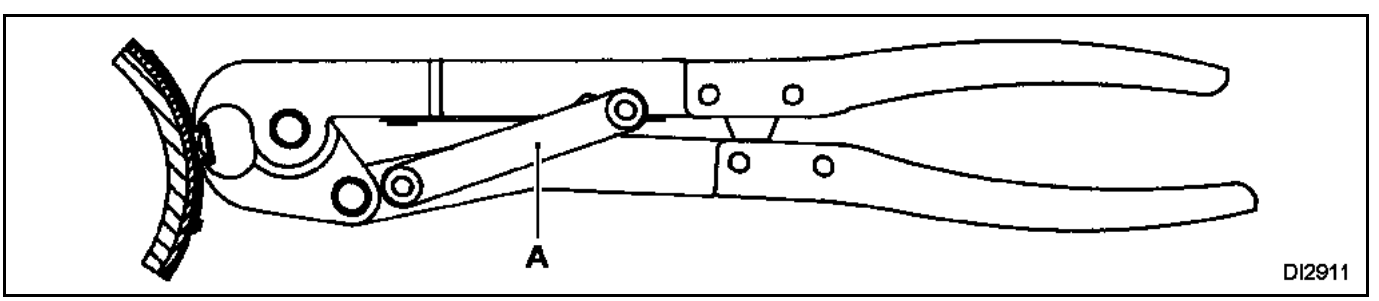
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COLLIER OETIKER



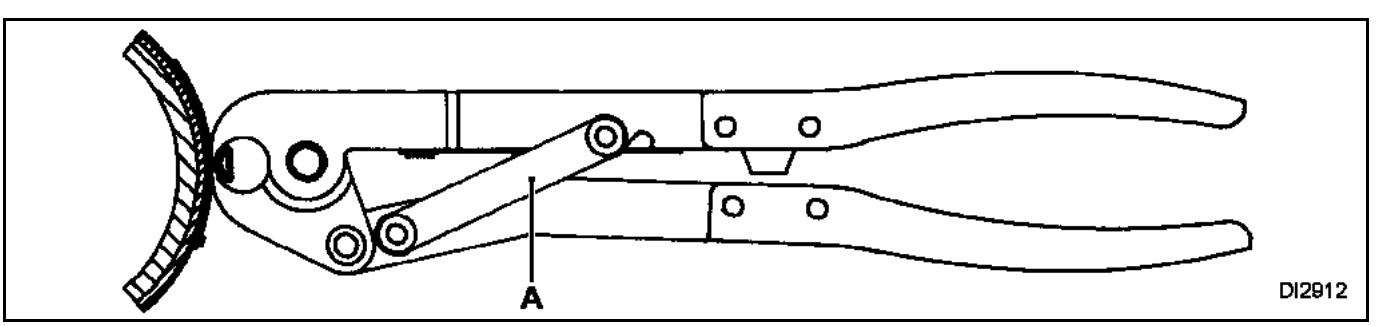
Utiliser la pince **T.Av. 1256**.

POSITION 1 - Présertissage et positionnement du collier



Placer la biellette (A) dans le cran inférieur et fermer la pince en butée. Le collier préserti glisse sur le soufflet et peut être positionné.

POSITION 2 - Sertissage



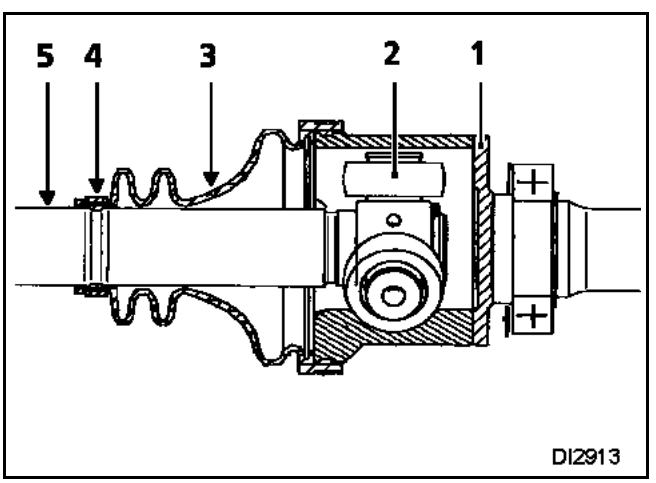
Placer la biellette (A) dans le cran supérieur et fermer la pince en butée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint sur transmission droite - boîte de vitesses PK / JR / JH / DPO / SU1

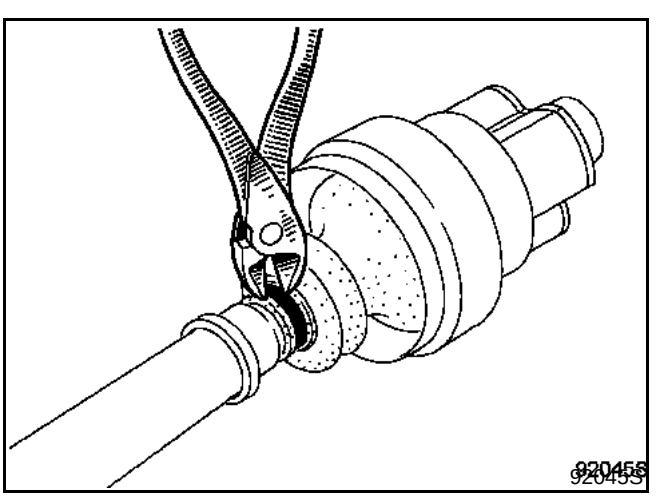
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 1034	Pince à sertir le collier de transmission
MATERIEL INDISPENSABLE	
Pince OETIKER	Référence 1090

1 Tulipe
2 Tripode
3 Soufflet caoutchouc
4 Collier de maintien
5 Arbre de transmission

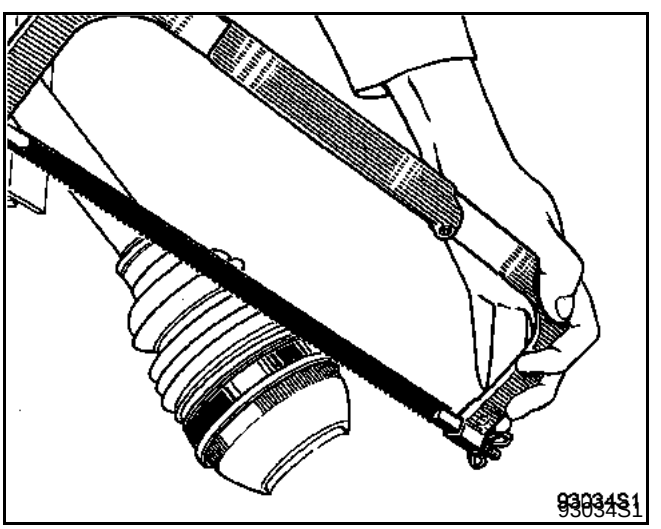


DEMONTAGE

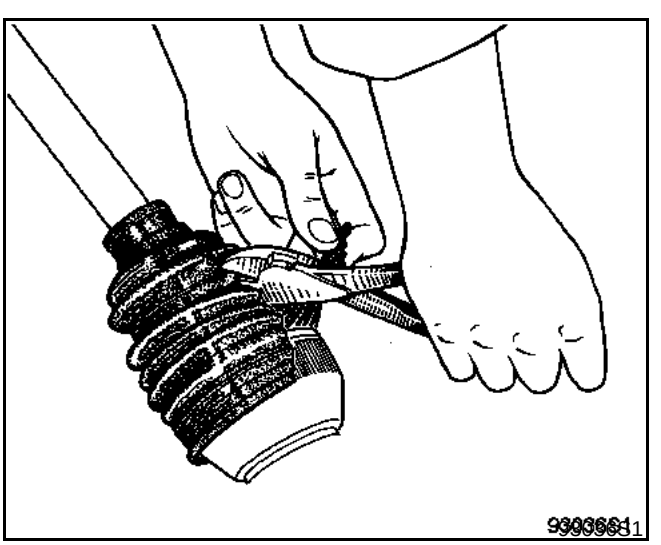
Couper le collier de maintien.



Scier le grand collier existant en prenant garde de ne pas "blesser" la gorge de la tulipe.



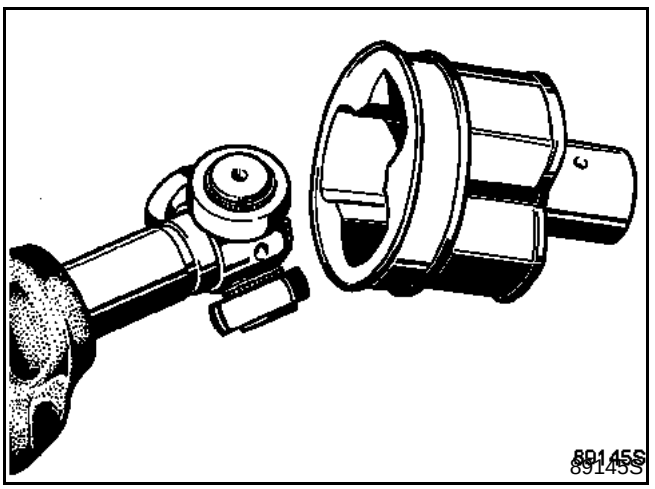
Couper le soufflet.



Enlever le maximum de graisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

(Joint sur transmission droite)

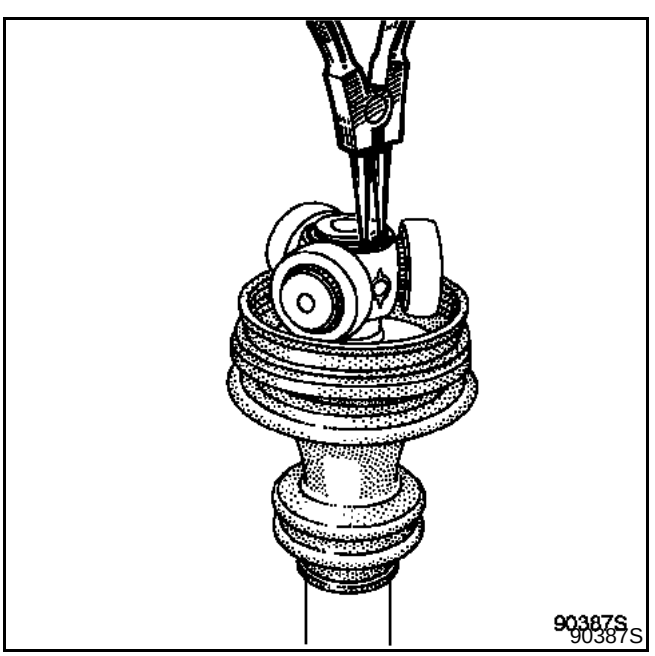


NOTA : la tulipe n'étant pas équipée de languette arrêtoir, sa dépose se fait sans forcer.

