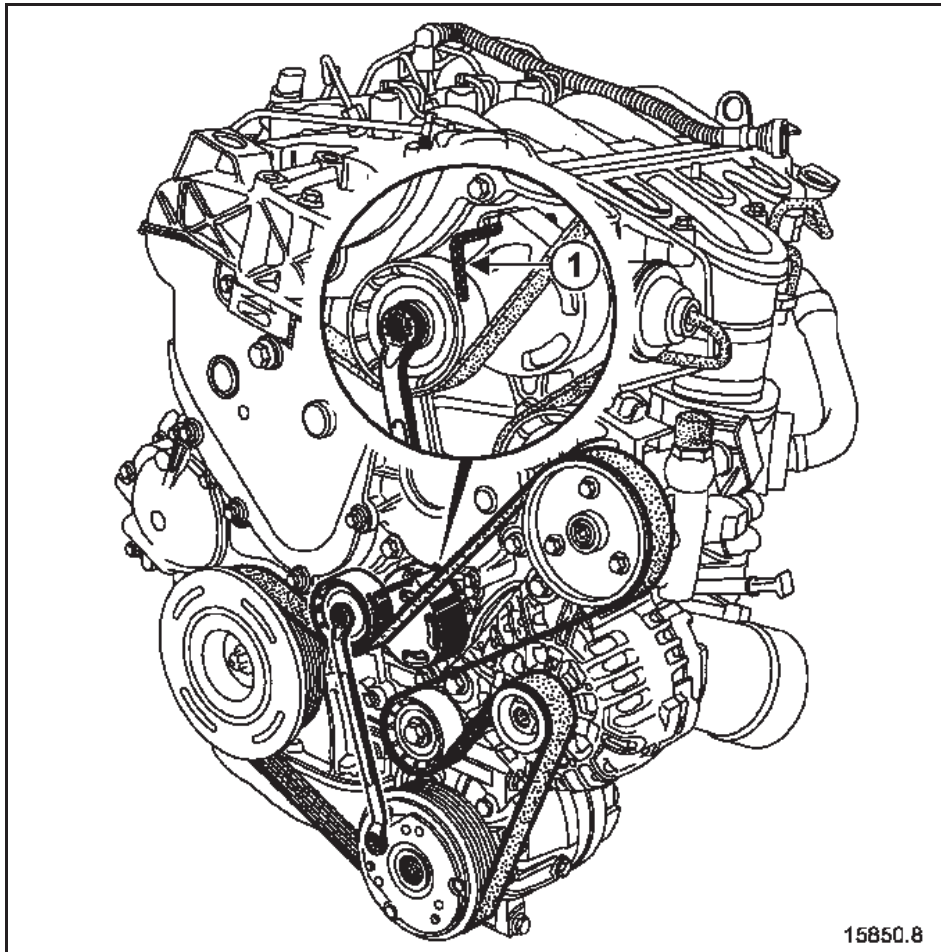
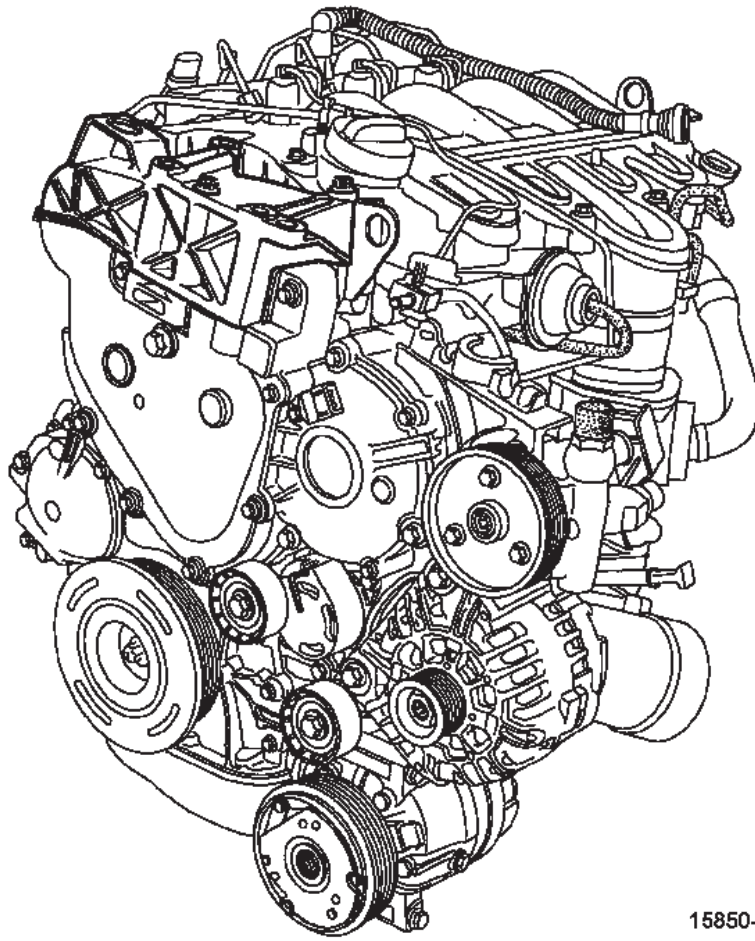


DEMONTAGE DU HAUT MOTEUR

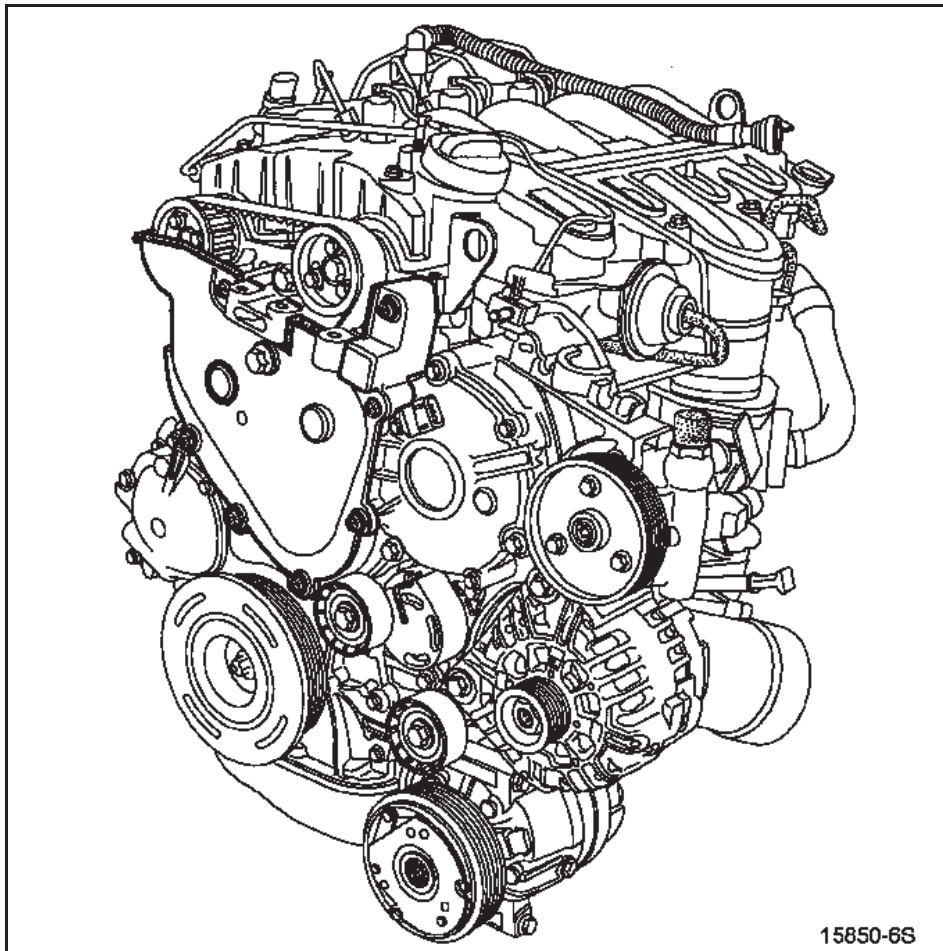


Déposer la courroie d'accessoires en faisant pivoter la clé vers la **gauche** pour détendre la courroie.

Bloquer le tendeur en mettant une clé six pans de **4 mm** dans le trou (1).

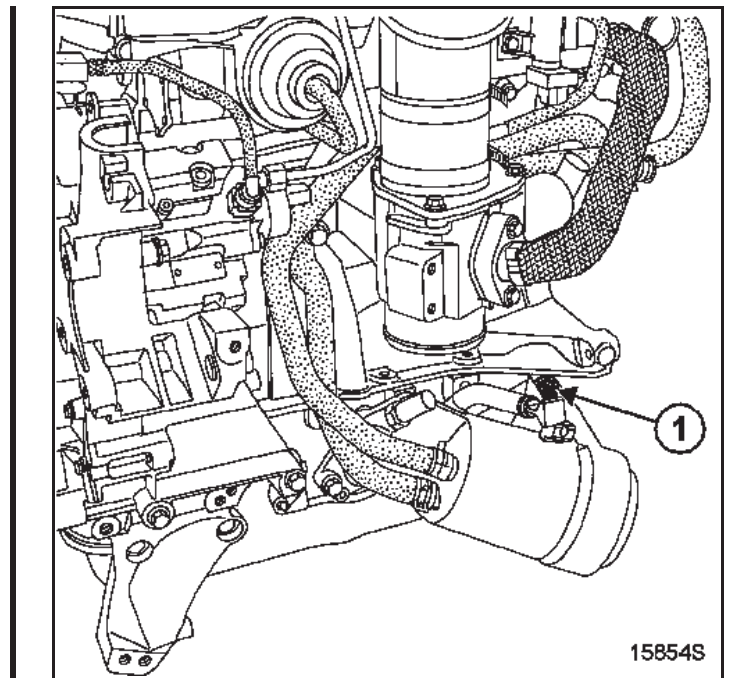


15850-7S



Déposer :

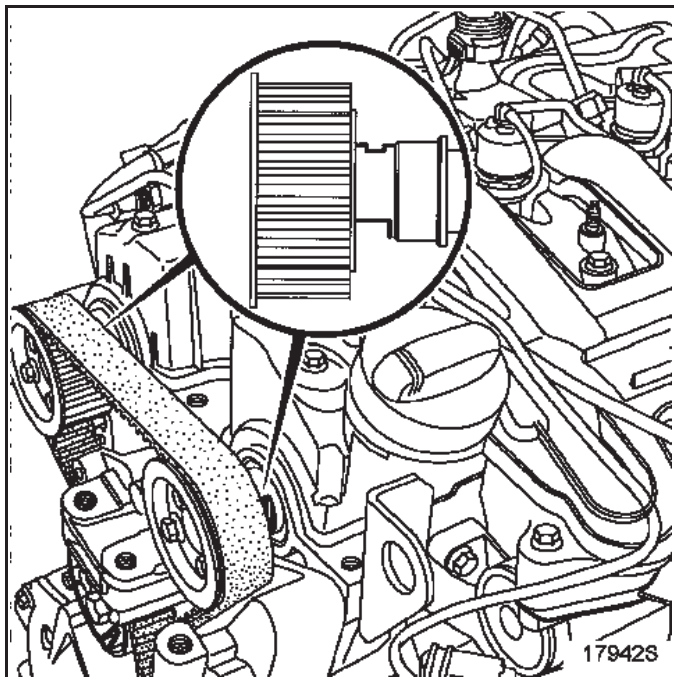
- le carter de distribution,
- le bouchon (1) de la pige de Point Mort Haut.



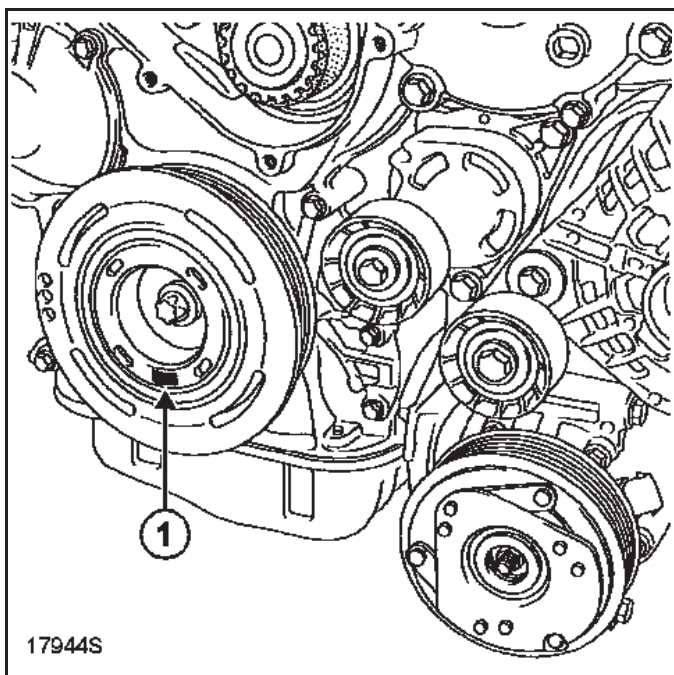
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Nota :

Les rainures des arbres à cames doivent être verticales comme indiqué sur le dessin ci-après (zoom ou vue de dessus).



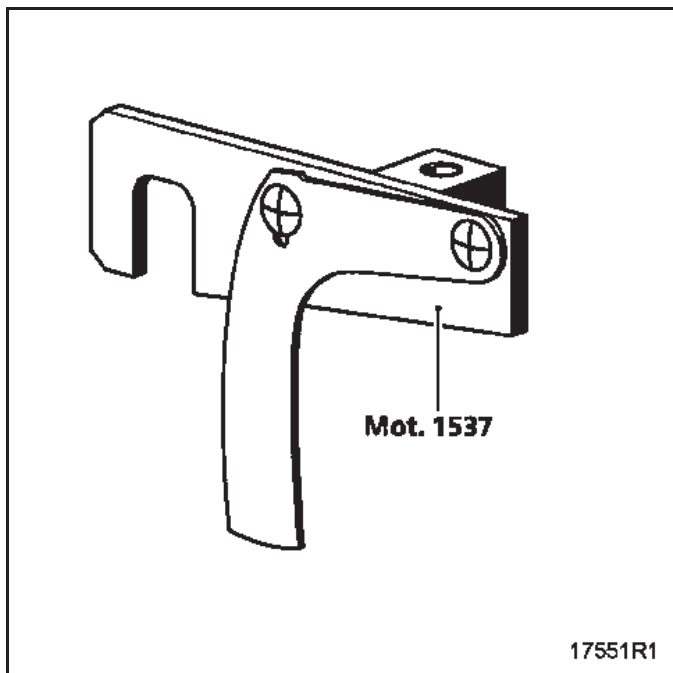
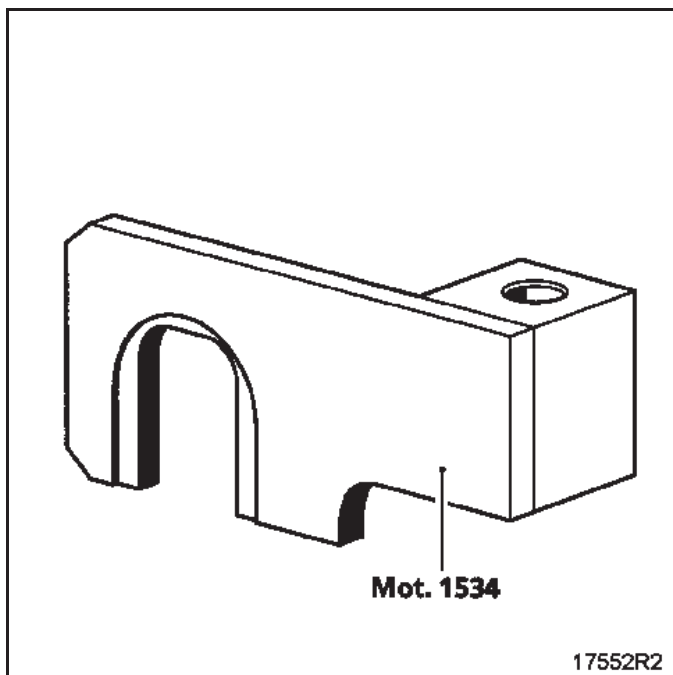
Positionner le repère Point Mort Haut (1) presque à la verticale moteur comme sur le dessin ci-après.



Mettre en place la pige de Point Mort Haut (Mot. 1536).

Tourner le moteur dans le sens horaire côté distribution, tout en appuyant sur la pige de Point Mort Haut (Mot. 1536) jusqu'au point de calage de la distribution.

Le calage des arbres à cames d'admission et d'échappement se fait à l'aide des outils (Mot. 1534) et (Mot. 1537).



Positionner les outils (Mot. 1534) et (Mot. 1537) dans les rainures des arbres à cames en suivant les préconisations ci-après.

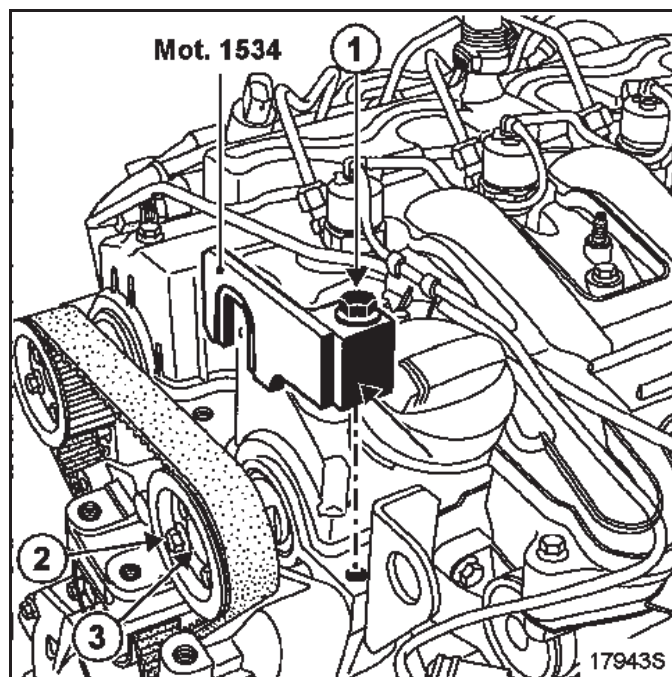
Pour l'arbre à cames d'admission :

Mettre en place l'outil (Mot. 1534) **EN VISSANT LA VIS (1) A LA MAIN.**

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (2) du pignon d'arbres à cames.

Tourner l'arbre à cames d'admission dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (3) à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**, de manière à bien plaquer l'outil (Mot. 1534) sur la culasse.

Bloquer ensuite la vis (1) de l'outil (Mot. 1534).



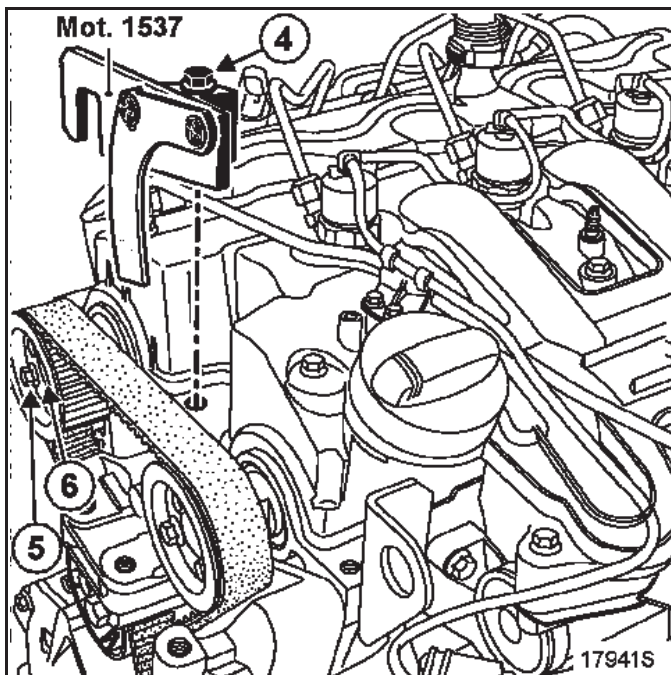
Pour l'arbre à cames d'échappement :

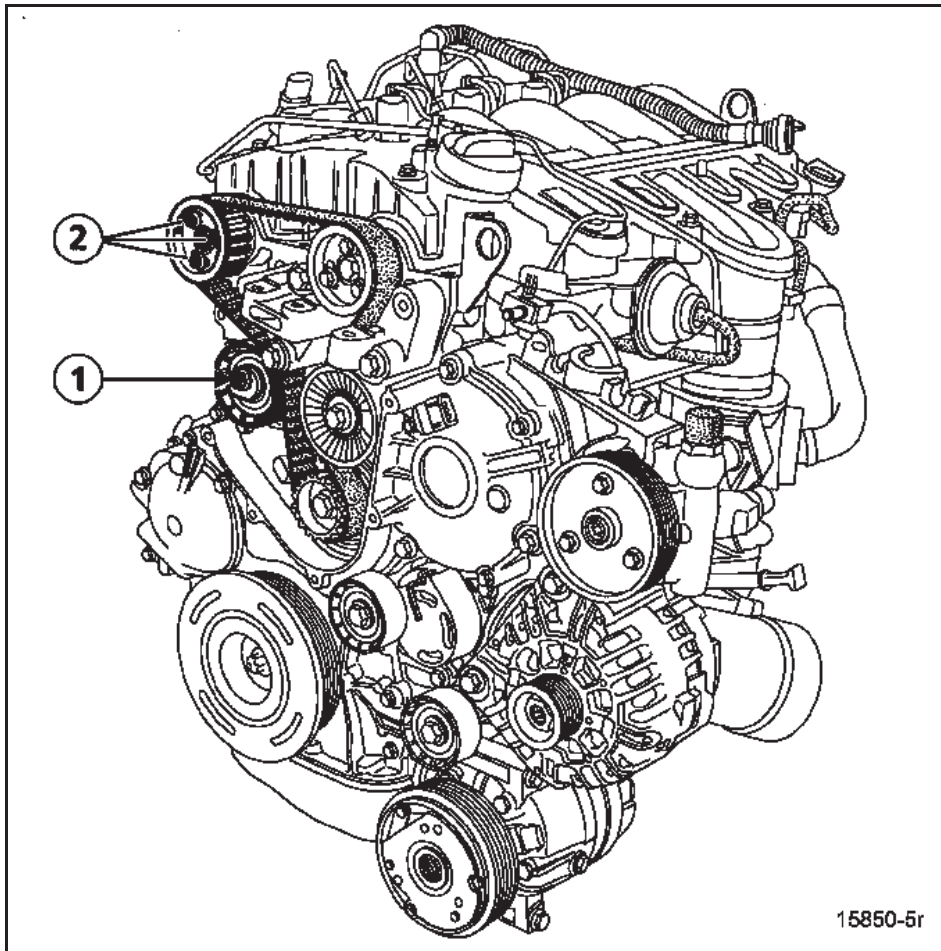
Mettre en place l'outil (Mot. 1537) **EN VISSANT LA VIS (4) A LA MAIN.**

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (5) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (6) à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**, de manière à bien plaquer l'outil (Mot. 1537) sur la culasse.

Bloquer ensuite la vis (4) de l'outil (Mot. 1537).



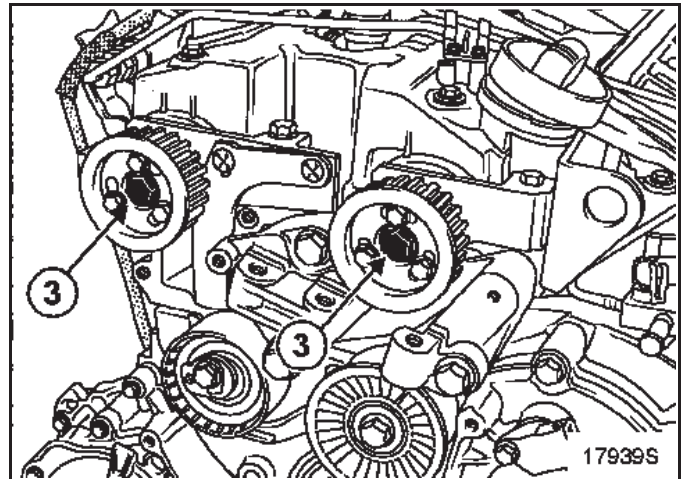


Détendre la courroie de distribution en desserrant la vis (1) du galet tendeur.

Déposer les trois vis (2), puis retirer le pignon d'arbre à cames d'échappement.

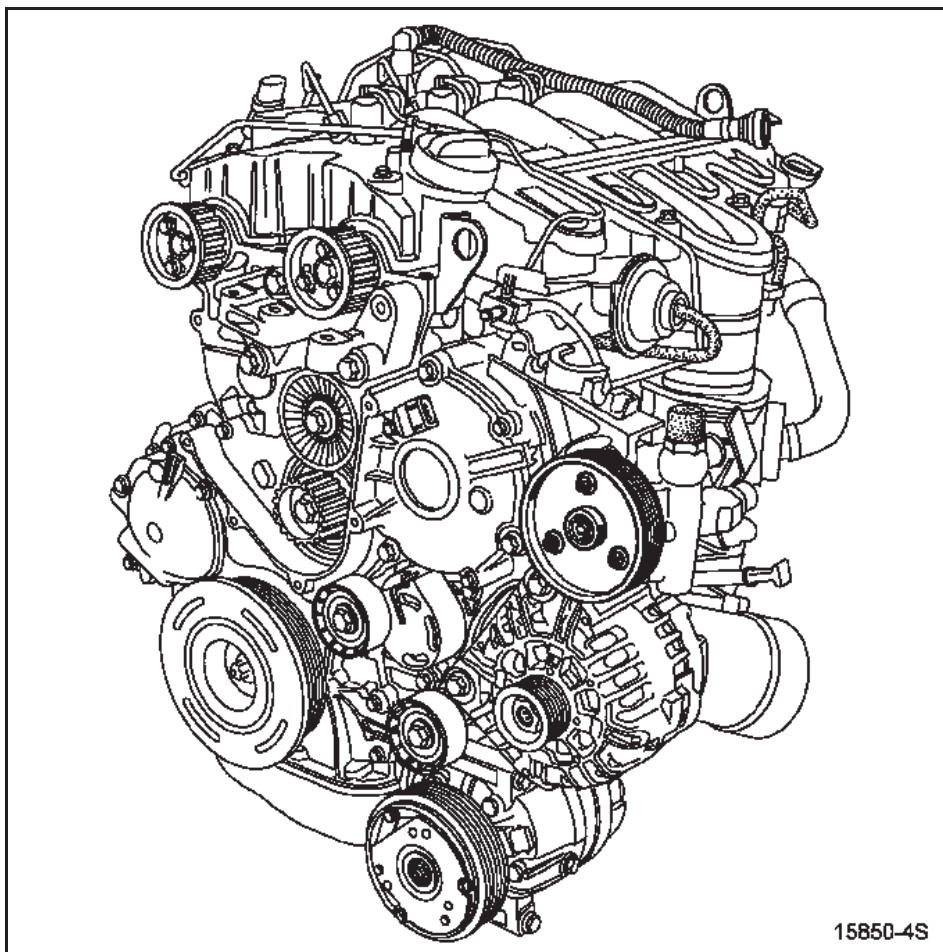
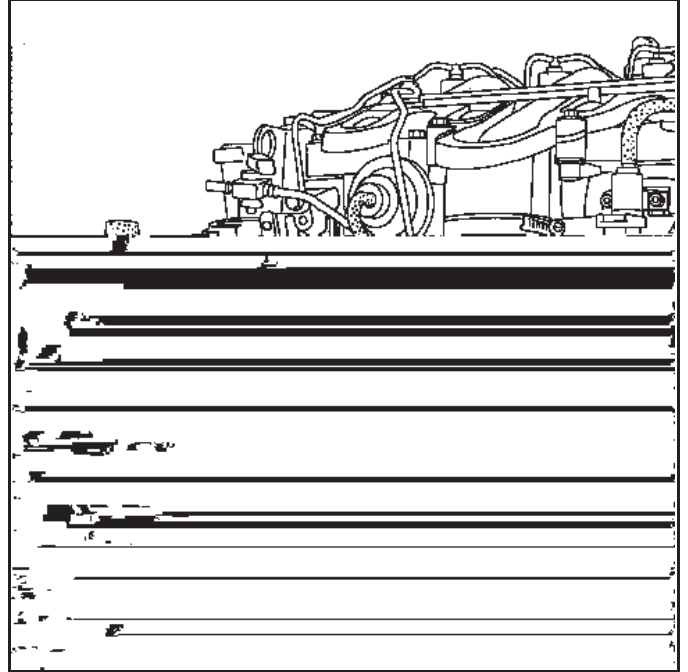
Déposer :

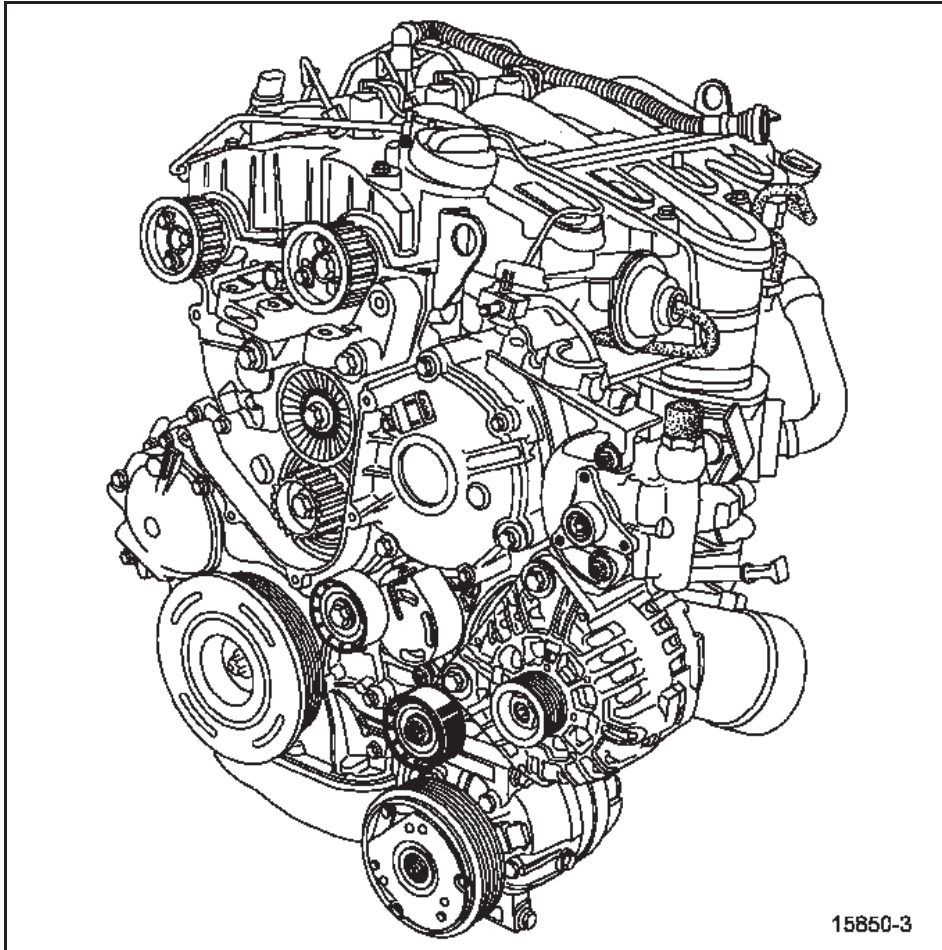
- la courroie de distribution,
- le pignon d'arbre à cames d'admission,
- les moyeux des arbres à cames en retirant les vis (3).



Déposer :

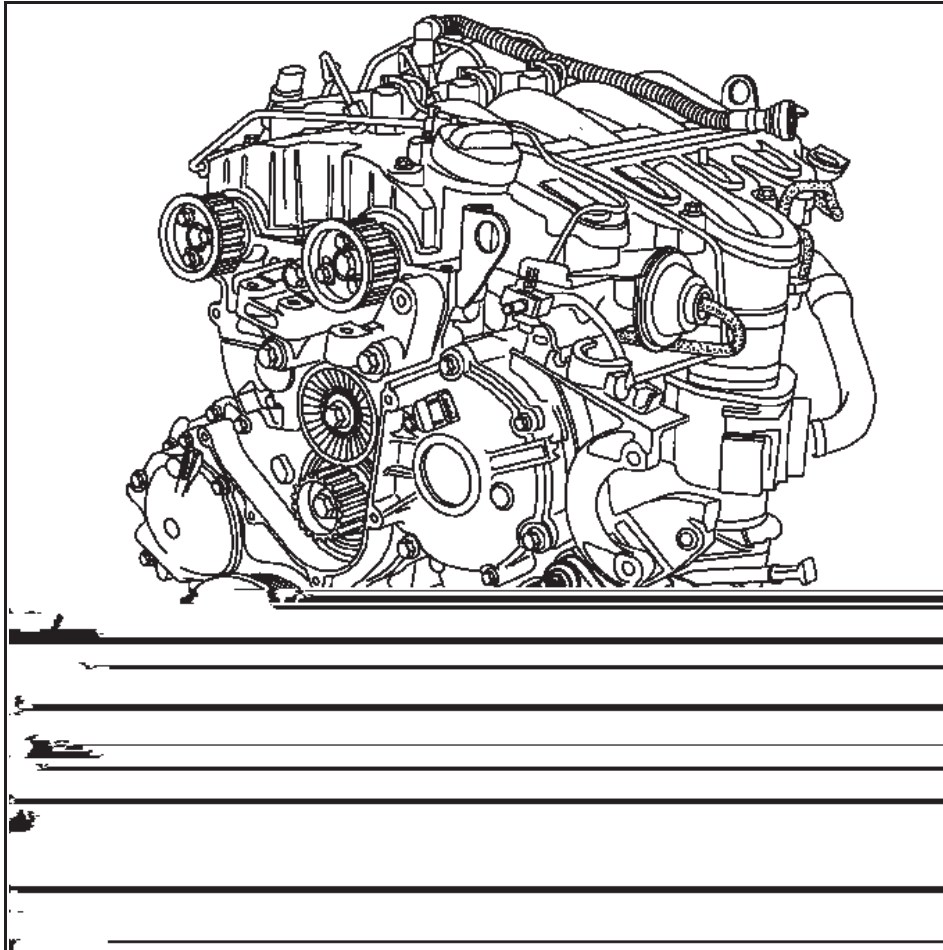
- la béquille reliant le support multifonction au boîtier diffuseur,
- la vis arrière de la pompe de direction assistée,
- la poulie de la pompe de direction assistée.



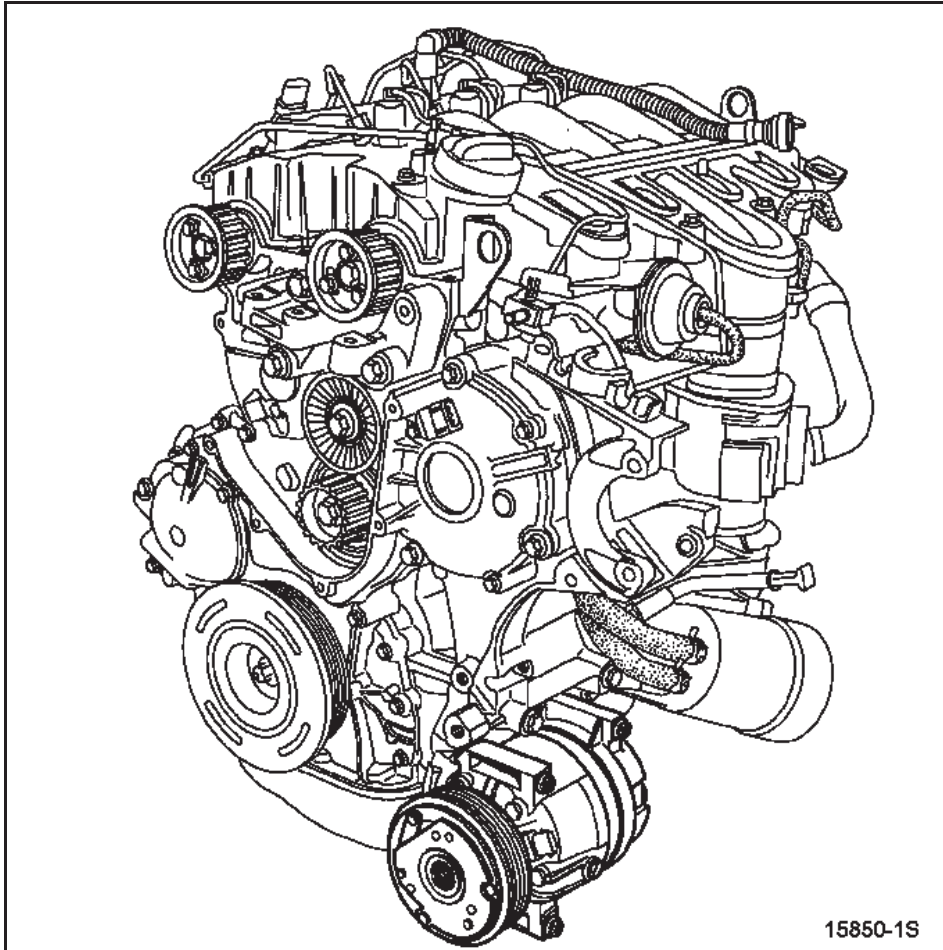


Déposer :

- la pompe de direction assistée,
- le galet enrouleur de la courroie d'accessoires,
- le galet tendeur de la courroie d'accessoires.



Déposer l'alternateur.



Déposer le compresseur de conditionnement d'air.

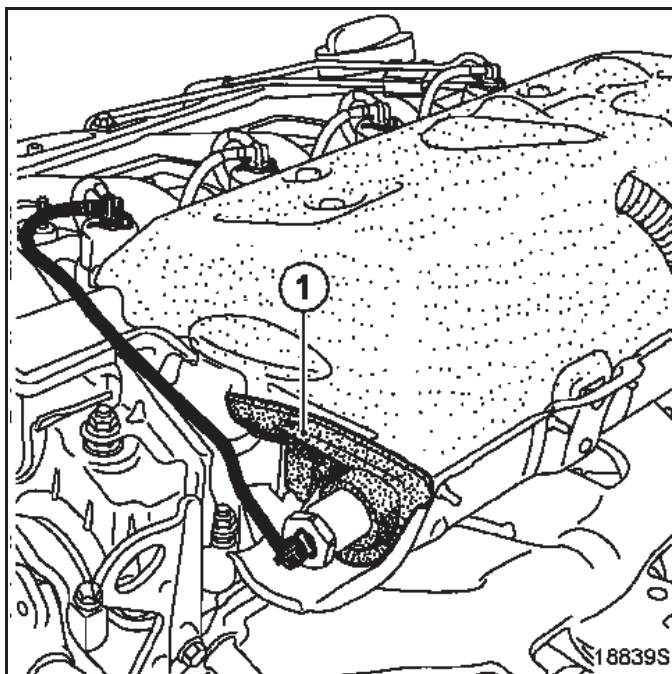
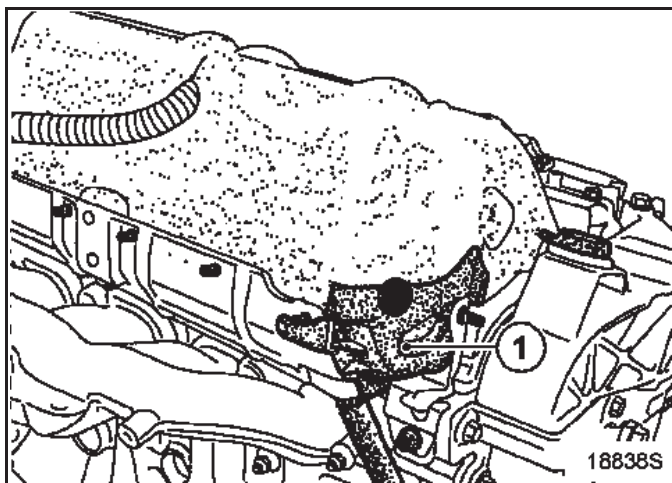
PROTECTEUR DE RAMPE

ATTENTION

Respecter strictement les règles de propreté (voir au début du document).

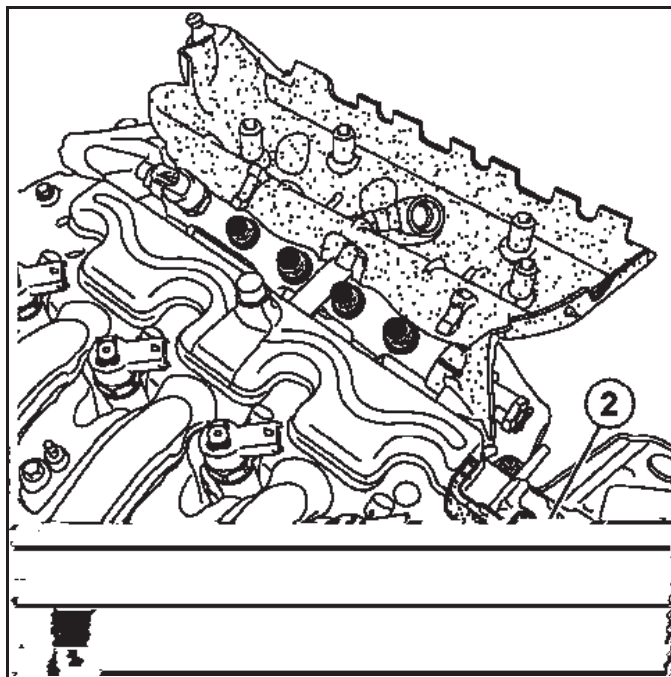
1^{er} modèle

Déclipper les cloisons latérales (1) du protecteur de rampe.



Déclipper le protecteur de rampe du couvre-culasse en le repoussant au maximum vers l'arrière.

Déposer la cloison d'étanchéité (2) fixée par deux écrous sur le couvre culasse en tenant le goujon (sur certaines versions).

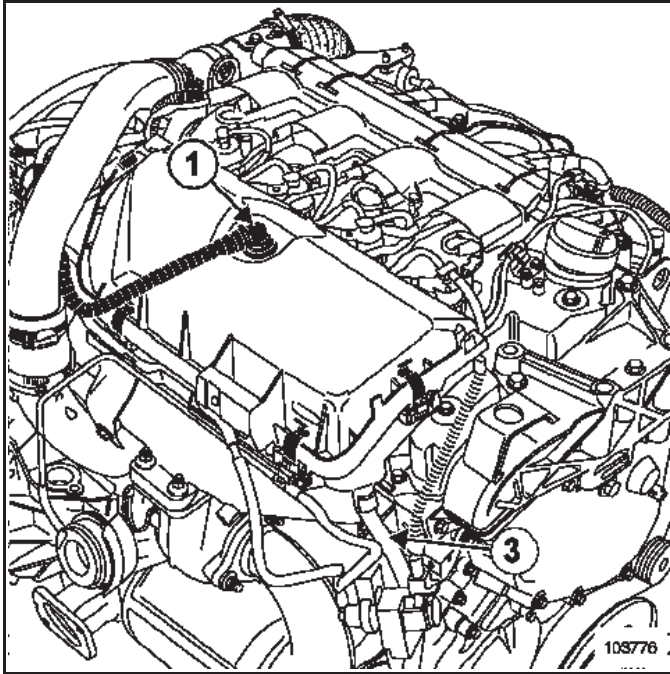


Déposer les insonorisants absorbants (3).



2^{ème} modèle

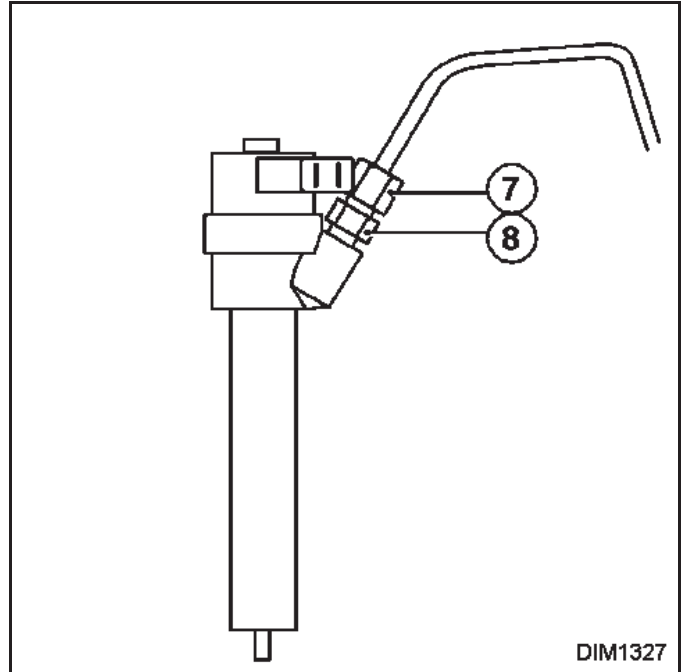
Débrancher le tuyau (1) de réaspiration des vapeurs d'huile.



Dégrafer le couvercle en plastique du protecteur puis le sortir.

Déposer le tuyau (3) d'évacuation de gazole.

Déposer les bougies de préchauffage à l'aide du matériel approprié.



ATTENTION

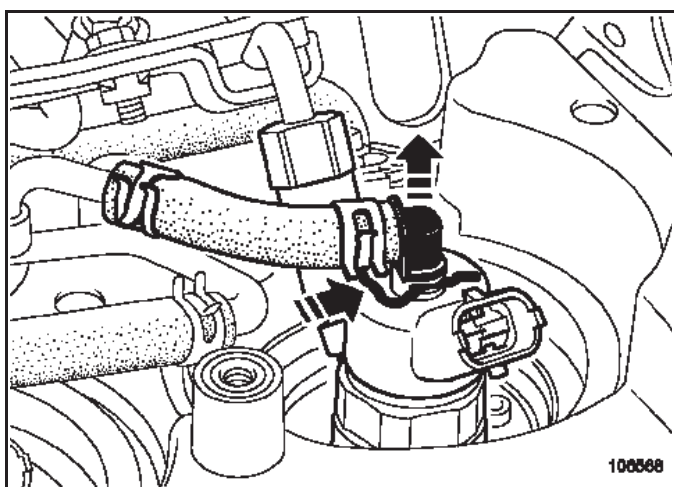
Lors du desserrage des écrous des tuyaux haute pression (7), retenir les écrous (8) de maintien des filtre-tiges avec une contre-clé.

Déposer :

- le tuyau de retour carburant (prévoir son remplacement),*
- le tuyau de recyclage des vapeurs d'huile (1^{er} modèle).

Mettre en place les obturateurs de propreté sur la pompe haute pression, les injecteurs et sur les tuyaux haute pression (Kit de bouchons disponibles au Magasin de Pièces de Rechange).

* Pour déposer le tuyau de retour, appuyer sur les agrafes puis tirer verticalement sur le tuyau. Il n'est pas nécessaire de déposer les agrafes. En cas de dépose, prévoir leur remplacement.



DEPOSE DES PORTE-INJECTEURS

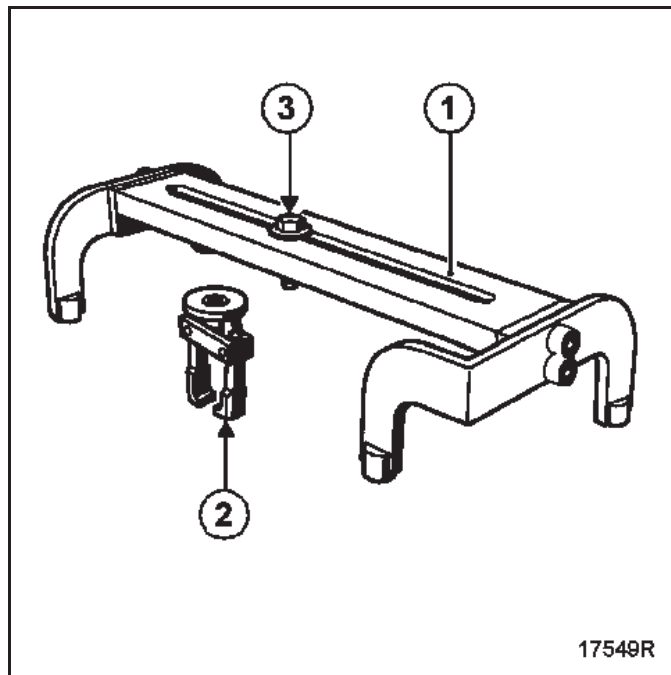
Dévisser les vis de fixation de chaque porte-injecteur.

La dépose des injecteurs nécessite d'utiliser un extracteur spécial.

Ne jamais tenter de déposer un porte-injecteur bloqué dans son puits de culasse autrement qu'avec l'outil décrit ci-dessous.

Description de l'extracteur (Mot. 1730 et 1549).

- 1 Châssis support d'extracteur (1) ; il se place sur les vis de fixation du couvre-culasse. Bien vérifier sa position avant son utilisation.
- 2 Extracteur (2).
- 3 Vis d'extracteur (3).

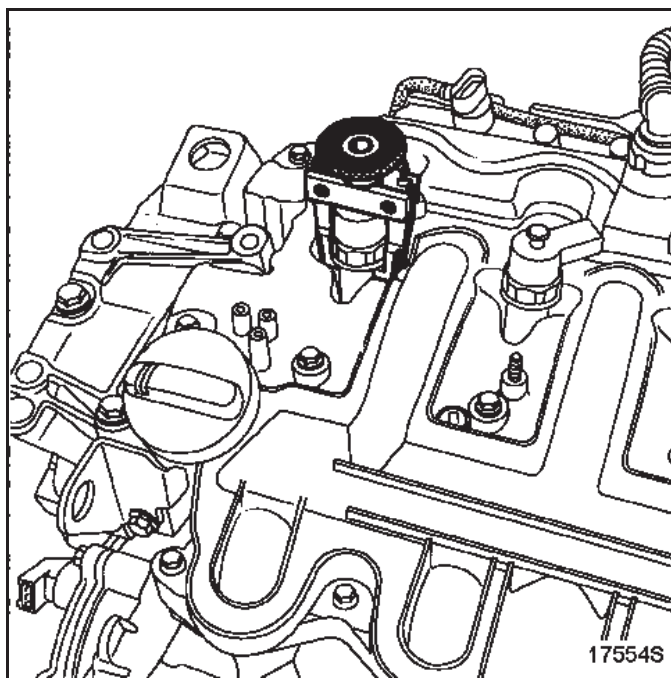


Mettre du dégrippant autour de l'injecteur.

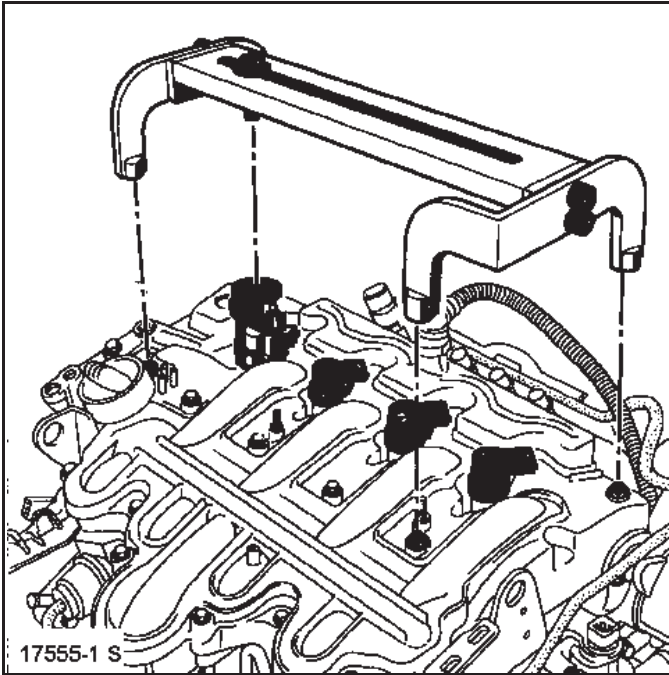
ATTENTION

Ne jamais réutiliser les vis de fixation des porte-injecteurs. Un kit spécifique de goujons est disponible au Magasin de Pièces de Rechange.

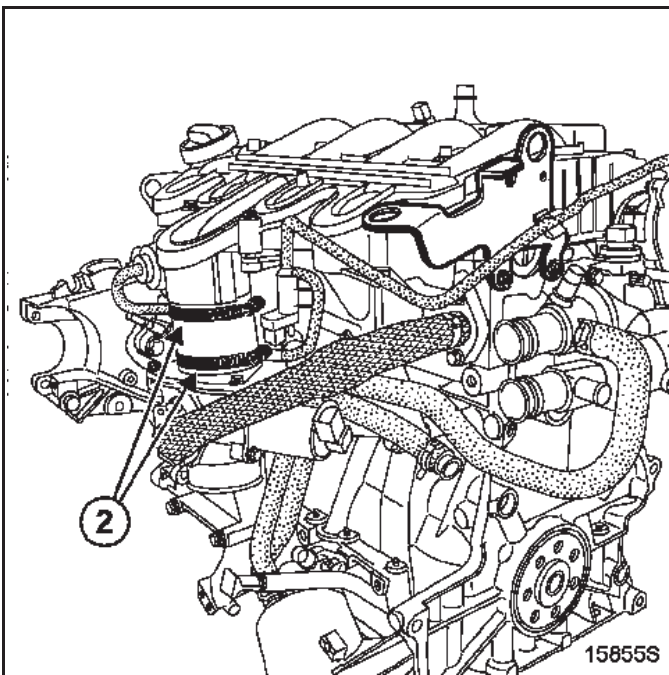
Mettre en place l'extracteur sur un porte-injecteur. Visser la bague moletée pour approcher les deux mâchoires sur les méplats **sans serrer exagérément**.



Mettre en place le châssis de l'outil (Mot. 1549 et 1730) sur les vis de fixation du couvre-culasse. Serrer la vis d'extraction jusqu'à libérer l'injecteur de la culasse.



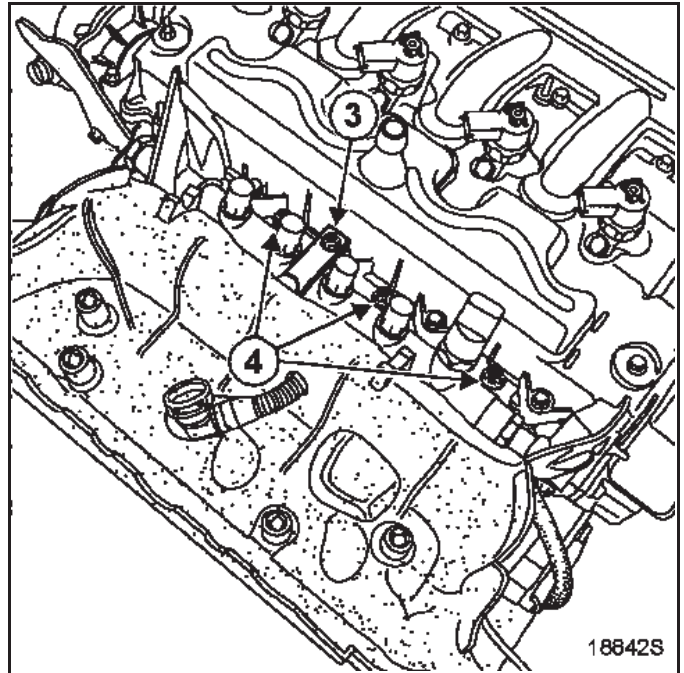
Retirer chaque rondelle du fond de chaque puits d'injecteur.



Déposer :
– les deux colliers (2),
– l'anneau de levage moteur du côté volant moteur.

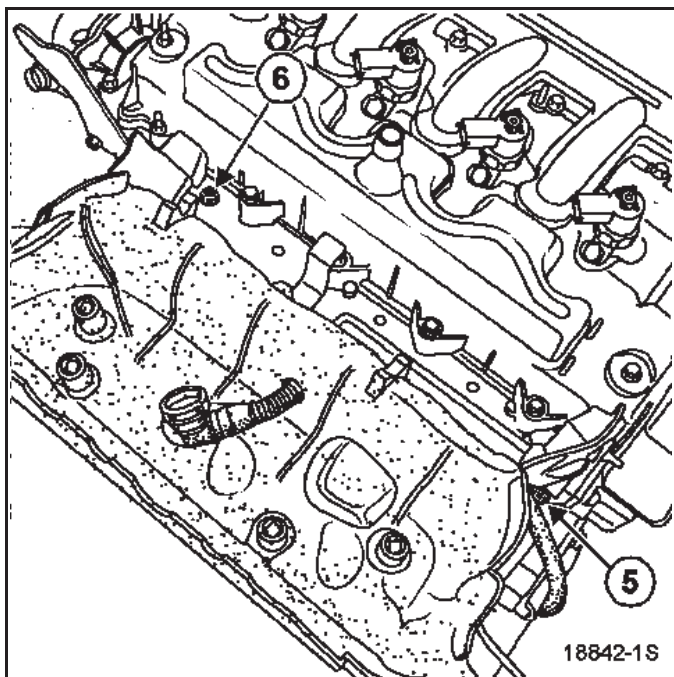
PROTECTEUR DE RAMPE :

1^{er} modèle



Déposer :

- la vis de bride (3) de fixation de la rampe sur le protecteur inférieur en tôle,
- les trois vis (4) de la rampe commune puis retirer la rampe.

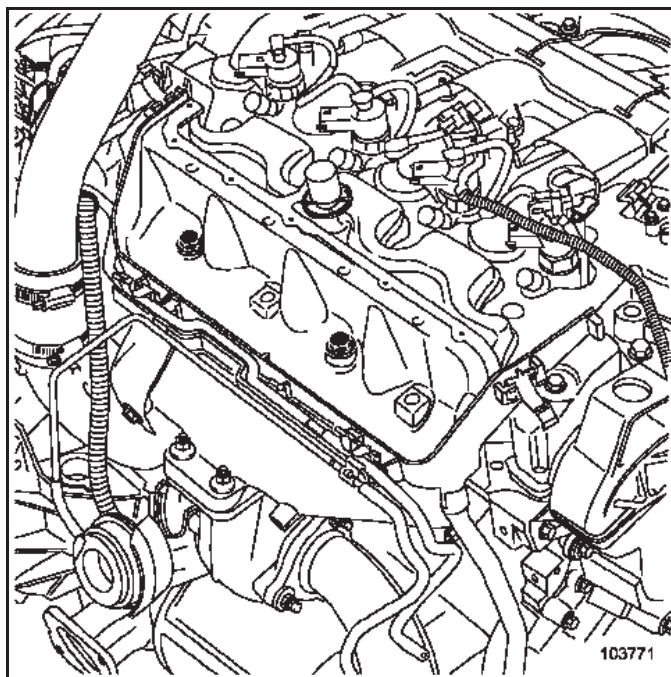
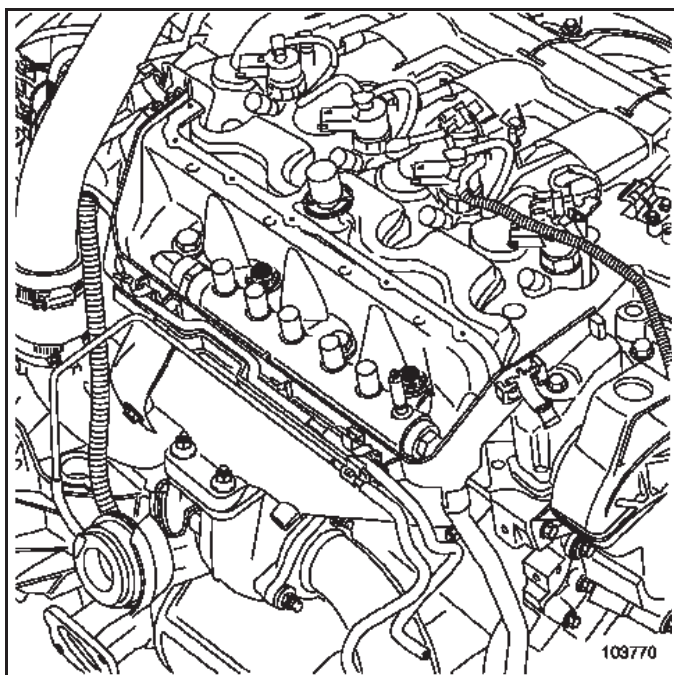


- Déposer :
- la vis de fixation de la cloison latérale (5)
 - la vis de fixation du protecteur inférieur en tôle (6).

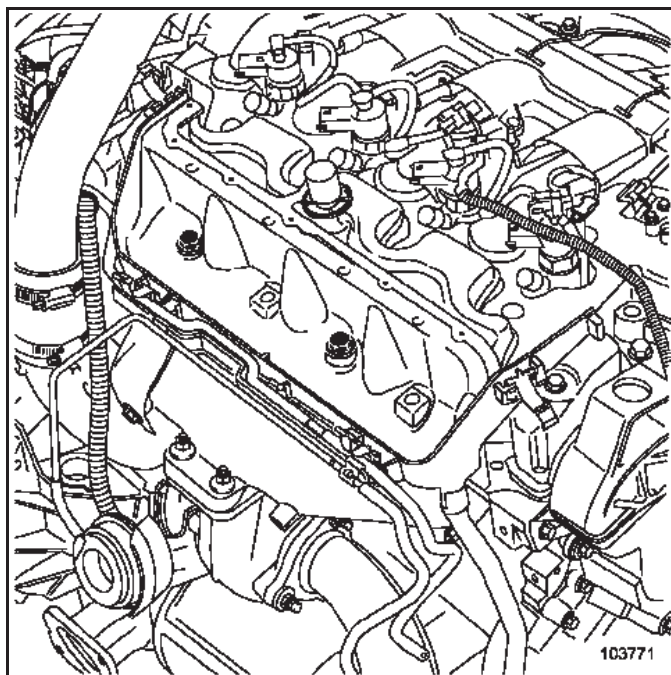
Déposer le protecteur de rampe avec la cloison latérale.

2^{ème} modèle

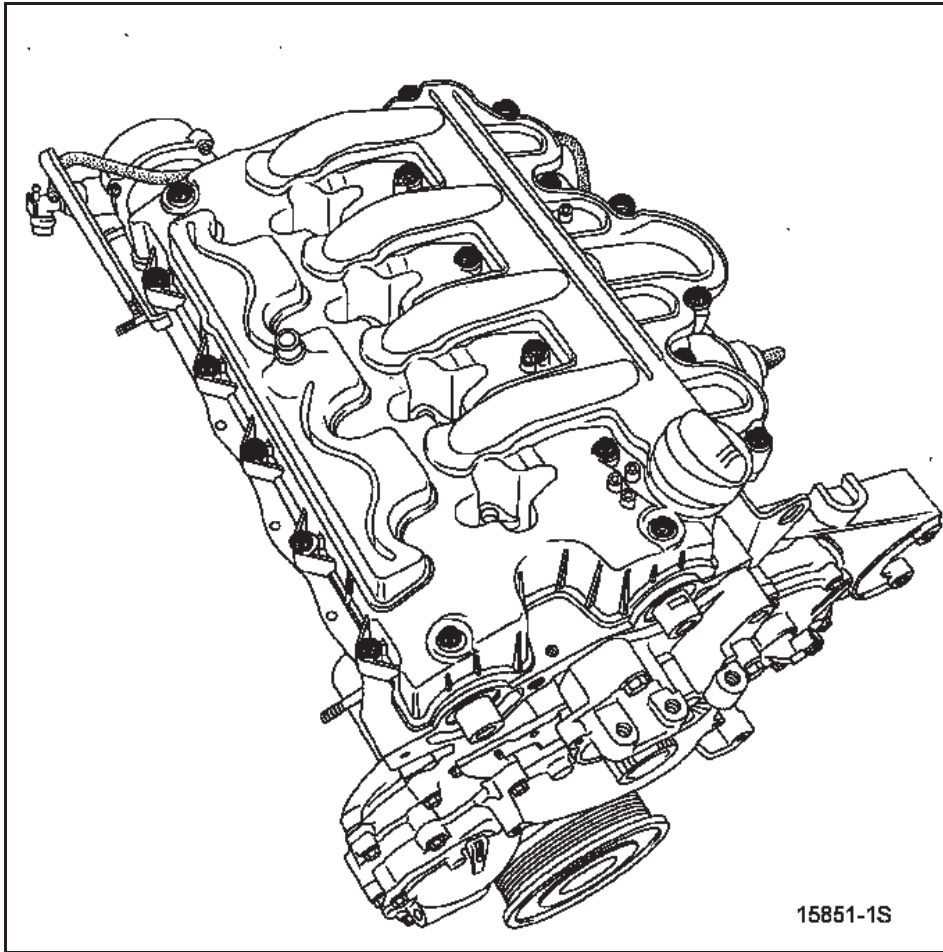
Déposer les deux vis de la rampe d'injection puis retirer la rampe.



- Déposer :
- les deux vis de fixation du protecteur en aluminium,
 - le protecteur de rampe.

