

REVUE TECHNIQUE automobile

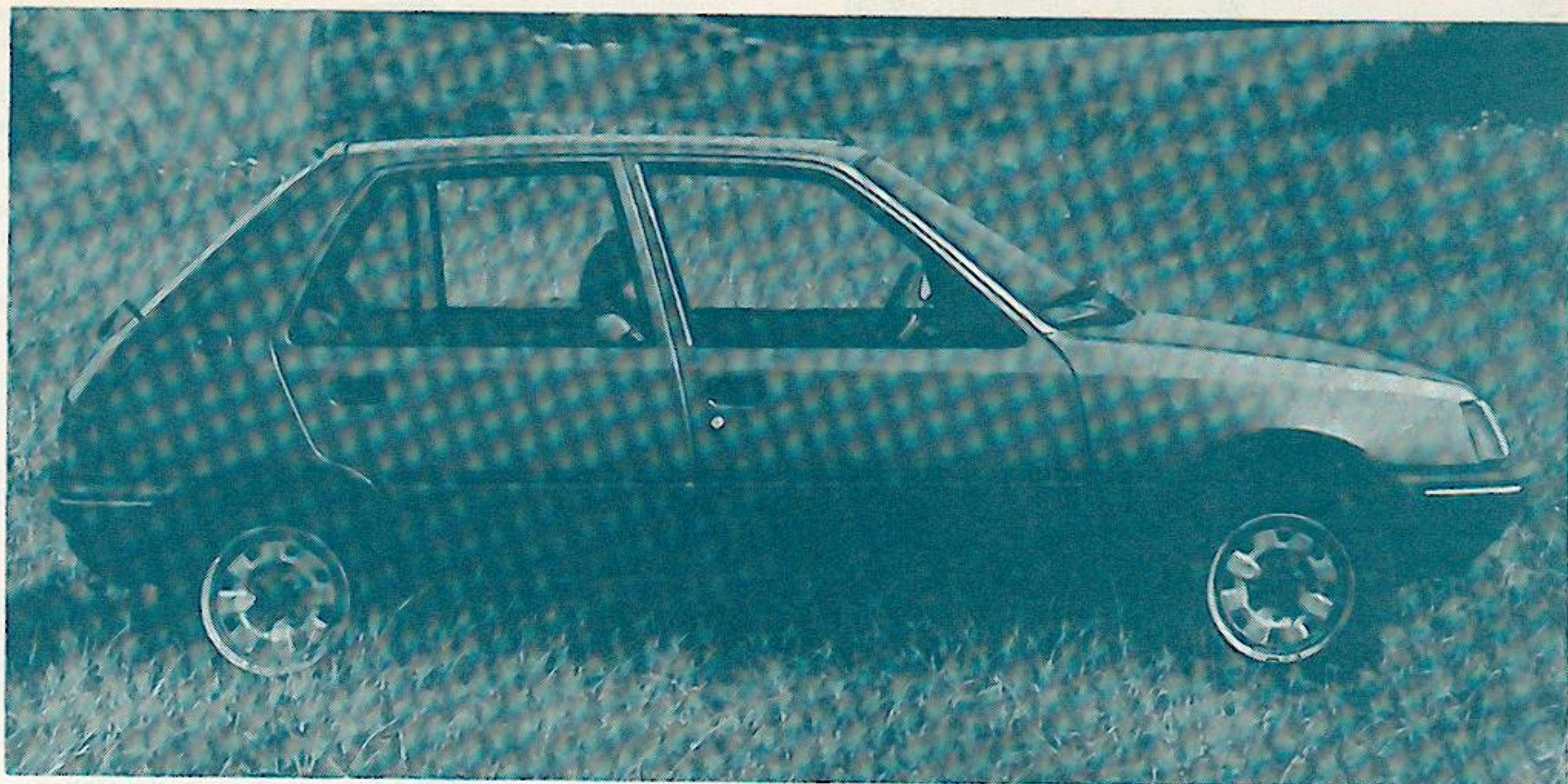
PEUGEOT 205
Diesel et Turbo D

PEUGEOT 205
jusqu'à 1995
moteurs Diesel et turbo Diesel



629.2
NEV

E.T.A.I.



CONDUITE ET ENTRETIEN des PEUGEOT "205" Diesel

LEVAGE

A l'aide du cric de bord

Voir page 5 et paragraphe « Changement de roue » page X.

A l'aide d'un cric rouleur

Voir page 5.

ARRIMAGE

Des points d'arrimage sont prévus, un à l'avant et un à l'arrière pour immobiliser le véhicule pendant son transport sur train ou bateau.

REMORQUAGE

Ne jamais utiliser les œillets d'arrimage ni soulever l'avant du véhicule pour le remorquage.

Utiliser **impérativement** un plateau.

TRACTION D'UNE REMORQUE

Après avoir monté un crochet de remorquage approprié suivant les directives du constructeur, tenir compte, en particulier, des points suivants :

- Ne pas dépasser les poids tractés maxi autorisés (voir chapitre « Dimensions et poids », page 58 suivant qu'il s'agit d'une remorque freinée ou non freinée.

- Respecter le poids autorisé sur le train arrière ainsi que la force appliquée par le timon sur la boule du dispositif d'attelage (40 kg).

① MOTEUR

Caractéristiques détaillées : pages 6 et 61-62.
Conseils pratiques : pages 8 à 22 et 61-62.

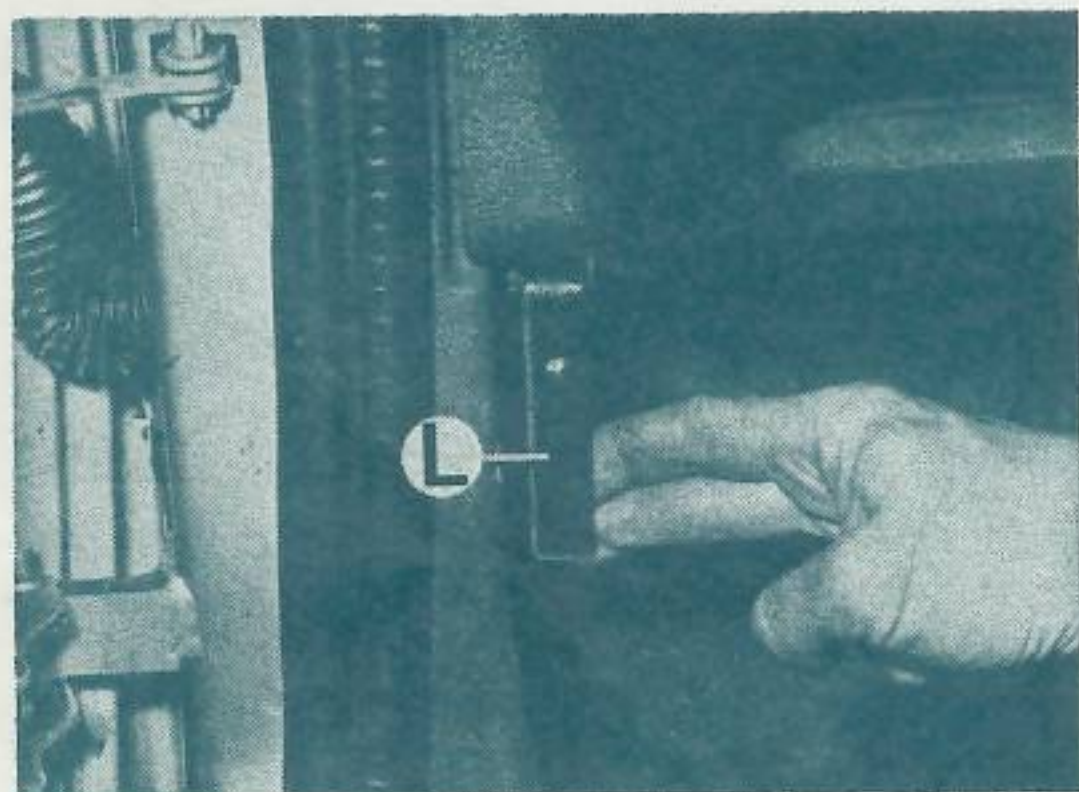
OUVERTURE DU CAPOT

Pour ouvrir le capot :

- Tirer le levier de déverrouillage sous la planche de bord côté gauche (voir figure).
- Libérer la sécurité en soulevant la palette sous le capot et l'immobiliser à l'aide de la béquille.

Pour fermer le capot :

- Soulever légèrement le capot.
- Amorcer le pliage de la béquille.
- Baisser le capot jusqu'à 20 cm de sa position de fermeture, puis le laisser tomber. Il se verrouille par son propre poids.
- S'assurer que le capot est bien verrouillé.



Levier de déverrouillage (L) du capot. (Photo RTA).

MISE EN ROUTE

Combiné antivol-contact-démarrage

Les Peugeot « 205 » sont équipées d'un système de contact à clé combiné avec le verrouillage de l'antivol.

Ce combiné est disposé sur le côté droit de la colonne de direction.

Le jeu de deux clés identiques fourni avec chaque voiture (antivol-contact), portes AV, fermeture du coffre arrière et, sur certaines versions, vide-poches) porte un numéro d'ordre qu'il est de bonne précaution de noter pour faciliter le remplacement en cas de perte.

Les différentes positions de la clé dans le combiné correspondent aux repères et aux fonctions suivantes :
S. STOP : Sécurité antivol - Alimentation électrique coupée.

Pour verrouiller :

- Retirer la clé et tourner le volant jusqu'au blocage (bruit de déclic).

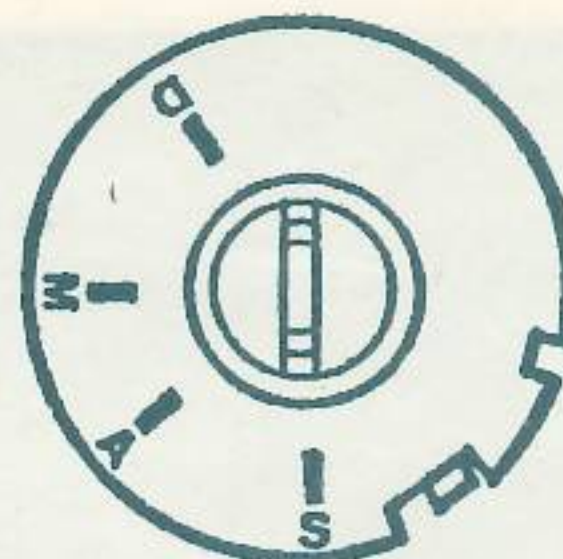
Pour déverrouiller :

- Introduire la clé et la tourner, sens horloge, tout en sollicitant légèrement le volant de droite à gauche.

A. ACCESSOIRES :

Les accessoires branchés sur le fusible n° 2 sont alimentés (voir page 51).

Attention : Décharge de batterie possible et risque de manœuvres intempestives des lève-glaces (suivant équipement).



Position du combiné contact - antivol - démarrage (dessin RTA).
S. Stop - A. Alimentation - M. Marche - D. : Démarrage.

M. MARCHE : Préchauffage et position marche.

Les circuits protégés par les fusibles n° 1, 2, 3, 5, 9, 10 sont alimentés (voir page 51).

D. DEMARRAGE

La commande du démarreur s'obtient en tournant la clé à fond dans le sens horloge, à partir de la position (M).

La clé revient automatiquement à cette position (M) lorsqu'on la lâche.

LANCEMENT DU MOTEUR FROID

Levier de vitesses au point mort et frein de stationnement serré :

- Tourner la clé de contact en position « M ». Les voyants de préchauffage, stop, frein à main, température et niveau d'eau, pression d'huile moteur et charge batterie s'allument. Les voyants de niveau d'huile moteur et de présence d'eau dans le filtre à combustible (équipement Roto-Diesel) s'allument un court instant (voir détails aux chapitres « Graissage » et « Alimentation »).
- Attendre l'extinction du voyant de préchauffage.
- Tourner la clé de contact en position « D » pour actionner le démarreur jusqu'à ce que le moteur tourne.

Pendant cette manœuvre, accélérer légèrement.

L'hiver, si la température ambiante est inférieure à 0° C, débrayer pendant l'action du démarreur. Relâcher lentement la pédale d'embrayage après le départ du moteur.

- Laisser tourner le moteur au ralenti sans l'emballer, quelques instants avant de démarrer.
- Les voyants doivent s'éteindre, celui de freinage lorsque le frein à main est desserré.

Remarques importantes : par temps de gel, au-dessous de - 5° C, des difficultés de démarrage peuvent être occasionnées par une cristallisation des paraffines contenues dans le gazole.

Pour remédier préventivement à cet inconvénient, il est conseillé d'utiliser l'« anti-figeant » commercialisé par le réseau de la marque, dans les proportions suivantes :

- Jusqu'à - 10° C : 0,1 % ou 30 cm³ pour 30 litres.
- Jusqu'à - 15° C : 0,2 % ou 60 cm³ pour 30 litres.
- Au-delà de - 15° C : 0,5 % ou 150 cm³ (dose maxi à ne pas dépasser) pour 30 litres.

Pour obtenir un mélange homogène, cet additif doit être incorporé dans le réservoir avant remplissage.

A défaut d'anti-figeant : utiliser exceptionnellement de l'essence ordinaire à raison de 15 % ou du pétrole lampant jusqu'à 30 %. Ne jamais utiliser de super.

Lorsque le moteur est en fonctionnement, un dispositif de réchauffage du filtre à gazole par circulation d'eau avec régulation thermostatique évite les incidents dus au froid.

Moteur chaud

- Appuyer légèrement sur la pédale d'accélérateur en actionnant le démarreur.

- Si le moteur ne répond pas à la première sollicitation recommencer l'opération en utilisant le préchauffage.

Recommandations :

- Moteur froid ou chaud, s'il ne démarre pas au premier essai, attendre quelques secondes avant de recommencer l'opération.
- Ne jamais faire tourner le moteur dans un local fermé, les gaz d'échappement sont toxiques.

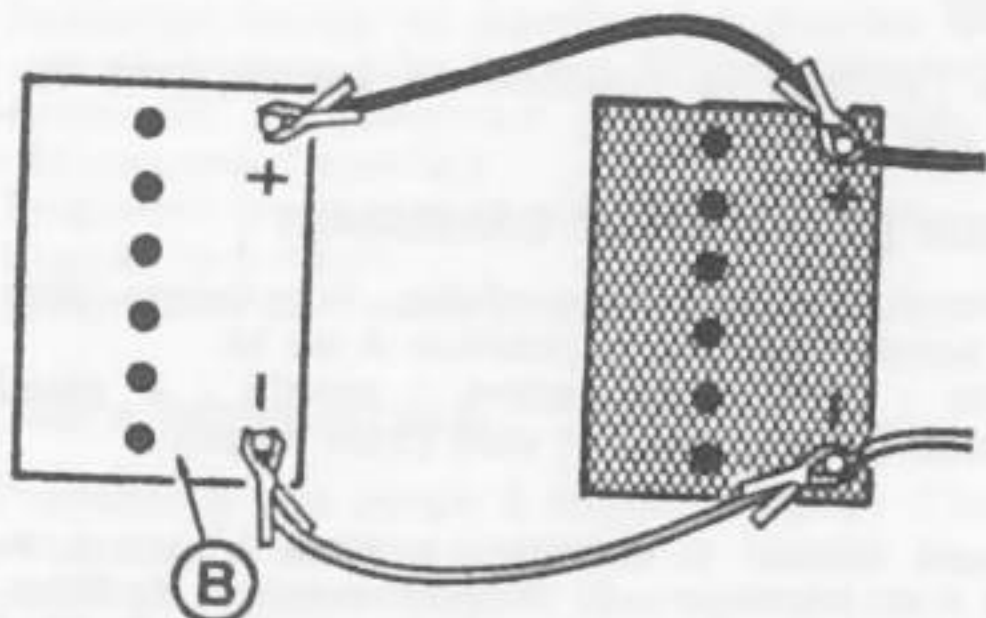
ARRET DU MOTEUR

En cas de défaillance électrique, il est possible de commander manuellement l'arrêt du moteur. Voir chapitre « Alimentation ».

DEMARRAGE DU MOTEUR A L'AIDE D'UNE BATTERIE AUXILIAIRE

Si la batterie du véhicule est déchargée, on peut faire démarrer le moteur, en branchant une batterie chargée, de la manière suivante :

- Relier obligatoirement la borne (« + ») de la batterie du véhicule avec la borne (« + ») de la batterie auxiliaire (B) à l'aide d'un câble (généralement rouge).
- Relier avec un autre câble les bornes négatives des deux batteries (voir figure).



Démarrage du moteur à l'aide d'une batterie auxiliaire (B). (Dessin RTA).

Nota : Brancher en premier lieu les câbles sur la batterie auxiliaire (bien chargée) de manière à éviter la formation d'étincelles.

- Ne pas débrancher les câbles de la batterie auxiliaire, après démarrage du moteur, lorsque ce dernier tourne au ralenti accéléré, mais laisser le moteur retourner d'abord à un ralenti normal.

REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

Voir page 8.

GRAISSAGE

Caractéristiques détaillées : pages 7 et 62.

Conseils pratiques : page 20.

TEMOIN DE PRESSION D'HUILE

S'allume au tableau de bord dès que le contact est mis et doit s'éteindre dès que le moteur tourne. S'il s'allume en cours de route, contrôler le niveau d'huile dans le moteur. Ce témoin peut aussi indiquer une hausse de température du moteur si le témoin de température d'eau s'allume également (voir chapitre « Refroidissement »).

Ne jamais rouler avec ce voyant allumé.

Si la courroie de pompe à eau est rompue, le témoin de charge est également allumé.

Nota : Le témoin d'arrêt impératif « Stop » s'allume en même temps que les témoins d'huile et d'eau.

NIVEAU D'HUILE

Moteur à l'arrêt depuis au moins 10 minutes et véhicule sur une aire plane et horizontale, un voyant s'allume dans l'angle inférieur droit du tableau de bord dès que le contact est mis. S'il s'éteint presque aussitôt, le niveau d'huile est insuffisant. Le contrôler en utilisant la jauge manuelle.

Procéder de la manière suivante :

- Placer le véhicule sur un plan horizontal et attendre dix minutes après l'arrêt du moteur.
- Sortir la jauge (voir figure), l'essuyer avec un chiffon non pelucheux et la remettre en place en l'enfonçant jusqu'en butée puis la ressortir.
- Le niveau correct doit se situer entre les deux extrémités de l'encoche.
- Compléter si nécessaire avec de l'huile appropriée sans dépasser l'extrémité supérieure de l'encoche de la jauge. La longueur de l'encoche correspond à environ 1,5 litre.



Emplacement de la jauge manuelle d'huile moteur. (Photo RTA).

TEMOIN DE TEMPERATURE D'HUILE

Situé sous la jauge à carburant, à gauche. S'il s'allume en route, il indique une température d'huile trop élevée. Réduire la vitesse pour abaisser cette température et obtenir l'extinction du témoin.

VIDANGE

A effectuer à 7 500 km puis tous les 7 500 km (5 000 km en cas d'utilisation éprouvante pour le moteur), ou au moins une fois par an si la voiture parcourt moins de 7 500 km dans l'année.

La vidange s'effectue de la manière suivante :

- Amener le moteur à sa température normale de fonctionnement.
- Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage.
- Retirer le bouchon de vidange (voir figure) situé sous le carter.
- Laisser couler complètement l'huile usagée.
- Nettoyer et remettre en place le bouchon de vidange avec un joint neuf.
- Refaire le plein d'huile pour atteindre le repère maxi de la jauge sans le dépasser.

- Remettre en place le bouchon de l'orifice de remplissage.

FILTRE A HUILE

Echange de la cartouche à chaque vidange d'huile.



Bouchon de vidange du carter moteur. (Photo RTA).

REFROIDISSEMENT

Caractéristiques détaillées : page 7.
Conseils pratiques : page 20 et 21.

TEMOIN DE TEMPERATURE ET DE NIVEAU D'EAU

Le témoin de contrôle de température et de niveau d'eau s'allume dès que le contact est mis et doit s'éteindre dès que le moteur tourne. S'il s'allume en cours de route, de même que le témoin « stop », s'arrêter immédiatement, et vérifier le niveau dans la boîte de dégazage, après avoir attendu le refroidissement du moteur.

Si l'extinction du témoin ne peut être obtenue, faire appel à un dépanneur.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Le mélange antigel d'origine protège le circuit jusqu'à - 15° C.

Voir références et proportions page 58.

Vérifier en automne et compléter, si nécessaire, le mélange antigel.

Le niveau du circuit doit être vérifié tous les mois dans le vase d'expansion.

Ce contrôle doit être effectué à froid.

Lorsque le moteur est chaud et dans le cas d'un manque d'eau important, ne jamais faire le plein avec de l'eau froide.

Important : Il est impératif d'attendre au moins une heure après l'arrêt du moteur pour déposer le bouchon du vase d'expansion.

VIDANGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Doit être effectuée avec rinçage, au moins tous les deux ans.

Voir page 20.

ALIMENTATION

Caractéristiques détaillées : pages 7 et 62.

Conseils pratiques : pages 8 à 13.

RESERVOIR

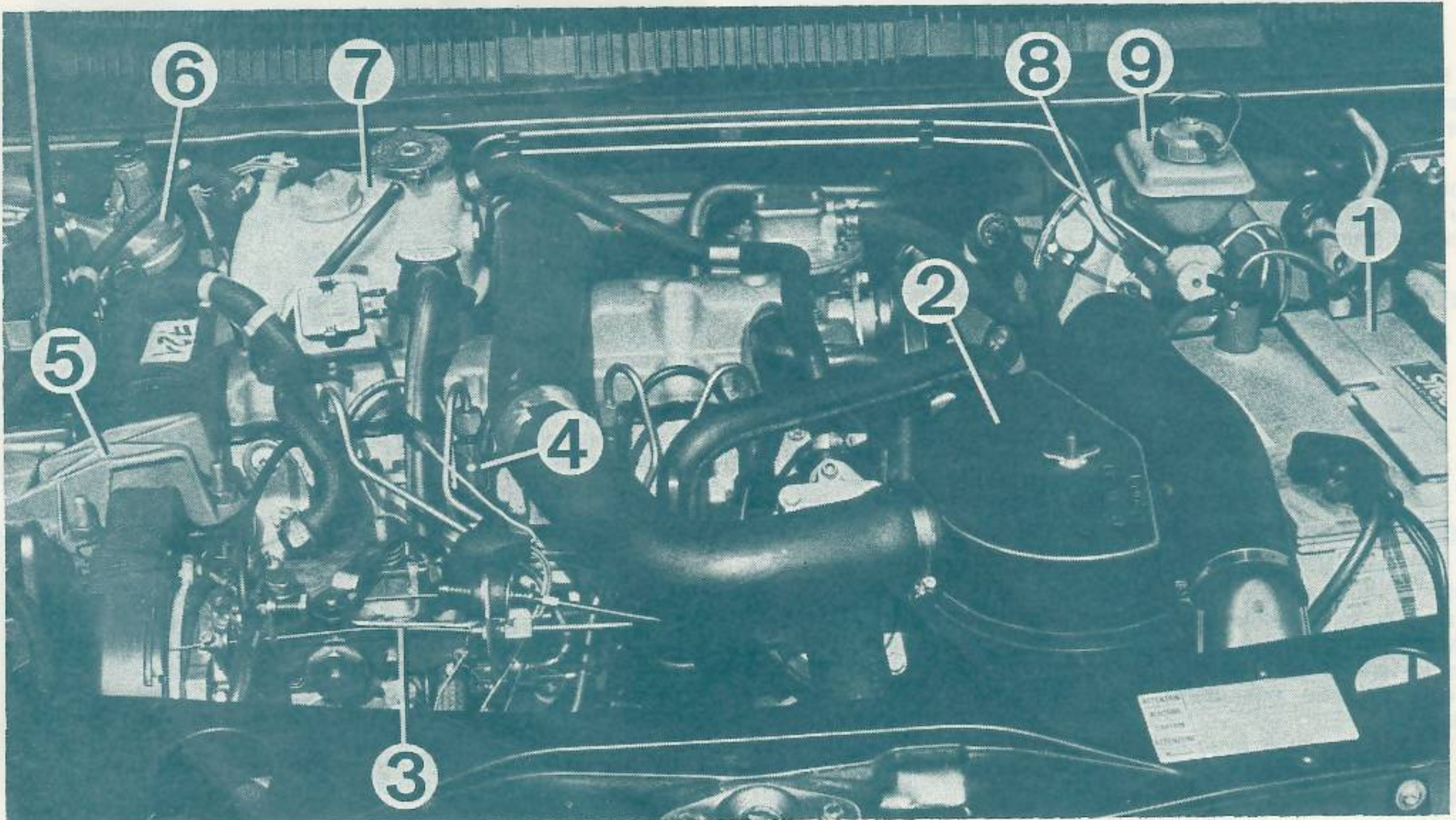
Situé à l'arrière, le bouchon se trouve dans le panneau de l'aile arrière droite.

INDICATEUR DE NIVEAU DE CARBURANT

A droite du tableau de contrôle. Fonctionne dès que la clé de contact est sur la position A ou M.

A droite : plein - au centre : moitié - à gauche : presque vide (trait mince) et vide (trait large).

Compartiment moteur. 1. Batterie - 2. Filtre à air - 3. Pompe d'injection - 4. Injecteur - 5. Support moteur - 6. Filtre - 7. Vase d'expansion - 8. Servo-frein - 9. Réservoir de liquide frein.



Témoin réserve

Placé en haut à gauche du cadran de la jauge, il s'allume lorsque la quantité de carburant est inférieure à 7 l.

FILTRE A AIR

Remplacer l'élément filtrant sec tous les 30 000 km ou tous les 20 000 km, en utilisation sévère (atmosphère poussiéreuse) après avoir déposé le couvercle du filtre en retirant la vis centrale.

AMORÇAGE DU CIRCUIT

Cette opération est à effectuer dans les cas suivants :
 — A la première mise en route sur moteur neuf.
 — Après une panne sèche et réapprovisionnement en combustible.
 — Après une réparation sur les éléments de l'alimentation.

Procéder de la manière suivante :

- Mettre le contact.
- Desserrer la vis de purge du filtre à combustible et la vis d'un raccord d'injecteur.
- Dévisser la poignée (équipement Roto-Diesel) ou le bouton de pompage (équipement Bosch).
- Pomper avec la poignée, ou le bouchon jusqu'à la sortie du gazole sans bulle par la vis.
- Resserrer la vis et continuer à pomper jusqu'à sentir une résistance, puis encore 10 coups environ.
- Actionner le démarreur jusqu'à la sortie du gazole par le raccord d'injecteur.
- Resserrer le raccord et poignée ou bouton.
- Couper le contact.
- Préchauffer et mettre le moteur en marche.

FILTRE A COMBUSTIBLE

Procéder à une purge à chaque vidange d'huile moteur et en cas d'allumage prolongé du témoin au tableau de bord (avec équipement Roto-Diesel) (voir page 12).

Surveiller régulièrement la propreté du gazole dans la cuve transparente du filtre. Purger en cas de présence d'eau.

Echange de la cartouche tous les 30 000 km, plus souvent en cas de colmatage.

ARRET MANUEL DU MOTEUR

En cas de défaillance de la commande électrique par la clé de contact, il est possible d'arrêter le moteur en agissant sur la commande (voir page 12).

POMPE D'INJECTION

Aucun entretien particulier.

Surveiller le serrage des raccords de tuyauterie.

Le réglage plombé ne doit pas être déplombé et ce en aucun cas. En cas d'incident de fonctionnement s'adresser à un spécialiste.

INJECTEURS

En cas d'anomalies — cognements, moteur boiteux, fumées noires à l'échappement, démarrages difficiles — faire vérifier d'urgence les injecteurs.

Après chaque dépose, remplacer la rondelle cuivre et la rondelle ondulée.

REGLAGE DU RALENTI

Contrôler le régime et les commandes tous les 22 500 km.

Voir page 12.

2 EMBRAYAGE

Caractéristiques détaillées : page 23.

Conseils pratiques : pages 23 et 24.

REGLAGE DE LA PEDALE

Voir page 23.

3 BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL

Caractéristiques détaillées : pages 25 et 62-63.

Conseils pratiques : pages 25 à 31 et 62 à 65.

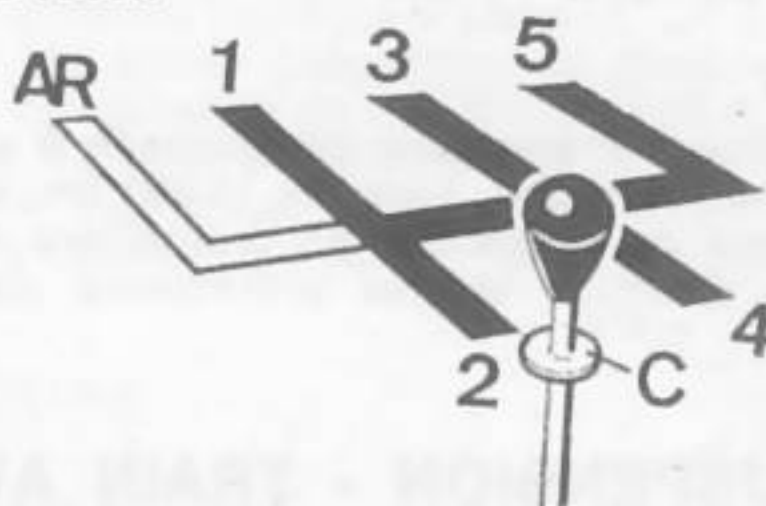
COMMANDE DES VITESSES

Levier au plancher.

Boîte à quatre ou cinq rapports, suivant versions, synchronisés en marche avant.

Pour prendre la marche arrière :

- Attendre l'arrêt complet de la voiture.
- Amener le levier à gauche, soulever la collerette de déverrouillage située sous le pommeau, tirer le levier jusqu'en butée à gauche et le repousser vers l'avant.
- L'engagement de la marche arrière entraîne l'allumage des feux de recul.