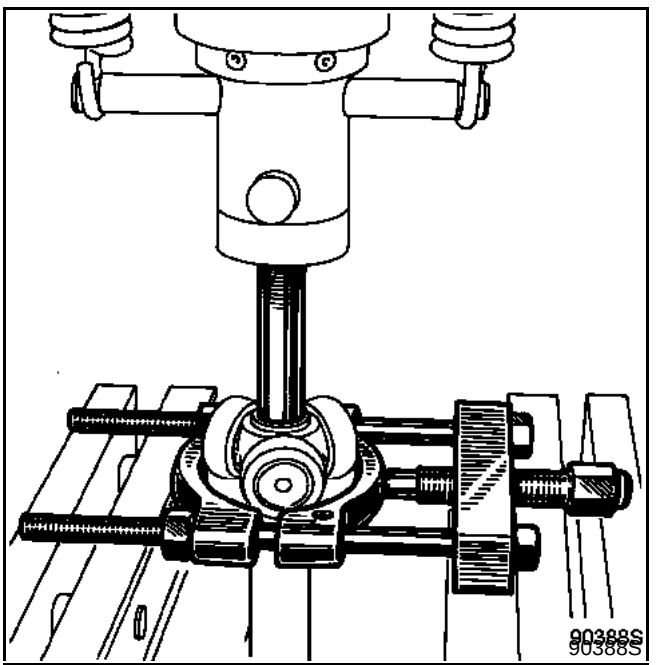
Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.

Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.

Déposer le circlips (suivant modèle).

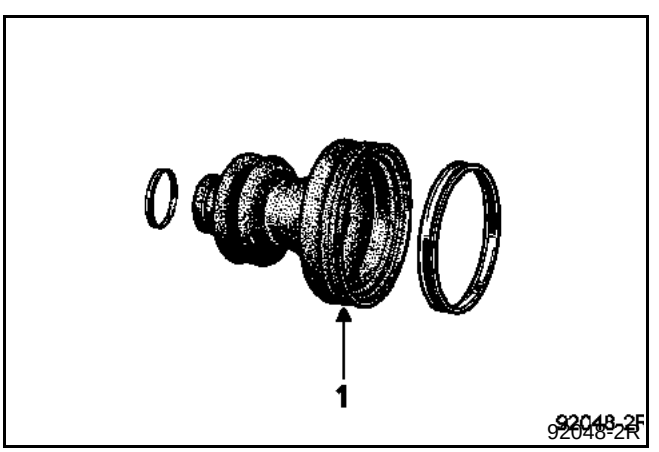


A la presse, extraire le triaxe en prenant appui sur un extracteur décolleur du type **FACOM U53T**



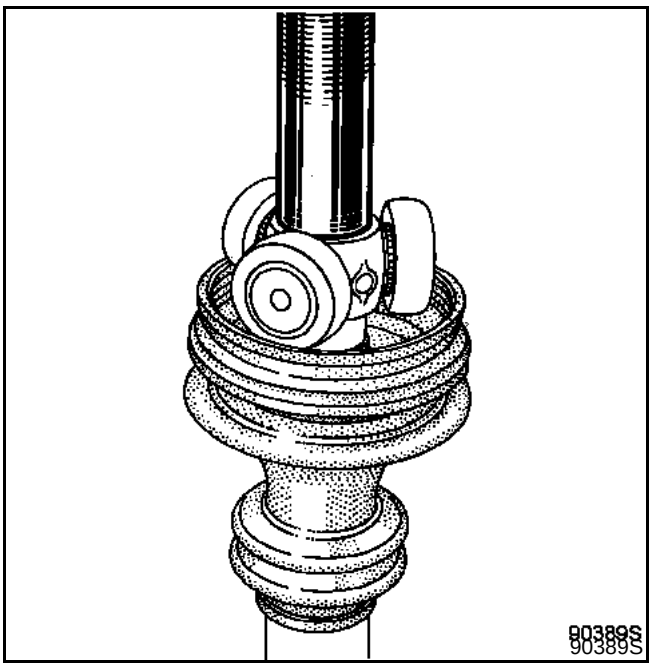
REMONTAGE

Lubrifier l'arbre de transmission et mettre en place :
– les deux colliers autour de l'arbre si ceux-ci ne sont pas du type "ouvert",
– le soufflet caoutchouc (1).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rentrer le triaxe sur l'arbe cannelé.



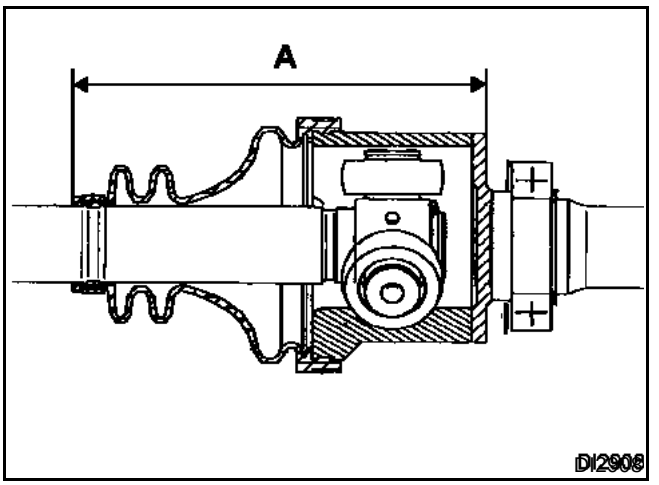
Remettre en place le circlips de maintien.

Répartir la dose de graisse dans le soufflet.

NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans le chapitre "Ingrédients".

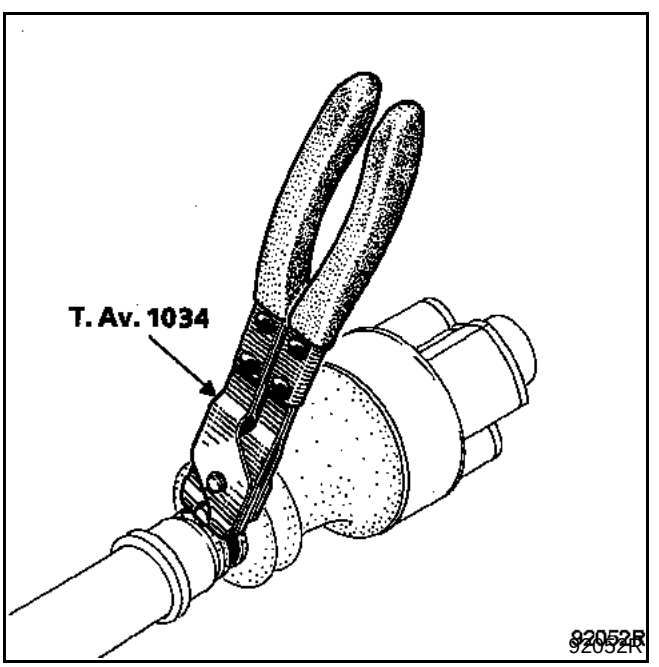
Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et la tulipe afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.

Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à l'obtention de la cote **A = 156 ± 1 mm** (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe).

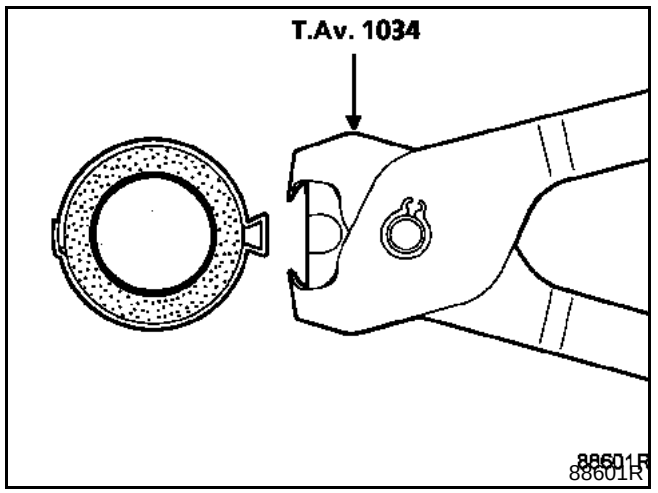


Dans cette position, enlever la tige.

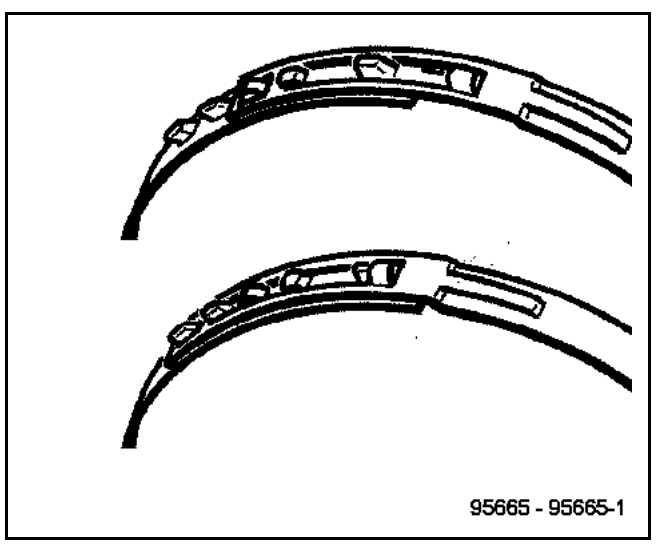
Serrer sur le soufflet avec l'outil **T.Av. 1034** :
– le petit collier,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



– le grand collier jusqu'à encliquetage, avec une pince **OETIKER de référence 1090.**

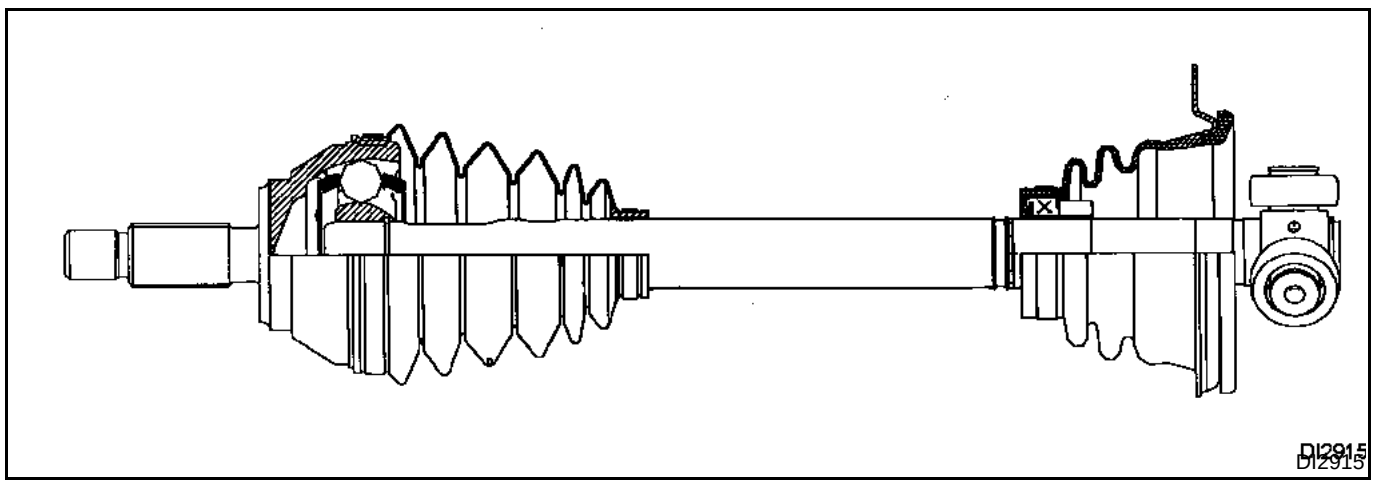


Pour se procurer la pince **OETIKER**, il suffira de la commander directement chez son fournisseur.