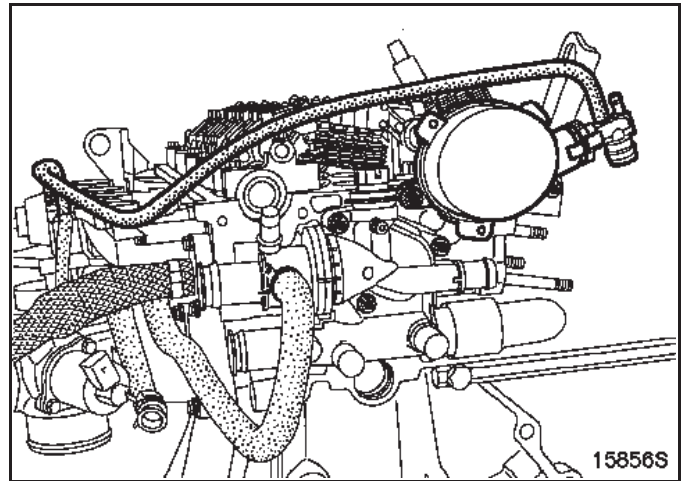


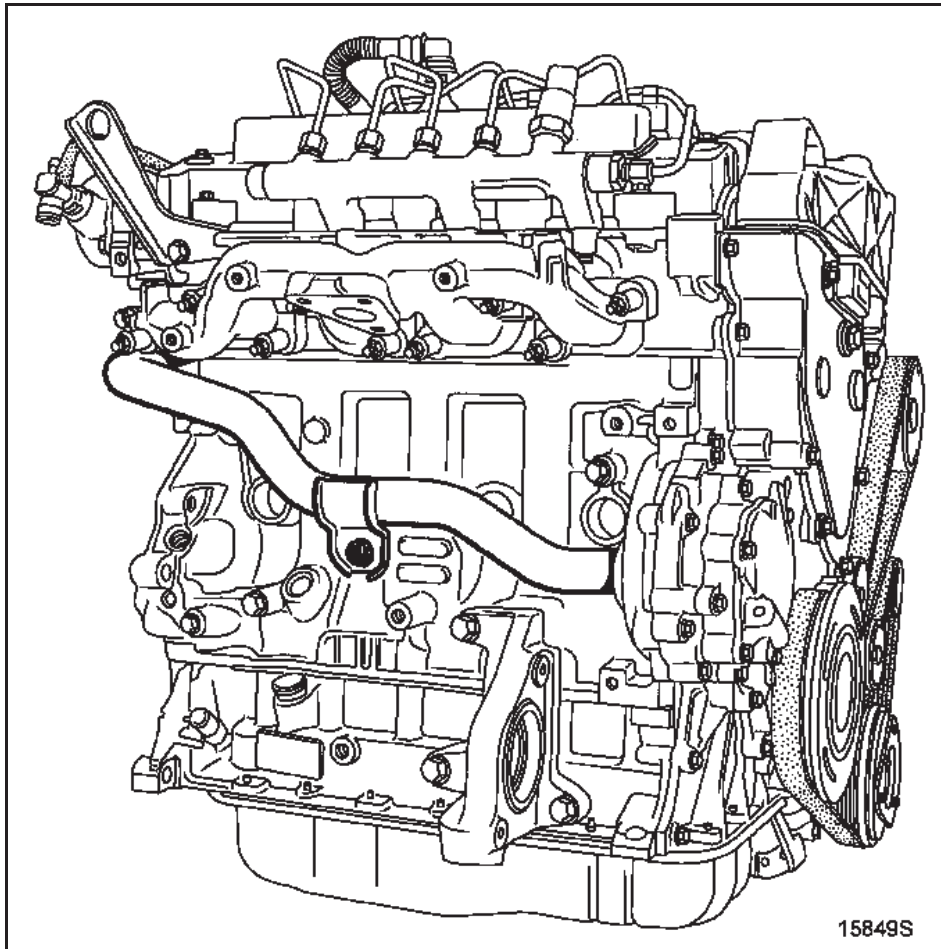
- Déposer :
- les deux vis de fixation du protecteur en aluminium,
 - le protecteur de rampe.



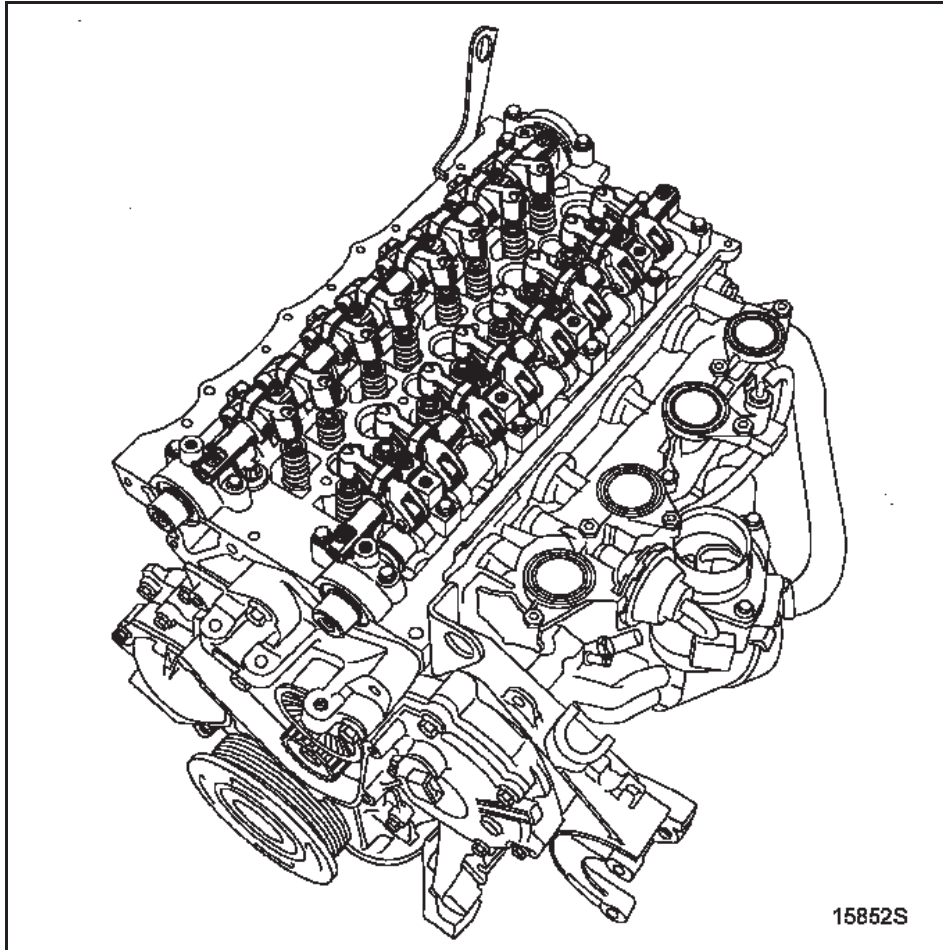
Déposer :

- les vis de couvre-culasse,
- la pompe à vide,
- le boîtier de sortie d'eau culasse.





Déposer le tube d'eau.



15852S

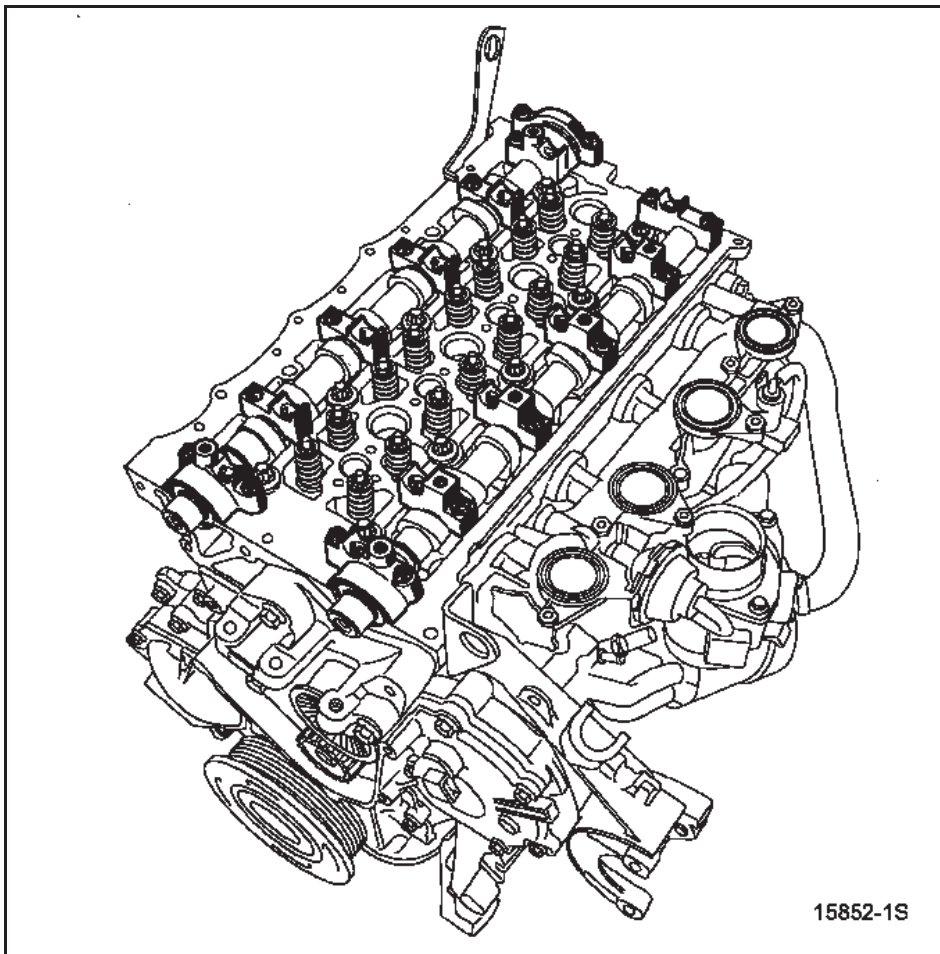
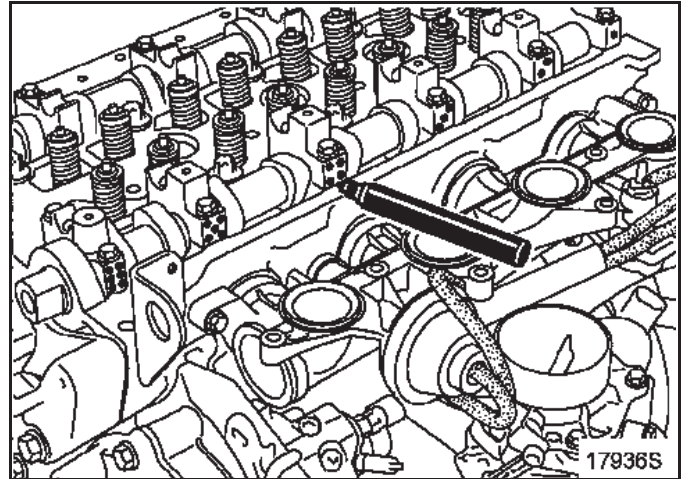
Déposer les rampes de culbuteurs.

Repérer les chapeaux de paliers des arbres à cames.

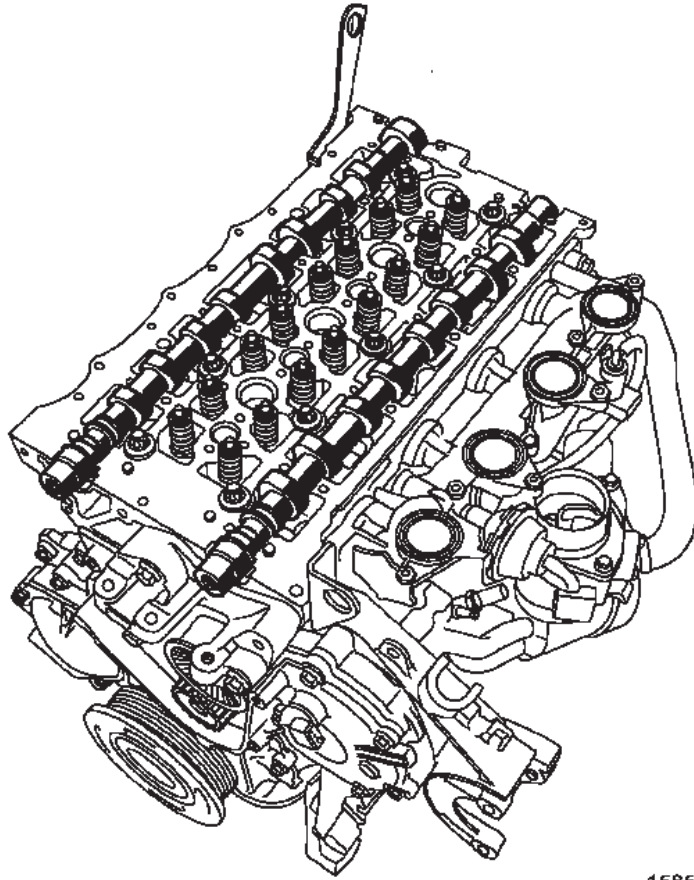
Déposer les chapeaux de paliers des arbres à cames.

ATTENTION

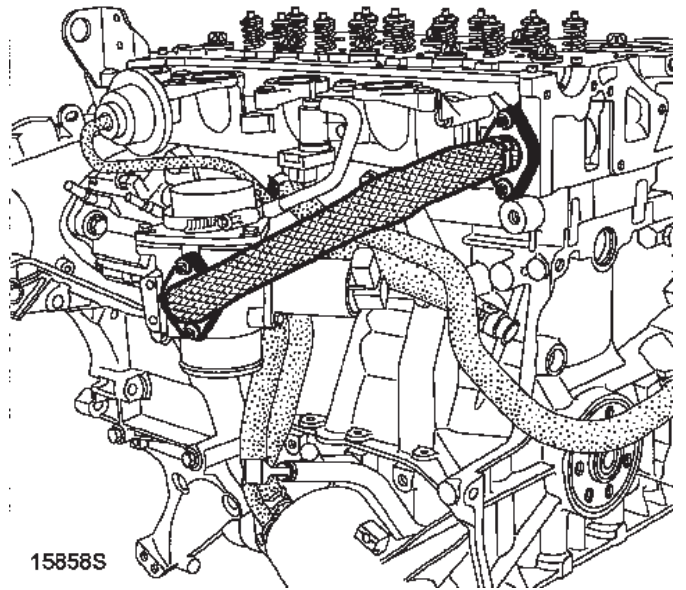
Repérer la position et le sens de montage des paliers.



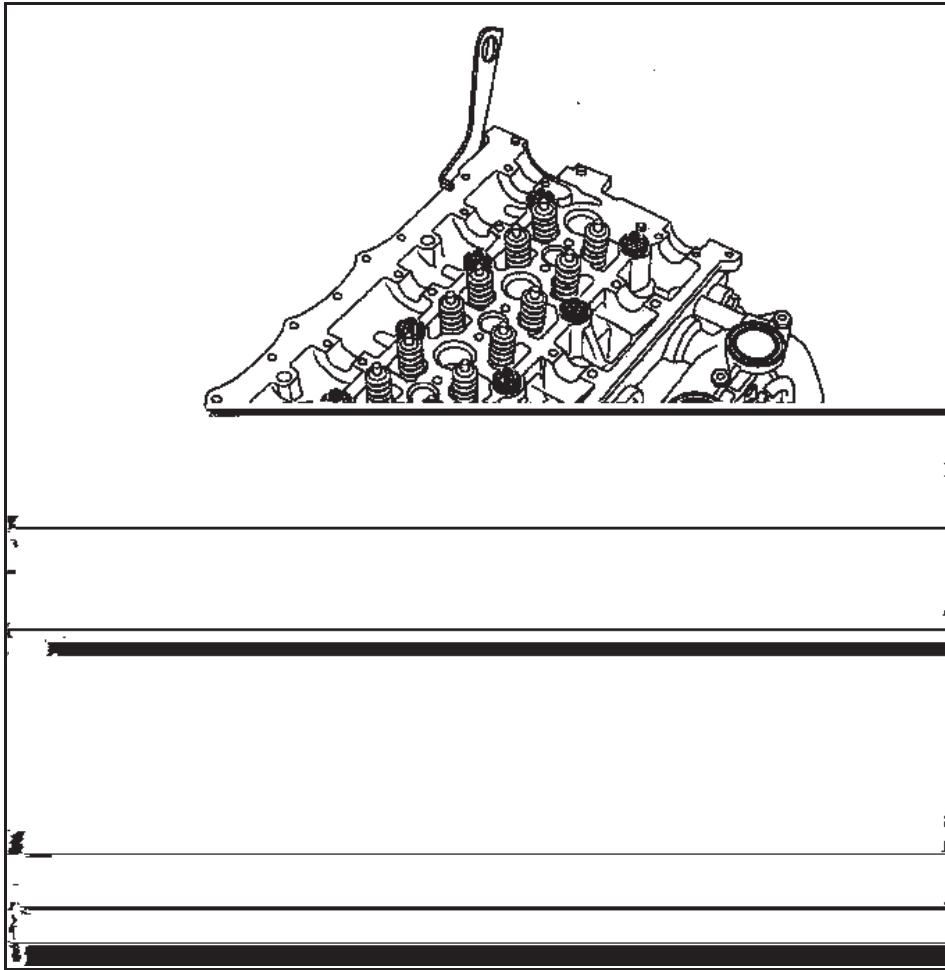
ENSEMBLE m□R1.333 nhTURLMAE m□R1.8002nhTUR



15852-2S

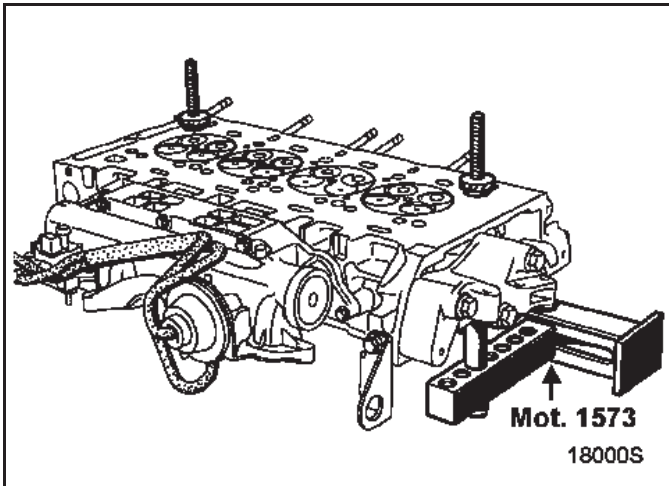


15858S

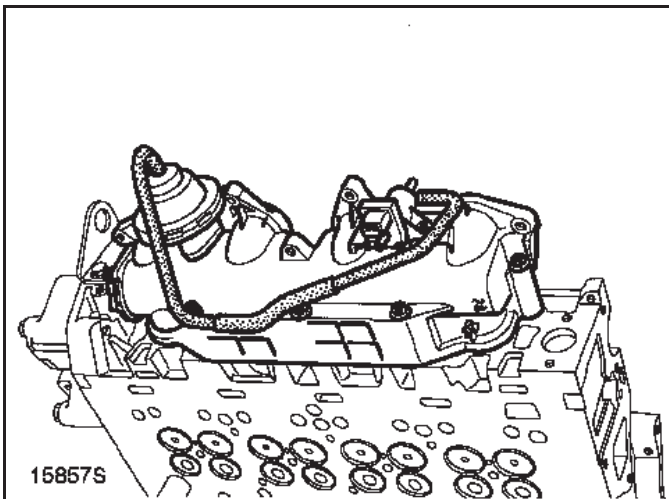


Déposer la culasse.

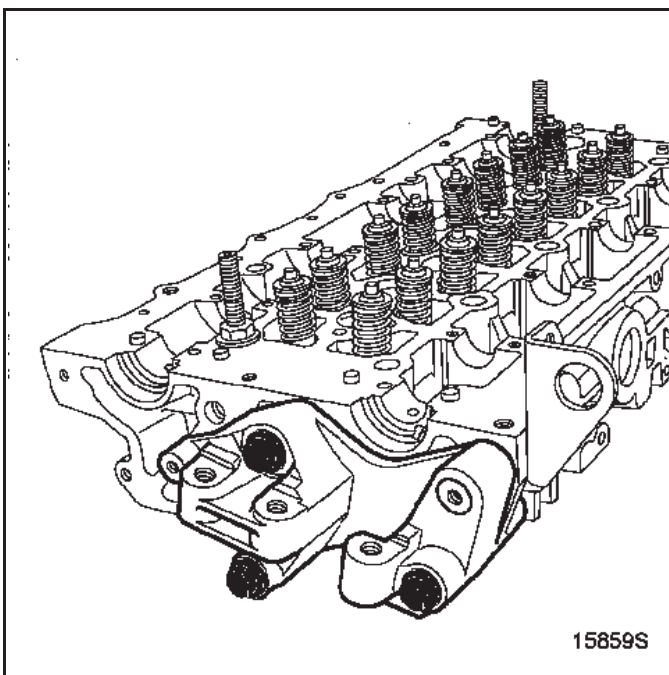
DESHABILLAGE DE LA CULASSE



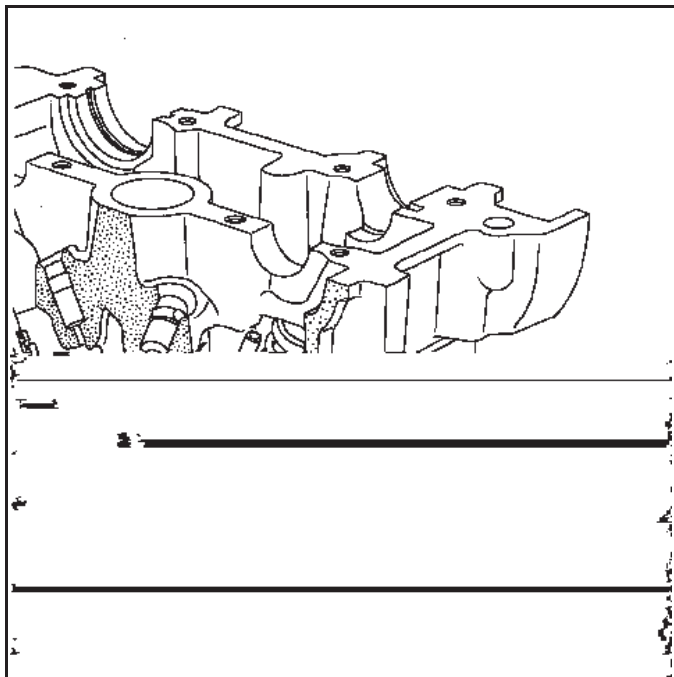
Mettre la culasse sur le support culasse (Mot. 1573).



Déposer le répartiteur d'admission.



Déposer le support pendulaire culasse.



Comprimer les ressorts de soupape à l'aide d'un lève-soupape.

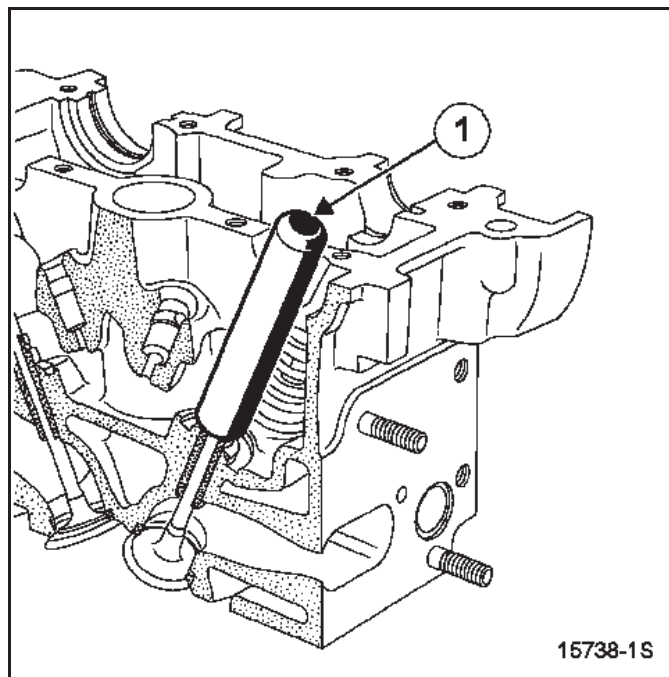
Déposer les clavettes.

Déposer les coupelles supérieures de ressorts.

Déposer les ressorts.

Nota :

Avant de déposer les soupapes et les joints de queues de soupapes, relever impérativement la position (H) d'un des anciens joints par rapport à la culasse à l'aide du (Mot. 1511-01) ou avec le matériel approprié.

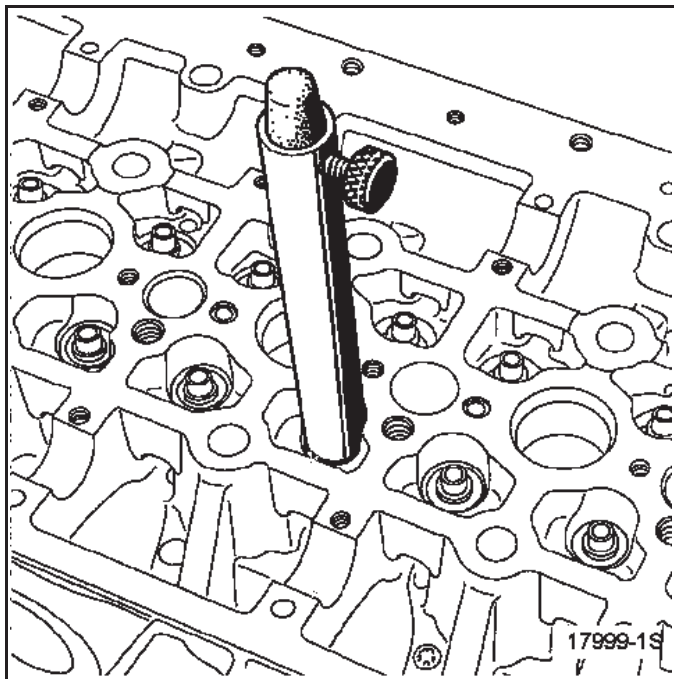


Mettre la tige de poussée (1) du (Mot. 1511-01) sur le joint de queue de soupapes.

Nota :

Le diamètre intérieur de la tige de poussée doit être identique à celui de la soupape.

De plus, le bas de la tige de poussée doit venir épouser la partie supérieure métallique du joint de queue de soupape.



Mettre le tube guide (2) par-dessus la tige de poussée, jusqu'au contact du tube guide avec la culasse.

Bloquer la tige de poussée à l'aide de la molette.

Retirer l'ensemble tube guide plus tige de poussée en faisant **attention de ne pas desserrer la molette**.

Déposer les joints d'étanchéité des guides de soupapes en utilisant la pince (Mot. 1335).

Déposer les coupelles inférieures de ressorts (si équipé, voir chapitre "**Caractéristiques Culasse**").

NETTOYAGE

IMPORTANT

Ne pas gratter les plans de joints des surfaces en aluminium.

Mettre des lunettes. Mettre des gants pendant l'opération.

Nettoyer les plans de joint avec du produit **DECAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.

Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

Ne pas laisser tomber de produit sur les peintures.

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 butées hydrauliques,
- ...aux arbres à cames (canalisations situées à la fois dans le carter cylindres et dans la culasse).
- ...dans la canalisation de retour d'huile.

Le non respect de cette consigne risque en effet d'entraîner l'obturation des différents conduits d'amenée d'huile et de provoquer une destruction rapide du moteur.

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**

Epruver 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 **664 000**.

CONTROLE DU JEU LONGITUDINAL DES ARBRES A CAMES A CAMES

Reposer :

- les arbres à cames en les positionnant correctement (voir l'identification des arbres à cames dans la partie "**Caractéristiques**"),
- les chapeaux de paliers des arbres à cames (sans les serrer au couple),
- les rampes de culbuteurs sans les culbuteurs.

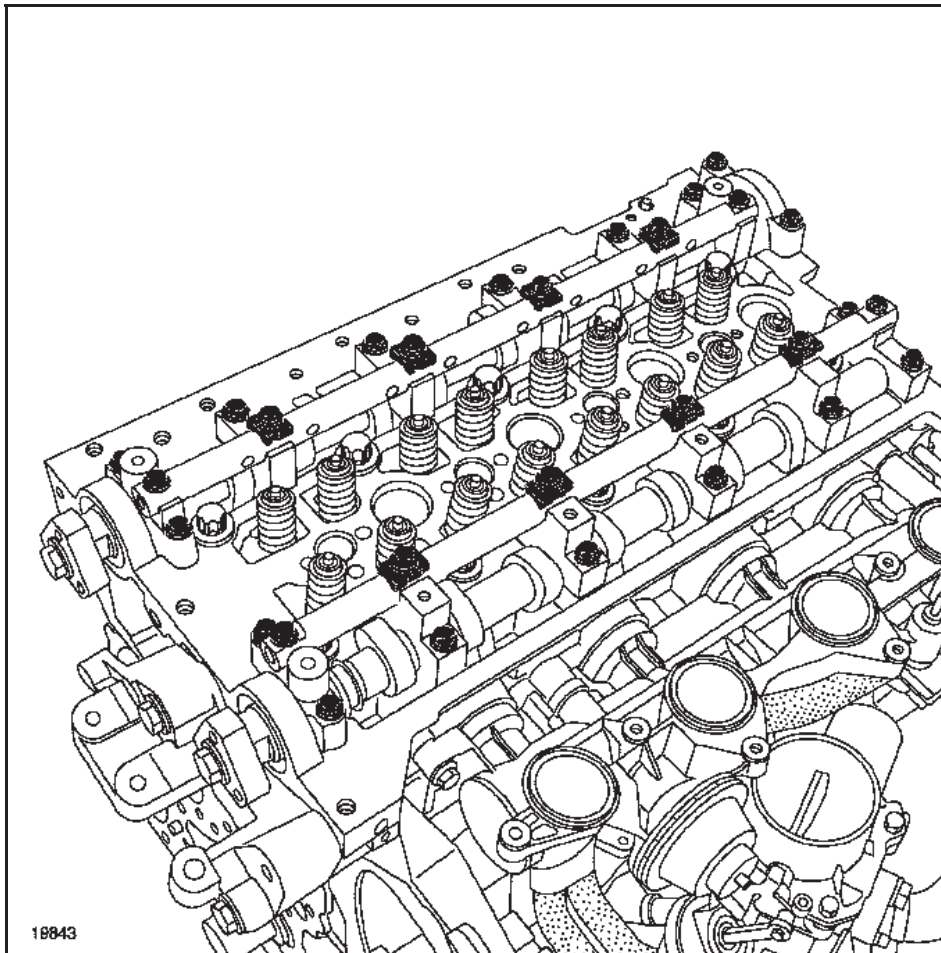
Serrer les vis des chapeaux de paliers des arbres à cames au couple de **0,9 daN.m**.

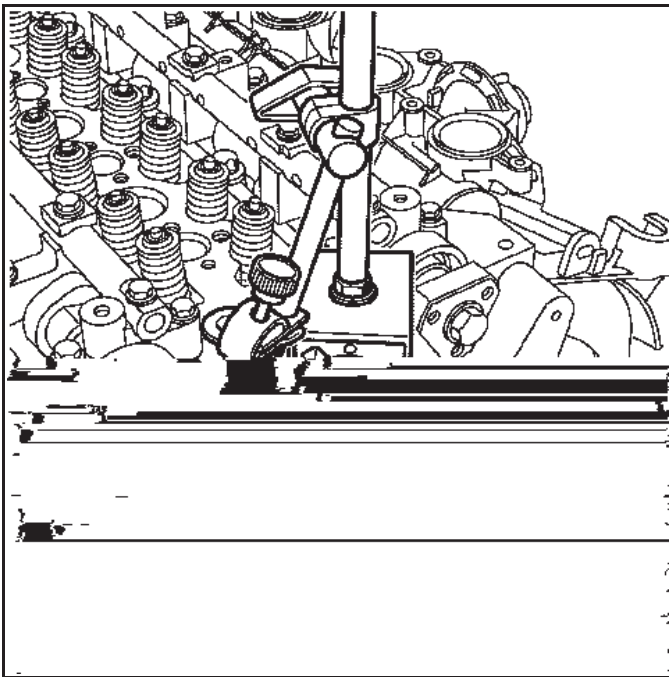
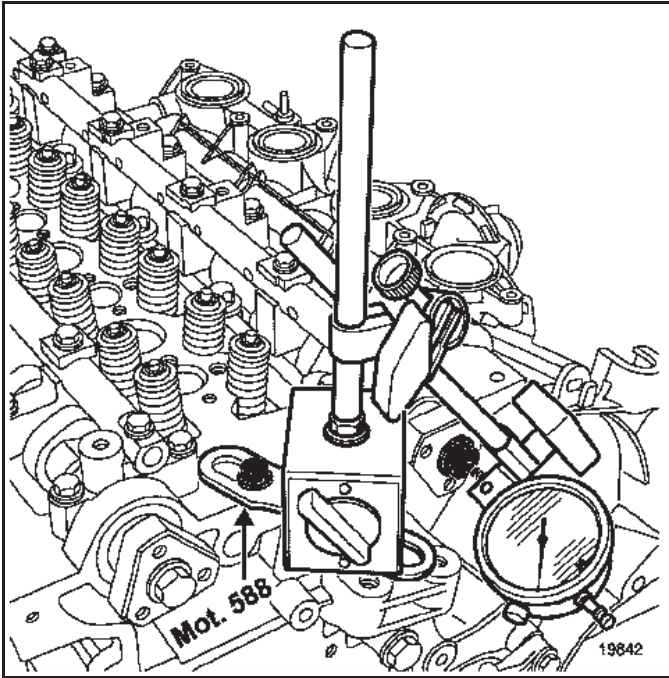
Mettre en place une bride de maintien des chemises (Mot. 588) afin qu'elle serve de support pour le pied magnétique.

Vérifier le jeu longitudinal qui doit être compris entre **0,05 et 0,13 mm**.

Déposer :

- les rampes de culbuteurs,
- les chapeaux de paliers des arbres à cames,
- les arbres à cames.





RABILLAGE DE LA CULASSE

Mettre en place des soupapes neuves.

Les roder légèrement sur leur siège respectif. Bien nettoyer et repérer ensuite toutes les pièces, puis procéder au remontage.

Huiler l'intérieur du guide de soupape.

Mettre en place les coupelles inférieures de ressorts de soupapes (si équipé, voir chapitre "Caractéristiques culasse").

Remonter impérativement les joints de queues de soupapes avec le (Mot. 1511-01) ou avec le matériel approprié.

Nota :

Ne pas huiler les joints de queues de soupapes avant de les monter.

Mise en place des joints de queues de soupapes neufs.

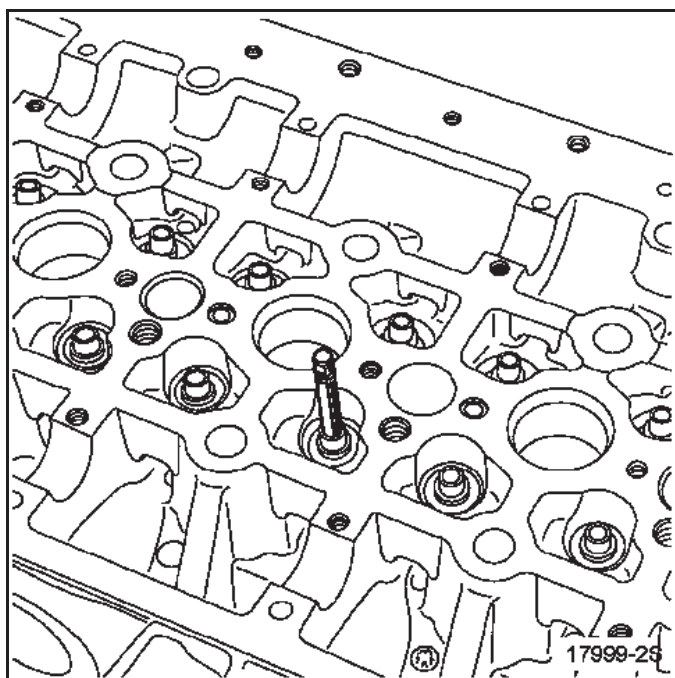
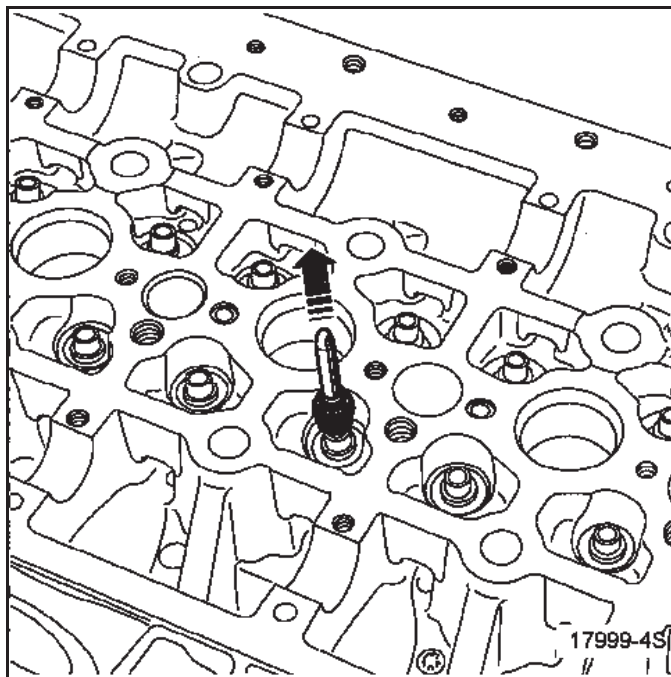
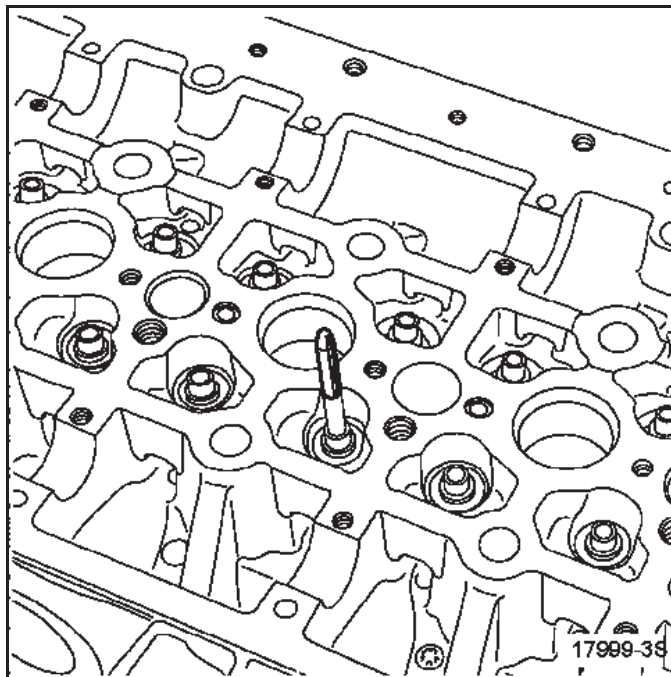
Placer la soupape dans la culasse.

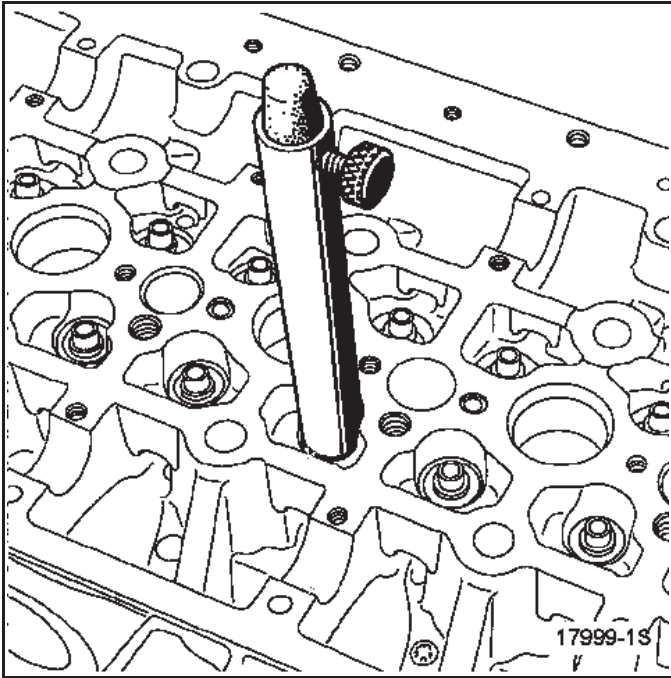
Mettre l'obus du (Mot. 1511-01) sur la queue de soupape (le diamètre de l'obus doit être identique à celui de la queue de soupape)

Maintenir la soupape en appui sur son siège.

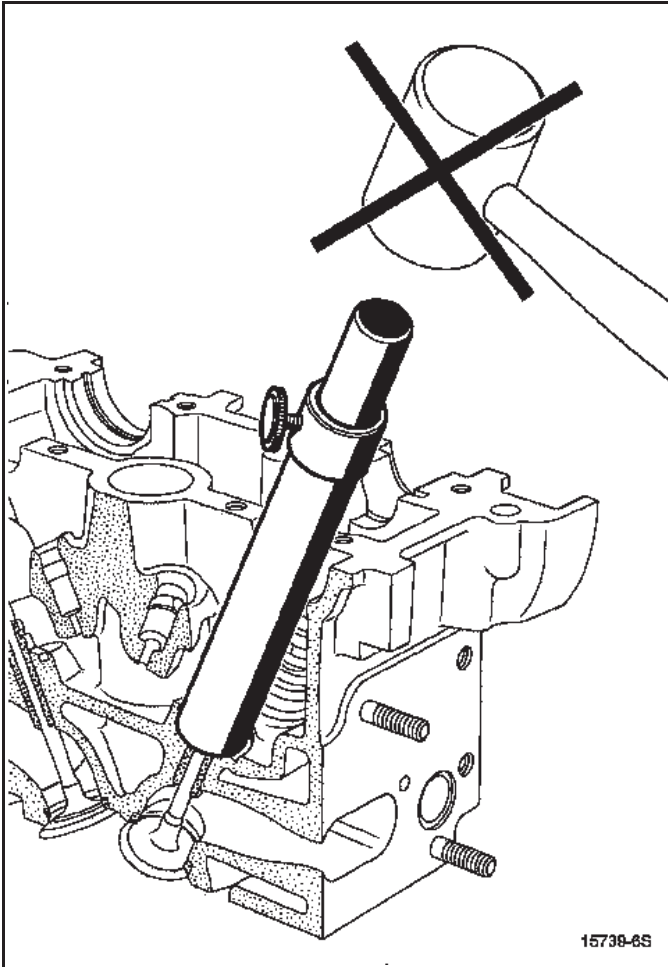
Placer le joint de queue de soupape (non huilé) sur l'obus.

Pousser sur le joint de queue de soupape jusqu'à dépasser l'obus, puis retirer l'obus.





Placer l'ensemble tube guide plus tige de poussée sur le joint de queue de soupape.



Enfoncer le joint de queue de soupape en tapant avec **la paume de la main sur le haut du manchon**, jusqu'au contact du tube guide avec la culasse.

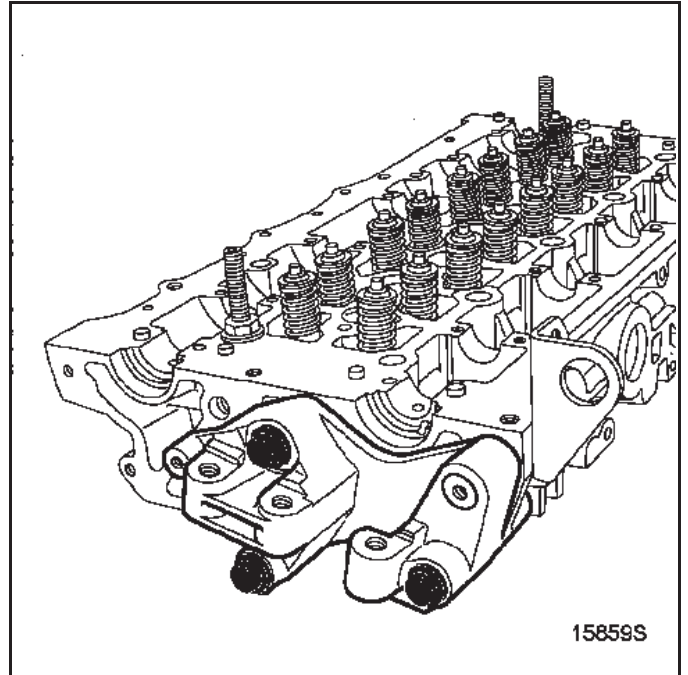
Répéter les opérations précédentes sur toutes les soupapes.

Placer :

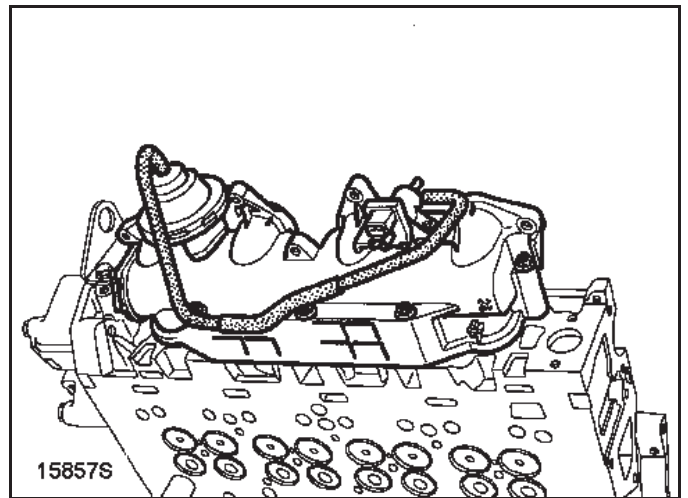
- les ressorts,
- les coupelles supérieures.

Comprimer les ressorts.

Placer les clavettes.

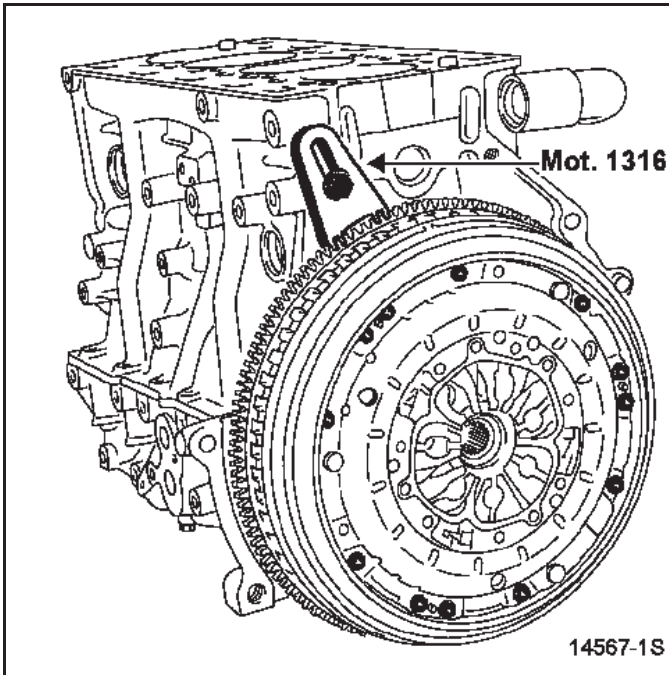


Reposer le support pendulaire culasse en serrant les vis au couple de **4,5 daN.m**.

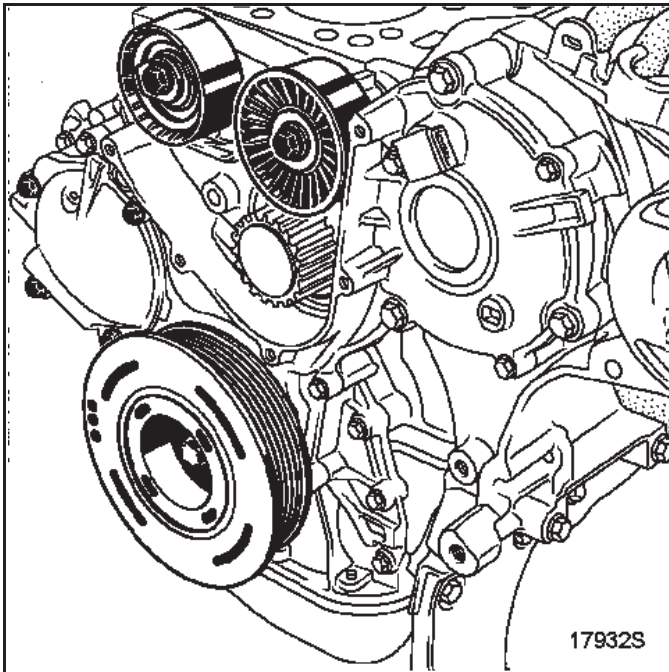


Reposer le répartiteur d'admission sans bloquer les vis.

DEMONTAGE DU BAS MOTEUR

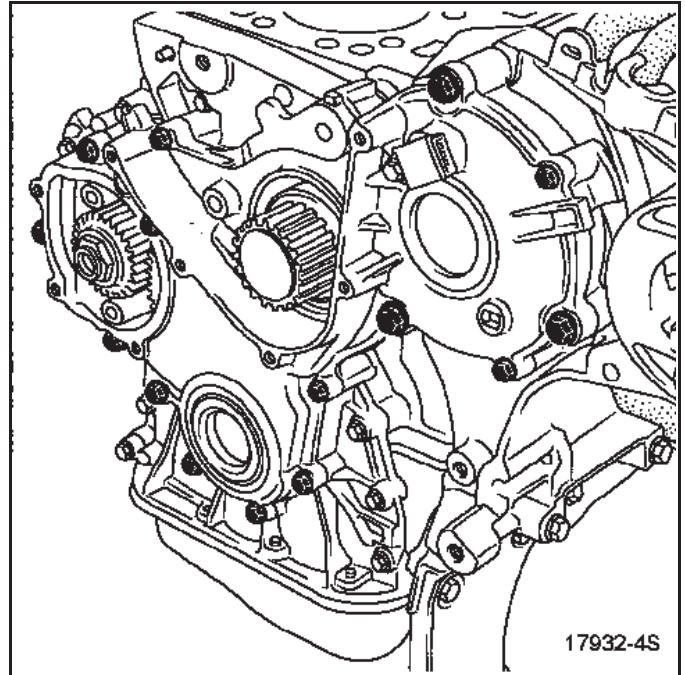


Mettre en place le bloque-volant (Mot. 1316).

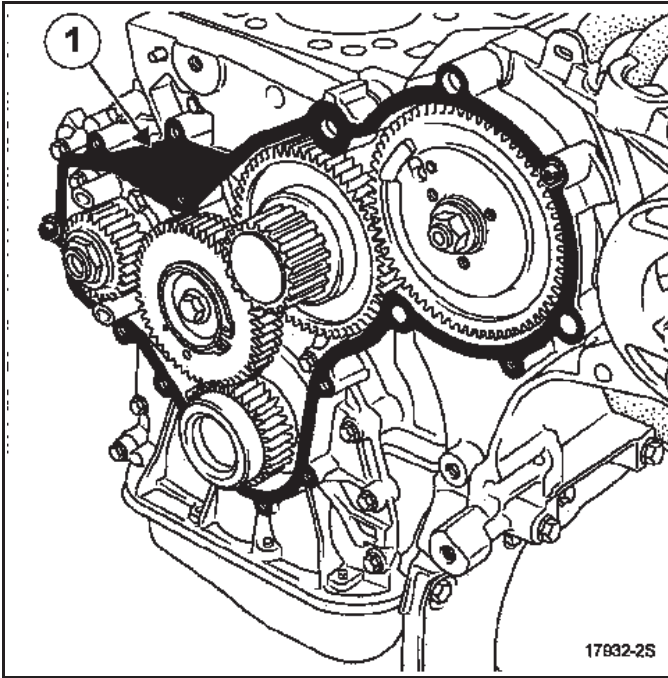


Déposer :

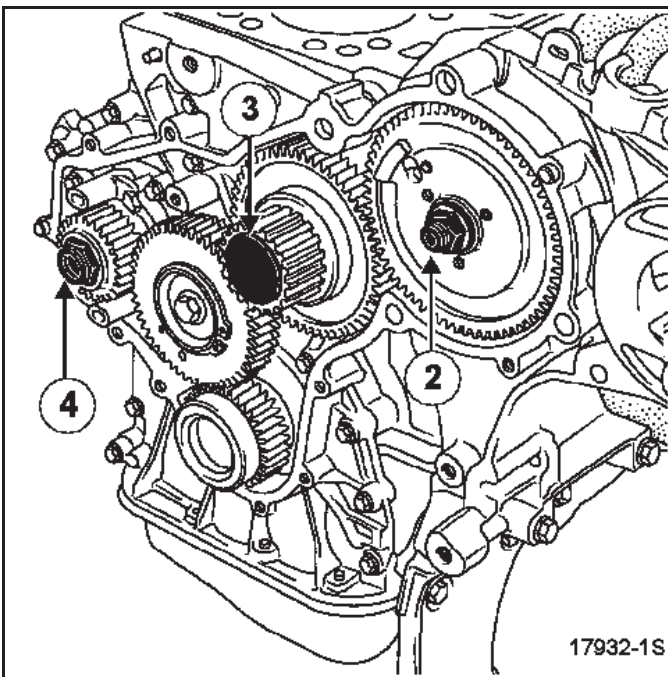
- les galets enrouleurs et tendeurs de la courroie de distribution,
- le couvercle de la pompe à eau,
- la poulie accessoires du vilebrequin.



Déposer le carter de distribution de la cascade de pignons.

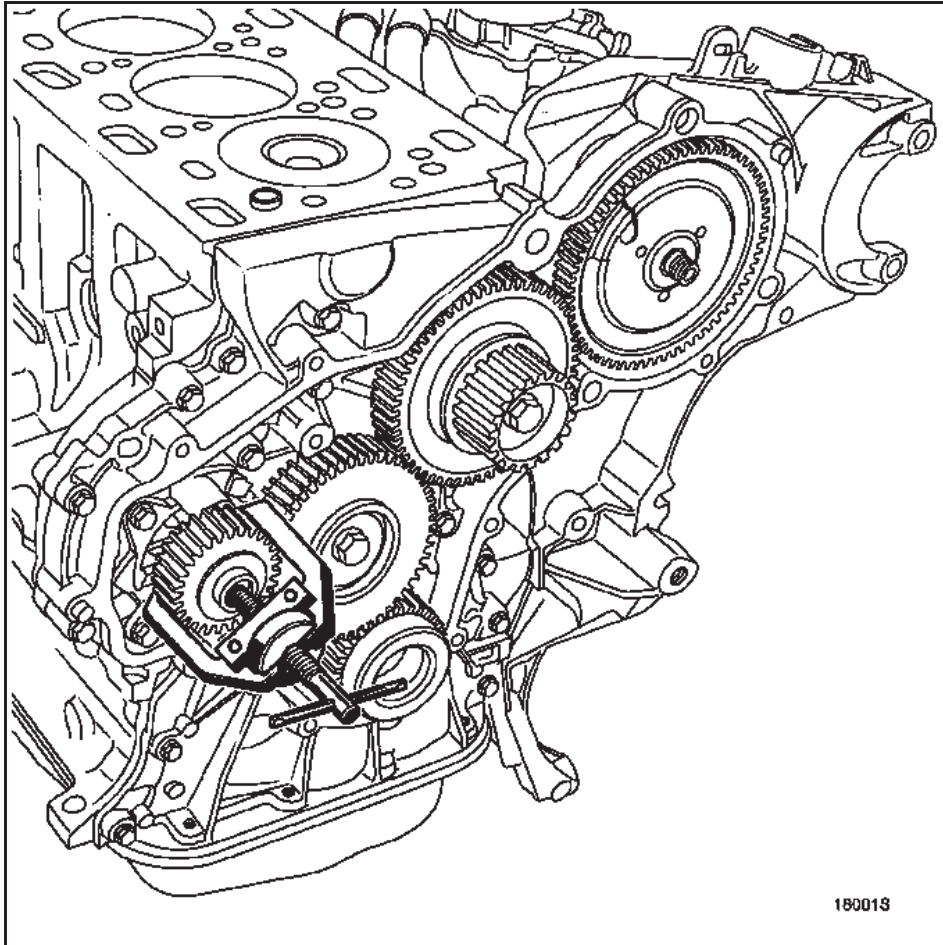


Déposer le joint d'étanchéité (1).

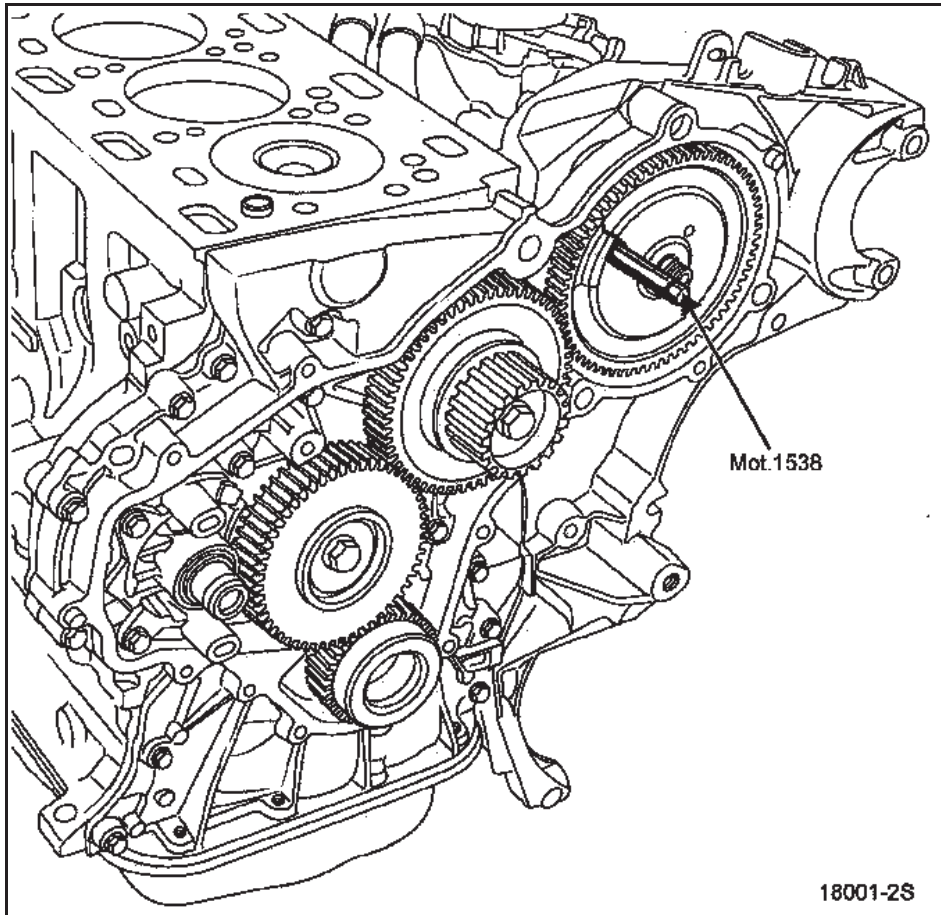


Déposer :

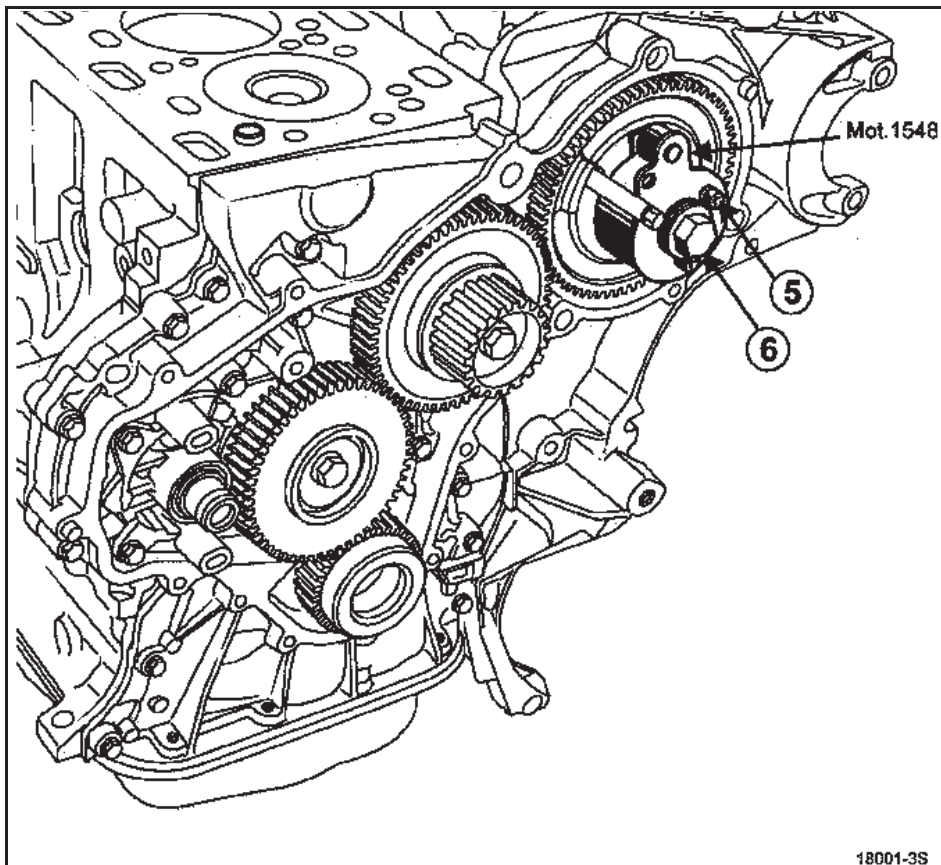
- l'écrou (2) du pignon de la pompe haute pression,
- la pastille (3) de l'arbre intermédiaire numéro 2,
- l'écrou (4) de la pompe à eau.



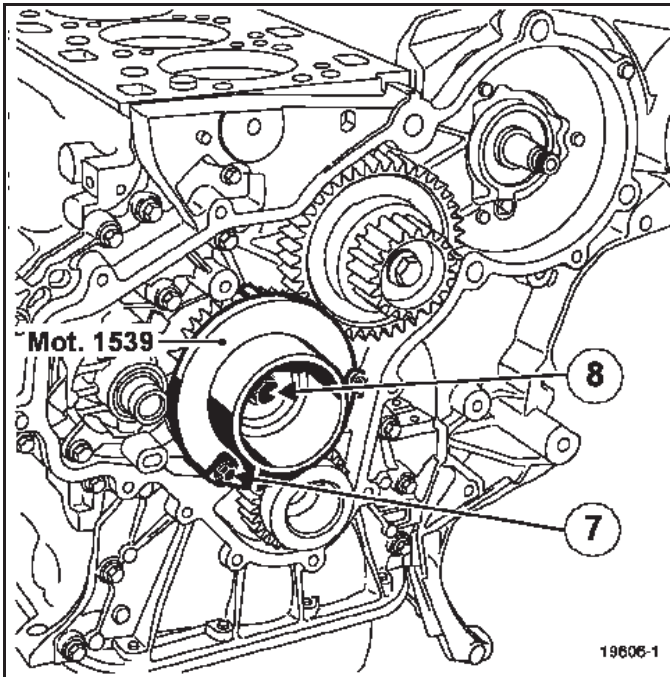
Déposer le pignon de la pompe à eau à l'aide de l'extracteur (U43L) par exemple.



Visser la pige (Mot. 1538) dans le pignon de la pompe haute pression, afin de bloquer le système automatique de rattrapage de jeu.



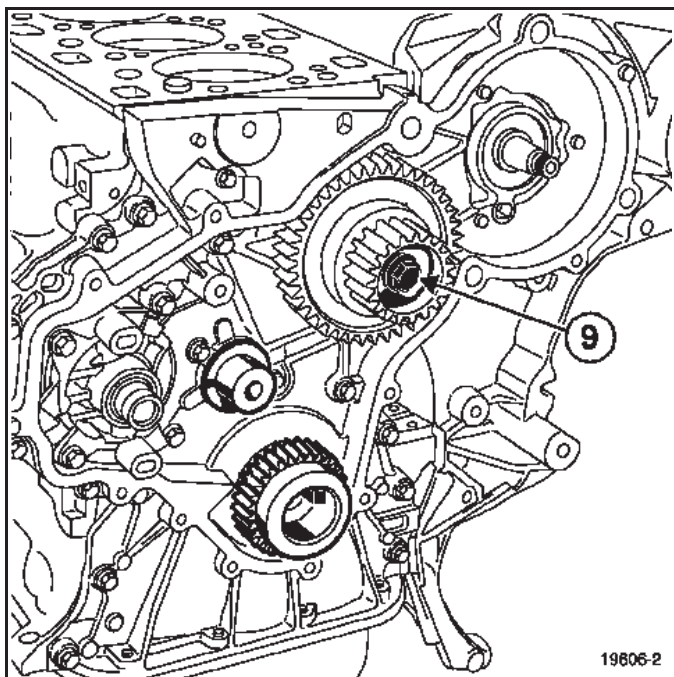
Mettre en place l'extracteur (Mot. 1548) sur le pignon de la pompe haute pression en serrant les trois vis (5).
Ensuite visser la vis (6) afin d'extraire le pignon de la pompe haute pression.



Mettre sur le pignon intermédiaire numéro 1 le
(Mot. 1539).

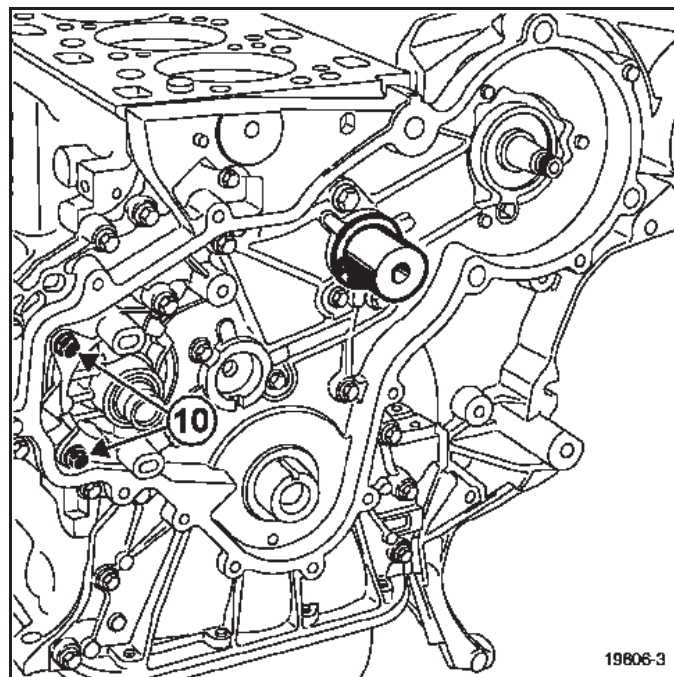
Plaquer les deux pattes (7) contre le pignon puis les
bloquer.

Retirer la vis de fixation (8) puis déposer le pignon.



Déposer :

- le pignon de distribution du vilebrequin,
- l'axe et la rondelle de pignon intermédiaire numéro 1.



Déposer :

- l'axe du pignon intermédiaire numéro 2,
- la pompe à eau en retirant les deux vis (10).