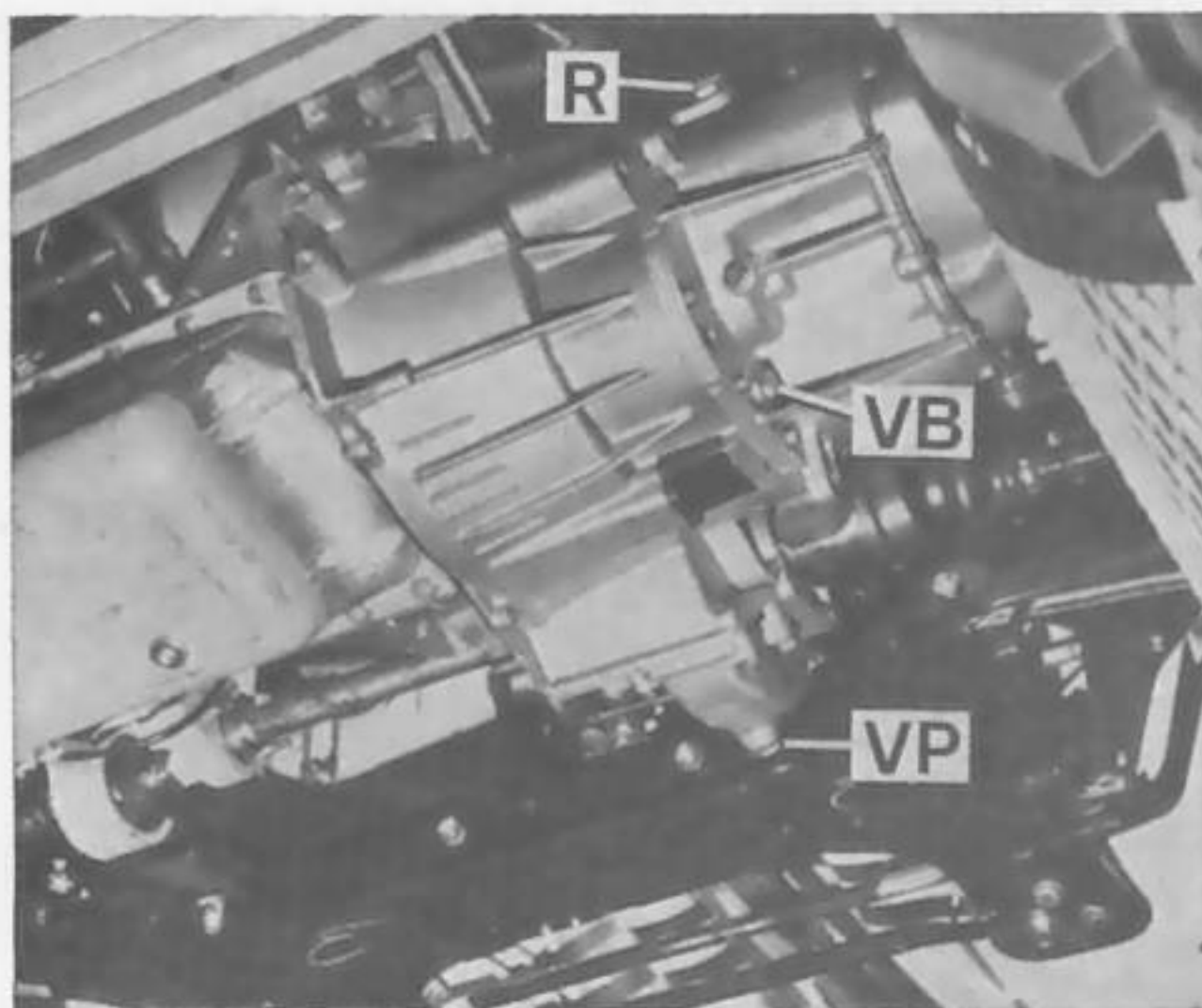
Grille des vitesses.

C. Collerette de déverrouillage de la marche arrière.

NIVEAU

Contrôle du niveau tous les 10 000 km.

Nota. — Certaines boîtes sont dépourvues de bouchon de niveau.



Vidange de la boîte-pont.

V. Bouchons de vidange - R. Bouchon de remplissage.

VIDANGE

A effectuer tous les 45 000 km ou au moins tous les deux ans si la voiture parcourt moins de 10 000 km par an.

Pour procéder à cette opération, dévisser et déposer les deux bouchons de vidange (V) et le bouchon de remplissage (R). Laisser égoutter quelques minutes puis remettre en place les deux bouchons (V) après avoir changé les joints. Remplir la boîte par l'orifice du bouchon (R) avec 1,4 de litre d'huile préconisée.

Voir page 58 « Contenance et préconisation ».

④ TRANSMISSIONS

Caractéristiques détaillées : page 32.

Conseils pratiques : page 32.

ENTRETIEN

Pas d'entretien particulier.

S'assurer seulement lors des vidanges d'huile moteur que les soufflets de caoutchouc des transmissions ne sont ni fendus ni déboîtés.

⑤ DIRECTION

Caractéristiques détaillées : page 33.

Conseils pratiques : pages 33 à 35.

ENTRETIEN

La direction à crémaillère est graissée à vie et ne demande aucun entretien. Tous les 15 000 km, vérifier l'état des soufflets de protection de crémaillère ainsi que du flector de direction et des protecteurs de rotules de connexion.

⑥ SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEURS

Caractéristiques détaillées : pages 36 et 66.

Conseils pratiques : pages 36 à 39.

SUSPENSION

Pas d'entretien particulier.

Vérifier périodiquement l'état des amortisseurs (efficacité et fuites d'huile).

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS

Voir page 37.

CONTROLE ET REGLAGE DU PARALLELISME

Voir page 37

⑦ SUSPENSION - TRAIN ARRIERE - MOYEURS

Caractéristiques détaillées : pages 40 et 66-67.

Conseils pratiques : pages 40 à 45 et 66-67.

SUSPENSION

Pas d'entretien particulier.

Vérifier périodiquement l'état des amortisseurs.

REPLACEMENT DES AMORTISSEURS

Voir page 40.

⑧ FREINS

Caractéristiques détaillées : page 46.

Conseils pratiques : pages 46 à 50.

TEMOIN DES FREINS

Ce témoin rouge est situé sur la rangée des témoins face au conducteur. Allumé il signale :

- frein de stationnement serré;
- baisse excessive du liquide dans le réservoir.
- usure des plaquettes de freins avant.

Si ce témoin s'allume en marche (frein de stationnement desserré), il y a lieu de vérifier le niveau et compléter si nécessaire.

Si le niveau étant correct, le témoin reste allumé, rejoindre à faible allure le réparateur qualifié le plus proche pour examen du circuit et de l'état des plaquettes. Si, l'appoint étant fait, le témoin s'allume de nouveau, ne pas continuer à rouler et faire appel à un dépanneur.

NIVEAU DU LIQUIDE DE FREINS

Vérifier, au moins tous les 7 500 km, le niveau du liquide de freins dans le réservoir. Une légère baisse de niveau est normale (usure des plaquettes), mais en cas de baisse importante, faire rechercher immédiatement l'origine de la fuite.

Faire également, tous les 7 500 km, un contrôle visuel de l'étanchéité du circuit de freinage et des flexibles et supprimer, le cas échéant, les fuites constatées.

Utiliser exclusivement le liquide Lockheed 55 ou Nafic FN 3 ou Stop HD 88 miscibles entre eux.

PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE

Doit être faite dès qu'il est nécessaire d'actionner plusieurs fois la pédale pour obtenir le freinage.

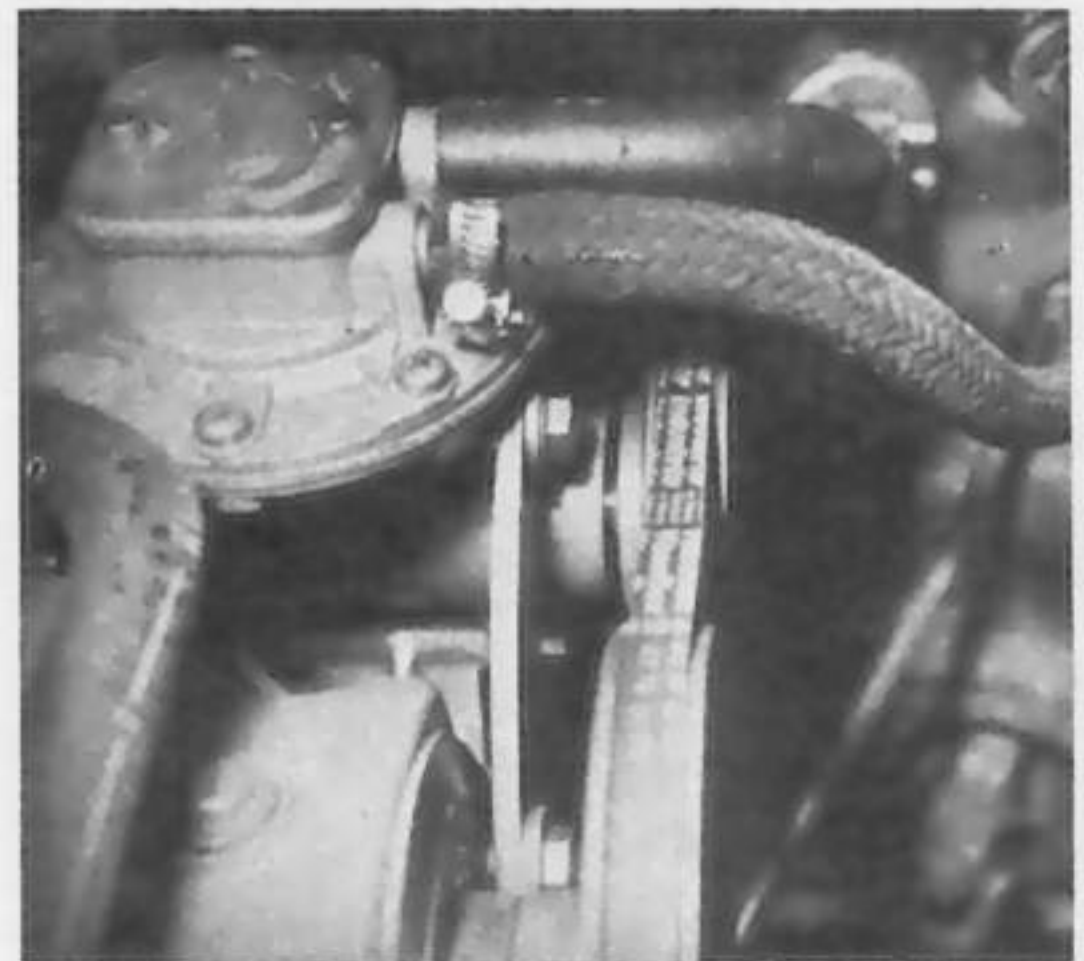
Voir page 49.

POMPE A VIDE

Elle ne nécessite aucun entretien particulier. Surveiller l'étanchéité extérieure de la pompe, car toute fuite entraîne une perte d'efficacité du freinage.

VIDANGE DU CIRCUIT DE FREINAGE

Faire la vidange du circuit de freinage tous les 45 000 km ou tous les deux ans.



Emplacement de la pompe à vide.

FREINS AVANT A DISQUE

CONTROLE

Tous les 22 500 km, vérifier l'épaisseur des plaquettes de freins. Les remplacer dès que la rainure centrale disparaît.

REPLACEMENT DES PLAQUETTES

Voir page 46.

FREINS ARRIERE A TAMBOUR

REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS

Voir page 48.

DEPOUSSIERAGE DES FREINS

A effectuer tous les 22 500 km.

FREIN DE STATIONNEMENT

- Pour freiner, tirer le levier vers le haut.
- Pour desserrer le frein, tirer légèrement vers le haut.
- Enfoncer le bouton-poussoir en bout du levier et le ramener vers le plancher. Un rattrapage de jeu automatique élimine tout réglage ultérieur.

Voir page 49 (réglage câbles).

9 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques détaillées : page 51.

Conseils pratiques : pages 51 à 54.

Schémas électriques : pages 56 et 57.

BATTERIE

Batterie sans entretien (BSE) (équipement d'origine)

En utilisation normale aucun contrôle de niveau n'est nécessaire.

En cas d'utilisation intensive (taxi, livraisons porte-à-porte, climats tropicaux), vérifier le niveau tous les 15 000 km, et compléter si nécessaire avec de l'eau distillée ou déminéralisée. Pour recharger la batterie débrancher les bornes « + » et « - » **sans déposer les obturateurs**. Ne procéder qu'à des charges lentes.

Batterie avec entretien

Vérifier le niveau tous les 7 500 km, plus souvent en cas de fortes chaleurs.

Si nécessaire, compléter le niveau avec de l'eau distillée ou déminéralisée jusqu'à 1 cm au-dessus des plaques. Ne jamais ajouter d'acide.

Pour recharger la batterie débrancher les bornes « + » et « - » et déposer les obturateurs.

Recharge des deux types de batteries

- Le courant de recharge ne doit pas dépasser 1/10^e de la capacité de la batterie.
- La tension de fin de charge doit être de 15 V environ.
- Ne jamais approcher de flammes de la batterie (risque d'explosion).

TEMOIN DE CHARGE

Le témoin rouge sur la rangée des témoins s'allume en mettant le contact et doit s'éteindre dès que le moteur tourne. S'il s'allume en cours de route, il y a anomalie de fonctionnement qui peut provenir soit de cosse de batterie ou de démarreur desserrée, soit de la cour-

roie d'alternateur détendue ou usagée. Après ce contrôle, si la lampe continue de rester allumée, faire vérifier le circuit électrique.

ALTERNATEUR

L'alternateur ne demande aucun entretien spécial et ne doit pas être touché.

Il faut toutefois tenir compte des impératifs suivants :

- Ne jamais couper le circuit alternateur-batterie quand le moteur tourne en débranchant une cosse de batterie.
- Ne jamais brancher un chargeur sans avoir au préalable déconnecté les deux câbles reliés aux bornes de la batterie.

La vérification et la remise en état de l'alternateur sont à exécuter par un spécialiste.

TENSION DE LA COURROIE

Vérifier l'état de la courroie et le réglage de sa tension tous les 15 000 km.

Voir page 52.

FUSIBLES

En cas d'incident de fonctionnement d'un appareil électrique avant toute démarche, vérifier que les fusibles sont en bon état. S'assurer également que les fiches-raccords de l'appareil en cause sont correctement branchées.

Les fusibles sont dans un boîtier placé sous la planche de bord, côté gauche.

Voir « Circuits protégés » page 51.

Il est de bonne précaution de disposer de quelques fusibles de rechange de : 5, 10, 20 et 25 A.

En cas de court-circuit, ne pas oublier que la batterie peut être facilement débranchée, il suffit de dévisser l'écrou à oreilles qui coiffe l'une des bornes de la batterie.

PROJECTEURS

réglage

Voir page 53.

CORRECTEUR DE CHARGE

Pour éviter l'éblouissement des autres usagers, régler le faisceau des projecteurs en actionnant le levier correcteur situé à la partie supérieure des projecteurs vers l'aile, et accessible lorsque le capot est levé.

Il peut occuper trois positions :

- en haut : voiture sans charge à l'arrière.
- au centre : voiture moyennement chargée.
- en bas : voiture très chargée.



Levier correcteur de charge. V. : vide - C. : chargé. (Photo RTA).

ECLAIRAGE - CLIGNOTANTS - AVERTISSEURS

Ces différentes fonctions sont commandées par le levier situé sous le volant à gauche.

ECLAIRAGE

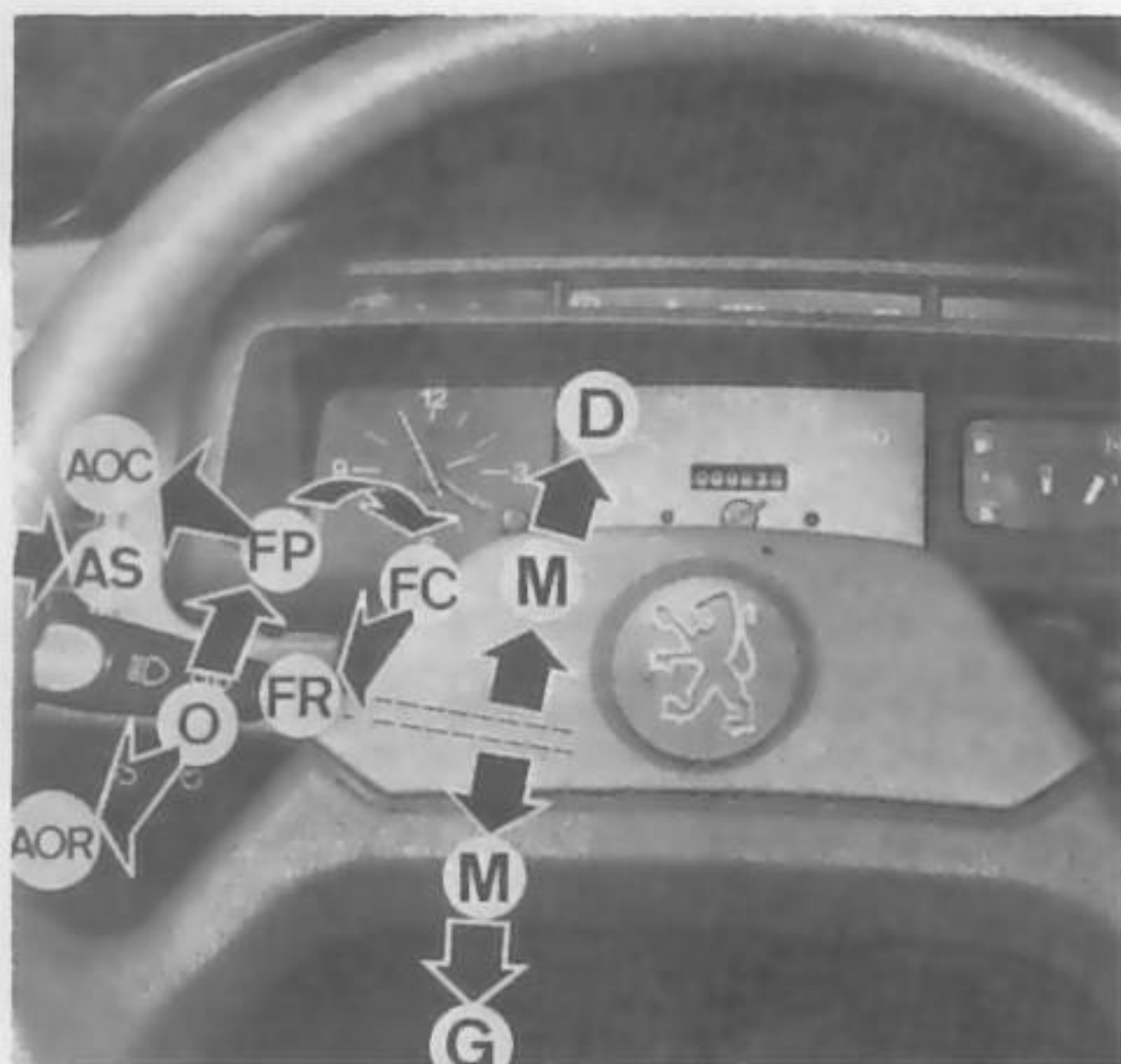
- Faire pivoter le levier d'un quart de tour vers l'avant : feux de position AV et AR (éclairage du témoin au tableau de bord).
- Faire pivoter le levier jusqu'en butée : feux de croisement (éclairage du témoin au tableau de bord).
- A partir de cette position, tirer le levier vers le volant en franchissant le point dur : feux de route (éclairage du témoin au tableau de bord). Pour revenir en feux de croisement, repousser le levier.

APPELS OPTIQUES

- En position O (feux éteints), tirer le levier vers le volant : appel en feux de route.
- En position feux de position, tirer le levier vers le volant : appel en feux de croisement.

CLIGNOTANTS

La clé de l'antivol étant en position A ou M, manœuvrer le levier dans le plan parallèle au volant :



Commande d'éclairage et clignotants. (Photo RTA).

O. Feux éteints - FP. Feux positions - FC. Feux de croisement - FR. Feux de route - AOR. Appel en feux de route - AOC. Appel en feux de croisement - D. Clignotants droits - G. Clignotants gauches - M. Position pour fonctionnement momentané - AS. Avertisseur sonore.

- A fond vers le haut : changement de direction vers la droite.
- A fond vers le bas : changement de direction vers la gauche.
- Le retour du volant en ligne droite provoque le rappel automatique du levier en position de repos.
- Pour signaler un simple déboîtement (dépassement changement de file...) déplacer le levier jusqu'au point dur, sans le franchir et l'y maintenir. Le relâcher lorsque la manœuvre est terminée, il revient à sa position de repos.

TEMOIN DES CLIGNOTANTS

Lorsque les indicateurs de direction sont en service, un voyant clignote au même rythme au tableau de bord. Si l'ampoule d'un des clignotants est brûlée, le clignotement du témoin s'accélère sensiblement.

AVERTISSEUR SONORE

Appuyer sur l'extrémité du levier dans le sens axial pour l'enfoncer.

ECLAIRAGE INTERIEUR

- Plafonnier sur le pavillon entre les deux pare-soleil. Le transparent peut être basculé dans trois positions :
- vers l'arrière : extinction.
 - au milieu : allumage commandé par l'ouverture des portes avant.
 - vers l'avant : allumage permanent.

SIGNAL DE DETRESSE

Commandé par un bouton-poussoir, avec un témoin incorporé, situé au tableau de bord au-dessus de la console centrale. (Voir « Poste de conduite » page XIV). Pour faire fonctionner simultanément les quatre clignotants, enfoncer le bouton. Pour l'interrompre, appuyer de nouveau sur le bouton.

FEU ARRIERE DE BROUILLARD

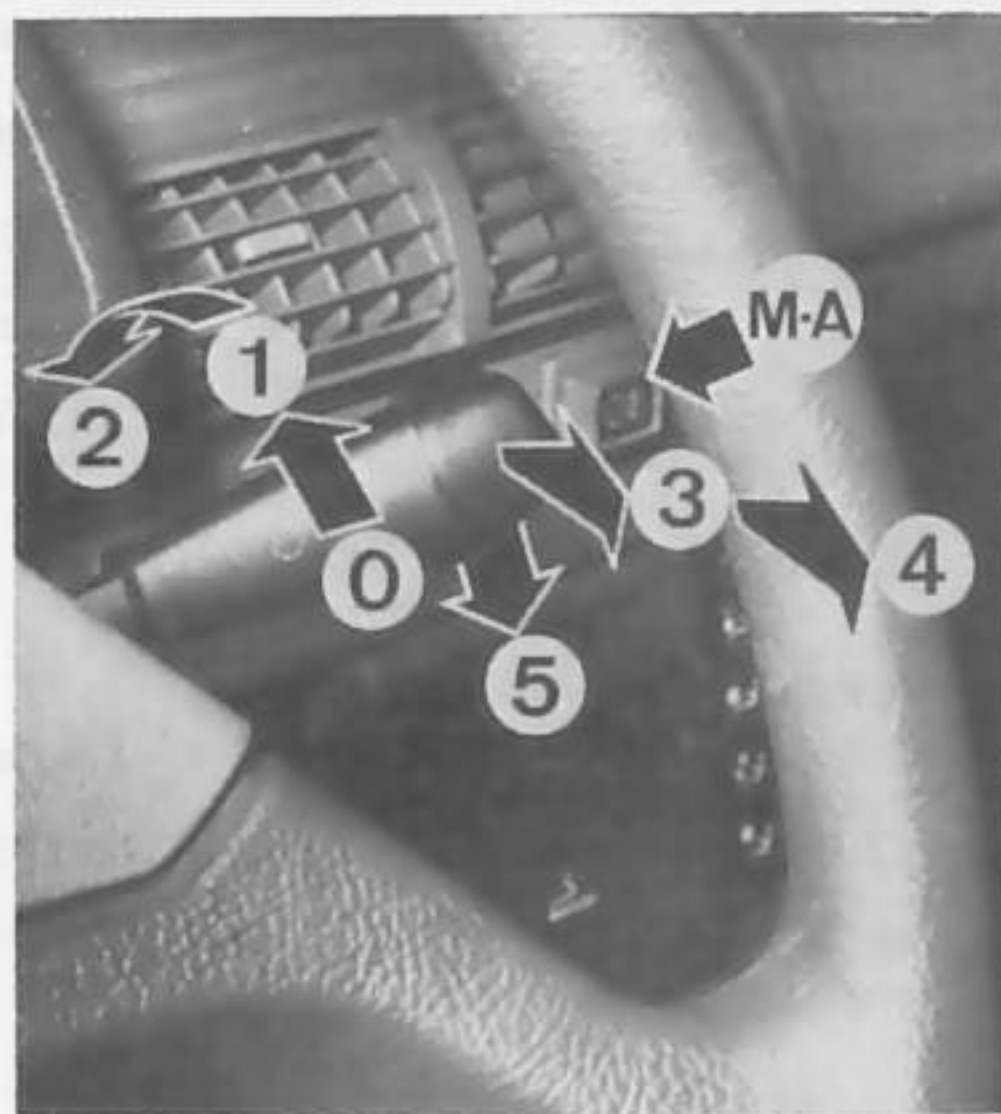
Commandé par un bouton-poussoir, avec témoin incorporé, situé au tableau de bord au-dessus de la console centrale. Ne s'allume qu'avec les feux de croisement en service.

ESSUIE-GLACE - LAVE-GLACE

Le levier de commande est situé sous le volant à droite. Il n'agit que lorsque la clé de l'antivol se trouve sur la position A ou M.

Fonctionnement permanent de l'essuie-glace Equipement avec « balayage intermittent »

- Enfoncer le levier dans le sens axial puis :
- Le faire pivoter vers l'avant jusqu'au premier cran pour obtenir le balayage normal.



Commande d'essuie/lave-glace.

M/A. Marche/arrêt - O. Balayage intermittent (sur SRD et XRD). 1. Balayage normal - 2. Balayage accéléré - 3. Balayage momentané - 4. Lave-glace/essuie-glace avant et arrière - 5. Essuie-glace arrière.

- Le faire pivoter vers l'avant jusqu'au deuxième cran pour obtenir le balayage accéléré.
- Enfoncer le levier dans le sens axial pour obtenir le balayage intermittent (une action toutes les 5 secondes).
- Levier enfoncé, le faire pivoter vers l'avant jusqu'au premier cran pour obtenir le balayage normal.
- Levier enfoncé, le faire pivoter vers l'avant jusqu'au deuxième cran pour obtenir le balayage accéléré.

Sur tous modèles

Pour obtenir la cadence désirée dès la mise en marche, faire pivoter le levier sur la position correspondante lorsque les essuie-glace sont à l'arrêt.

Pour obtenir l'arrêt, quelle que soit la position, appuyer sur le levier dans le sens axial.

Fonctionnement momentané de l'essuie-glace

Amener le levier vers le volant jusqu'au point dur, et le maintenir, le relâcher pour obtenir l'arrêt.

Lave-glace

Amener le levier vers le volant jusqu'en butée et le maintenir. Le relâcher pour l'arrêt.

Cette position commande également :

- La mise en marche des essuie-glace s'ils étaient à l'arrêt au début de la manœuvre.
- La mise en marche simultanée de l'essuie-glace et du lave-glace arrière sur les véhicules qui en sont équipés.

Essuie-glace arrière (suivant équipement)

Pousser le levier vers le bas parallèlement au volant et l'y maintenir, le relâcher pour l'arrêt.

Pour faire fonctionner simultanément essuie-glace et lave-glace arrière, voir la dernière partie du paragraphe précédent « Lave-glace ».

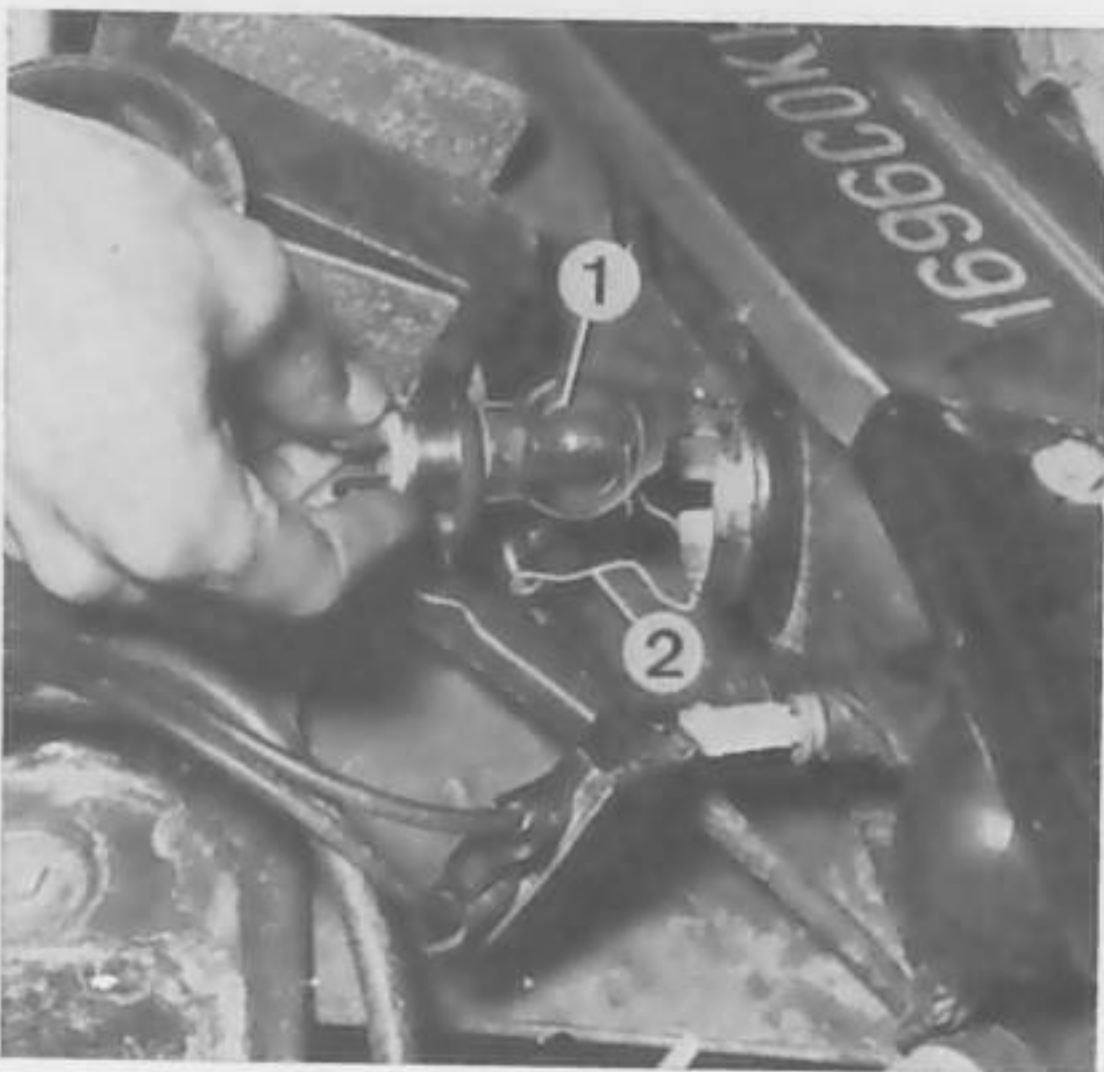
Réservoir de lave-glace

Il est situé dans le compartiment moteur entre la batterie et la paroi de l'aile gauche.