FOURNISSEUR
OETIKER **9 Rue Jean Moulin77340** **PONTAULT-COMBAULT** **Tél. : 01 60 29 90 39**
REFERENCE
Pince manuelle 1090 pour montage colliers OETIKER sans aspérité et sans oreille

Soufflet côté boîte de vitesses

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



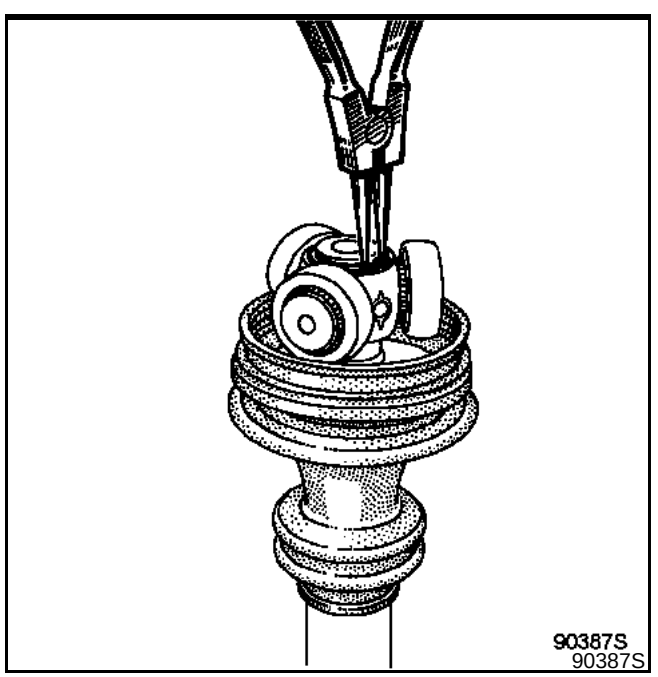
Joint sur transmission gauche - boîtes de vitesses PK, JR et JH.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Av. 944	**Mandrin de montage roulement sur arbre (boîtes JR et JH)**
T.Av. 1244	**Mandrin de montage roulement sur arbre (boîte PK)**

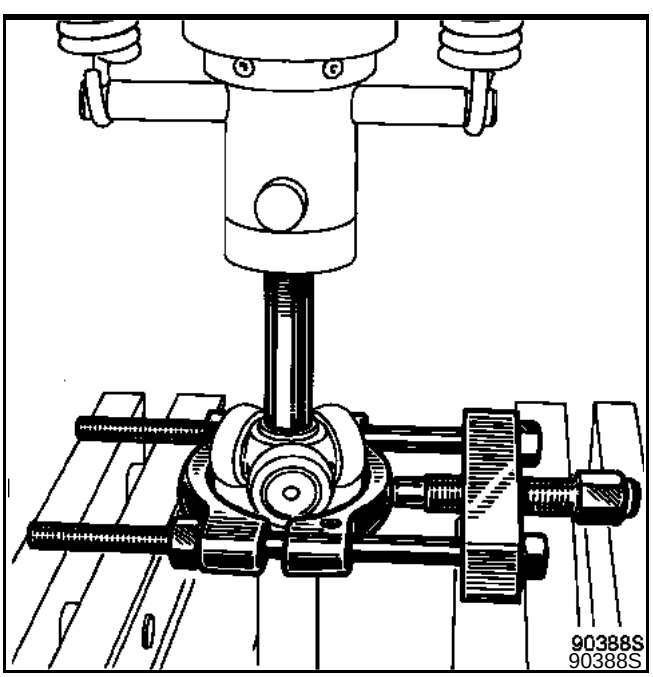
DEPOSE

Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage de pièces constitutives.

Suivant montage, déposer le circlips.

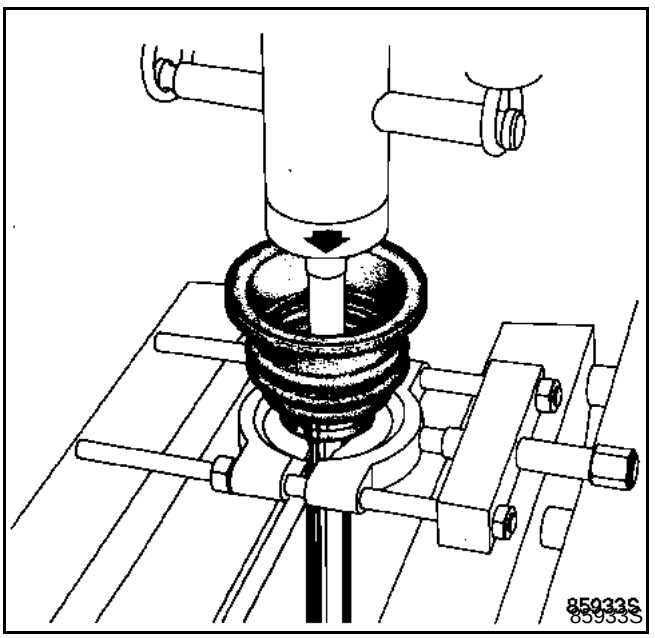


A la presse, extraire le triaxe en prenant appui sur un extracteur du type **FACOM U53T**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

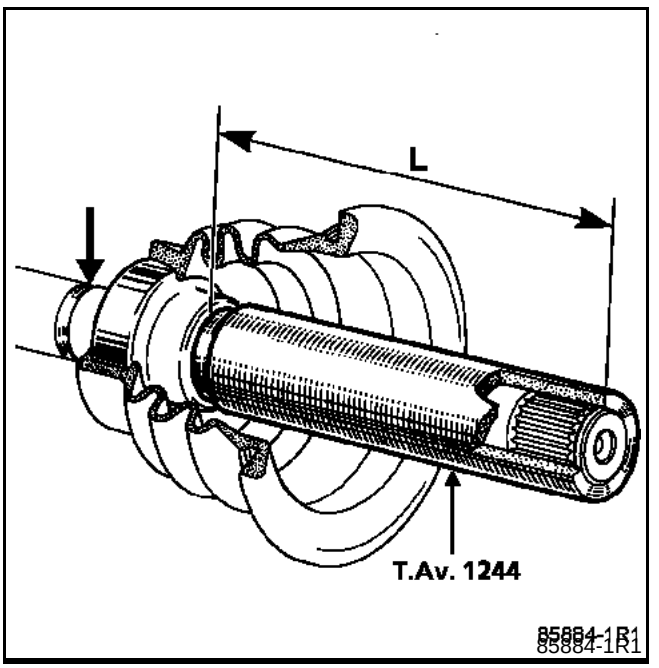
Déposer l'ensemble soufflet et roulement de la même manière que pour le triaxe.



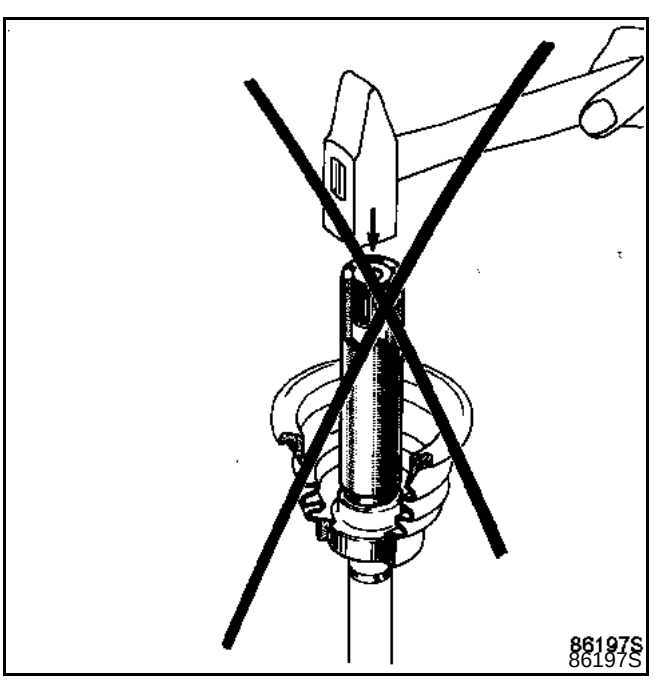
REPOSE

Pour être en position sur l'arbre, le roulement doit être emmanché pour obtenir une cote L entre la partie arrière du roulement et l'extrémité de l'arbre.

Cette cote est obtenue avec l'outil **T.Av. 1244** ou **T.Av. 944** quand son extrémité est au niveau de l'arbre.

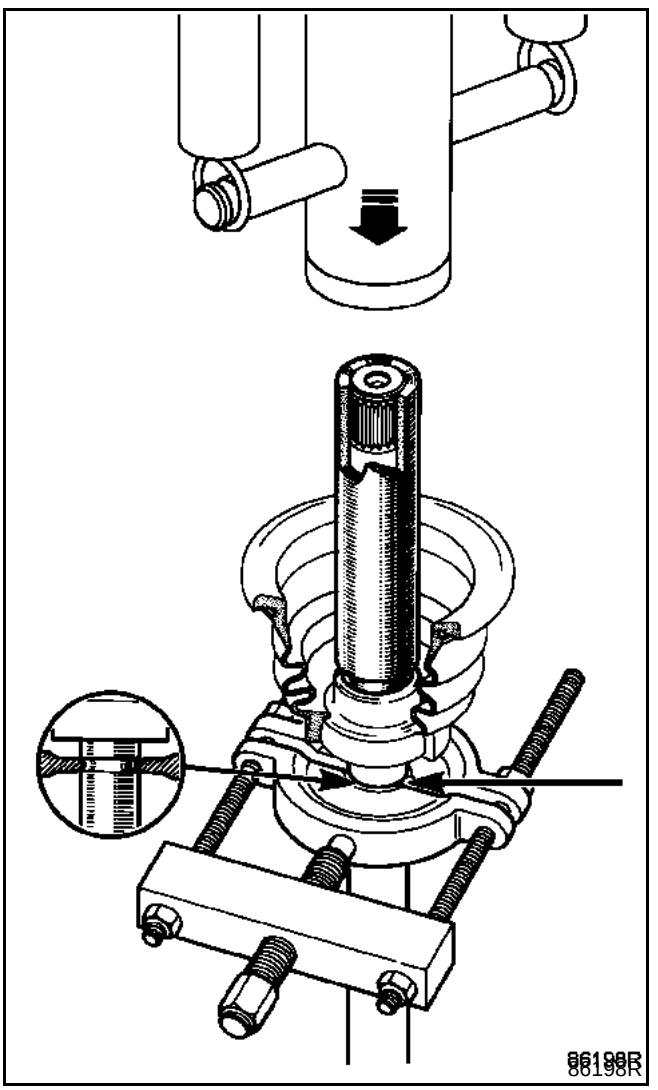


Pour éviter les déformations du roulement qui comporte un joint à lèvres, donc des risques de fuites, ne pas effectuer l'emmanchement au marteau mais à la presse pour avoir une pression progressive.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

D'autre part, le maintien de la transmission sur la presse sera assuré sur la gorge avec un outil du type **FACOM U53T**, pour éviter les détériorations du joint côté roue.