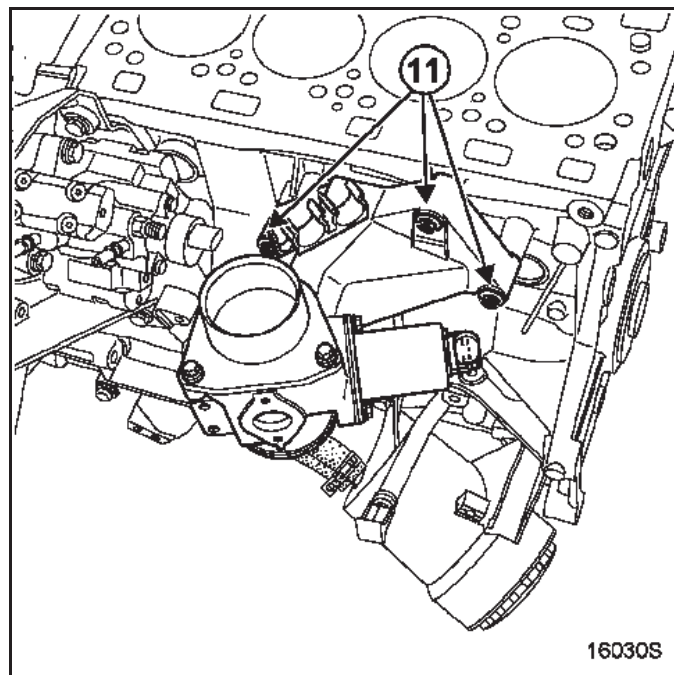
ATTENTION

Dans le cas d'un remplacement du pignon intermédiaire numéro 1, (seul) ou du pignon intermédiaire numéro 2 (seul), remplacer **impérativement** les deux pignons dans les cas énoncés ci-dessous.

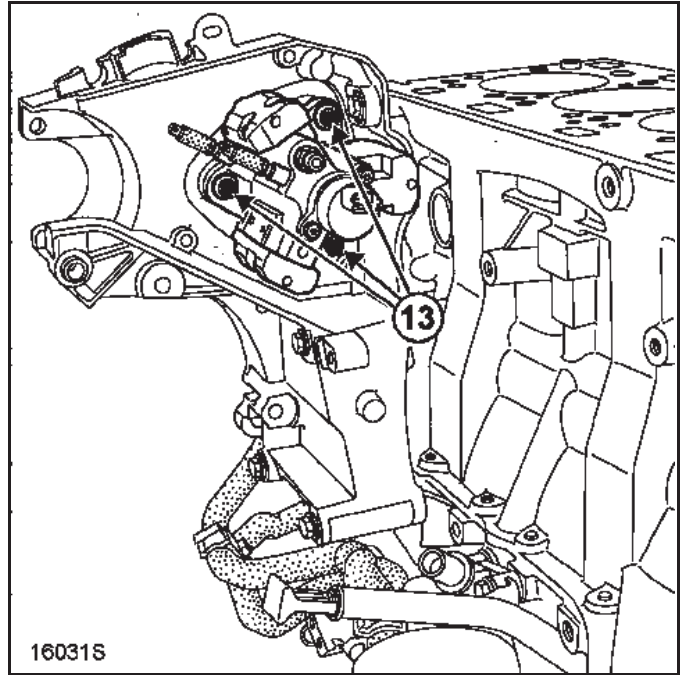
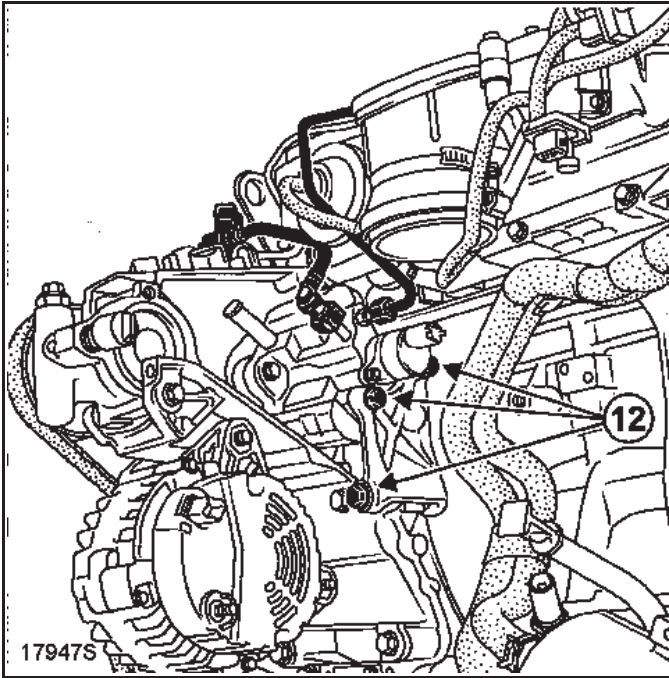
Moteur concernés :

- G9T 710 jusqu'au numéro moteur suivant :
C 064517
- G9T 720 tous les moteurs sont concernés
- G9T 722 jusqu'au numéro moteur suivant :
C 012789
- G9U 720 jusqu'au numéro moteur suivant :
C 012204

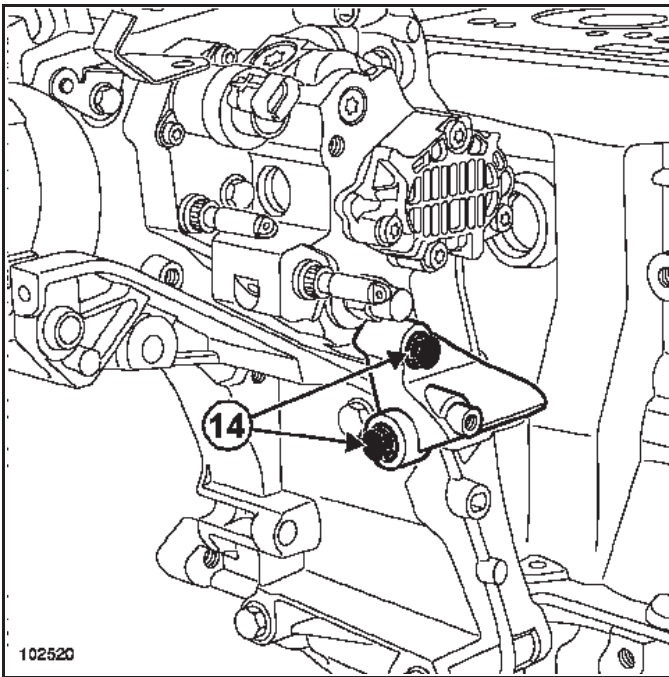
Déposer le pignon intermédiaire numéro 2 en retirant la vis de fixation (9).



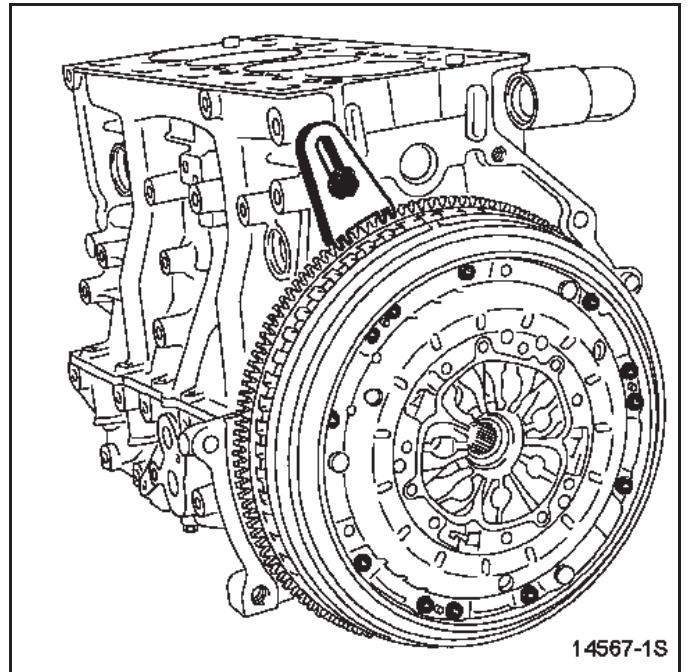
Déposer le boîtier diffuseur en retirant les trois vis (11).



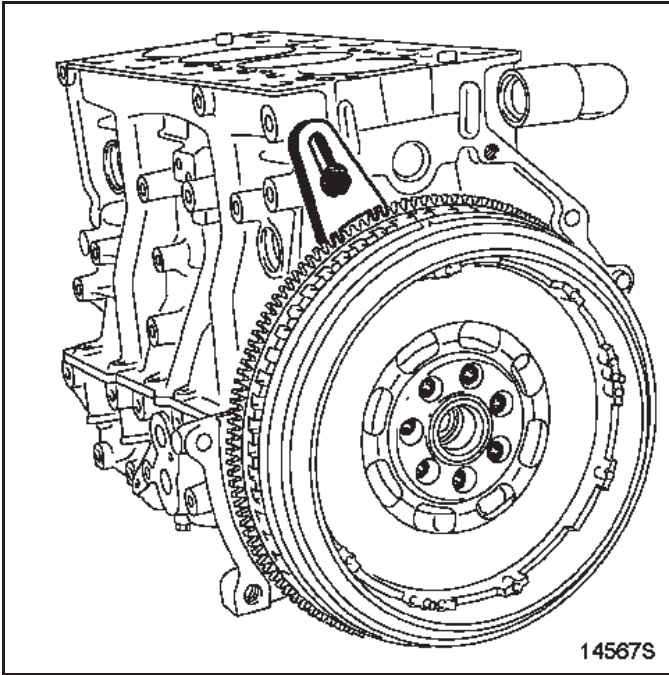
Déposer la pompe haute pression en retirant les trois vis (13).



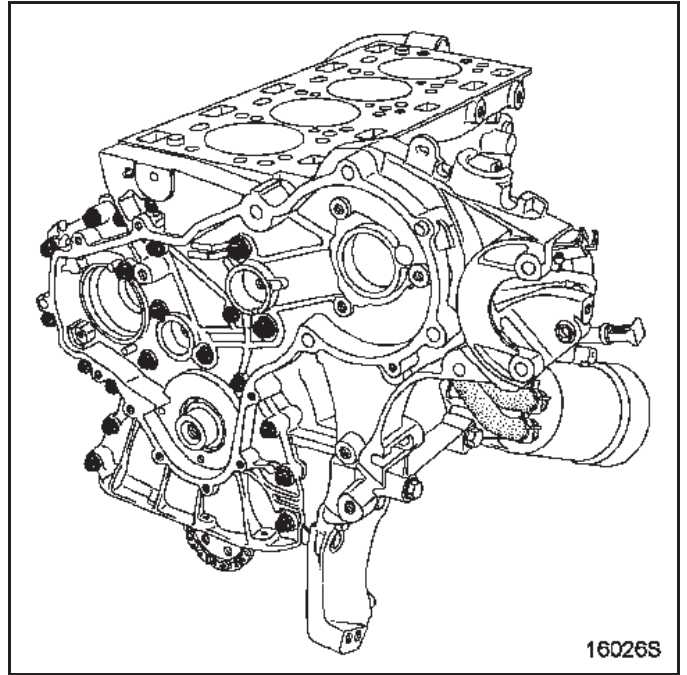
Déposer les trois vis (12) ou les deux vis (14) du support arrière de la pompe haute pression.



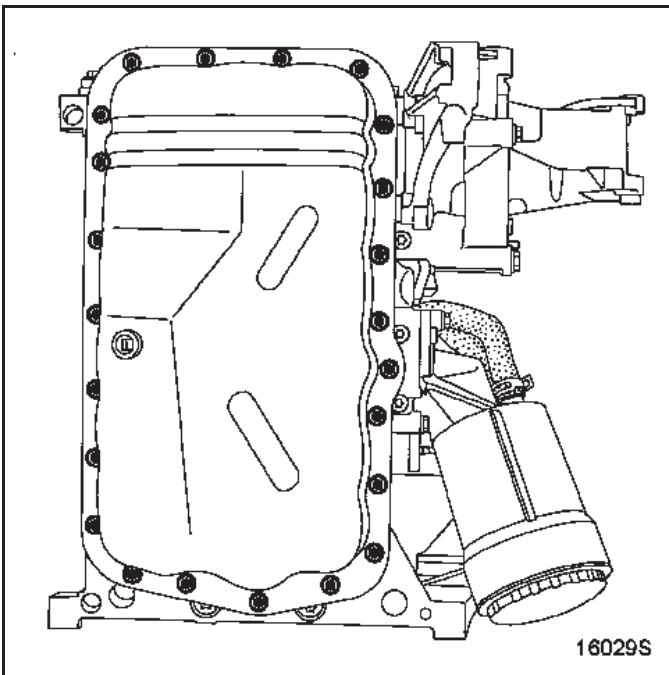
Déposer le mécanisme et le disque d'embrayage.



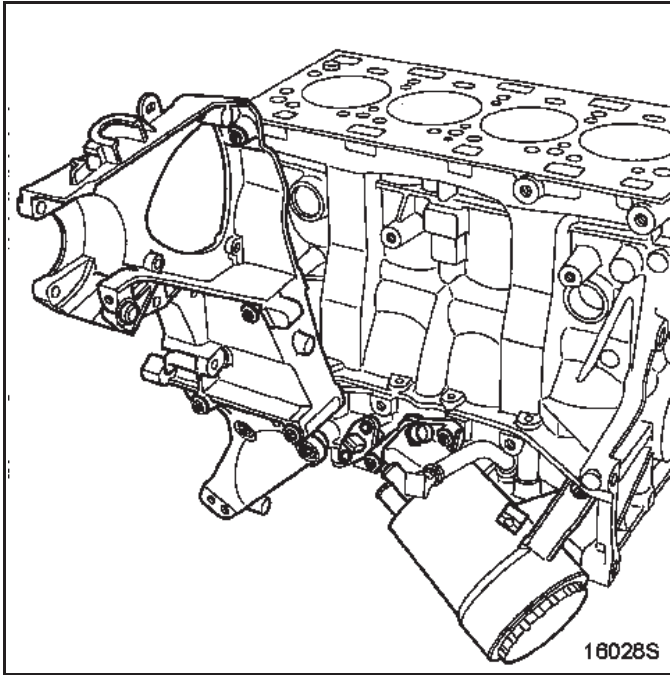
Déposer le volant moteur.



Déposer les vis du carter intérieur de distribution puis retirer le carter.

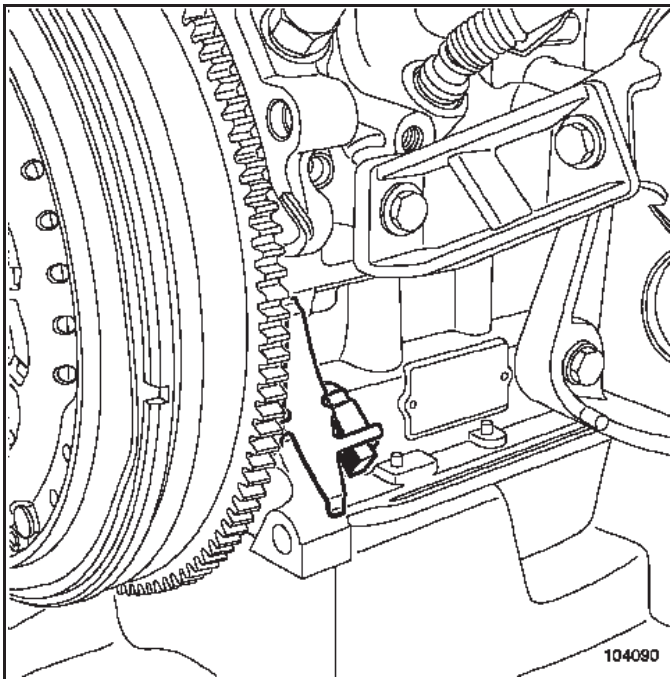


Déposer le carter inférieur.



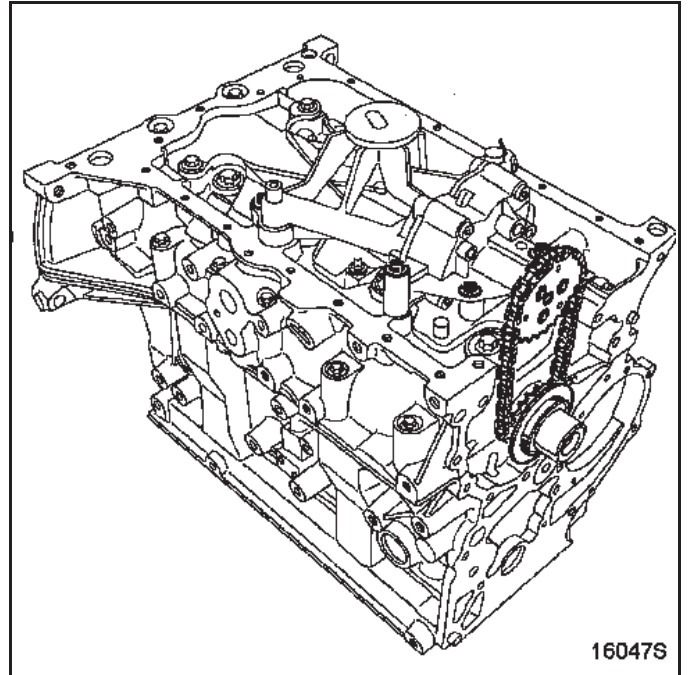
Déposer :

- le support multifonction,
- la sonde de niveau d'huile,
- le support de filtre à huile.



Déposer le capteur du volant moteur.

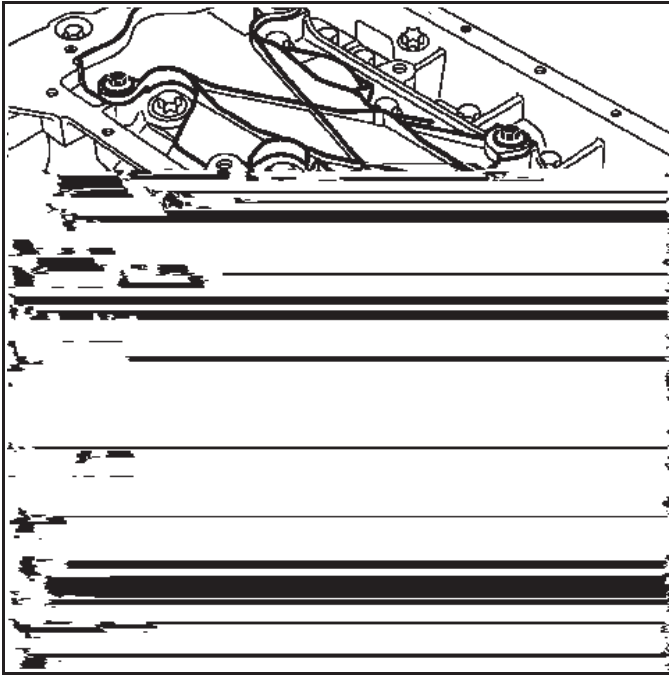
Moteur non équipé d'arbres d'équilibrage



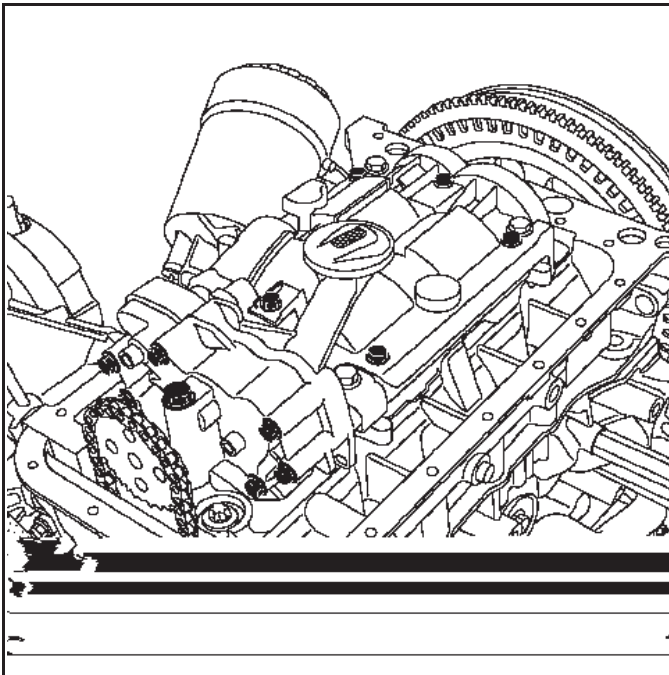
Déposer :

- la pompe à huile équipée de sa chaîne,
- le pignon d'entraînement de la pompe à huile.

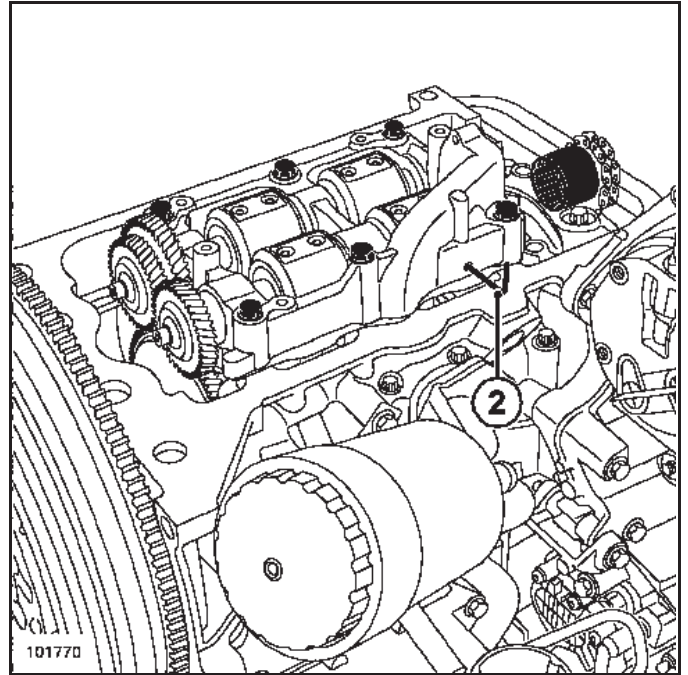
Déposer la plaque anti-émulsion :



Moteur équipé d'arbres d'équilibrage



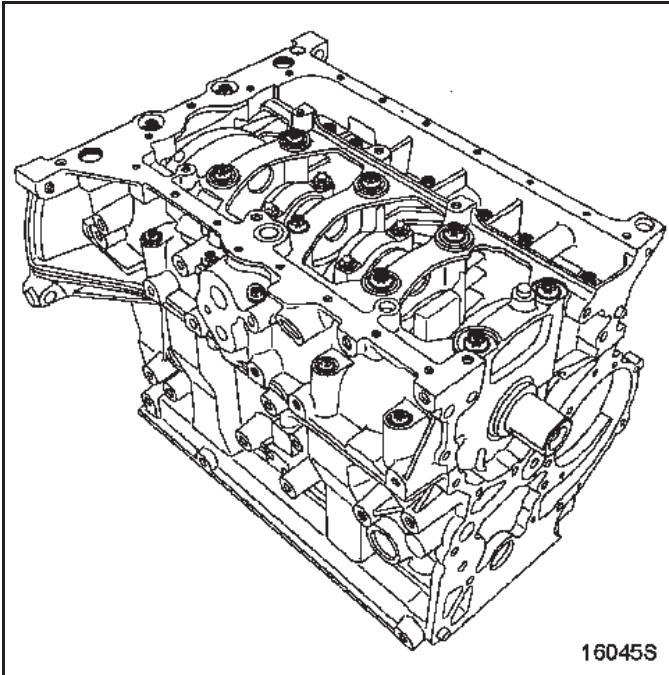
Déposer la pompe à huile.



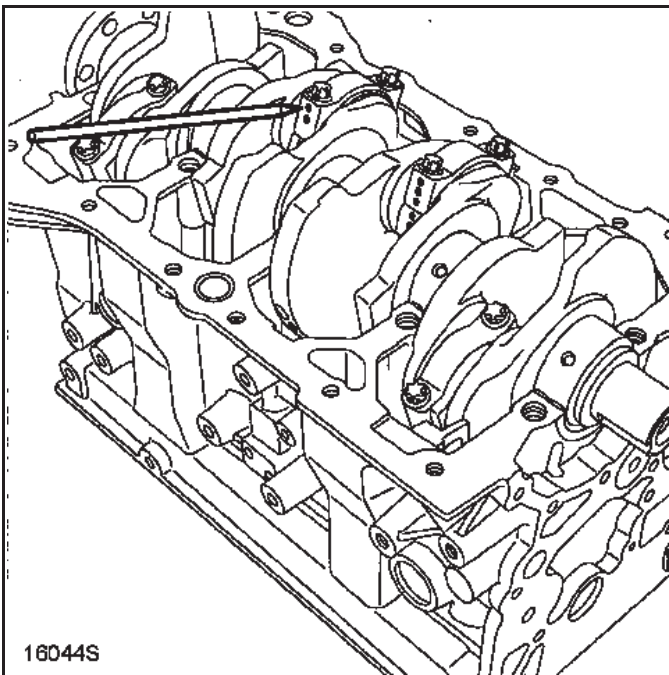
Moteur calé au Point Mort Haut et outil (Mot. 1536) en place, caler l'ensemble des arbres d'équilibrage à l'aide d'une clé six pans (2) de 4 mm.

Déposer l'ensemble des arbres d'équilibrage.

Retourner doucement le moteur pour évacuer l'huile restant dans le carter-cylindres.

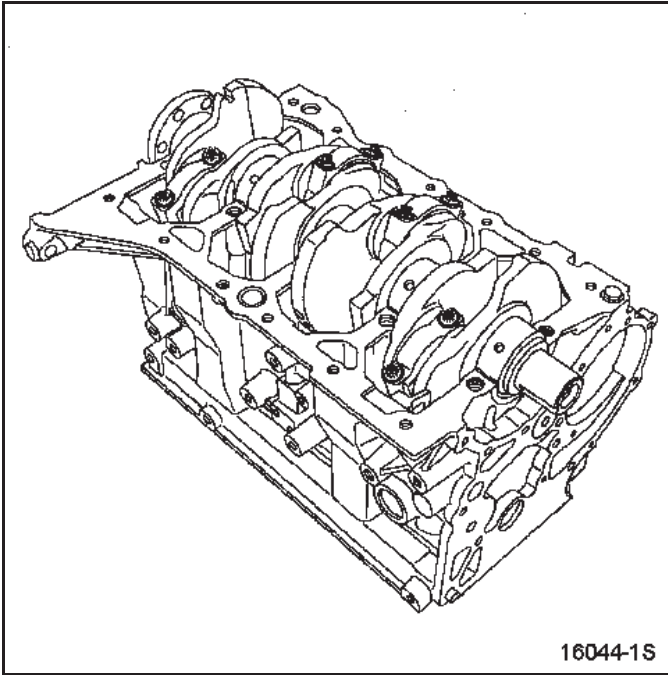


Déposer le carter de chapeaux de palier de vilebrequin.

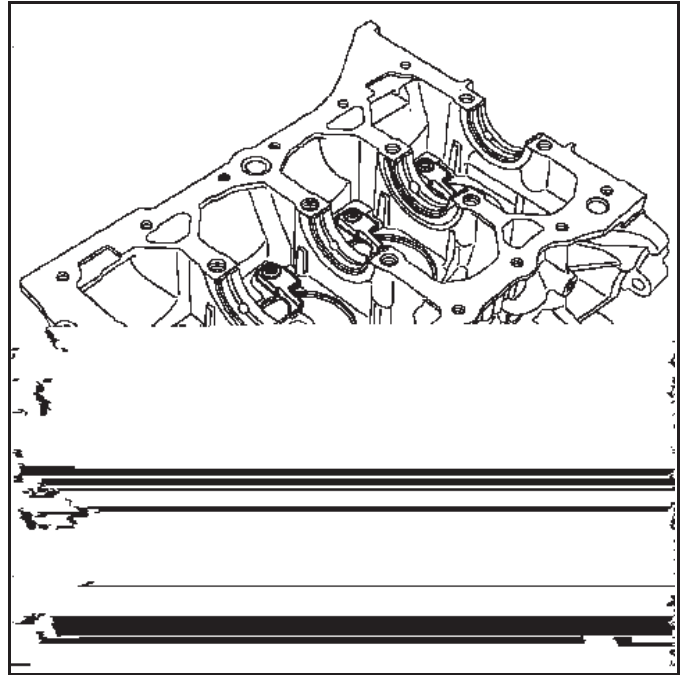


ATTENTION

Ne pas utiliser de pointeau pour le repérage des chapeaux de bielles par rapport à leurs corps, pour éviter toute amorce de cassure de la bielle. Utiliser un crayon indélébile.

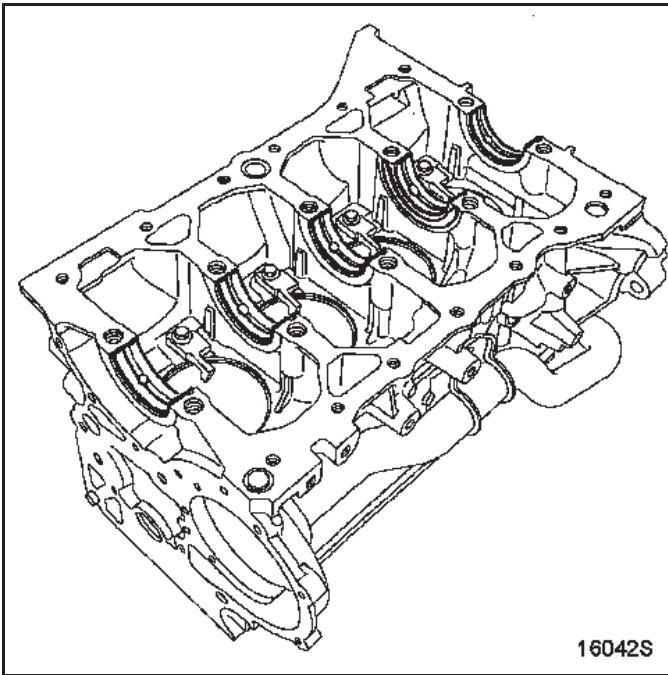


Déposer les vis des chapeaux de bielles et les ensembles "bielle - piston".



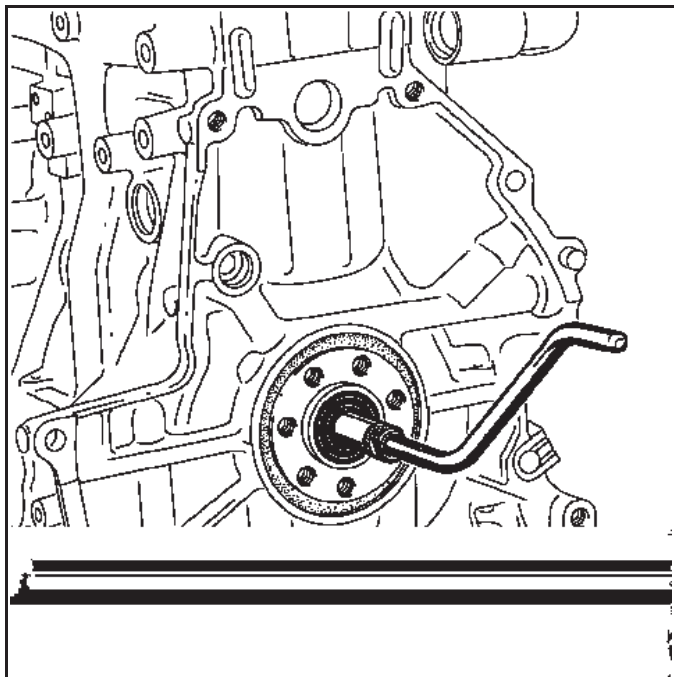
Déposer les pissettes de refroidissement de fond de piston.

Les vis ont un pas à gauche.



Repérer impérativement la position des coussinets de vilebrequin, car la classe peut être différente sur chaque palier.

Déposer les coussinets de vilebrequin.



Déposer le roulement du vilebrequin à l'aide de l'outil (Mot. 11) ou d'un extracteur.

Nettoyer :

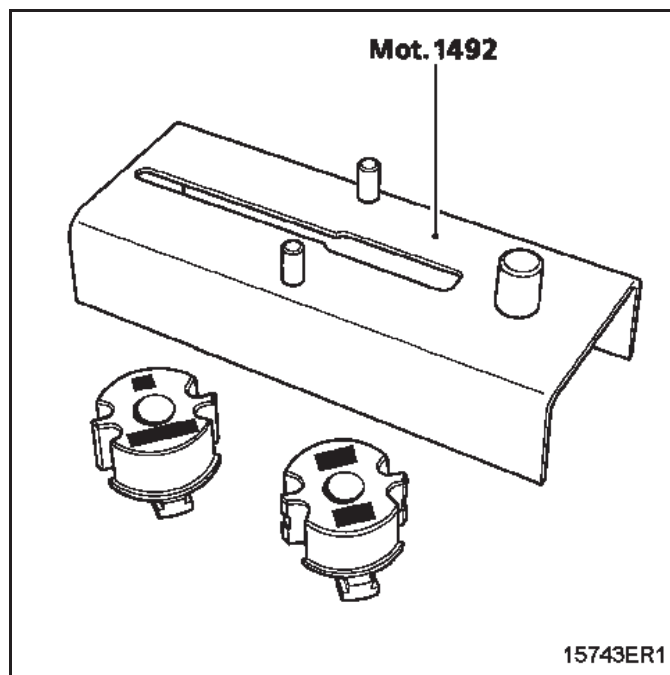
- la semelle de rigidification,
- le carter-cylindres,
- le vilebrequin.

EXTRACTION DES AXES DE PISTONS

Nota :
Repérer impérativement la bielle par rapport au piston, car les classes de hauteur des pistons peuvent être différentes sur un même moteur (voir **Caractéristiques**).

Pour extraire l'axe de piston, retirer le jonc à l'aide d'un tournevis et dégager l'axe.

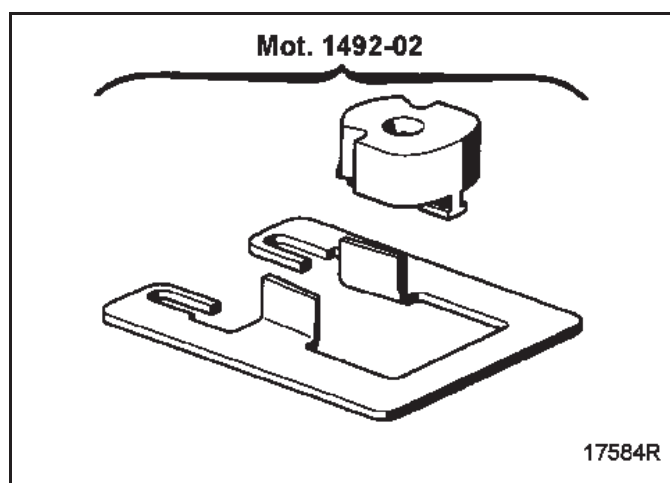
MISE EN PLACE DES COUSSINETS DE BIELLES

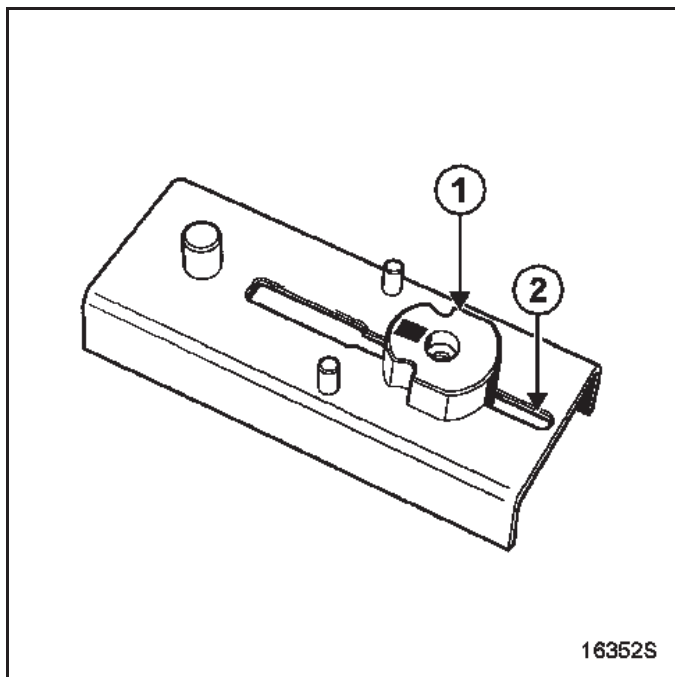


La mise en place des coussinets se fait à l'aide de l'outil (Mot. 1492) et de l'outil (Mot. 1492-02) (en utilisant le diamètre 48 mm ou 53 mm).

Nota :

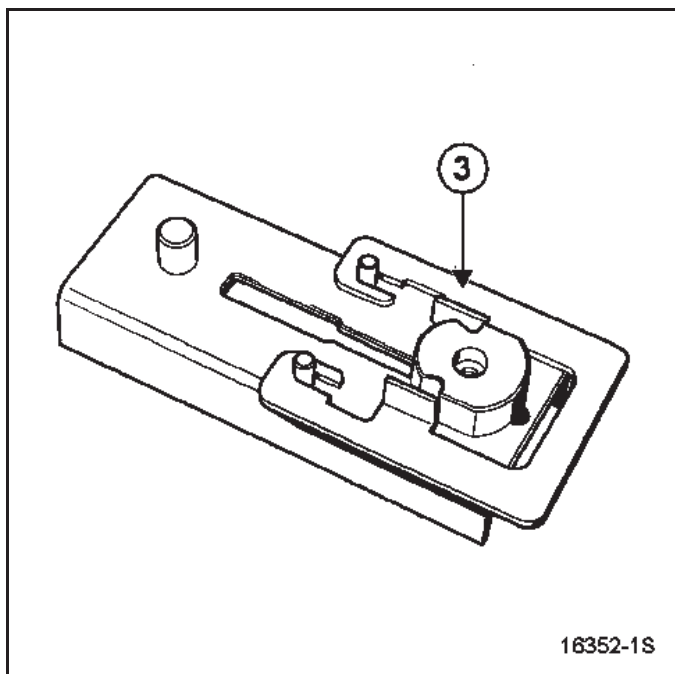
Lors de la mise en place des coussinets, s'assurer que toutes les pièces soient propres et sèches.



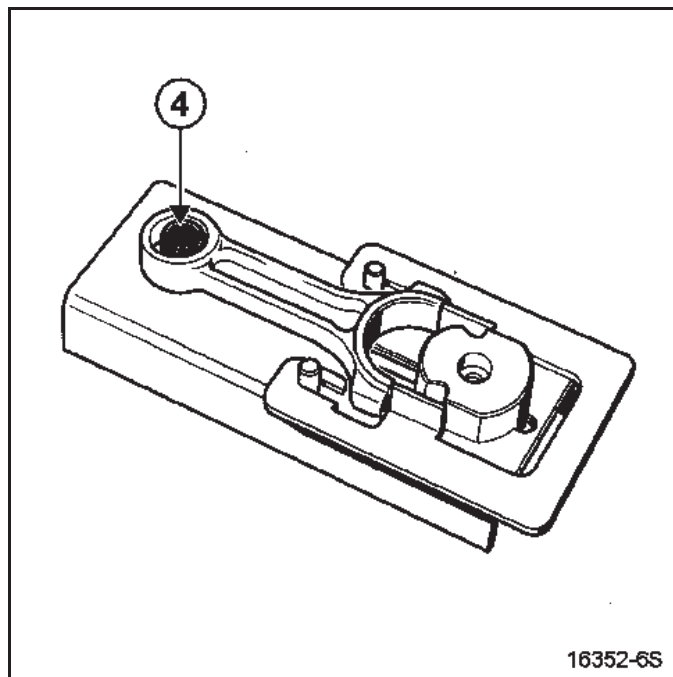


Sur le corps de la bielle

Glisser le support coussinet (1) de l'outil (Mot. 1492-02) (en utilisant le coussinet de diamètre 48 mm ou 53 mm) dans la rainure (2) du socle de l'outil (Mot. 1492).

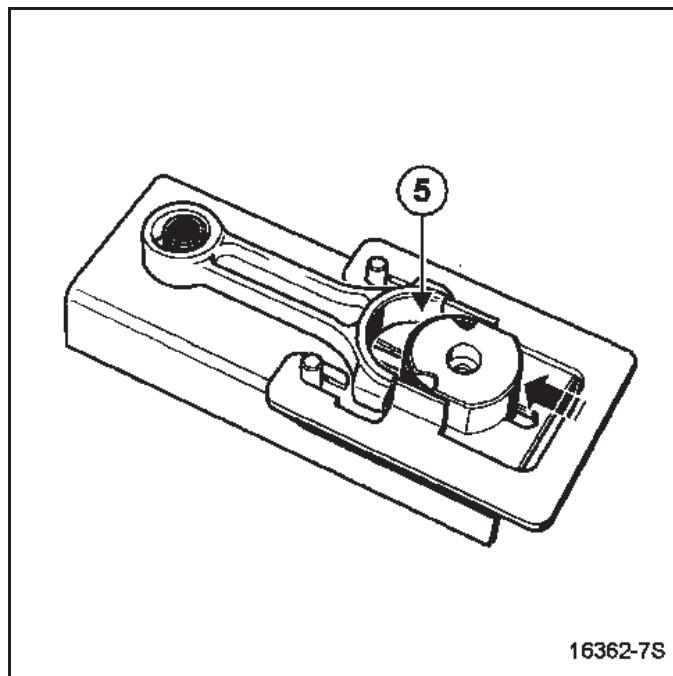


Poser la rampe (3) du (Mot. 1492-02) (en utilisant la rampe de diamètre 48 mm ou 53 mm) sur le socle (comme indiqué sur le dessin).

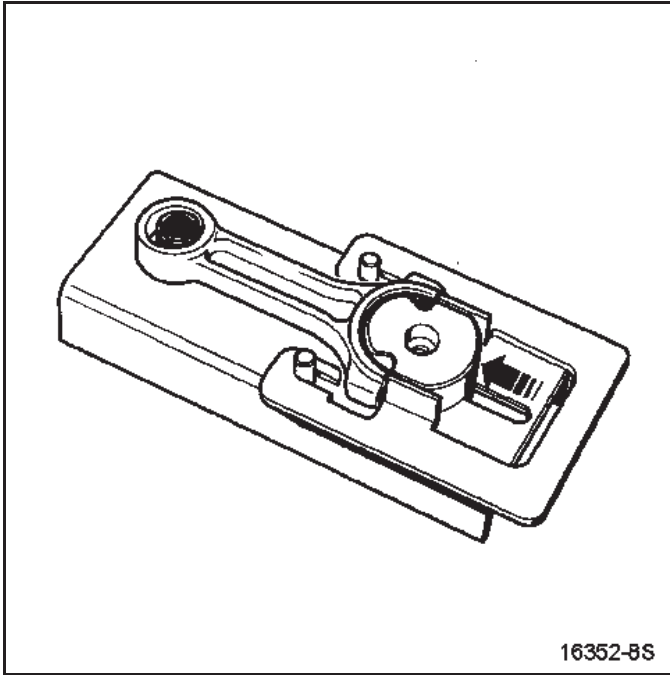


Poser le corps de la bielle sur le socle (comme indiqué sur le dessin).

Vérifier que la partie inférieure (4) du pied de bielle soit en contact avec le pion de centrage.



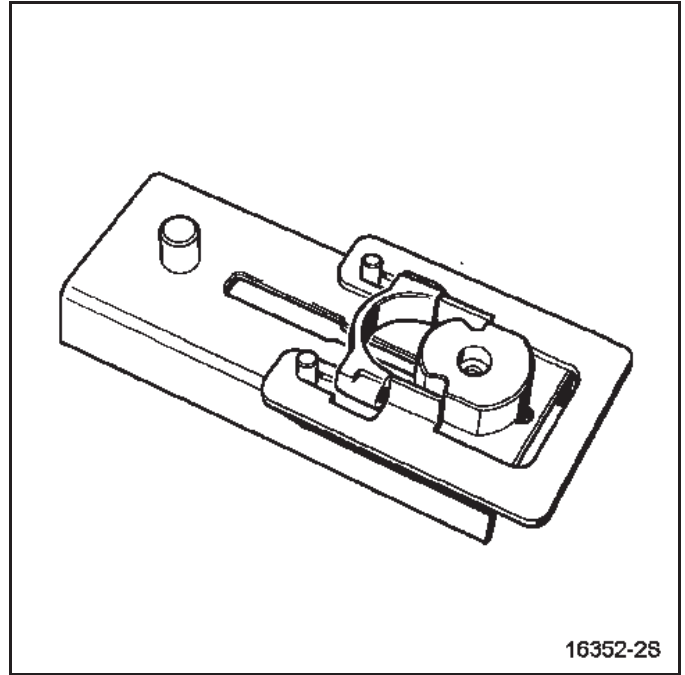
Poser le coussinet (5) sur le support de coussinet, puis le pousser dans le sens de la flèche (comme indiqué sur le dessin).



Amener le support de coussinet en butée dans le fond du corps de la bielle.

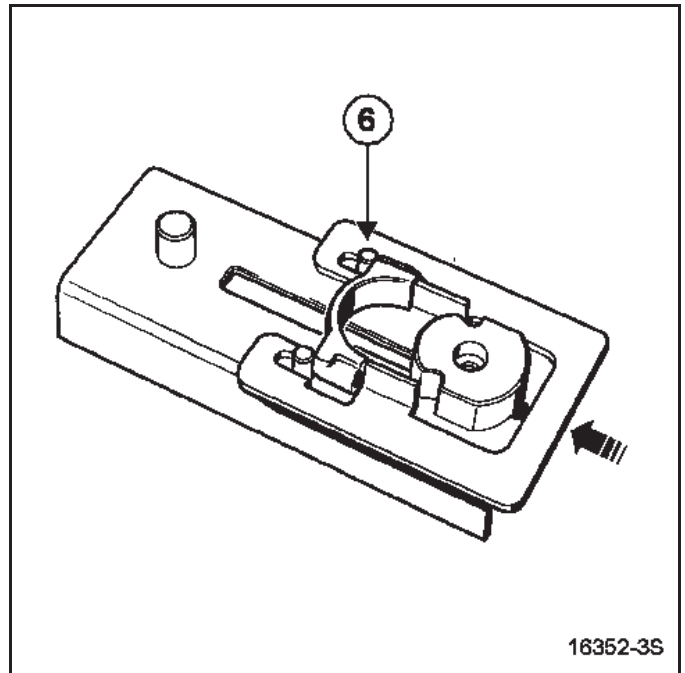
Dégager ensuite le support du corps de la bielle et procéder de la même façon pour les autres corps de bielles.

Nota :
Ne pas créer de chocs sur les empreintes de cassure des bielles sécables.

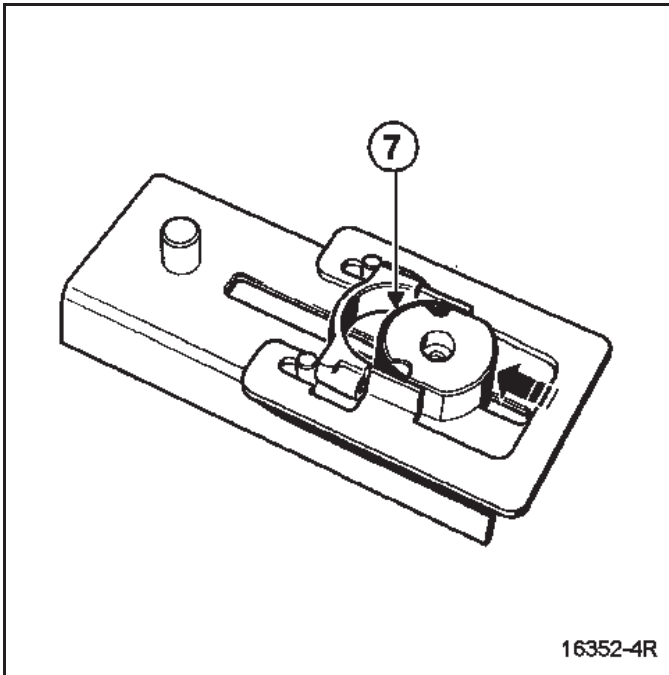


Sur le chapeau de bielle

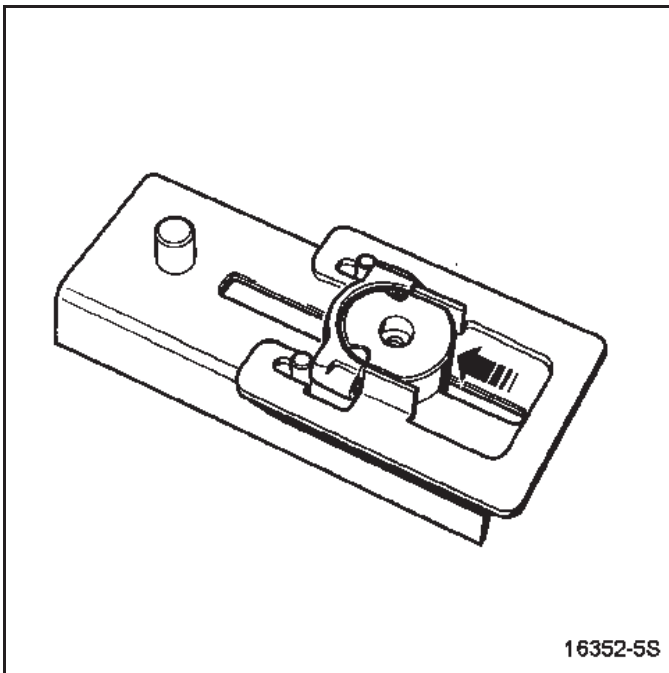
Poser le chapeau de bielle comme indiqué sur le dessin.



Pousser la rampe (dans le sens de la flèche) jusqu'à amener le chapeau de bielle en appui sur les pions (6) du socle.



Poser le coussinet (7) sur le support de coussinet, puis le pousser dans le sens de la flèche (comme indiqué sur le dessin).

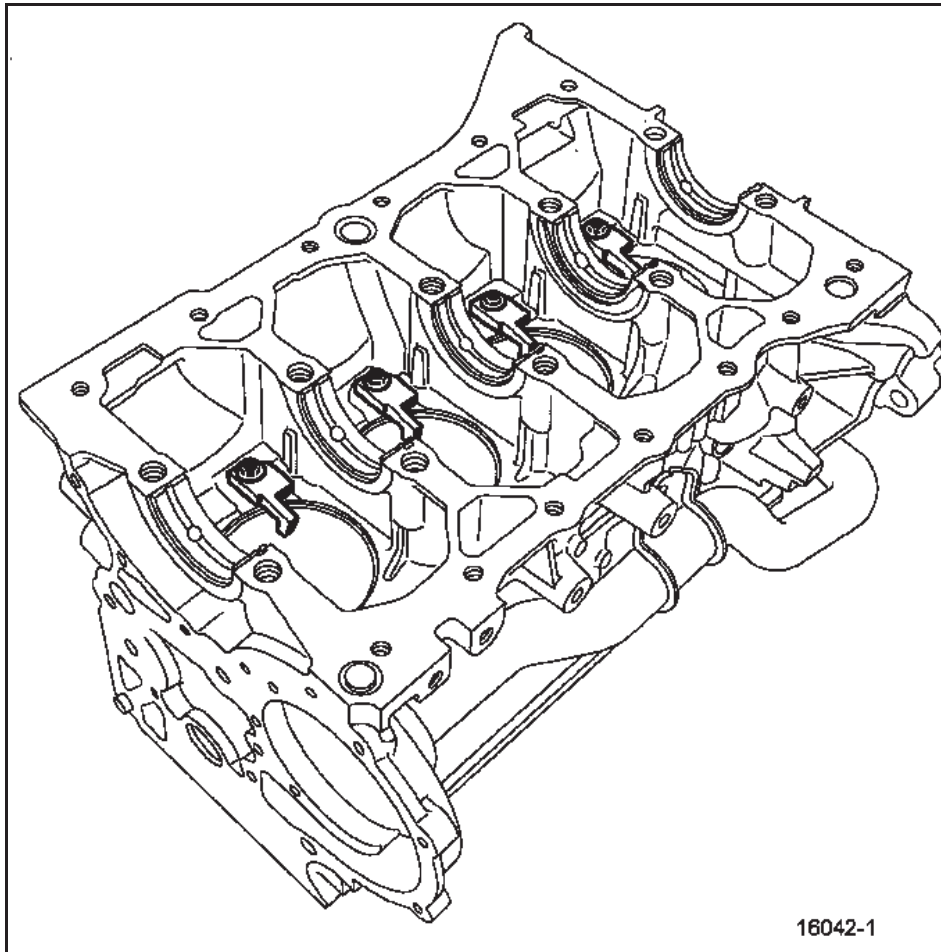


Amener le support de coussinet en butée dans le fond du chapeau de bielle.

Dégager ensuite le support du chapeau de bielle et procéder de la même façon pour les autres chapeaux de bielles.

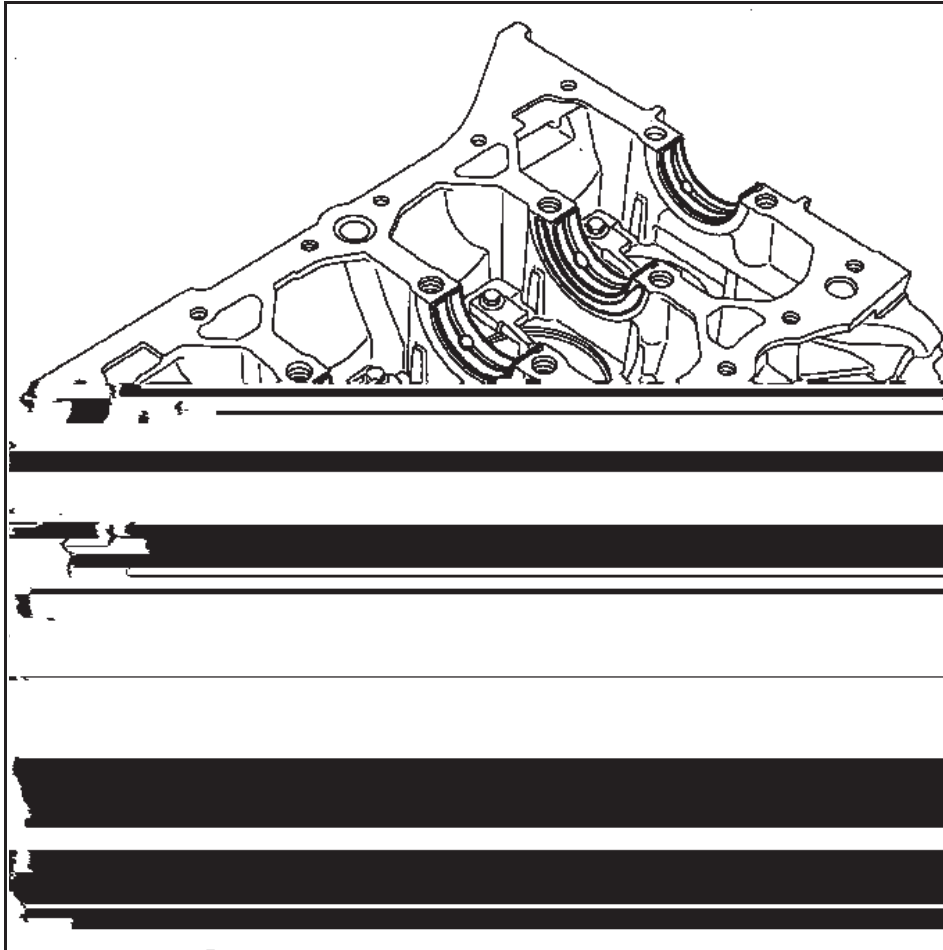
Nota :
Ne pas créer de chocs sur les empreintes de cassure des bielles sécables.

REMONTAGE DU BAS MOTEUR



Reposer les pissettes de refroidissement de fond de piston en les serrant au couple de **2 daN.m**.

Les vis ont un pas à gauche.

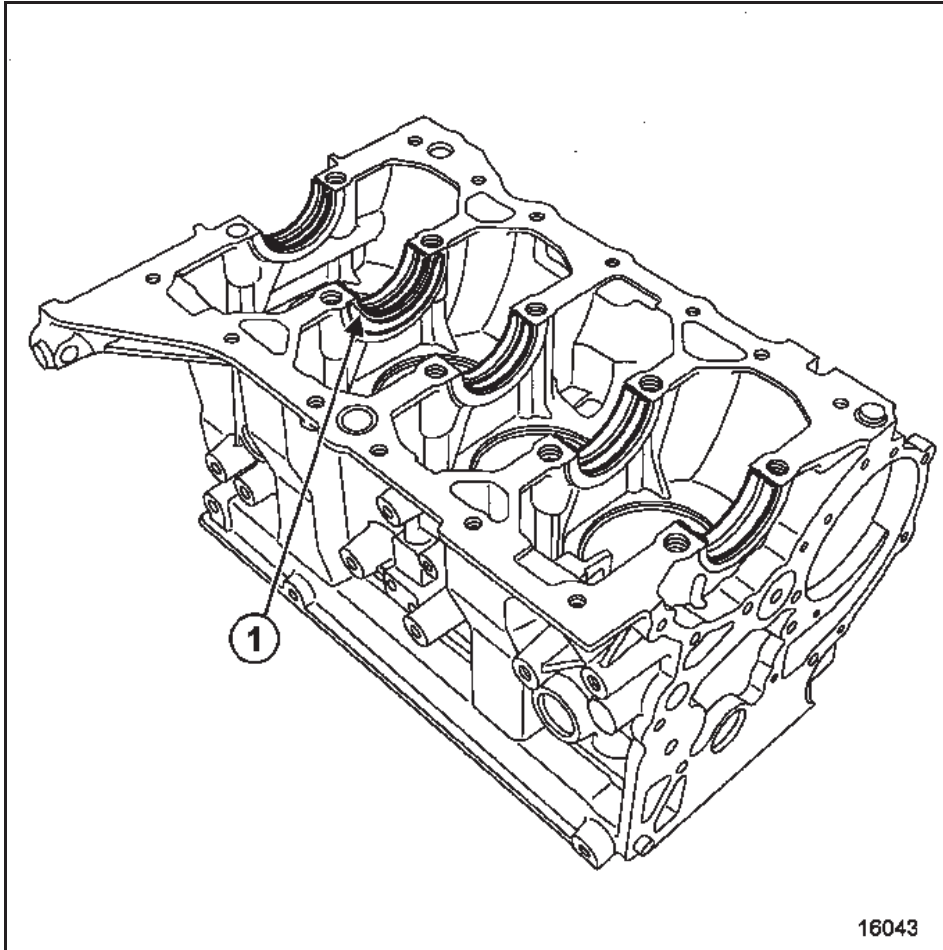


Reposer les coussinets de vilebrequin **non rainurés** sur le carter de chapeau de palier de vilebrequin.

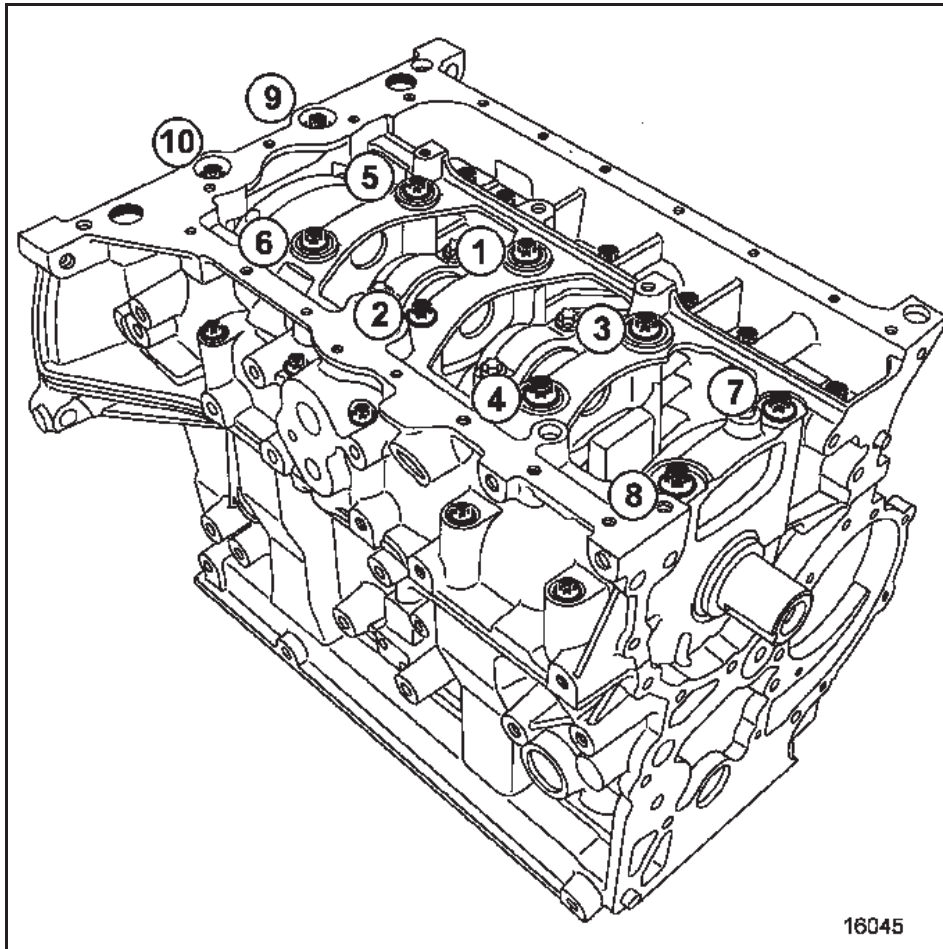
Reposer les coussinets de vilebrequin **rainurés** sur les paliers du carter-cylindres, en vérifiant que les trous de lubrification des coussinets et des paliers de vilebrequin du carter-cylindres soient bien alignés.

Nota :
Le montage des coussinets doit se faire sur des surfaces propres et sèches.

Mettre une goutte d'huile sur les coussinets de vilebrequin.

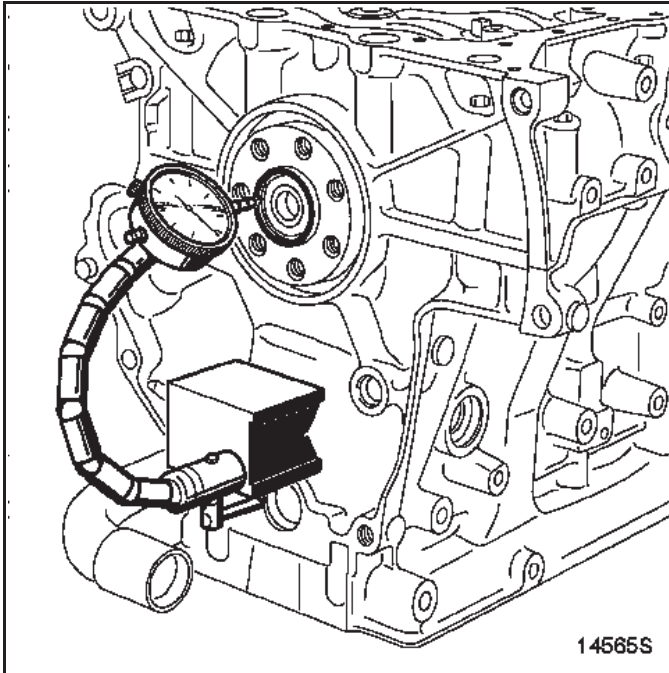


Reposer les cales latérales (1) du vilebrequin sur le palier N° 2 (les rainures côté vilebrequin).

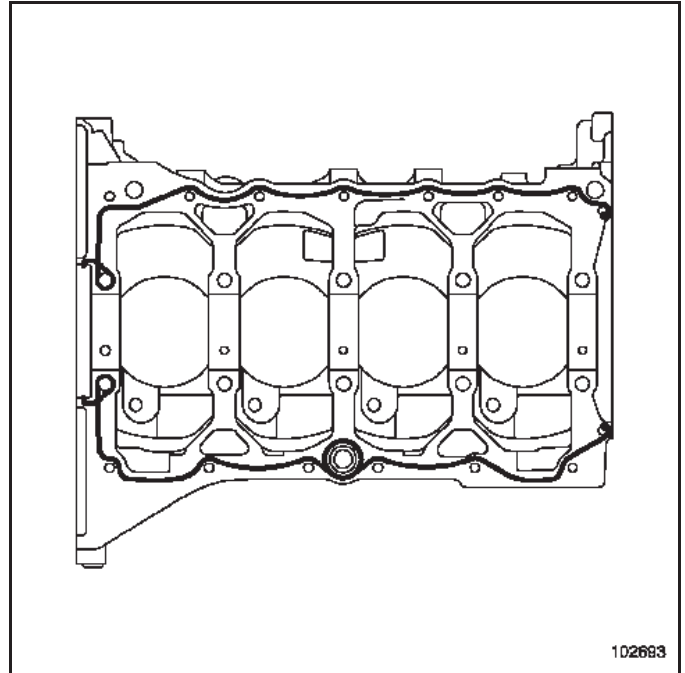


Reposer le vilebrequin.

Reposer le carter chapeau en serrant les vis centrales dans l'ordre et au couple de **2 daN.m** puis effectuer un angle de **150° ± 10°** (utiliser les anciennes vis centrales).



Vérifier le jeu latéral du vilebrequin, qui doit être compris entre **0,06 et 0,232 mm**.



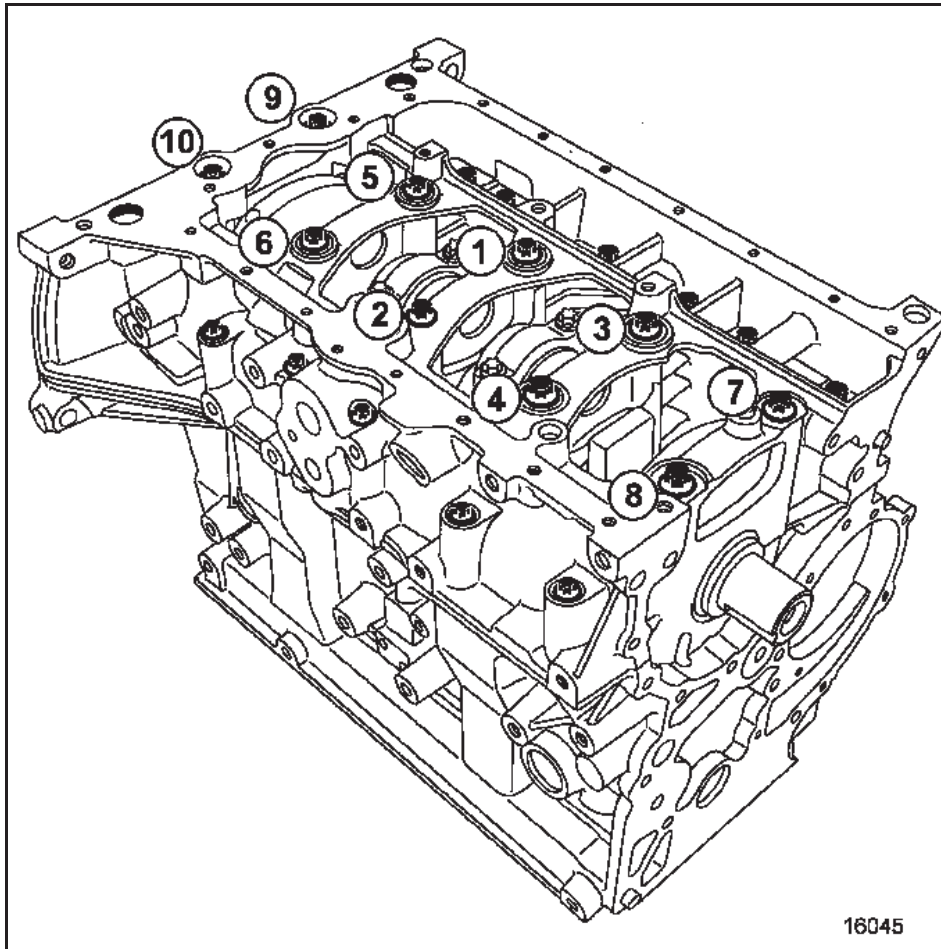
Déposer le carter chapeau de palier de vilebrequin.