Vérifier fréquemment le niveau. L'hiver ajouter un antigel spécial lave-glace, ne pas utiliser l'antigel réservé au liquide de refroidissement.

TABLEAU DES LAMPES

Voir page 58.



Remplacement d'une lampe de projecteur. (Photo RTA).
1. Ampoule - 2. Agrafe de maintien (sur photo, lampe à iode type H 4).

REPLACEMENT DES LAMPES

Lampe de projecteur

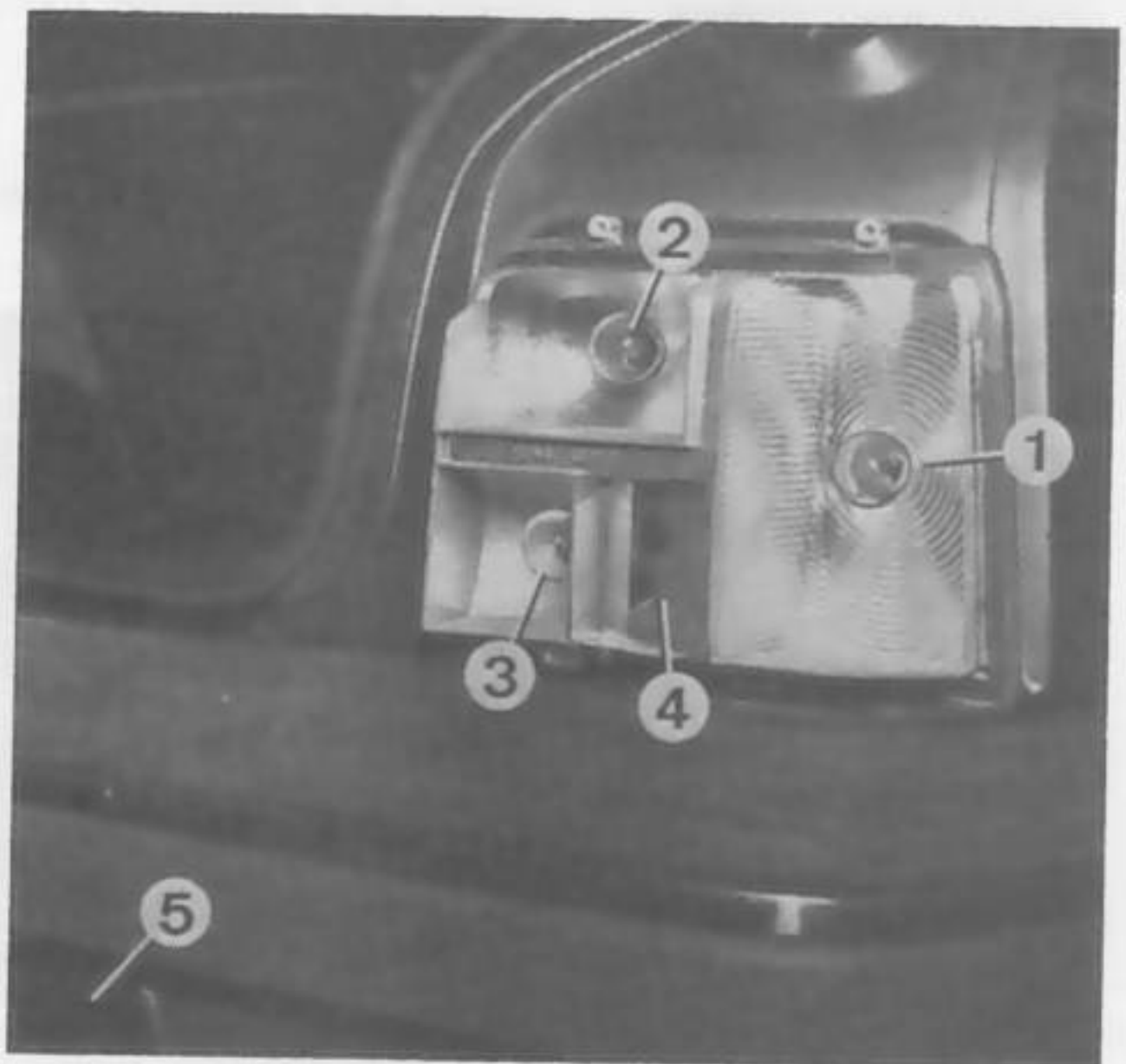
- Ouvrir le capot.
- Retirer le protecteur caoutchouc.
- Retirer le connecteur.
- Dégrafer les deux ressorts de maintien (voir figure).
- Monter la nouvelle lampe en orientant correctement l'ergot.
- Sur certains versions, les lampes de projecteurs sont du type H4 à iode. Eviter soigneusement de toucher la lampe avec les doigts. Si cela se produisait, essuyer le verre avec un chiffon non pelucheux imbibé d'alcool.



Remplacement d'une lampe de feu de position avant. (Photo RTA)

Lampe de feu de position avant

- Ouvrir le capot.
- Repérer la position des clignotants situés de part et d'autre des projecteurs côté aile. (Voir figure « Remplacement lampe projecteur »).
- Tourner dans le sens inverse d'horloge le support de lampe.
- Tirer vers soi le support pour l'extraire de son logement et avoir accès à la lampe.



Emplacement des lampes des feux arrière. (Photo RTA).
1. Clignotants - 2. Position/stop - 3. Feu de recul - 4. Catadioptre - 5. Feu arrière de brouillard.

Lampes de feux arrière

- Déposer le couvercle.
- Repérer l'emplacement de la lampe défectueuse (voir figure).
- La remplacer et fixer soigneusement le couvercle.
- Les lampes des feux arrière de brouillard sont situées dans des logements séparés, de part et d'autre de la plaque minéralogique.

Eclairage de la plaque minéralogique

Les deux lampes sont situées dans le pare-choc au-dessus de la plaque. Déposer les protecteurs plastique pour les atteindre.

Lampes de plafonnier

- Déposer le boîtier, maintenu par des ressorts latéraux, à l'aide d'un tournevis.
- Introduire l'extrémité du tournevis entre le petit côté du boîtier et la paroi du logement, faire levier avec précaution pour dégager les ressorts.

⑩ DIVERS

Caractéristiques détaillées : pages 58 et 67-68.
Conseils pratiques : pages 58-59 et 67-68.

ROUES ET PNEUS

Tous les pneus qui équipent la voiture doivent être de même marque, de même type et de même profil. Les pneus doivent être en bon état et leurs sculptures représenter un relief suffisant. Ils doivent être inspectés tous les 7 500 km.

Certains pneus présentent des particularités :

- Indication sur le flanc donnant le sens de montage; il est impératif de respecter cette indication.
- Indicateurs d'usure incorporés dans les sculptures : le pneu doit être remplacé lorsqu'ils affleurent la surface de la bande de roulement.

Pression de gonflage

La pression des pneus doit être vérifiée au moins une fois par mois (pneus froids) : des pneus sous-gonflés s'usent anormalement et nuisent à la tenue de route. (Voir « tableau des pressions », page 58).

ROUE DE SECOURS ET CRIC DE BORD

Le cric et la manivelle sont disposés dans le compartiment moteur contre la paroi de l'aile droite.



Emplacement du cric et de la manivelle. (Photo RTA).



Emplacement de la roue de secours. Flèche : crochet de maintien du panier. (Photo RTA).

La roue de secours est placée dans un « panier » à l'extérieur sous le coffre à bagage. Le crochet de maintien du panier est bloqué par un écrou accessible par l'intérieur du coffre.

CHANGEMENT DE ROUE

- Placer la voiture en un endroit plan.
- Serrer le frein à main, caler les roues du côté opposé.
- Engager la première vitesses ou la marche arrière.
- Lever le capot moteur et sortir le cric et la manivelle.
- Ouvrir le coffre à bagages et dévisser l'écrou de fixation du panier de la roue de secours (15 tours environ).
- Soulever le panier et libérer le crochet.
- Sortir la roue du panier.
- Avec la manivelle débloquer les vis de la roue à remplacer.
- Placer la tête du cric dans l'encoche du point de levage situé près de la roue à remplacer.
- Placer la partie avant de la semelle du cric exactement à l'aplomb du point de levage (voir figure).



Mise en place du cric.

- Déployer le cric en s'assurant que sa tête est bien engagée sur le support.
- Pendant le levage le cric bascule légèrement vers l'arrière.
- Retirer les quatre vis et le cache-moyeu et déposer la roue.
- La remplacer par la roue de secours, serrer les quatre vis à la main après avoir replacé le cache-moyeu.
- Serrer les vis à la manivelle sans les bloquer.
- Descendre la voiture, dégager le cric puis bloquer les vis.
- Mettre la roue remplacée dans le panier en orientant sa face extérieure vers le haut.
- Soulever le panier au maximum et l'accrocher.
- Serrer à fond l'écrou de maintien du panier dans le coffre.
- Replacer cric et manivelle dans leur fixation dans le compartiment moteur.
- Faire vérifier dès que possible la pression des pneus, l'équilibrage des roues et le serrage des vis.

Attention : Ne jamais se glisser sous la voiture lorsqu'elle est soulevée, avec le cric de bord.

ACCES AU VEHICULE

PORTES

Ouverture

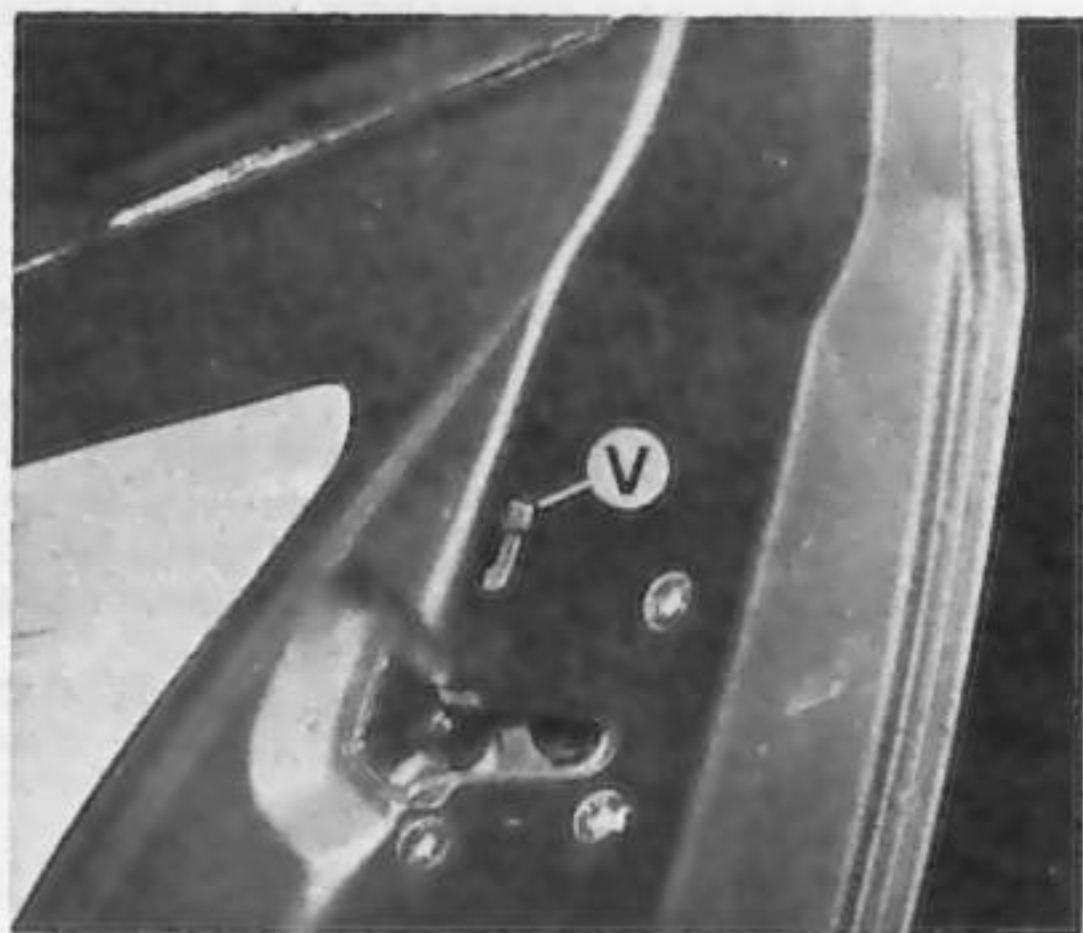
- De l'extérieur, à l'avant comme à l'arrière, soulever la palette de la poignée.
- De l'intérieur, à l'avant comme à l'arrière, tirer vers soi le levier incorporé dans la garniture de porte.

Verrouillage

- De l'extérieur, sur portes avant, utiliser la clé; la tourner dans la serrure pour abaisser le bouton de verrouillage intérieur.
Sans utiliser la clé, soulever la palette et abaisser le bouton intérieur puis fermer la porte.
Attention de ne pas laisser, dans ce cas, le jeu de clé à l'intérieur.
- De l'extérieur, sur portes arrière, abaisser le bouton de verrouillage, puis claquer la porte.
- De l'intérieur, à l'avant comme à l'arrière, enfoncer le bouton de verrouillage.

Sécurité enfants sur portes arrière

Lever les petits leviers (flèche) situés au-dessus des serrures des portes arrière, celles-ci ne peuvent alors être ouvertes que de l'extérieur, l'ouverture intérieure est condamnée.



Sécurité enfant (portes arrière).
V. Dispositif de verrouillage. (Photo RTA).

PORTE DE COFFRE ARRIERE

Ouverture

- Appuyer sur le poussoir après l'avoir déverrouillé, si nécessaire avec la clé.
- Soulever la porte de coffre qui sera maintenue automatiquement.

Fermeture

- Abaisser la porte de coffre et appuyer légèrement en fin de course.

Verrouillage

- Tourner la clé dans le sens horloge et le poussoir devient libre.

VERROUILLAGE CENTRALISE (suivant équipement)

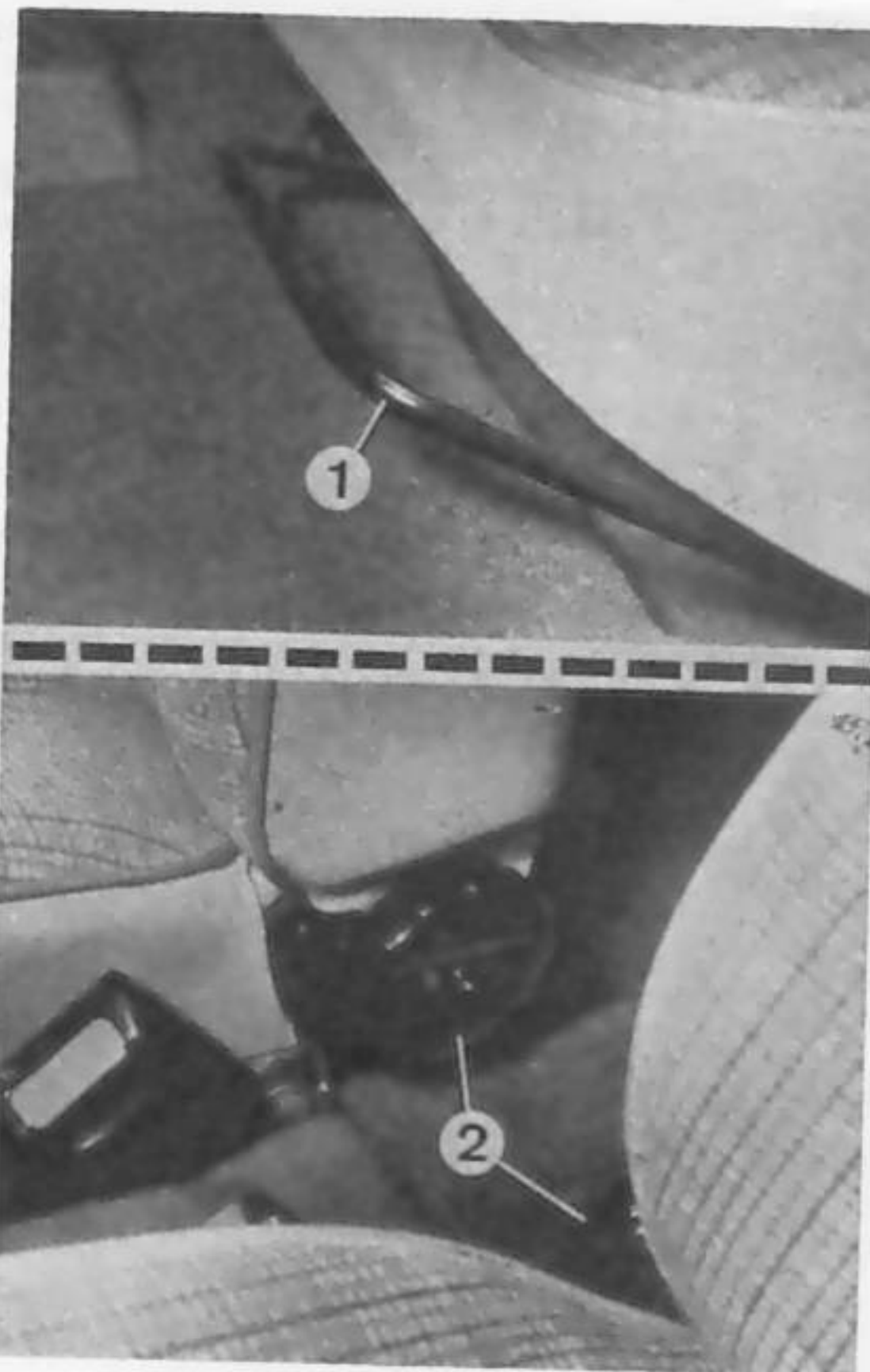
- Le verrouillage et le déverrouillage simultanés des quatre portières et de la porte du coffre sont obtenus :
- de l'extérieur en actionnant avec la clé la serrure de la porte du conducteur.
 - De l'intérieur en enfonçant ou soulevant le bouton de verrouillage de la porte du conducteur.

ELEMENTS DU CONFORT

REGLAGES DES SIEGES AVANT

Réglage longitudinal

- Pour permettre aux sièges de coulisser en avant et en arrière, débloquer le verrouillage en soulevant la barre située en avant de l'assise.



Sièges avant.

1. Barre de réglage longitudinal - 2. Bouton de réglage de l'inclinaison du dossier. (Photo RTA).

- Déplacer le siège jusqu'à la position choisie.
- Relâcher la barre pour assurer le verrouillage (voir figure).

Inclinaison du dossier (suivant équipement)

Tourner le gros bouton moleté situé à la base côté intérieur du dossier (voir figure).



Assise rabattable sur versions à siège unique.
Sangle de levage du coussin. (Photo RTA).

ACCES AUX PLACES ARRIERE (versions 3 portes)

Pour accéder aux places arrière, basculer vers l'avant l'un des sièges avant, après avoir manœuvré le levier de déblocage.

SIEGES AVANT

Pour agrandir le volume du coffre à bagages, il est possible de rabattre siège et dossier arrière.



Dossier arrière rabattable.
Emplacement du levier de déverrouillage (4). Levier identique côté opposé. (Photo RTA).

Sur versions à siège unique

- Pour soulever et rabattre l'assise, tirer sur la sangle placée à l'arrière au milieu (voir figure).
- Pour rabattre le dossier, débloquer le verrouillage en appuyant sur les leviers placés derrière le haut du dossier, un à droite, un à gauche (voir figure).

Sur versions à sièges séparés :

- Les deux sièges arrière sont rabattables séparément :
- Chacune des assises comporte à l'arrière en son milieu, une sangle sur laquelle il faut tirer pour soulever et rabattre le coussin.
 - Chacun des dossiers comporte un verrouillage qu'il faut dégager en appuyant sur le levier comme sur les versions à dossier unique (voir paragraphe précédent).

TABLETTE ARRIERE AMOVIBLE (suivant équipement)

- Pour agrandir le coffre en hauteur, la tablette arrière peut être rabattue verticalement le long du dossier. Dégrafer les deux cordons du hayon et appuyer sur les supports latéraux.
- Pour déposer la tablette, dégrafer les cordons du hayon, soulever la tablette progressivement en la poussant latéralement pour la dégager des charnières.

RETROVISEUR

Le rétroviseur est du type jour/nuit.
Pour éviter l'éblouissement par les phares des voitures suiveuses, appuyer sur la palette inférieure.

AERATION - CHAUFFAGE - VENTILATION

VITRES DESCENDANTES

Commande manuelle

Les quatre portes sont équipées de glaces descendantes qui sont totalement escamotables. Leur manœuvre est commandée par les manivelles disposées sur les garnitures de portes.

Commande électrique

Sur certains équipements les glaces des portes avant sont commandées électriquement, clé de contact sur position A ou M.

Les contacteurs sont placés à l'avant des bacs de portière. Le conducteur peut commander les vitres des deux portes avant, le passager commande la vitre de sa seule porte.

CHAUFFAGE - AERATION

L'air pénètre par des ouïes extérieures placées en-dessous du pare-brise et se dirige vers les buses d'entrée de l'habitacle soit directement soit à travers le dispositif de chauffage selon la position des différentes commandes placées en haut de la console centrale (voir figure). Les quatre commandes se présentent sous forme de curseurs à déplacement vertical qui ont pour fonctions, de gauche à droite :

Commande du chauffage (C), commande du ventilateur (V), commande du volet d'entrée d'air (A), commande de répartition d'air (R).

Commande d'entrée d'air (A)

- Curseur en haut : ouvert.
- Curseur en bas : fermé.

Débit réglable suivant les positions intermédiaires.

Commande de répartition de l'air admis (R)

L'air réchauffé ou non, suivant la position de la commande de chauffage (voir ci-dessous) est réparti vers les différentes buses d'entrée dans l'habitacle en plaçant le curseur face à l'une des cinq figurines.

De haut en bas :

- a : vers le pare-brise par les ouies supérieures du tableau de bord et vers les vitres latérales par les ouies fixes des aérateurs latéraux.
- b : vers le pare-brise et les vitres latérales ainsi que vers les bouches situées sous le tableau de bord et à la base de la console centrale.
- c : vers les bouches sous le tableau de bord en direction des pieds des passagers avant et les bouches à la base de la console centrale en direction des pieds des passagers arrière.
- d : vers les bouches sous le tableau de bord et la base de la console centrale et vers les aérateurs centraux et latéraux.
- e : vers les aérateurs centraux et latéraux uniquement. L'air pénètre directement sans traverser le dispositif de réchauffage.



Commandes de chauffage-ventilation. (Photo RTA).

C. Commande d'intensité du chauffage - V. Commande du ventilateur - A. Commande du volet d'entrée d'air - R. Commande de la répartition d'air (a. vers les vitres - b. vers les vitres et le plancher - c. vers le plancher - d. vers le plancher et aérateurs centraux et latéraux - e. vers les aérateurs centraux et latéraux).

Commande de chauffage (C)

- Curseur en bas (repère bleu) : froid.
- Curseur déplacé vers le haut : augmentation progressive de l'intensité du chauffage.

Air frais (à température extérieure)

- Commande (A) en haut, ou en position intermédiaire, selon le débit désiré.
- Commande (C) en bas, chauffage fermé.

- Commande (R) dans la position qui correspond à la répartition désirée. Pour concentrer le flux d'air, placer la commande en (e).

Chauffage

- Commande (A) en haut, ou en position intermédiaire.
- Commande (C) déplacée vers le haut suivant l'intensité de chauffage désirée.
- Commande (R) en position (c), ou en position (b) pour un désembuage simultané.

Chauffage et aération

- Commande (A) en haut, ou en position intermédiaire.
- Commande (C) déplacée vers le haut.
- Commande (R) en position (d). Une partie de l'air est réchauffée en traversant le dispositif de chauffage et se dirige vers les bouches inférieures, l'autre partie pénètre directement par les aérateurs centraux et latéraux.

Désembuage - dégivrage

- Commande (A) en haut ou en position intermédiaire.
- Commande (C) déplacée vers le haut.
- Commande (R) en position (a).

Aérateurs centraux et latéraux

- Deux bouches d'aération munies de grilles orientables sont placées au centre du tableau de bord.
- Deux bouches d'aération munies de grilles orientables sont disposées l'une et l'autre à chaque extrémité de la planche de bord.
- Chacune des deux bouches latérales est munie à sa partie supérieure d'une ouïe fixe destinée au désembuage des vitres de portes avant (commande (R) en position (a) ou (b)).

Nota : Les aérateurs centraux et latéraux orientables sont principalement destinés à la diffusion de l'air frais. (Commande (R) en position (e) ou (d)).

Commande du ventilateur

Pour accélérer le débit d'air réchauffé ou non, notamment lorsque le véhicule se déplace à faible allure (moins de 50/60 km/h) mettre la soufflerie en marche en déplaçant le curseur (V).

- En bas : arrêt.
- En haut : vitesse maxi.
- Vitesse réglable selon les positions intermédiaires.

LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE

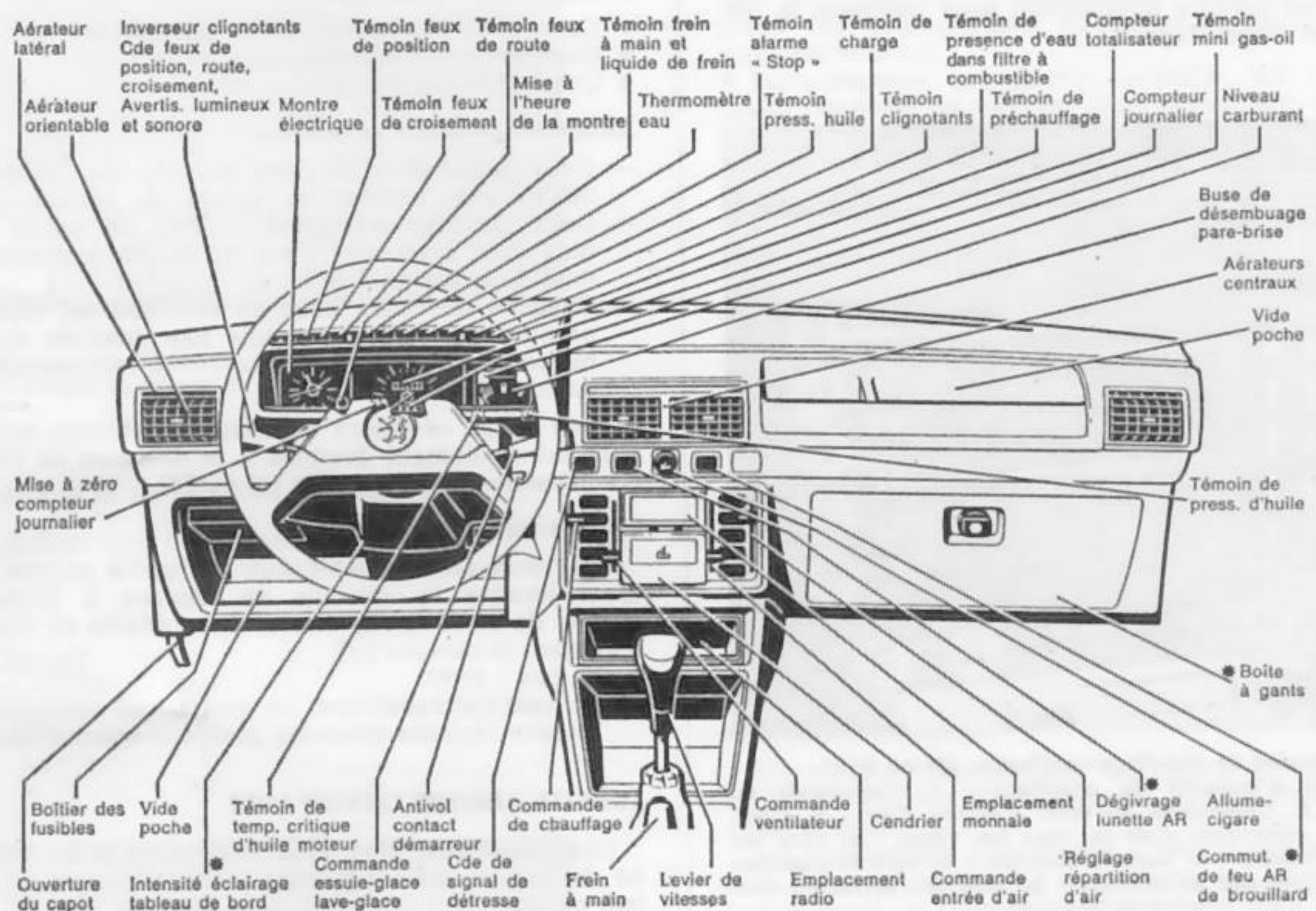
Une résistance électrique incorporée à la face interne de la vitre arrière permet le désembuage par la chaleur dégagée lorsqu'elle est sous tension.