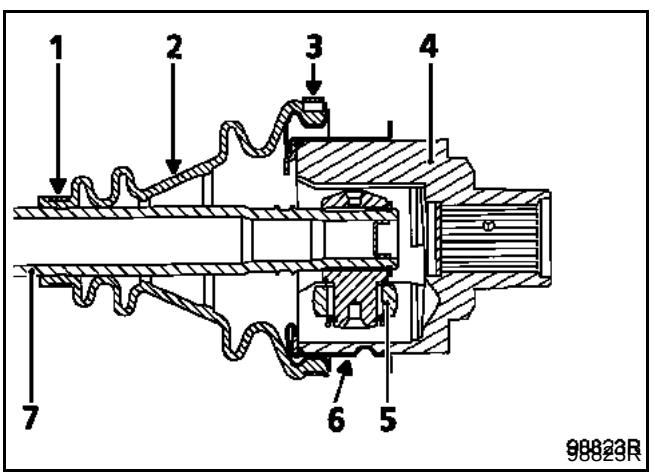
Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé et remettre le circlips de maintien (suivant montage).

Soufflet côté boîte de vitesses

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint sur transmission gauche - boîte de vitesses DP0 et SU1

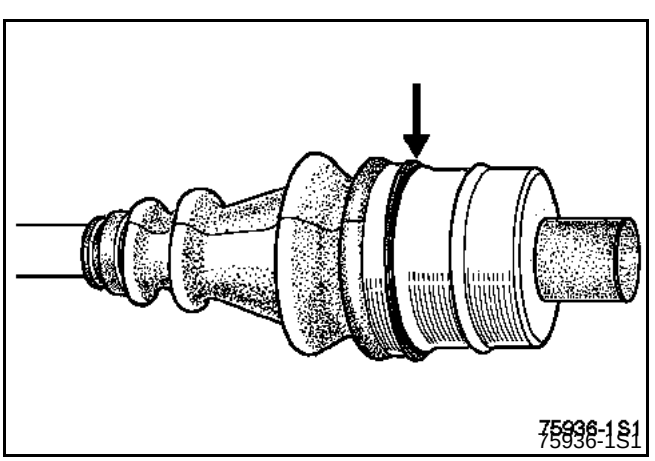
1 et 3	Colliers de maintien
2	Soufflet caoutchouc
4	Tulipe
5	Tripode
6	Capot tôle
7	Arbre de trasmission



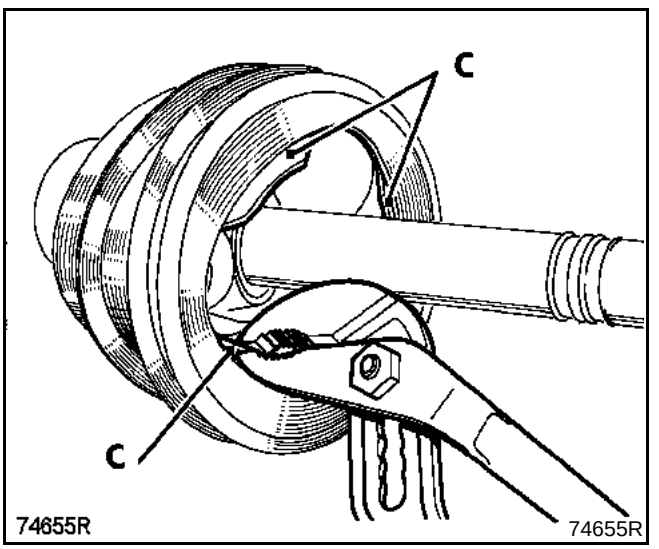
DEMONTAGE

Couper le collier serti et le soufflet sur toute sa longueur.

Retirer le maximum de graisse



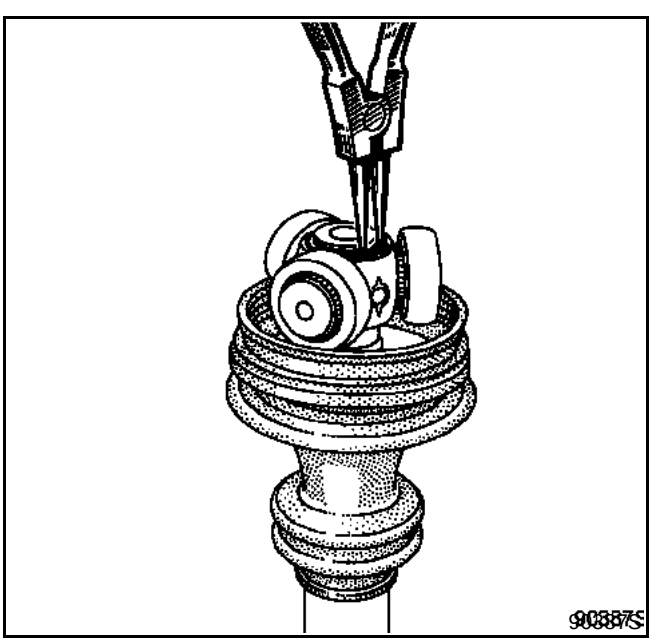
Relever avec une pince chaque extrémité de la plaquette anti-déboîtage (C), puis déposer la tulipe.



Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs, car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.

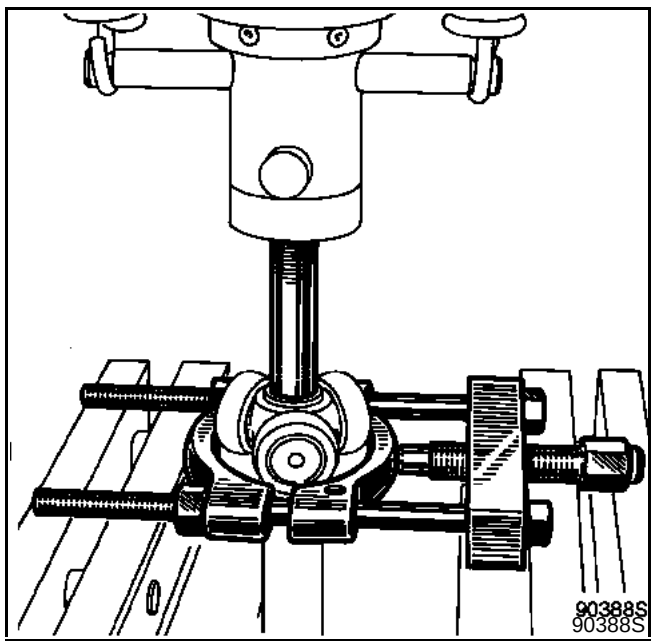
Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.

Suivant montage, déposer le circlips.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

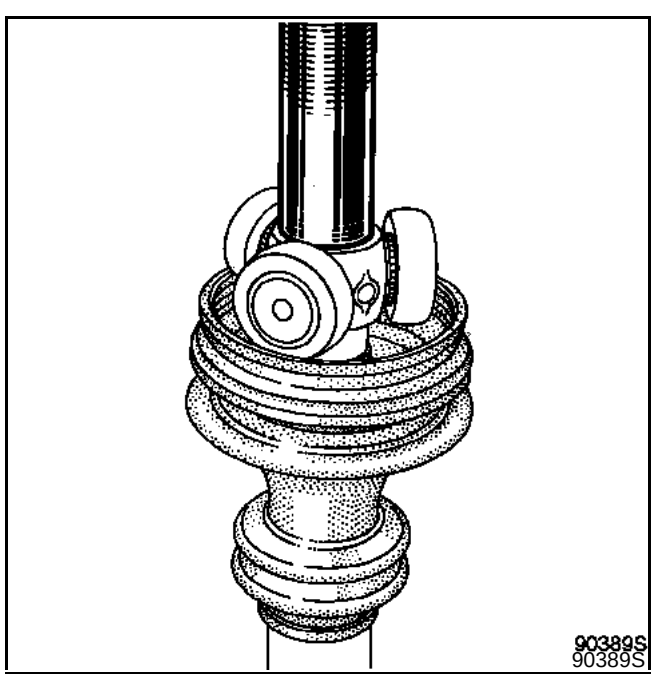
A la presse, extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur décolleur.



REMONTAGE

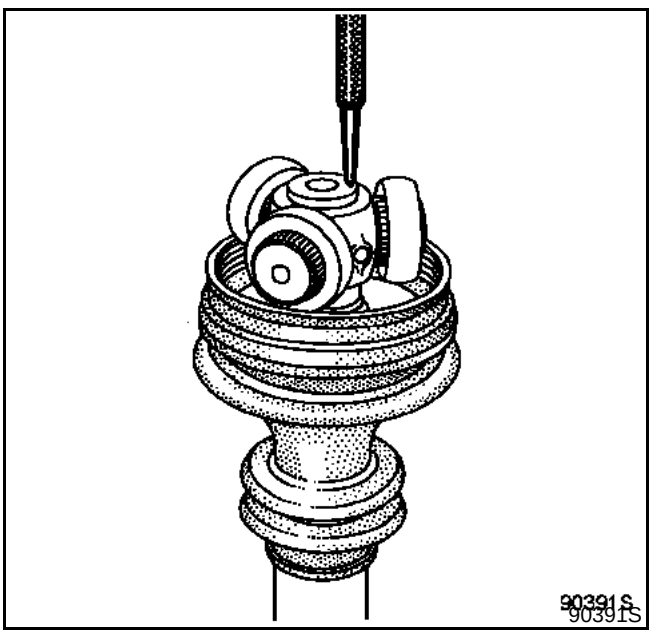
Lubrifier l'arbre de transmission et glisser le bracelet et le soufflet neufs.

Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.

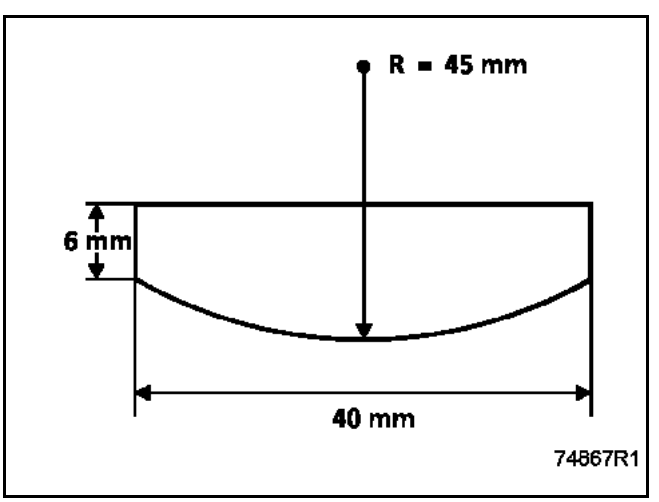


Remettre en place le circlips de maintien ou effectuer trois points de sertissage à 120° en refoulant le métal des cannelures sur l'arbre de transmission.

NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans le chapitre "Ingrédients".