L'étanchéité du carter chapeau de palier de vilebrequin se fait avec un cordon de **RHODORSEAL 5661** qui doit avoir une largeur de **2 ± 0,4 mm** et suivant le parcours ci-contre.

ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces.

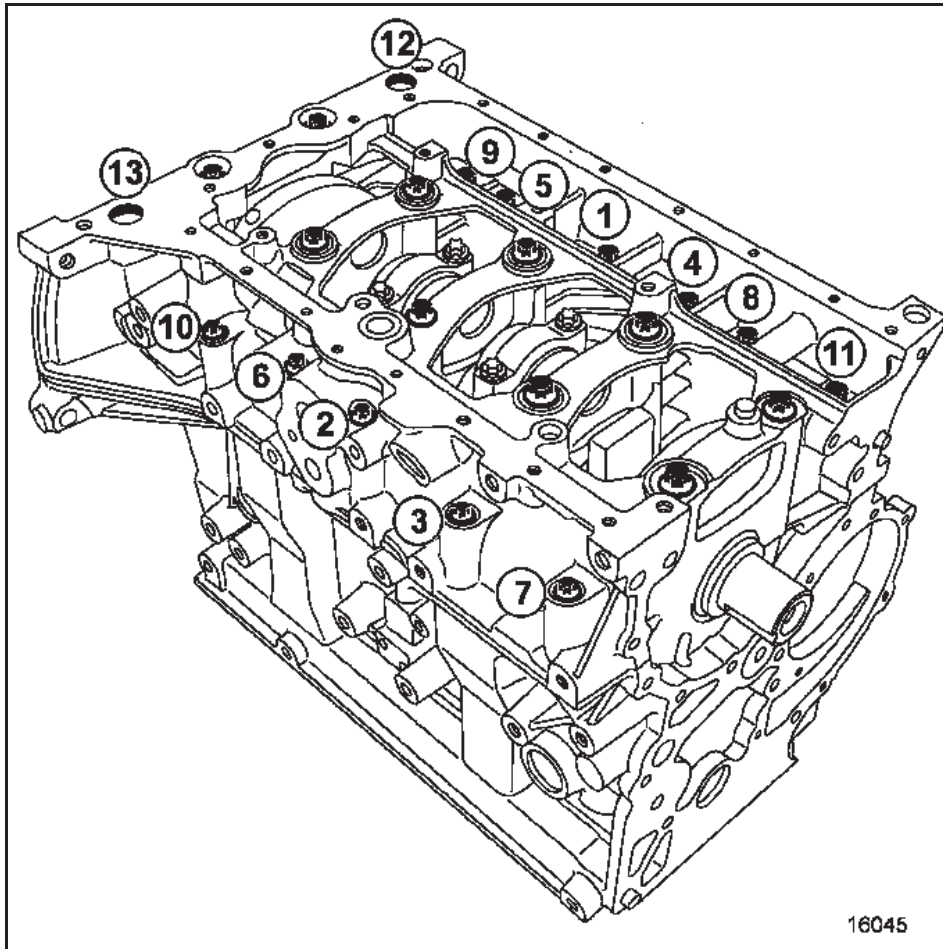
Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur ...).



16045

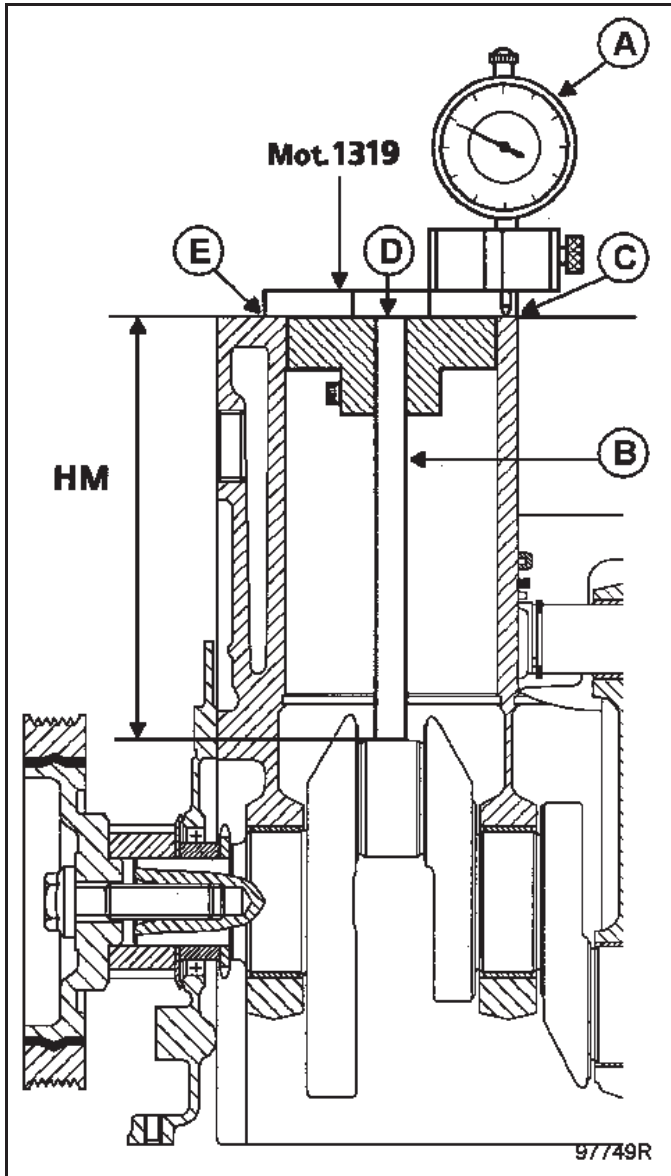
Ne pas oublier de remplacer les vis centrales du carter chapeau de vilebrequin.

Reposer le carter chapeau de palier de vilebrequin en serrant les vis centrales dans l'ordre et au couple (**2 daN.m**), puis effectuer un angle de **150° ± 10°**.



Reposer les vis extérieures du carter chapeau de palier de vilebrequin dans l'ordre et au couple (**2 daN.m**).

Vérifier que le vilebrequin tourne librement.



Remplacement des bielles ou des pistons

En cas de remplacement des pistons ou des bielles, déterminer la hauteur de maneton "HM".

Ceci permettra de choisir un piston par rapport à la bielle, en vente au Magasin de Pièces de Rechange ou par rapport aux bielles d'origine.

La mesure de la hauteur de maneton se fait à l'aide de l'outil (Mot. 1319) et de l'outil (Mot. 1319-01).

Mesure de la hauteur de maneton pour les cylindres 1 et 4 :

- caler le moteur au point mort haut à l'aide du (Mot. 1536),
- mettre le (Mot. 1319) à la place de l'ensemble "bielle - piston - coussinets" (utiliser la jauge de profondeur appropriée (Mot. 1319-01)),
- étalonner le comparateur (**A**) sur le carter-cylindres, **en faisant la moyenne des points C et E**, puis déplacer le comparateur par glissement pour mesurer le dépassement (**D**) de la tige (**B**).

Mesure de la hauteur de maneton pour les cylindres 2 et 3 :

- mettre approximativement le maneton du vilebrequin au point mort haut,
- mettre le (Mot. 1319) (utiliser la jauge de profondeur appropriée (Mot. 1319-01)),
- étalonner le comparateur (**A**) sur le carter-cylindres, **en faisant la moyenne des points C et E**,
- placer le comparateur en face de la tige (**B**),
- tourner le vilebrequin pour définir le point mort haut du maneton et, en même temps, relever la valeur du dépassement (**D**) de la tige.

Calcul de la hauteur du maneton (HM)

HM = Longueur de B - Dépassement en D

Exemple (les cotes sont exprimées en mm) :

Longueur de la tige B = 177,973 (valeur notée dans le coffret du Mot. 1319 et du Mot. 1319-01).

	Cylindre			
	1	2	3	4
Dépassement (D)	0,500	0,487	0,493	0,530

HM = 177,973 - 0,500 = 177,473 pour le cylindre 1.

HM = 177,486 pour le cylindre 2.

HM = 177,480 pour le cylindre 3.

HM = 177,443 pour le cylindre 4.

Nota :

Le calcul de la hauteur de maneton doit aussi être effectué dans le cas d'un remplacement de carter-cylindres ou de vilebrequin.

Pour déterminer la classe de piston à utiliser, une formule existe : $A = D - E + 26,9735$

A représente la hauteur d'axe de piston en mm

D est la hauteur de maneton mesurée en mm

E est l'entraxe entre la tête et le pied de bielle en mm

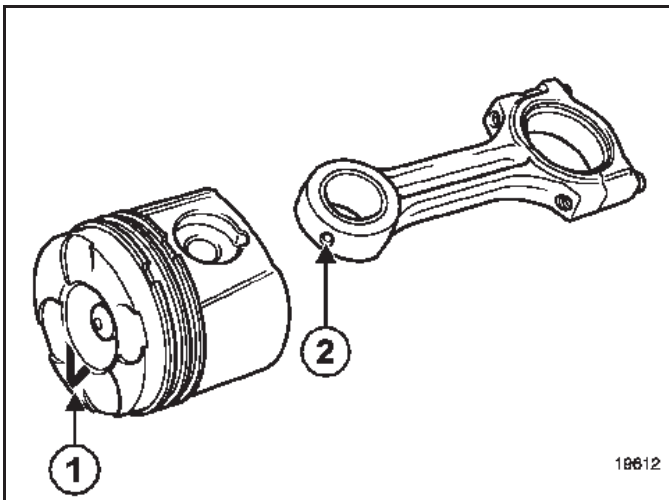
ASSEMBLAGE "BIELLES-PISTONS"

Les pistons sont repérés par un "Λ" gravé sur leurs têtes indiquant le **côté du volant moteur**.

Huiler l'axe du piston.

Contrôler que les axes de pistons tournent correctement dans le piston neuf et dans la bielle correspondante.

Sens de montage de la bielle par rapport au piston

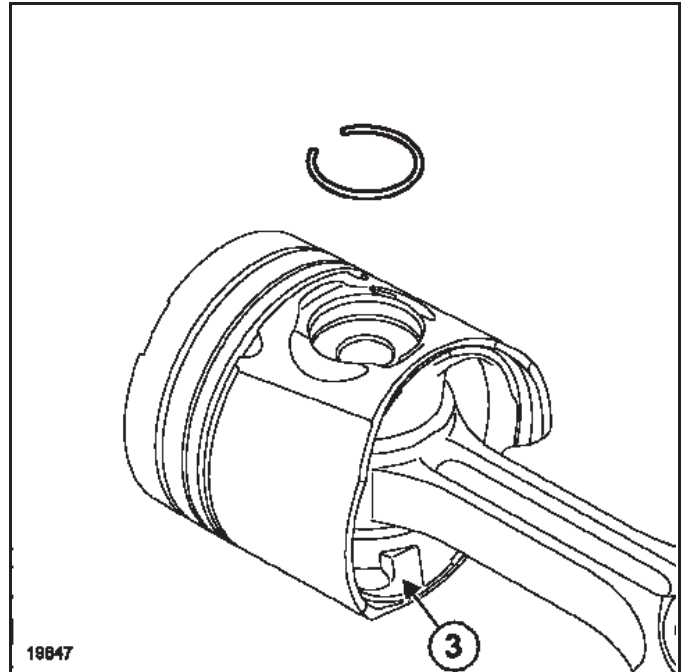


Mettre le "Λ" (1) gravé sur la tête de piston vers le bas et le trou de graissage (2) du pied de bielle à droite de l'axe vertical (comme indiqué sur le dessin ci-dessous).

De plus l'encoche (3) doit se trouver côté volant moteur.

Nota :

Mettre la coupe du jonc d'arrêt de l'axe de piston en haut à $\pm 45^\circ$ de l'axe vertical du piston.



MONTAGE DES SEGMENTS

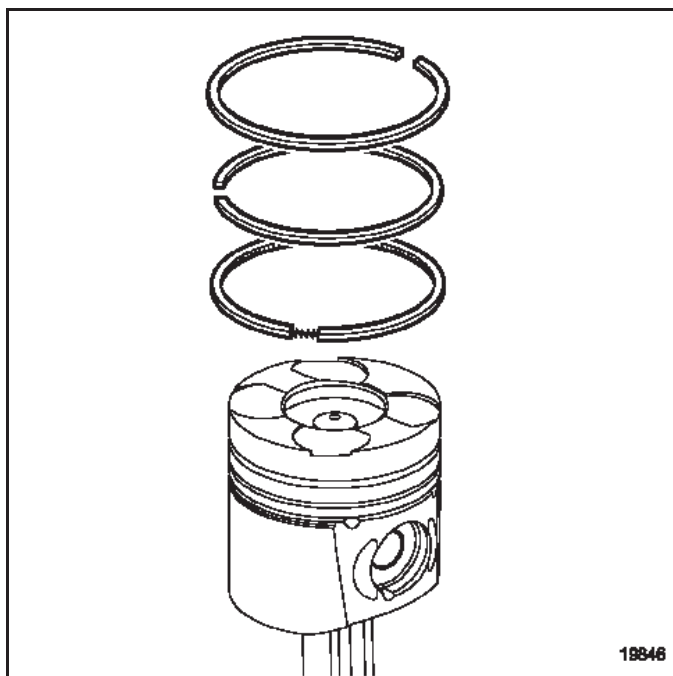
Les segments, ajustés d'origine, doivent être libres dans leurs gorges.

Respecter le sens de montage des segments le "TOP" vers le haut.

Orientation des segments dans le piston

Respecter l'orientation du jeu à la coupe de chaque segment comme indiqué sur le dessin ci-dessous.

Nota :
Ne pas huiler les gorges des segments et les segments.



Huiler légèrement les pistons et les fûts.

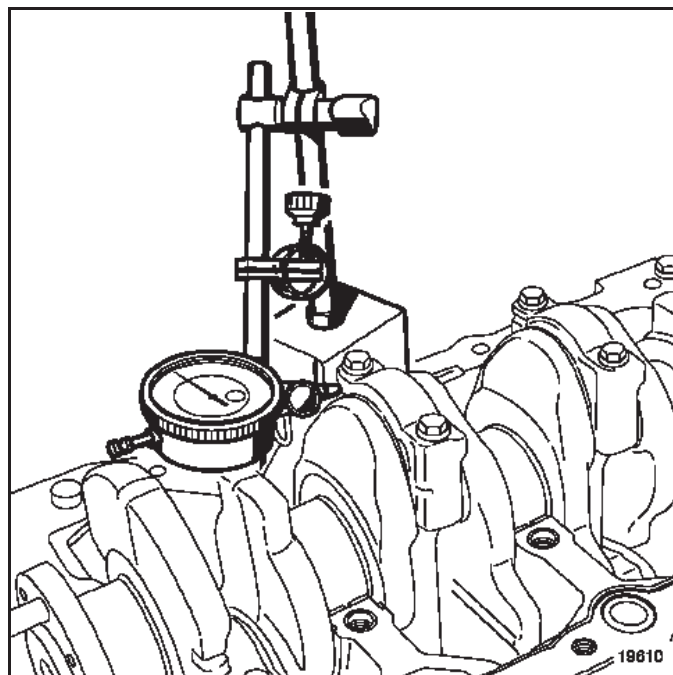
Monter les ensembles "bielles - pistons" dans le carter-cylindres à l'aide de la bague en faisant attention au sens de montage (le "Δ" vers le volant moteur).

Emboîter les bielles sur les manetons huilés du vilebrequin.

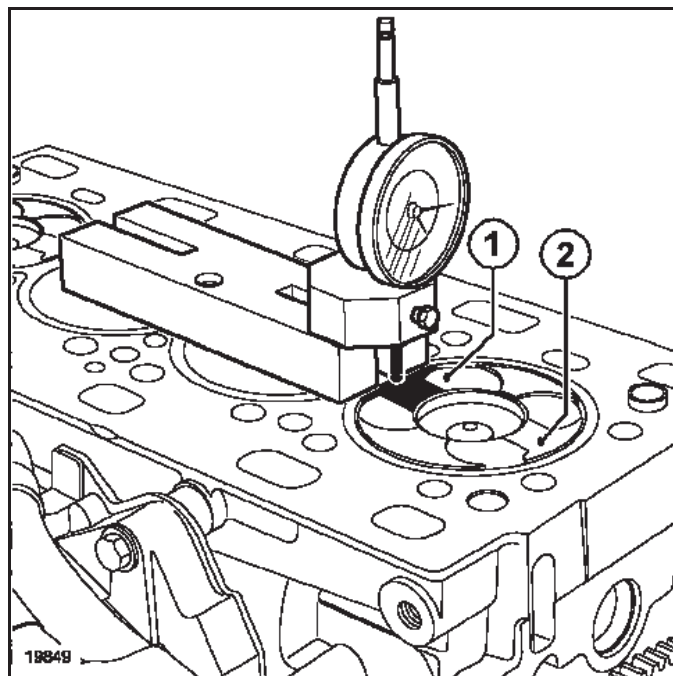
Placer les chapeaux de bielles, en respectant l'appariement (**repères faits au démontage**).

Serrer les vis des chapeaux de bielles au couple (**2,5 daN.m**), puis effectuer un angle de $55^\circ \pm 6^\circ$.

Vérifier que les têtes de bielle aient bien un jeu latéral de $0,22$ à $0,482$ mm.



Vérifier le dépassement du piston, qui doit être de $0,399 \pm 0,065$ mm.



Effectuer la mise à zéro du comparateur sur la face du carter-cylindres.

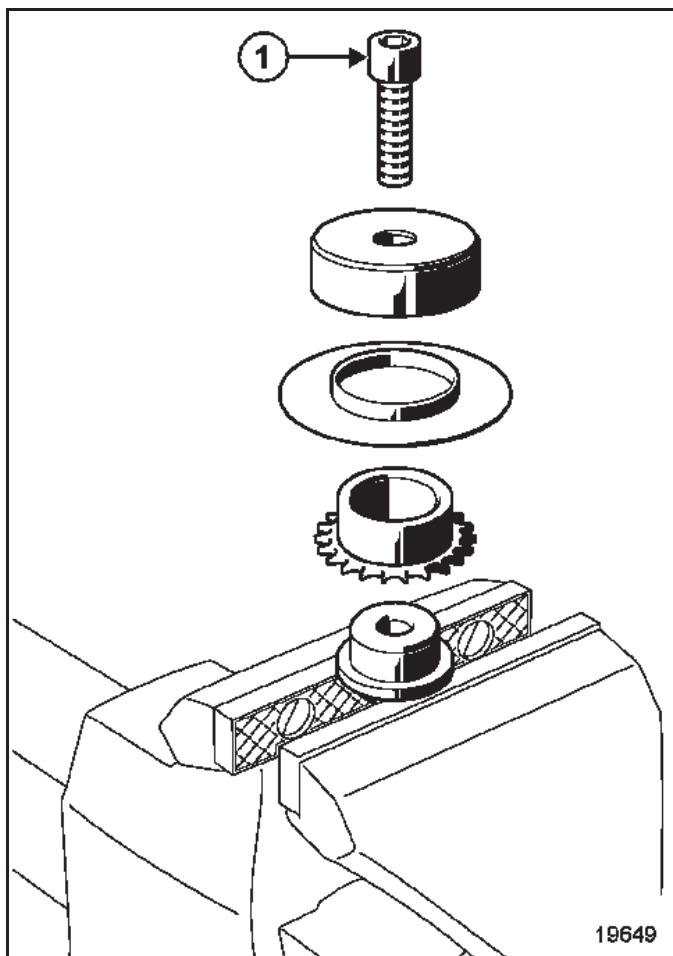
Appliquer un effort sur le piston pour éliminer les différents jeux (axe et piston, axe et bielle ...).

Prendre la valeur de dépassement en deux points (1) et (2) puis faire la moyenne des deux mesures (voir caractéristiques).

REMPACEMENT DU DEFLECTEUR D'HUILE DU PIGNON D'ENTRAINEMENT DE LA POMPE A HUILE

La mise en place du déflecteur d'huile se fait à l'aide du (Mot. 1541).

Mettre les pièces comme indiqué sur le dessin, puis serrer la vis (1) jusqu'à son blocage.

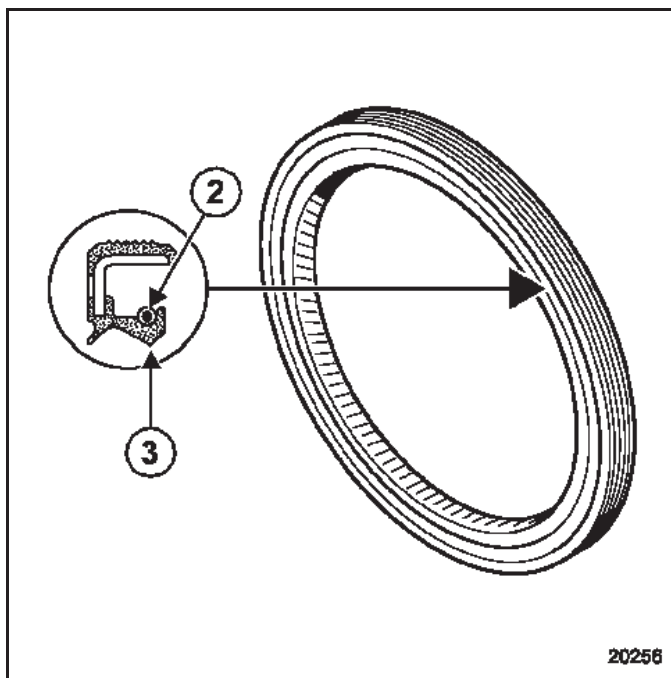


Mise en place du joint d'étanchéité vilebrequin côté volant moteur

Ce moteur peut être équipé de deux types de joints d'étanchéité différents.

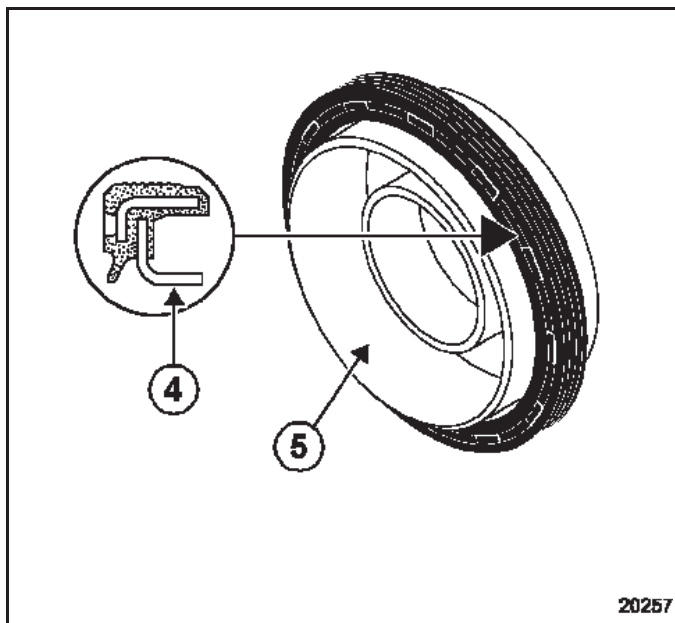
L'ancien et le nouveau joint sont facilement reconnaissables.

L'ancien joint élastomère est équipé d'un ressort (2) et d'une lèvre d'étanchéité (3) en forme de "V".

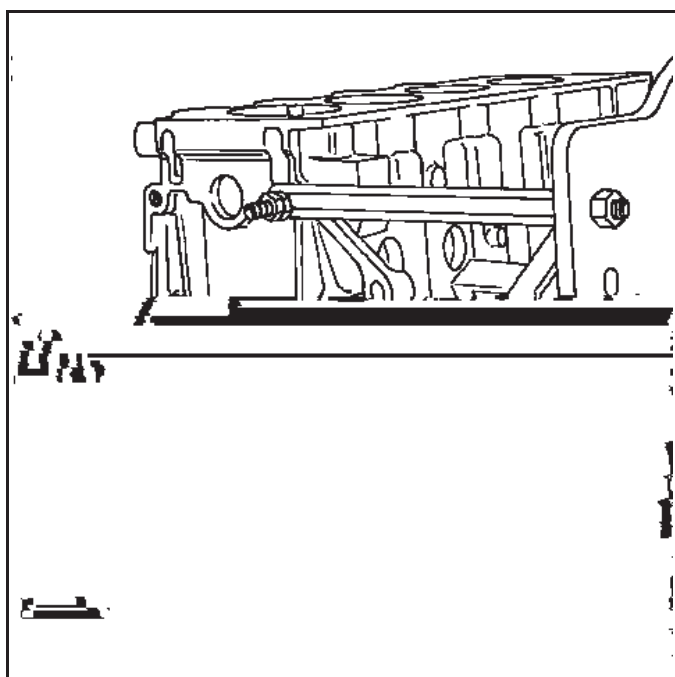


Nota :

Ne jamais huiler les portées du joint ; les pièces doivent être propres et sèches.

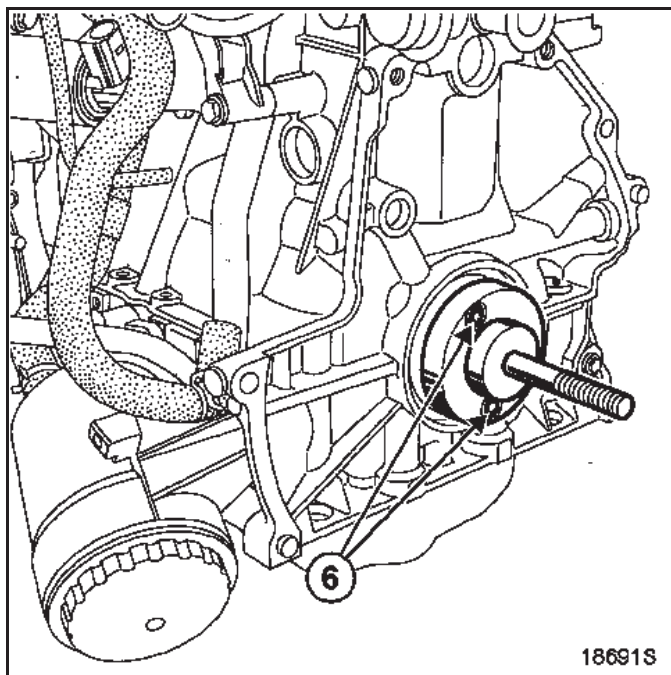


Le nouveau joint élastomère est équipé d'une lèvre d'étanchéité (4) plate et d'un protecteur (5) servant aussi au montage du joint sur le moteur.

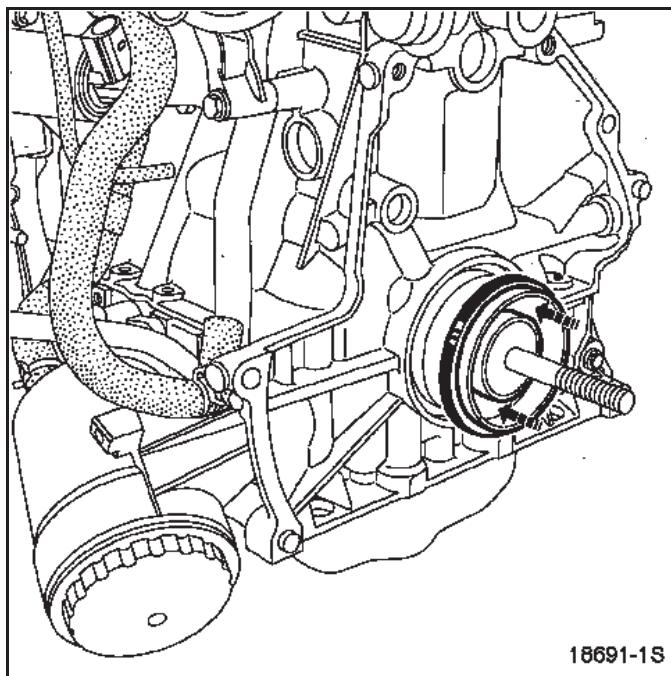


Pour les anciens joints d'étanchéité, utiliser l'outil (Mot. 1313).

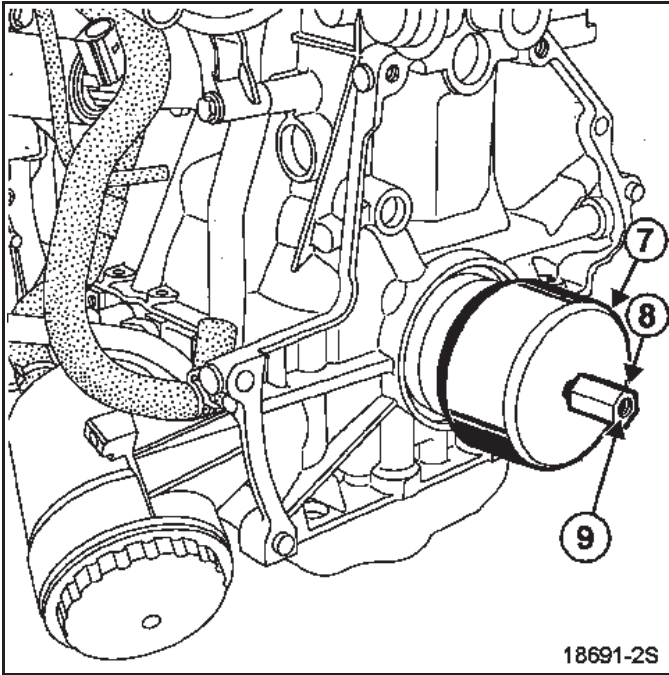
Pour les nouveaux joints d'étanchéité, suivre la méthode décrite ci-après.



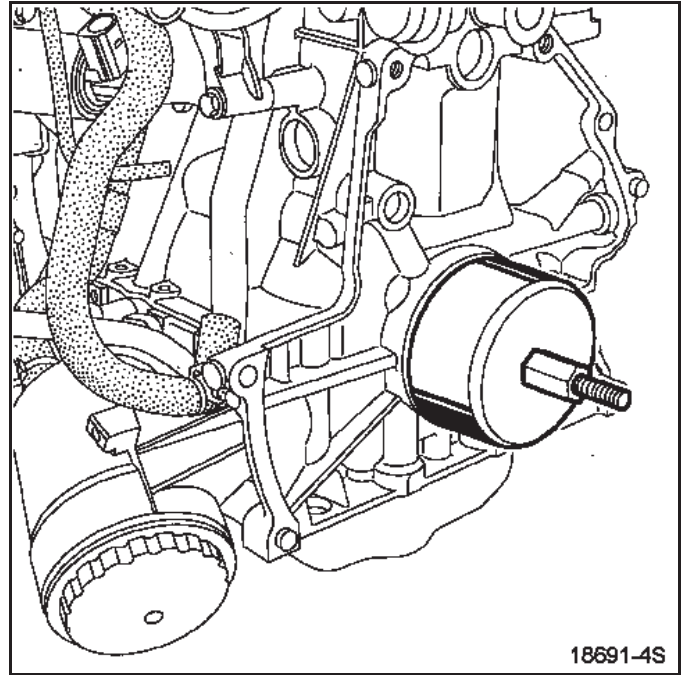
Mettre en place sur le vilebrequin l'outil (Mot. 1564) en le fixant à l'aide des vis (6).



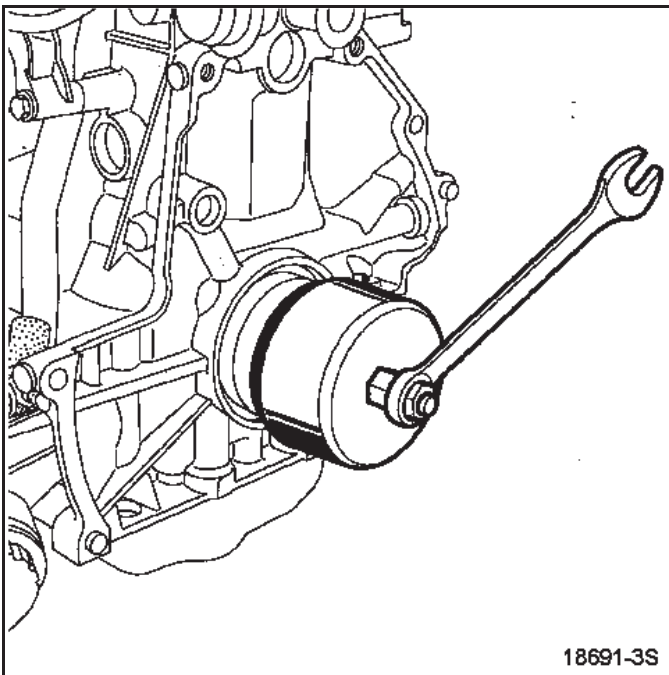
Mettre sur l'outil (Mot. 1564) le protecteur équipé du joint d'étanchéité en prenant soin de ne pas toucher au joint.



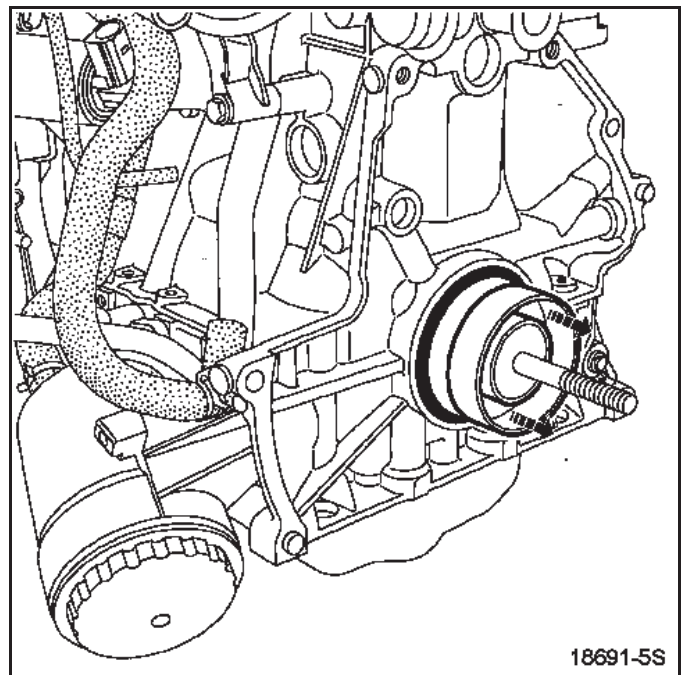
Mettre en place la cloche (7) et l'écrou (8) (en mettant le taraudage (9) de l'écrou vers l'extérieur du moteur) de l'outil (Mot. 1564).



Retirer l'écrou, la cloche, le protecteur et le socle de l'outil (Mot. 1564).

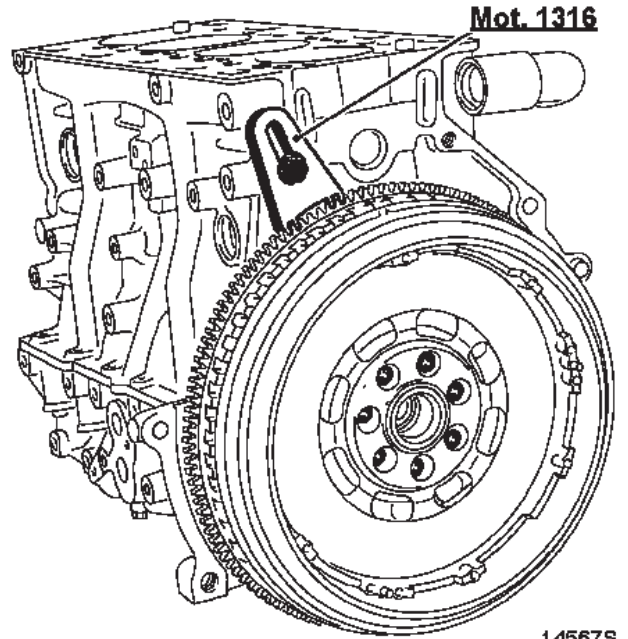


Visser l'écrou jusqu'au contact de la cloche avec le carter-cylindres.



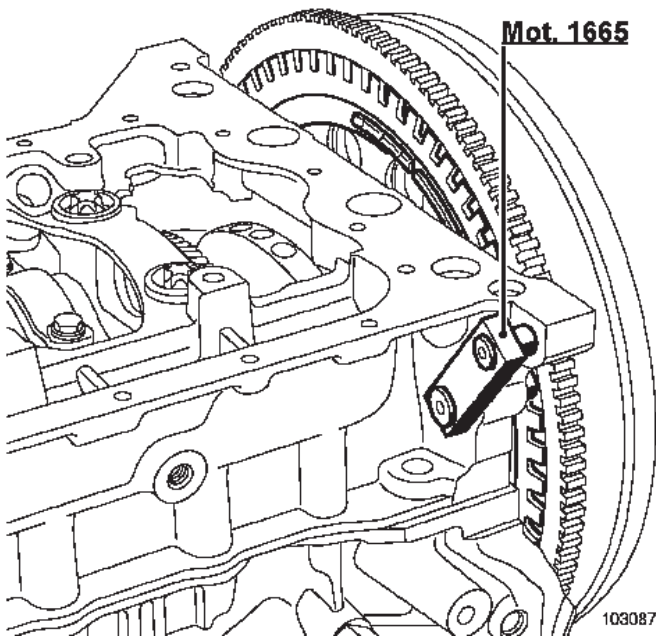
ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Réfection moteur



Mot. 1316

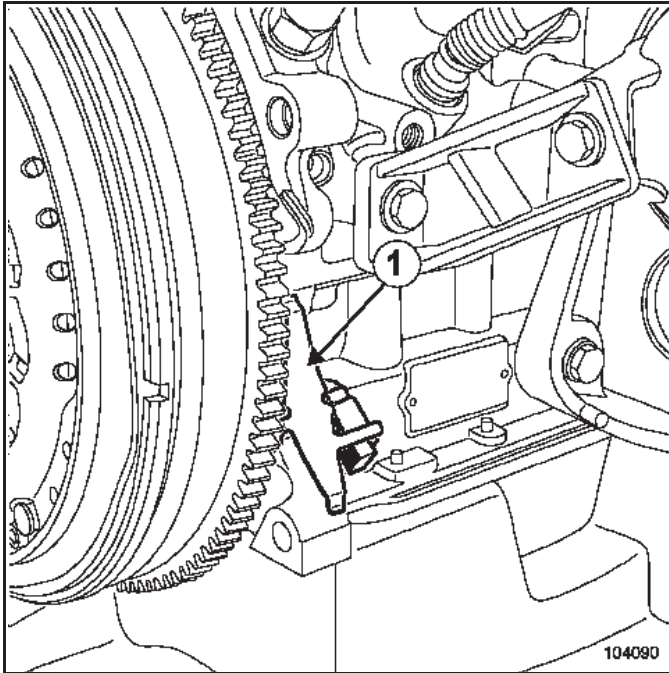
14567S



Mot. 1665

103087

Reposer le capteur du volant moteur.



Précautions à prendre pour le montage du capteur du volant moteur :

- positionner l'agrafe et exercer une pression (1) pour faire coïncider les trous de l'agrafe avec celui du bossage.
- insérer le capteur et venir en butée sur le volant cible.
- le connecteur doit être sous la patte anti-rotation.
- relâcher l'agrafe.

Opérations à effectuer en cas de montage d'un capteur ayant déjà été utilisé :

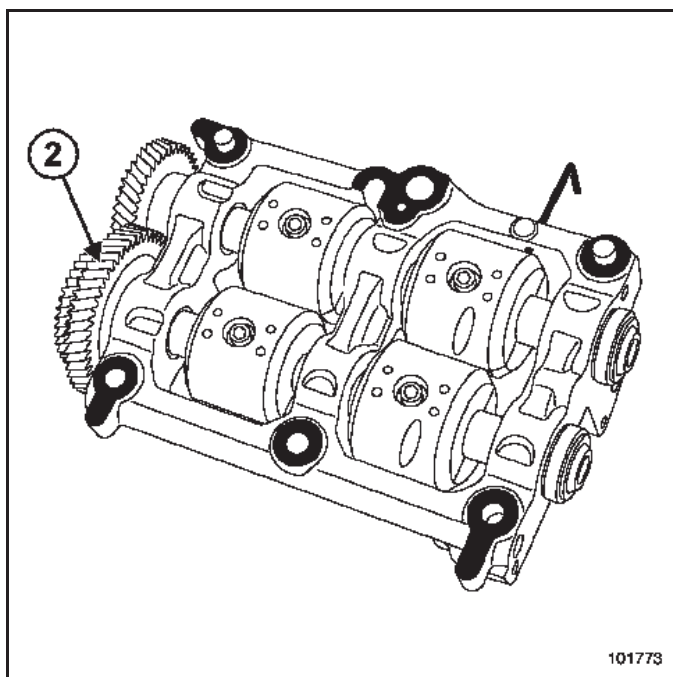
- limer la collerette et insérer une cale d'épaisseur **1,15 mm** entre la cible et le capteur avant de relâcher l'agrafe.

Particularités des moteurs équipés d'arbres d'équilibrage :

Mettre en place la pigne de **Point Mort Haut** (Mot. 1536).

Tourner le moteur dans le sens horaire (côté distribution), tout en appuyant sur la pigne de **Point Mort Haut** (Mot. 1536) jusqu'au point de calage de la distribution.

Méthode de détermination du jeu d'entre dents vilebrequin - arbres d'équilibrage

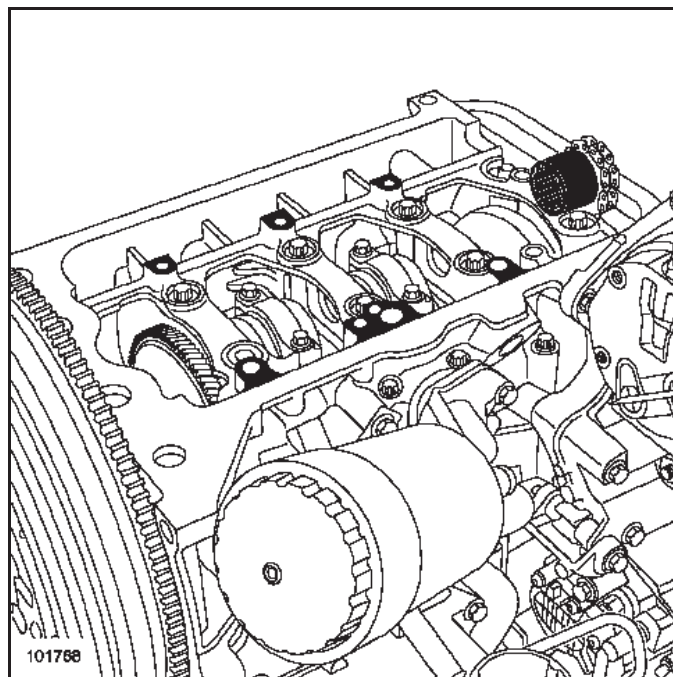


Nettoyer les points d'appui de l'ensemble des arbres d'équilibrage et du carter-cylindres.

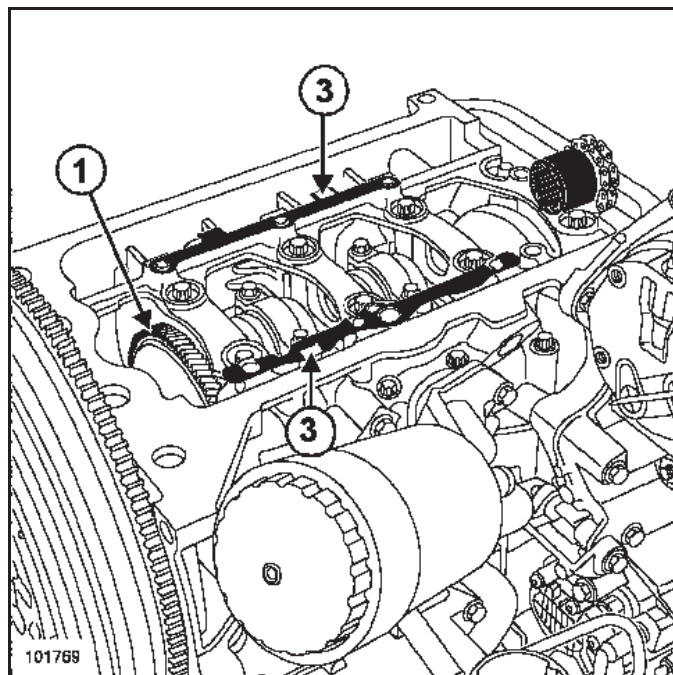
Dégraissier puis souffler les engrenages :

- côté vilebrequin (1),
- côté arbres d'équilibrage (2).

Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de l'ensemble des arbres d'équilibrage sur le carter-cylindres.



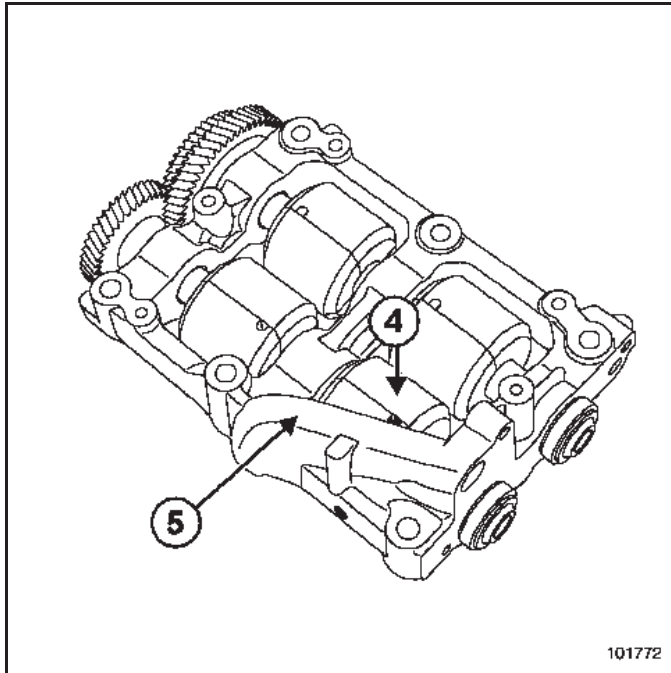
Prendre les deux cales étalon de **2,22 mm** dans le coffret, les nettoyer, puis les positionner sur le carter-cylindres.



Nota :

L'épaisseur des cales est gravée sur celles-ci en (3).

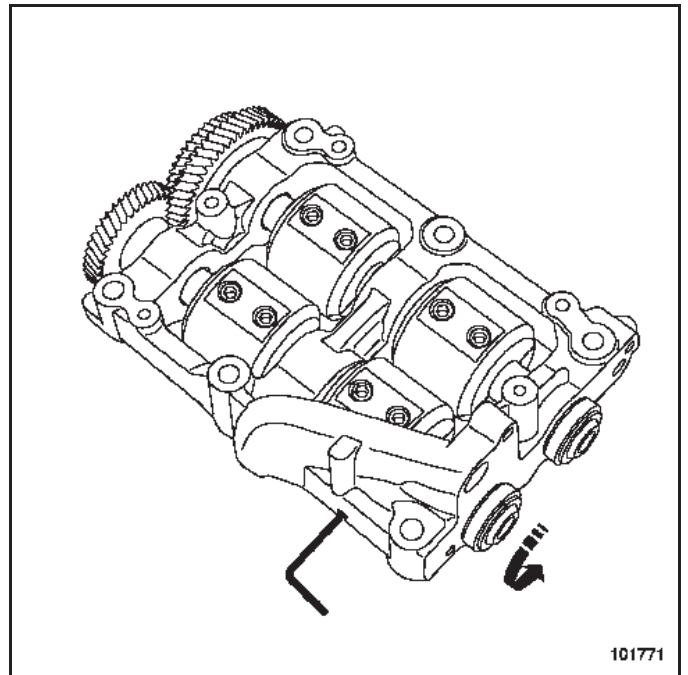
Vérifier que l'ensemble des arbres d'équilibrage soit bien calé.



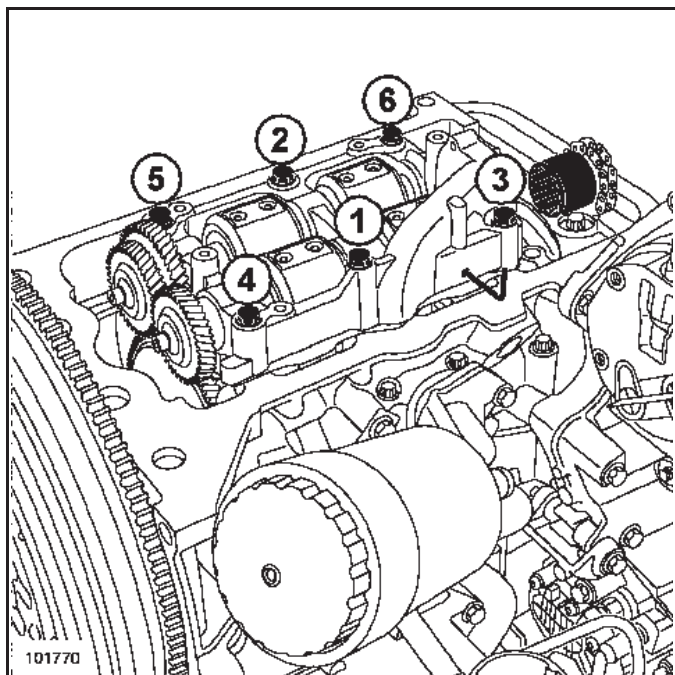
Pour cela, placer le trou (4) de l'ensemble des arbres d'équilibrage à la verticale.

Ne pas souffler le conduit d'huile (5) pour éviter toute entrée d'impuretés.

Tourner l'arbre dans le sens de la flèche jusqu'à pouvoir insérer la clé six pans de 4 mm dans le trou (4) de la masselotte.

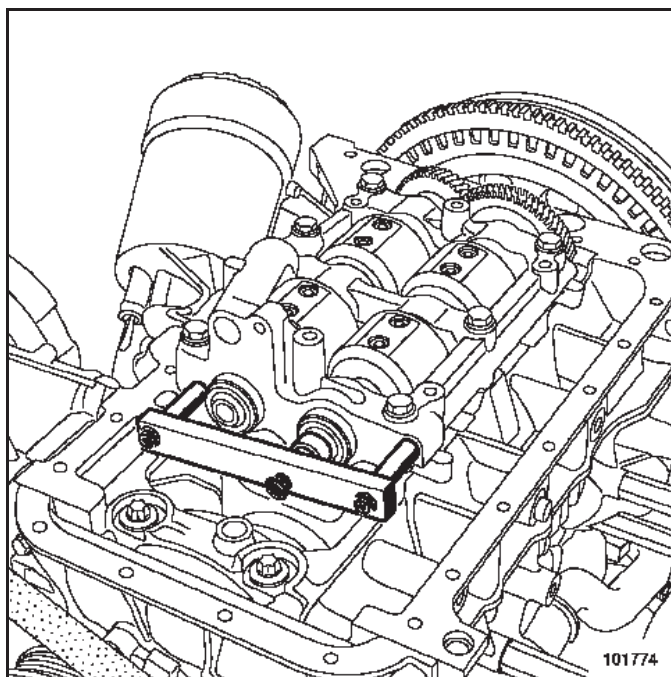


Vérifier que le vilebrequin soit calé au **Point Mort Haut**.

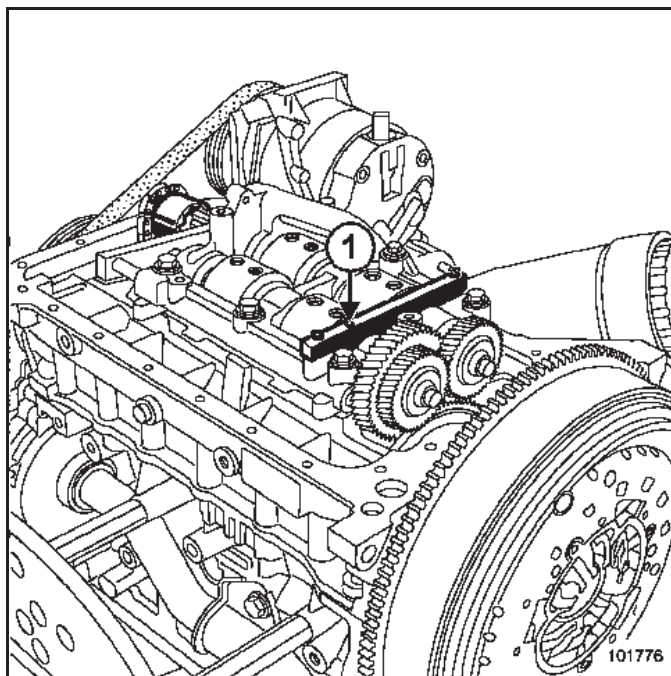


Reposer l'ensemble des arbres d'équilibrage en serrant les anciennes vis dans l'ordre et au couple (**1,5 daN.m**), puis effectuer un serrage angulaire de **38° ± 6°**.

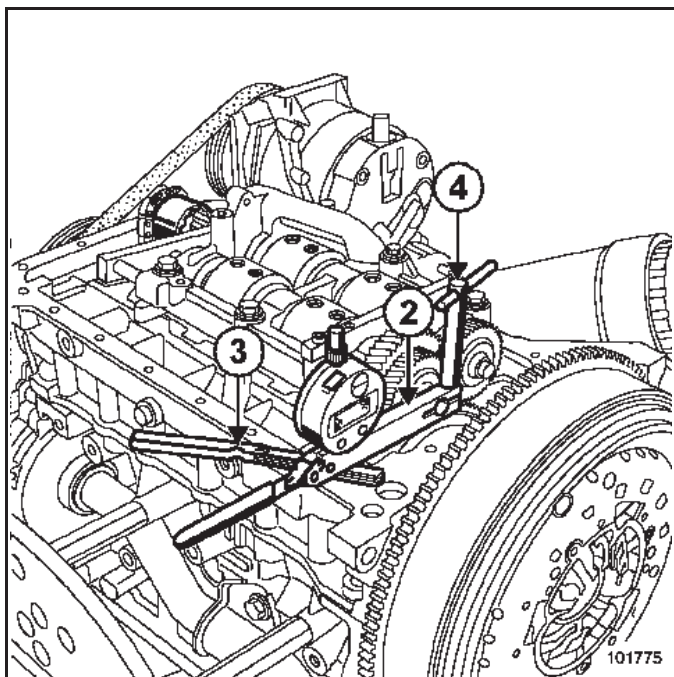
Mettre en place sur l'ensemble des arbres d'équilibrage l'outil (Mot. 1660) de blocage du jeu longitudinal.



Mettre en place sur l'ensemble des arbres d'équilibrage l'outil de blocage du jeu radial (Mot. 1660) en ayant desserré la vis (1) au préalable.

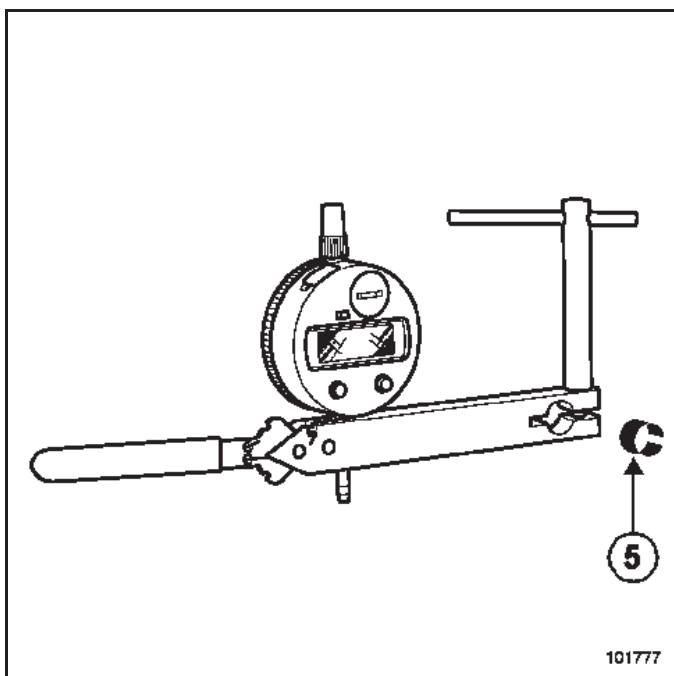


Serrer la vis (1) jusqu'à la bloquer, puis desserrer la vis (1) d'environ **45°**.



Mettre en place l'outil de mesure (2) de l'outil (Mot. 1660) sur le bout de l'arbre menant (3), puis immobiliser l'outil à l'aide de la vis de blocage (4).

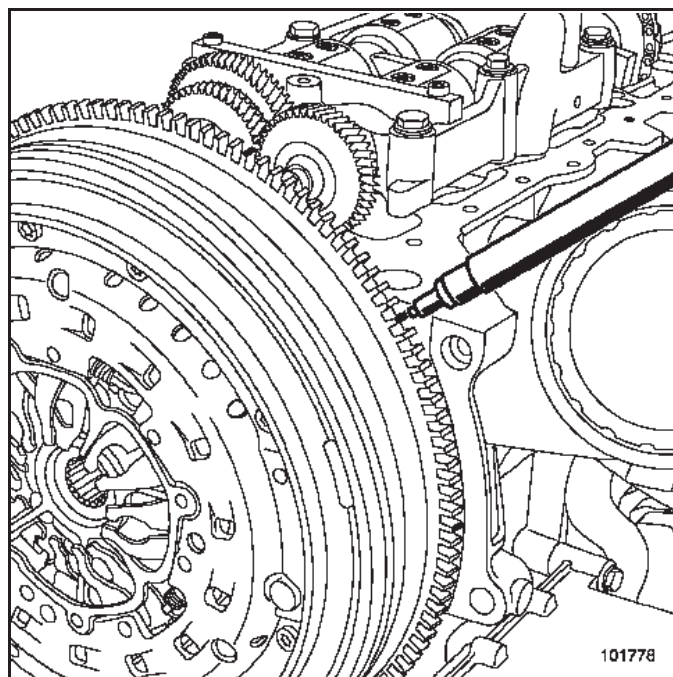
Retirer le jeu de cales.



ATTENTION

Deux diamètres de bout d'arbre menant existent 12 mm, ou 14 mm. Pour fixer l'outil de mesure sur le bout de l'arbre de 14 mm, retirer la douille (5) de l'outil.

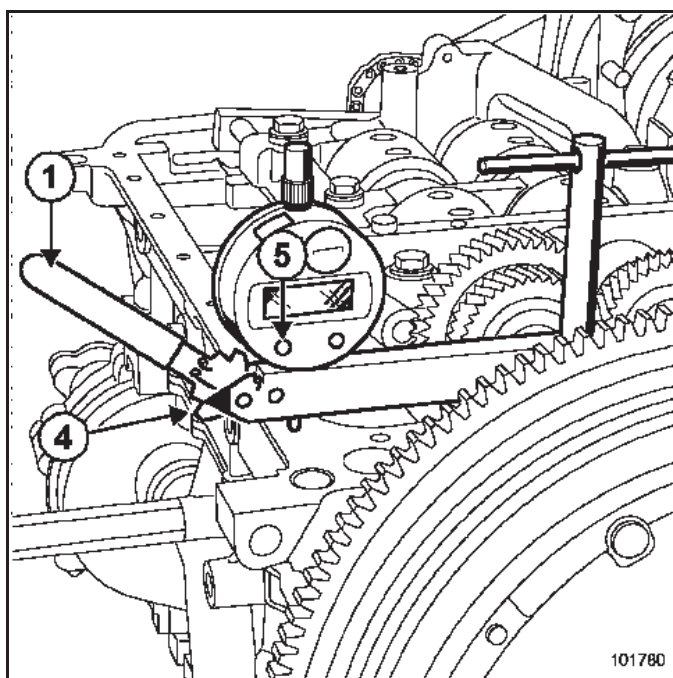
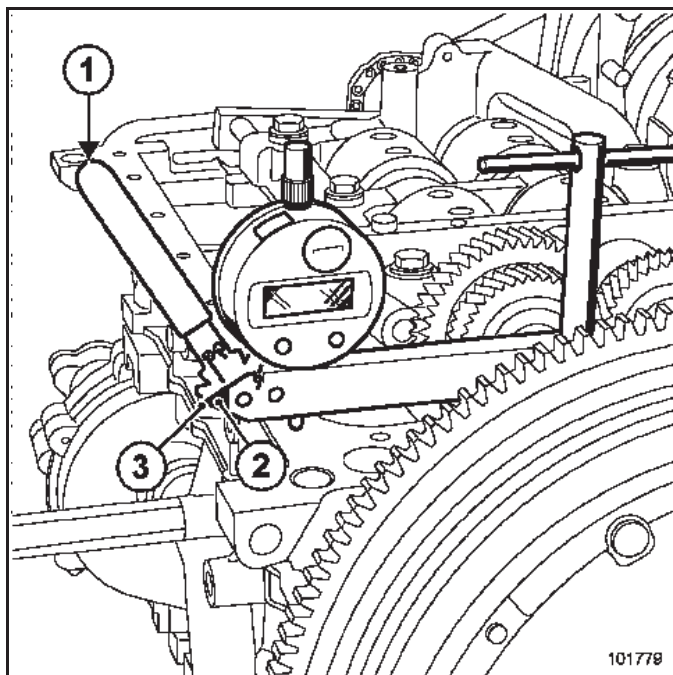
Effectuer des repères au crayon sur les dents de la couronne du démarreur (un repère toutes les 13 dents).



Mettre en place le comparateur sur l'outil de mesure.

Retirer la pigne de **Point Mort Haut** (Mot. 1536).

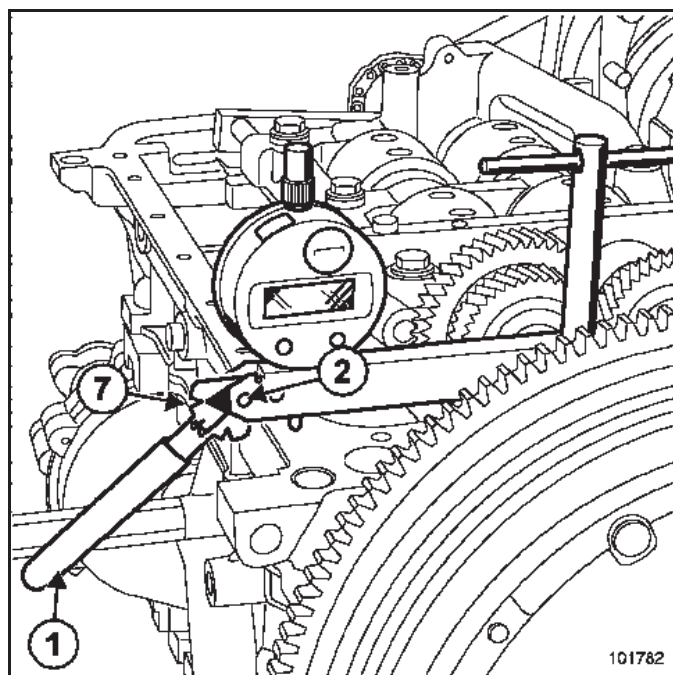
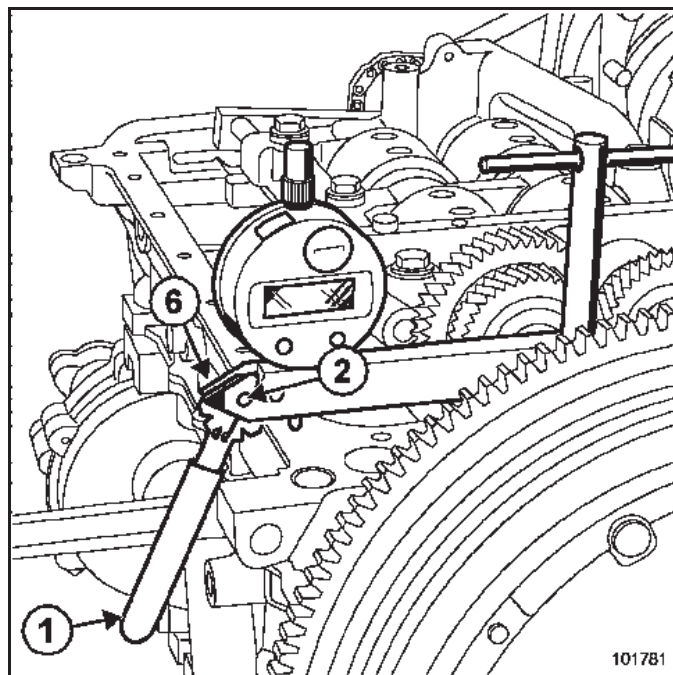
Relevé du jeu d'entre dents



Actionner le levier (1) vers le haut jusqu'à aligner l'index fixe (2) avec la partie inférieure (3) du levier.

Ramener le levier (1) doucement vers le bas jusqu'à aligner l'index fixe (2) avec le repère (4) du levier.

Tout en maintenant le levier en cette position, effectuer la mise à zéro du comparateur en appuyant environ 1 s sur le bouton (5) du comparateur.



Actionner le levier (1) vers le bas jusqu'à aligner l'index fixe (2) avec la partie inférieure (6) du levier.

Ramener le levier (1) doucement vers le haut jusqu'à aligner l'index fixe (2) avec le repère (7) du levier.

Relever et noter la valeur affichée sur le comparateur.