Pour la mise en fonctionnement appuyer sur le bouton-poussoir correspondant situé au-dessus de la console centrale sous les aérateurs centraux. Un témoin incorporé reste allumé durant le fonctionnement dont l'interruption est obtenue en appuyant de nouveau sur le bouton.

Nota : Ce dispositif ne doit être utilisé que lorsque le moteur tourne et doit être interrompu dès que la vitre est claire car il consomme beaucoup de courant.

Ne jamais gratter la face intérieure de la vitre pour ne pas détériorer les résistances.

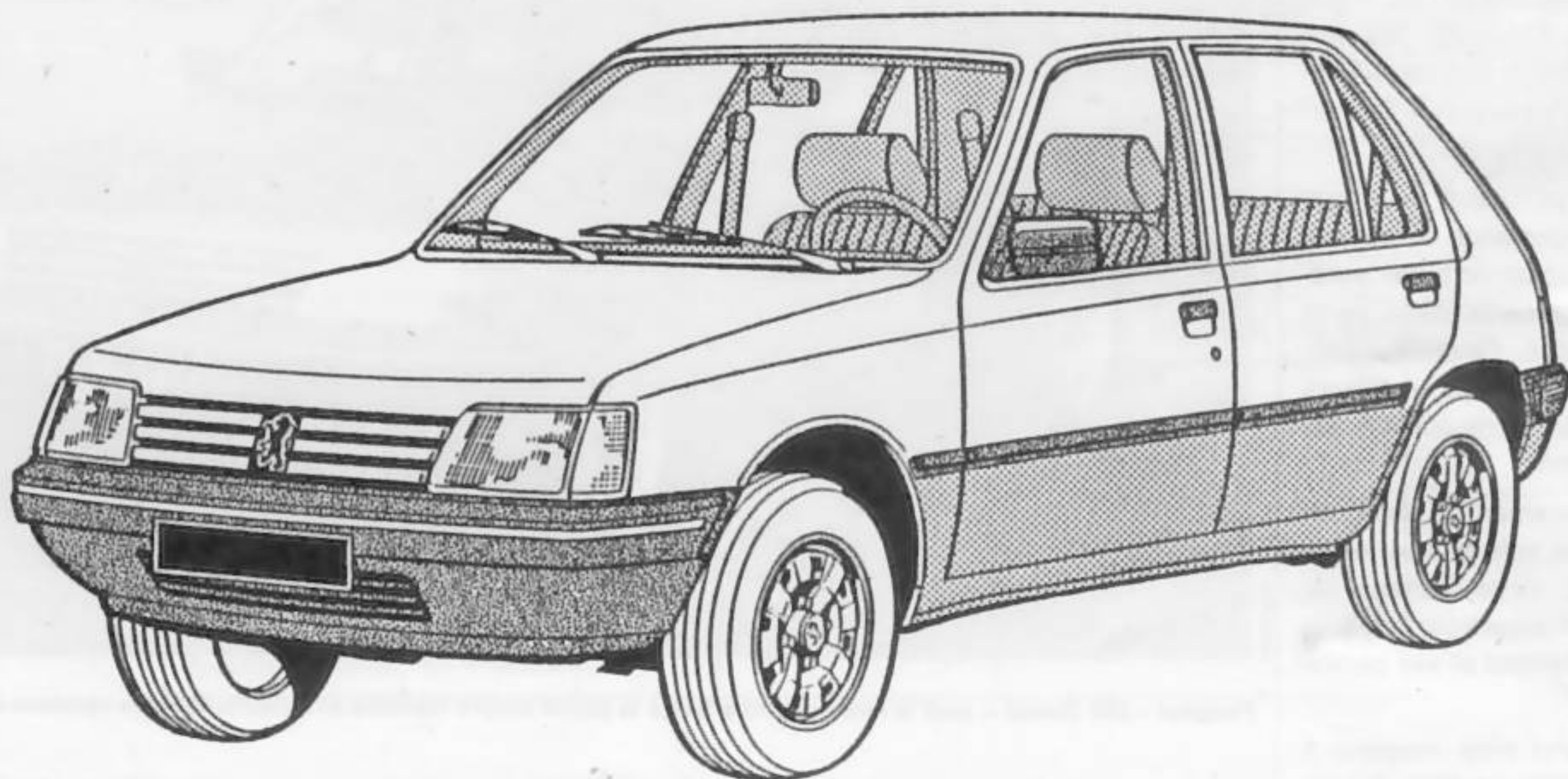
POSTE DE CONDUITE DES PEUGEOT « 205 » DIESEL



* Suivant options ou équipements.

ETUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

PEUGEOT "205" DIESEL



GLD - GRD - SRD
XLD - XRD - XAD

RTa

Nous tenons à remercier ici les Services Après-Vente et Relations Presse d'Automobiles Peugeot pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux

des PEUGEOT "205 Diesel"

AVANT-PROPOS

C'est en septembre 1983 que Peugeot commercialise sa « 205 Diesel » à moteur XUD 7 (1 769 cm³) dérivé du XUD 9 (1 905 cm³) équipant les Talbot « Horizon », Citroën « BX » et Peugeot « 305 ».

Le marché du Diesel avait pris une grande importance et par ailleurs, deux constructeurs européens étant présents dans cette partie du marché, Peugeot disposant de l'un des tous meilleurs moteurs du marché ne pouvait rester sans réaction.

Dès son lancement, d'abord en version 5 portes, puis en 3 portes en octobre 1984, cette gamme de modèles s'est imposée par son économie, son agrément et ses performances.

Elle comprend trois versions 5 portes : GLD, GRD et SRD et trois versions 3 portes : XLD, XRD et YAD (affaires). Cette dernière étant un modèle entreprise à TVA réduite et récupérable.

Tous les modèles disposent d'une même motorisation, avec le moteur XUD 7 de 60 ch, alimentés soit par un équipement Bosch ou Roto-Diesel et avec, selon les versions, une boîte à 4 ou 5 vitesses. La direction assistée n'est livrée qu'en équipement optionnel et sur la seule version 5 portes SRD.

R.G.

La présente Etude Technique et Pratique traite des Peugeot « 205 » à moteur Diesel depuis le lancement de ces modèles.



Peugeot « 205 Diesel », seul le monogramme fixé à la partie arrière identifie extérieurement les versions essence ou Diesel



Lors du lancement de la série « X » de la « 205 » (les 3 portes), Peugeot n'a pas hésité à monter le moteur XUD dans cette gamme : ici une « 205 XLD »

IDENTIFICATION

PLAQUE CONSTRUCTEUR (A)

La plaque constructeur est placée dans le compartiment moteur sur le passage de roue avant, côté droit. Elle indique le numéro à 17 chiffres, le poids total en charge, le poids total roulant autorisé, le poids maxi sur l'essieu avant et le poids maxi sur l'essieu arrière.

NUMERO D'IDENTIFICATION (B)

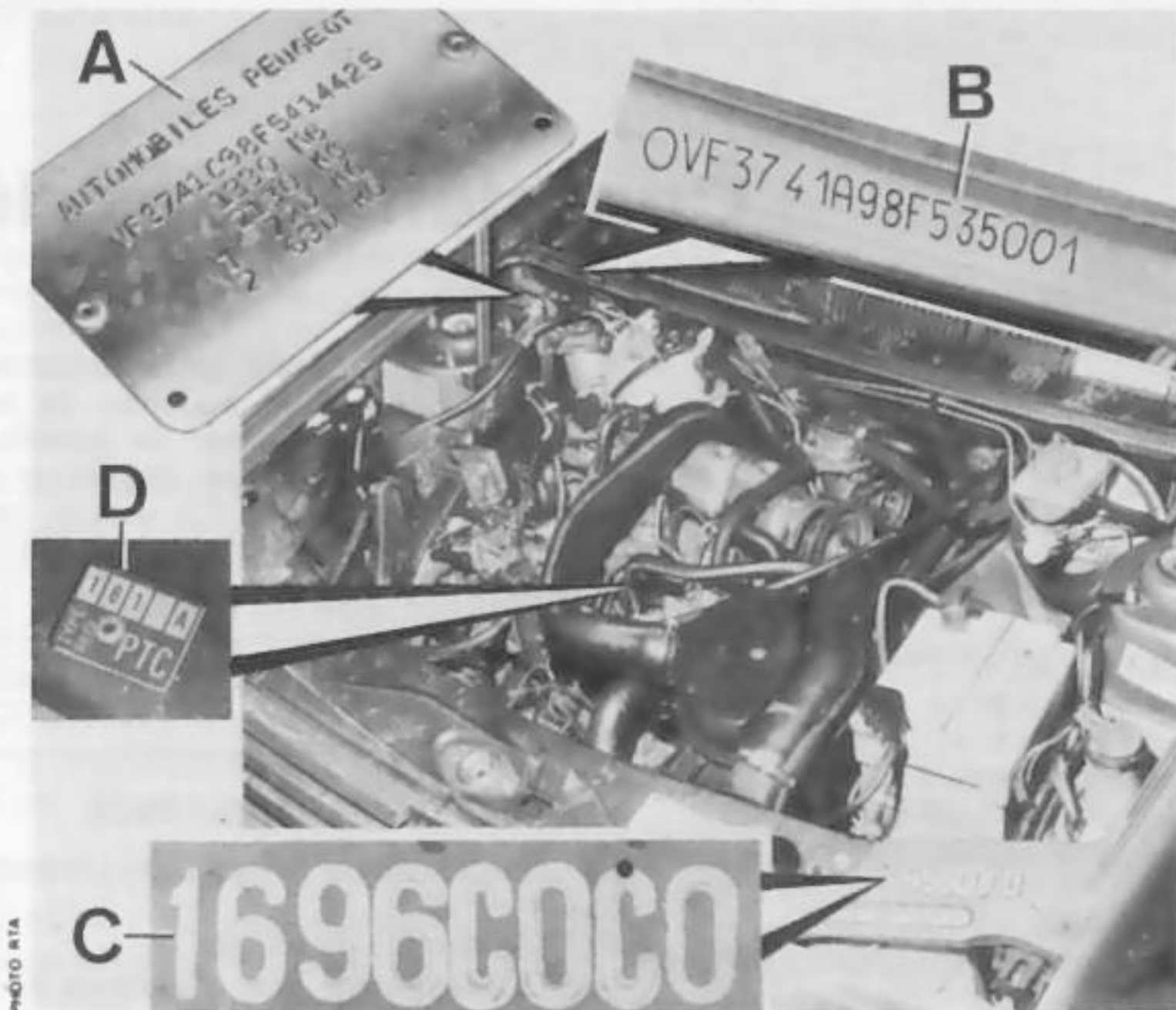
Le numéro à 17 chiffres est frappé sur le tablier, à droite.

REFERENCE PEINTURE (C)

Marquée sur la tôle d'armature avant côté gauche.

TYPE ET NUMERO MOTEUR (D)

Les types et numéro moteur figurent sur une plaque, sur la face avant du moteur.



IDENTIFICATION

| Appellations commerciales | 205 XAD | 205 XLD | 205 XRD | 205 GLD | 205 GRD | 205 SRD |
|--|-----------------------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| Nombre de portes | 3 | | | 5 | | |
| Types mines | 741S90 | 741C90 | 741C98 | 741A90 | 741 A 98 | |
| Cylindrée | 1 769 cm ³ | | | | | |
| Nbre rapports de boîte de vitesses | 4 ou 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | |
| Rapport de pont | 17/61 | | 17/61 (0,2787) | | | |
| Pneumatiques | 145 × 13 | | 145 × 13 | | | 165/70 × 13 |
| Puissance adm. en France | 7 | | 5 | | | |

LEVAGE ET REMORQUAGE

LEVAGE

Avec le cric de bord ou un cric rouleur

Deux points de levage sont prévus de chaque côté du véhicule (2 et 3).

Avec un cric rouleur

A l'avant, placer un cric sous la plaque renfort soudée sur le berceau avant.

A l'arrière, prendre appui sur le tube de la traverse arrière.

Ne pas utiliser d'autres points de levage.

REMORQUAGE

Utiliser impérativement un plateau pour déplacer le véhicule. Ne pas le soulever par l'avant. Utiliser les points d'arrimage avant (4) et arrière (1) pour immobiliser le véhicule ou pour le remorquage en cas de besoin.



Caractéristiques détaillées

GENERALITES

Moteur Diesel, 4 temps, 4 cylindres en ligne, disposé transversalement et incliné de 30° vers l'arrière. Arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée. Refroidissement par eau.

CARACTERISTIQUES

Type : XUD7 (161 A).
Alésage × course : 80 × 88 mm.
Cylindrée : 1 769 cm³.
Puissance administrative en France : 5.
Rapport volumétrique : 23 à 1.
Pression de compression : 25 à 30 bars.
Pression mini : 18 bars.
Régime maxi à vide : 5 100 tr/mn.
Puissance maxi DIN : 60 ch (43,5 kW) à 4 600 tr/mn.
Couple maxi DIN : 11,2 m.kg (11 daN.m) à 2 000 tr/mn.

CULASSE

Culasse en alliage léger avec sièges de soupapes rapportés, comprenant l'arbre à cames dans sa partie supérieure.

Retrait des soupapes d'admission : 0,50 à 1,0 mm.

Retrait des soupapes d'échappement : 0,90 à 1,45 mm.

Diamètre de la partie supérieure des chambres de turbulence, usinée dans la culasse : 24,1 mm.

Identification culasse : trou Ø 7 mm sur face supérieure, à côté par rapport au moteur XUD9 : patte de levage moteur côté boîte de vitesses.

Fixation par 10 vis avec collerette, classe 10-9, M12 X 150, longueur 120 mm, monter les rondelles neuves face bombée vers le haut. Utiliser du Molykote G. Rapid.

JOINT DE CULASSE

Monté à sec.

| Épaisseur du joint | Dépassement du piston | Repère du joint |
|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 1,49* mm | — | 1 trou |
| 1,61 mm | inf. à 0,77 mm | 2 trous |
| 1,73 mm | sup. à 0,77 mm | 3 trous |

* Monte d'origine possible; au remontage, placer un joint à repère 2 trous d'épaisseur 1,61 mm.

Les joints de culasse, spécifiques au moteur XUD7, sont tous repérés par un trou supplémentaire sur la languette comportant le repère d'épaisseur. Le diamètre des trous de cylindre est de 82 mm.

SERRAGE DE LA CULASSE

Préserrage à 3 daN.m puis serrage à 6 daN.m, desserrage de 90° vis par vis et resserrage à 6 daN.m. Respecter l'ordre de serrage (voir page 15).

Faire tourner le moteur 10 mn à 3 000 tr/mn.

Après 3 h 30 de refroidissement, capot ouvert, déposer le bouchon de la boîte à eau pour faire chuter la pression et, vis par vis et dans l'ordre, desserrer de 1/4 de tour et resserrer à 6,5 daN.m, recommencer cette dernière opération une deuxième fois.

Pas de resserrage de la culasse à 1 500 - 2 500 km.

CHAMBRES DE TURBULENCE

Chambres de turbulence Licence Ricardo Comet V.

Diamètre : 32,05 mm.

Dépassement des chambres de turbulence : 0 à 0,03 mm.

Diamètre de la bille d'orientation des chambres : 3 mm.

Volume : 4,686 cm³ (un repère sur la face externe).

GUIDES DE SOUPAPES

Guides de soupapes en laiton.

En rechange les guides sont fournis en 2 cotes réparation.

SIEGES DE SOUPAPES

Rapportés dans la culasse en fonte.

En rechange les sièges sont fournis en 2 cotes réparation.

SOUPAPES

Soupapes en tête commandées par l'arbre à cames par l'intermédiaire de poussoirs.

| | Admission | Echappement |
|-------------------------|------------|-------------|
| Ø tige de soupape (mm) | 8 | 8 |
| éØ tête de soupape (mm) | 38 | 33 |
| Longueur (mm) | 112 | 112 |
| Retrait (mm) | 0,5 à 0,10 | 0,9 à 1,45 |
| Angle de portée | 120° | 90° |

Jeu de fonctionnement (à froid)

Admission : 0,15 mm - Echappement : 0,30 mm.

Tolérance : ± 0,08 mm.

RESSORTS DE SOUPAPES

Au nombre de deux par soupapes, identiques pour l'admission et l'échappement. Pas de sens de montage.

Repère couleur : bleu.

| Caractéristiques | Ressort int. | Ressort ext. |
|---------------------|--------------|--------------|
| Nombre de spires | 9,5 | 5 |
| Haut. libre (mm) | 44,3 | 51 |
| Ø du fil (mm) | 2,7 | 3,8 |
| Ø int. (mm) | 14,5 | 21,5 |

POUSSOIRS DE SOUPAPES

Logements directement usinés dans la culasse.

Le réglage du jeu aux soupapes se fait par montage d'un grain de réglage sous les poussoirs.

Diamètre des grains : 13,5 mm.

Épaisseurs des grains disponibles (mm)

1,650 - 1,725 - 1,800 - 1,900 - 1,975 - 2,050 - 2,125 - 2,225 à 3,025 (de 0,025 en 0,025) - 3,100 - 3,175 - 3,250 - 3,325 à 4,000 (de 0,025 en 0,025).

BLOC-CYLINDRES

Bloc-cylindres en fonte, cylindres alésés directement dans le bloc, passage d'eau entre les fûts.

Identification : pas de rainures de dilatation entre les cylindres sur le plan de joint supérieur (par rapport au moteur XUD 9).

Alésage des cylindres (mm) :

— Origine : 80 à 80,018 - Repère : A.

— Origine 1 : 80,030 à 80,048 - Repère : A1.

— Réparation 1 : 80,20 à 80,218 - Repère : R1.

VILEBREQUIN

Vilebrequin en fonte à graphite sphéroïdal à 5 paliers et contrepoids incorporés.

Joint côté distribution : 42 × 62 × 8 mm.

Joint côté volant moteur : 90 × 110 × 10 mm.

Jeu latéral du vilebrequin : 0,07 à 0,32 mm.

Les cales de butée se placent sur le palier n° 2.

Nombre de dents du pignon de distribution : 21.

| Cotes (mm) | Origine | Réparation 1 | Réparation 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ø des tourillons | 59,981 à 60,000 | 59,681 à 59,700 | — |
| Ø des manetons | 49,984 à 50,000 | 49,684 à 49,700 | — |
| Ecart butées de latéral | 26,60 à 26,65 | 26,80 à 26,85 | 27,00 à 27,05 |
| Épaisseurs butées | 2,28 + 0,05 + 0 | 2,38 + 0,05 + 0 | 2,48 + 0,05 + 0 |



COUSSINETS DE PALIERS

Epaisseur :
— Origine : 1,839 à 1,845 mm.
— Réparation : 2,139 à 2,145 mm.
Les chapeaux de paliers sont repérés de 1 à 5 n° 1 coté poulie de pompe à vide.

VOLANT

Volant fixé par 8 vis de 9 × 1,0 × 22 mm.
Nombre de dents : 136.

BIELLES

Bielles en acier forgé.
Ø intérieur de la douille de pied de bielle (à aléser après montage) : 25,007 à 25,020 mm.

COUSSINETS DE BIELLES

Epaisseur :
— Origine : 1,824 à 1,830 mm.
— Réparation 1 : 2,124 à 2,130 mm.

PISTONS

Pistons en aluminium hypersilicié. Ils sont assemblés sur la bielle par un axe arrêté par 2 circlips.

| Cotes (mm) | Ø pistons | Repère |
|--------------|----------------|--------|
| Origine .. | 79,930 ± 0,009 | A |
| Origine 1 .. | 79,960 ± 0,009 | A1 |
| Réparat. 1 | 80,030 ± 0,009 | R1 |

Le diamètre des pistons se mesure à 25 mm du bas, perpendiculaire à l'axe.
Dépassement des pistons : de 0,54 à 0,82 mm (voir « Joint de culasse »).
Ecart maxi entre 2 pistons : 0,12 mm.

AXES DE PISTONS

Axes de piston libres dans la bielle et dans le piston.
Les axes sont arrêtés par circlips.
Diamètre : 24,994 à 25,000 mm.

SEGMENTS

Au nombre de trois par pistons.

| | Jeu à la coupe (mm) |
|----------------------|---------------------|
| Segment supérieur .. | 0,20 à 0,40 |
| Segment d'étanch. .. | 0,15 à 0,35 |
| Segment racleur .. | 0,10 à 0,30 |

DISTRIBUTION

Distribution par un arbre à cames en tête à 3 paliers entraîné par courroie crantée.

Il commande directement les soupapes par des poussoirs munis d'un grain de réglage.

Fonctionnement de la distribution pour une levée de soupape de 0,3 mm sans jeu initial.

A.O.A. : 8° avant P.M.H.
R.F.A. : 40° après P.M.B.
A.O.E. : 56° avant P.M.B.
R.F.E. : 12° après P.M.H.

ARBRE A CAMES

Arbre à cames en tête en fonte entraîné par courroie crantée et tournant sur trois paliers.

Diamètre des paliers (mm) :
1 : 27,5 (coté volant).
2 : 28,0.
3 : 28,5.

L'arbre à cames est repéré par la mention « DIST » sur la partie à placer côté distribution.

Nombre de dents du pignon d'arbre à cames : 42.

COURROIE CRANTEE

Marque : Uniroyal Powergrip.

GRAISSAGE

Graissage sous pression par pompe à huile à engrenage entraînée par chaîne à partir du vilebrequin.

Manocontact : 0,8 - 0,5 bars.

POMPE A HUILE

Pompe à huile à engrenage.

Pression d'huile

— Au ralenti : 2 bars mini.
— A 2 000 tr/mn : 3,4 à 3,7 bars.
— A 4 000 tr/mn : 3,8 à 5 bars.

THERMOCONTACT

A 140°, le thermocontact commande l'allumage d'un témoin au tableau de bord.

CARTOUCHE FILTRANTE

Filtre à huile à cartouche interchangeable à by-pass intégré.

Marque et type : Purflux LS 468.
Clapet de décharge taré à 4 bars.
Quantité d'huile : 5 litres d'Essoluble XD3 15 W 40 ou Shell Super Diesel 15 W 30.

Un détecteur de niveau d'huile mini commande l'allumage d'un témoin clignotant au tableau de bord.

REFROIDISSEMENT

Refroidissement par circuit pressurisé à 1 bar, par mélange eau-antigel.

Radiateur, pompe à eau, boîte de dégazage, deux motoventilateurs, thermostat, thermocontact. Le circuit assure le réchauffage du filtre à gazole.

Capacité du circuit : 8,3 l.

POMPE A EAU

Pompe à eau du type centrifuge, logée dans le bloc-cylindres et entraînée par la courroie de distribution.

RADIATEUR

Radiateur à faisceau horizontal cuivre.
Largeur : 610 mm.
Hauteur : 286,4 mm.
Faisceau pour pas de 1,4 mm.

THERMOSTAT

Marque et type : Calorstat VB 35.
Début d'ouverture : 81° C.
Ouverture totale : 93° C.
Course du clapet : 7,5 mm.

MOTOVENTILATEURS

Marque : AOP ou Gates.
Deux motoventilateurs placés devant le radiateur. Fonctionnement simultané, deux vitesses commandées par un thermocontact à deux étages placé sur le radiateur.
Températures d'enclenchement et de coupure :
— 1^{re} vitesse (couplage série) : 84°/79°.
— 2^e vitesse (couplage en parallèle) : 88°/83°.

THERMOCONTACT

Thermocontact de surchauffe. Le témoin s'allume pour une température de 105° C.

DETECTEUR DE NIVEAU D'EAU

Placé dans la boîte de dégazage. Témoin commun avec celui de surchauffe.

ALIMENTATION

Alimentation par pompe d'injection et injecteurs.

FILTRE A AIR

Filtre à air sec à élément polyuréthane huilé. AP AC AT 2051.

INJECTION

EQUIPEMENT BOSCH

POMPE D'INJECTION

Bosch VE 4/8 F 2300 R 143/523.
A partir de janvier 1984 (n° de série 5 188 072) montage d'une pompe Bosch VE 4/8 F 2300 R 171/523.

Régime de ralenti : 800 ± 50 tr/mn.
Régime de ralenti accéléré :
— Pompe R 143 : 1000 ± 50 tr/mn.
— Pompe R 171 : 950 ± 50 tr/mn.
Calage de la pompe : 0,72 mm avant le PMH, cylindre n° 4 (voir page 9 et 10).
Résistance de l'électrovanne de stop : 6 à 7.

INJECTEURS

Bosch DNOSD 256.
Tarage : 130 ± 5 bars.

PORTE-INJECTEURS

Porte-injecteurs vissés Bosch KCA S 42.
Rondelles de réglage : de 0,80 à 1,95 mm, de 0,05 en 0,05 mm.

BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

Bosch 0 250 201 005.

FILTRE A COMBUSTIBLE

Filtre réchauffeur à détecteur d'eau dans la cuve.
Marque et type : Purflux CP 31 ADKLEV.
Élément filtrant Purflux C 180.

EQUIPEMENT ROTO-DIESEL

POMPE D'INJECTION

Roto-Diesel DPC R 8443 260 A/052.
Régime de ralenti : 800 ± 50 tr/mn.
Régime de ralenti accéléré : 1000 ± 50 tr/mn.
Calage de la pompe : 2,26 mm avant le PMH, cylindre n° 4 (voir page 10).
Résistance de l'électrovanne de stop : 50 à 65 Ω.

INJECTEURS

Roto Diesel RDNOSDC 6850.
Tarage : 115 ± 5 bars.

PORTE-INJECTEURS

Porte-injecteurs vissés Roto Diesel LCR 67307.
Rondelles de réglage : 0,30 mm - de 0,41 à 0,68 mm, de 0,03 en 0,03 mm - 0,98 - 1,28 et 1,58 mm.

BOUGIES DE PRECHAUFFAGE

Béru 01 00221 118.

FILTRE A COMBUSTIBLE

Filtre réchauffeur à détecteur d'eau dans la cuve.

Marque et type : Roto Diesel R 6260 B 595.

Elément filtrant CAV 796.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

- Culasse : voir pages 6 et 15.
- Chapeaux de palier d'arbre à cames : 1,5.
- Vis en bout d'arbre à cames : 3,5.
- Ecrou d'axe du galet tendeur : 2.
- Vis de réglage du galet tendeur : 2.
- Ecrou du pignon de pompe d'injection : 5.
- Porte-injecteurs (dans la culasse) : 9.
- Assemblage porte-injecteur Roto Diesel : 13.

- Assemblage porte-injecteur Bosch : 6,5.
- Vis de fixation de la cuve du filtre à gazole : 1.
- Volant moteur : 5.
- Poulie damper : 4 + 60°.
- Plaque porte-joint côté distribution : 1.
- Pompe à eau : 1.
- Pompe à huile : 1,5.
- Bride de retour d'huile sur bac : 0,5.
- Chapeau de paliers de vilebrequin : 7.
- Chapeau de bielles : 4, desserrage 2 puis serrage angulaire de 70°.

Conseils pratiques

Contrôle des pressions de compression

- Utiliser un compressiomètre de marque Moto-meter ou Muller, équipé des raccords appropriés.
- Moteur chaud, déposer les bougies de préchauffage et débrancher l'électrovanne de stop.
- Mettre l'appareil en place, la vitesse de rotation du moteur entraîné par le démarreur doit être d'au moins 200 tr/mn.
- Contrôler les pressions :
 - Pression normale : 25 à 30 bar ;
 - Pression mini : 18 bar.
- Différence maxi entre 2 cylindres : 5 bar.

Si les valeurs relevées sont inférieures à 18 bar, ne pas entreprendre la révision du moteur avant d'avoir contrôlé le jeu aux soupapes, l'état du filtre à air et la vitesse du démarreur.

Contrôle et réglage du jeu des soupapes

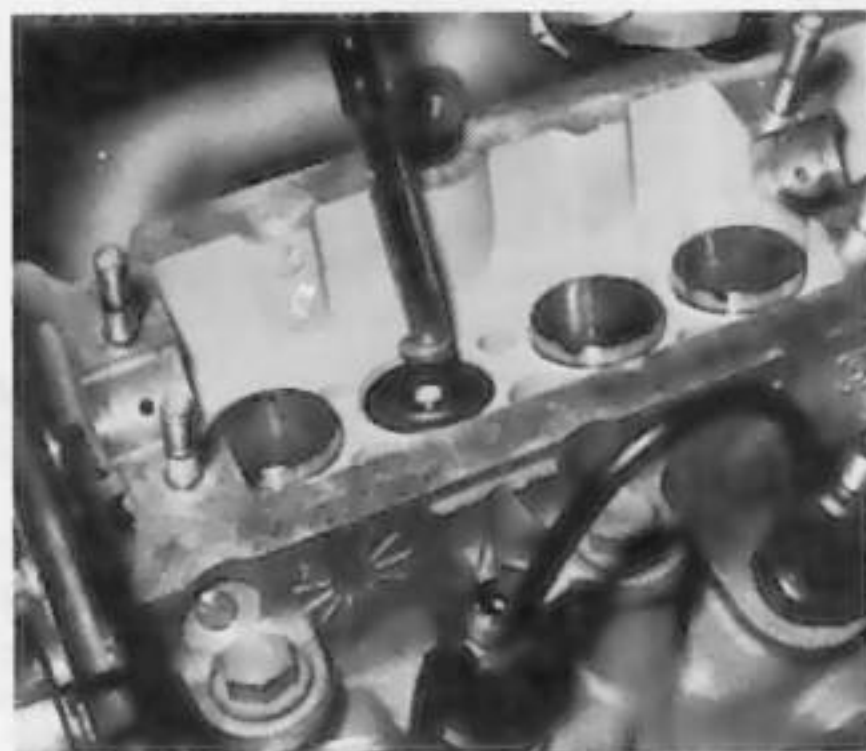
CONTROLE

Le contrôle du jeu aux soupapes s'effectue à l'aide d'un jeu de cales, entre la came et le poussoir.