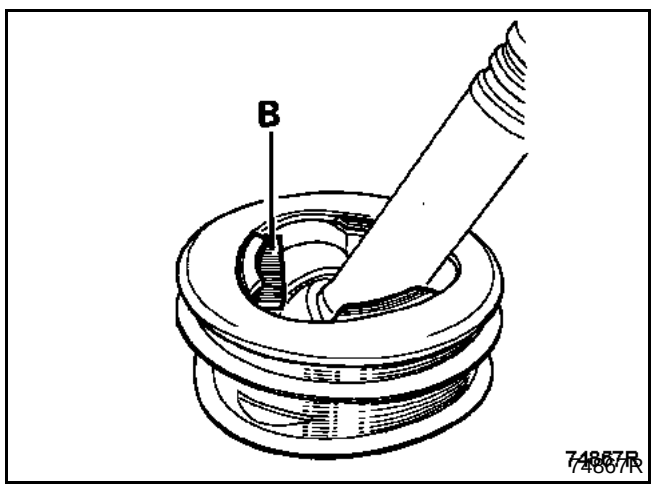


Interposer entre la plaquette anti-déboîtage et la tulipe une cale (B) d'épaisseur **2,5 mm** réalisée suivant dessin.

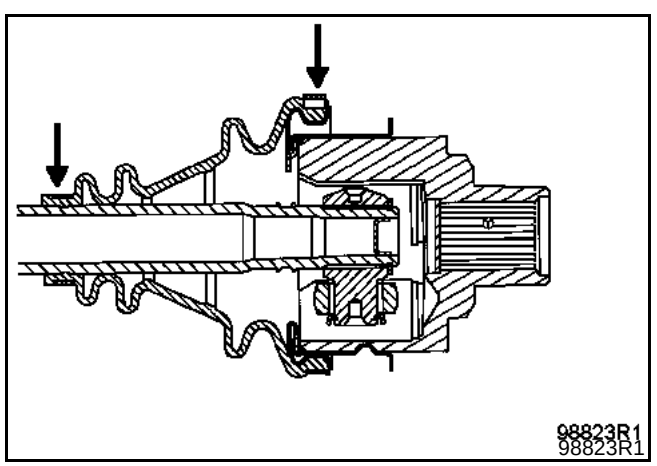


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Avec un jet en bronze, ramener soigneusement la plaquette dans sa position initiale, puis retirer la cale (B).

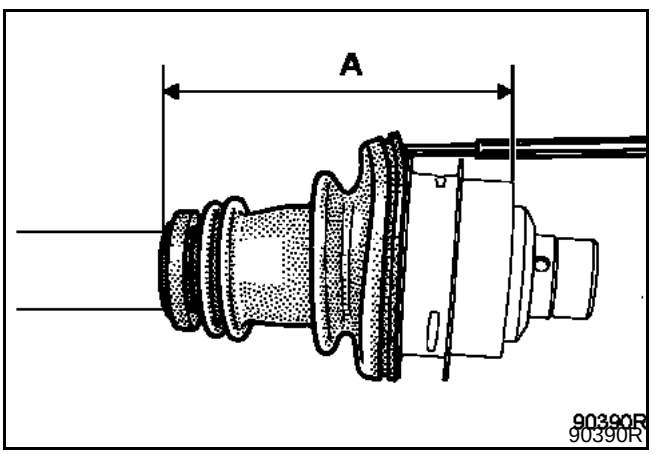


Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges de l'arbre de transmission et sur le capot tôle.



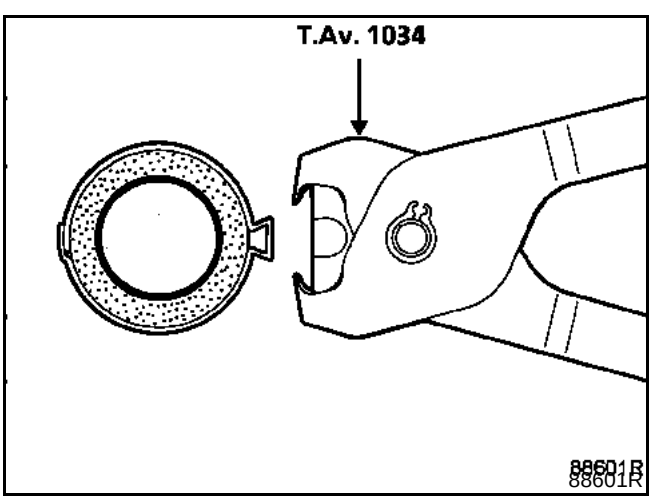
Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et la tulipe, afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.

Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à obtention de la cote **A = 153,5 ± 1mm** (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe).



Dans cette position, enlever la tige et monter le collier de maintien.

Le serrer avec l'outil **T.Av. 1034**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LAGUNA

2 Transmission

23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 560 **NOVEMBRE 2000** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.
Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simopdf.com

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

SIEMENS

DIAGNOSTIC

SOMMAIRE

	Pages
Préliminaire	**1**
Interprétation des défauts	**5**
Contrôle de conformité	**52**
Interprétation des états	**56**
Interprétation des paramètres	**60**
Aide	**65**
Effets client	**67**
Arbre de localisation de pannes	**68**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SIEMMENS TA2000").

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété sans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si problème persiste.

<u>Outillage indispensable pour intervention sur le système "SIEMMENS TA2000" :</u>

- **Outils de diagnostic (sauf XR 25).**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1588.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
– Le contact doit avoir été coupé avant la mise en œuvre avec l'outil de diagnostic.
– Le levier doit être en position P ou N.

IMPORTANT :
Le calculateur de la Transmission automatique DP0 utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapports et la fonction "pontage convertisseur" (Lock-up).
Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissages des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques / hydrauliques spécifiques à chaque TA.
Ainsi le remplacement de toute pièce ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande RZ005 (Auto-adaptatifs). Suite à l'utilisation de la commande RZ005, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :
– Distributeur hydraulique.
– Convertisseur de couple.
– Electrovanne de modulation de pression.
– Transmission automatique complète.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans le cas ou les informations obtenues par l'outil de diagnostic nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier **Elé. 1588.**

Le bornier **Elé. 1588** se compose d'une embase **56 voies** solidaire d'un circuit imprimé sur lequel est répartie 56 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 56.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les reliant le ou les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT :

* Tous les contrôles, avec le bornier **Elé. 1588,** ne seront effectués que batterie débranchée.

* Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de **12 volts** sur les points de contrôle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Consignes préalables avant diagnostic

Le véhicule ne doit présenter aucun défaut en mode "injection" avant de diagnostiquer la Transmission automatique.

- **Faire le diagnostic de l'injection.**
- **Traiter les défauts éventuels.**
- **Effacer les mémoires du calculateur d'injection.**
- **Faire un essai routier.**
- **Refaire un test avec l'outil de diagnostic**
- **Si aucun défaut n'apparaît sur l'injection, passer en diagnostic "Transmission automatique".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier le **fusible d'alimentation** calculateur TA.
Changer si nécessaire.

Vérifier le fusible du **+ après contact** calculateur TA.
Changer si nécessaire.

Contrôler la **tension batterie** ⟶ **11.8 V** < V bat < **13.2 V**.
Recharger ou changer si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

- **Calculateur voie 56** ⟶ **Boîtier fusible, moteur et relais**
- **Calculateur voie 27** ⟶ **Boîtier fusible, moteur et relais**
- **Calculateur voie 28** ⟶ **Masse véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est mémorisé, effacer la mémoire de défauts du calculateur et les auto-adaptatifs. Couper puis remettre le contact pour réinitialiser le calculateur. Remplacer le calculateur si le défaut réapparaît.
Si le défaut est présent, effectuer le remplacement du calculateur (consulter le chapitre "aide").

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT	ALIMENTATION CAPTEURS ANALOGIQUES

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Ce défaut est pris en compte lorsque la tension **5 volts** d'alimentation du capteur de pression et du capteur de température d'huile descend en dessous de **4,5 volts** (court-circuit capteur ou court-circuit à la masse de l'alimentation en **5 volts**) ou lorsque le signal capteur pression est en court-circuit au **12 volts**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de pression d'huile ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (Panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 24 ⟶ **Capteur pression d'huile voie C1**
Calculateur voie 25 ⟶ **Capteur pression d'huile voie C3**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'huile ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (Panne franche du capteur).
Changer le capteur de pression d'huile si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 53 ⟶ **Capteur température d'huile voie B4**
Calculateur voie 54 ⟶ **Capteur température d'huile voie B1**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, changer le calculateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de pression d'huile ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (Panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 24 → **Capteur pression d'huile voie C1**
Calculateur voie 55 → **Capteur pression d'huile voie C2**
Calculateur voie 25 → **Capteur pression d'huile voie C3**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERMEDIAIRE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent en manœuvrant le levier de sélection de la position **P** vers la position **D** (Avec arrêt sur toutes les positions du levier).

Contrôler le montage du contacteur multifonction sur la transmission automatique.
Vérifier le réglage de la commande (Consulter la méthode de contrôle).

Contrôler le **branchement et l'état de la connectique** au niveau du calculateur et du contacteur multifonction.
Changer la connectique si nécessaire.

Effectuer les contrôles suivant sur **le contacteur multifonction.**

Continuités

Levier en position "P", voie A10 → Voie A7
Levier en position "R", voie A10, A11, A12 → Voie A7
Levier en position "N", voie A11 → Voie A7
Levier en position "D", voie A12 → Voie A7

Isolements

Levier en position "P", voie A9, A11, A12 → Voie A7
Levier en position "R", voie A9 → Voie A7
Levier en position "N", voie A9, A10, A12 → Voie A7
Levier en position "D", voie A9, A10, A11 → Voie A7

Débrancher le contacteur multifonction.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 31 → Contacteur multifonction voie A10
Calculateur voie 32 → Contacteur multifonction voie A11
Calculateur voie 33 → Contacteur multifonction voie A12
Calculateur voie 42 → Contacteur multifonction voie A7

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERDITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent en manœuvrant le levier de sélection de la position **P** vers la position **D** (Avec arrêt sur toutes les positions du levier).

Contrôler le montage du contacteur multifonction sur la transmission automatique.
Vérifier le réglage de la commande (Consulter la méthode de contrôle).

Contrôler le **branchement et l'état de la connectique** au niveau du calculateur et du contacteur multifonction.
Changer la connectique si nécessaire.

Effectuer les contrôles suivant sur **le contacteur multifonction.**

Continuités

Levier en position "P", voie A10 → Voie A7
Levier en position "R", voie A10, A11, A12 → Voie A7
Levier en position "N", voie A11 → Voie A7
Levier en position "D", voie A12 → Voie A7

Isolements

Levier en position "P", voie A9, A11, A12 → Voie A7
Levier en position "R", voie A9 → Voie A7
Levier en position "N", voie A9, A10, A12 → Voie A7
Levier en position "D", voie A9, A10, A11 → Voie A7

Débrancher le contacteur multifonction.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 31 → Contacteur multifonction voie A10
Calculateur voie 32 → Contacteur multifonction voie A11
Calculateur voie 33 → Contacteur multifonction voie A12
Calculateur voie 42 → Contacteur multifonction voie A7

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE L'ELECTRO-AIMANT VEROUILLAGE LEVIER CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 11 ⟶ **Electrovanne de verrouillage levier voie B2**
+ APC ⟶ **Electrovanne de verrouillage levier voie B1**

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur **6 voies** dans la console centrale et mesurer la résistance du bobinage de l'électro-aimant de verrouillage du levier entre les **voies B1 et B2**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 4 ohms**, remplacer l'électrovanne.