Recommencer plusieurs fois les opérations précédentes pour confirmer la valeur relevée.

Débloquer l'outil de mesure.

Tourner le vilebrequin dans le sens de fonctionnement de 13 dents de la couronne de démarreur.

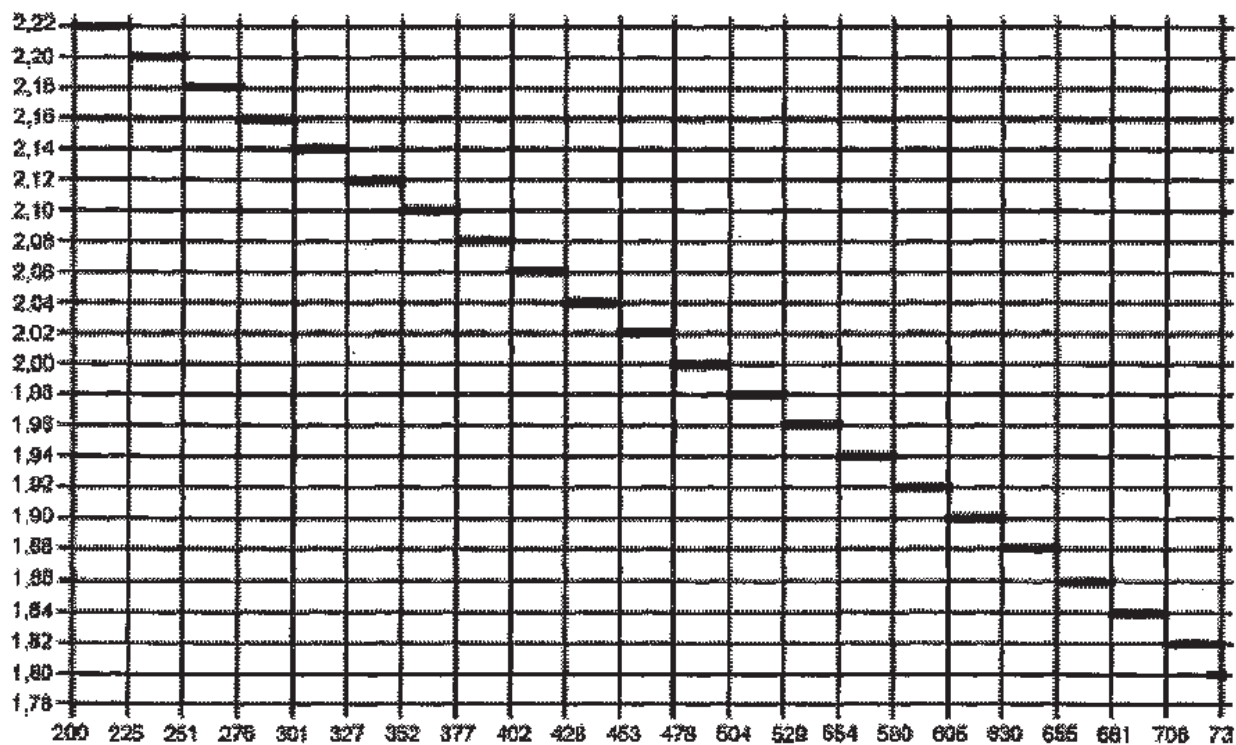
Positionner l'outil de mesure (Mot. 1660) horizontalement en mettant un jeu de cales, puis bloquer l'outil.

Effectuer le relevé du jeu d'entre dents.

Recommencer les opérations précédentes toutes les 13 dents de la couronne de démarreur sur un tour de vilebrequin.

Prendre la plus petite valeur relevée pour choisir les bonnes cales dans le tableau ci-après (par exemple : pour une valeur de **422 microns**, prendre les cales d'épaisseur de **2,06 mm**).

Epaisseur de cale de réglage en fonction du jeu mesuré avec la cale étalon



Jeu lu sur le comparateur (en µm)

Déposer l'outil de mesure (Mot. 1660).

Caler le vilebrequin au **Point Mort Haut** avec la pige (Mot. 1536).

Caler l'ensemble des arbres d'équilibrage à l'aide d'une clé six pans de **4 mm**.

Déposer l'ensemble des arbres d'équilibrage.

Déposer les cales étalons de **2,22 mm**.

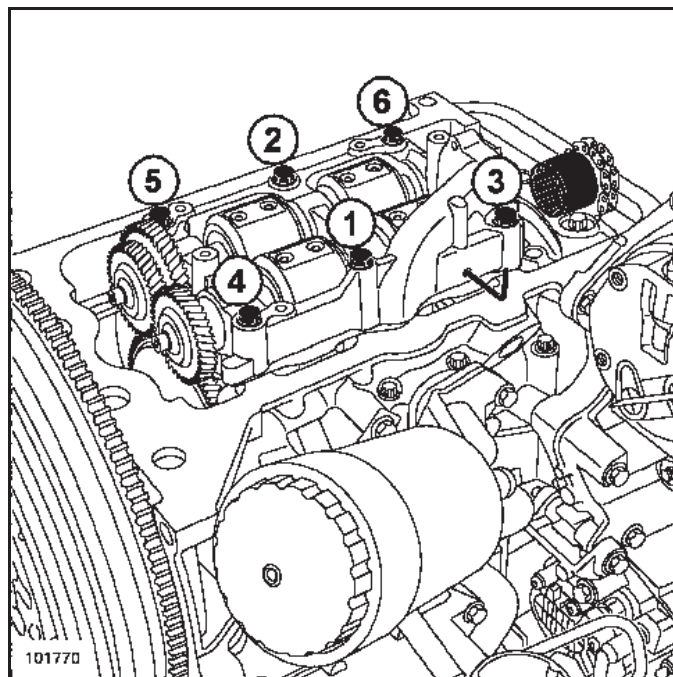
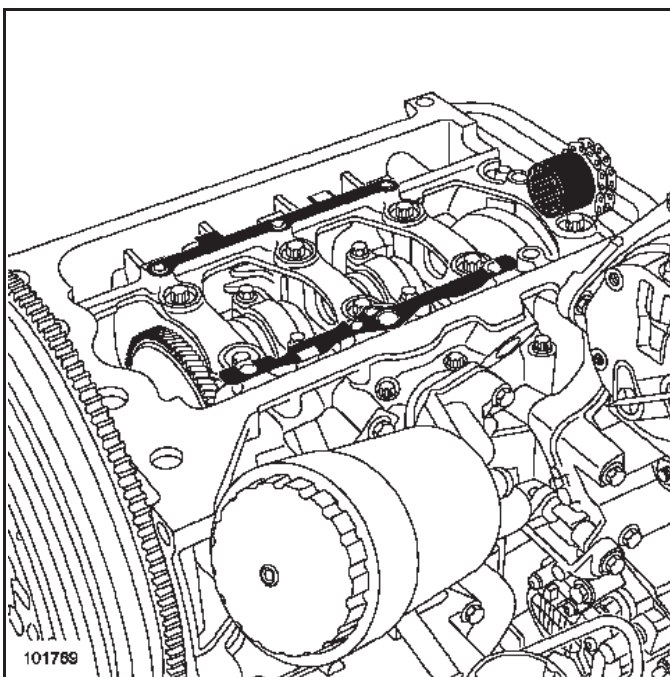
Nettoyer les points d'appui de l'ensemble des arbres d'équilibrage et du carter-cylindres.

Nettoyer les cales.

Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixations de l'ensemble des arbres d'équilibrage sur le carter-cylindres.

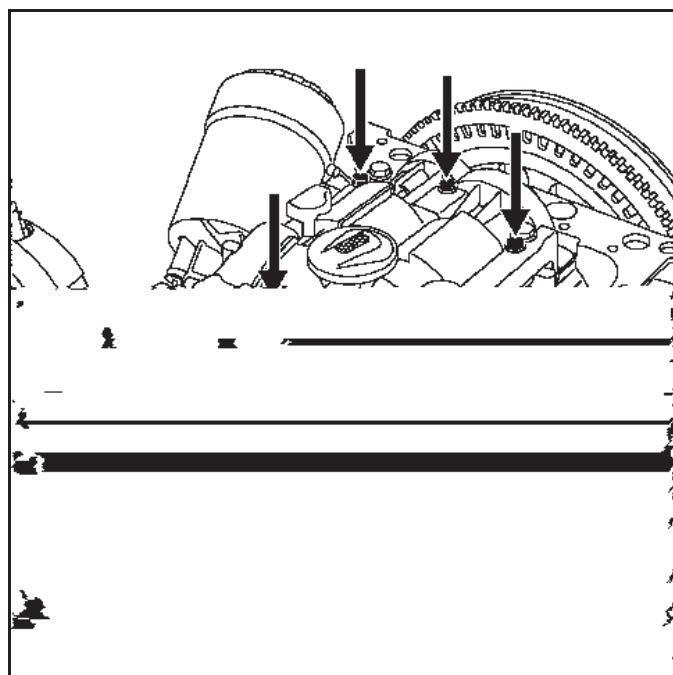
Vérifier que le vilebrequin et l'ensemble des arbres d'équilibrage soient calés.

Reposer les cales sélectionnées.

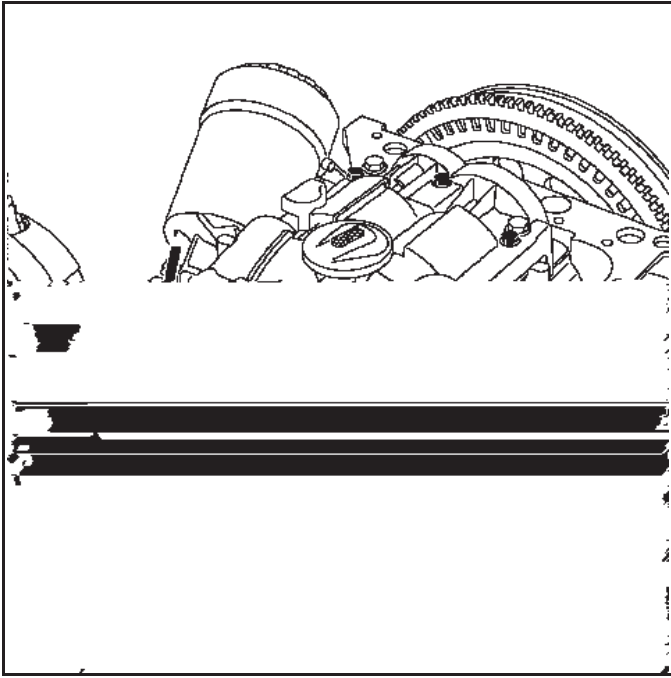


Reposer l'ensemble des arbres d'équilibrage en serrant les vis neuves dans l'ordre et au couple (**1,5 daN.m**), puis effectuer un serrage angulaire de **$38^\circ \pm 6^\circ$** .

Retirer les outils de blocage (Mot. 1660), la pige de **Point Mort Haut** (Mot. 1536) et la clé six pans de **4 mm**.

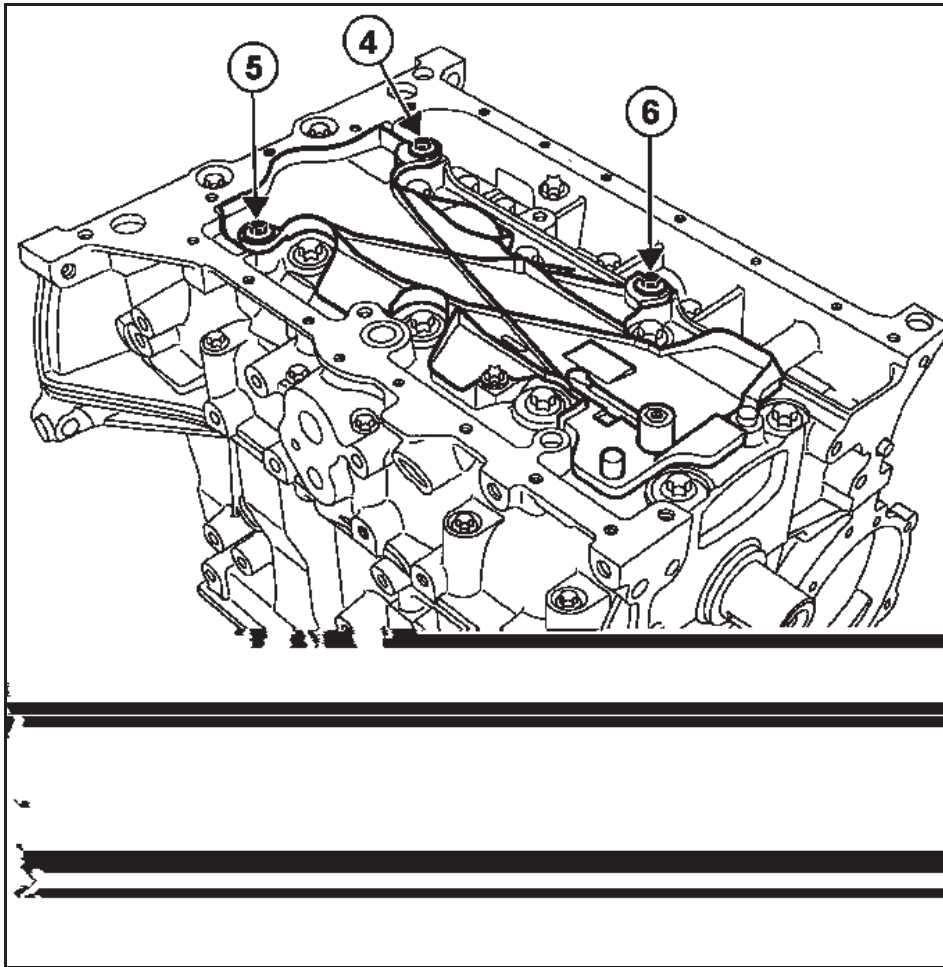


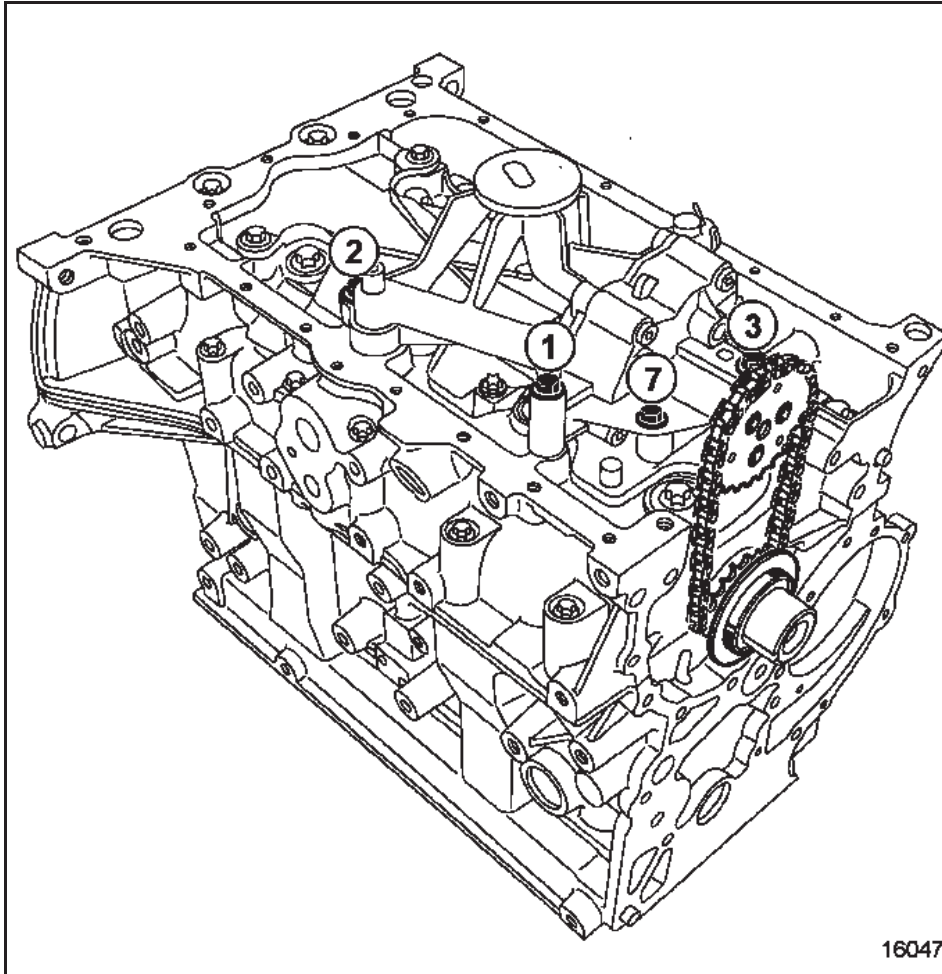
Reposer la plaque anti-émulsion en serrant les vis au couple (**1 daN.m**).



Reposer la pompe à huile en serrant les vis **M6** au couple (1 daN.m) et la vis **M8** au couple (2,5 daN.m).

Particularités des moteurs non équipés d'arbres d'équilibrage





Reposer :

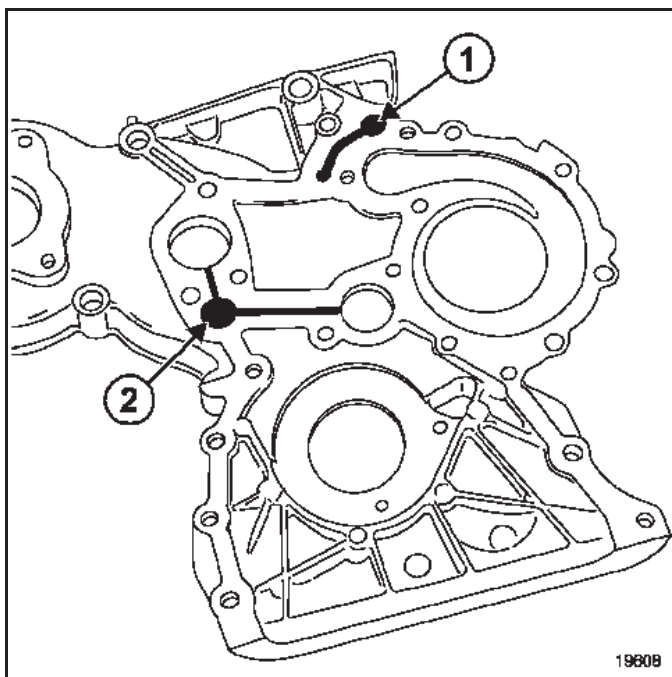
- la plaque anti-émulsion sans bloquer les vis,
- le pignon et la chaîne d'entraînement de la pompe à huile.

Serrer dans l'ordre et au couple les vis de la pompe à huile (**2,5 daN.m**).

Serrer dans l'ordre et au couple les vis de la plaque anti-émulsion (**1 daN.m**).

TOUS TYPES

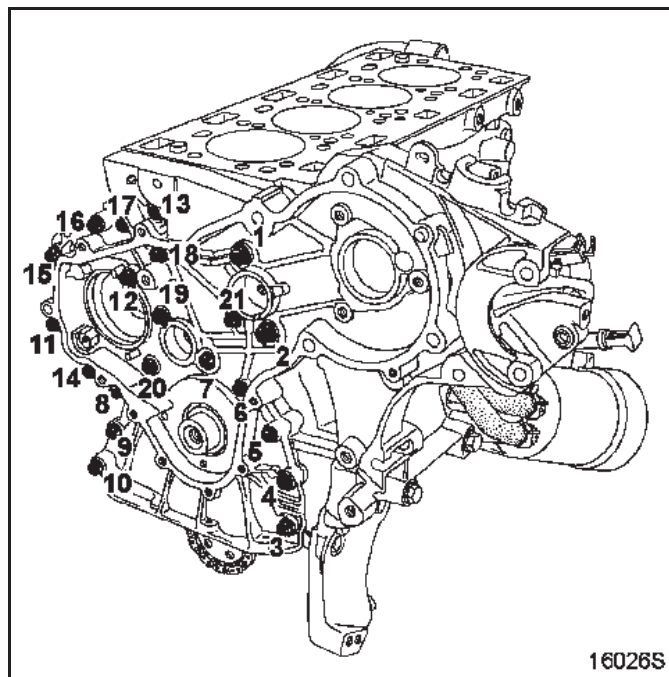
Nettoyer le carter intérieur de distribution.



Vérifier que les canalisations d'alimentation d'huile (1) et (2) ne soient pas obstruées.

Mettre en place le joint d'étanchéité entre le carter-cylindres et le carter intérieur de distribution.

- les vis **19, 20, 21** sont des vis **M6*100-20**,
- les vis **1** et **2** sont des vis **M8*125-20**,
- les autres vis sont des vis **M6*100-30**.

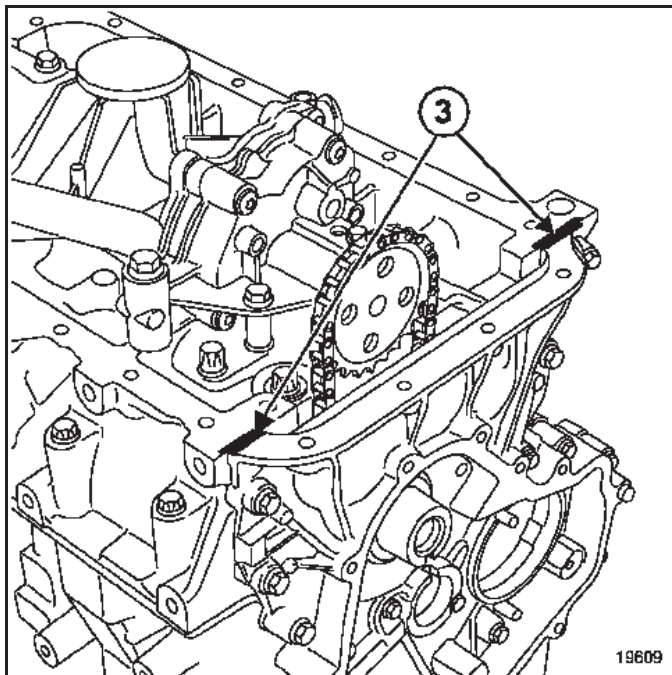


Mettre en place toutes les vis puis effectuer le serrage en suivant le tableau ci-après.

Montage	Ordre de serrage des vis	Couple de serrage (en daN.m)
Opération N° 1	7 - 18 - 5 - 14 - 10 - 3 - 16 - 20 - 12	1 (préserrage)
Opération N° 2	1 - 2	3
Opération N° 3	3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21	1,2

ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur ...).

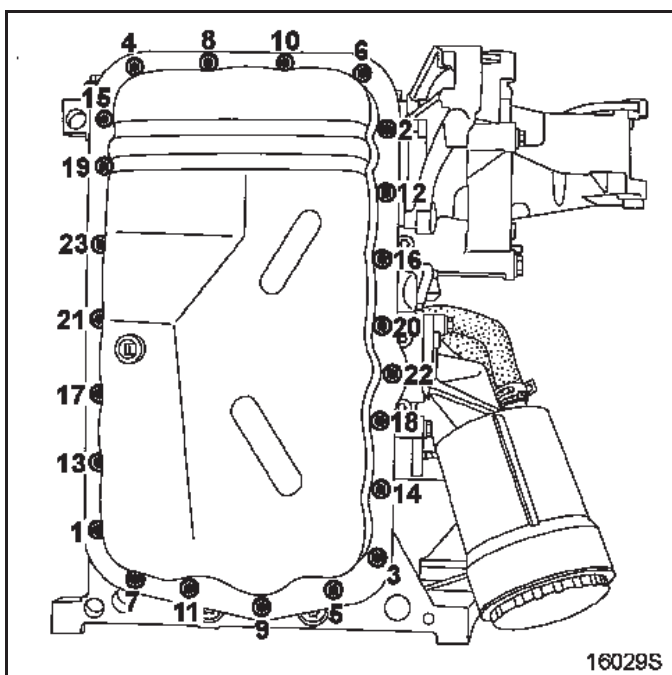


19609

Mettre du **RHODORSEAL 5661** en (3).

Reposer le carter inférieur d'huile équipé d'un joint neuf.

Presserrer dans l'ordre et au couple les **vis (0,5 daN.m)** puis effectuer le serrage final au couple **(0,9 daN.m)**.



16029S

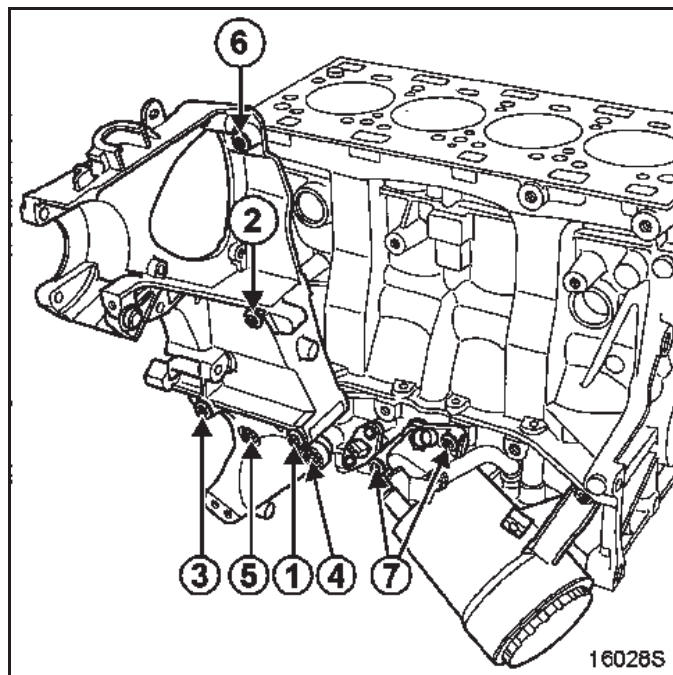
Reposer le support multifonction en le plaquant à la fois sur le carter-cylindres et sur le carter intérieur de distribution.

Serrer dans l'ordre et au couple les vis **(3 daN.m)**.

Reposer :

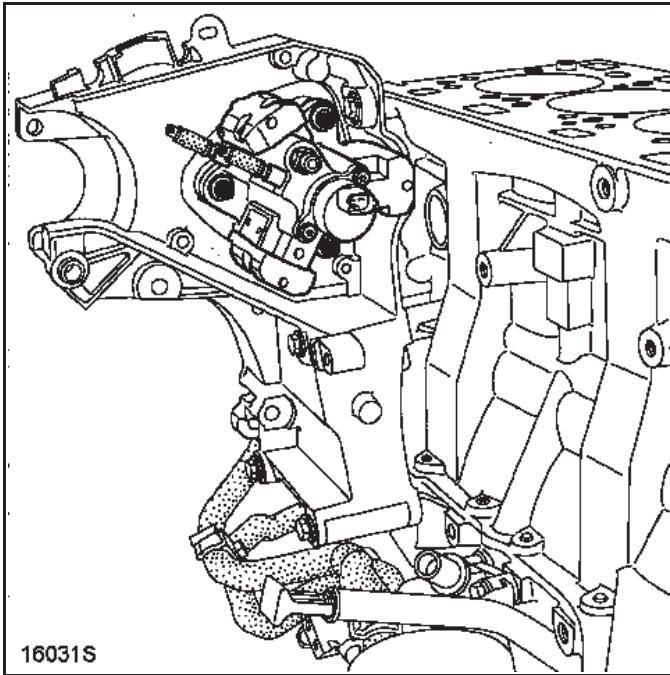
- la sonde de niveau d'huile au couple **(1 daN.m)**
- le support du filtre à huile équipé d'un joint neuf et d'un élément filtrant neuf.

Serrer uniquement les deux vis (7) au couple **(2,5 daN.m)**.



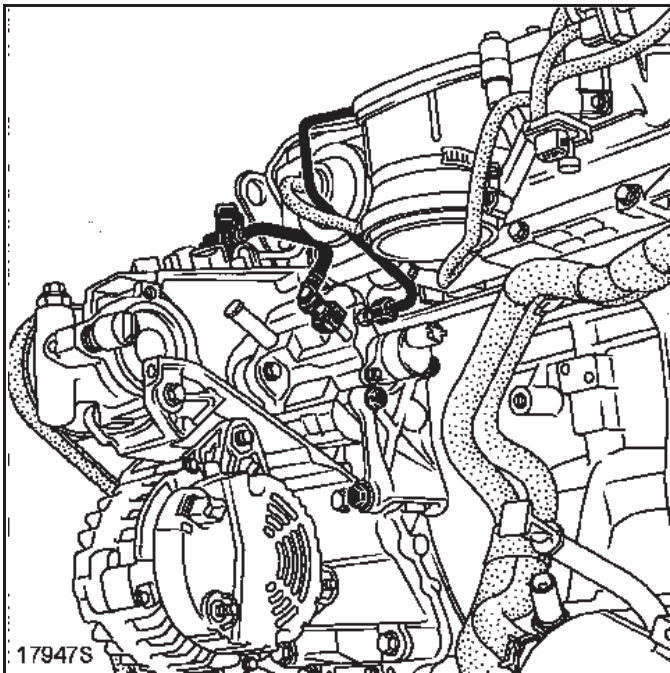
16028S

Reposer la pompe haute pression en mettant une à deux gouttes **LOCTITE FRENATANCH** puis serrer les vis au couple (3 daN.m).

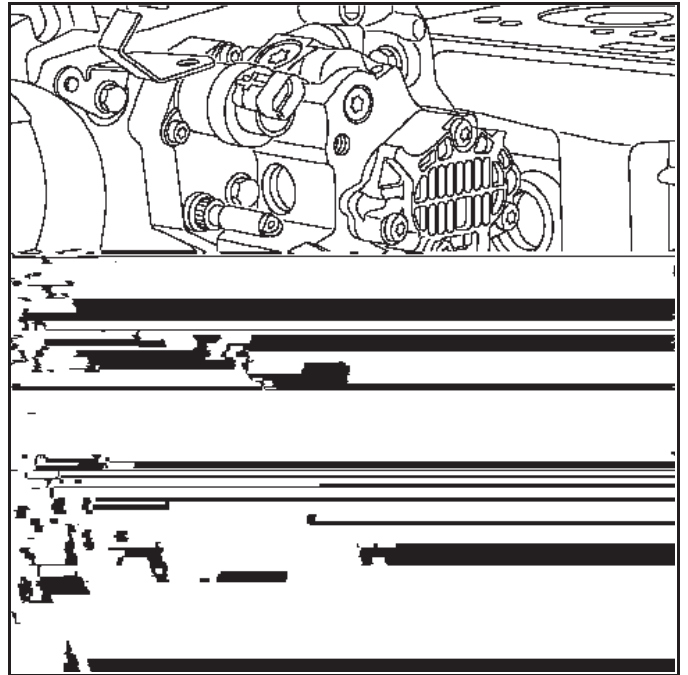


Reposer le support arrière de la pompe haute pression en serrant au couple les vis (3 daN.m).

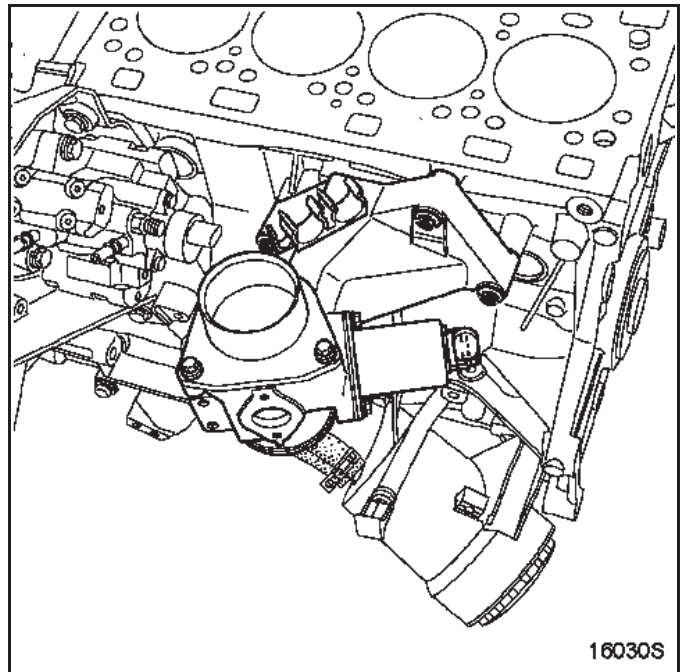
1^{er} modèle



2^{ème} modèle



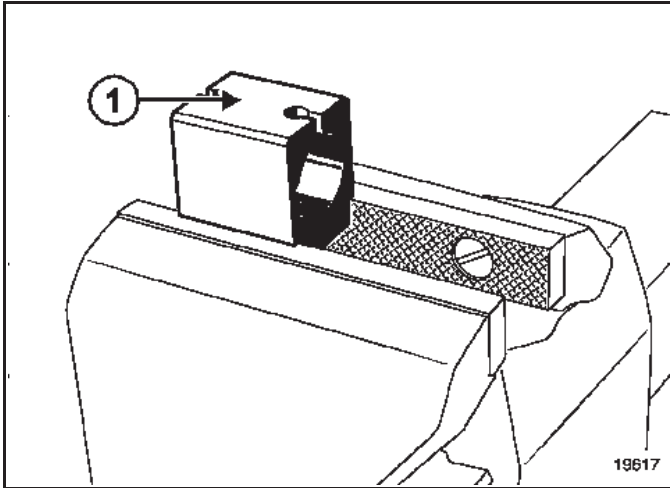
Reposer le boîtier diffuseur en serrant les vis au couple (2,5 daN.m).



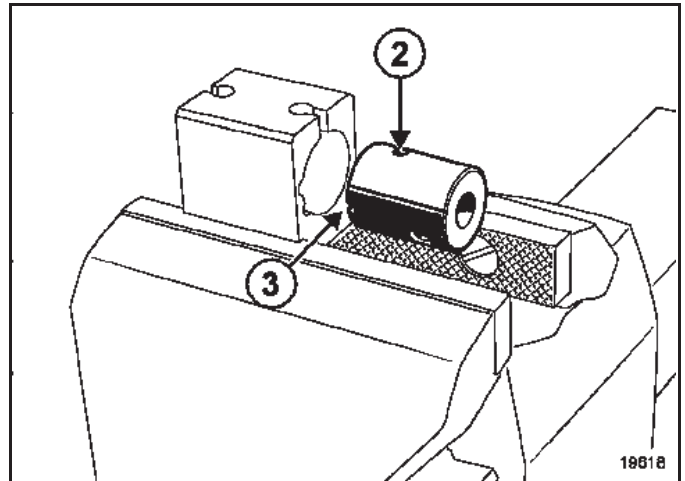
MONTAGE DES GOUPILLES DANS LES ARBRES INTERMEDIAIRES

Le montage des goupilles se fait à l'aide de l'outil (Mot. 1542).

Arbre intermédiaire N° 1



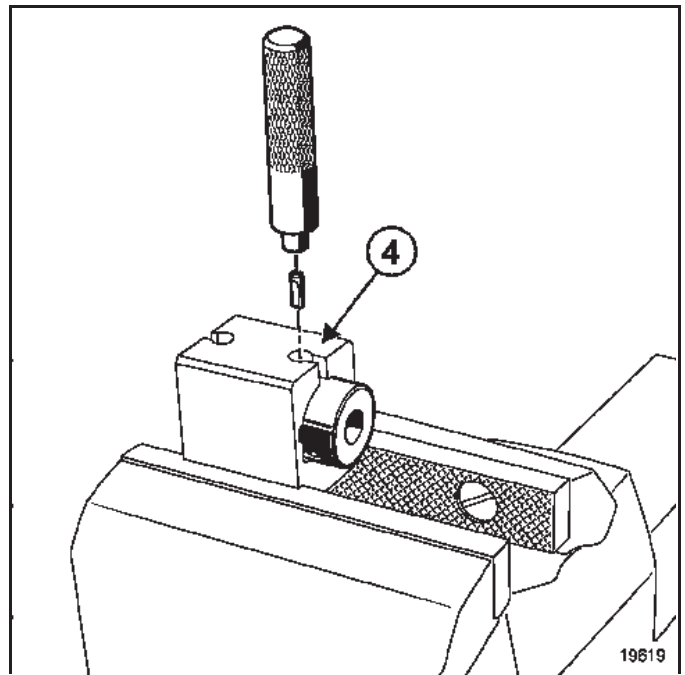
Mettre en place le socle (1) de l'outil (Mot. 1542) dans l'étau.



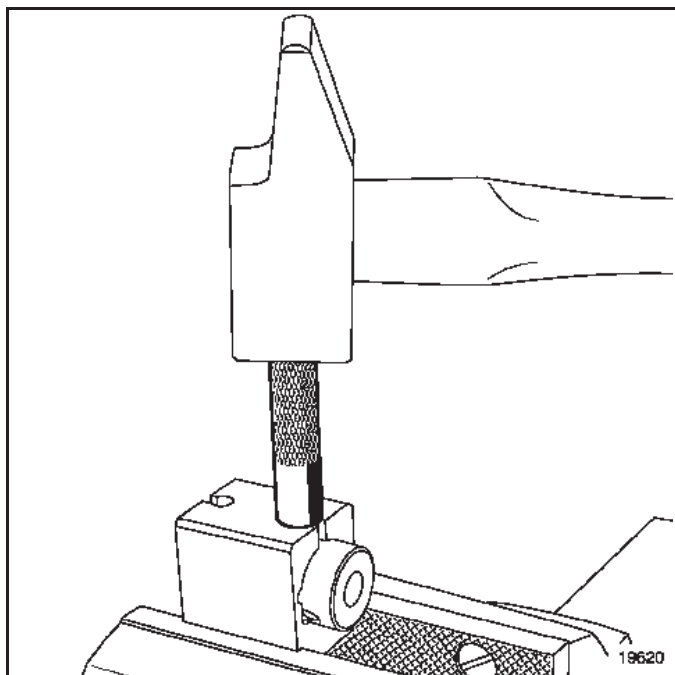
Présenter l'arbre intermédiaire comme indiqué sur le dessin.

Le logement de la goupille (2) doit être orienté vers le haut et la rainure (3) de l'arbre doit rentrer dans l'ergot du socle.

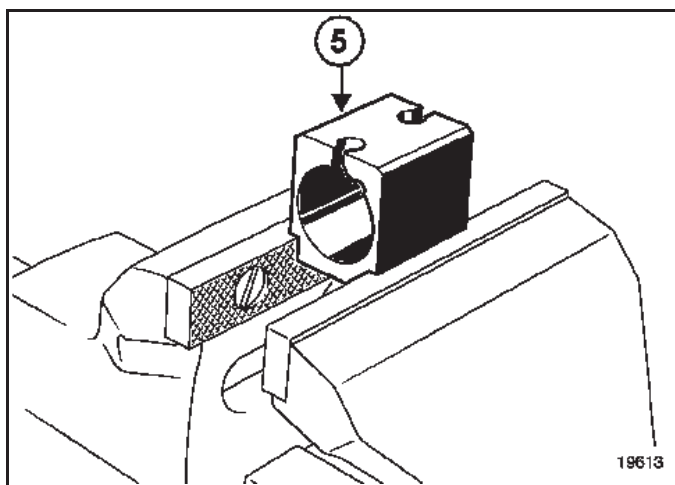
Mettre la goupille dans le trou (4) du socle.



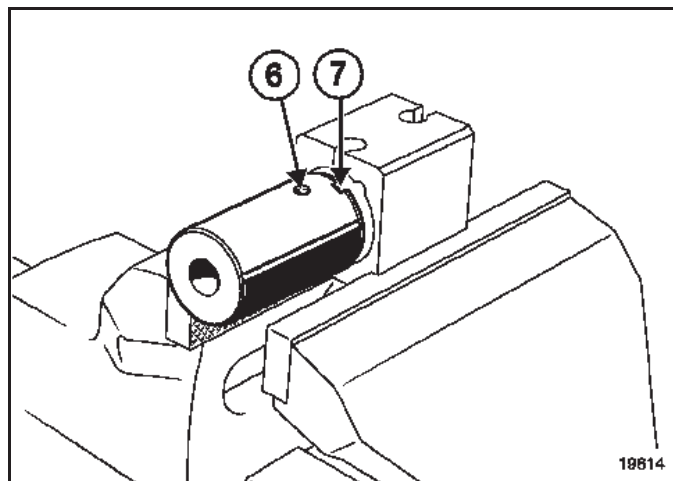
Taper à l'aide d'un marteau sur le chasse goupille jusqu'au contact du chasse sur le socle.



Arbre intermédiaire N° 2



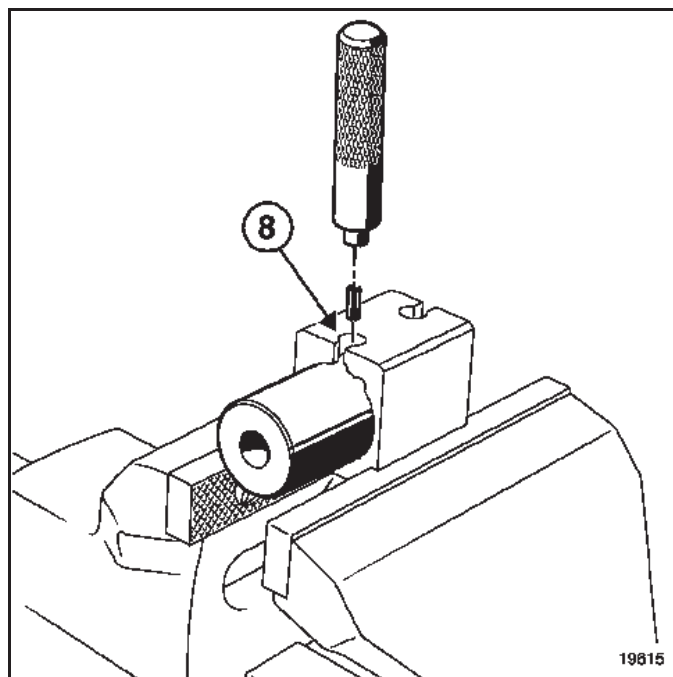
Mettre en place le socle (5) de l'outil (Mot. 1542) dans l'étau.



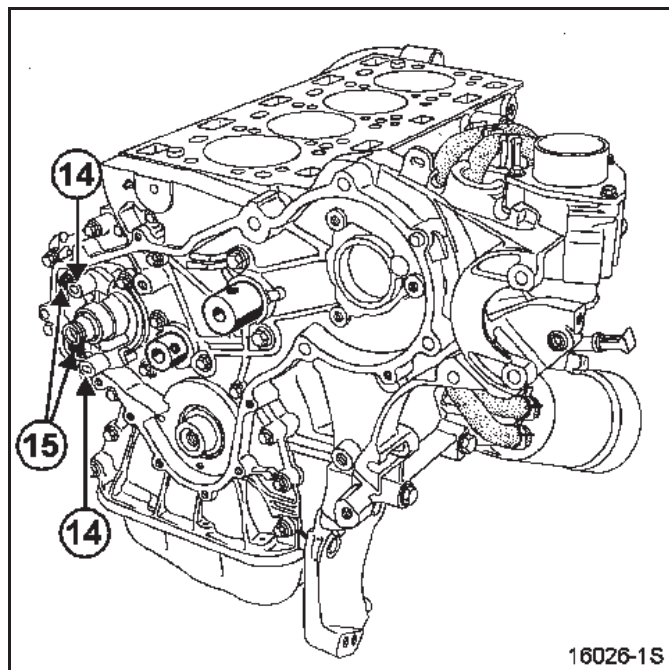
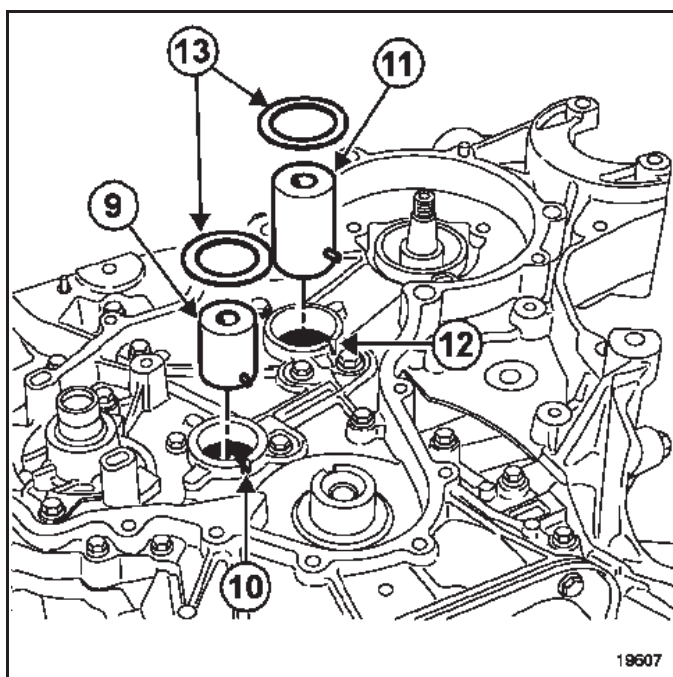
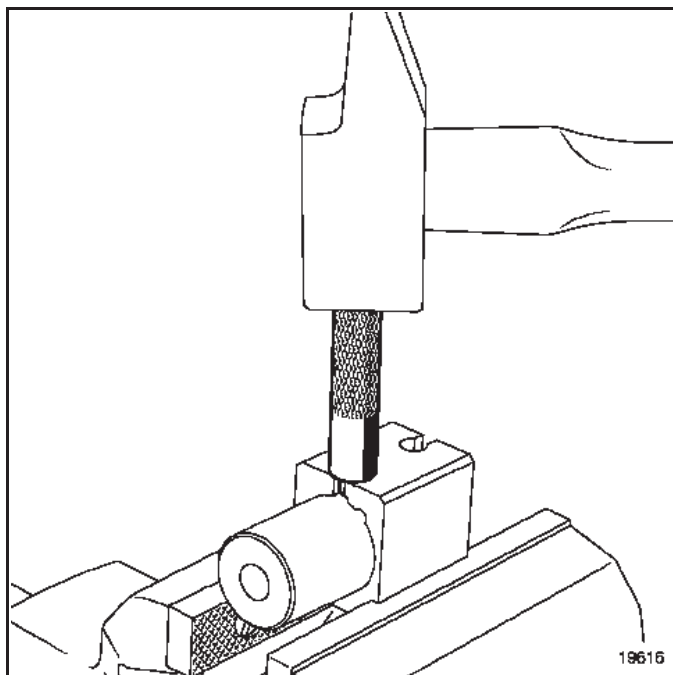
Présenter l'arbre intermédiaire comme indiqué sur le dessin.

Le logement de la goupille (6) doit être orienté vers le haut et la rainure (7) de l'arbre doit rentrer dans l'ergot du socle.

Mettre la goupille dans le trou (8) du socle.



Taper à l'aide d'un marteau sur le chasse-goupille jusqu'au contact du chasse goupille sur le socle.



Huiler à l'huile moteur les alésages et les arbres intermédiaires.

Reposer l'arbre intermédiaire N° 1 (9) en positionnant la goupille dans la rainure (10).

Reposer l'arbre intermédiaire N° 2 (11) en positionnant la goupille dans la rainure (12).

Reposer les rondelles d'appui (13).

Reposer la pompe à eau (équipée d'un joint) en appuyant sur les bossages (14) pour plaquer correctement la pompe sur le carter intérieur de distribution.

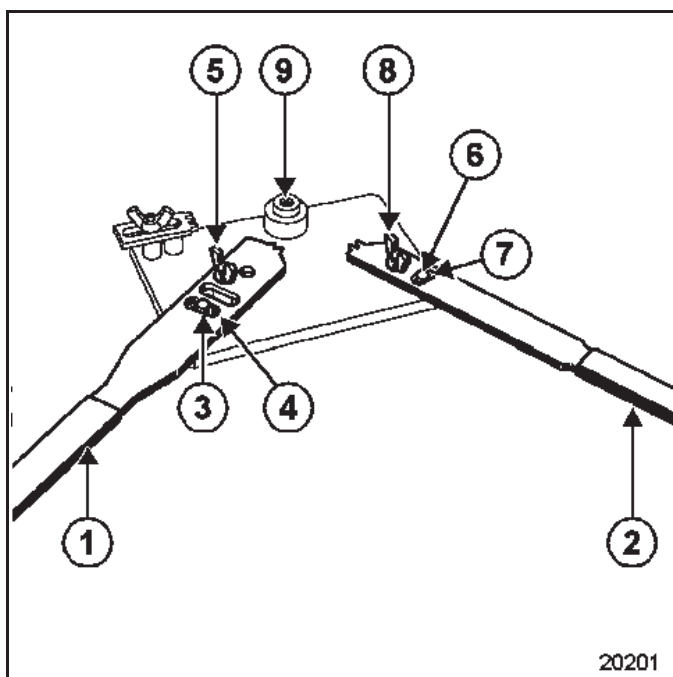
Serrer les vis (15) au couple (1 daN.m).

REPLACEMENT DES PIGNONS A RATTRAPAGE DE JEU

Nota :
L'outillage spécialisé est indispensable pour cette opération.

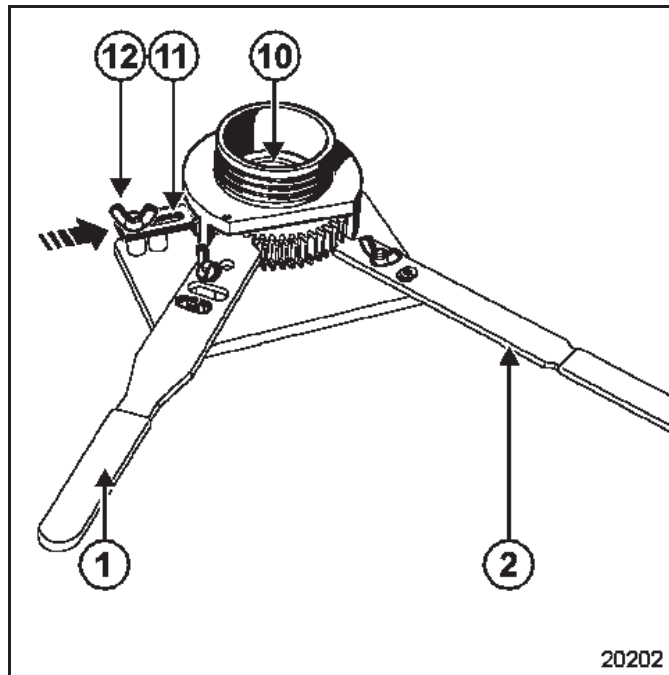
Le remplacement du pignon intermédiaire N° 1 et du pignon de la pompe haute pression se fait à l'aide de l'outil (Mot. 1540).

Méthode de remplacement du pignon intermédiaire N° 1 :



Mettre l'outil (Mot. 1540) dans un étau, puis positionner les leviers (1) et (2) comme indiqué ci-après :

- pour le levier (1), mettre le pion (3) dans la rainure (4) puis serrer le papillon (5),
- pour le levier (2), mettre le pion (6) dans la rainure (7) puis serrer le papillon (8).



Déposer les deux pattes de l'outil (Mot. 1539).

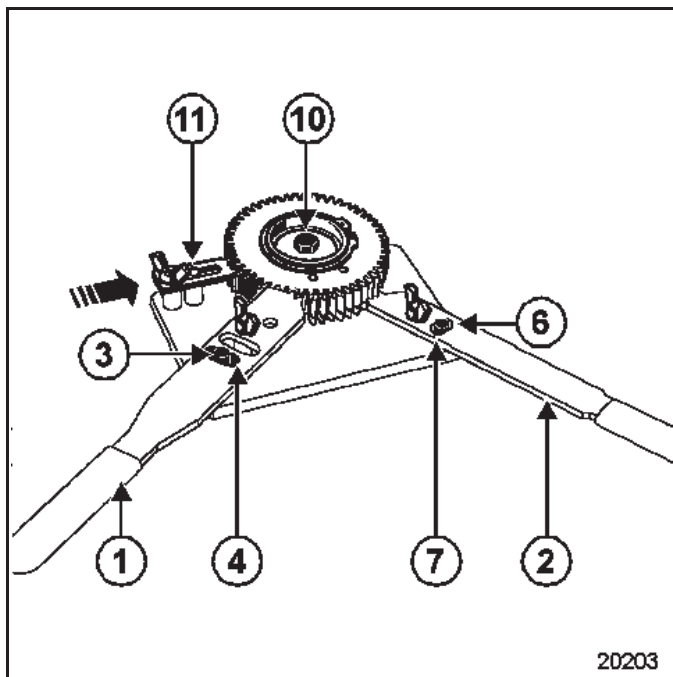
Poser le pignon intermédiaire N° 1 sur le centreur (9).

Serrer la vis équipée de sa rondelle en (10) pour éviter que le pignon s'échappe du centreur.

Pousser dans le sens de la flèche sur le secteur denté (11) pour immobiliser le pignon en rotation, puis le bloquer à l'aide du papillon (12).

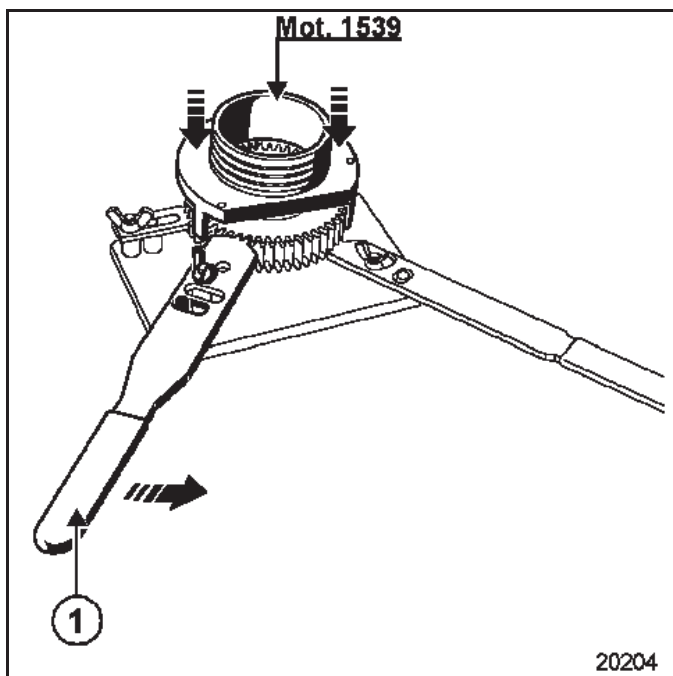
Déposer l'outil (Mot. 1539) tout en maintenant alternativement les leviers (2) puis (1), pour faciliter la dépose de l'outil et éviter que le rattrapage automatique des jeux de denture se détende d'un coup.

Déposer le pignon intermédiaire N° 1.



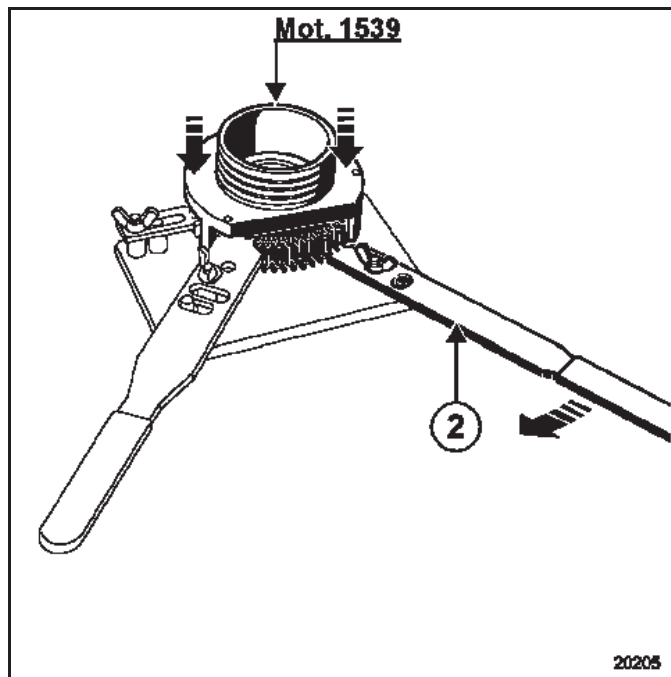
Reposer le pignon intermédiaire neuf N° 1, en le bloquant à l'aide de la vis (10) et du secteur denté (11).

Vérifier que les pions (3) et (6) soient bien au milieu des rainures (4) et (7) des leviers (1) et (2).



Faire pivoter le levier (1) dans le sens de la flèche, pour aligner les dentures du flasque supérieur avec celles du moyeu.

Engager l'outil (Mot. 1539) jusqu'à la denture du flasque inférieur.



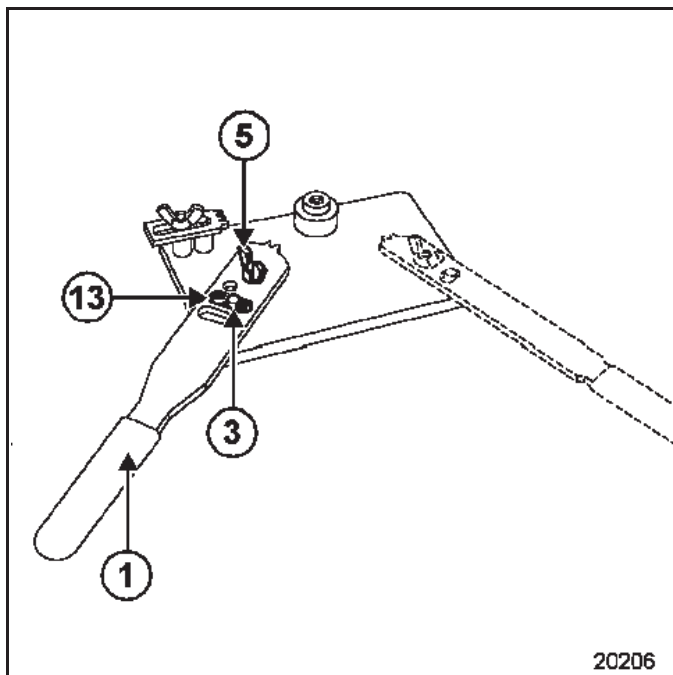
Faire pivoter le levier (2) dans le sens de la flèche, pour aligner les dentures du moyeu avec celles du flasque inférieur.

Appuyer sur l'outil (Mot. 1539) jusqu'à amener l'outil en butée sur le flasque supérieur.

Déposer le pignon intermédiaire N° 1 du Mot. 1540

Reposer les pattes de maintien de l'outil (Mot. 1539).

Méthode de remplacement du pignon de la pompe haute pression.

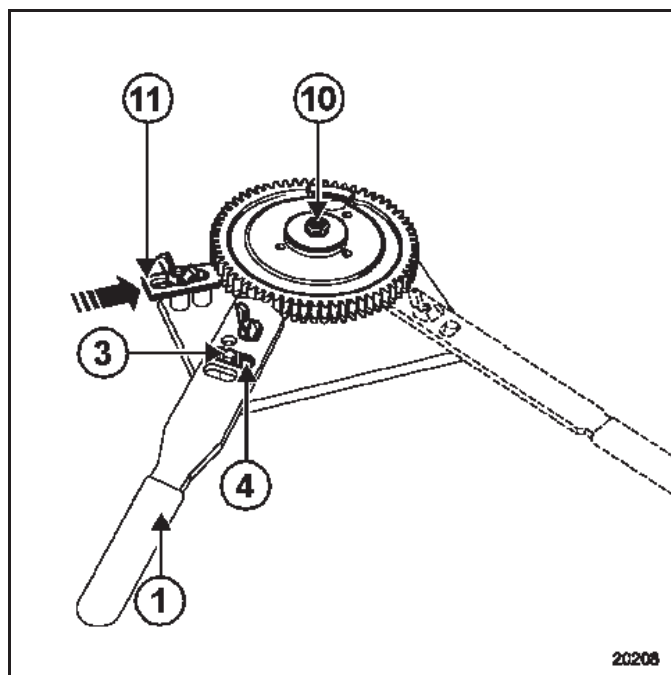
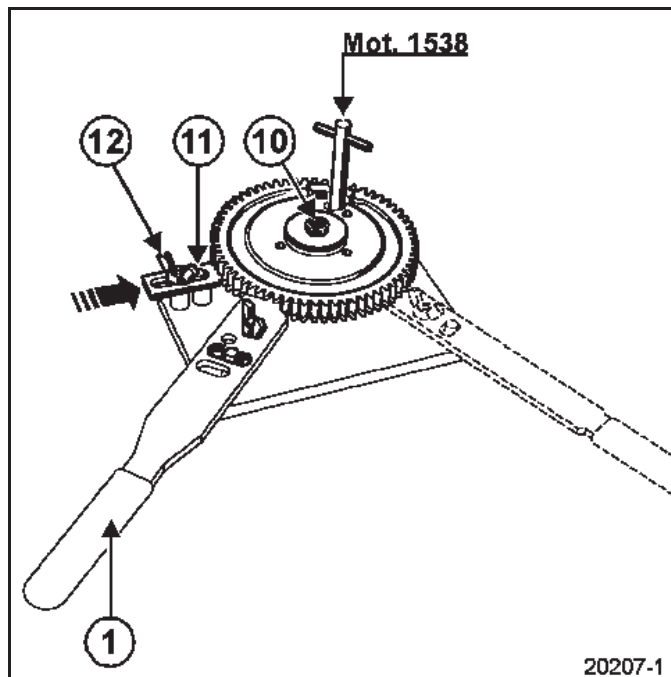


Positionner le levier (1) de façon à mettre le pion (3) dans la rainure (13), puis serrer le papillon (5).

Poser le pignon de la pompe haute pression sur le centreur, puis serrer la vis (10) équipée de sa rondelle, pour éviter que le pignon s'échappe du centreur.

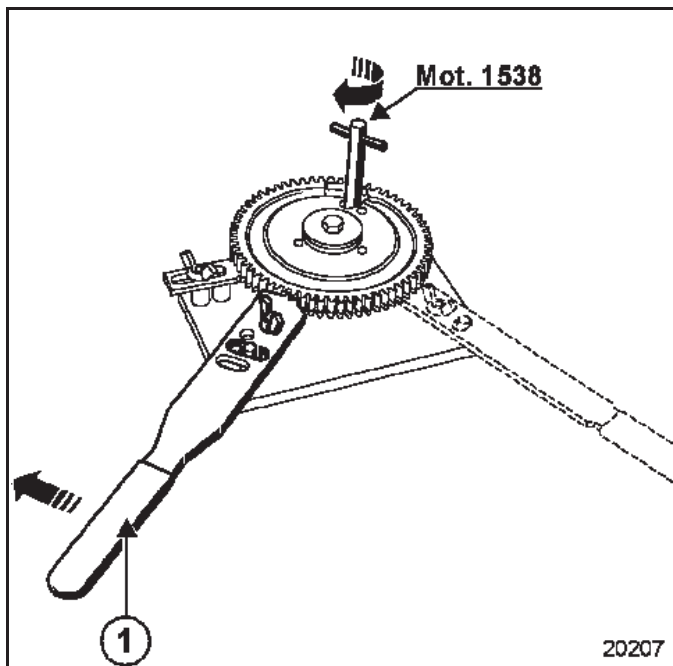
Pousser dans le sens de la flèche sur le secteur denté (11) pour immobiliser le pignon en rotation, puis bloquer le secteur denté à l'aide du papillon (12).

Déposer l'outil (Mot. 1538) tout en maintenant le levier (1), pour faciliter la dépose de l'outil et éviter que le rattrapage automatique du jeu de denture se détende d'un coup.



Reposer le pignon neuf de la pompe haute pression, en le bloquant à l'aide de la vis (10) et du secteur denté (11).

Vérifier que le pion (3) soit bien au milieu de la rainure (4) du levier (1).



Faire pivoter le levier (1) dans le sens de la flèche, pour aligner les dentures du flasque supérieur avec celles du moyeu.

Visser l'outil (Mot. 1538) jusqu'à son blocage.

Déposer le pignon de la pompe haute pression de l'outil (Mot. 1540).

Piger le vilebrequin au **Point Mort Haut** à l'aide de l'outil (Mot. 1536).

ATTENTION

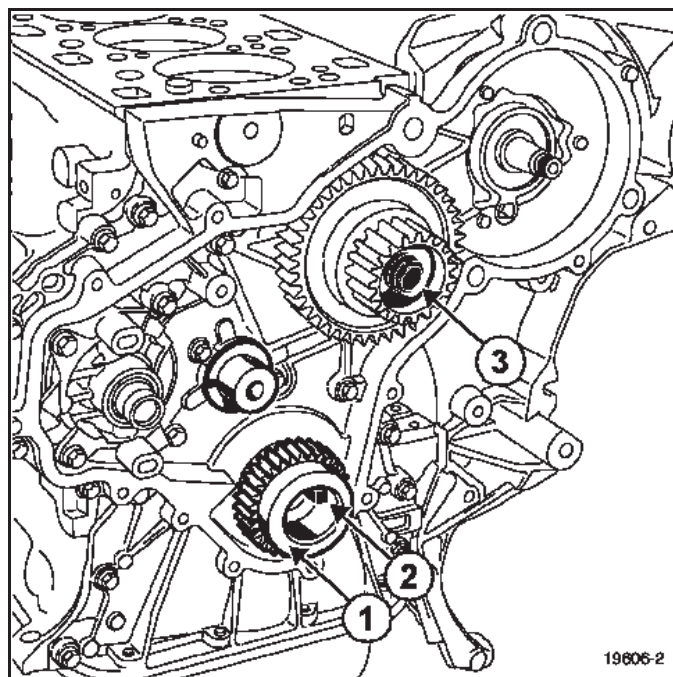
Dans le cas d'un remplacement du pignon intermédiaire numéro un (seul) ou du pignon intermédiaire numéro deux (seul) remplacer **impérativement** les deux pignons dans les cas énoncés ci-dessous.