Jeu de fonctionnement à froid
Adm. : 0,15 mm - Ech. : 0,30 mm
 Tolérance : ± 0,08 mm

Voir disposition des soupapes page 15.

- Déposer le conduit d'air et le couvre-culasse.



Dépose d'un grain de réglage de jeu aux soupapes à l'aide d'une tige aimantée

- Tourner l'arbre à cames par la vis de poulie.
- Faire le contrôle en 2 passes :

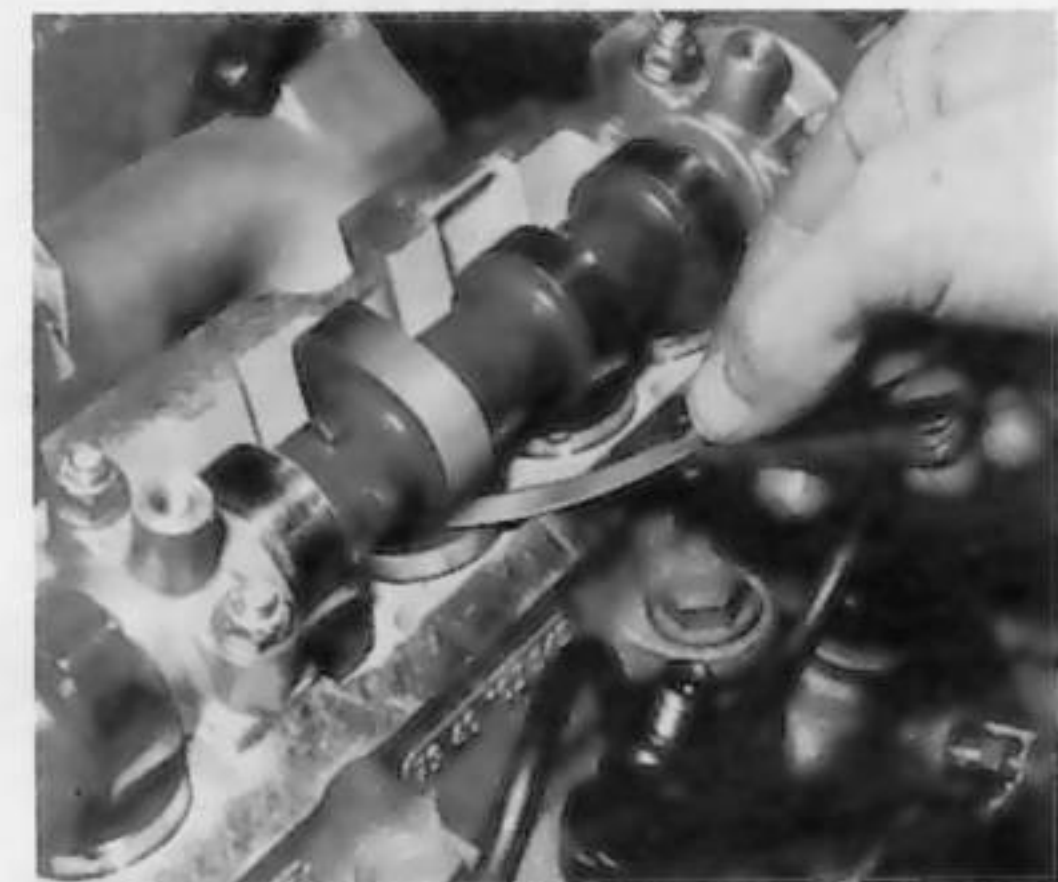
| Mettre en bascule les soupapes du cylindre n° | 4 | 1 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Contrôler les soupapes des cylindres n° | 1 Adm 1 Ech 2 Adm 3 Ech | 4 Adm 4 Ech 3 Adm 2 Ech |

RÉGLAGE

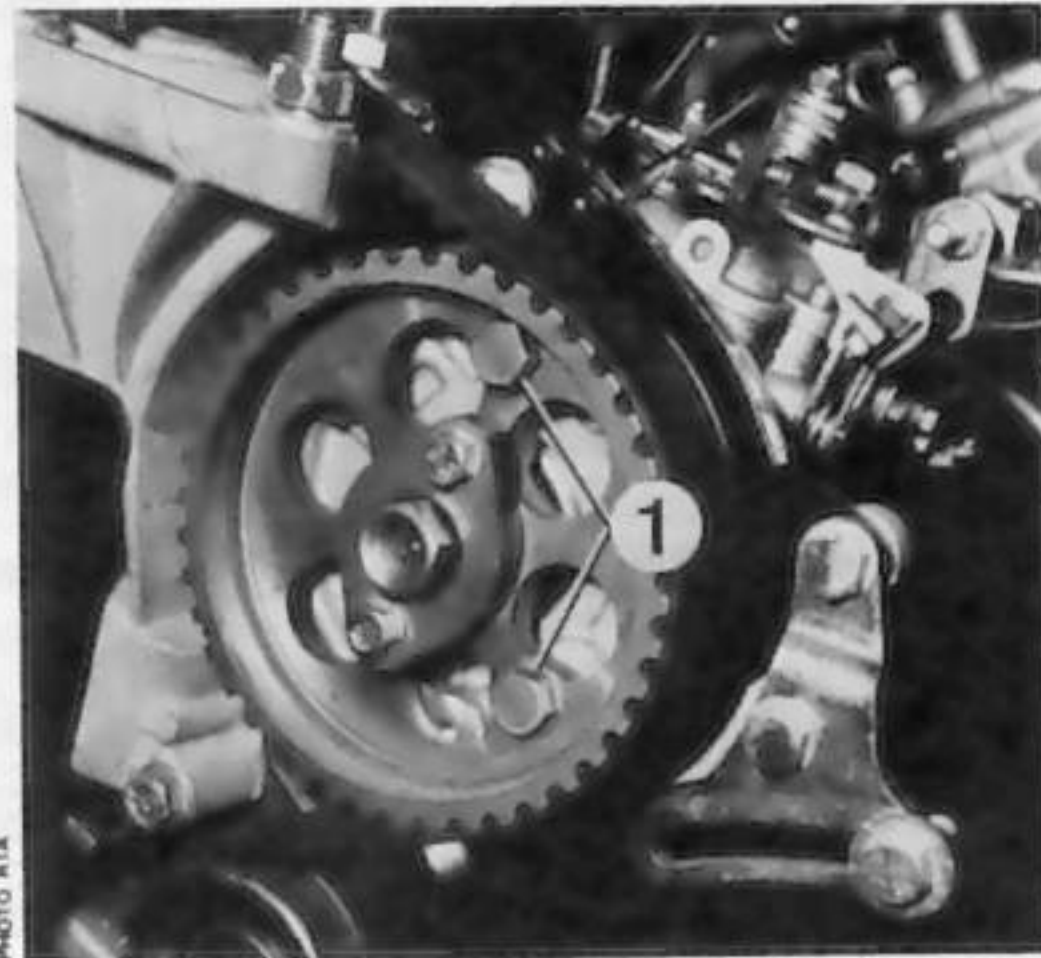
Le réglage du jeu aux soupapes nécessite la dépose partielle de la courroie de distribution et la dépose de l'arbre à cames.

1° POSSIBILITÉ

- Noter les jeux incorrects.
- Déposer l'arbre à cames.



Contrôle du jeu aux soupapes



1. Vis de pigeage de la pompe d'injection

- Extraire les poussoirs, les ranger dans l'ordre et retirer les grains de réglage.
- Mesurer l'épaisseur des grains.
- Appliquer le cas « A » ou « B ».
- Cas « A » : Jeu mesuré trop faible, monter un grain moins épais.
- Cas « B » : Jeu mesuré trop important, monter un grain plus épais.

Détermination de l'épaisseur des grains de réglage (exemples)

| Cas | « A » | « B » |
|----------------------|-------|-------|
| Jeu prescrit | 0,30 | 0,15 |
| Jeu mesuré | 0,20 | 0,25 |
| Différence | -0,10 | +0,10 |
| Grain existant | 2,725 | 2,425 |
| Grain à monter | 2,650 | 2,50 |
| Jeu obtenu | 0,275 | 0,175 |

2° POSSIBILITÉ

- Après intervention sur culasse (échange arbre à cames, poussoirs, soupapes ou rodage des soupapes).
- Monter 8 grains d'épaisseur 2,425 mm.
 - Nettoyer les plans d'assemblage des paliers, monter l'arbre à cames, serrer les chapeaux de paliers à 1,5 daN.m.
 - Contrôler les jeux (cas « B »).
- Pour la repose de l'arbre à cames se reporter au remontage du moteur, page 19.

INJECTION

Dépose et repose de la pompe d'injection

DÉPOSE

- Déposer la durit du filtre à air.
- Déposer les tuyaux d'injecteurs, le couvre-culasse et le carter de distribution couvrant le pignon de pompe d'injection.
- Tourner le moteur dans le sens de la marche pour amener le pignon de pompe en position de pigeage : les deux perçages dans le pignon doivent correspondre aux deux trous taraudés dans le support de pompe.
- Assurer le positionnement du pignon en vissant complètement à la main, les 2 vis courtes, longueur 36 mm (7.0153 G) (repère 1 sur photo) à travers les perçages du pignon.
- Débrancher les commandes sur la pompe d'injection, l'électrovanne de stop et les tuyauteries d'arrivée et de retour de gazole.
- Desserrer l'écrou de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Déposer les 3 écrous de fixation de la pompe et sa fixation arrière.
- Tourner la pompe vers l'avant (plein retard).
- Dévisser complètement l'écrou du pignon et déposer la pompe.

1

POMPE D'INJECTION BOSCH - INJECTEURS

1. Pompe d'injection - 2. Poulie d'entraînement - 3. Support - 4. Soupape d'arrêt - 5. Commande thermostatique de départ à froid - 6. Porte-injecteur - 7. Injecteur - 8. Cale de réglage - 9. Bouchon de visite de la pompe.

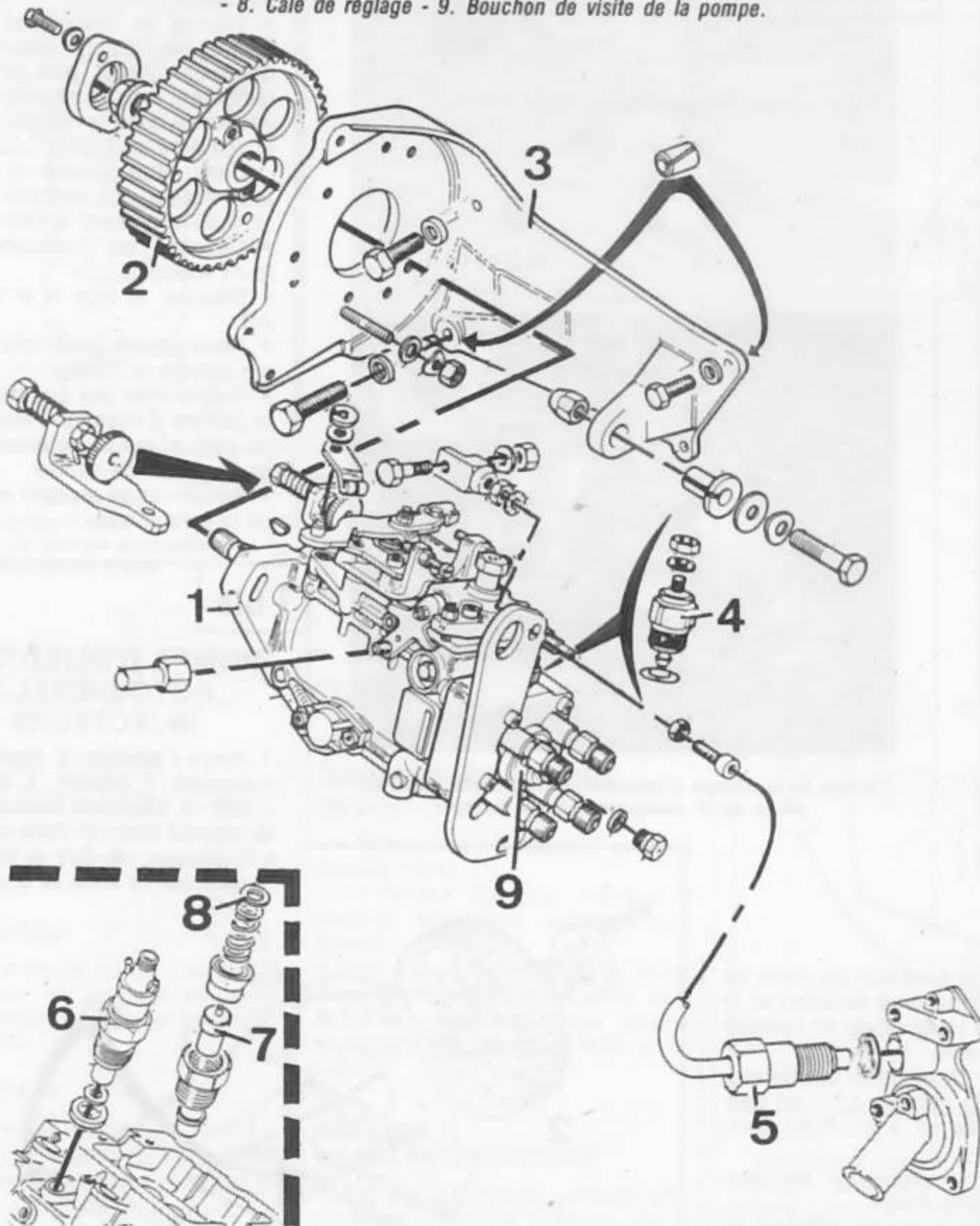


PHOTO RTA

Repose de la pompe d'injection. Veiller au bon positionnement de la clavette dans la rainure du pignon

- comes un comparateur avec ses supports (voir photo page suivante).
- Visser la pige 8.0117 N à la place du bouchon (2), le toucheau du comparateur doit être dans l'alignement de la pige.
- Rechercher le PMH et étalonner le comparateur à 0, tourner le vilebrequin de 1/8 de tour en sens inverse.
- Equiper un deuxième comparateur de la rallonge 7.0117 AK 2, monter sur le comparateur le support 7.0117 AK 1 et fixer l'ensemble à l'arrière de la pompe.
- Rechercher en tournant le moteur le point mort bas du piston de pompe, vérifier que la course du piston est de 2,2 mm, étalonner le comparateur au point mort bas avec une réserve de course de 1 mm.
- Placer le moteur en position de calage = $0,80 \pm 0,03$ mm avant le PMH du piston n° 4.
- Tourner lentement la pompe dans le sens avance (vers le moteur) jusqu'à lire sur le comparateur une levée du piston de 0,30 mm.
- Serrer les fixations de la pompe dans cette position.

REPOSE

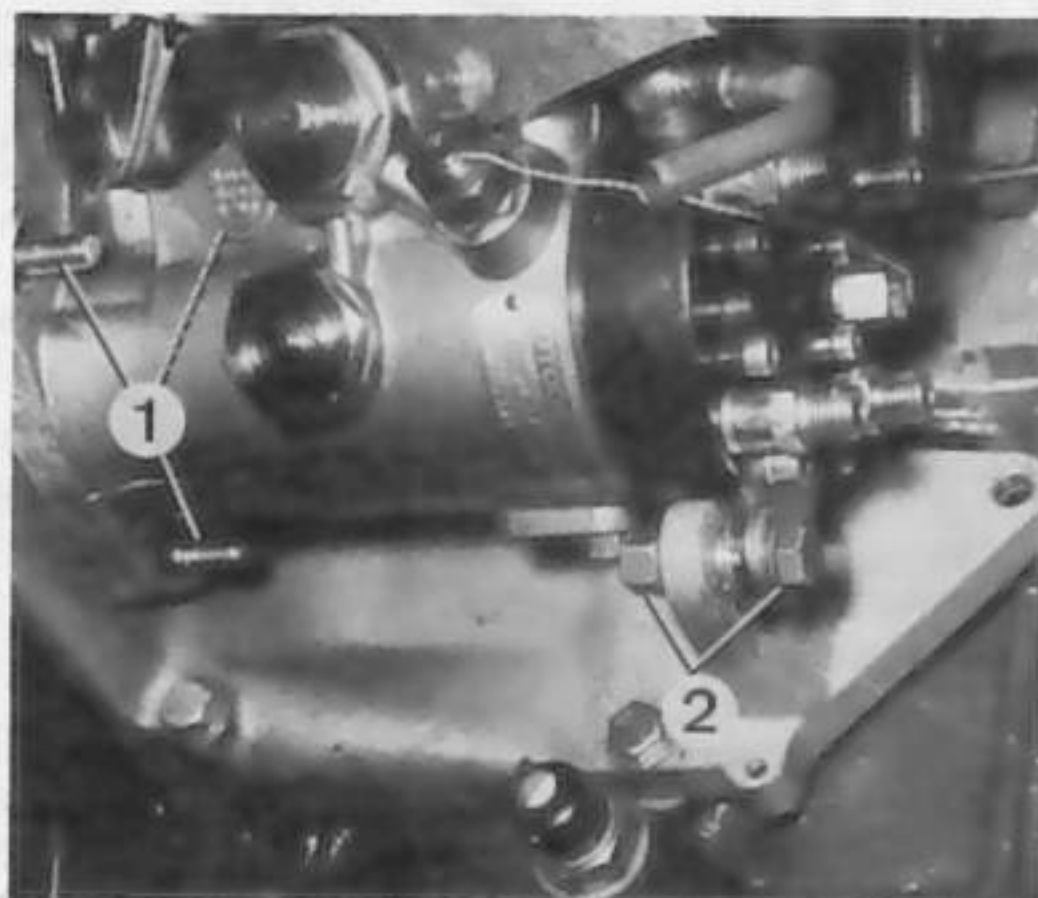
- Déposer la bride d'extraction du pignon de pompe (2 vis).
- Remettre la pompe en place en la basculant vers l'avant (plein retard) pour faciliter son engagement. Veiller à la bonne position de la clavette dans la rainure du pignon.
- Serrer à la main les 3 écrous de fixation de la pompe et la fixation arrière.
- Mettre en place et serrer l'écrou de pignon à 5 daN.m.
- Reposer la bride d'extraction du pignon (2 vis).
- Déposer les 2 piges de positionnement du pignon, ne pas tourner le moteur.

Calage de la pompe d'injection Bosch

- Déposer la vis de visite de la pompe, placée au centre des sor-

- ties haute pression à l'arrière de la pompe.
- Déposer le bouchon de visite du 4° cylindre dans la culasse.
- Contrôler la position du moteur, soupapes du cylindre n° 1 en bas-

- cule, cylindre n° 4 au PMH compression.
- Déposer ou desserrer les bougies de préchauffage.
- Monter sur le goujon inférieur du chapeau de palier n° 3 d'arbre à



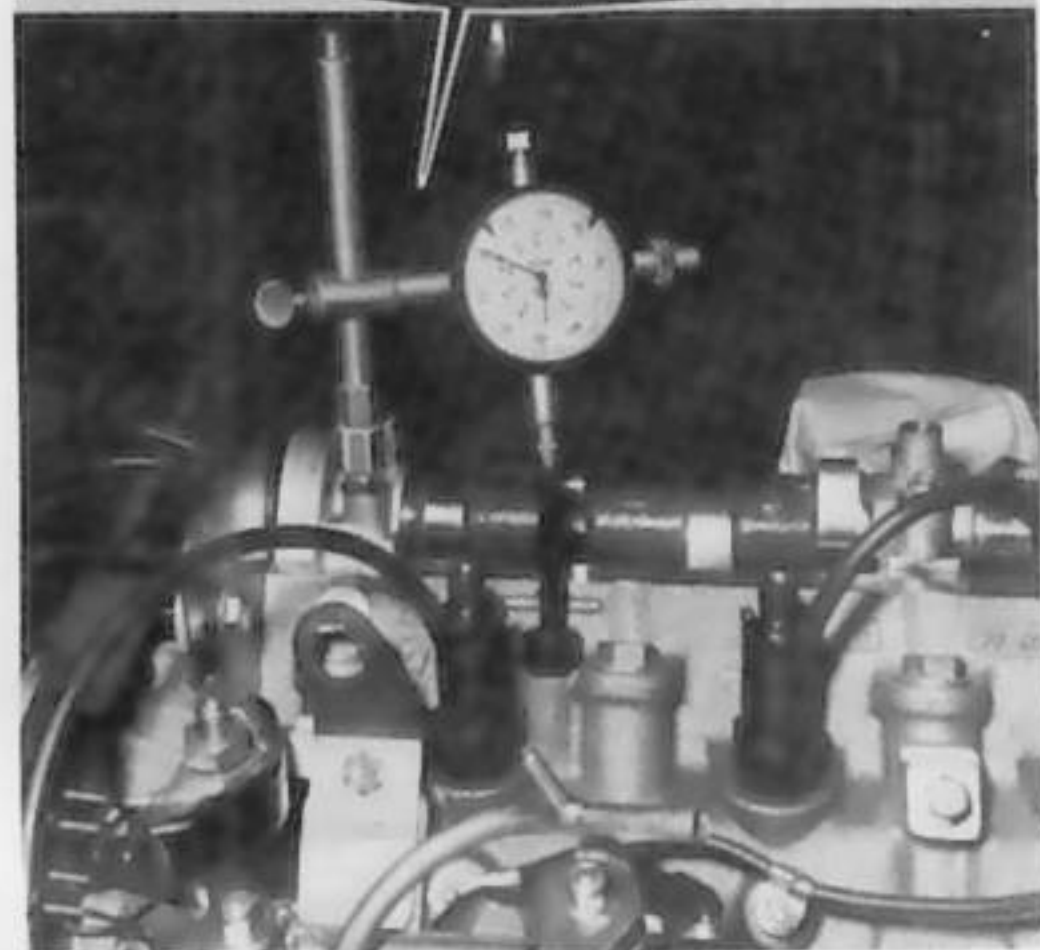
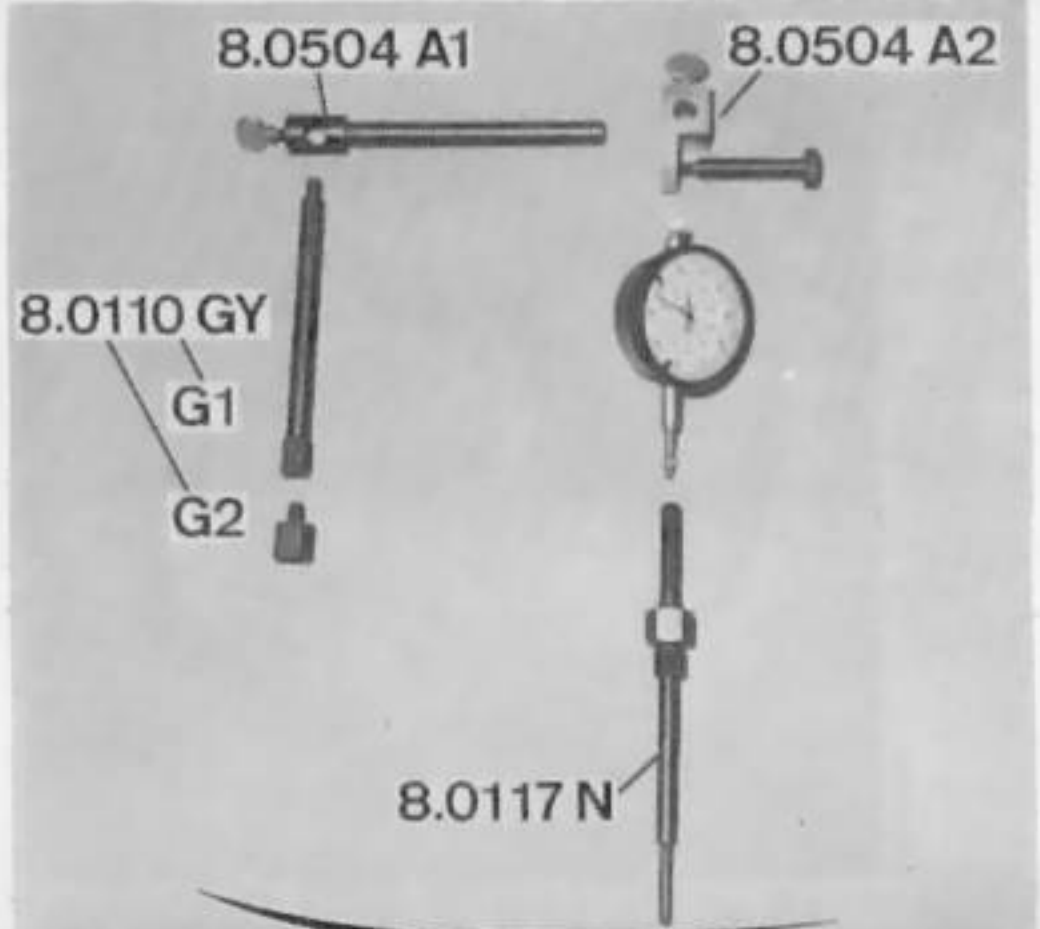
1. Vis de fixation de la pompe
2. Fixation arrière (pompe Roto-Diesel)

PHOTO RTA



PHOTO RTA

2. Bouchon de visite du 4° cylindre dans la culasse



Calage de la pompe d'injection : mise en place du comparateur sur culasse



Outils spécifiques au calage de la pompe d'injection Bosch

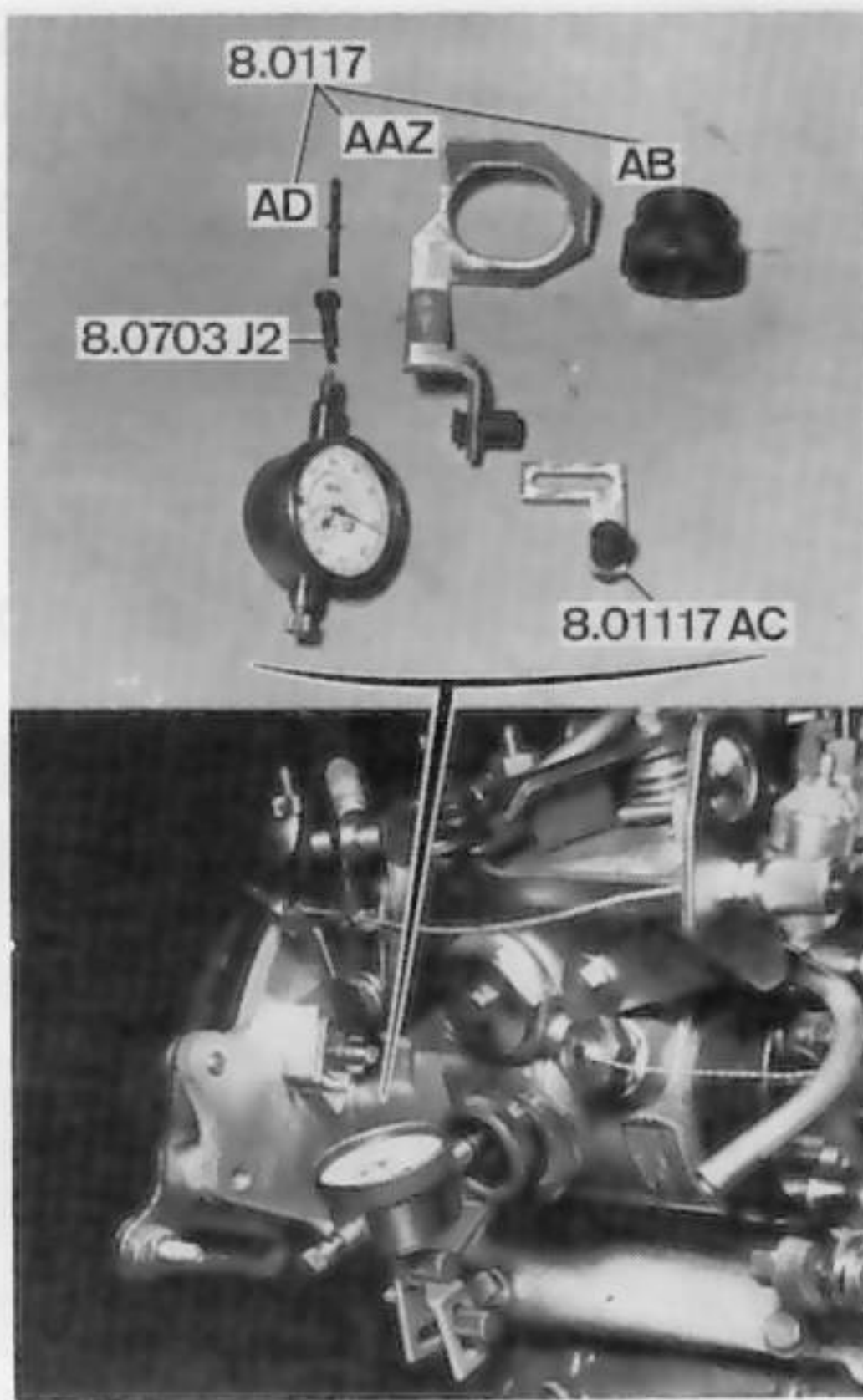
dans cette position le comparateur moteur doit indiquer $0,80 \pm 0,03$ mm avant le PMH.