Assurer la présence de **+après contact** en **voie B1** du connecteur de l'électro-aimant.
Contrôler la connectique au niveau du calculateur de transmission automatique et du connecteur **6 voies**.
Effectuer les interventions nécessaires.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATIONS DES EVS CO = Circuit ouvert CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** des électrovannes
Changer si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 1 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B3**

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, traiter le défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"** puis revenir au traitement du défaut **DF012.**

Si tous les contrôles sont corrects, mettre le contact puis effacer la mémoire défaut du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise sous contact, remplacer le câblage interne de la transmission automatique.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PONTAGE CONVERTISSEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **lI'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**

Calculateur voie 19 ⟶ **Electrovanne de pontage voie B6**
Calculateur voie 26 ⟶ **Electrovanne de pontage voie B12**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance du bobinage de **l'électrovanne de pontage** entre les **voies 19 et 26 du calculateur**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **1 ohm +/- 0.12 ohm à 20°C**, effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne.
Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'électrovanne, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", remplacer **l'électrovanne de pontage.**

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DEBIT ECHANGEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**

Calculateur voie 2 ⟶ **Electrovanne débit échangeur voie E1**
Calculateur voie 12 ⟶ **Electrovanne débit échangeur voie E2**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance du bobinage de **l'électrovanne débit échangeur** entre les **voies 2 et 12 du calculateur**. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ohm +/- 4 ohm à 20°C**, effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de TA, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", remplacer **l'électrovanne débit échangeur.**

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 **MEMORISE**	GLISSEMENT DE PONTAGE CONVERTISSEUR

CONSIGNES	Si les défauts **DF018** et **DF005** sont affichés en même temps, remplacer l'électrovanne de modulation de pression, l'électrovanne de pontage convertisseur et l'huile.

Effacer la mémoire du calculateur puis effectuer un essai routier. Cet essai routier doit être réalisé de manière à solliciter des essais de pontage du convertisseur de couple (roulage 3ème imposée avec stabilisation de la vitesse pendant plus de **3 minutes** consécutives).
Si le défaut réapparaît en essai routier, réaliser les contrôles suivant :

Consulter la procédure et les consignes de sécurité pour effectuer un contrôle du point de calage du convertisseur de couple.

Si la valeur du point de calage est différente de **2300** ± **150 tr/min** ou s'il y a une bruyance interne au convertisseur, remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage EVLU et l'huile.
Si l'huile est brûlée, remplacer également le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes ainsi que l'échangeur.
En cas de remplacement du convertisseur de couple, s'assurer que l'arbre du réacteur soit bien solidaire du moyeu de la pompe à huile (arbre serti).
NOTA : Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Si le point de calage est bon, remplacer l'électrovanne de pontage EVLU et l'huile.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Consulter le chapitre "Aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement d'huile (Saisie de la date de vidange). Couper le contact, remettre le contact et effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 **MEMORISE**	HUILE VIEILLIE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Le calculateur de transmission automatique, calcule le vieillissement d'huile en utilisant les paramètres de fonctionnement de la TA (Température d'huile, vitesse véhicule...).
Lorsque le défaut **DF020** est signalé, l'huile de transmission automatique est à remplacer.
Après avoir effectué la vidange, il est nécessaire de mettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile en mémoire dans le calculateur et de saisir la date de la vidange. Ces deux actions sont réalisées par la commande **CF074** (Ecriture date vidange huile de boíte).
Mettre ensuite à zéro les auto-adaptatifs par le mode commande **RZ005** (Auto-adaptatifs).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 **PRESENT**	APPRENTISSAGE PF/PL NON REALISE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 53 ⟶ **Capteur température d'huile voie B4**
Calculateur voie 54 ⟶ **Capteur température d'huile voie B1**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance du capteur** de température d'huile entre les **voies 53 et 54 du calculateur**.

La résistance doit être comprise entre : **2360 et 2660 ohms à 20°**
290 et 327 ohms à 80°

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de TA, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le capteur de température d'huile.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **MEMORISE**	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INSTABLE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent en manœuvrant le levier de sélection de la position **P** vers la position **D** (Avec arrêt sur toutes les positions du levier).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du contacteur multifonction.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

- **Calculateur voie 31** → **Contacteur multifonction voie A10**
- **Calculateur voie 32** → **Contacteur multifonction voie A11**
- **Calculateur voie 33** → **Contacteur multifonction voie A12**
- **Calculateur voie 42** → **Contacteur multifonction voie A7**

Remettre en état si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de TA, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un essai routier en utilisant toutes les positions du levier de sélection.
Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 PRESENT OU MEMORISE	COUPURE CLIMATISATION CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF036 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE MODULATION DE PRESSION CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 26 ⟶ **Electrovanne de modulation de pression voie B12**
Calculateur voie 20 ⟶ **Electrovanne de modulation de pression voie B9**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de modulation de pression** entre les **voies 26 et 20 du calculateur**. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **1 ohm +/- 0.12 ohm à 23**°C, débrancher le connecteur et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher les connecteurs, mettre le contact et effacer les défauts mémorisés.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
SI le défaut réparaît dans les conditions définies en "consignes", remplacer **l'EVM.**

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Le remplacement de l'électrovanne de modulation de pression EVM nécessite l'effacement des auto-adaptatifs (Commande RZ005). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR RETRO CONTACT DEF = Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME TURBINE 1DEF = Absence de signal 2DEF = Signal parasité

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent, moteur tournant et levier de vitesse sur P.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur régime turbine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 45 ⟶ **Capteur régime turbine voie D1**
Calculateur voie 46 ⟶ **Capteur régime turbine voie D2**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance du capteur** régime turbine entre les **voies 45 et 46 du calculateur**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **300 ± 40 ohms à 20°C,** remplacer le capteur.

SI tous les contrôles sont corrects, rebrancher les connecteurs, mettre le contact et effacer les défauts mémorisés.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
SI le défaut réparait dans les conditions définies en "consignes", contrôler le montage du capteur de régime turbine(position et serrage).
Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (Risque de parasitage du signal).
Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur de régime turbine.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1DEF = Panne électrique non identifiée 2DEF = Panne électrique non identifiée 3DEF = Multiplexée 4DEF = Multiplexée

1DEF 2DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur vitesse véhicule.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 47 → Capteur de vitesse véhicule voie B
Calculateur voie 48 → Capteur de vitesse véhicule voie A

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de régime sortie de boîte entre les **voies 47** et **48**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **1200 ohms + 200**, remplacer le capteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le capteur, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît dans les conditions définies en "consignes", contrôler le montage du capteur de vitesse véhicule (position et serrage).
Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal).
Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur de vitesse véhicule.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 (SUITE)	

3DEF **4DEF**	***CONSIGNES***	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 **MEMORISE**	REGULATION DE PRESSION HUILE DE BOITE 1DEF = 2DEF =

CONSIGNES	Si le défaut **DF005** est affiché, traiter le en priorité. SI les défauts **DF049** et **DF018** sont affichés, remplacer l'électrovanne de modulation de pression **EVM**, l'électrovanne de pontage du convertisseur **EVLU** et l'huile.

Mettre le levier de sélection en position **P/N,** moteur arrêté pour mettre en évidence un éventuel défaut de **l'EVM**.

Moteur arrêté, contrôler l'information pression de ligne fournie par le capteur de pression (voir les paramètres).
Remplacer le capteur de pression si la valeur est supérieure à **0.2 bar**.

Effectuer un contrôle du niveau d'huile.
Mettre en place un manomètre sur la prise de pression du carter de TA (si le contrôle de niveau avait déjà été effectué, s'assurer dans la fonction paramètre que la température d'huile soit supérieure à **20°C** avant de poursuivre).
Noter la valeur de la pression de ligne indiquée par le manomètre et par l'outil de diagnostic dans les conditions suivantes :

- **Freins serrés, levier en D et régime moteur = 1200 tr/min**.

Remplacer le capteur de pression si les valeurs entre le manomètre et les paramètres outil de diagnostic sont différentes de plus de **0,5 bar**.
Refaire le contrôle après remplacement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 (SUITE)	

Huile de TA comprise **entre 60 et 90**°, freins pressés et levier en **D**, placer un presse-pédale ou une butée d'enfoncement sur la pédale d'accélérateur pour obtenir une pression de consigne stable **d'environ 8 bars** (voir paramètres) à un régime moteur d'environ **1300 tr/min**.
Noter dans ces conditions les valeurs obtenues en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les deux lectures.
Ces mesures doivent être réalisées le plus rapidement possible pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps.
Remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile si la différence entre les deux valeurs est supérieure à **0,2 bar**.
Refaire le contrôle après remplacement. Remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes si le problème persiste.

En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur et les auto-adaptatifs par la commande.
Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement d'huile (saisie de la date de la vidange).
Couper, remettre le contact puis effectuer un essai routier.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	INFO CONTACT P/N DU CONTACTEUR MULTIFONCTION

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** multifonction.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 28 ⟶ **Contacteur multifonction**
Calculateur voie 28 ⟶ **Masse véhicule** (voir schéma électrique)

Remettre en état si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.
Mettre le contact levier de sélection en position **P** ou **N**.
Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION / TRANSMISSION AUTOMATIQUE 1DEF = Absence de signal 2DEF = Signal parasité

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF064 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT AFFICHEUR CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts**

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS1" CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts** CC = Court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 10 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B11**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de séquence N°1** entre les **voies 1 et 10 du calculateur**. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 2 ohms à 23**°C, débâcher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'interface électrique hydraulique. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le calculateur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS2" CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts** CC = Court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 9 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B8**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de séquence N°1** entre les **voies 1 et 8 du calculateur**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 2 ohms à 20°C**, débâcher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'interface électrique hydraulique. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le calculateur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS3" CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts** CC = Court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 7 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B10**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de séquence N°1** entre les **voies 1 et 7 du calculateur**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 2 ohms à 20°C**, débâcher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'interface électrique hydraulique. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur,sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le calculateur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS5" CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts** CC = Court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 13 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B5**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de séquence N°1** entre les **voies 1 et 13 du calculateur**. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 2 ohms à 20°C**, débâcher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'interface électrique hydraulique. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le calculateur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS4" CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts** CC = Court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 8 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B7**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de séquence N°1** entre les **voies 1 et 8 du calculateur**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 2 ohms à 20°C**, débâcher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'interface électrique hydraulique. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le calculateur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS COMMANDES MANUELLES IMPULSIONNELLES

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier suite à la commande du levier de sélection en position "M" (commande impulsionnel), en incrémentant et décrémentant les vitesses.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la commande des lois de passage.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 36 ⟶ **Contacteur lois séquentielle voie B6**
Calculateur voie 37 ⟶ **Contacteur lois séquentielle voie B5**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION MULTIPLEXEE COUPLE MOTEUR 1DEF = Cohérence 2DEF = Couple réel 3DEF = Couple anticipé 4DEF = Couple hors réduction

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS6" CO.0 = Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 = Court-circuit au **+ 12 volts** CC = Court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (Commande séquentielle des actuateurs).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de l'interface électrique hydraulique.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14 ⟶ **Interface électrique hydraulique voie B2**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du bobinage de **l'électrovanne de séquence N°1** entre les **voies 1 et 14 du calculateur**. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **40 ± 2 ohms à 20°C**, débâcher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne.
Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le connecteur de l'interface électrique hydraulique. Mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le calculateur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 PRESENT OU MEMORISE	POSITION PEDALE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION REGIME MOTEUR MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION ROUE AR. GAUCHE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION ROUE AR. DROITE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF119 PRESENT OU MEMORISE	POSITION PEDALE DE FREIN MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF121 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION "PARC" DU CONTACTEUR MULTIFONCTION

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la commande du levier de sélection de la position **D** vers la position **P** (Avec arrêt sur toutes les positions du levier).