Moteur concernés :

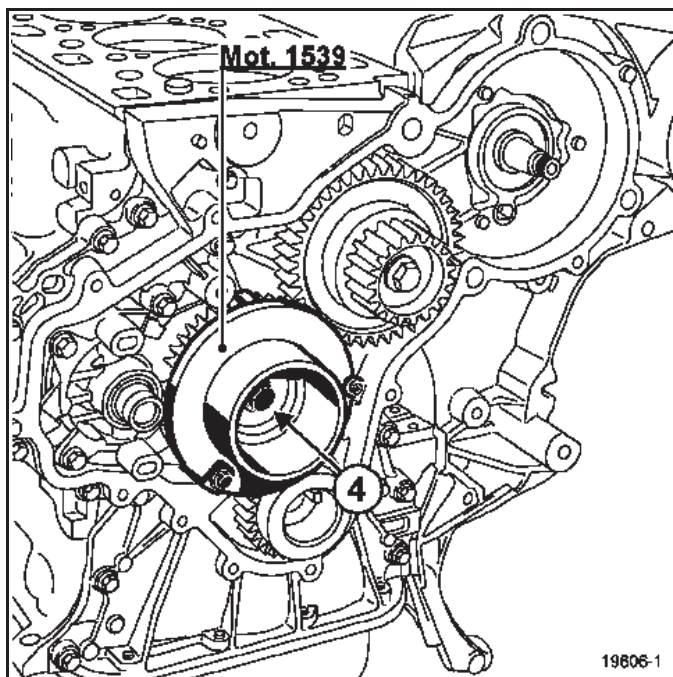
- G9T 710 jusqu'au numéro moteur suivant : C 064517
- G9T 720 tous les moteurs sont concernés
- G9T 722 jusqu'au numéro moteur suivant : C 012789
- G9U 720 jusqu'au numéro moteur suivant : C 012204

Reposer le pignon de vilebrequin (1) ; la clavette (2) doit se situer vers le haut dans l'axe vertical du moteur.

Reposer le pignon intermédiaire N° 2 sans serrer la vis (3).

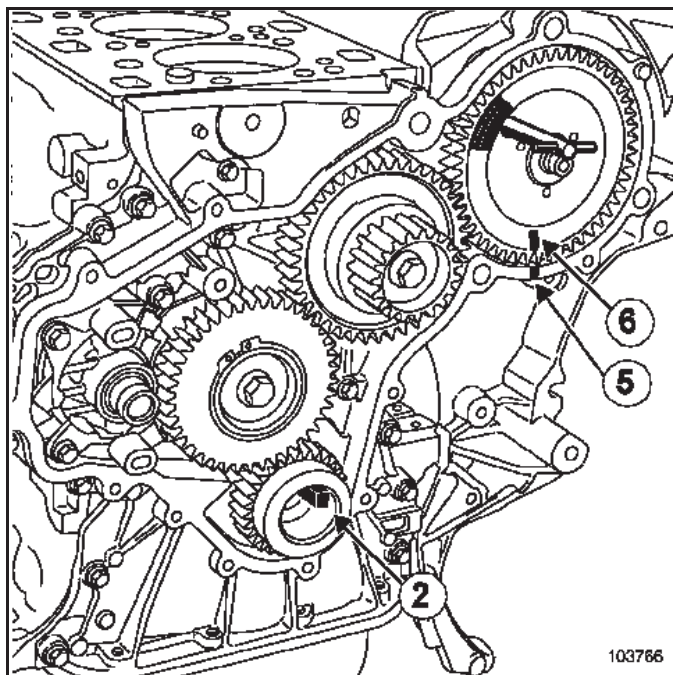


Reposer le pignon intermédiaire N° 1 en serrant la vis (4) au couple (2,5 daN.m) plus un angle de $30^\circ \pm 6^\circ$, puis retirer l'outil (Mot. 1539)



Reposer le bloque volant moteur (Mot. 1316) en s'assurant que la clavette (2) du pignon de vilebrequin soit en haut et dans l'axe vertical du moteur.

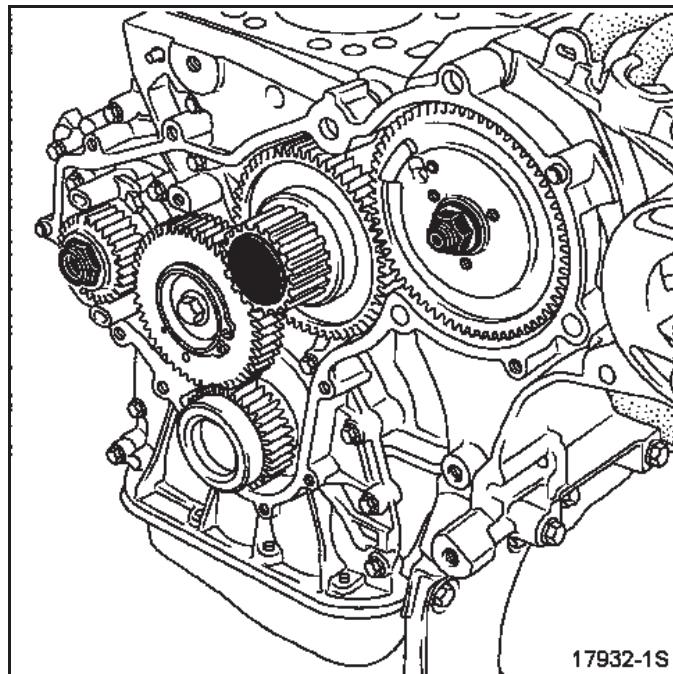
Puis retirer la pigne de point mort haut (Mot. 1536).



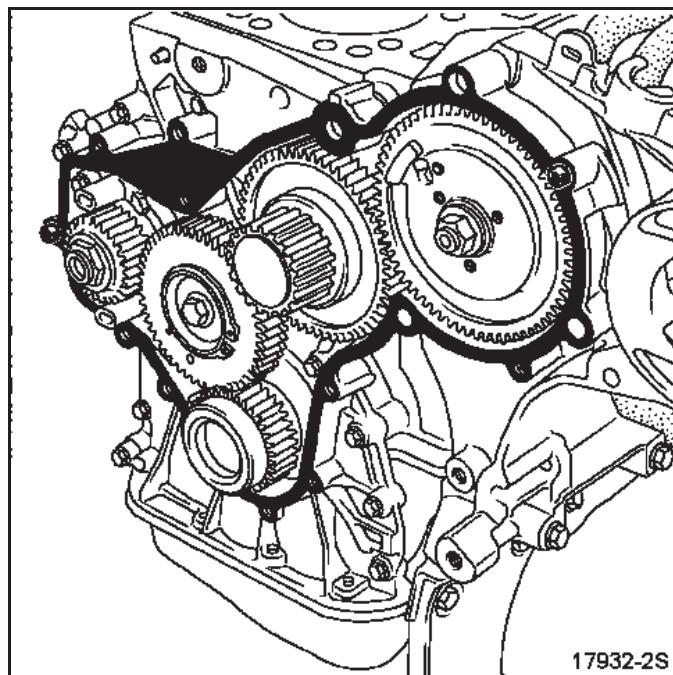
Reposer le pignon de la pompe haute pression en alignant les repères (5) et (6).

Reposer l'écrou du pignon de la pompe haute pression en le serrant au couple (9 daN.m).

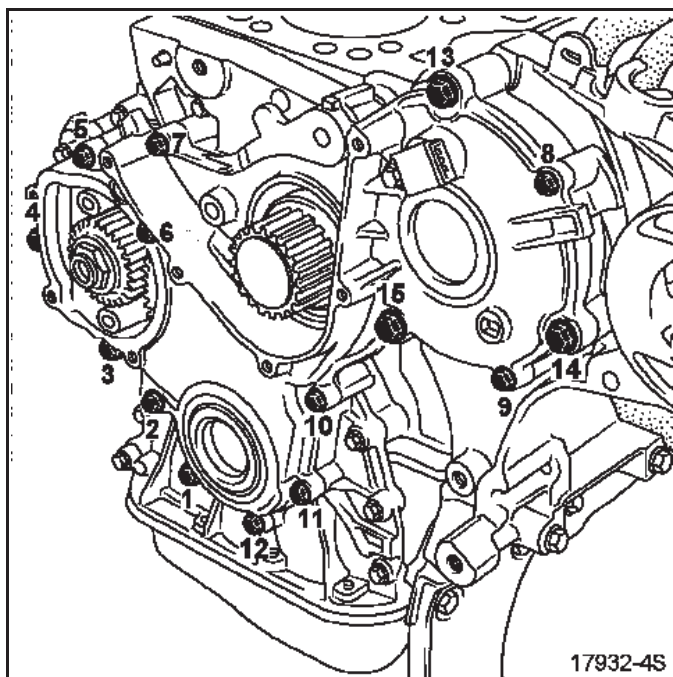
Reposer le pignon de la pompe à eau en serrant l'écrou au couple (4 daN.m).



Reposer le joint d'étanchéité du carter de la cascade de pignons, en ayant au préalable dégraissé les plans de joint.



Reposer le couvercle du carter de la cascade de pignons en mettant toutes les vis en contact avec le couvercle.

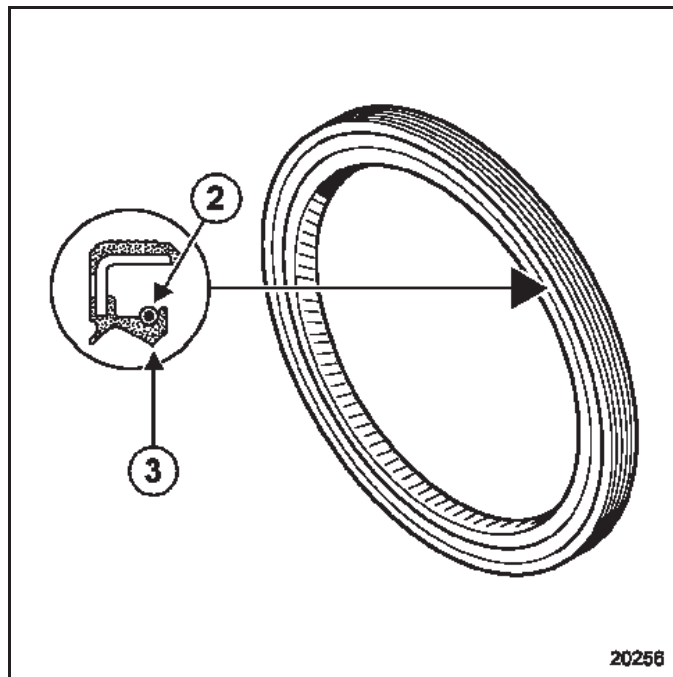


Serrer dans l'ordre et au couple :

- les vis M6 : 10, 4, 8, 7, 12, et 2 (0,8 daN.m),
- les vis M8 : 13, 14 et 15 (2,5 daN.m),
- les vis M6 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, et 12 (1,1 daN.m).

MISE EN PLACE DES JOINTS D'ETANCHEITE DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE N° 2 ET DU VILEBREQUIN COTE DISTRIBUTION

Ce moteur peut être équipé de deux types de joints d'étanchéité différents.

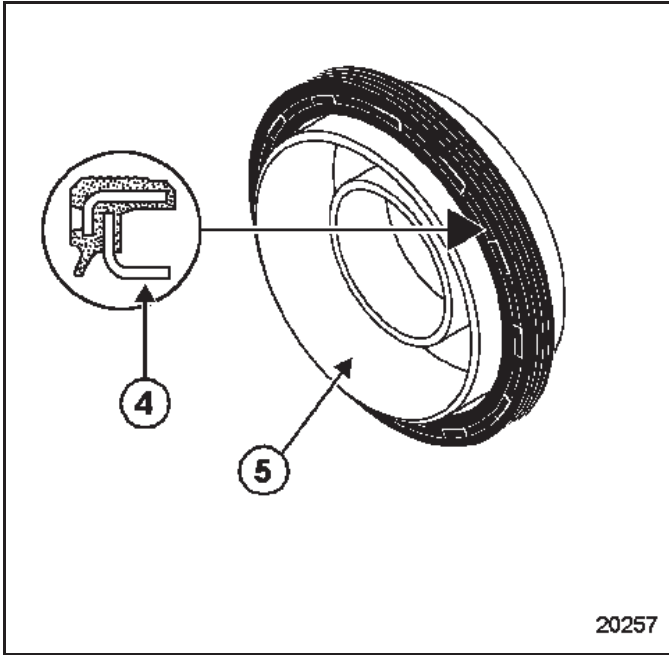


L'ancien et le nouveau joint sont facilement reconnaissables.

L'ancien joint élastomère est équipé d'un ressort (2) et d'une lèvre d'étanchéité (3) en forme de "V".

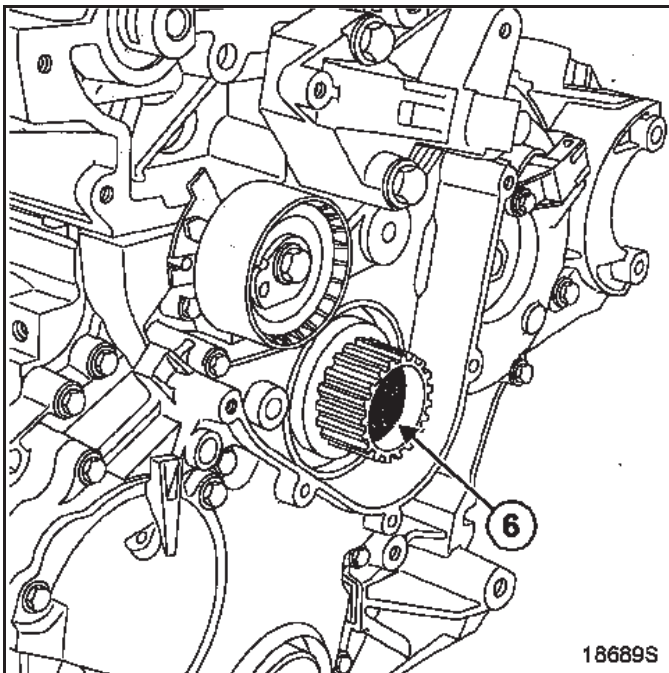
Nota :

Ne jamais huiler les portées du joint, les pièces doivent être propres et sèches.

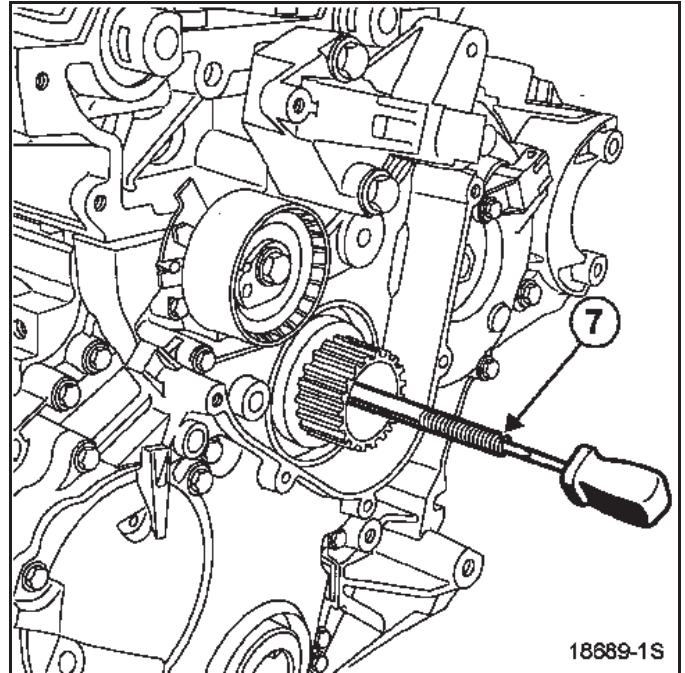


Le nouveau joint élastomère est équipé d'une lèvre d'étanchéité (4) plate et d'un protecteur (5) servant aussi au montage du joint sur le moteur.

Montage du joint sur l'arbre intermédiaire N° 2 :

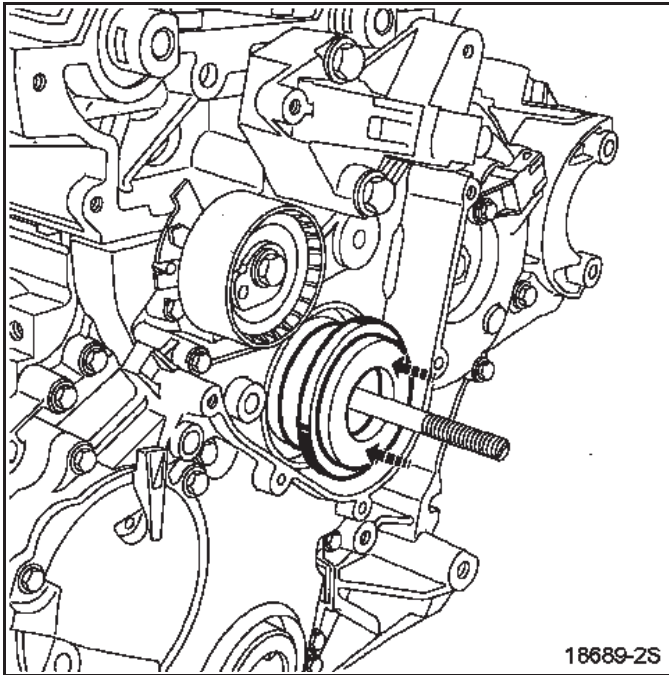


Déposer la vis (6).



Visser la tige filetée (7) de l'outil (Mot. 1561) dans l'arbre intermédiaire N° 2.

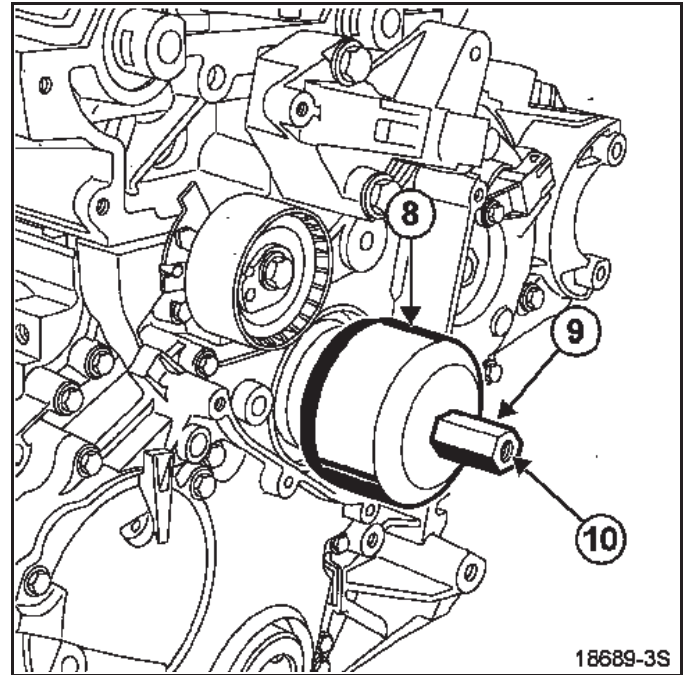
Pour le nouveau joint d'étanchéité, mettre sur l'arbre intermédiaire le protecteur équipé du joint d'étanchéité en prenant soin de ne pas toucher au joint.



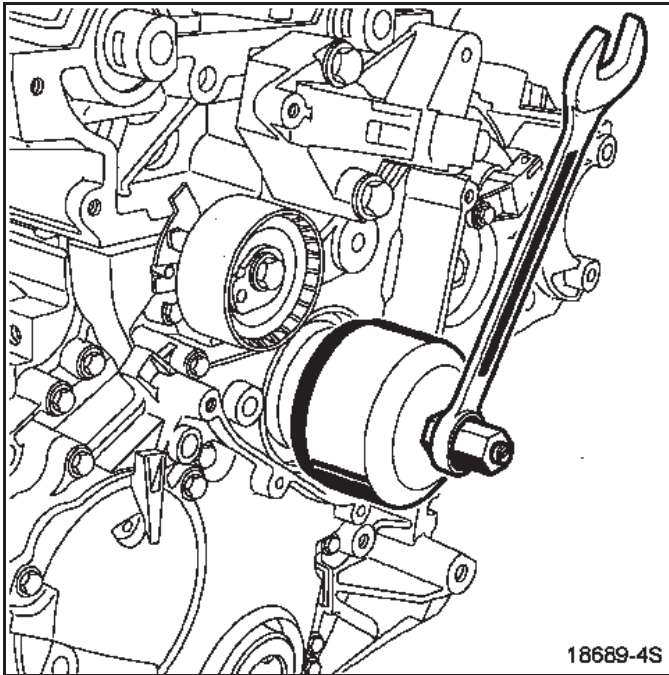
Pour l'ancien joint d'étanchéité, mettre sur l'arbre intermédiaire le protecteur **marqué B** de l'outil (Mot. 1628) équipé du joint d'étanchéité.

Nota :
Ne jamais huiler avant montage, les pièces doivent rester propres et sèches.

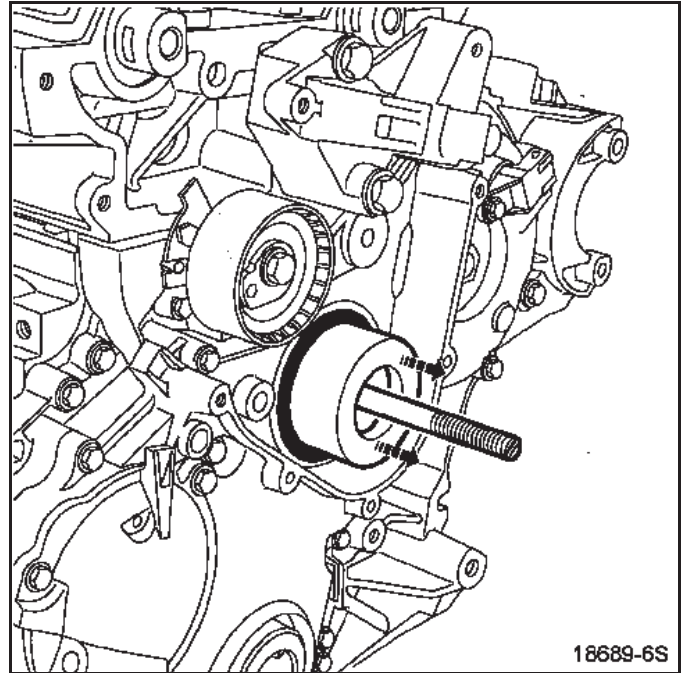
Mettre en place la cloche (8) et l'écrou (9) en mettant le taraudage (10) de l'écrou vers l'extérieur du moteur de l'outil (Mot. 1561).



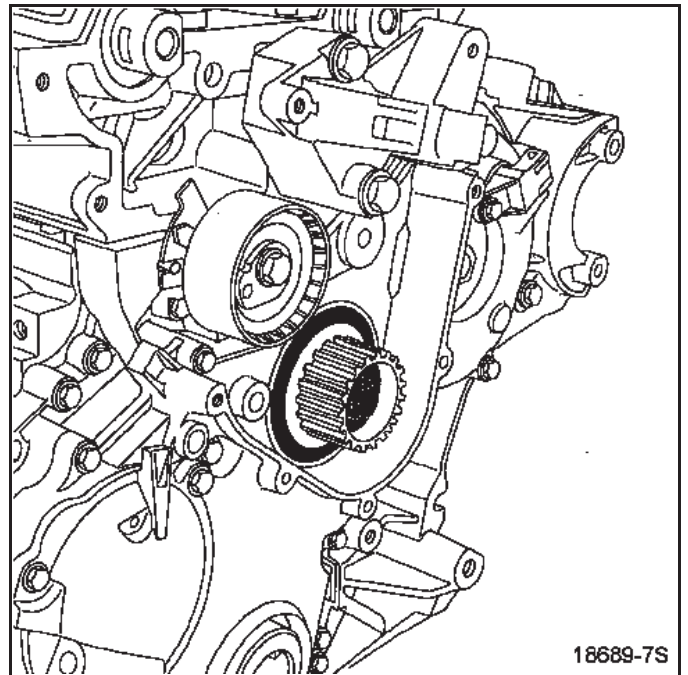
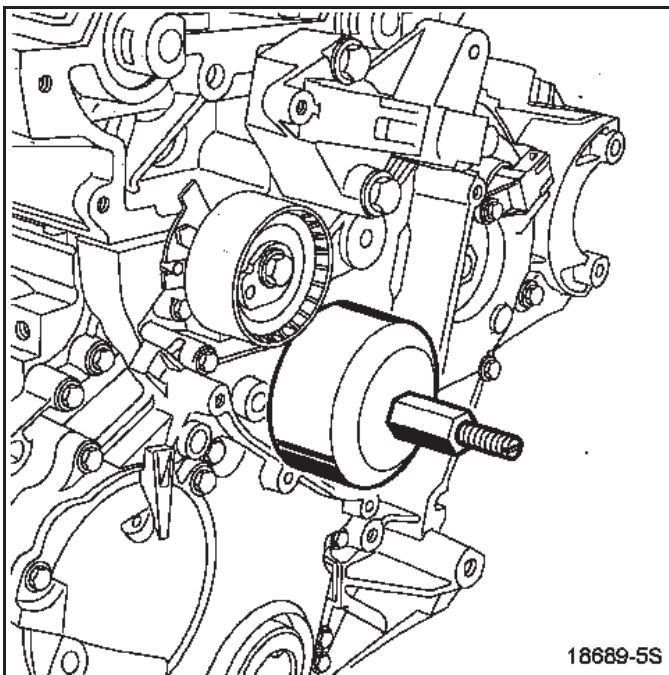
Visser l'écrou jusqu'au contact de la cloche avec le carter de la cascade de pignons.



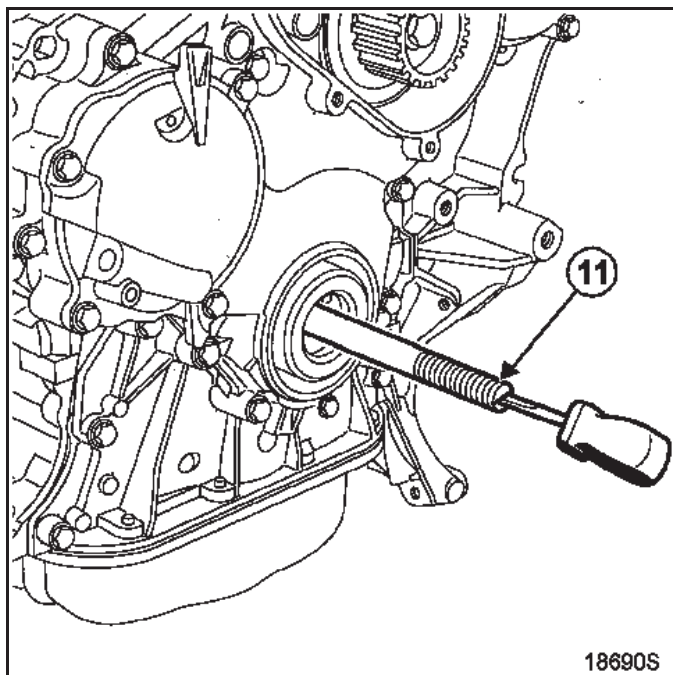
Retirer l'écrou, la cloche, le protecteur et la tige filetée.



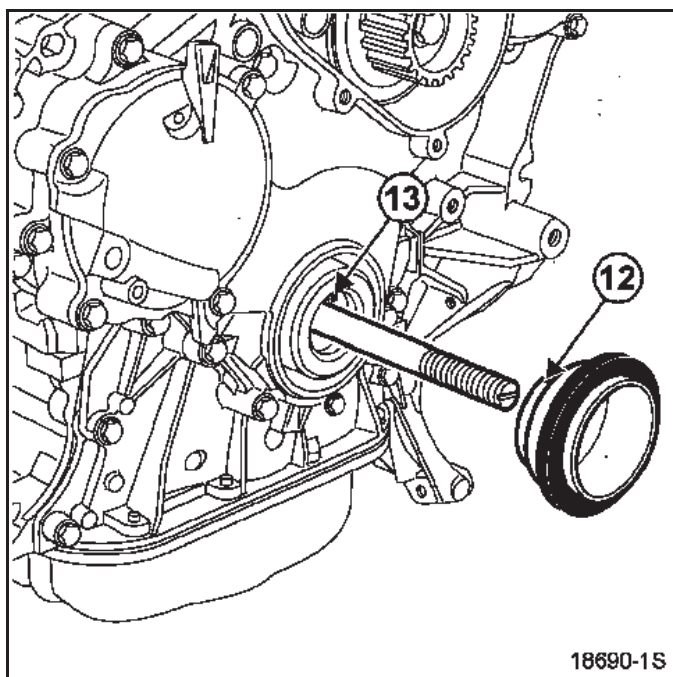
Reposer la vis de l'arbre intermédiaire en la serrant au couple **(2,5 daN.m) plus un angle de $30^\circ \pm 6^\circ$** .



Montage du joint du vilebrequin côté distribution

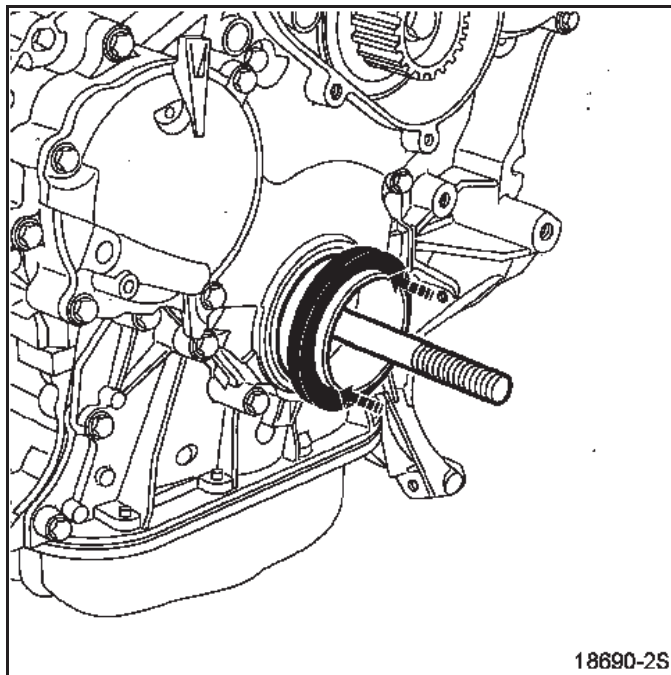


Visser la tige filetée (11) de l'outil (Mot. 1560) dans le vilebrequin.



Pour le nouveau joint d'étanchéité, mettre sur le vilebrequin le protecteur équipé du joint d'étanchéité en prenant soin de ne pas toucher au joint.

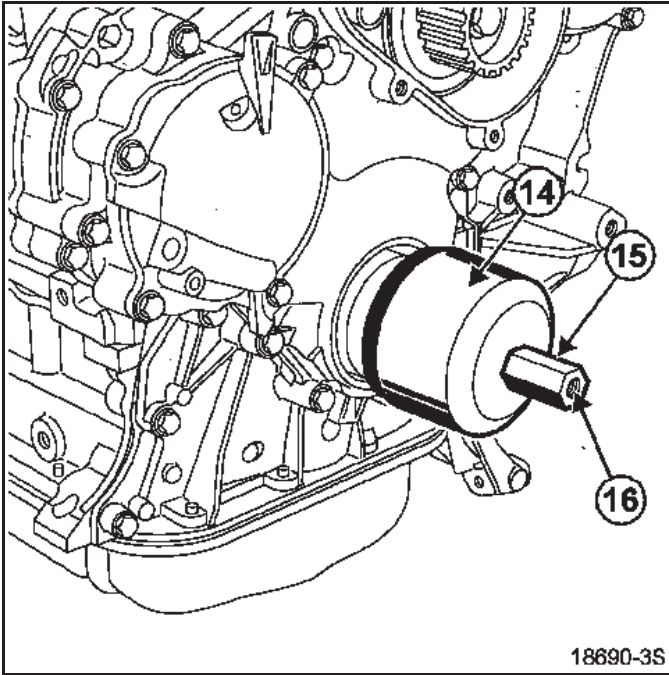
De plus, positionner la rainure (12), du protecteur en face de la clavette du pignon de vilebrequin (13).



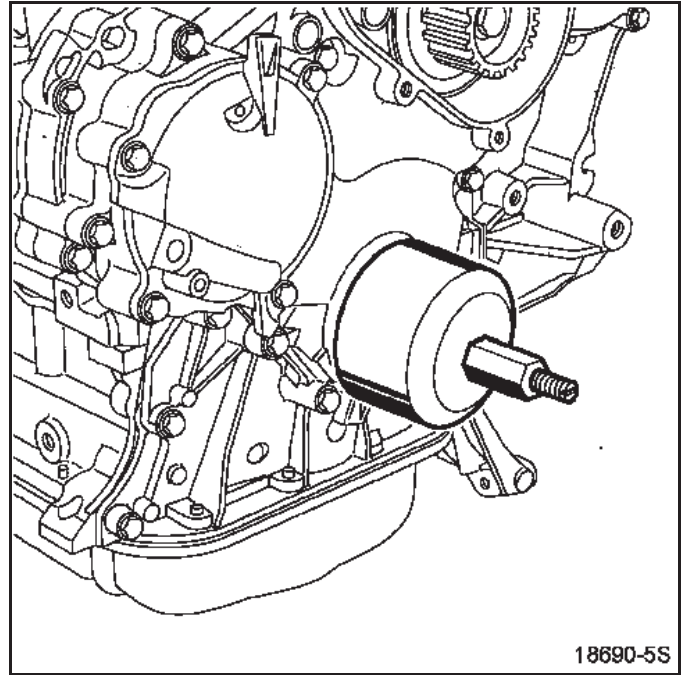
Pour l'ancien joint d'étanchéité, mettre sur le vilebrequin le protecteur **marqué C** de l'outil (Mot. 1628) équipé du joint d'étanchéité.

Nota :

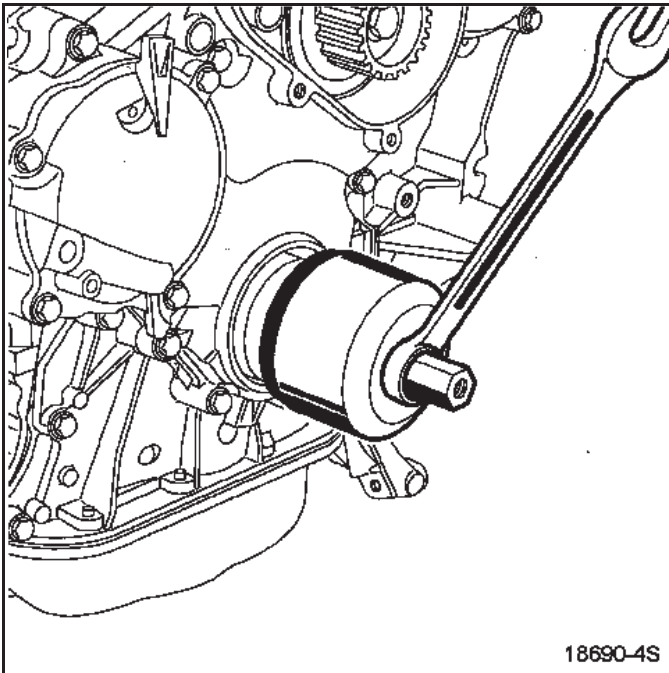
Ne jamais huiler avant montage ; les pièces doivent rester propres et sèches.



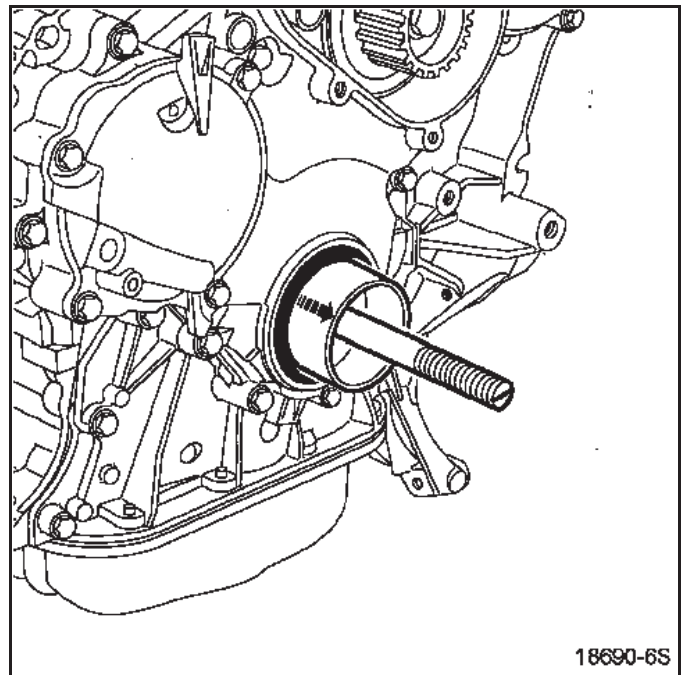
Mettre en place la cloche (14) et l'écrou (15) (en mettant le taraudage (16) de l'écrou vers l'extérieur du moteur) de l'outil (Mot. 1560).



Retirer l'écrou, la cloche, le protecteur et la tige filetée.

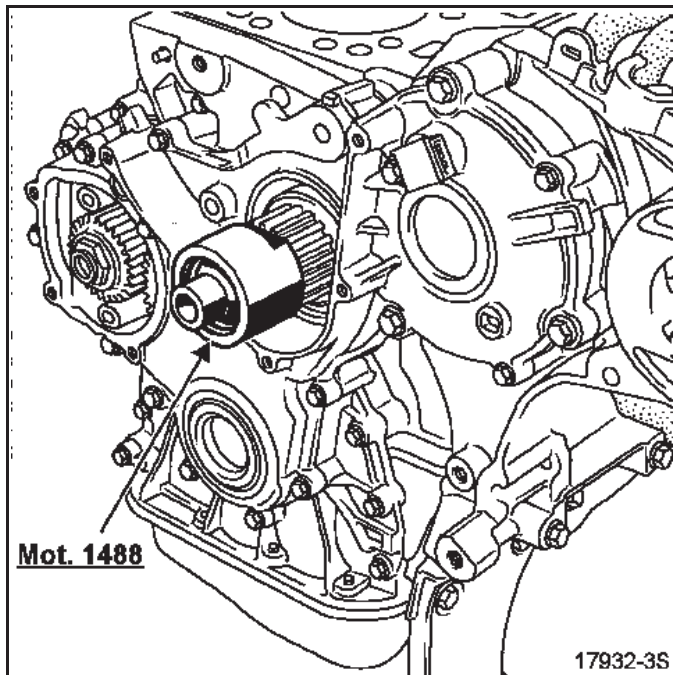


Visser l'écrou jusqu'au contact de la cloche avec le carter de distribution.



Reposer le bouchon de l'arbre intermédiaire N° 2 à l'aide de l'outil (Mot. 1488).

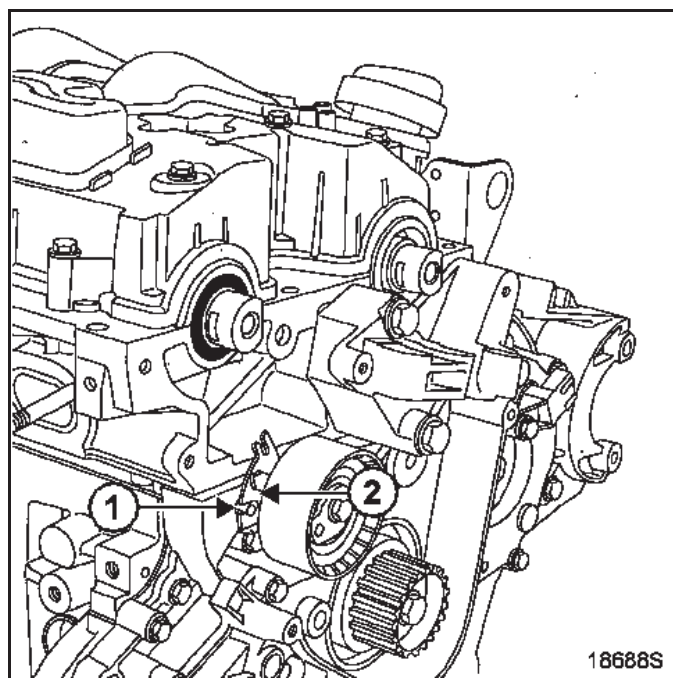
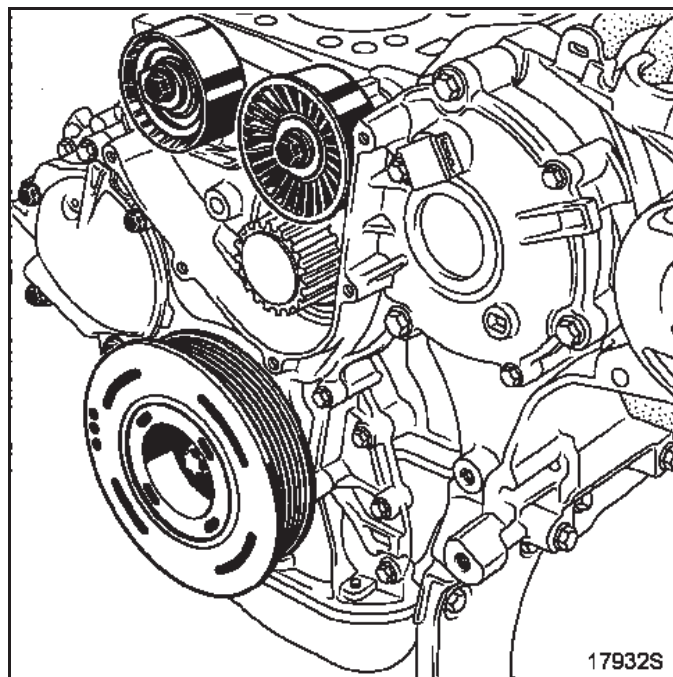
Nota :
Ne jamais huiler avant montage ; les pièces doivent rester propres et sèches.



Reposer le couvercle de pompe à eau équipé du joint neuf en serrant les vis au couple (1 daN.m).

Reposer le galet enrouleur de distribution en serrant la vis au couple (3 daN.m).

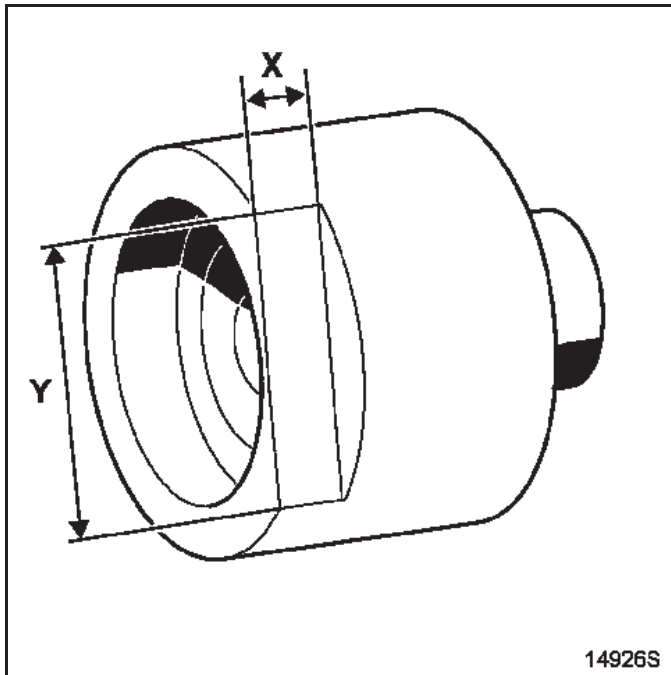
Reposer la poulie vilebrequin accessoires en serrant la vis au couple (5 daN.m) plus un angle de $90^\circ \pm 6^\circ$.



Reposer le galet tendeur sans bloquer la vis, et en positionnant correctement la goupille (1) dans la rainure (2).

Retirer le bloque volant moteur (Mot. 1316).

Pour mettre en place le bouchon de la pompe haute pression, effectuer un méplat de $X = 17 \text{ mm}$ et $Y = 40 \text{ mm}$ sur l'outil (Mot. 1503).

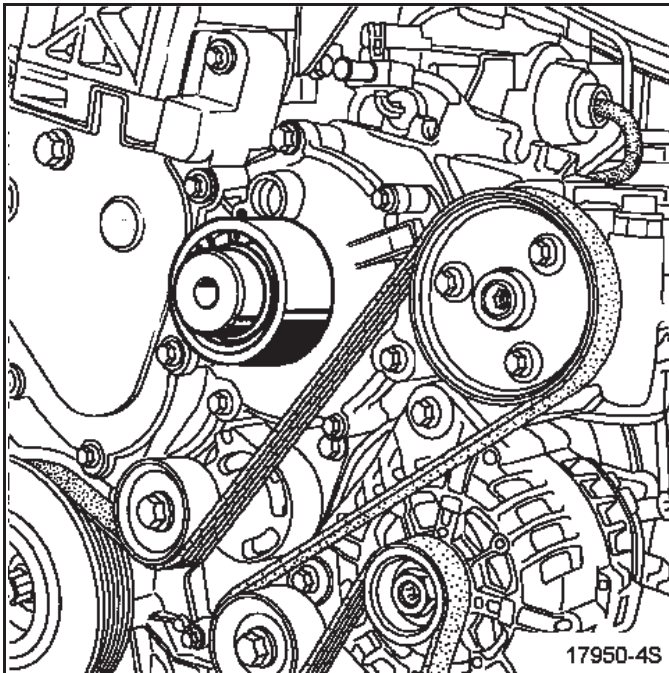


REMONTAGE DU HAUT MOTEUR

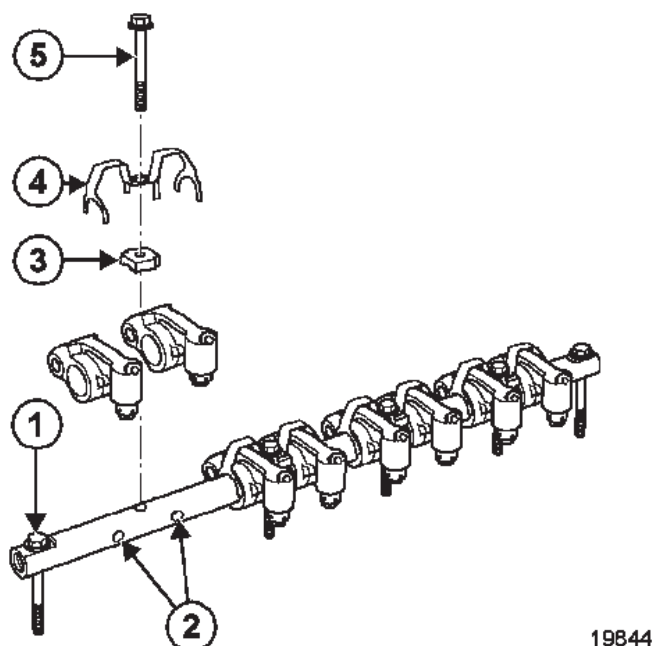
Expertise des rampes de culbuteurs.

ATTENTION

Ne pas inverser les entretoises des rampes de culbuteurs.



RAMPE D'ADMISSION



19844

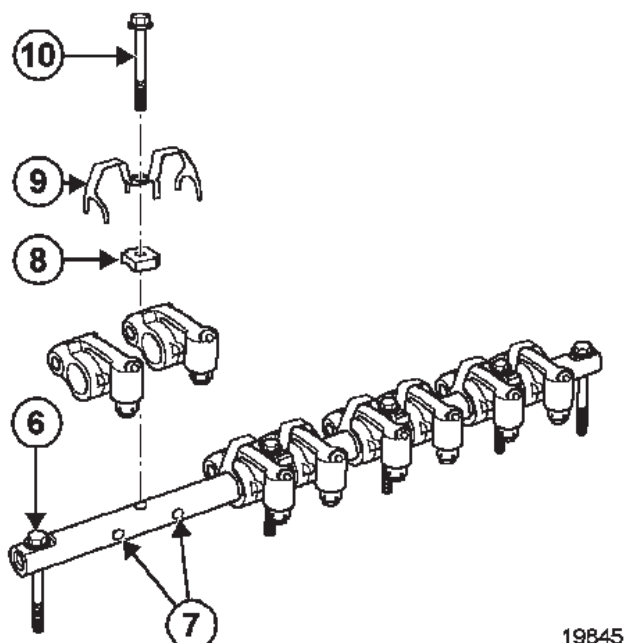
Vérifier que les trous de graissage de la rampe, des culbuteurs, et des paliers ne soient pas obstrués. Pour assurer le bon montage de la rampe, positionner le méplat (1) comme indiqué sur le dessin, puis faire glisser sur la rampe les culbuteurs pour faire coïncider les trous de graissage (2) de la rampe avec ceux des culbuteurs.

Placer :

- l'entretoise (3),
- l'agrafe (4),
- la vis (5).

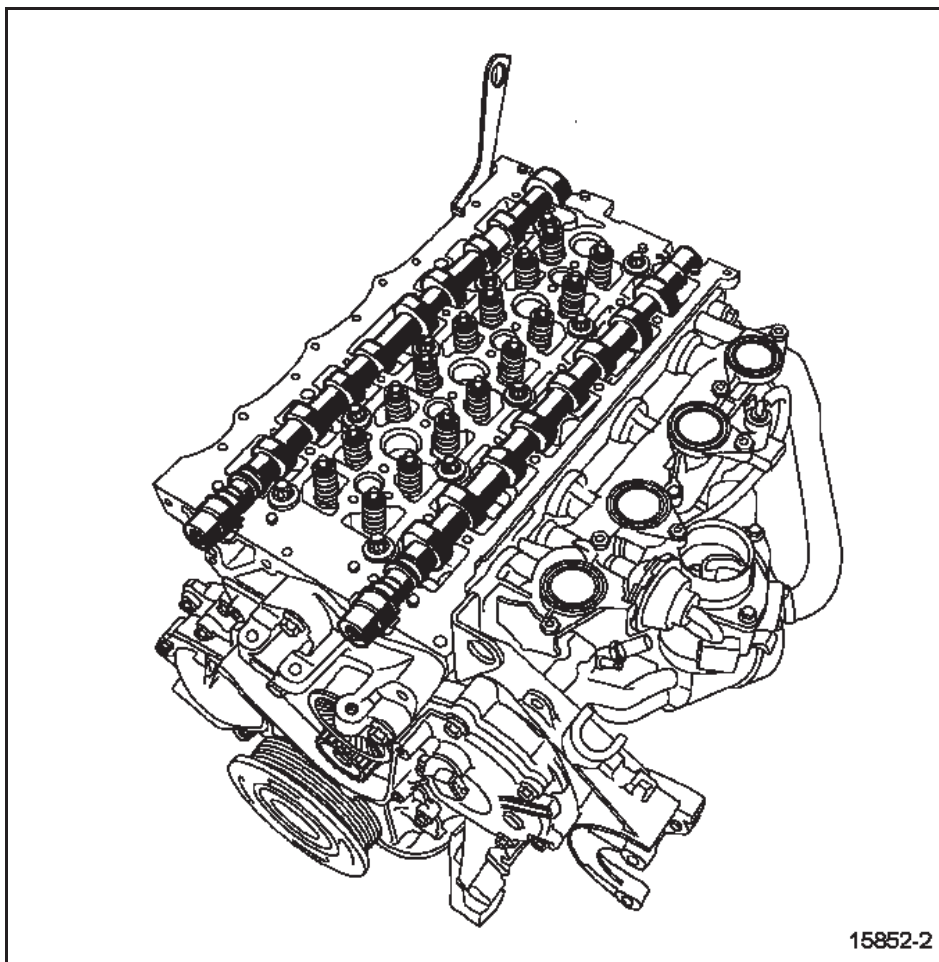
Effectuer les opérations précédentes pour les autres culbuteurs.

RAMPE D'ÉCHAPPEMENT



19845

Vérifier que les trous de graissage de la rampe, des culbuteurs, et des paliers ne soient pas obstrués. Pour assurer le bon montage de la rampe, positionner le méplat (6) comme indiqué sur le dessin, puis faire glisser sur la rampe les culbuteurs pour faire coïncider les trous de graissage (7) de la rampe avec ceux des culbuteurs.



Mettre de l'huile sur les paliers arbres à cames côté culasse.

Reposer les arbres à cames en les positionnant correctement (voir "**Identification des arbres à cames**" dans la partie **Caractéristiques**).

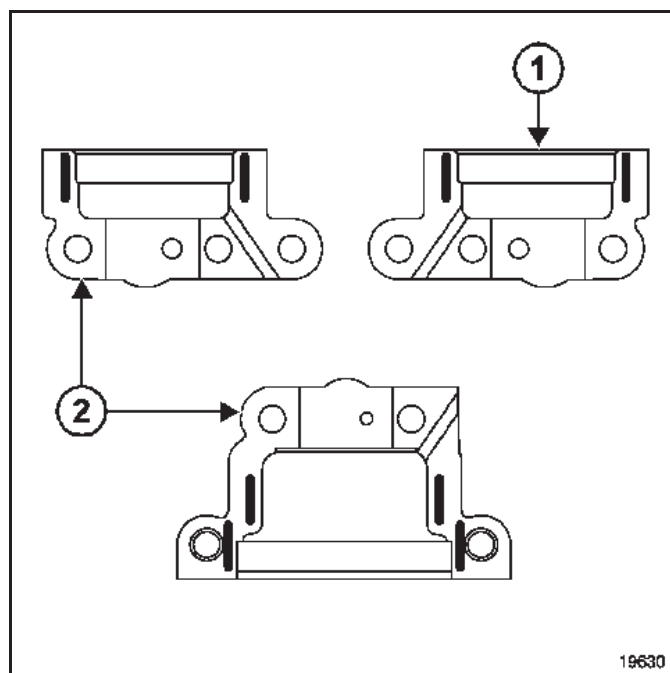
Mettre une goutte d'huile sur chaque palier.

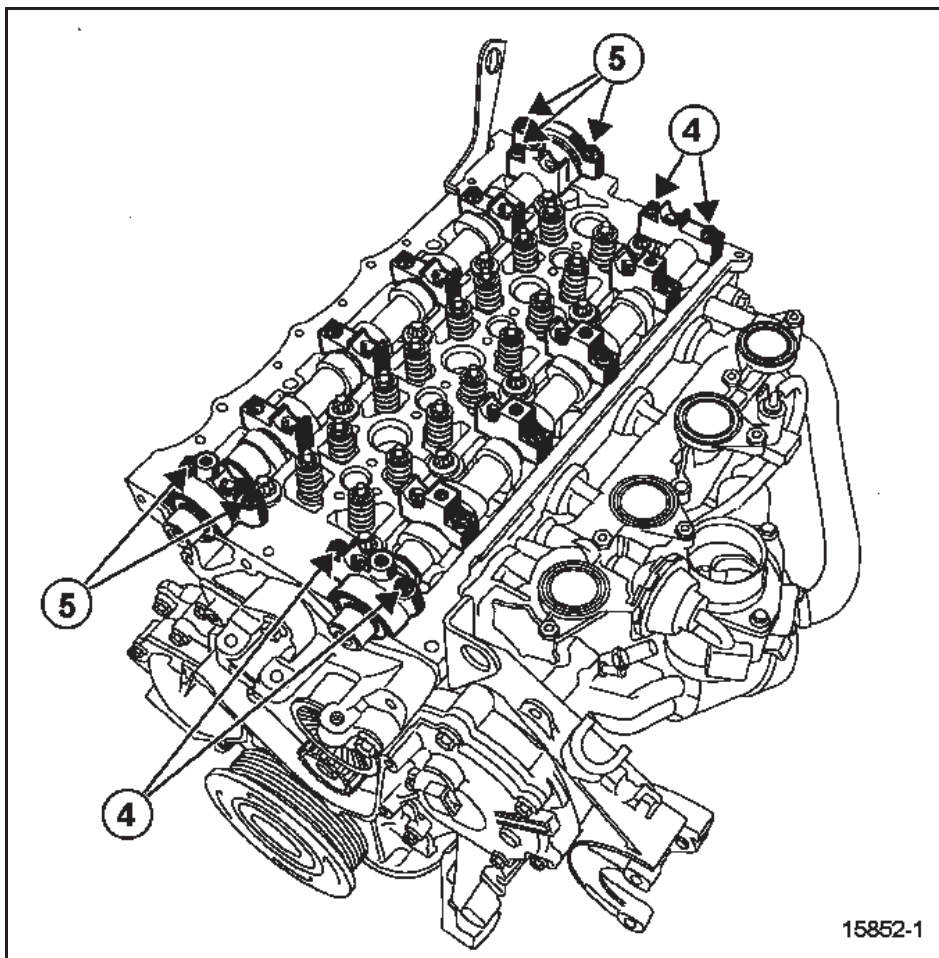
Nota :

Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).

Déposer un cordon de **LOCTITE 518** d'une largeur de **2 mm** sur :

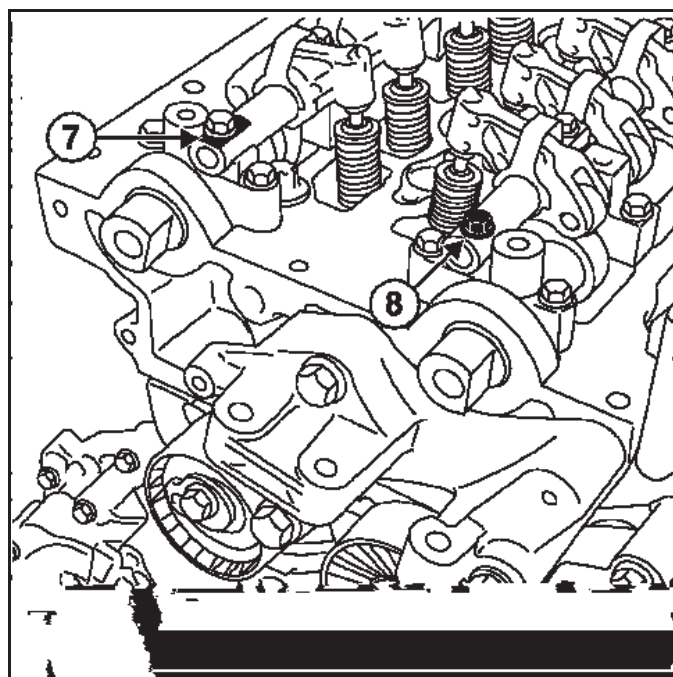
- le chapeau de palier d'arbre à cames **d'admission (1) numéro 6**,
- les chapeaux de paliers d'arbre à cames **d'échappement (2) numéros 1 et 6**.





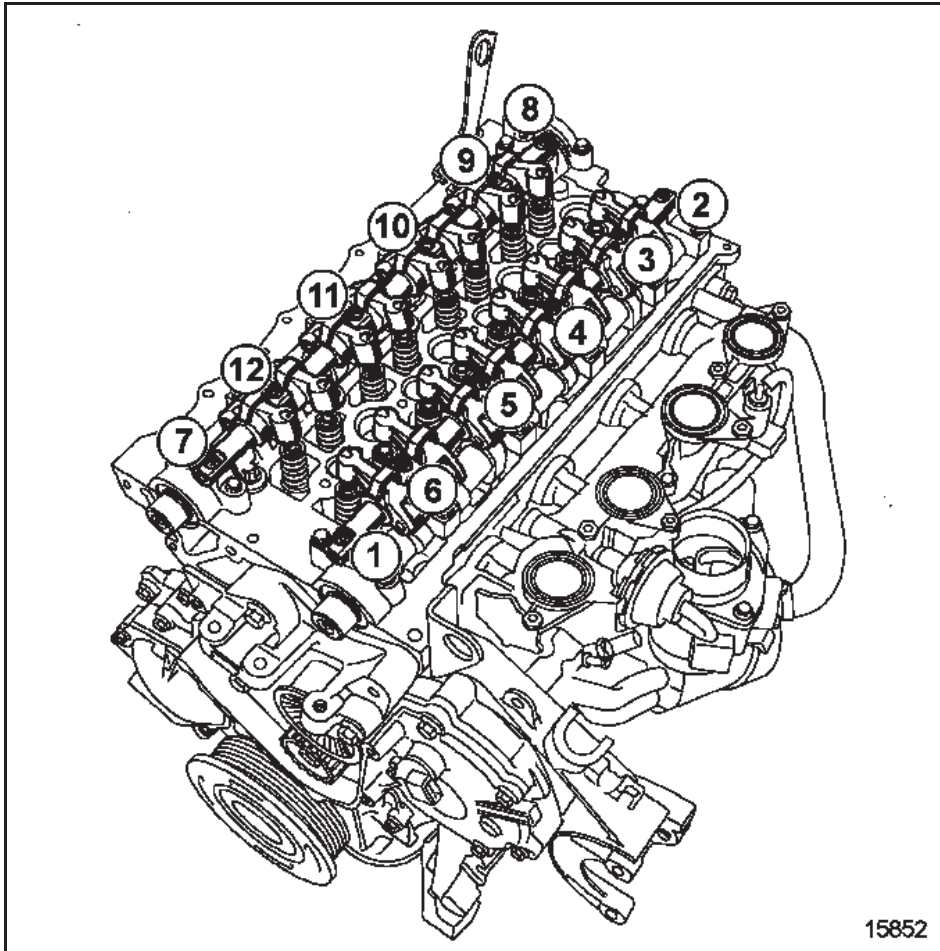
Reposer :

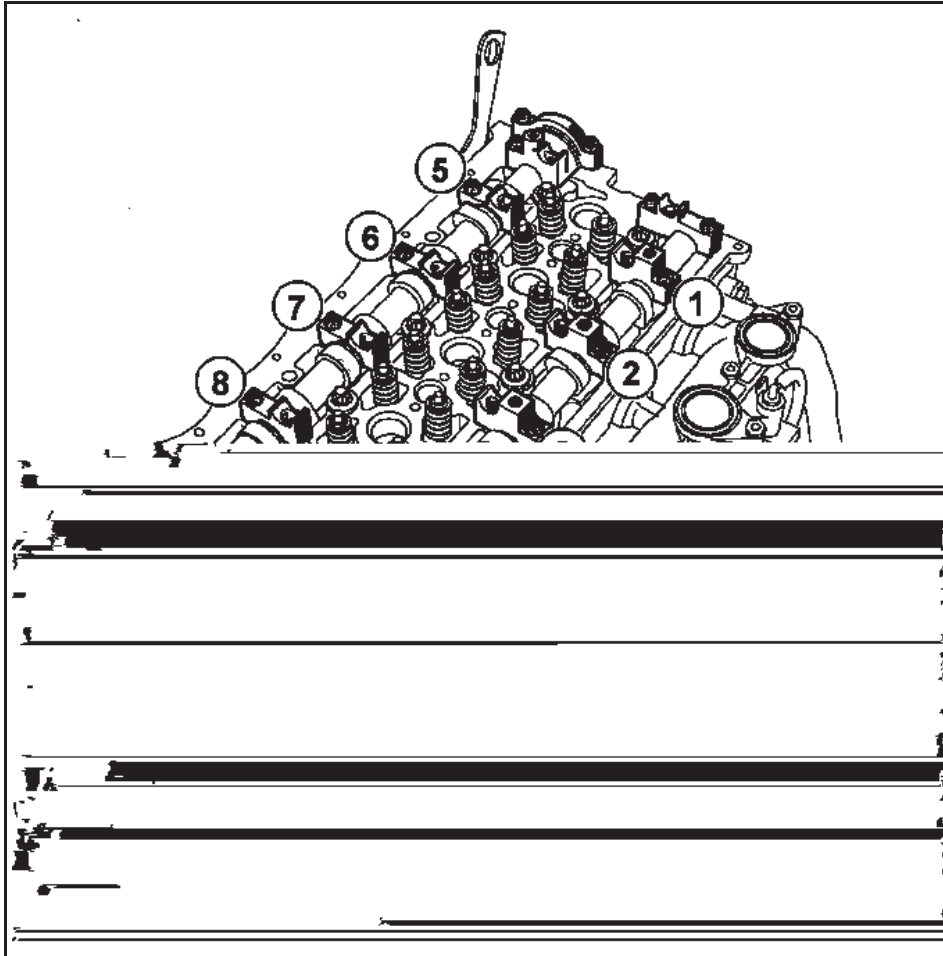
- les chapeaux de paliers des arbres à cames (en respectant les repères effectués précédemment) en serrant au couple de (1,2 daN.m) **uniquement** :
- **les vis (4) des paliers 1 et 6 de l'arbre à cames d'admission,**
- **les vis (5) des paliers 1 et 6 de l'arbre à cames d'échappement,**
- les rampes de culbuteurs en les positionnant de la façon suivante :
- pour l'arbre à cames d'échappement, mettre **le bout de la rampe de culbuteurs avec le méplat (7) du côté de la distribution,**
- pour l'arbre à cames d'admission, mettre **le bout de la rampe de culbuteurs sans le méplat (8) du côté de la distribution.**



Pour effectuer un serrage correct de la rampe, commencer impérativement par :

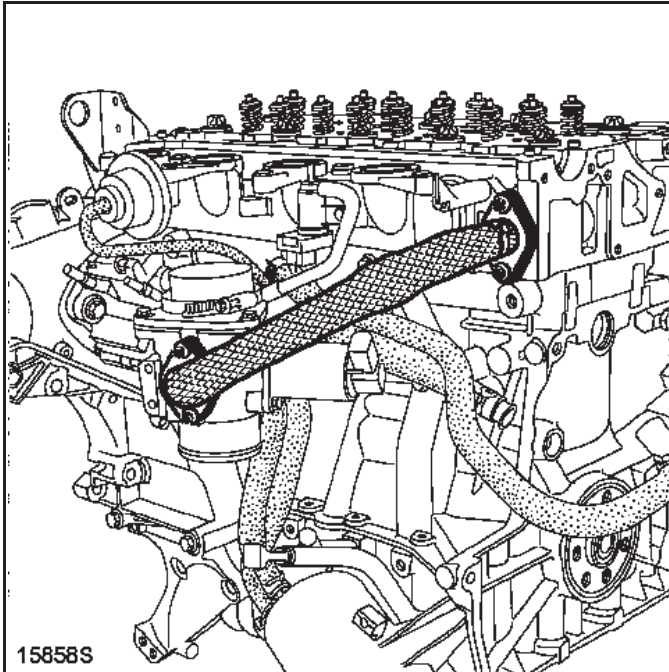
- les vis de la rampe de culbuteurs d'admission puis celles d'échappement en les serrant dans l'ordre et au couple (**1,3 daN.m**).
- les vis des chapeaux de paliers des arbres à cames d'admission puis d'échappement en les serrant dans l'ordre et au couple (**1 daN.m**).