- Déposer les comparateurs et leurs supports.
- Déposer la pige 8.0117 N.
- Revisser les bouchons de visite sur pompe et moteur.
- Rebrancher les commandes sur la pompe d'injection l'électrovanne de stop et les tuyauteries d'arrivée et de retour de gazole.
- Resserrer ou reposer les bougies de préchauffage.
- Reposer le carter de distribution, les tuyaux d'injecteur, le couvercle et la durit de filtre à air.

Calage de la pompe d'injection Roto Diesel

- Placer un récipient sous la pompe d'injection pour recueillir le gazole et protéger l'alternateur.

- Déposer le bouchon de visite de la pompe (9 sur vue éclatée) et le bouchon de visite (2) du 4^e cylindre dans la culasse.
- Contrôler la position du moteur, soupapes du cylindre n° 1 en bascule, cylindre n° 4 au PMH compression.
- Déposer ou desserrer les bougies de préchauffage.
- Monter sur le goujon inférieur de fixation du chapeau de palier n° 3 de l'arbre à cames un comparateur avec ses supports (voir photo).
- Visser la pige 8-0117 N à la place du bouchon (2), le toucheau du comparateur doit être dans l'alignement de la pige.
- Rechercher le PMH et étalonner le comparateur à 0, puis tourner le vilebrequin de 1/8 de tour en sens inverse et ramener le piston du cylindre n° 4 à 2,26 mm avant le PMH.
- Sur la pompe, mettre en place le palpeur AD dans le trou du circlip (s'aider d'un miroir).
- Monter les outils AAZ, AB, AC et un comparateur (voir photo), toucheau remplacé par le prolongateur 8.0703 J2.
- La pompe étant basculée plein retard (vers l'avant) étalonner le comparateur à 0, puis tourner lentement la pompe dans le sens avance (vers le moteur) jusqu'à ce que le palpeur descende dans la rainure de calage et amorcer la remontée du palpeur de 0,01 à 0,02 mm.



Calage de la pompe d'injection Roto-Diesel : mise en place du 2^e comparateur sur pompe

- Serrer les fixations de la pompe dans cette position.

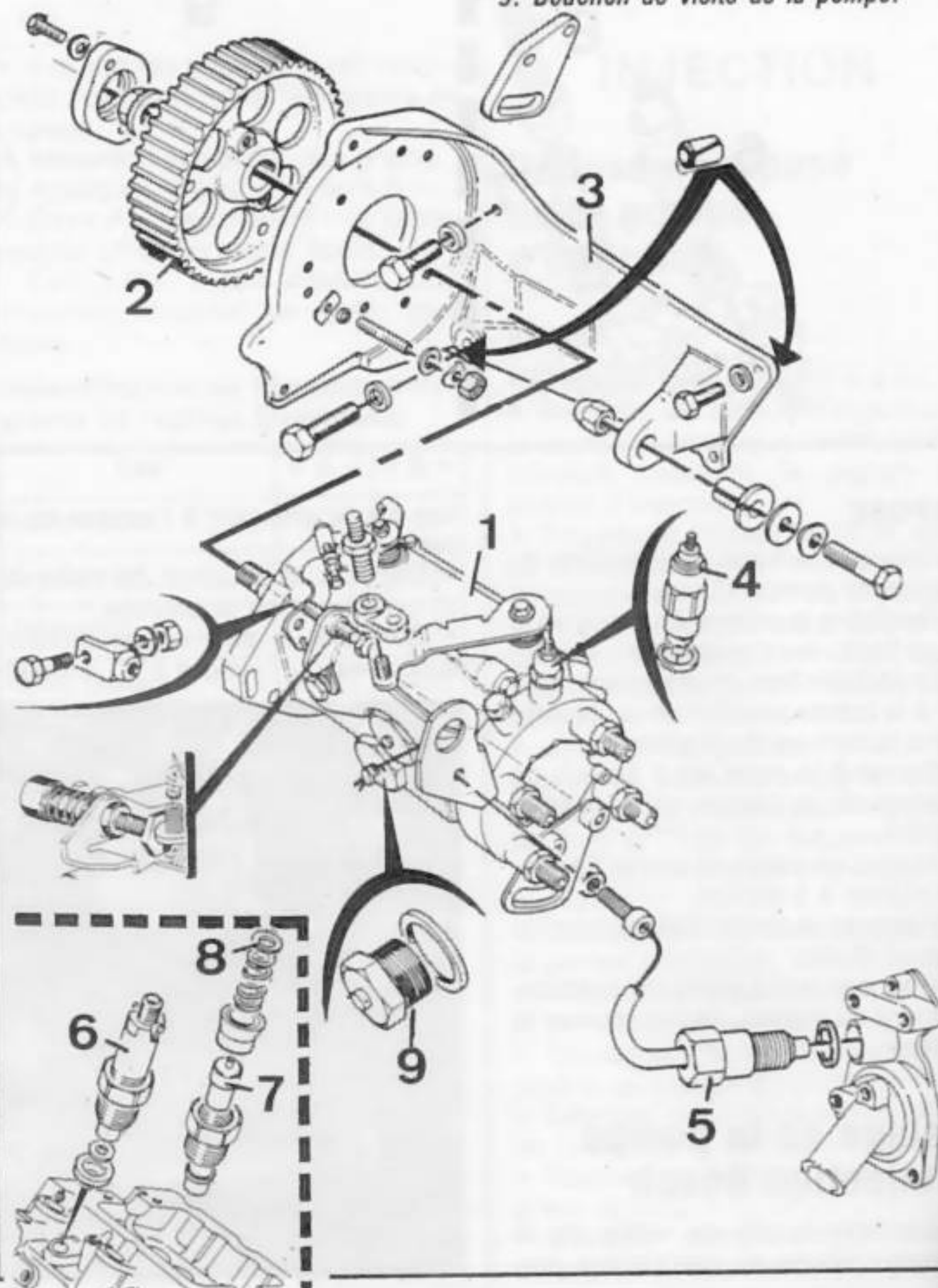
Contrôle du calage (Roto Diesel)

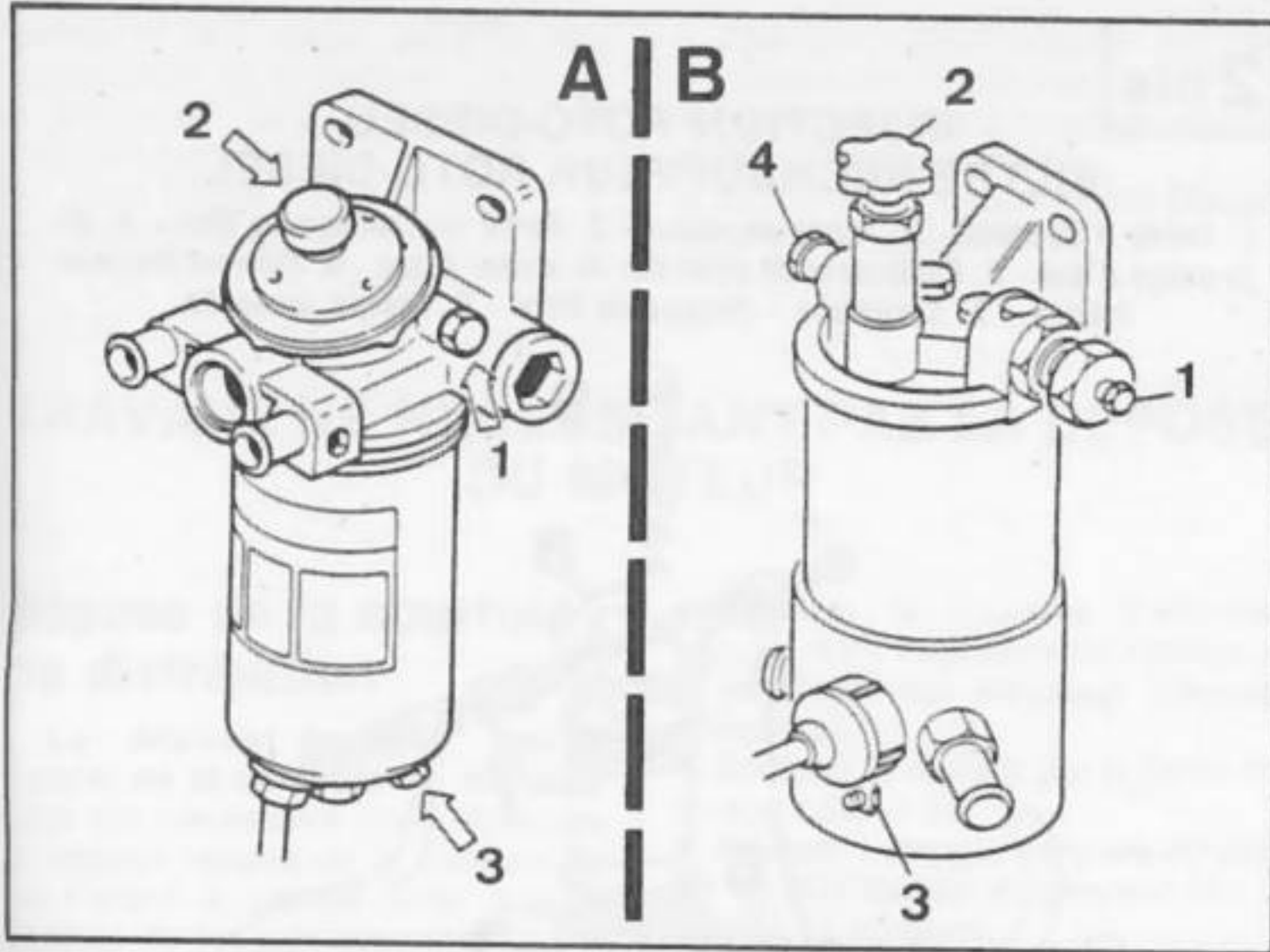
- Dégager le palpeur de la rainure de calage.
- Tourner le vilebrequin en sens inverse pour obtenir 4 tours au comparateur moteur puis le ramener lentement jusqu'à ce que le palpeur descende dans la rainure de calage et remonte de 0,01 à 0,02 mm.
- Dans cette position le comparateur moteur doit indiquer $2,26 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ avant le PMH.
- Déposer les comparateurs et leurs supports.
- Déposer la pige N et le palpeur AD.
- Revisser les bouchons de visite sur pompe et moteur.
- Rebrancher les commandes sur la pompe d'injection l'électrovanne de stop et les tuyauteries d'arrivée et de retour de gazole.
- Resserrer ou reposer les bougies de préchauffage.

1 bis

POMPE D'INJECTION ROTO-DIESEL - INJECTEURS

1. Pompe d'injection - 2. Poulie d'entraînement - 3. Support - 4. Soupape d'arrêt - 5. Commande thermostatique de départ à froid - 6. Porte-injecteur - 7. Injecteur - 8. Cale de réglage - 9. Bouchon de visite de la pompe.





Filtre-réchauffeur de gazole

A. Purflux

1. Vis de purge d'air
2. Bouton de pompe manuelle
3. Vis d'évacuation d'eau

B. Roto-Diesel

1. Vis de purge d'air
2. Bouton de pompe manuelle
3. Vis d'évacuation d'eau
4. Raccord d'arrivée sur le filtre

- Reposer le carter de distribution, les tuyaux d'injecteur, le couvercle et la durite de filtre à air.

- Préchauffer et mettre le moteur en marche.
- Régler le ralenti.

**Purge du circuit
(Injection Bosch, filtre Purflux)**

- Dégager la boîte de dégazage pour faciliter l'accès au filtre à gazole.

PURGE D'EAU

- Ouvrir la vis de purge d'air (1).
- Dévisser la vis d'évacuation d'eau (3) et laisser l'eau et les impuretés couler.

PURGE D'AIR

- Resserrer la vis (3).
- Agir sur le bouton (2) jusqu'à ce que le gazole sorte sous bulle par la vis (1).
- Resserrer la vis (1).
- Continuer d'actionner le bouton (2) jusqu'à perception d'une résistance.
- Actionner le démarreur pendant 10 à 15 secondes (purge automatique de la pompe d'injection).
- Remettre en place la boîte de dégazage.

**Réglage du ralenti
(Bosch)**

— Pompe repère 143/523 (jusqu'à janvier 1984).

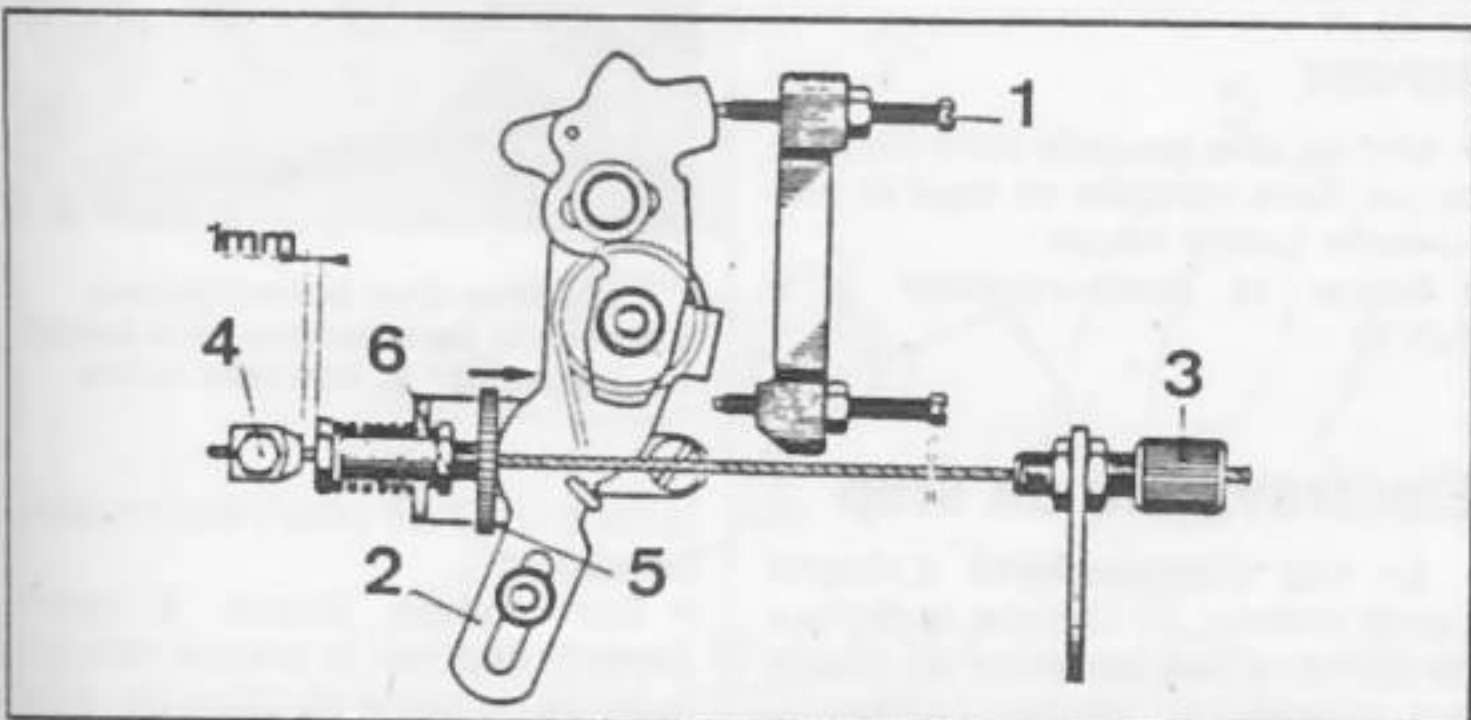
Le moteur doit être chaud et le ralenti accéléré automatique effacé.

- Agir sur la vis butée (1) du levier d'accélération (2) après avoir desserré le contre-écrou pour obtenir un régime de ralenti de 800 ± 50 tr/mn.

**RÉGLAGE
DU RALENTI ACCÉLÉRÉ**

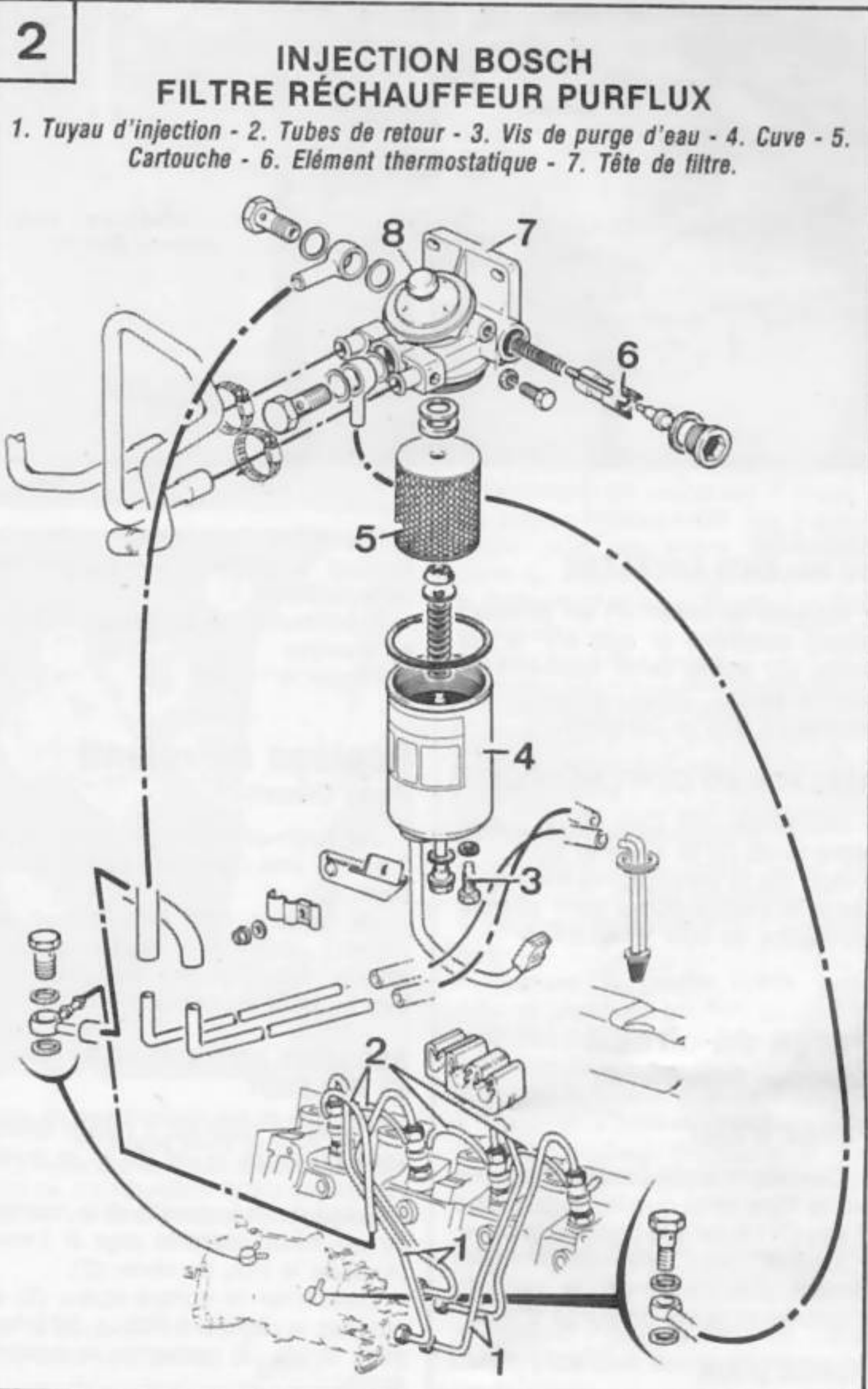
- Agir sur la butée de gaine (3) afin d'obtenir un jeu de 1 mm au serre-câble (4).
- Comprimer totalement la molette (5), le régime doit augmenter de 200 ± 50 tr/mn ; agir si nécessaire sur la molette (5) après desserrage du contre-écrou (6).

— Pompe repère 171/523 (à partir de janvier 1984).



Pompe Bosch 1^{er} modèle - Réglage du ralenti

1. Vis de butée de ralenti - 2. Levier d'accélération - 3. Butée de gaine de ralenti accéléré - 4. Serre-câble - 5. Molette - 6. Contre-écrou-gaine de ralenti accéléré

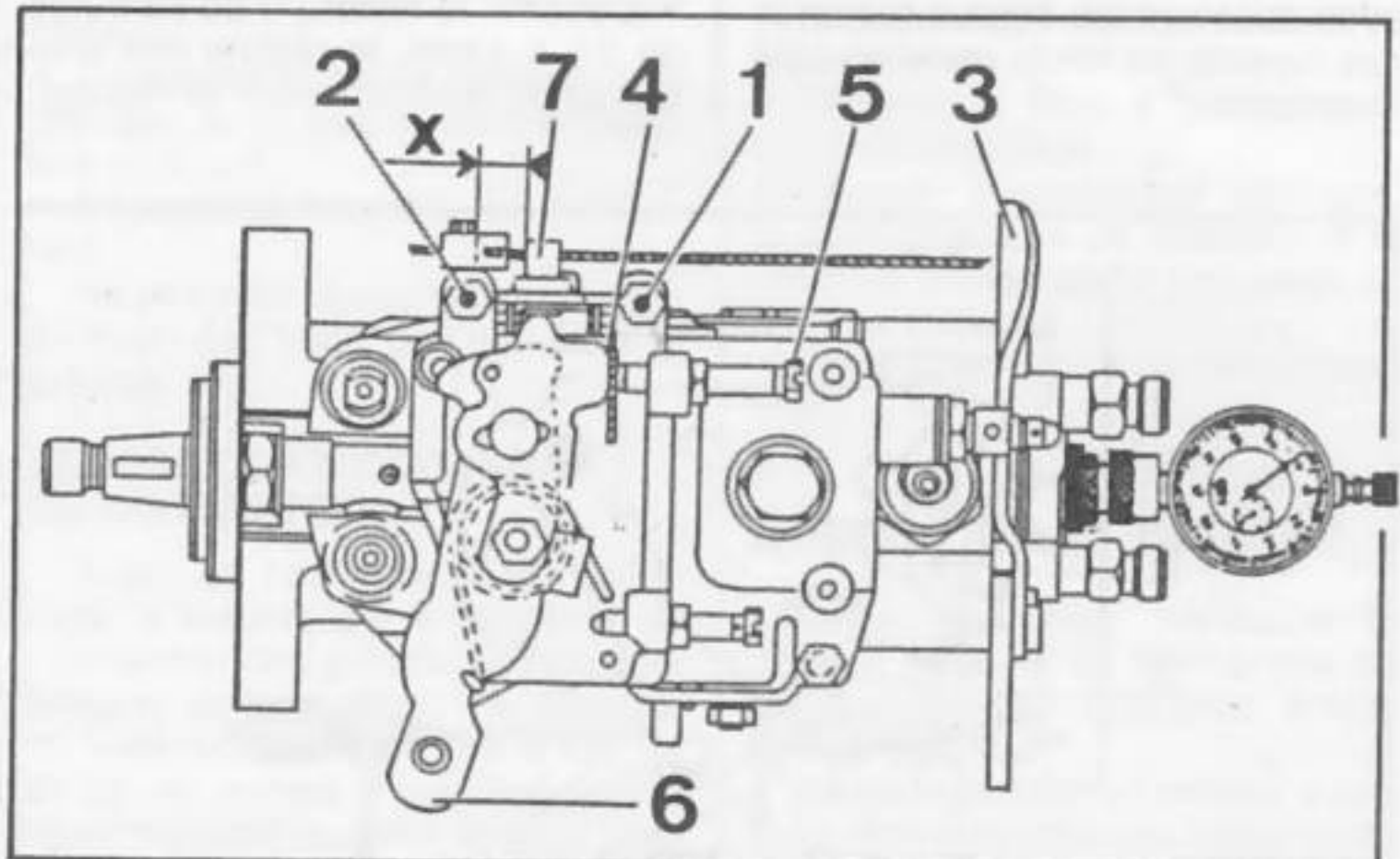


**INJECTION BOSCH
FILTRE RÉCHAUFFEUR PURFLUX**

1. Tuyau d'injection - 2. Tubes de retour - 3. Vis de purge d'eau - 4. Cuve - 5. Cartouche - 6. Élément thermostatique - 7. Tête de filtre.

Le moteur doit être chaud et le ralenti accéléré automatique effacé. Le jeu entre le levier (7) et le serre-câble doit être de 6 mm maxi.

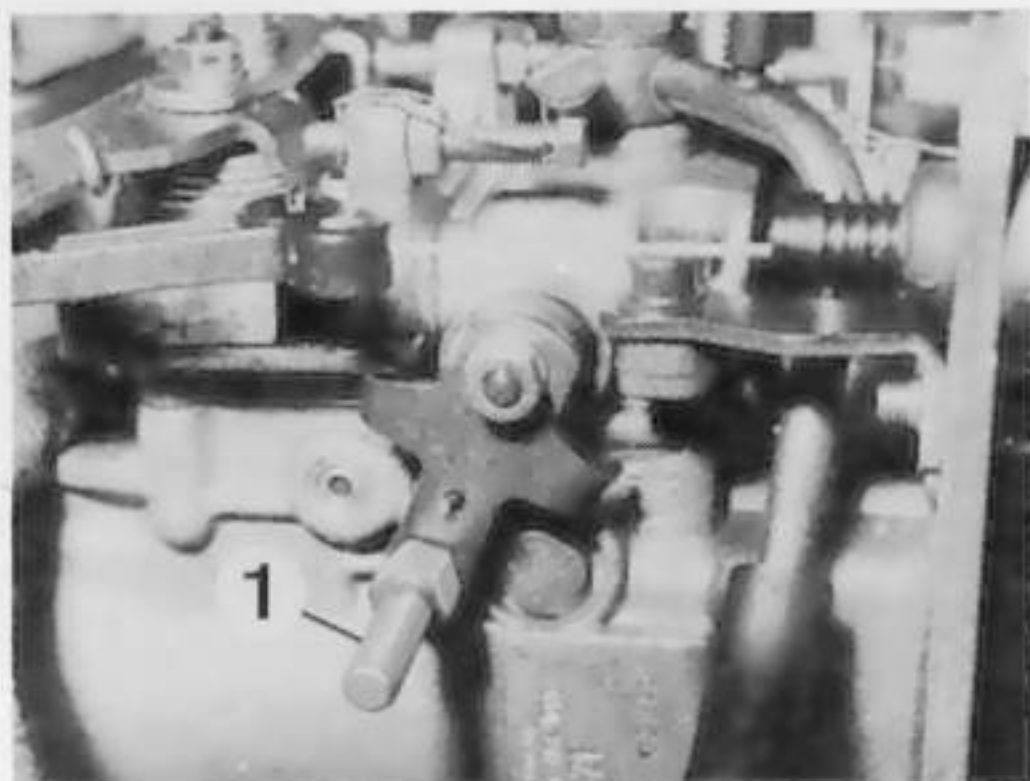
- Agir sur la vis butée (1) après avoir desserré le contre-écrou pour obtenir un régime de ralenti de 800 ± 50 tr/mn.



Pompe Bosch 2^e modèle

Positionnement du comparateur pour calage de la pompe (comme 1^{er} modèle) et réglage du ralenti

1. Vis butée de ralenti - 2. Vis butée de ralenti accéléré - 3. Plaque porte-fusée de gaine de ralenti accéléré - 4. Cale de réglage dé 1 mm d'épaisseur - 5. Vis de réglage du débit résiduel - 6. Levier d'accélération - 7. Levier de ralenti. X = 6 mm (condition préalable)



1. Levier de stop (pompe Bosch)

RÉGLAGE DU RALENTI ACCÉLÉRÉ

- Pousser le levier (7) en position ralenti accéléré et agir sur la vis butée (2) après avoir desserré le contre-écrou pour obtenir un régime de 950 ± 50 tr/mn.

RÉGLAGE DU DÉBIT RÉSIDUEL

- Interposer une cale (4) de 1 mm entre la vis (5) et le levier (6).
- Agir sur la vis (5) après avoir desserré le contre-écrou pour obtenir un régime de 800 ± 50 tr/mn.

Purge du circuit (Injection Roto-Diesel)

PURGE D'EAU

- Desserrer le raccord (4) d'arrivée sur le filtre ainsi que la vis de purge d'eau (3) située à la base de la cuve.
- Laisser l'eau s'évacuer complètement puis resserrer le raccord d'arrivée et la vis de purge d'eau.

PURGE D'AIR

- Desserrer la vis de purge du filtre (1) et actionner le bouton (2) jusqu'à la sortie du gazole sans bulle par la vis (1).
- Resserrer la vis (1).
- Actionner le démarreur après avoir desserré les écrous raccords des tuyauteries haute pression côté injecteurs.

- Resserrer les écrous raccords lorsque le gazole s'écoule par les tuyauteries.
- Préchauffer et mettre le moteur en marche.
- Régler le ralenti.