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** multifonction.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 15 ⟶ **Contacteur multifonction**
Calculateur voie 28 ⟶ **Contacteur multifonction**
Calculateur voie 28 ⟶ **Masse véhicule** (voir schéma électrique)

Remettre en état si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur. Sortir du diagnostic et couper le contact.
Mettre le contact levier de sélection en position P ou N.
Si le défaut réapparaît, remplacer le contacteur multifonction.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF122 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CALCULATEUR HABITACLE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF123 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CALCULATEUR ABS

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION REGIME TURBINE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF129 PRESENT OU MEMORISE	CONTROLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Mettre sous contact.**

Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF131 PRESENT OU MEMORISE	GLISSEMENT

CONSIGNES	Traiter les défauts **DF038 "Circuit capteur régime turbine"** et **DF048 "Information vitesse véhicule".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** **Moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre états et paramètres				
1	Tension batterie	**PR008 :** Tension alimentation calculateur	11,8 < X < 13,2 V	**En cas de problème consulter le diagnostic PR008**
2	Pédale de frein	**Pédale de frein relâchée** **ET003 :** Contact stop ouverture **ET004 :** Contact stop fermeture **Pédale de frein appuyée** **ET003 :** Contact stop ouverture **ET004 :** Contact stop fermeture	**ETAT CONFIRME** **ETAT NON CONFIRME** **ETAT NON CONFIRME** **ETAT CONFIRME**	**En cas de problème consulter les diagnostics ET003 et ET004**
3	Sélecteur de vitesse	**Sélecteur sur position "P"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse **Sélecteur sur position "R"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse **Sélecteur sur position "N"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse **Sélecteur sur position "D"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse	Position "P" confirmée par l'outil de diagnostic Position "R" confirmée par l'outil de diagnostic Position "N" confirmée par l'outil de diagnostic Position "D" confirmée par l'outil de diagnostic	**En cas de problème consulter le diagnostic ET012**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** **Moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
3 (Suite)	Sélecteur de vitesse	**Sélecteur sur position "M"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse **Incrémentation sur position "M+"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse **Incrémentation sur position "M-"** **ET012 :** Position sélecteur de vitesse	Position "M" confirmée par l'outil de diagnostic Incrémentation "M+" confirmé par l'outil de diagnostic Incrémentation "M-" confirmé par l'outil de diagnostic	**En cas de problème consulter le diagnostic ET012**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** **Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre états et paramètres				
1	Tension batterie	**PR 008 :** Tension alimentation calculateur	13 < X < 14,5 V	**En cas de problème consulter le diagnostic PR008**
2	Capteur température d'huile TA	**PR 004 :** Température d'huile TA	X = Température moteur ± 5 °C	**En cas de problème consulter le diagnostic PR004**
3	Capteur pression relative TA	**PR 003 :** Pression d'huile		**En cas de problème consulter le diagnostic PR003**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** **Essai routier.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre états et paramètres				
1	Capteur vitesse véhicule TA	**PR 105 :** Vitesse véhicule		**En cas de problème consulter le diagnostic PR105**
2	Capteur de vitesse turbine TA	**PR 007 :** Régime turbine		**En cas de problème consulter le diagnostic PR007**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET003	CONTACT STOP OUVERTURE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du contacteur stop.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **réglage** du contacteur stop et son **bon fonctionnement.**
Changer le contacteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 16 ⟶ **Contacteur stop voie 3**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET004	CONTACT STOP FERMETURE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du contacteur stop.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **réglage** du contacteur stop et son **bon fonctionnement.**
Changer le contacteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 16 ⟶ **Contacteur stop voie 3**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012	POSITION SELECTEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

POSITION LEVIER "P"-"R"-"N"-"D"

Contrôler le montage du contacteur multifonction sur la transmission automatique.
Vérifier le réglage de la commande (Consulter la méthode de contrôle).

Contrôler le **branchement et l'état de la connectique** au niveau du calculateur et du contacteur multifonction.
Changer la connectique si nécessaire.

Effectuer les contrôles suivant sur **le contacteur multifonction.**

Continuités

Levier en position "P", voie A10 → **Voie A7**
Levier en position "R", voie A10, A11, A12 → **Voie A7**
Levier en position "N", voie A11 → **Voie A7**
Levier en position "D", voie A12 → **Voie A7**

Isolements

Levier en position "P", voie A9, A11, A12 → **Voie A7**
Levier en position "R", voie A9 → **Voie A7**
Levier en position "N", voie A9, A10, A12 → **Voie A7**
Levier en position "D", voie A9, A10, A11 → **Voie A7**

Débrancher le contacteur multifonction.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 31 → **Contacteur multifonction voie A10**
Calculateur voie 32 → **Contacteur multifonction voie A11**
Calculateur voie 33 → **Contacteur multifonction voie A12**
Calculateur voie 42 → **Contacteur multifonction voie A 7**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 **(SUITE)**	

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

LEVIER POSITION "M" Incrémentation "M+" ET "M-"	**Débrancher le connecteur du contacteur de lois séquentielle.** Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la commande des lois de passage. Changer le connecteur si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **Calculateur voie 37** → **Contacteur de lois séquentielle voie B5** **Calculateur voie 36** → **Contacteur de lois séquentielle voie B6** Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression d'huile.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de pression d'huile ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (Panne franche du capteur).
Changer le capteur de température d'huile si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 24 ⟶ **Capteur pression d'huile voie C1**
Calculateur voie 55 ⟶ **Capteur pression d'huile voie C2**
Calculateur voie 25 ⟶ **Capteur pression d'huile voie C3**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	TEMPERATURE D'HUILE TA

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Si la valeur lue est incohérente, vérifier : que le capteur suit correctement la courbe étalon "résistance en fonction de la température".
Changer le capteur si celui-ci dérive (**Remarque :** un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 53 ⟶ **Capteur température d'huile voie B4**
Calculateur voie 54 ⟶ **Capteur température d'huile voie B1**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance du capteur** de température d'huile entre les **voies 53 et 54 du calculateur**.

La résistance doit être comprise entre : **2360 et 2660 ohms à 20°**
290 et 327 ohms à 80°

Remplacer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR007	REGIME TURBINE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur régime turbine.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 45 ⟶ **Capteur régime turbine voie D1**
Calculateur voie 46 ⟶ **Capteur régime turbine voie D2**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance du capteur** régime turbine entre les **voies 45 et 46 du calculateur**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **300 ± 40 ohms à 20°C,** remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR008	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Tout consommateur éteint.

Sous contact
Si tension < Mini, la batterie est déchargée : Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.
Si tension > Maxi, la batterie est peut-être trop chargée : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Moteur au ralenti
Si tension < Mini, la tension de charge est trop faible : Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.
Si tension > Maxi la tension de charge est trop forte : Le régulateur de l'alternateur est défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR105	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur vitesse véhicule.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 47 ⟶ **Capteur de vitesse véhicule voie B**
Calculateur voie 48 ⟶ **Capteur de vitesse véhicule voie A**

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de régime sortie de boîte entre les **voies 47** et **48**.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **1200 ohms** ± **200**, remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

Lors du remplacement du calculateur de transmission automatique il est nécessaire de charger dans le nouveau calculateur, le niveau de vieillissement d'huile de TA en mémoire dans le calculateur à remplacer.
Appliquer la procédure suivante :

– Lire dans la mémoire du calculateur à remplacer, la valeur de vieillissement de l'huile par le paramètre PR133 (Compteur d'usure d'huile) et noter la valeur.

– Remplacer le calculateur. Saisir la valeur de vieillissement de l'huile dans la mémoire du nouveau calculateur par la commande CF320 (Report compteur usure d'huile).

VIDANGE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Lors de la vidange de la transmission automatique, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile. Cette remise à zéro est réalisée en saisissant la date de la vidange par la commande CF074 (Ecriture date vidange huile de boîte).

PARTICULARITÉS LIÉES AU REMPLACEMENT D'ORGANES

Le calculateur de la TA DP0 utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapports et la fonction "pontage convertisseur" (Lock-up).
Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissages des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques / hydrauliques spécifiques à chaque TA.
Ainsi, le remplacement de toute pièce ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande RZ005.
Suite à l'utilisation de la commande RZ005, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :

- Distributeur hydraulique.
- Convertisseur de couple.
- Electrovanne de modulation de pression.
- Transmission automatique complète.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques des éléments à 20° :

EVSL :	B1 / B2 connecteur 6 voies de console :	**43 ohms**
EPDE :	E1 / E2 connecteur bleu (2/12 A) :	**38,5 ohms**
EVS1 :	B3 / B11 connecteur jaune :	**39,4 ohms**
EVS2 :	B3 / B8 connecteur jaune :	**38,7 ohms**
EVS3 :	B3 / B10 connecteur jaune :	**39,2 ohms**
EVS4 :	B3 / B7 connecteur jaune :	**39,1 ohms**
EVS5 :	B3 / B5 connecteur jaune :	**39,5 ohms**
EVS6 :	B3 / B2 connecteur jaune :	**39,9 ohms**
EVLU :	B6 / B12 connecteur jaune :	**1,7 ohm**
EVM :	B9 / B12 connecteur jaune :	**1,7 ohm**
T° huile :	B1 / B4 connecteur jaune :	**2500 ohms à 20° / 1300 ohms à 40°**
Vitesse turbine :	D1 / D2 connecteur jaune :	**297 ohms (300 ± 40)**
Vitesse véhicule :	A / B connecteur noir :	**1200 ohms (1200 ± 200)**
Capteur de pression de ligne :	C1 / C3 connecteur vert :	**20 K ohms**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

PROBLEMES AU DEMARRAGE DU MOTEUR

- Le démarreur ne s'enclenche pas levier de sélection sur position P et N. **ALP2**

PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE **ALP0**

- Pas d'entraînement en marche avant et/ou en marche arrière. **ALP5**
- Retard à l'engagement avec emballement moteur suivi d'un choc au démarrage. **ALP5**
- Le véhicule avance mollement au démarrage. **ALP5**
- Chocs, glissements ou emballement moteur au changements de rapports. **ALP5**
- Pas de changements de rapports, véhicule bloqué sur un rapport. **ALP5**
- Absence d'un ou de plusieurs rapports. **ALP5**
- Disfonctionnements de la TA sur des passages de rapports. **ALP6**
- Changement intempestif de rapport. **ALP3**

AUTRES PROBLEMES

- Absence de communication du calculateur avec l'outil de diagnostic. **ALP7**
- Non fonctionnement des feux de recul. **ALP8**
- Présence d'huile sous le véhicule. **ALP9**
- Absence de verrouillage du levier de sélection en position "Parking". **ALP10**
- Levier de sélection bloqué en position "Parking" (déverrouillage impossible par action sur la pédale de frein). **ALP11**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	LE DEMARREUR NE S'ENCLENCHE PAS QUAND LE LEVIER DE SELECTION EST SUR P/N

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Vérifier la cohérence entre l'indication de l'outil de diagnostic et les positions du levier de sélection.