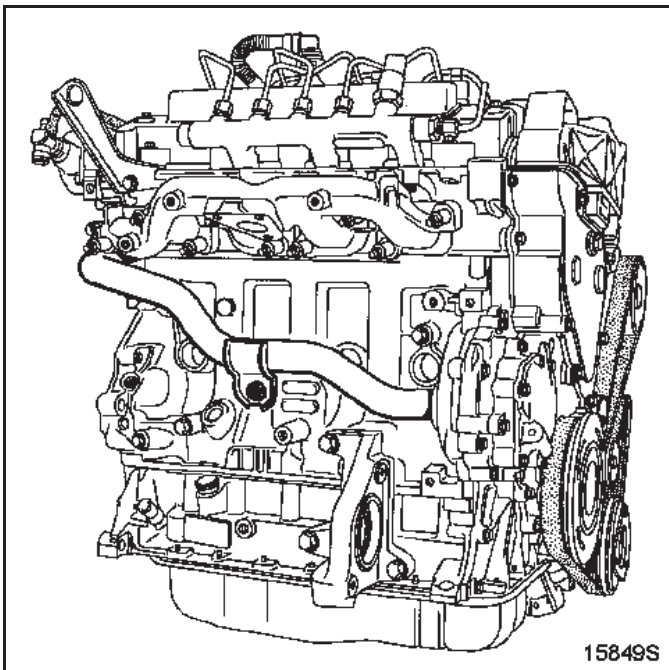


Reposer :

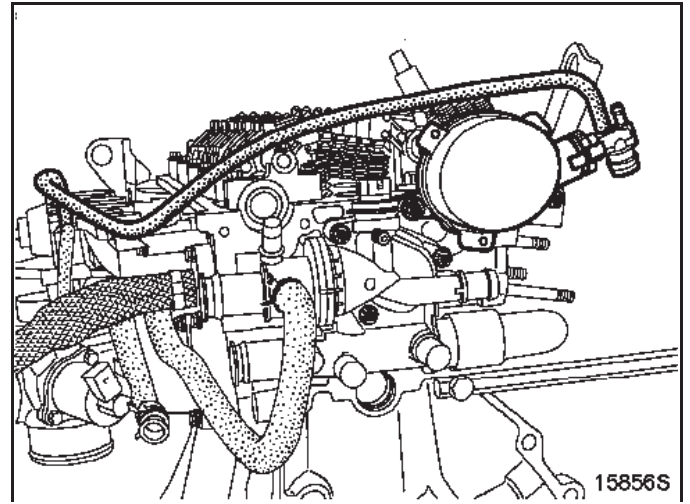
- le tuyau de recirculation des gaz d'échappement neuf équipé de joints neufs et serrer les vis au couple (2,5 daN.m),



- le tube d'eau équipé de joints neufs (le serrage au couple est à effectuer ultérieurement),



- le boîtier thermostatique équipé de joints neufs en serrant les vis au couple (1 daN.m),
- la pompe à vide équipée d'un joint neuf en serrant les vis au couple (2,3 daN.m),
- la vis du tube d'eau en la serrant au couple (3 daN.m).



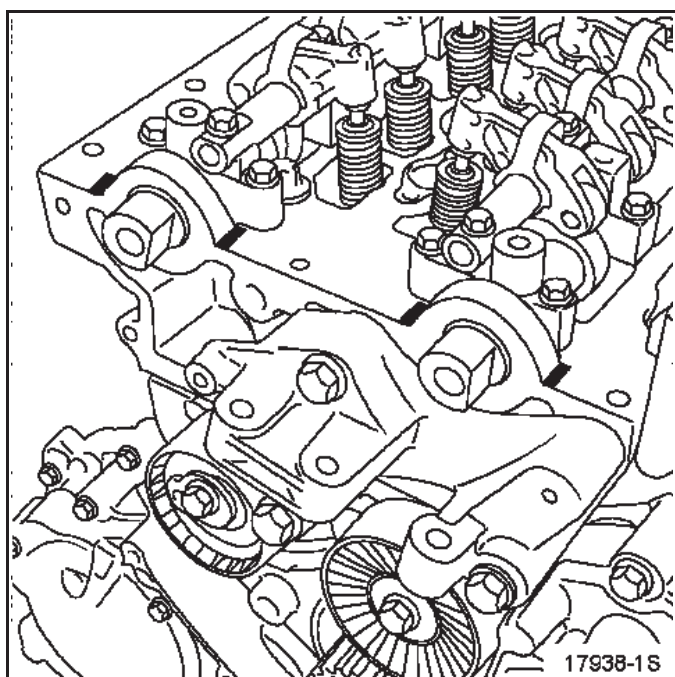
ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces.

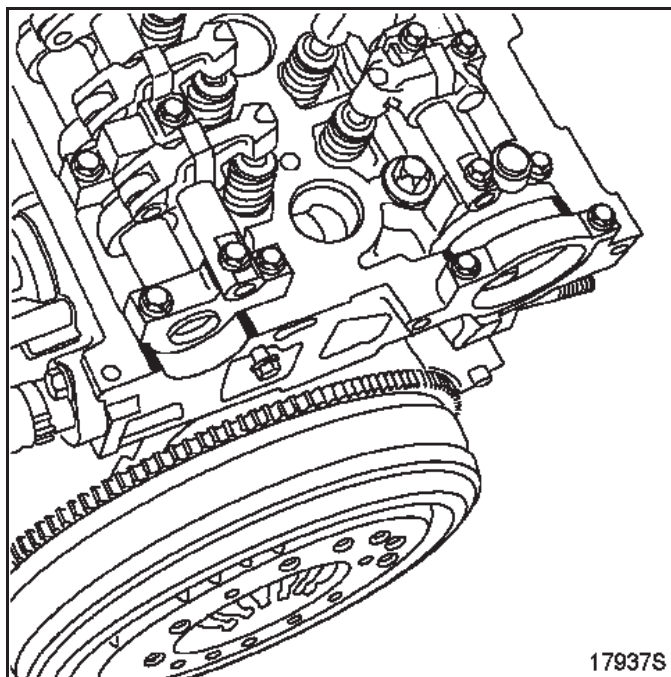
Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur ...).

Mettre du **RHODORSEAL 5661** dans les angles des chapeaux de paliers des arbres à cames et dans la demi-lune.

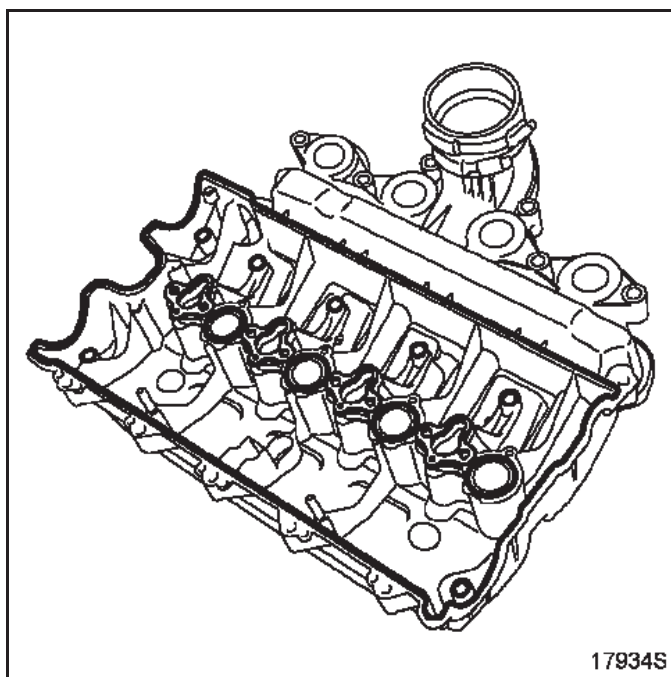
Côté distribution

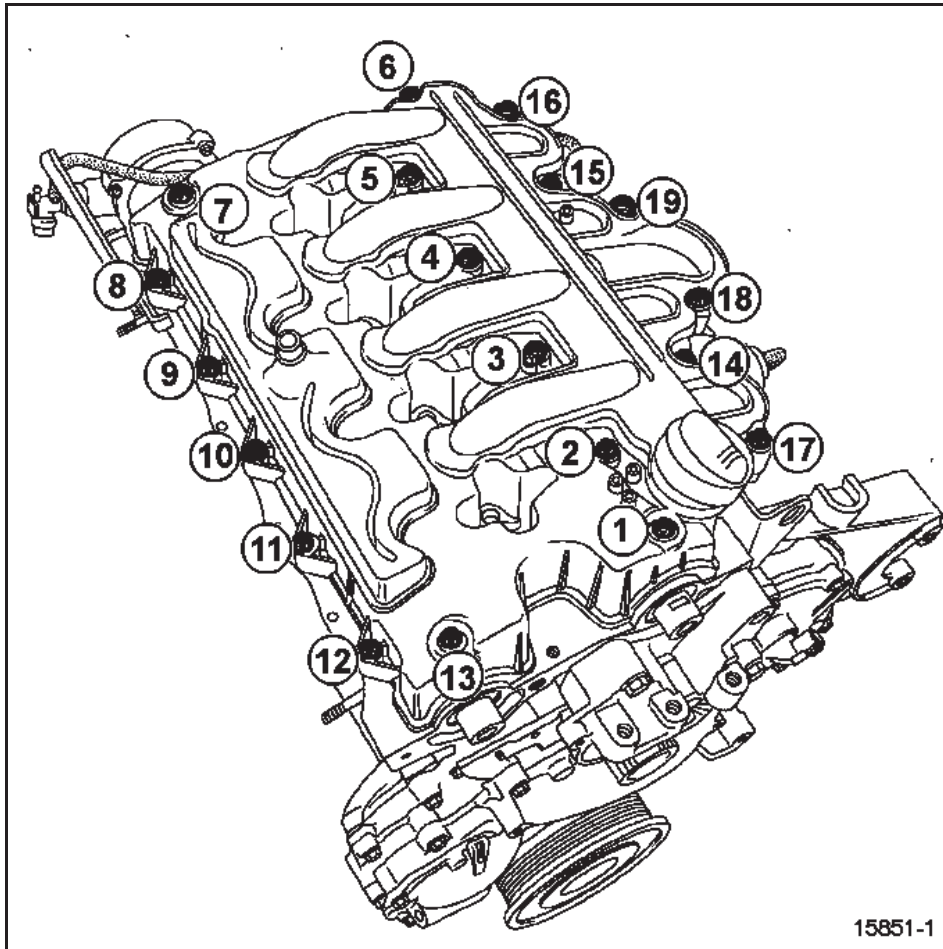


Côté volant moteur.



Mettre en place tous les joints neufs sur le couverculasse.

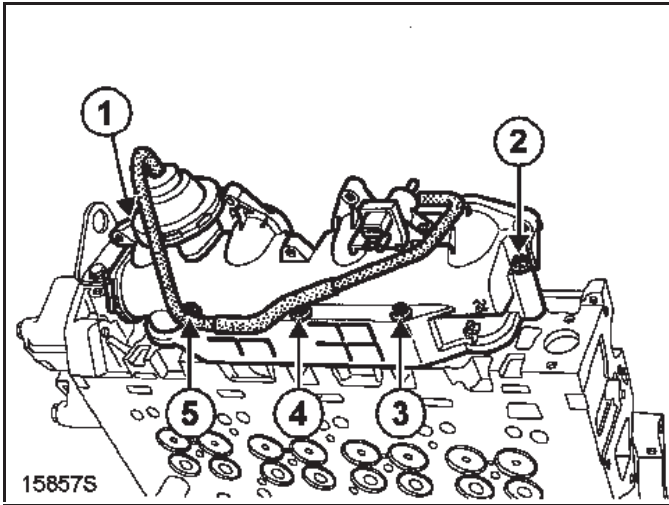




Nota :
Mettre une goutte de **LOCTITE FRENATANCH** sur les vis 1-2-3-4-5-6-7-13.

Reposer le couvre-culasse en serrant les vis dans l'ordre et au couple (1,2 daN.m).

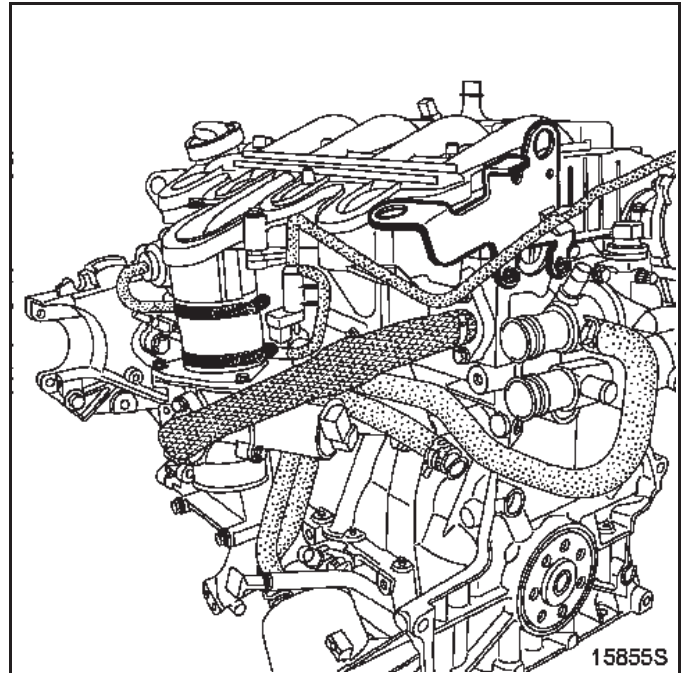
Serrer les vis du répartiteur d'admission dans l'ordre et au couple (1,2 daN.m).



Nota :
Vérifier le bon fonctionnement du volet de turbulence.
Vérifier l'absence de point dur.
Utiliser une pompe à vide.

Reposer :

- l'anneau de levage côté volant moteur,
- les colliers du manchon du boîtier diffuseur.



Nota :
Les surfaces d'appui du manchon doivent être propres et sèches.

Reposer les bougies de préchauffage en les serrant au couple (1,5 daN.m).

Ne retirer les bouchons de protection qu'au dernier moment pour chacun des organes.

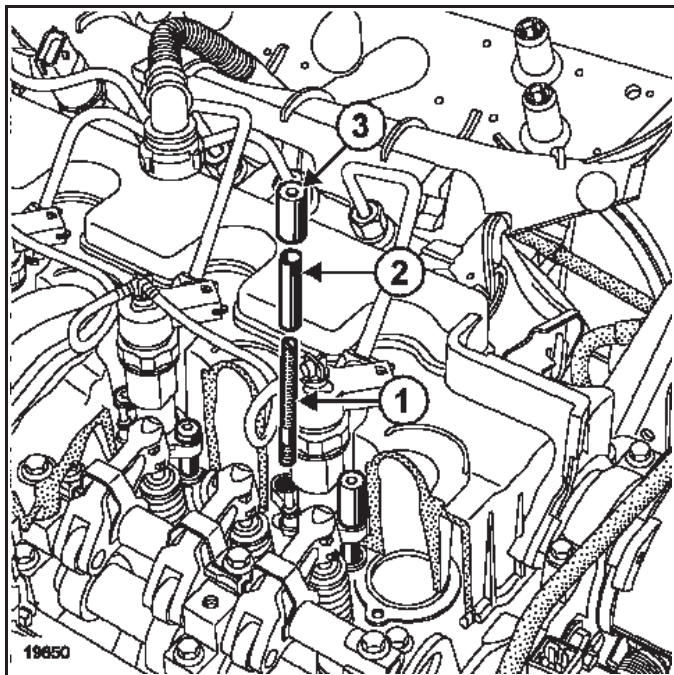
Nettoyer les puits d'injecteurs et les corps d'injecteurs ainsi que leurs brides avec un chiffon non pelucheux (utiliser les lingettes préconisées à cet usage, référence 77 11 211 207) imbibé de solvant neuf.

Assécher avec une autre lingette neuve.

Nettoyer une des anciennes vis de fixation de l'injecteur et la visser à fond de filet des trous de fixation pour nettoyer les taraudages.

ATTENTION

Avant la mise en place du goujon sur la culasse, vérifier que l'écrou (3) se visse sans point dur le goujon (1), sinon remplacer l'ensemble.

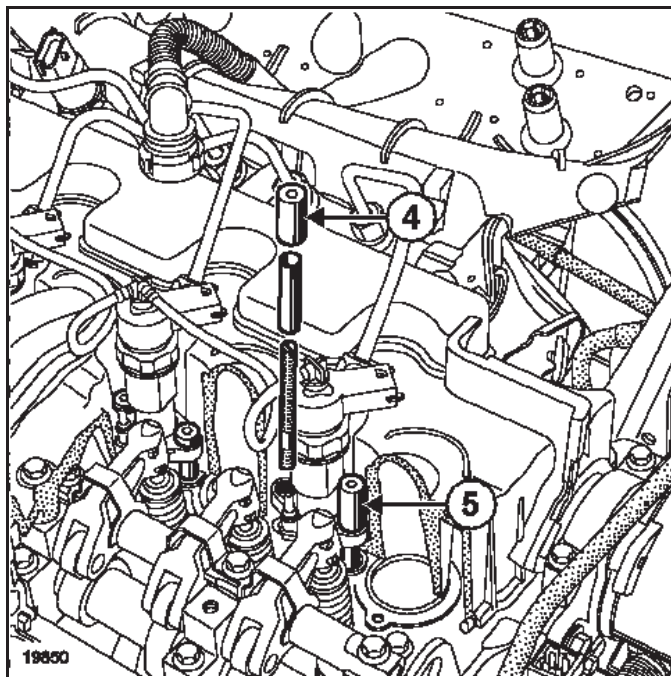


Mettre en place les goujons neufs (1) et les entretoises (2) de fixation d'injecteur après les avoir enduits d'huile sur le filet et les serrer à fond de filet à la main (0,2 daN.m). **A chaque démontage, remplacer systématiquement les goujons et les écrous.**

Mettre en place une rondelle neuve sur chaque nez d'injecteur.

Monter l'injecteur équipé de sa bride et du jonc d'arrêt.

Huiler les filets des écrous.



ATTENTION

Serrer l'écrou (4) côté distribution en premier puis l'écrou (5) côté volant moteur.

Serrer l'écrou (4) au couple (0,6 daN.m) puis serrer l'écrou (5) au couple (0,6 daN.m) (en commençant par le côté distribution et en finissant par le côté volant moteur).

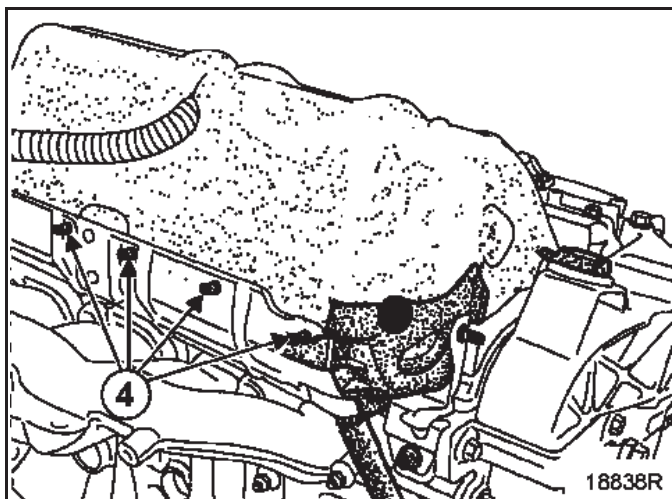
Effectuer uniquement sur l'écrou (5) un angle de $360^\circ \pm 30^\circ$ (écrou du côté volant moteur).

PROTECTEUR DE RAMPE

ATTENTION

Respecter strictement les règles de propreté (voir au début du document).

1^{er} modèle

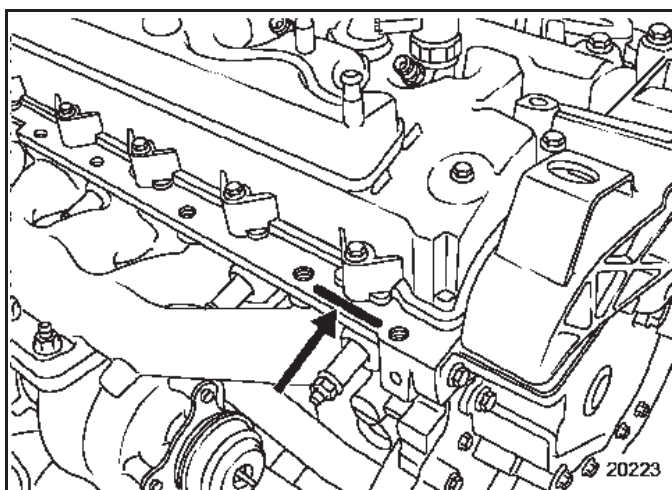


Reposer la bavette en caoutchouc sur le protecteur inférieur en tôle en tirant sur les cinq harpons (4) en caoutchouc. **Vérifier le bon clippage des harpons.**

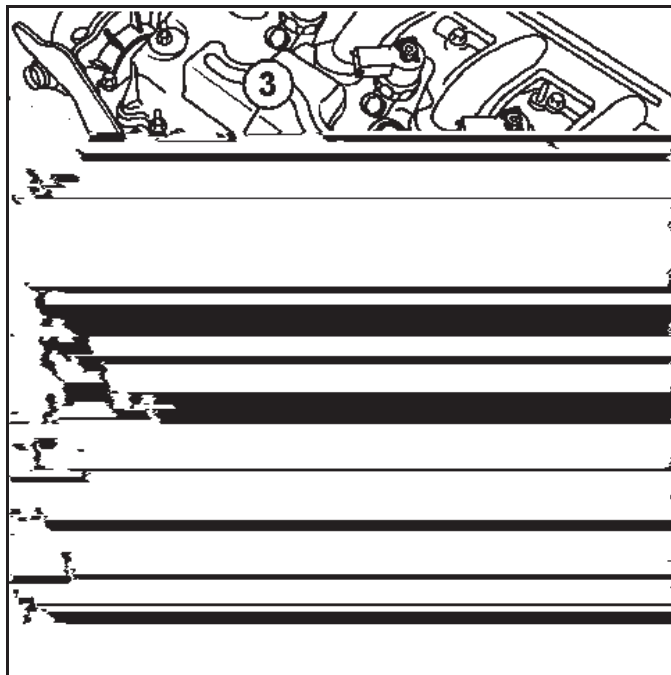
ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces.

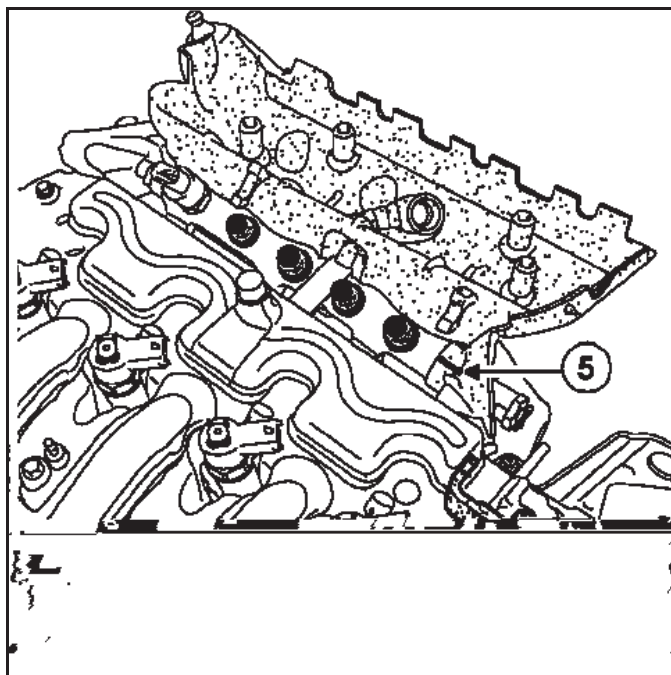
Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur ...).



Déposer un cordon de **RHODORSEAL 5661** sur la culasse à l'endroit indiqué par un trait noir sur le dessin.



Reposer l'ensemble "bavette en caoutchouc - protecteur inférieur en tôle" sur le moteur en reposant la vis (3) de fixation du protecteur inférieur en tôle.



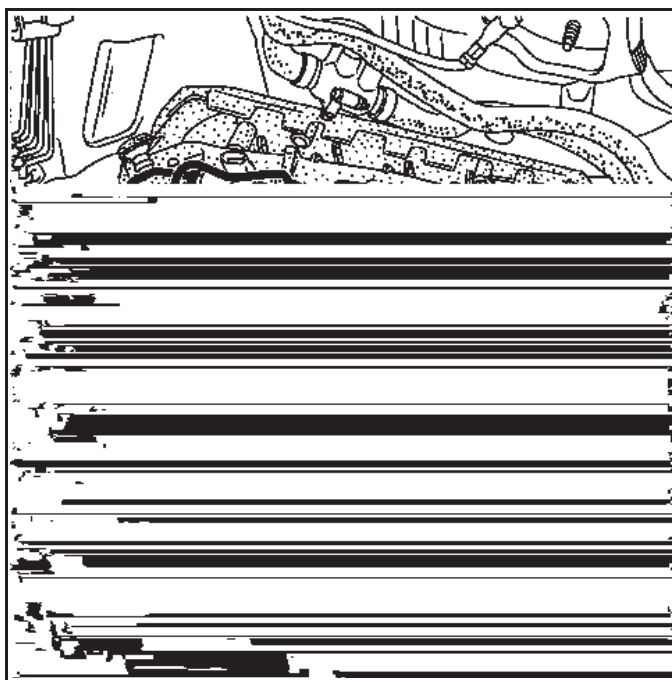
Reposer la rampe d'injection avec sa cloison (5) **sans bloquer les vis de fixation de la rampe.**

Enlever les bouchons de la rampe, des porte-injecteurs, de la pompe et des tuyaux d'injection.

Monter les tuyaux d'injection entre :

- la rampe et les injecteurs,
- la rampe et la pompe.

Presserrer les écrous des tuyaux haute pression à la main.



Serrer au couple de :

- **2,5 daN.m** les vis de fixation de la rampe,
- **2,5 daN.m** les écrous des tuyaux d'injection du côté des injecteurs
- **2,7 daN.m** les écrous des tuyaux d'injection du côté de la rampe et de la pompe haute pression.

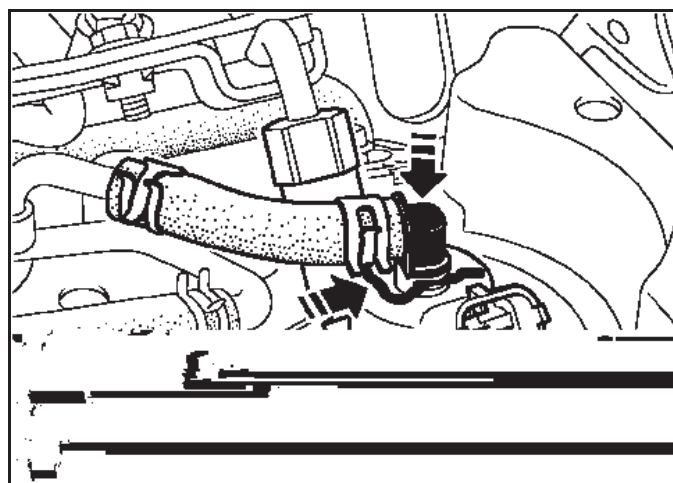
Clipper l'agrafe de maintien du tuyau pompe - rampe et serrer les deux vis de fixation.

Reposer :

- le tuyau de retour carburant*,
- le tuyau de recyclage des vapeurs d'huile.



* Pour reposer le tuyau de retour, appuyer sur les agrafes puis enfoncer le tuyau sur la tête de l'injecteur. Relâcher l'agrafe.

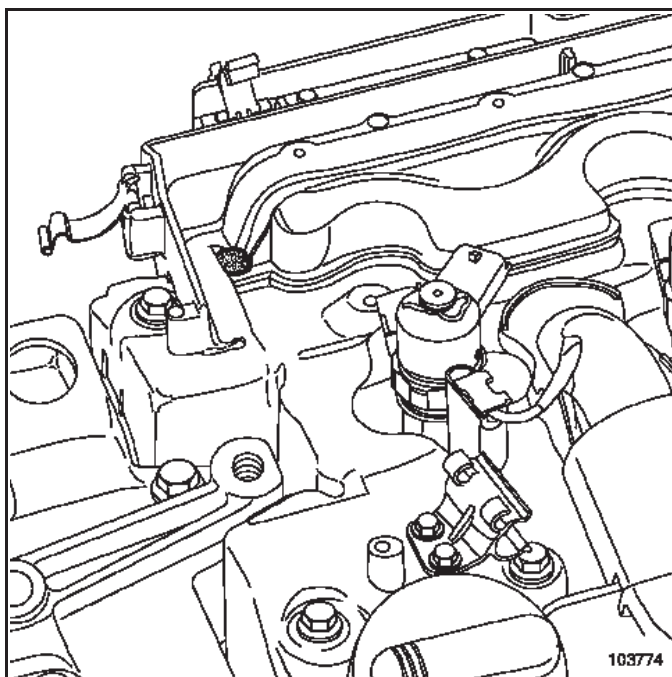


2^{ème} modèle

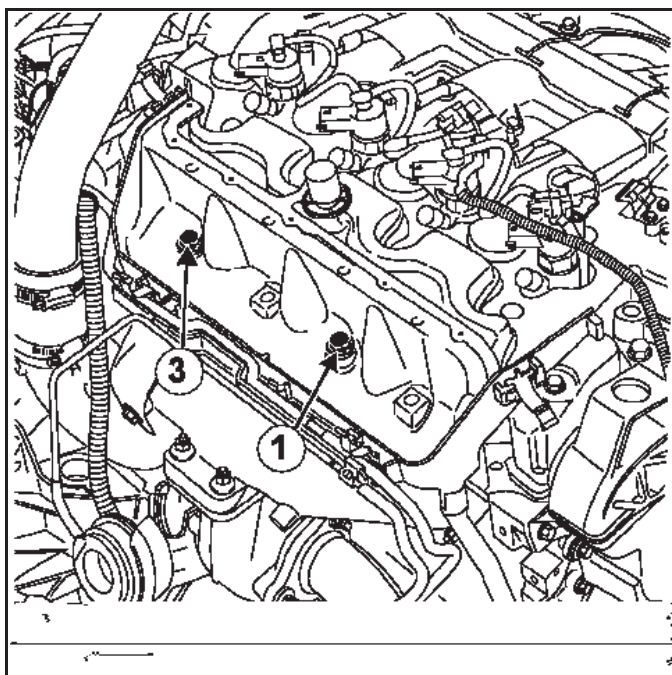
ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur ...).

Nettoyer le **RHODORSEAL 5651** entre le couverculasse et le protecteur.

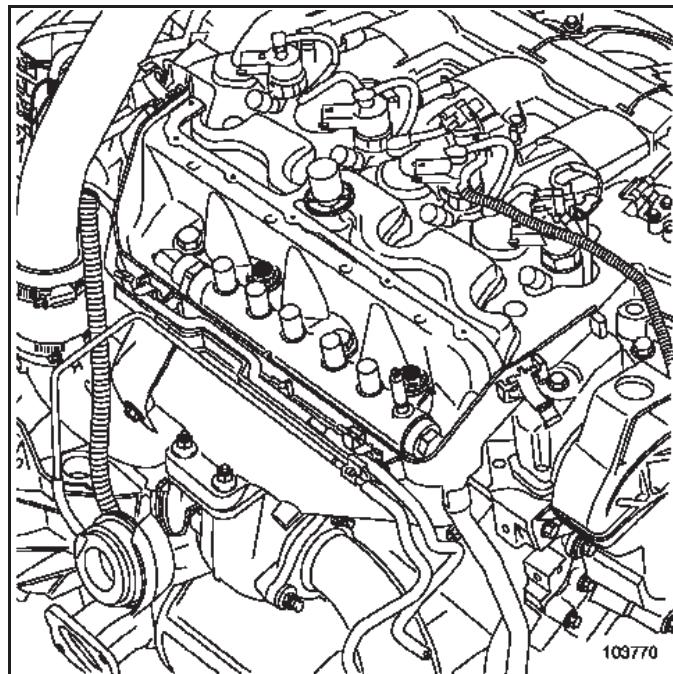


Appliquer du **RHODORSEAL 5661** sur le couverculasse à l'endroit matérialisé sur le dessin.



Reposer le protecteur en aluminium en approchant à la main les deux vis de fixation.

Serrer au couple la vis (1) (**0,4 daN.m**).



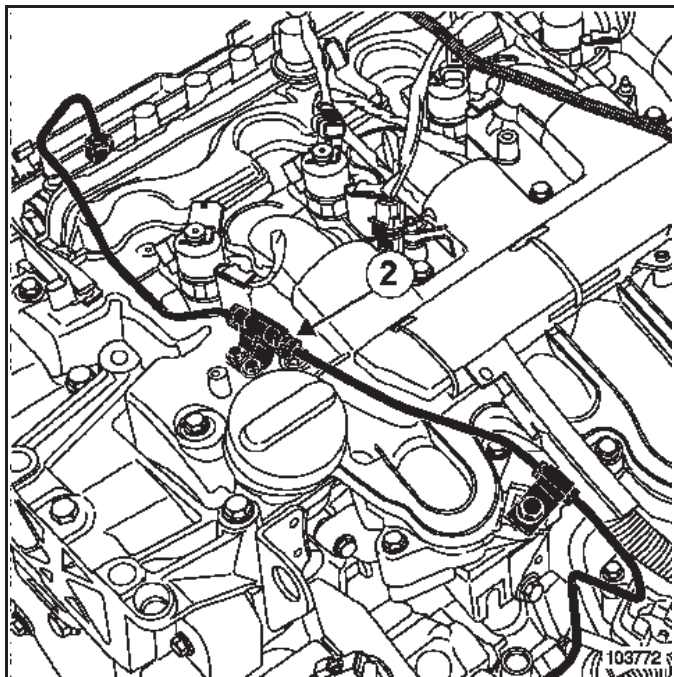
Reposer la rampe d'injection en approchant à la main les deux vis de fixation.

Enlever les bouchons de la rampe, des porte-injecteurs et des tuyaux d'injection.

Monter les tuyaux d'injection entre la rampe et les injecteurs puis prévisser à la main jusqu'au contact.

Serrer dans l'ordre et au couple :

- les raccords des tuyaux d'injection au niveau de la rampe (**2,2 daN.m** presserrage),
- la vis (1) de fixation du protecteur en aluminium (**2,5 ± 0,5 daN.m**),
- les deux vis de fixation de la rampe (**2,5 ± 0,5 daN.m**),
- les raccords des tuyaux d'injection sur les injecteurs (**2,5 ± 0,7 daN.m**),
- les raccords des tuyaux d'injection sur la rampe (**2,7 ± 0,8 daN.m**).



Monter le tuyau d'injection entre la pompe et la rampe puis prévisser à la main jusqu'au contact.

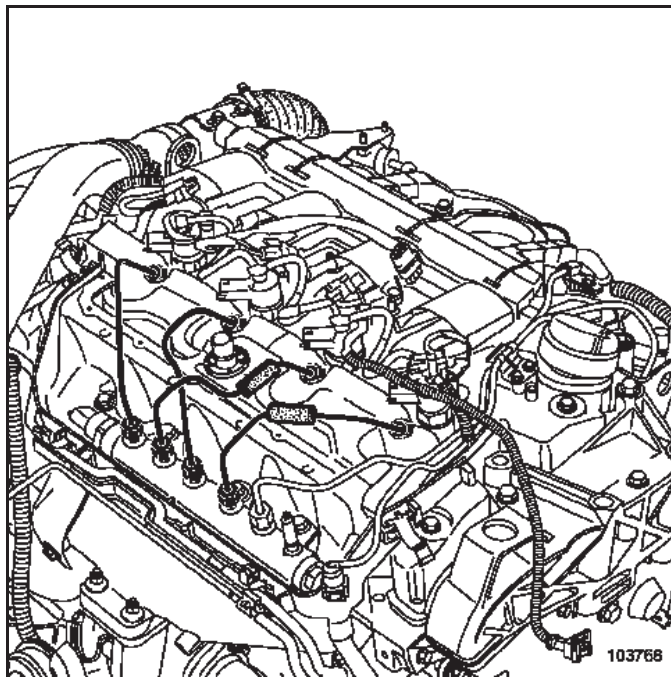
Clipper le tuyau pompe-rampe (2).

Approcher à la main la vis de la bride du tuyau d'injection pompe-rampe.

Serrer au couple :

- les raccords du tuyau d'injection pompe-rampe (**$2,7 \pm 0,8$ daN.m**),
- la vis de bride du tuyau pompe-rampe (**$0,3$ daN.m**),
- la vis (3) du protecteur de rampe.

Mettre en place les manchons sur les tuyaux d'injection.



Reposer le tuyau d'évacuation de gazole en vérifiant que celui-ci ne soit pas bouché.

Remplacer impérativement celui-ci s'il est entré en contact avec du gazole.

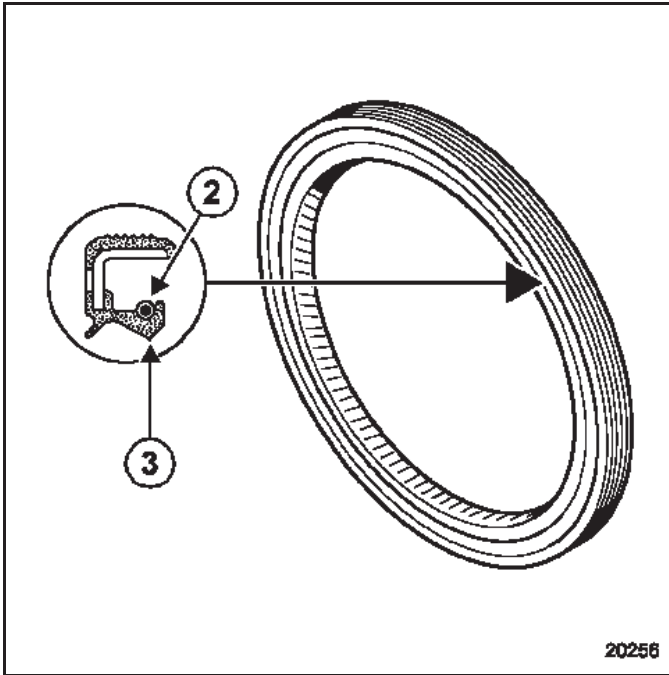
Reposer les insonorisants absorbants en les remplaçant s'ils sont détériorés ou imbibés de gazole.

Reposer un tuyau de retour de gazole neuf en s'assurant que ses clips de fixation soient bien en place au niveau des injecteurs et de la rampe.

MISE EN PLACE DES JOINTS D'ETANCHEITE DES ARBRES A CAMES

Ce moteur peut être équipé de deux types de joints d'étanchéité différents.

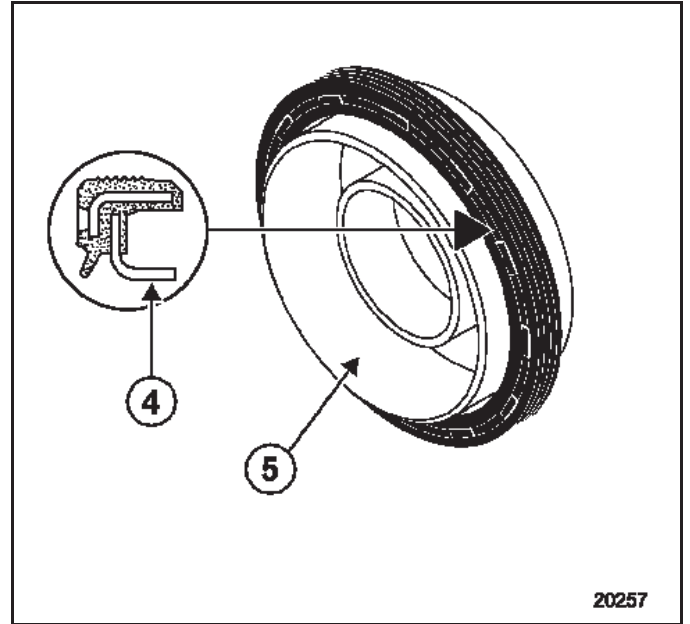
L'ancien et le nouveau joint sont facilement reconnaissables.



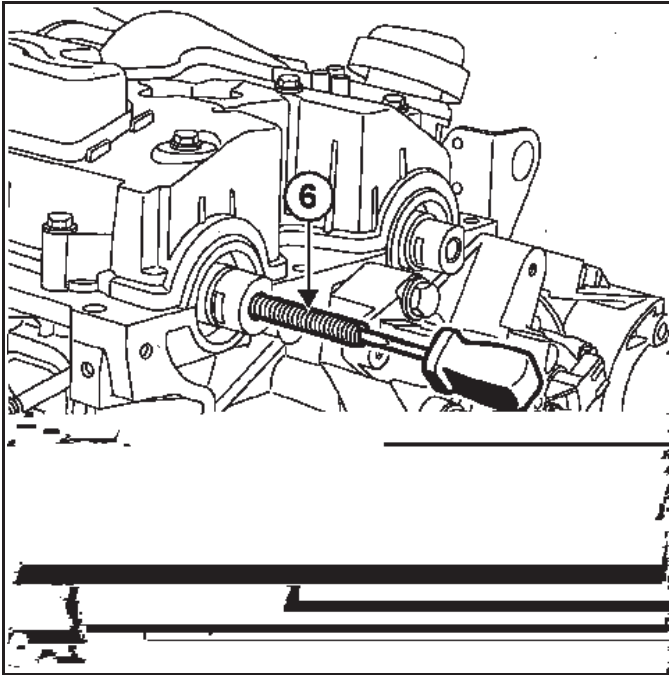
L'ancien joint élastomère est équipé d'un ressort (2) et d'une lèvre d'étanchéité (3) en forme de "V".

Nota :

Ne jamais huiler les portées du joint avant montage.
Les surfaces doivent rester propres et sèches.

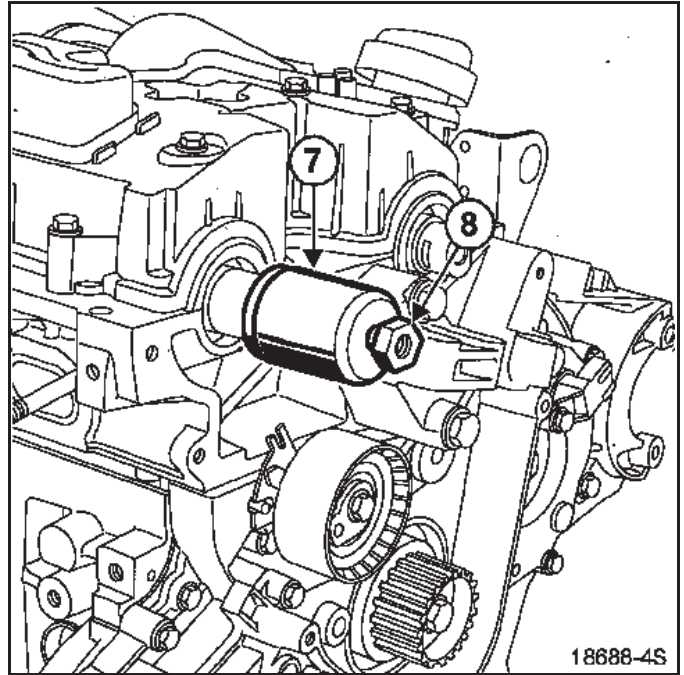


Le nouveau joint élastomère est équipé d'une lèvre d'étanchéité (4) plate et d'un protecteur (5) servant aussi au montage du joint sur le moteur.



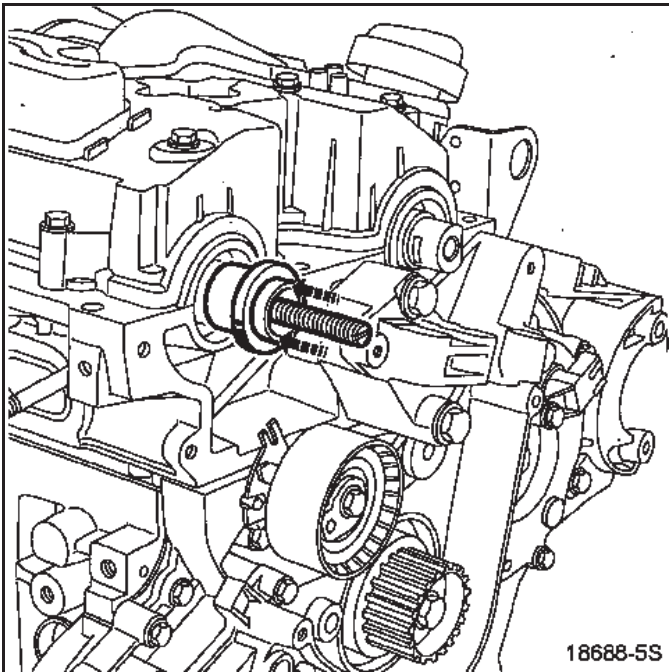
Visser la tige filetée (6) de l'outil (Mot. 1562) dans l'arbre à cames.

Pour le nouveau joint d'étanchéité, mettre sur l'arbre à cames le protecteur équipé du joint d'étanchéité en prenant soin de ne pas toucher au joint.

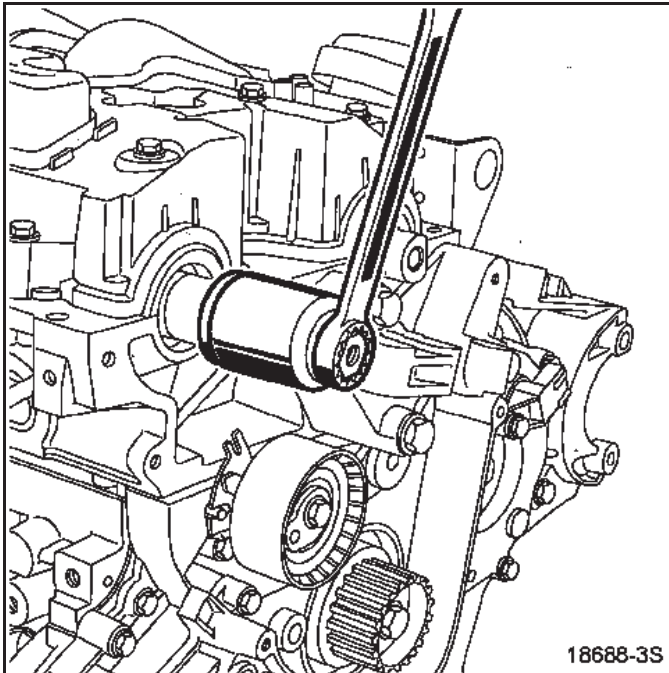


Pour l'ancien joint d'étanchéité, mettre sur l'arbre à cames le protecteur **marqué A de l'outil** (Mot. 1628) équipé du joint d'étanchéité.

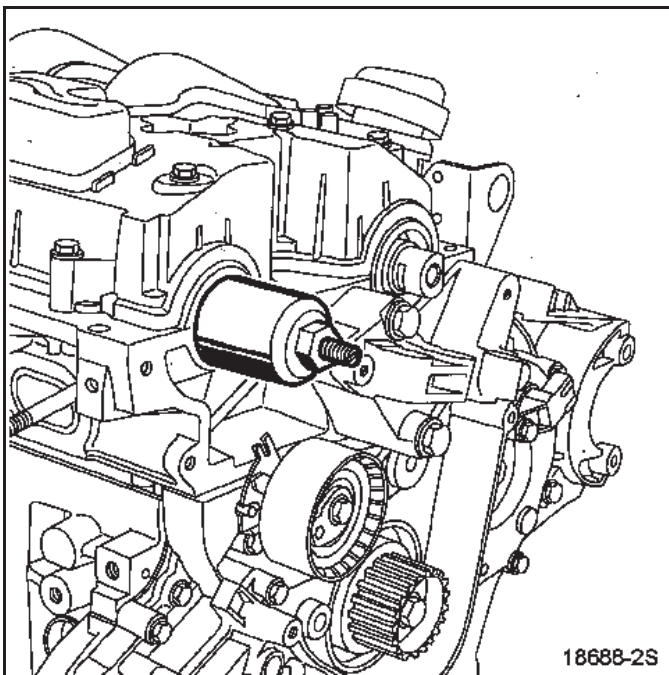
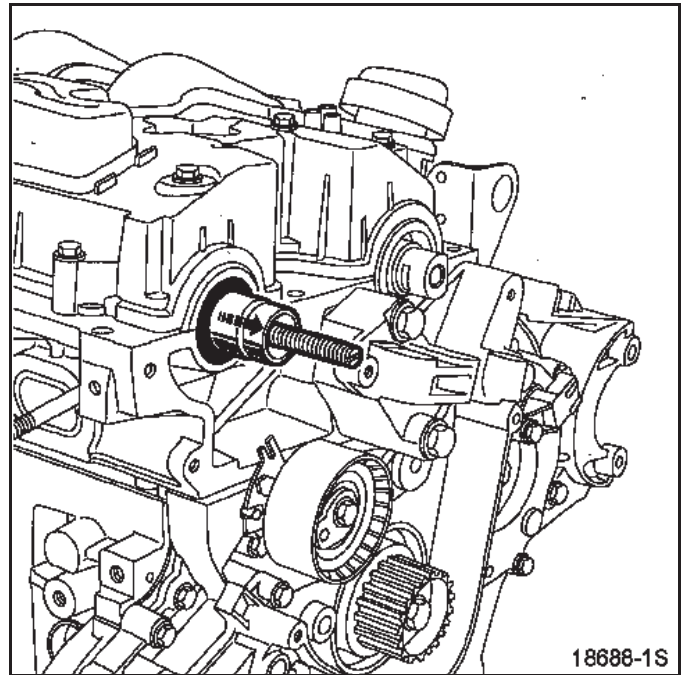
Mettre en place la cloche (7) et l'écrou épaulé (8) de l'outil (Mot. 1562).

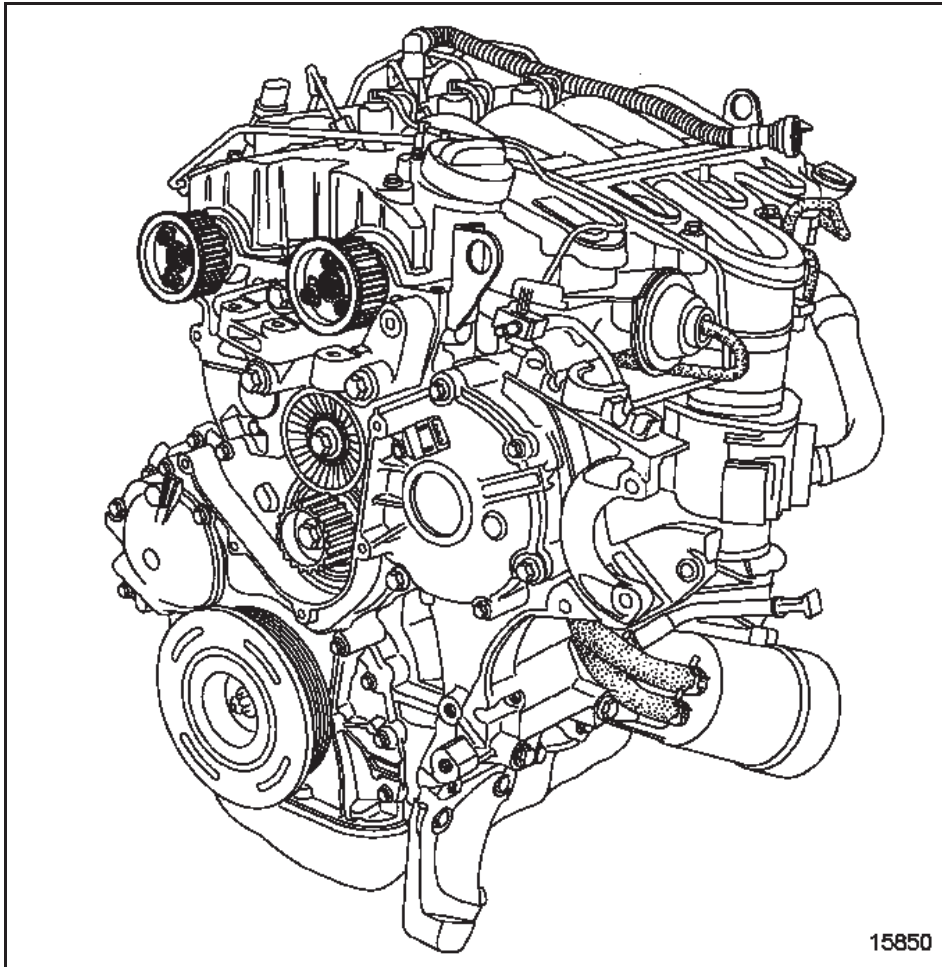


Visser l'écrou épaulé jusqu'au contact de la cloche avec la culasse.



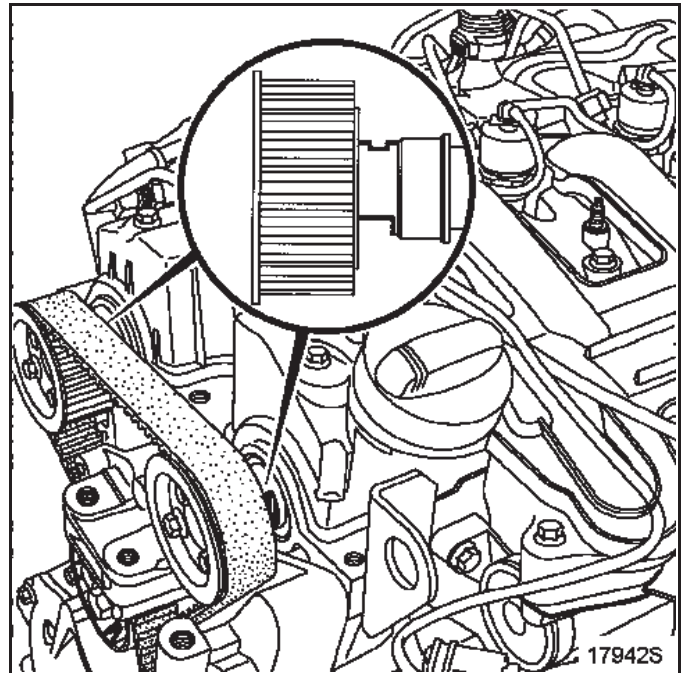
Retirer l'écrou, la cloche, le protecteur et la tige filetée.





Reposer les moyeux des arbres à cames équipés des pignons de distribution.

Positionner les rainures des arbres à cames verticalement comme indiqué sur le dessin (zoom en vue de dessus).

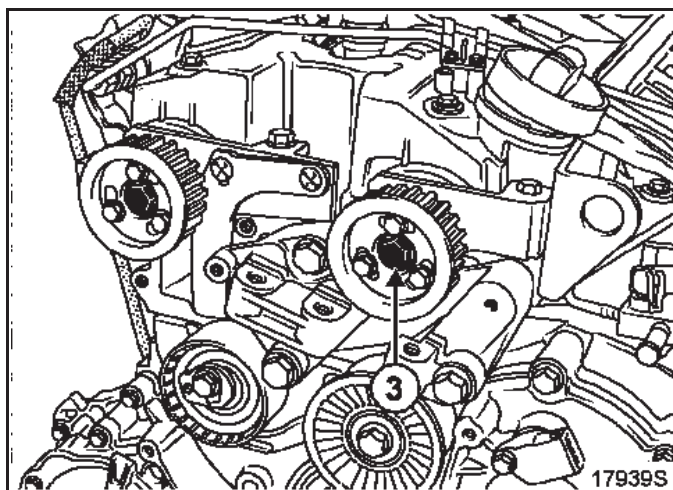
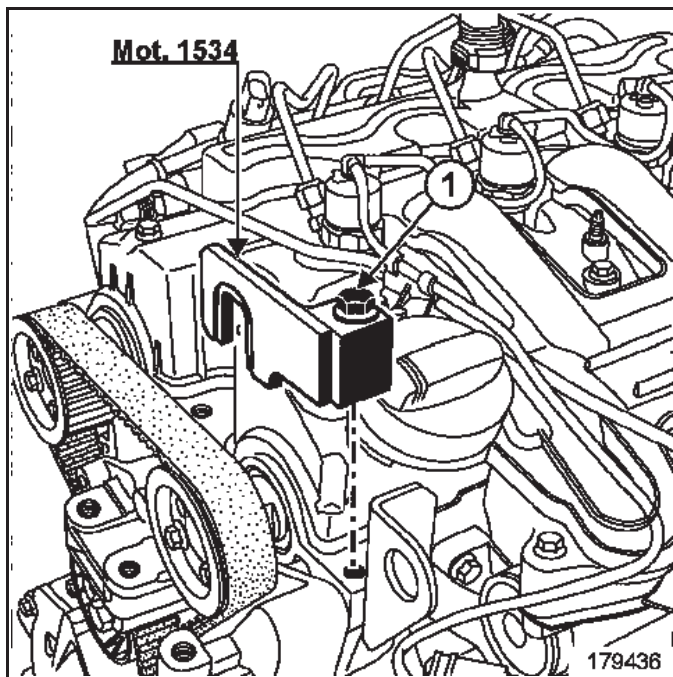


Positionner les outils (Mot. 1534) et (Mot. 1537) dans les rainures des arbres à cames en suivant les préconisations ci-après.

Nota :

Les outils (Mot. 1534) et (Mot. 1537) ne doivent subir aucun effort supérieur au couple préconisé sur les moyeux sous peine de destruction.

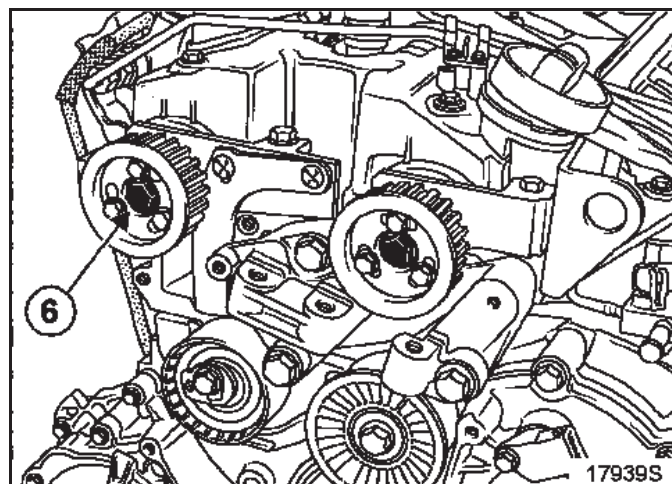
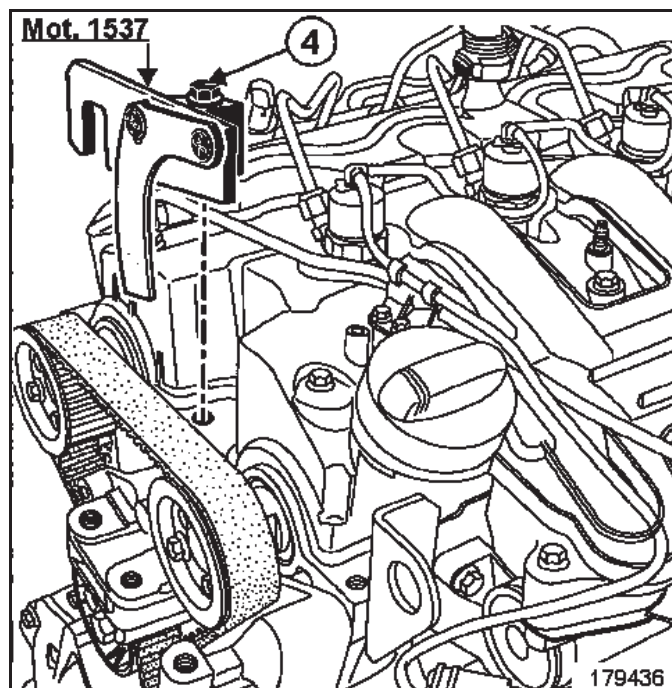
Pour l'arbre à cames d'admission :



Mettre en place (Mot. 1534) en vissant la vis (1) à la main.

Tourner l'arbre à cames d'admission dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (3) (à l'aide d'une clé à pipe de 16 mm) pour bien plaquer l'outil (Mot. 1534) sur la culasse, puis bloquer la vis (1) de l'outil (Mot. 1534).

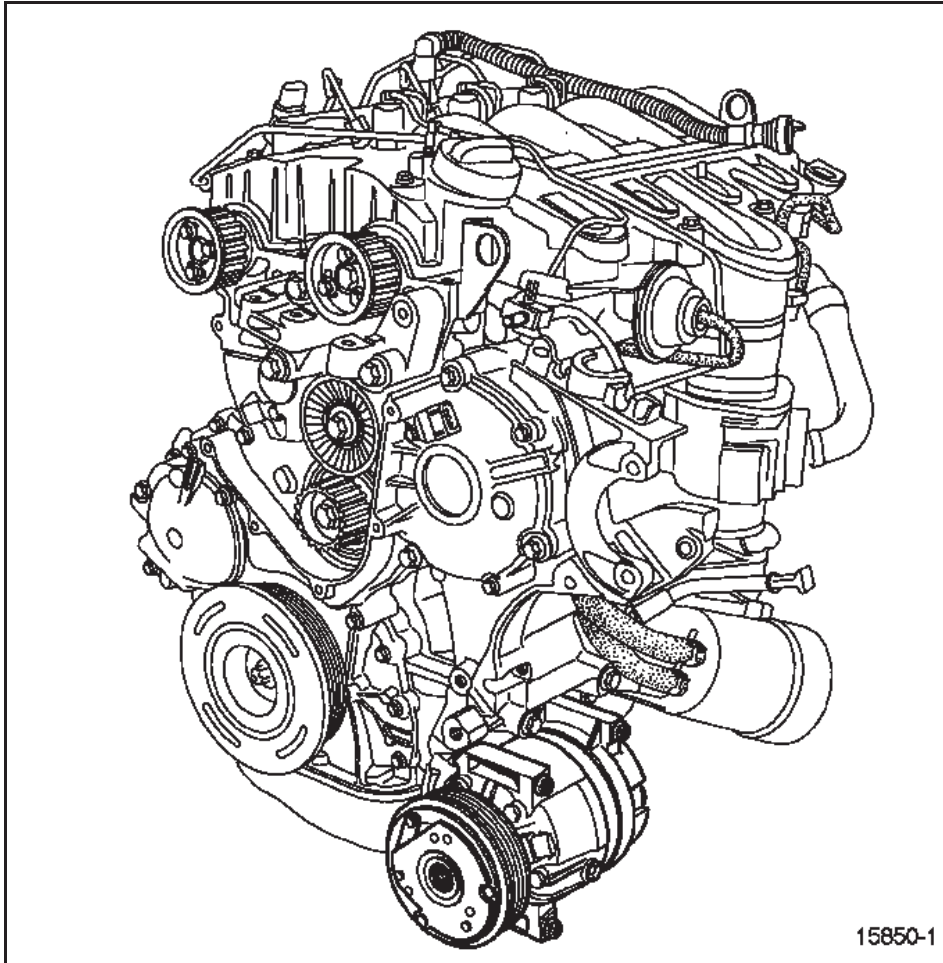
Pour l'arbre à cames d'échappement :



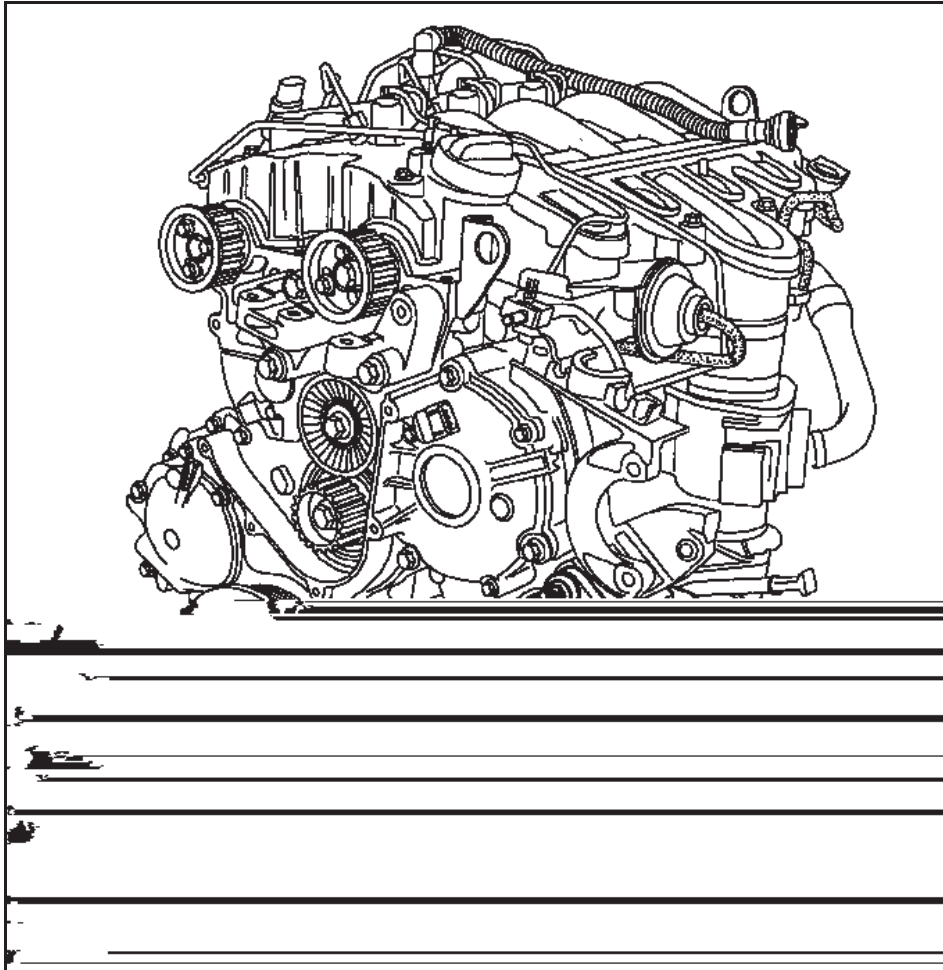
Mettre en place l'outil (Mot. 1537) en vissant la vis (4) à la main.

Tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (6) (à l'aide d'une clé à pipe de 16 mm) pour bien plaquer l'outil (Mot. 1537) sur la culasse, puis bloquer la vis (4) de l'outil (Mot. 1537).