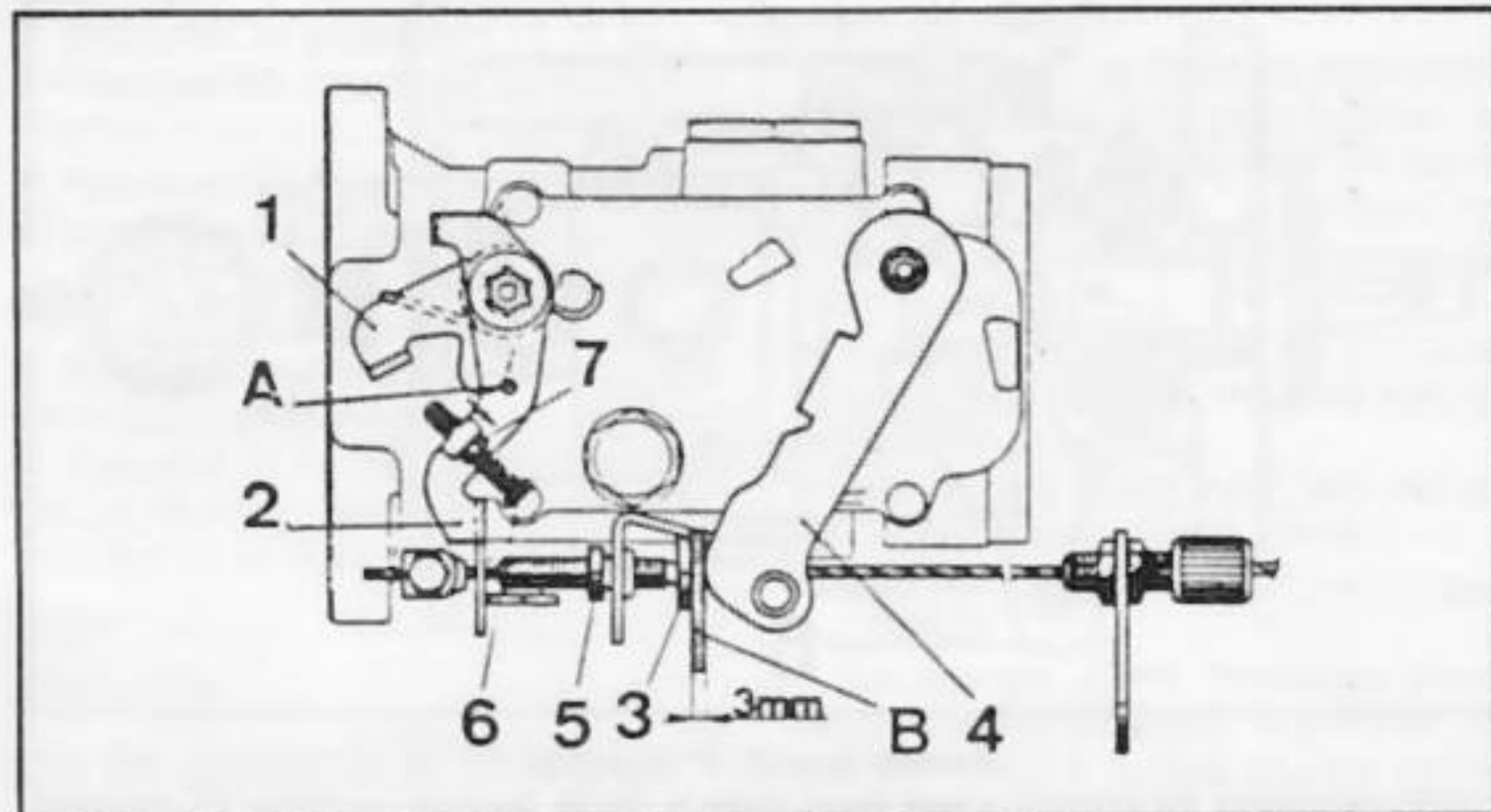
Réglage du ralenti (Roto Diesel)

Outillage requis : une pige de \varnothing 3 mm et une cale de 3 mm d'épaisseur.

Le moteur doit être chaud, le ralenti accéléré automatique effacé, avec un jeu d'environ 0,5 mm au bout du câble.

RÉGLAGE ANTI-CALAGE ET RALENTI

- Placer la cale de 3 mm d'épaisseur (B) entre la vis (3) et le levier (4).
- Dégager le levier (1) et le maintenir en introduisant la pige \varnothing 3 mm (A) dans le trou du levier (2).
- Desserrer le contre-écrou (5) et amener le régime à 900 ± 50 tr/mn avec la vis (3) resserrer le contre-écrou.
- Enlever la pige (A), le levier (1) doit revenir en butée.
- Enlever la cale (B); desserrer le contre-écrou (7) et régler le ralenti à 800 tr/mn par la vis (6), resserrer le contre-écrou.
- Décoller le levier (1) de sa butée de 0,5 à 1 mm, le régime doit chuter, sinon recommencer le réglage.



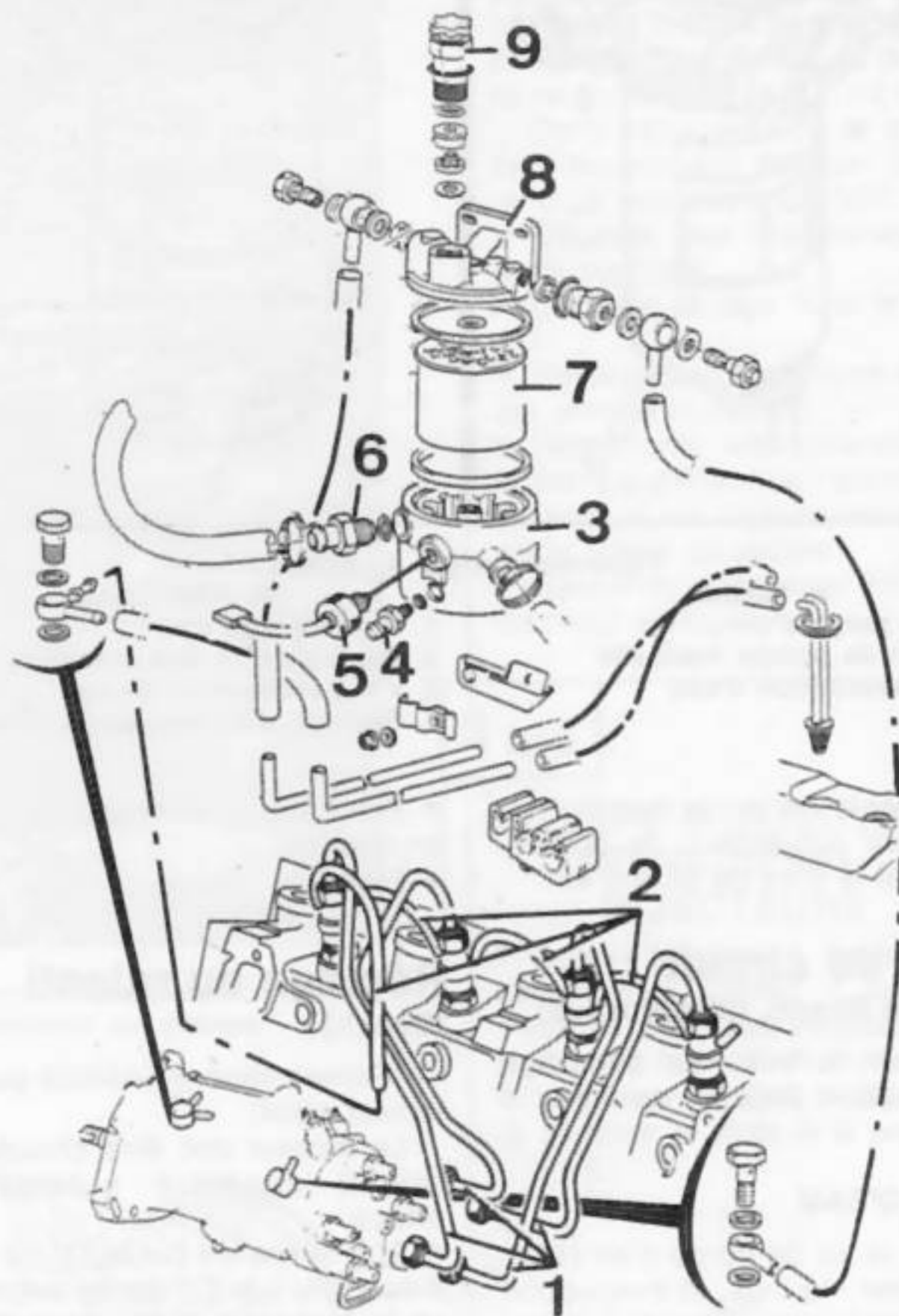
Pompe Roto-Diesel - Réglage du ralenti

1. Levier de stop - 2. Levier de ralenti - 3. Vis de butée anticallage - 4. Levier d'accélération - 5. Contre-écrou de la vis de butée anticallage - 6. Vis de ralenti - 7. Contre-écrou de la vis de ralenti

2 bis

INJECTION ROTO-DIESEL FILTRE-RECHAUFFEUR ROTO-DIESEL

1. Tuyau d'injection - 2. Tubes de retour - 3. Partie réchauffeur du filtre - 4. Vis de purge d'eau - 5. Contacteur de détection de niveau d'eau - 6. Élément thermostatique - 7. Cartouche - Dessus de filtre - 9. Pompe manuelle.



CONTROLE DU RALENTI ACCÉLÉRÉ

- A chaud, déplacer en butée le levier (2), le régime doit augmenter de 200 ± 50 tr/mn.

Dépose et repose d'un porte-injecteur

DÉPOSE

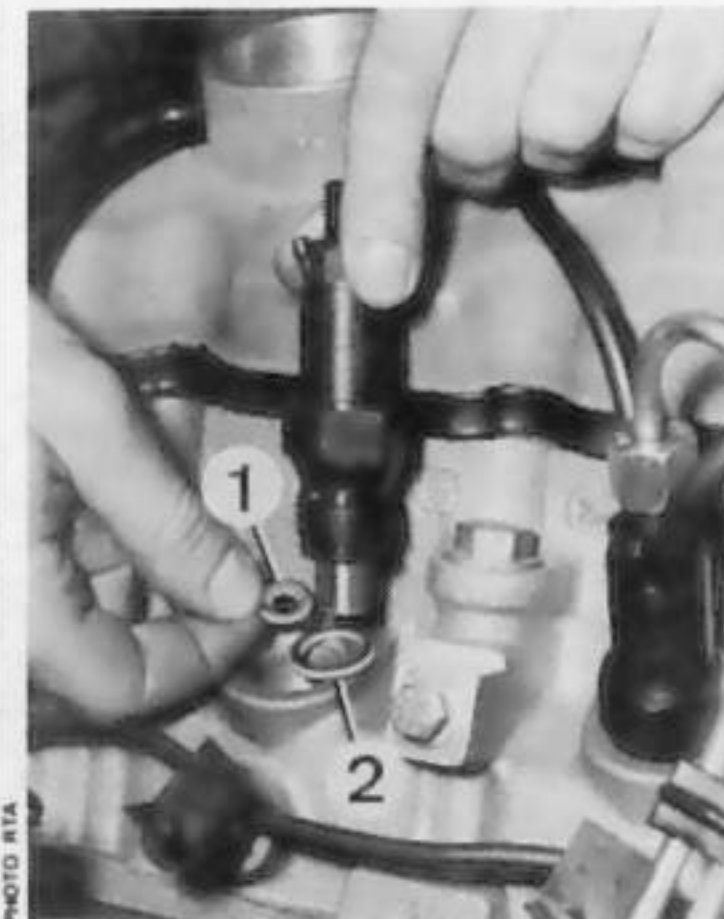
- Utiliser une clé de 27 mm sur plats (outil 8.0149).

REPOSE

- Monter une rondelle pare-flamme neuve, face bombée en haut et une rondelle cuivre neuve.
- Serrer le porte-injecteur à 9 daN.m.

Electrovanne de stop

- En cas d'impossibilité d'obtenir l'arrêt moteur ou lorsque le moteur ne démarre pas (absence de gazole aux injecteurs), vérifier l'alimentation électrique de l'électrovanne et la résistance de son électro-aimant.
- Déposer l'électrovanne (utiliser



Dépose d'un porte-injecteur
1. Rondelle pare-flamme (face bombée en haut) - 2. Rondelle cuivre

la clé 8.0117 AE pour l'électrovanne Bosch).

- Sur pompe Bosch à ralenti séparé, déposer la plaque recevant la butée de gaine du câble de ralenti accéléré.
- Nettoyer le plongeur et son logement dans le corps de l'électro-

vanne et son siège dans la tête hydraulique de la pompe.

• Mesurer la résistance de l'électro-aimant.

- Roto Diesel : 50 à 65 Ω ;
- Bosch : 6 à 7 Ω.

Changer l'électrovanne en cas de valeur non conforme.

- Reposer l'électrovanne munie d'un joint torique neuf.
- Serrer à 1,5 daN.m (Roto Diesel) ou 2 daN.m (Bosch).

TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose de la courroie de distribution

La dépose partielle (partie haute) de la courroie de distribution est nécessaire pour effectuer la dépose-repose de la culasse ou de l'arbre à cames ainsi que le réglage du jeu aux soupapes.

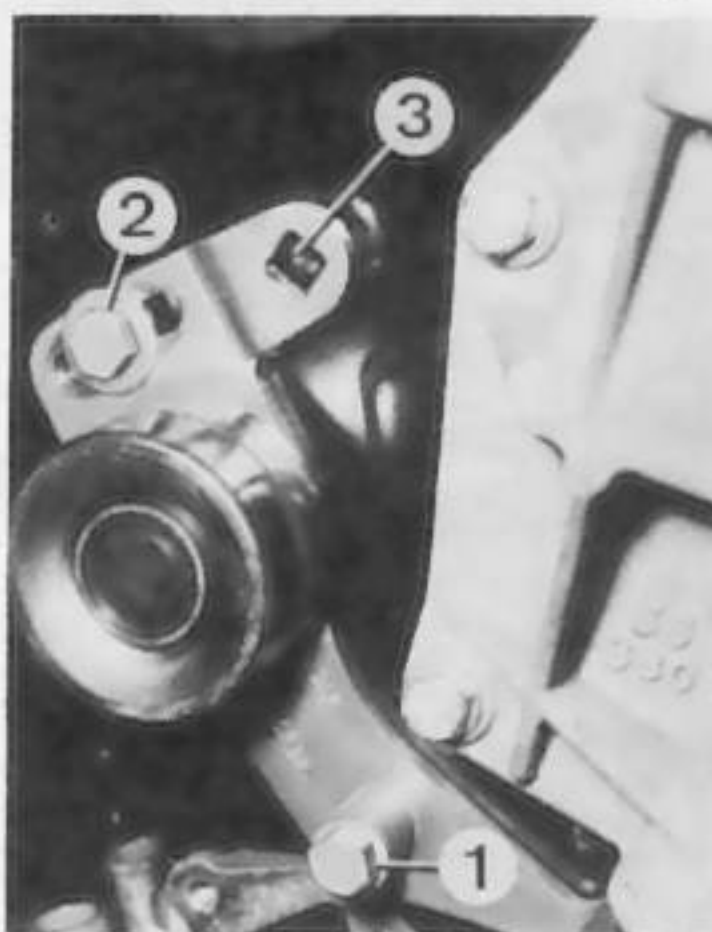
La dépose complète de la courroie de distribution est nécessaire pour effectuer la dépose et la repose du pignon et de la chaîne d'entraînement de la pompe à huile, la dépose et la repose de la pompe à eau, l'échange du joint à lèvres de vilebrequin côté distribution ainsi que la dépose de la plaque porte-joint.

Les deux méthodes de dépose de la courroie (partielle et complète) sont traitées ensemble.

• Vidanger le circuit de refroidissement.

• Déposer le filtre à gazole et la boîte de dégazage.

- Déposer la courroie d'alternateur, la durit inférieure de radiateur et le protecteur plastique (dépose complète).
- Soutenir le moteur par la patte de levage côté droit.
- Pousser l'épingle centrale du carter de distribution et déposer ses 2 parties (3 agrafes).
- Récupérer l'entretoise caoutchouc.
- Déposer le support moteur.
- Mettre en place les vis de pigeage sur le pignon d'arbre à cames et le pignon de pompe d'injection (voir « Démontage du moteur », page 16).
- Mettre en place la pige de positionnement du vilebrequin dans le volant moteur (voir photo).
- Désarmer le galet tendeur (voir page 17).
- Dégager la courroie de distribution du pignon d'arbre à cames puis du pignon de pompe. La dépose partielle de la courroie est effectuée ; il est alors possible de repo-



Pige de positionnement du vilebrequin en place dans le bloc
1. Goujon axe du galet tendeur de courroie de distribution - 2. Vis supérieure - 3. Vis de fixation du support dans la culasse

sur le pignon de vilebrequin et maintenir les brins au-dessous de la poulie damper.

- Enrouler le brin droit successivement sur le galet fixe, le pignon de pompe d'injection et toujours brin bien tendu, sur le pignon d'arbre à cames.
- Placer le brin gauche sur le galet tendeur et la pompe à eau.
- Desserrer la vis et l'écrou de fixation du galet tendeur, les resserrer dès que le galet est en tension (ressort détendu).
- Déposer les 4 piges et l'outil d'immobilisation du volant moteur.
- Tourner le moteur de 2 tours.
- Remettre en place les 4 piges ; en cas d'impossibilité de repose d'une pige, reprendre les opérations au début.
- Desserrer le galet tendeur puis le resserrer.
- Déposer les 4 piges.

Nota. — Ne jamais tourner le moteur au démarreur ou par l'arbre à cames lorsque la courroie est déposée.

Après dépose complète

- Immobiliser le volant avec un outil approprié (Facom D86).
- Reposer le carter plastique inférieur.
- Reposer la poulie après avoir déposé quelques gouttes de Loctite frein filet normal dans le taraudage.
- Serrer la vis à 4 daN.m puis de 60°, soit la valeur d'un pan.
- Déposer l'outil d'immobilisation du volant moteur et reposer la tôle inférieure de fermeture du carter d'embrayage.

Suite de la repose (après dépose partielle ou complète de la courroie).

- Reposer l'épingle centrale sur le carter plastique avant de le remettre en place.
- Reposer les 2 parties du carter de distribution, reposer les 3 agrafes et pousser l'épingle à l'aide d'un grand tournevis. (Ne pas oublier avant repose, la mise en place de l'entretoise caoutchouc).
- Reposer l'appareil de soutien du moteur.
- Reposer le filtre à gazole et la boîte de dégazage.
- Reposer le protecteur plastique, la durit inférieure de radiateur et la courroie d'alternateur (voir page 52 pour sa tension).
- Remplir le circuit de refroidissement.

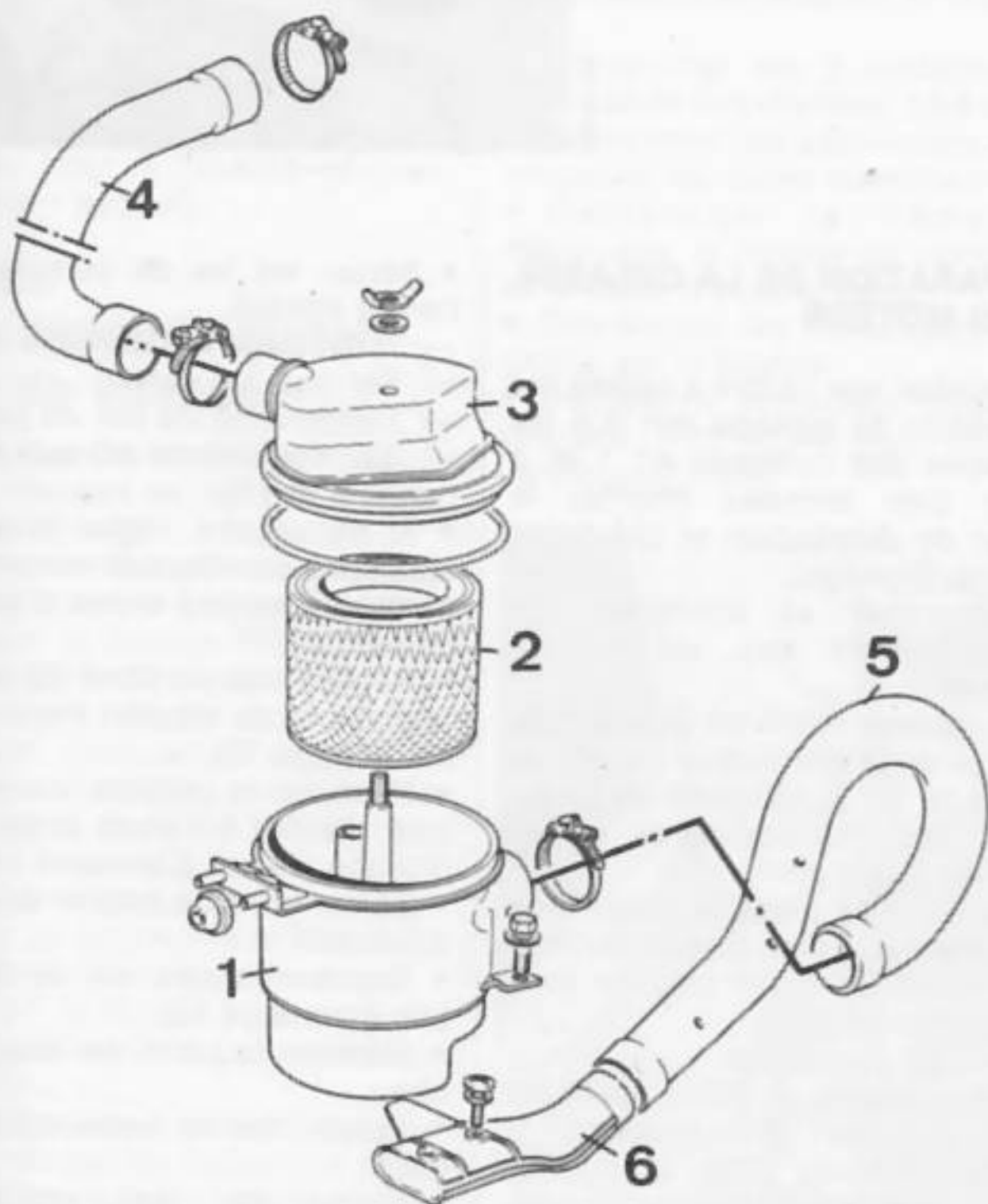
Dépose de la culasse

Cette opération nécessite la dépose partielle de la courroie de distribution (voir opération précédente).

- Reposer le support moteur supérieur droit puis déposer l'appareil de soutien du moteur.
- Déposer le filtre à air et ses raccords, les tuyaux d'injecteurs et le couvre-culasse.
- Débrancher de la culasse, les canalisations d'eau, les raccords de gazole, les connexions électriques

3 FILTRE A AIR

1. Corps - 2. Élément filtrant - 3. Couvercle - 4. Raccord filtre collecteur - 5. Col d'entrée d'air - 6. Embout.



ser le support moteur et de déposer l'outil de soutien du moteur.

DÉPOSE COMPLÈTE DE LA COURROIE (suite)

- Déposer la tôle inférieure de fermeture du carter d'embrayage et mettre en place un outil (Facom D 86) d'immobilisation du volant moteur.
- Desserrer la poulie damper et la déposer ainsi que le carter plastique inférieur.
- Déposer la courroie de distribution.

Ne pas plier la courroie et la tenir à l'écart de l'huile, de l'eau et de la graisse.

REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

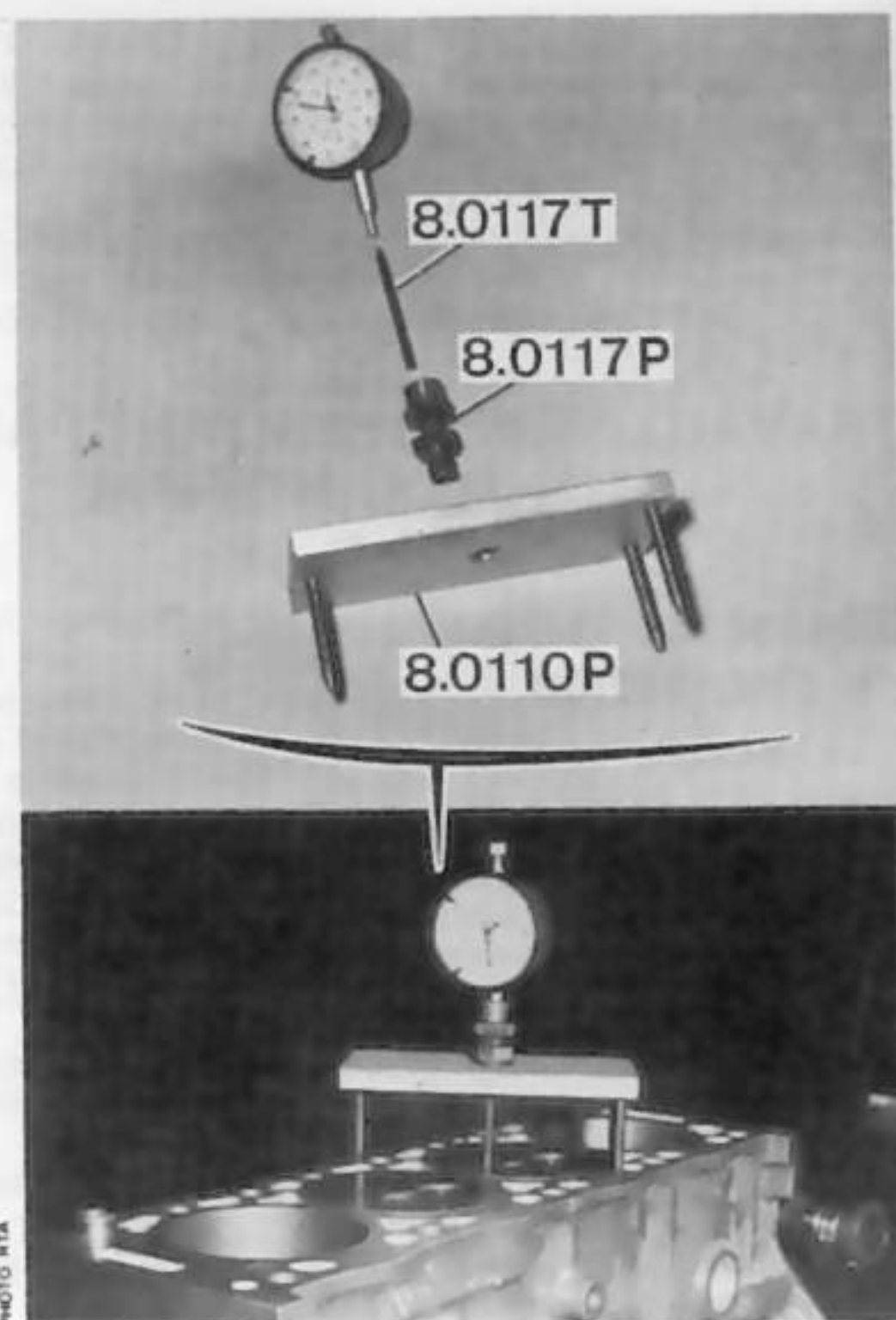
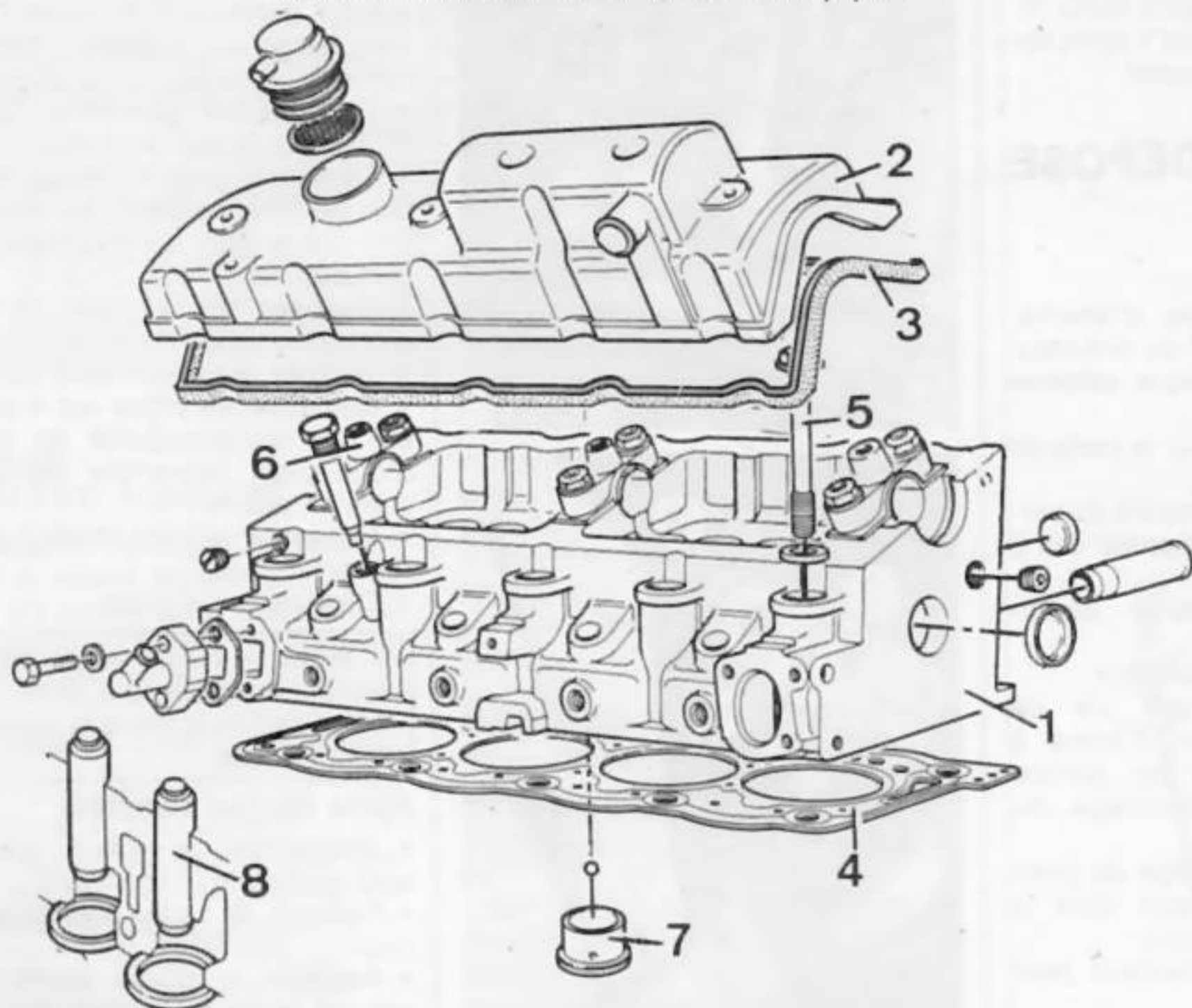
Avant de commencer le remontage, s'assurer de la propreté de l'ensemble des pièces (nez de vilebrequin et taraudage), du pigeage du vilebrequin, de l'arbre à cames et de la pompe d'injection et du désarmement du galet tendeur (ressort comprimé).