La cohérence est-elle assurée ?

non → Contrôler la fixation du contacteur multifonction.
Contrôler le réglage de la commande suivant la méthode décrite dans la note technique.

oui ↓

Couper le contact, déconnecter le connecteur de TA. Regarder sous action démarreur s'il y a du **12 volts** en **voie A5** du **module vert 12 voies** côté câblage véhicule.

Y-a-t-il du 12 volts en voie A5 ?

non → Contrôler le relais de démarrage.
Assurer la continuité des liaisons entre la **voie A5** du connecteur de TA et le relais du contacteur de démarrage.
S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de démarrage.

oui ↓

Contrôler le circuit de puissance du relais de démarrage et le démarreur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	CHANGEMENTS INTEMPESTIFS DE RAPPORTS

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Y-a-t-il changement de l'affichage de la position du levier de sélection lors de l'apparition du défaut ? (perte de la position D)

non → Contrôler le parcours du câblage de transmission automatique (parasitage haute tension...).
Modifier si nécessaire.

oui ↓

Contrôler le réglage de la commande externe.
Remplacer le contacteur multifonction si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 0	

– **Faire le cycle de vérification de cohérence des informations utilisées par la DP0 et provenant du réseau multiplexé.**

– **Faire le cycle de vérification de la bonne prise en compte des informations envoyées par la DP0 sur le réseau multiplexé.**

(Voir documents associés.)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.** En cas d'emballement au passage 1/2 à froid (huile TA inférieur à 15°C), remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM).

– **Commencer par le cycle ALP0**

Vérifier avec l'outil de diagnostic la cohérence entre l'affichage et les positions du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).

La cohérence est-elle assurée ?

non → Effectuer le réglage de la commande en suivant les préconisations données dans la note technique.

oui ↓

Contrôler le niveau d'huile et regarder l'état de propreté de l'huile (couleur, odeur...).

L'état de l'huile est-il significatif d'une défaillance interne de la transmission automatique ?

oui → Remplacer la transmission automatique.

non ↓

Moteur arrêté, contrôler l'information pression de ligne fournie par le capteur de pression.

La valeur est-elle supérieure à 0,2 bar ?

oui → Remplacer le capteur de pression.

non ↓

Effectuer un contrôle du niveau d'huile.
Mettre en place un manomètre sur la prise de pression du carter de TA (si le contrôle de niveau avait déjà été effectué, s'assurer que la température d'huile soit supérieure à 20 °C avant de poursuivre).
Noter la valeur de la pression de ligne indiquée par le manomètre et par l'outil de diagnostic dans les conditions suivantes :
– **Freins serrés, levier en D et régime = 1200 tr/min**.

Les valeurs entre le manomètre et l'outil de diagnostic sont-elles différentes de plus de 0,5 bar ?

oui → Remplacer le capteur de pression. Refaire le contrôle après remplacement.

non ↓

(A)

APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur par la commande et les auto-adaptatifs. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement d'huile (saisie de la date si vidange huile de TA).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5 (SUITE 1)	

(A)

Huile de TA comprise entre **60**° et **90**°, freins pressés et levier en D, placer un presse-pédale ou une butée d'enfoncement sur la pédale d'accélérateur pour obtenir une pression de consigne stable **d'environ 8 bars** (régime moteur d'environ **1300 tr/min**).
Noter dans ces conditions les valeurs obtenues en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les deux lectures. Ces mesures doivent être réalisées le plus rapidement possible pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps.

La différence entre les deux valeurs est-elle supérieure à 0,3 bar ?

oui → Remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile. Refaire le contrôle après remplacement.
Remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes si le problème persiste.

non

Démarrer le moteur.
Freins serrés, déplacer le levier de sélection en position D et surveiller en accélérant, l'information régime de turbine.

L'information régime de turbine évolue-t-elle ?

oui → Remplacer la transmission automatique.

non

Consulter la procédure et les consignes de sécurité pour effectuer un contrôle du point de calage du convertisseur de couple.
Valeur théorique du régime moteur au point de calage :
2300 ±150 tr/min.

La valeur du point de calage est-elle mauvaise ou y-a-t-il une bruyance interne au convertisseur ?

oui → Remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage EVLU et l'huile. Si l'huile est brûlée, remplacer également le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.
S'assurer lors du remplacement du convertisseur de couple que l'arbre du réacteur soit bien solidaire du moyeu de la pompe à huile (arbre serti).

Nota : Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

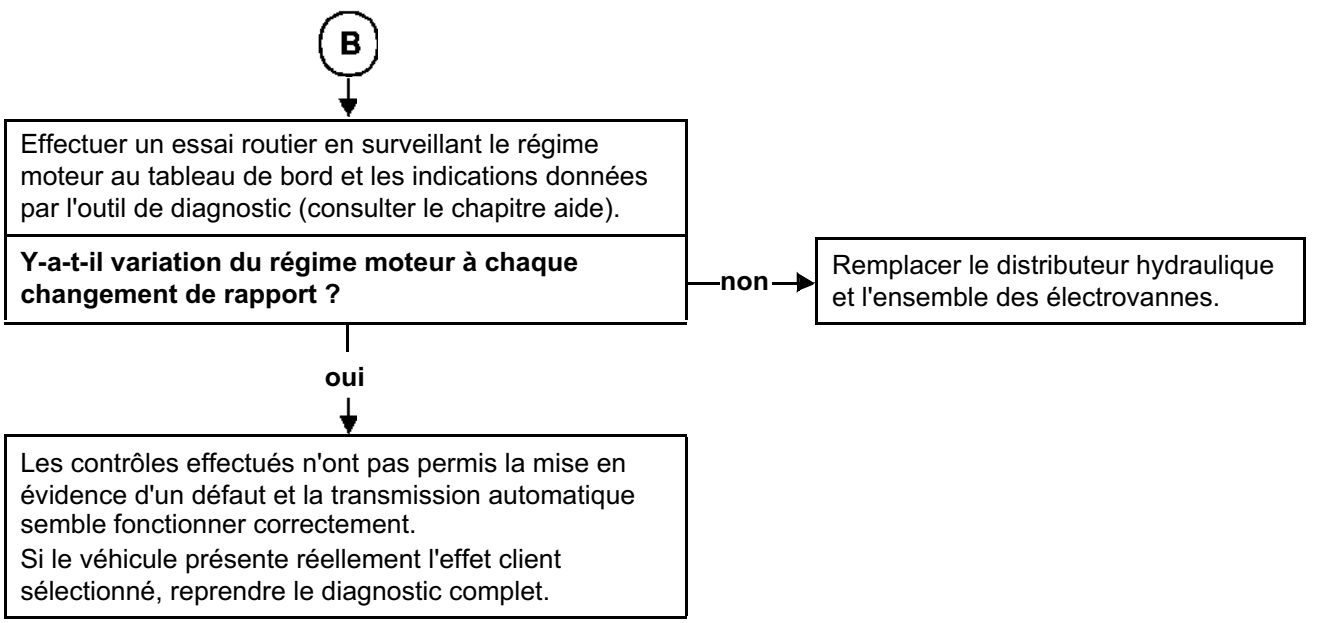
non

(B)

APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur par la commande et les auto-adaptatifs. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de TA).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5 **(SUITE 2)**	



APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts du calculateur par la commande et les auto-adaptatifs. Consulter le chapitre "aide" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement d'huile (saisie de la date si vidange huile de TA).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	DYSFONCTIONNEMENTS DE LA TA SUR DES PASSAGES DE RAPPORTS

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

– Commencer par le cycle ALP0

Il est possible de constater des dysfonctionnements de la TA lors des passages de rapports sans qu'aucun défaut ne soit mémorisé dans le calculateur. Ces dysfonctionnements peuvent être liés à des problèmes de résistances de contact sur les lignes de pilotage des électrovannes de séquences et de progressivité (EVS1 à EVS6) empêchant l'auto-diagnostic de détecter un défaut d'électrovanne ou empêchant le pilotage des électrovannes.

Contrôler le pincement et l'état des clips sur chaque connexion des lignes de pilotage des électrovannes (du calculateur à l'électrovanne).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	ABSENCE DE DIALOGUE ENTRE LE CALCULATEUR ET L'OUTIL DE DIAGNOSTIC.

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil de diagnostic n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut q'un calculateur défectueux perturbe les lignes diagnostic **K** et **L**.
Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**8,7 volts < U batterie < 16 volts)**.

Vérifier si le **fusible 7,5A** de TA sur la platine fusibles du compartiment moteur est grillé. Si un **fusible 7,5A** remplacé, grille de nouveau à la mise du contact suivante, rechercher en priorité un court-circuit à la masse de l'alimentation **+Après Contact** du calculateur ou des électrovannes EVM et EVLU (voies concernées : **26** et **27** du calculateur).
Vérifier le branchement et l'état de la connectique au niveau du connecteur du calculateur.
Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté :

- **Masse en voie 28.**
- **+ APC en voie 27.**

Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée :

- **Masse en voie 5** de la prise diagnostic.
- **+Avant Contact en voie 16** de la prise diagnostic.

Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur :

- Entre **voie 17** du connecteur du calculateur et **voie 15** de la prise diagnostic.
- Entre **voie 18** du connecteur du calculateur et **voie 7** de la prise diagnostic.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur et effacer la mémoire de défauts en fin d'intervention (consulter le chapitre "aide").

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement présents ou mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	NON FONCTIONNEMENT DES FEUX DE RECUL (La marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes)

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Couper le contact, déconnecter le connecteur de TA.
Remettre le contact et regarder s'il y a du **+Après Contact** en **voie A2** du **module vert 12 voies** côté câblage véhicule.

Y-a-t-il du +APC sur la voie A2 ?

non → Assurer la continuité de la liaison entre la **voie A2** du **module vert 12 voies** et le boîtier d'interconnexions habitacle.

oui ↓

Couper le contact et contrôler la continuité entre les **voies A1 et A2** du **module vert 12 voies** côté boîte, levier en position R.
Si la continuité n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction.
Si la continuité est bonne, assurer la continuité entre la **voie A1** du module côté câblage véhicule et les feux de recul. Contrôler également la masse des feux arrière.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**PRESENCE D'HUILE SOUS VEHICULE**

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Laver la transmission automatique, faire le niveau d'huile en appliquant la méthode décrite dans la note technique, talquer et diagnostiquer l'origine de la fuite.
Traiter l'origine de la fuite et remplacer les pièces défectueuses.
Vérifier le niveau d'huile.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	ABSENCE DE VEROUILAGE DU LEVIER DE SELECTION EN POSITION PARKING

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de shift-lock, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Si le **défaut DF005** n'est pas affiché sans action sur la pédale de frein, appliquer le diagnostic associé à ce défaut (consulter la partie interprétation des barregraphes).

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**LEVIER DE SELECTION BLOQUE EN POSITION PARKING**

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de shift-lock, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Si le **défaut DF005** est affiché pédale de frein enfoncée, appliquer le diagnostic associé à ce défaut (consulter la partie interprétation des barregraphes).

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.