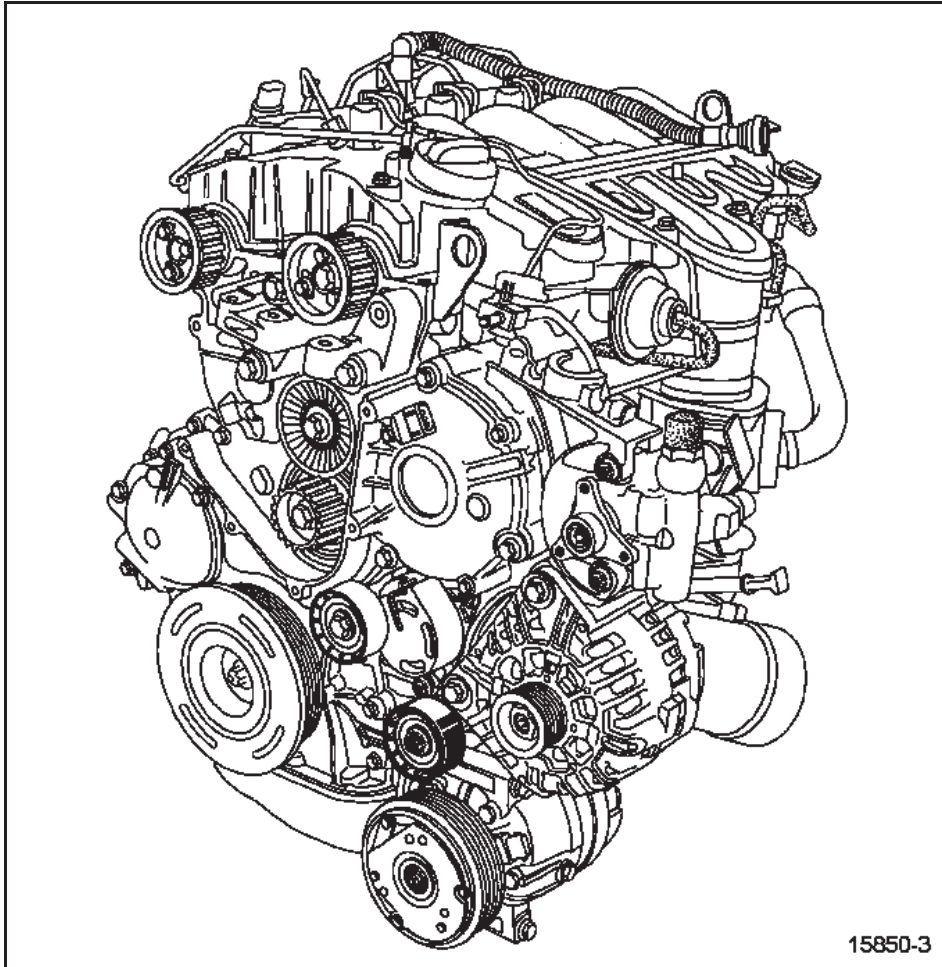
Serrer les vis (3) et (6) des moyeux des arbres à cames au couple (6 daN.m).



Reposer le compresseur de conditionnement d'air en serrant les vis au couple (2,1 daN.m)



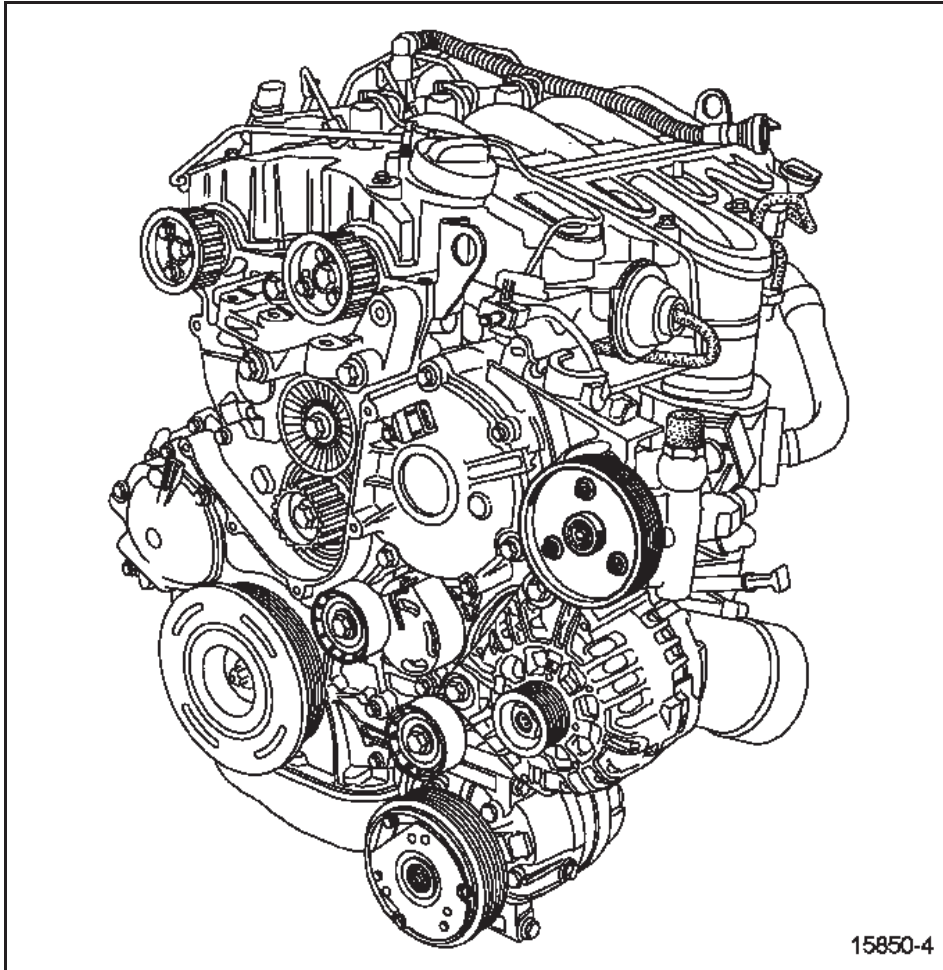
Reposer l'alternateur en serrant les vis au couple (2,1 daN.m).



Reposer la pompe de direction assistée en serrant les vis au couple (**2,1 daN.m**).

Reposer le galet enrouleur de la courroie d'accessoires en serrant la vis au couple (**4,5 daN.m**).

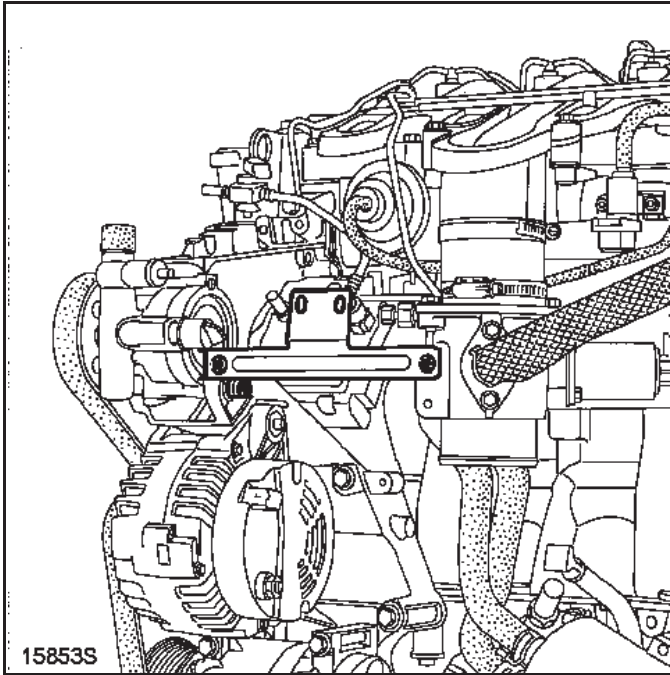
Reposer le galet tendeur de la courroie d'accessoires en serrant les vis au couple (**2,1 daN.m**).



Reposer la poulie de la pompe de direction assistée, en serrant les vis au couple (1 daN.m).

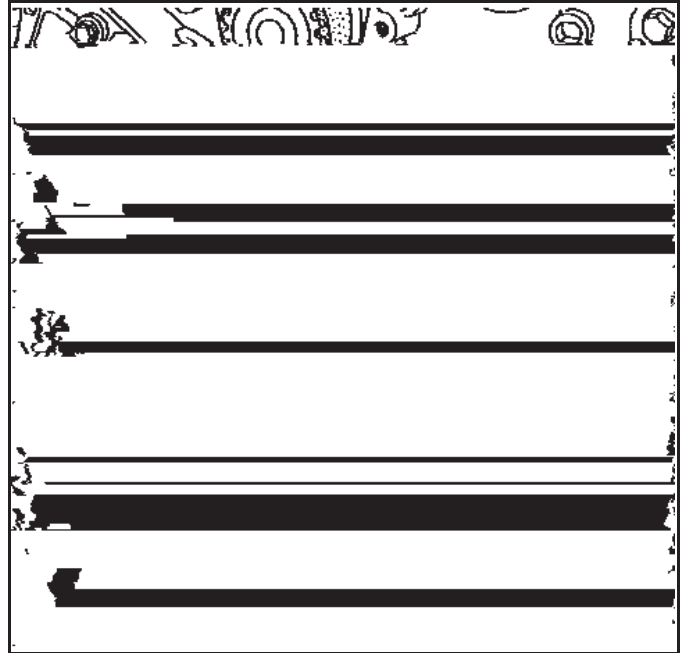
Reposer la béquille entre le support multifonction et le support de vanne de recirculation des gaz d'échappement en serrant les vis au couple (**1 daN.m**).

Reposer la vis arrière de la pompe de direction assistée en serrant la vis au couple (**2,1 daN.m**).



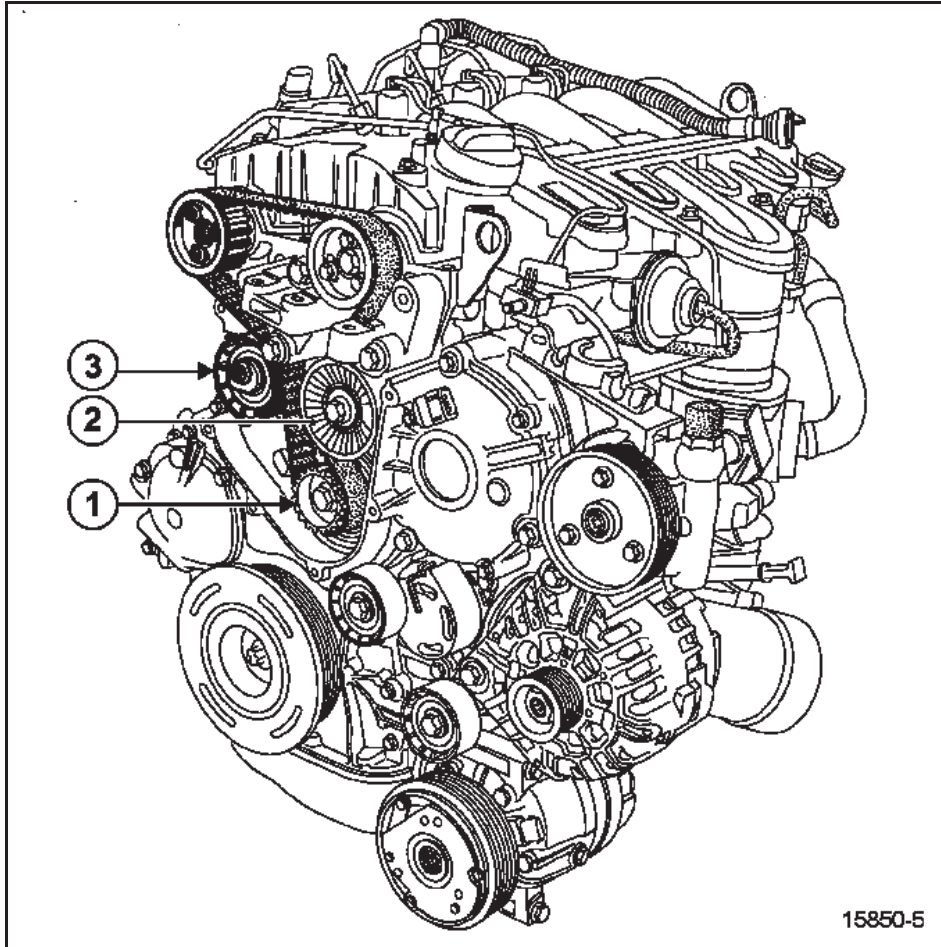
METHODE DE CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Piger le vilebrequin au Point Mort Haut (le repère PMH (1) de la poulie d'accessoires de vilebrequin doit être dans l'axe vertical du moteur).



Déposer le pignon de distribution de l'arbre à cames d'échappement, pour faciliter le montage de la courroie de distribution.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis du pignon de distribution de l'arbre à cames d'admission.



15850-5

Mettre en place la courroie de distribution en commençant par :

- le pignon intermédiaire (1),
- puis le galet enrouleur (2),
- puis le pignon de l'arbre à cames d'admission (**tout en essayant de garder les vis au centre des lumières du pignon**),
- et enfin par le galet tendeur (3).

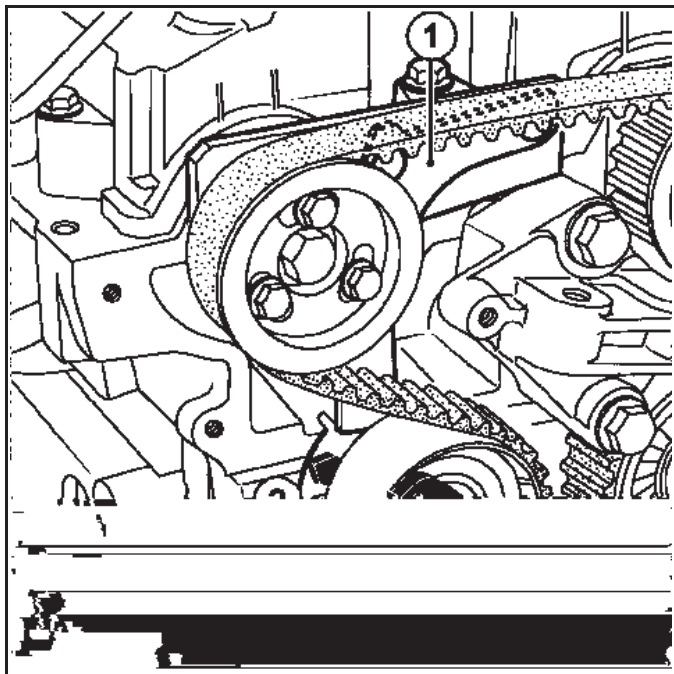
Poser le pignon de l'arbre à cames d'échappement sur la courroie.

Le positionner sur le moyeu de l'arbre à cames tout en essayant de garder les vis au centre des lumières du pignon.

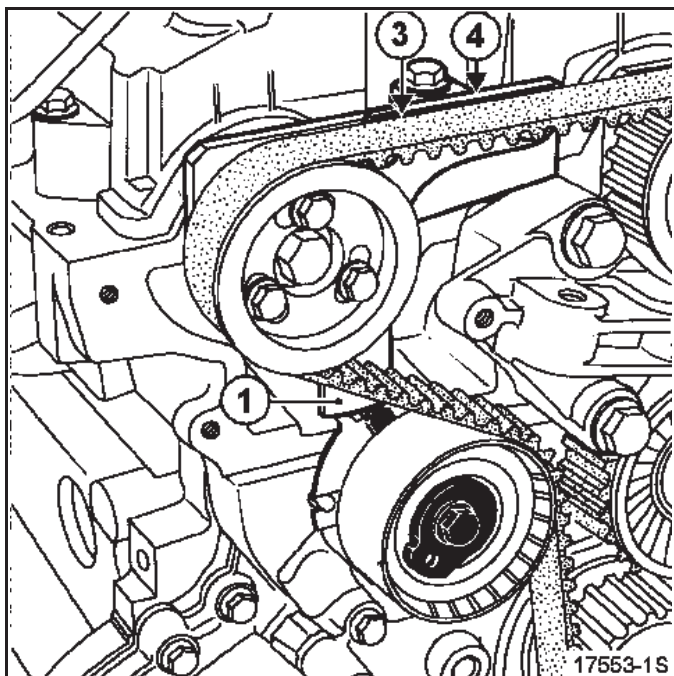
Remettre les trois vis de fixation du pignon sans les serrer.

TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

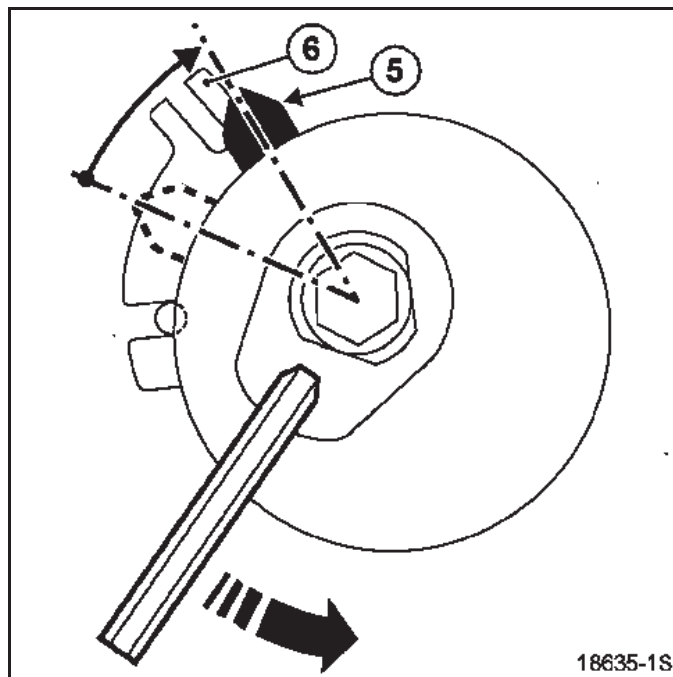
Vérifier que la languette (1) de l'outil (Mot. 1537) se déplace verticalement sans contrainte.



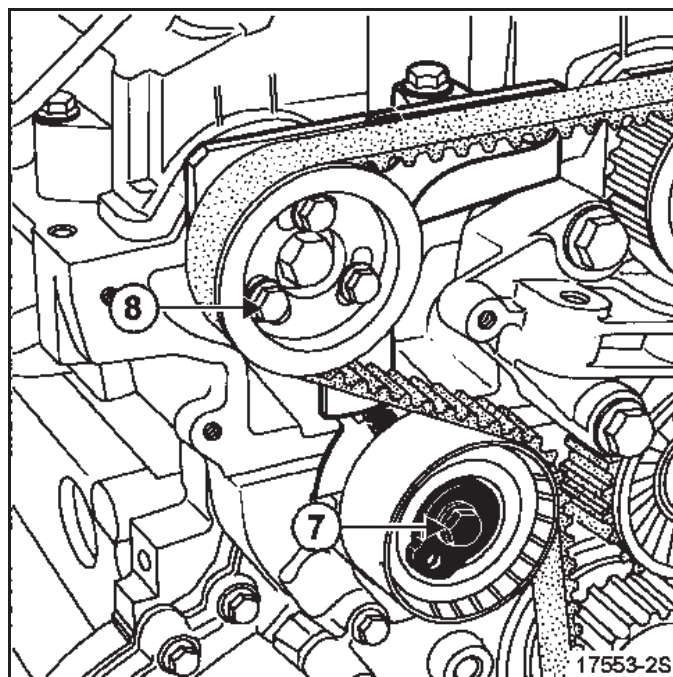
Mettre une clé six pans de 6 mm dans l'orifice (2) de l'excentrique du galet tendeur.



Faire pivoter l'excentrique du galet tendeur **dans le sens antihoraire, jusqu'à l'alignement de la face (3) de la languette (1) et de la face supérieure (4) de l'outil (Mot. 1537).**



L'index mobile (5) du galet tendeur doit être aligné avec l'arête (6).



Vérifier que les vis (8) ne soient pas en butée au fond des lumières des pignons de distribution des arbres à cames.

Serrer au couple :

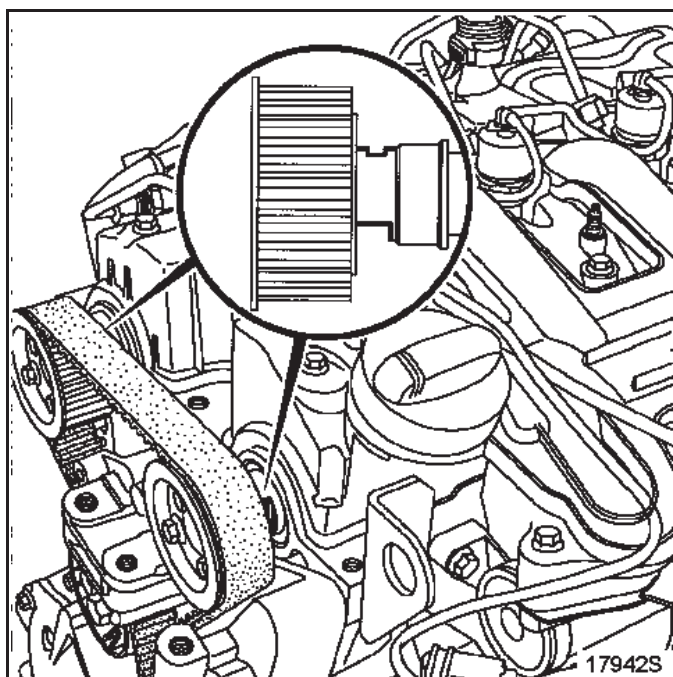
- la vis (7) du galet tendeur (**2,5 daN.m**),
- les vis (8) des pignons de distribution des arbres à cames (**1 daN.m**).

Retirer les outils de calage des arbres à cames (Mot. 1534), (Mot. 1537) et la pige de Point Mort Haut (Mot. 1536).

Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire côté distribution.

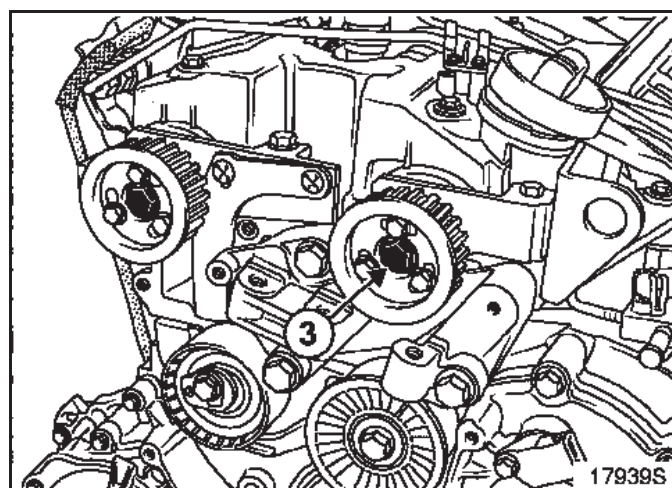
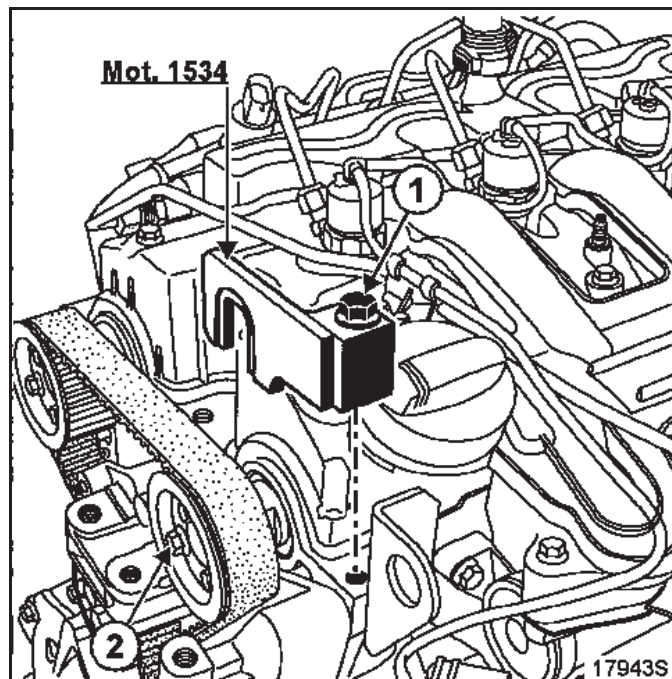
Piger le vilebrequin au Point Mort Haut (le repère PMH de la poulie d'accessoires de vilebrequin doit être dans l'axe vertical du moteur).

Les rainures des arbres à cames doivent être positionnées verticalement comme indiqué sur le dessin (zoom en vue de dessus).



Reposer les outils (Mot. 1534) et (Mot. 1537) dans les rainures des arbres à cames en suivant les préconisations ci-après.

Pour l'arbre à cames d'admission

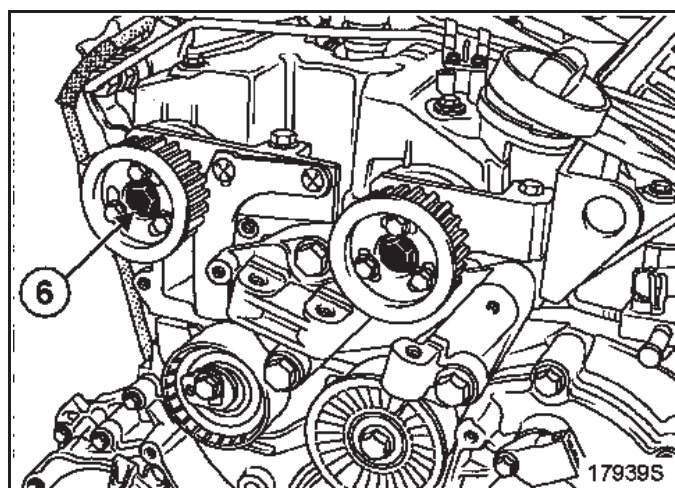
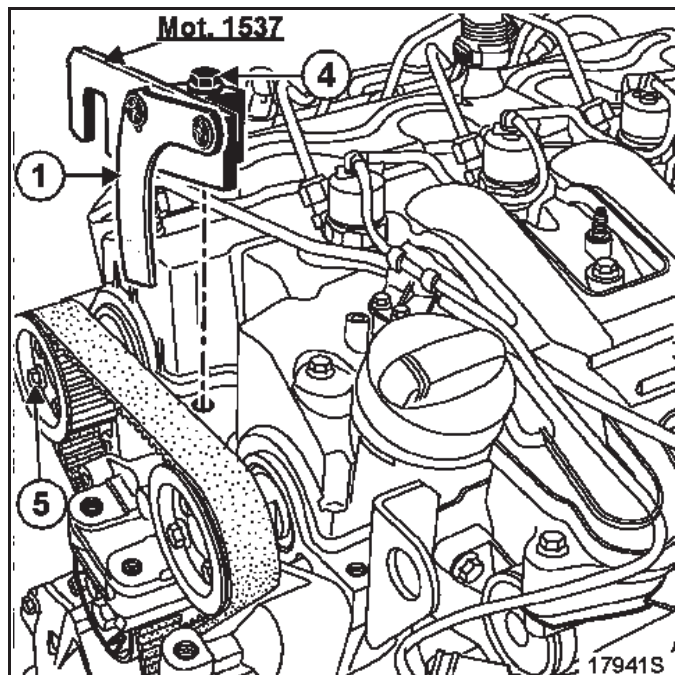


Mettre en place l'outil (Mot. 1534) en vissant la vis (1) à la main.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (2) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'admission dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (3) (à l'aide d'une clé à pipe de 16 mm) pour bien plaquer l'outil (Mot. 1534) sur la culasse, et bloquer la vis (1) de l'outil (Mot. 1534).

Pour l'arbre à cames d'échappement



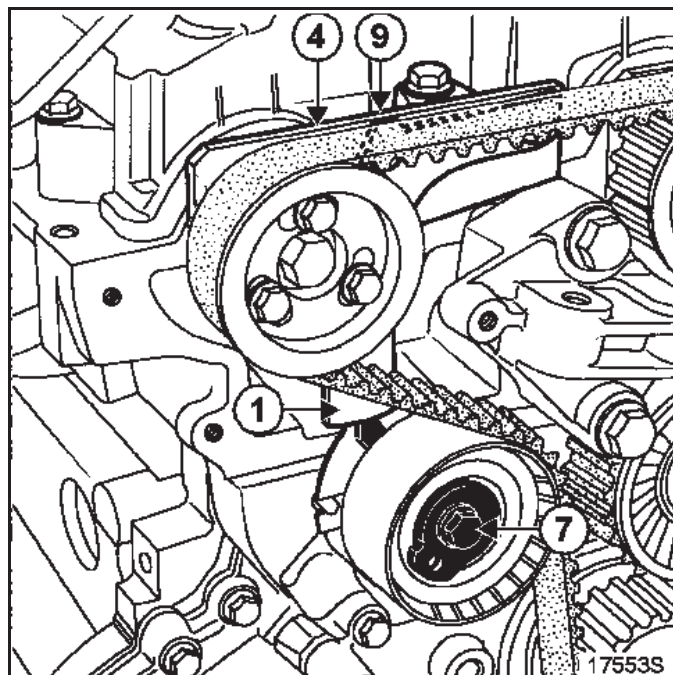
Mettre en place l'outil (Mot. 1537) en vissant la vis (4) à la main.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (5) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (6) (à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**) pour bien plaquer l'outil (Mot. 1537) sur la culasse, puis bloquer la vis (4) de l'outil (Mot. 1537).

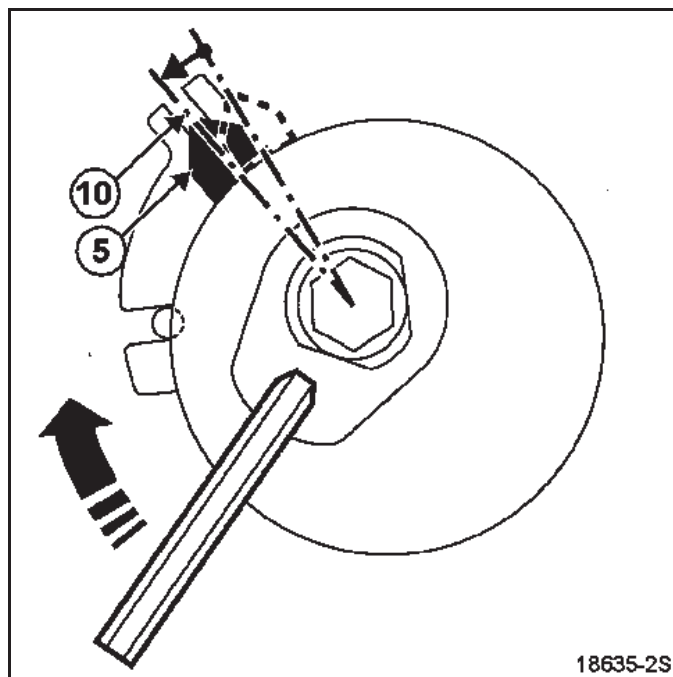
Vérifier que la languette (1) de l'outil (Mot. 1537) se déplace verticalement sans contrainte.

CONTROLE DE LA TENSION ET DU CALAGE

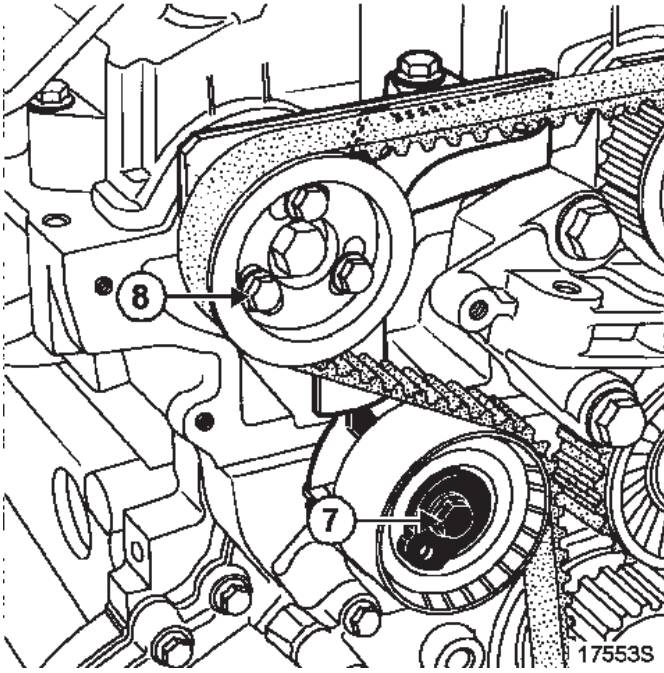


Desserrer la vis (7) du galet tendeur tout en maintenant l'excentrique à l'aide de la clé six pans de **6 mm**.

Faire pivoter l'excentrique du galet tendeur dans le sens horaire, **jusqu'à l'alignement de la face (9) de la languette (1) et de la face supérieure (4) de l'outil (Mot. 1537).**

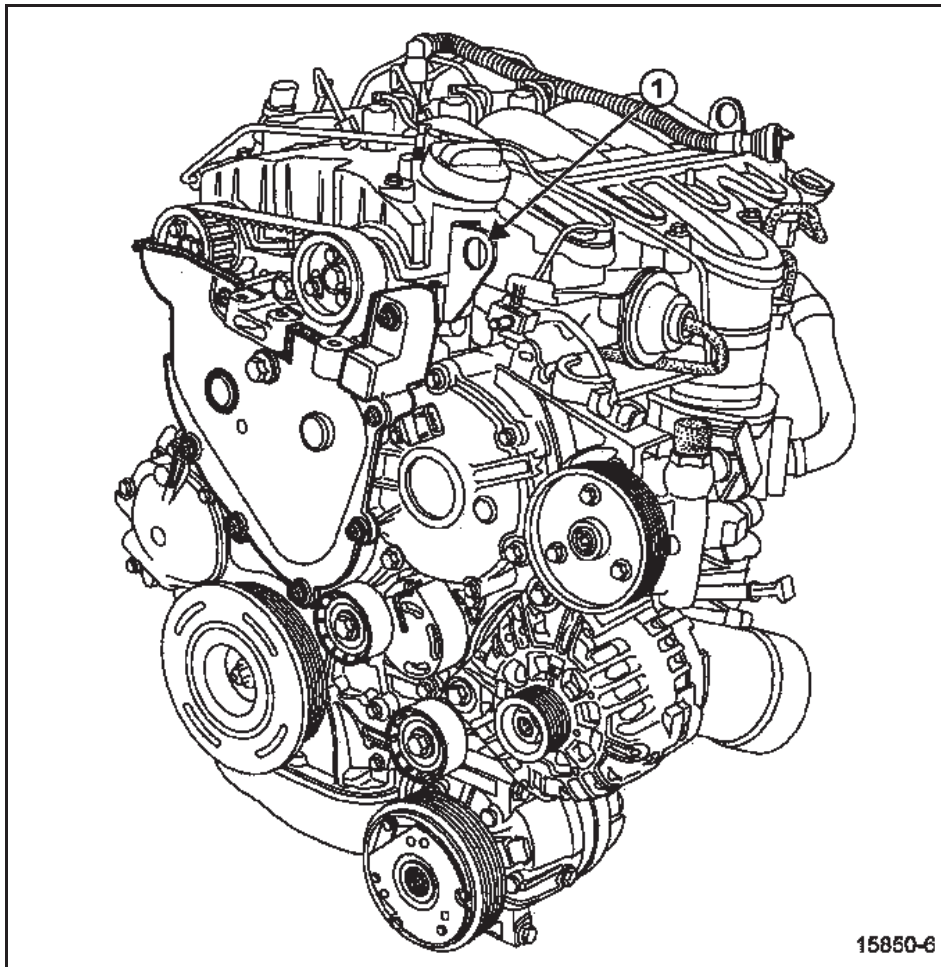


L'index mobile (5) du galet tendeur doit se situer au milieu de la rainure (10).



Reposer :

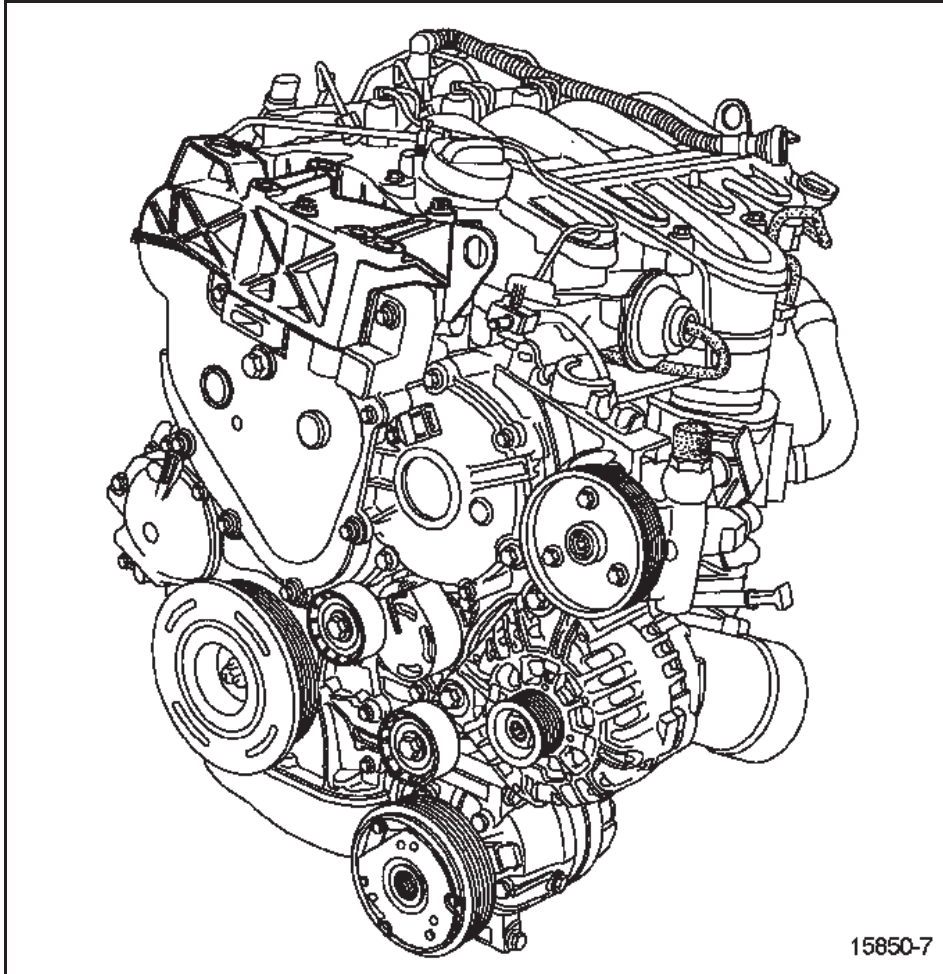
- le carter de distribution en serrant les vis au couple (1 daN.m),
- l'anneau de levage (1) en serrant la vis au couple (2,1 daN.m),



15850-6

Reposer :

- le support pendulaire culasse en serrant les vis au couple (2,5 daN.m).

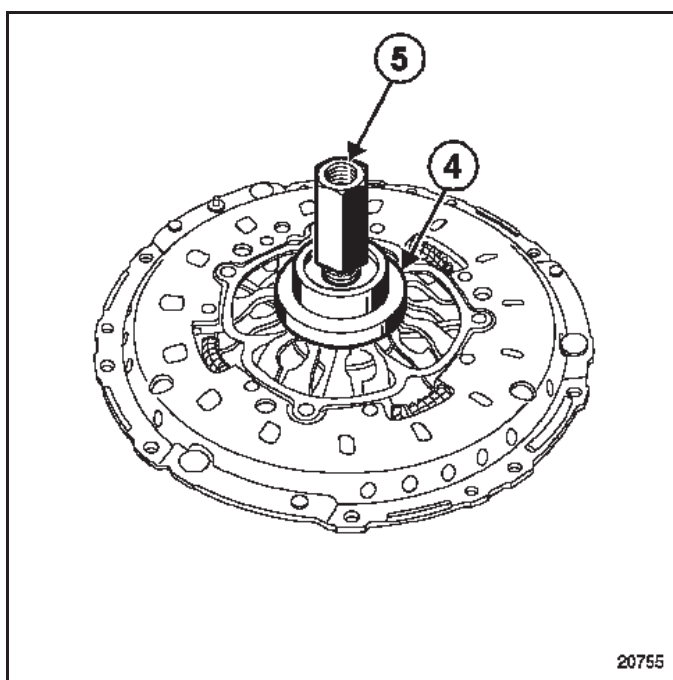
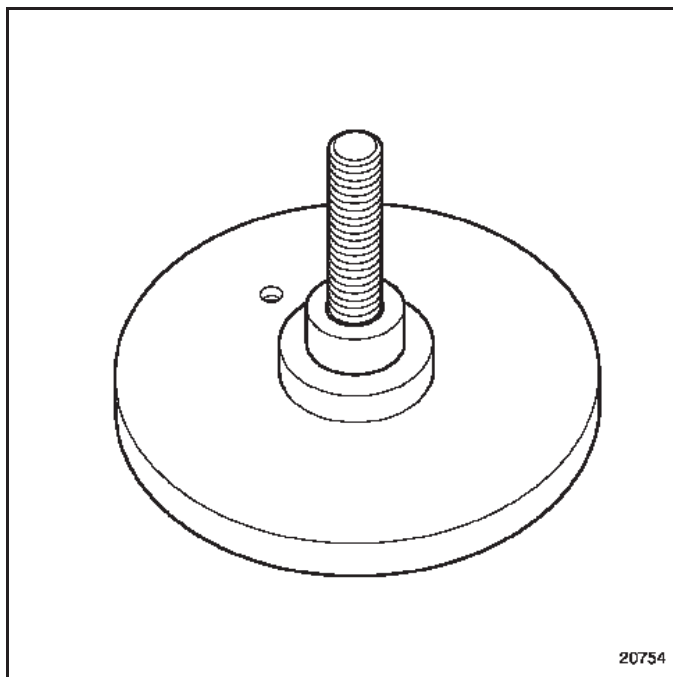


Centrer le disque d'embrayage à l'aide du centreur (Emb. 1518).

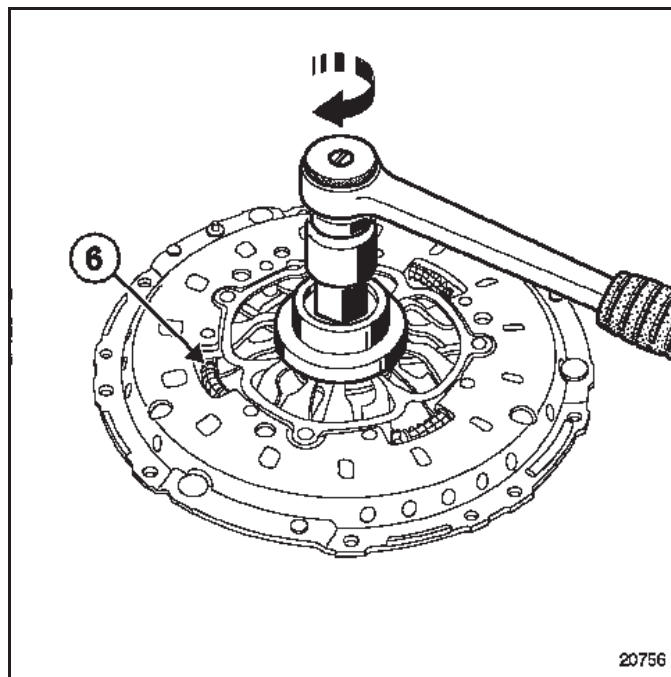
Reposer le mécanisme.

Pour les mécanisme d'embrayage auto-régulant, compresser le mécanisme à l'aide de l'outil (Emb. 1604) en suivant la méthode décrite ci-après.

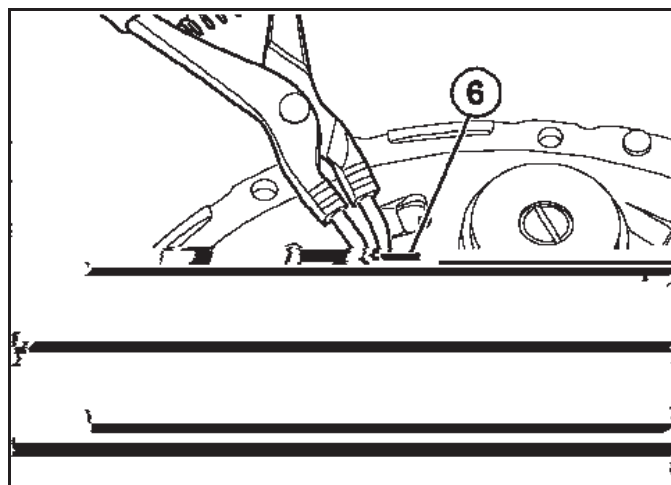
Mettre le socle de l'outil (Emb. 1604) dans un étau.

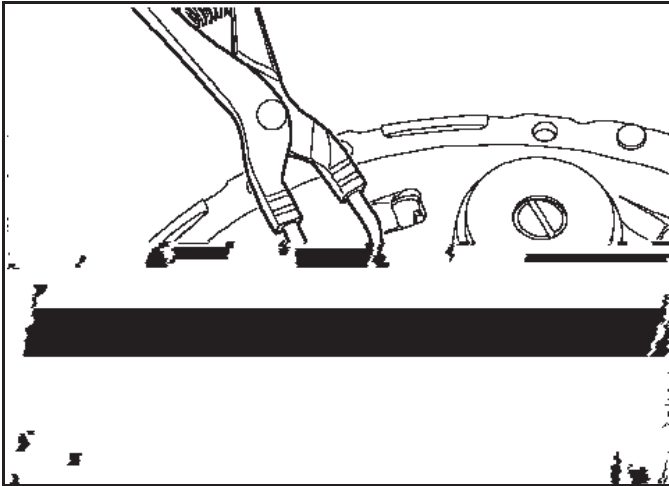


Poser sur le socle le mécanisme, puis la butée à bille (4) et l'écrou (5).



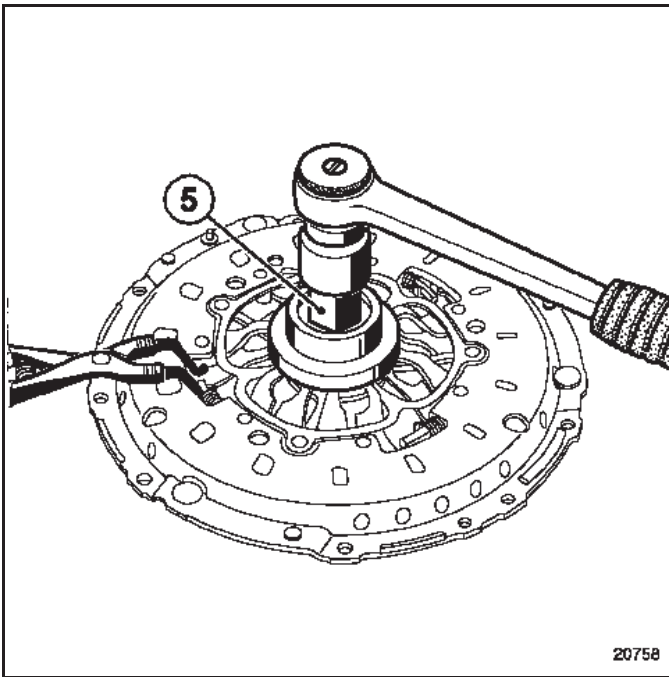
Visser l'écrou jusqu'à son blocage. Puis mettre une pince à circlips en (6).





Retirer le mécanisme du socle (en vérifiant que les ressorts soient bien comprimés).

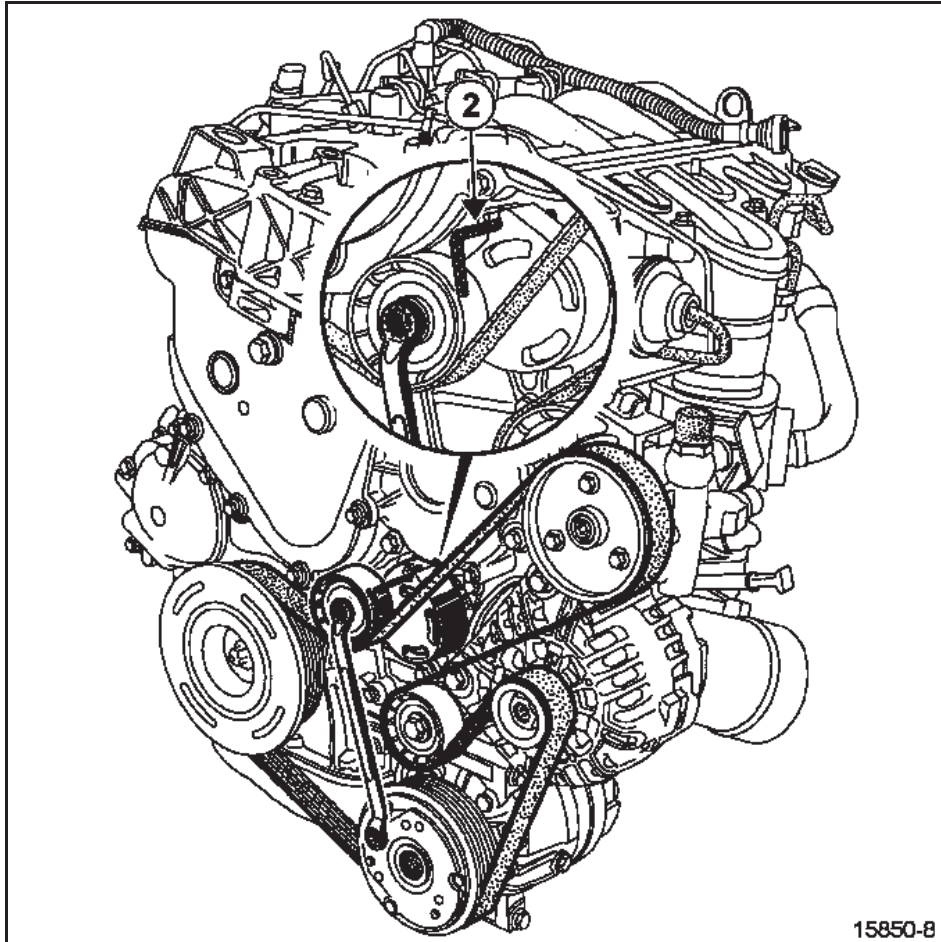
Reposer le mécanisme sur le volant moteur en serrant les vis au couple (1,2 daN.m).



Comprimer les ressorts (7), puis, tout en maintenant les ressorts comprimés, libérer le mécanisme en desserrant l'écrou (5) complètement.

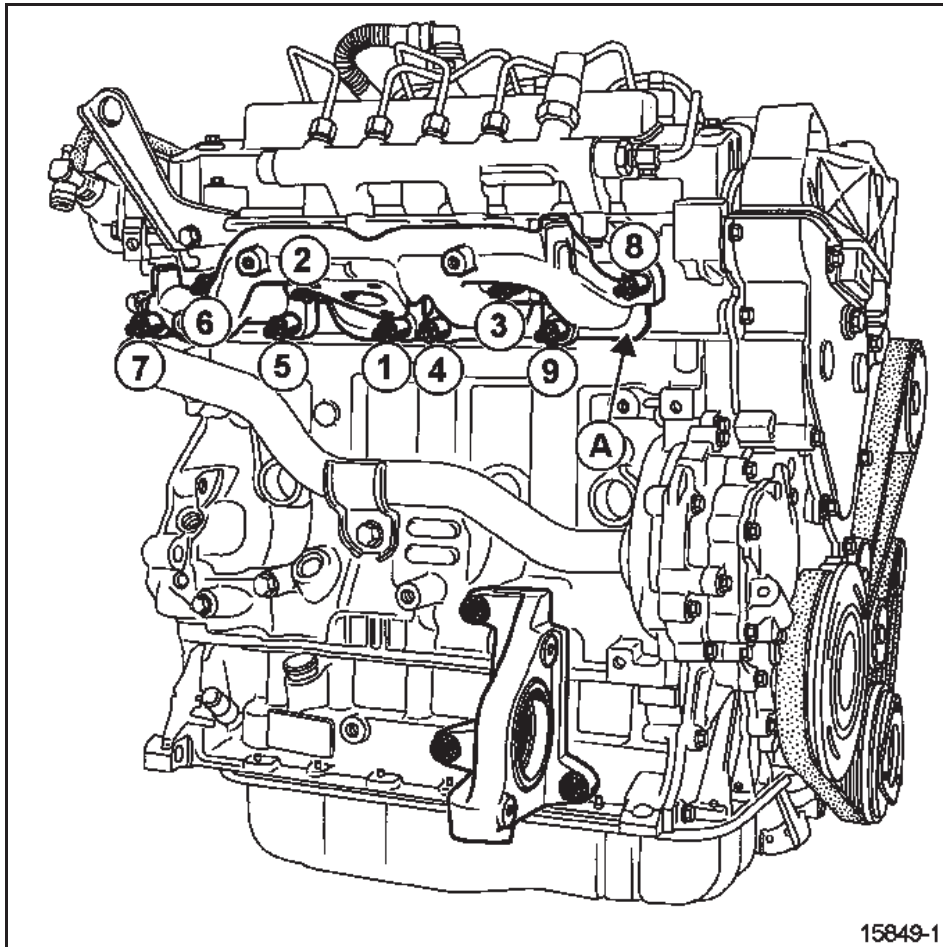
Reposer la courroie d'accessoires en faisant pivoter la clé vers la **gauche** pour retirer la clé de six pans de **4 mm** du trou (2).

Déposer le moteur du support (Mot. 792-03).



ATTENTION

Ne jamais entraîner le moteur en rotation avec la poulie d'accessoires de vilebrequin non équipée de la courroie pour éviter la destruction interne de poulie.



15849-1

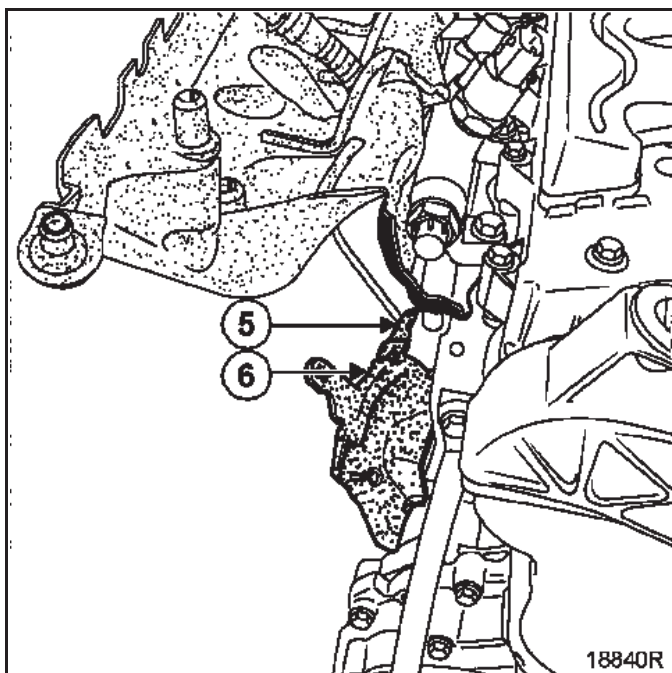
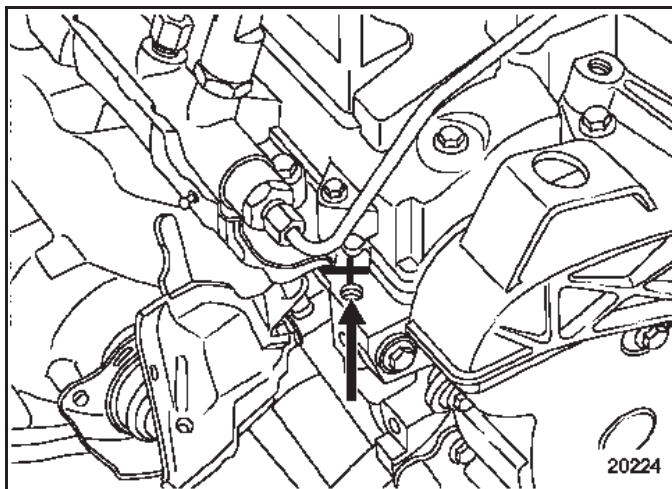
Reposer le collecteur d'échappement équipé d'un joint neuf (mettre les trous de détournement (**A**) du côté distribution), puis serrer, les écrous dans l'ordre et au couple (**2,7 daN.m**).

Reposer le palier relais en serrant les vis au couple (**6,2 daN.m**).

PROTECTEUR DE RAMPE

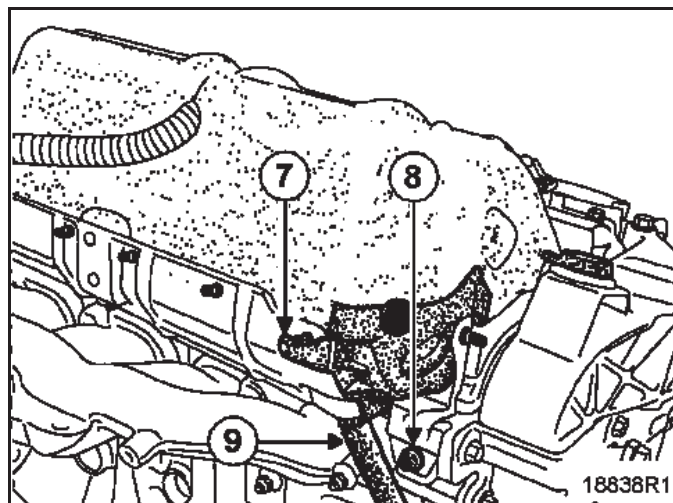
1^{er} modèle

Déposer du **RHODORSEAL 5661** sur la culasse à l'endroit matérialisé par une croix noire sur le dessin.



Reposer la cloison latérale sur le protecteur inférieur en tôle en suivant **impérativement** la méthode suivante :

- placer la bretelle inférieure (5),
- chausser l'arrondi en caoutchouc (6) de la cloison sur le protecteur inférieur en tôle,
- puis chausser la partie supérieure de la cloison sur le protecteur en tôle,



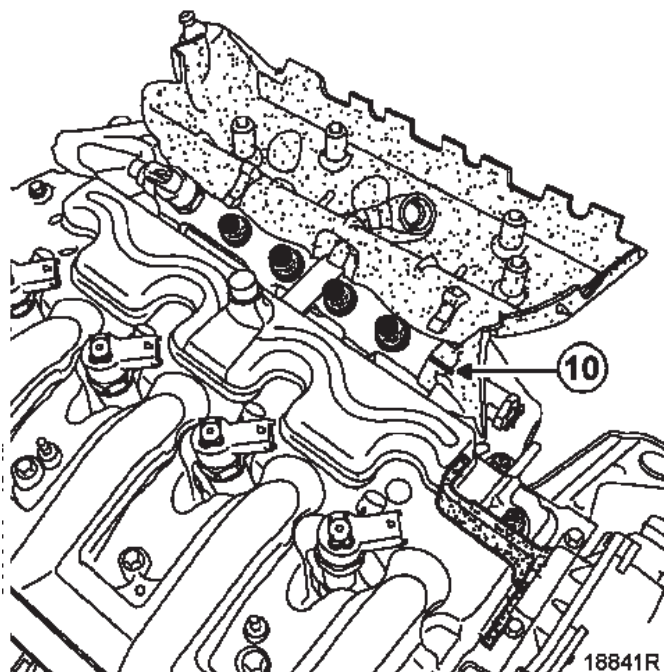
- placer la bretelle supérieure (7),
- reposer la vis de fixation (8) de la cloison,
- brancher le tuyau d'évacuation de gazole (9) en vérifiant bien que celui-ci ne soit pas bouché.



Reposer :

- les insonorisants en les remplaçant s'il sont détériorés ou imbibés de gazole.

Reposer la cloison d'étanchéité fixée par deux écrous sur le couvre-culasse.

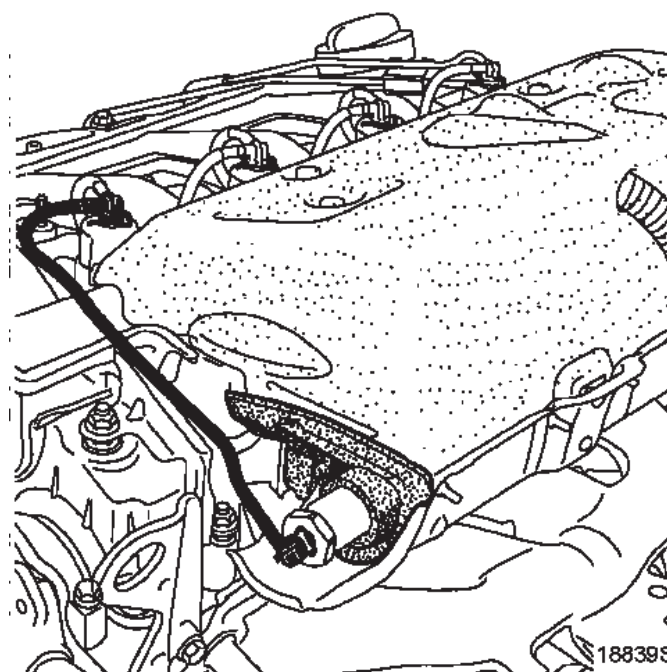


Vérifier le bon positionnement du repère (10) de la cloison de rampe (dans l'axe des sorties haute pression de la rampe).

Vérifier que le tuyau de retour de gazole neuf soit bien cliqué au niveau des injecteurs et en bout de rampe au niveau du clapet de surpression.

Rabattre la bavette en caoutchouc vers l'avant et clipper les cloisons d'étanchéité latérales sur la bavette.

Vérifier le bon accostage des boutons agrafe avec les cloisons et le bon positionnement des jupes de la bavette en caoutchouc.

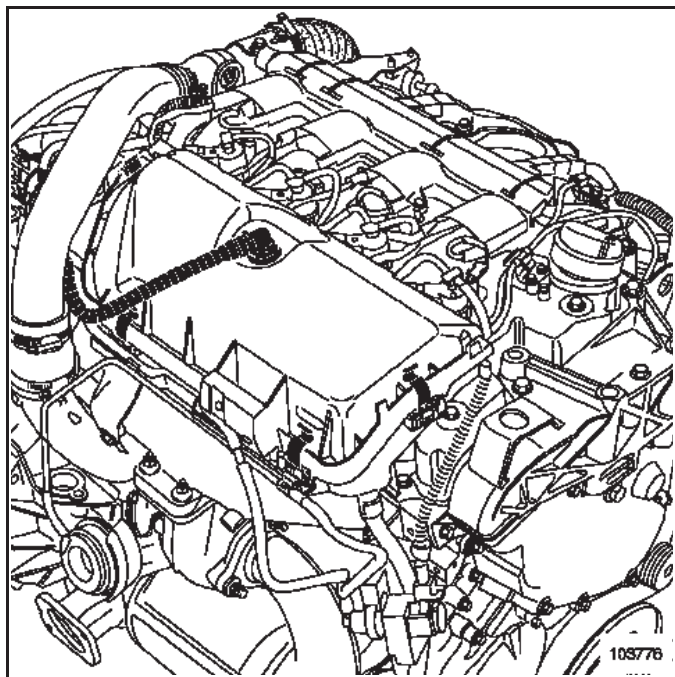


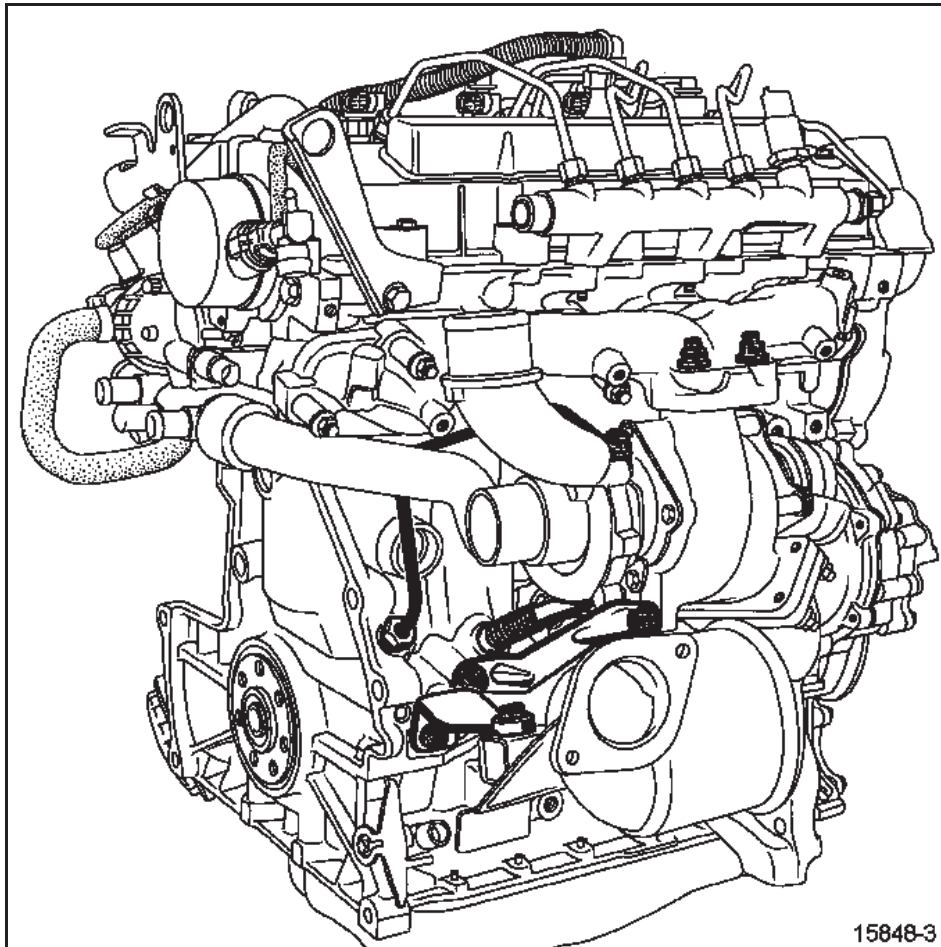
Clipper la bavette en caoutchouc sur le couvre-culasse et s75465(u)7.74903(v)7537.40.15159(i)-0.2588(u)7.74903(i)

2^{ème} modèle

Reposer le couvercle en plastique sur le protecteur de rampe.

Rebrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile.





Reposer le turbocompresseur en serrant les écrous au couple (**2,7 daN.m**).

Reposer tuyau de retour d'huile du turbocompresseur en serrant les vis au couple (**1 daN.m**).

Reposer le tuyau d'alimentation d'huile turbocompresseur en serrant les vis creuses au couple (**2,3 daN.m**).

Nota :

Vérifier le circuit de graissage du turbocompresseur, notamment l'absence d'impuretés et conformité des vis creuses.

Reposer l'écran thermique échappement en serrant les vis au couple
(1 daN.m).