- Placer la courroie (qui ne comporte pas de repères) sur le pignon de vilebrequin, maintenir les brins verticalement et bien tendus ; en cas de dépose partielle, s'assurer que la courroie est bien en place

4

CULASSE

1. Culasse - 2. Couvre-culasse - 3. Joint - 4. Joint de culasse - 5. Vis - 6. Palier d'arbre à cames - 7. Chambre de turbulence - 8. Guides de soupapes.



Contrôle du dépassement des pistons

et le câble de ralenti accéléré sur la pompe.

- Déposer la courroie de pompe de direction assistée (si montée).
- Déposer la partie de levage gauche.
- Débrancher le tuyau d'échappement au niveau du collecteur et le dégager du rebord du pot de détente.
- Desserrer la vis de fixation du pignon de distribution sur l'arbre à cames, déposer la vis de pigeage et le pignon.
- Serrer l'écrou du goujon-axe du galet tendeur (1) et déposer la vis supérieure (2).



1. Goupille de centrage dans la culasse

- Déposer la vis (3) de fixation du support moteur sur la culasse.
- Desserrer les 10 vis de fixation de la culasse en spirale et en commençant par l'extérieur, les déposer avec les rondelles.

• Décoller la culasse et la dégager latéralement vers la droite pour dégager l'extrémité de l'arbre à cames du trou de la toile de distribution, protéger la patte de fixation du tuyau by-pass (à droite du bloc) avec un chiffon afin d'éviter de rayer le plan de joint lors de la dépose.

- Récupérer la doublure de centrage (1).

La rectification du plan de joint est interdite.

Repose de la culasse

- Nettoyer les plans de joint et les plans d'assemblage sans utiliser d'abrasif ni d'outil tranchant. Utiliser du Décaploc 82.
- S'assurer que les plans de joint et

d'assemblage ne présentent aucune trace de choc ni aucune rayure.

CONTROLE DU DÉPASSEMENT DES PISTONS

- A l'aide d'un comparateur (voir montage), mesurer le dépassement au centre de chaque piston. L'écart maxi admissible entre 2 pistons est de 0,12 mm.

La plus grande valeur mesurée détermine l'épaisseur du joint de culasse à utiliser, les joints de culasse comportent un repère à plusieurs trous.

(Voir « Caractéristiques détaillées » page 6.)

- Contrôler le retrait des soupapes et le dépassement des chambres de turbulence à l'aide d'un comparateur monté sur le support 8.0110.H (voir valeurs aux « Caractéristiques détaillées »).

Contrôle du retrait des soupapes



PRÉPARATION DE LA CULASSE ET DU MOTEUR

- Contrôler que l'arbre à cames est en position de pigeage afin que les soupapes des cylindres n° 1 et 4 soient bien fermées (monter le pignon de distribution et présenter la vis du pigeage).
- Dégraisser et assécher les emplacements des vis sur la culasse.
- Le moteur étant en position de pigeage de la distribution passer un taraud de 12 x 150 dans les taraudages des blocs-cylindres et les nettoyer à l'air comprimé.
- Remettre en place la goupille de centrage sur le plan de joint du bloc.
- Poser le joint de culasse (une seule position).
- Reposer la culasse.
- Mettre les vis en place après les avoir enduites de « Molykote G rapid » sous les têtes et sur les filets, placer des rondelles neuves, face bombée vers le haut.

- Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué.

- Préserrage à 3 daN.m ;
- Serrage à 6 daN.m ;
- Desserrage vis par vis de 90° ;
- Serrage définitif à 6 daN.m. (voir pages 6 et 15).

- Si nécessaire, régler le jeu aux soupapes ou effectuer le remplacement des joints à lèvres d'arbres à cames.

- Reposer les vis (2) et (3) du galet tendeur et du support moteur (voir photo page 13).

- Reposer le pignon claveté en bout d'arbre à cames et sa vis de pigeage (serrer à la main).

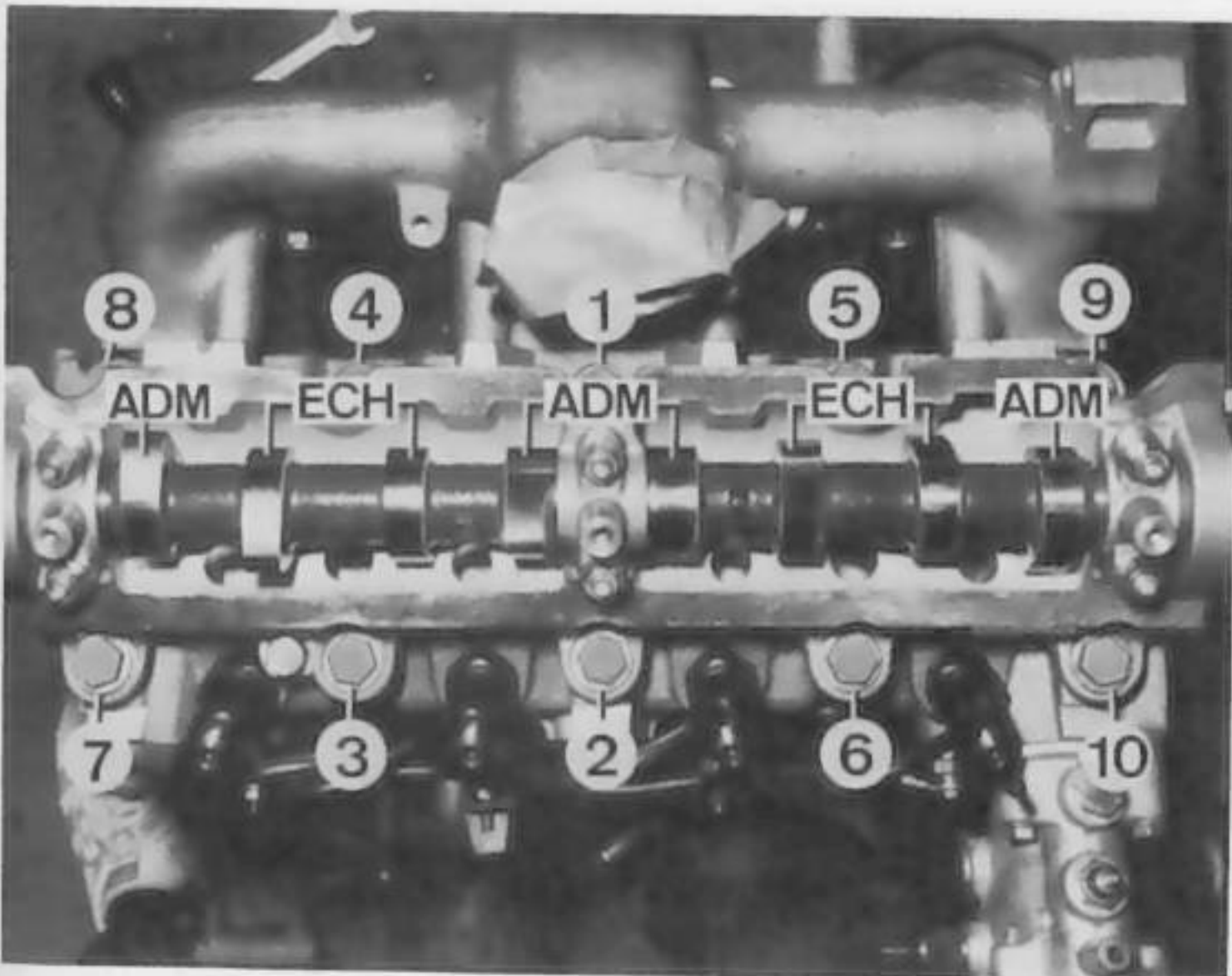
- Serrer la vis de fixation du pignon à 3,5 daN.m.

- Reposer la courroie de distribution (voir page 13).

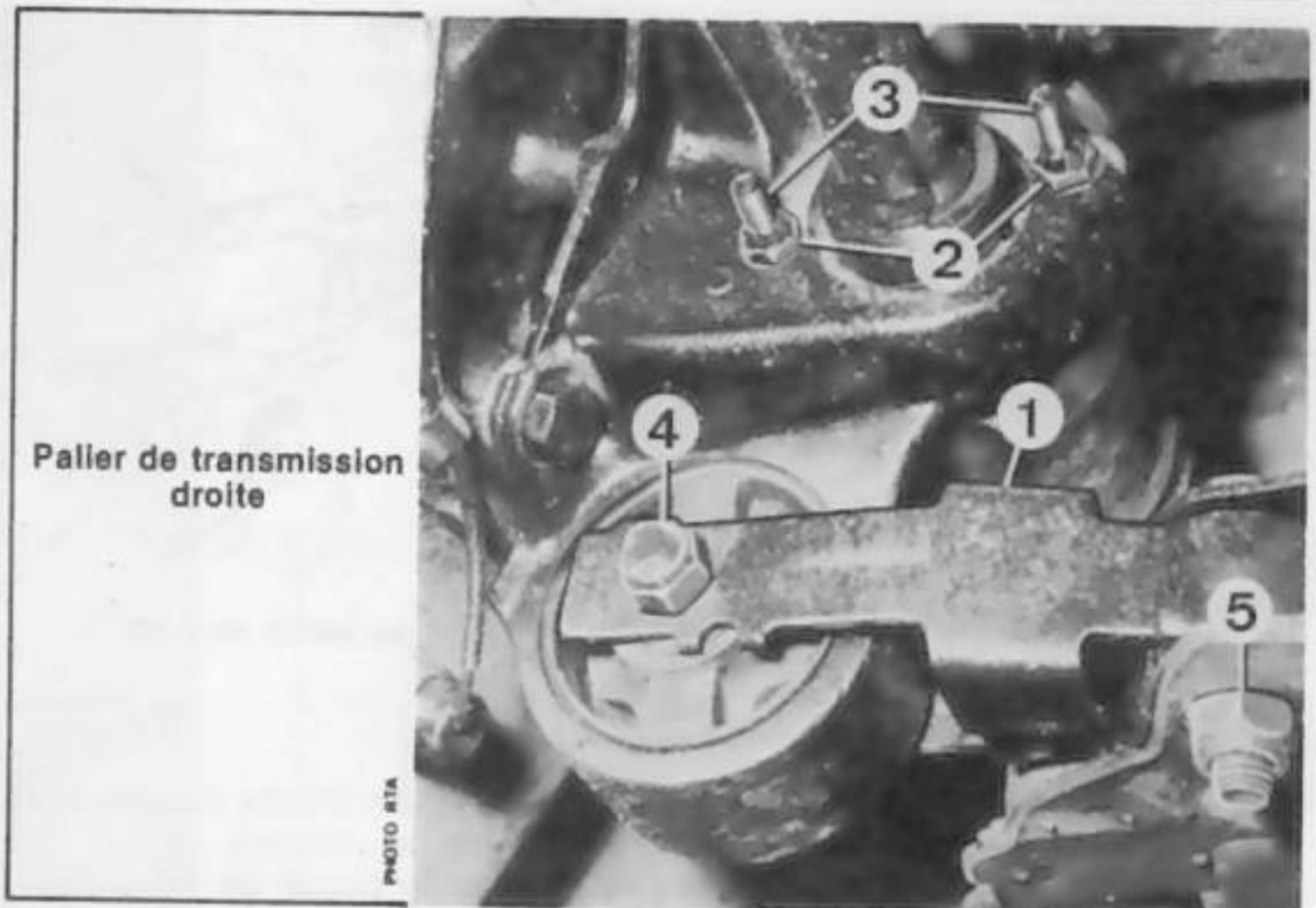
- Reposer la patte de levage gauche.

- Rebrancher le tuyau d'échappement.

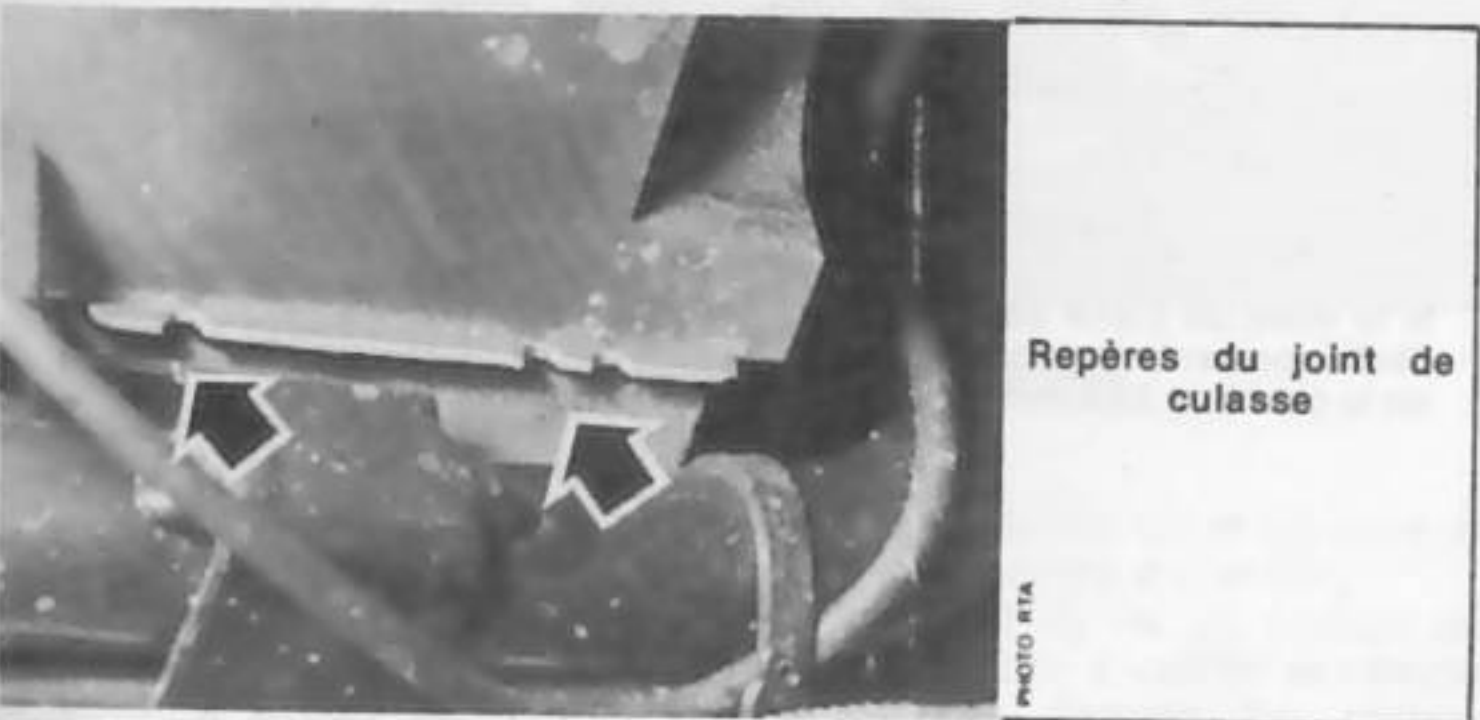
- Rebrancher les canalisations d'eau, les raccords de gazole, les



Ordre de serrage de la culasse et disposition des soupapes

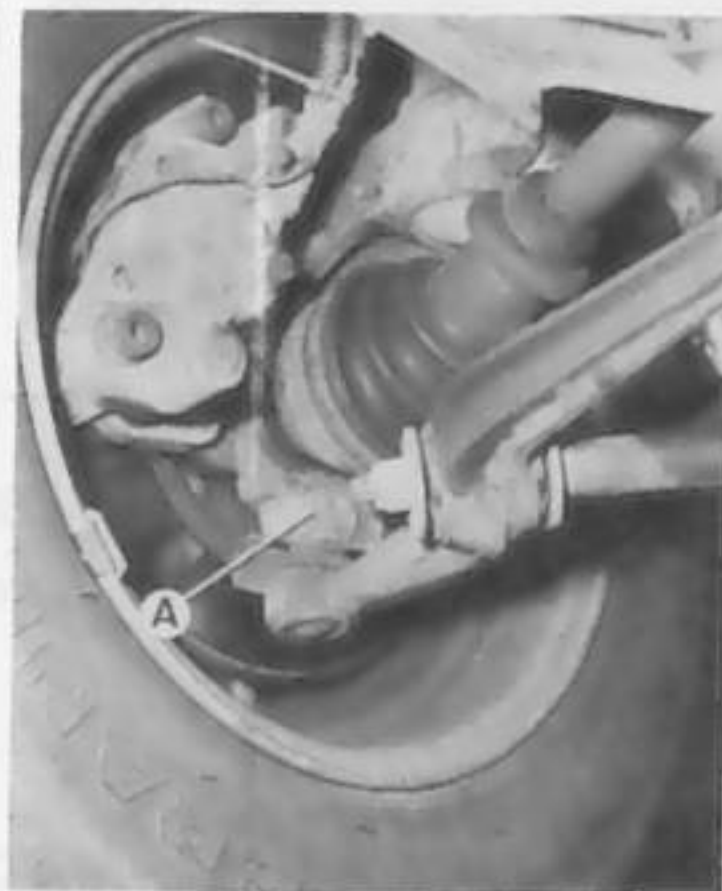


Pallier de transmission droite



Repères du joint de culasse

- Desserrer les 2 vis de fixation de la boîte de dégazage et la soulever légèrement.
- Soulever l'avant du véhicule à l'aide d'un cric rouleur ou d'un vérin de fosse en prenant appui sous le berceau et placer 2 chandelles sous les appuis de cric.
- Déposer de chaque côté, le boulon de rotule de pivot (A).
- Braquer les roues à fond vers la droite et à l'aide d'un levier, prendre appui sur la barre anti-devers et le berceau pour dégager la queue de rotule gauche du pivot.



A. Boulon de rotule de pivot

- Dégager la transmission gauche du pont en tirant la roue vers l'extérieur.
- Protéger le soufflet de rotule avec un chiffon.
- Placer les outils 8-0317 M et N dans le pont pour éviter la chute des planétaires.
- Braquer les roues à fond vers la gauche, dégager comme précédemment, la rotule de pivot droite et sortir la transmission du pont.
- Desserrer les 4 vis de fixation du support intermédiaire sur le bloc-cylindres et le déposer.
- Soutenir l'ensemble moteur-boîte par les 2 pattes de levage prévues à cet effet.
- Déposer le support moteur droit et la cale élastique de boîte de vitesses.
- Descendre le groupe de quelques centimètres et déposer le bac à batterie.
- Déposer l'ensemble moteur-boîte par le dessous en prenant soin de ne rien accrocher.

Repose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses

- Poser des joints de sortie de pont neuf et garnir de graisse l'intervalle entre les lèvres des joints, utiliser le tampon 8 0317G.

connexions électriques et le câble de ralenti accéléré sur la pompe.

- Reposer la courroie de pompe de direction assistée (selon montage) et la tendre (voir chapitre 5 « Direction »).
- Faire tourner le moteur puis serrer définitivement le joint de culasse (voir « Caractéristiques Détaillées » page 6).

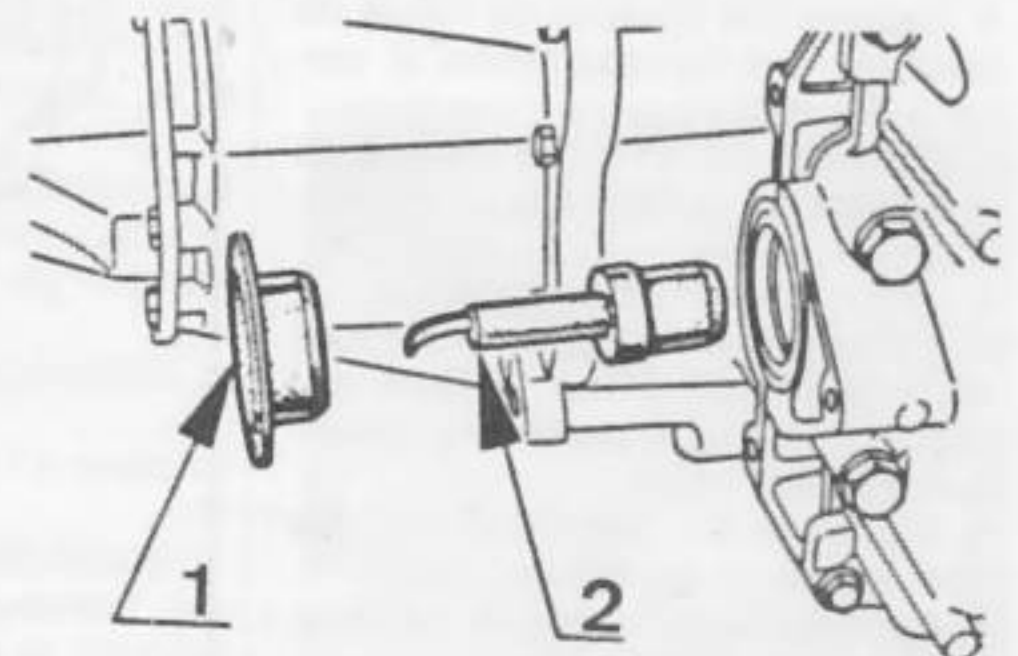
Dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses

La dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses se fait par le dessous du véhicule.

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur et serrer le frein à main.
- Déposer la fixation inférieure de béquille de capot, desserrer les écrous avant (2) de fixation des charnières, basculer le capot à la verticale, charnières verrouillées par cavaliers (outil 0-1303) et resserrer les écrous (2).
- Vidanger le circuit de refroidissement par le bouchon sur radiateur et le bouchon sur bloc-cylindres.
- Vidanger le moteur et la boîte de vitesses par les 2 bouchons prévus à cet effet.
- Débrancher le tuyau d'échappement au niveau du collecteur et le dégager du rebord du pot de détente.
- Déposer la chape de liaison (1),

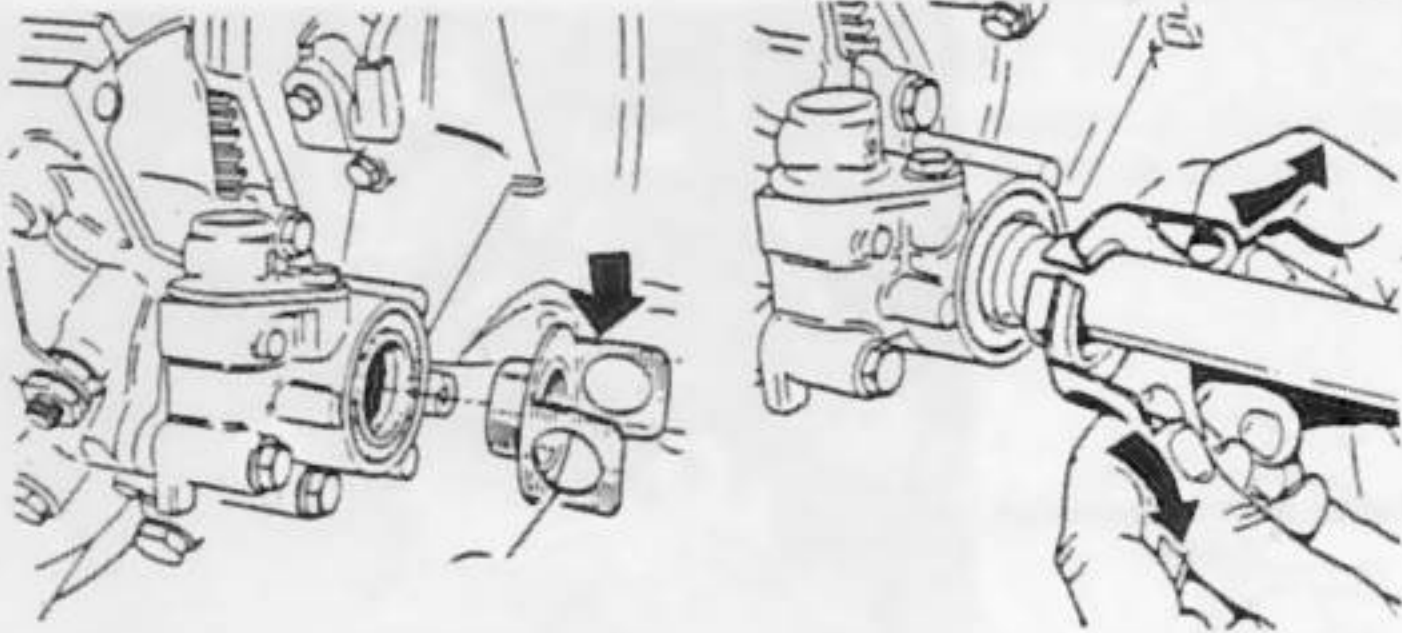
desserrer les écrous (2) et tourner les vis (3) d'un demi-tour.

- Déposer la calandre, le filtre à air et ses durits, le radiateur et la batterie.
- Débrancher les 3 biellettes de commande des vitesses, côté boîte.
- Débrancher les connexions électriques et les durits du moteur.
- Débrancher le câble de débrayage, le flexible de compteur et le câble d'accélérateur.
- Débrancher les canalisations de gazole sur la pompe.
- Déposer le protecteur plastique inférieur droit et la durit fixée à l'arc-boutant droit.



Ci-contre : 1. Cavalier de verrouillage des charnières de capot - 2. Ecrou de charnière

Outils à mettre en place pour éviter la chute des satellites
1. Protecteur 8-0317 N -
2. Outil 8-0317 M



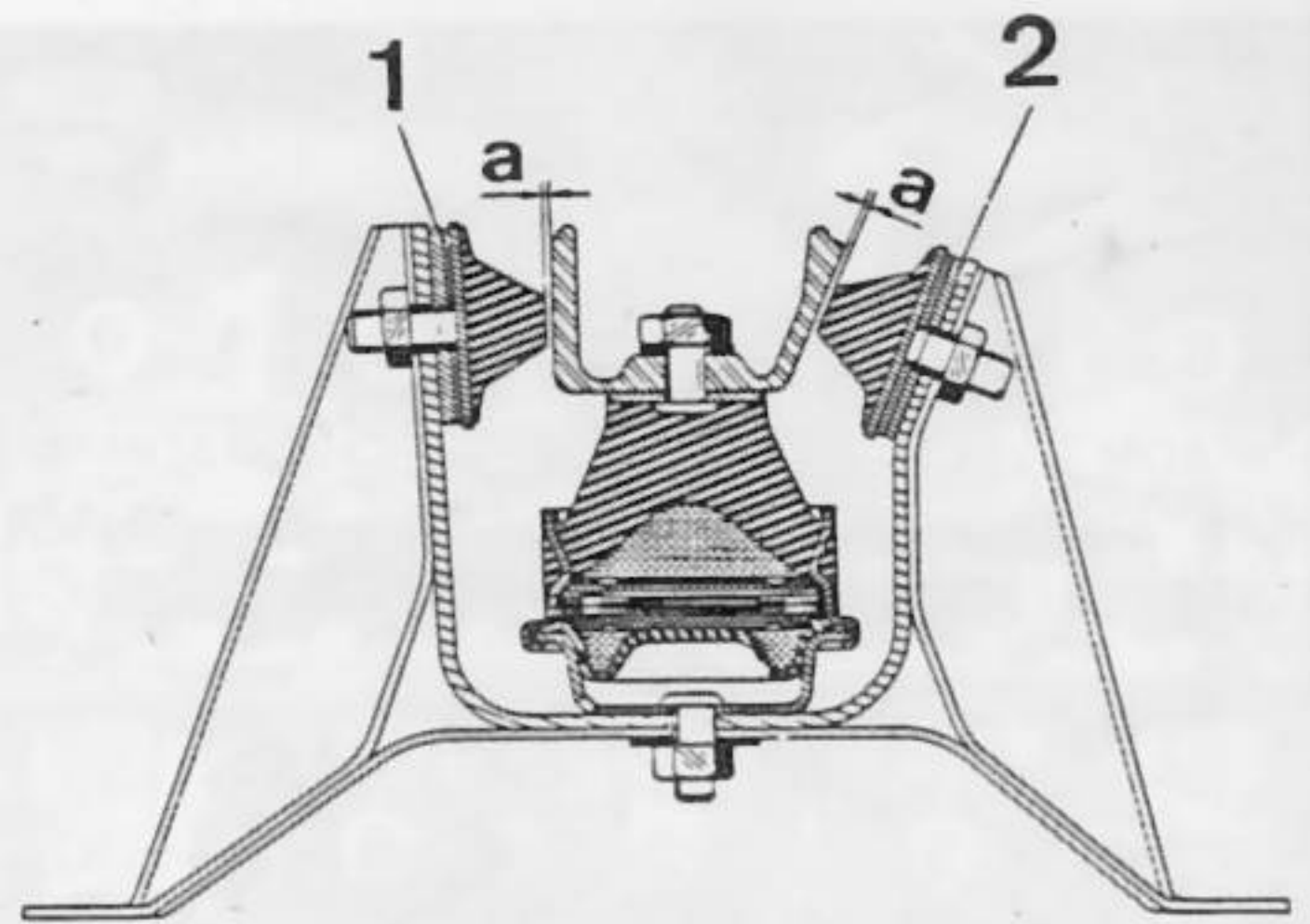
Mise en place et dépose du protecteur de joint de sortie de pont

- Présenter le groupe sous le véhicule et le soulever jusque dans le compartiment moteur.
 - Reposer le bac à batterie.
 - Lever le groupe jusqu'à sa position normale.
 - Reposer le support moteur droit et la cale élastique de boîte de vitesses. Les 2 écrous de cale se serrant à 1,75 daN.m et l'écrou central à 3,5 daN.m.
 - Mettre en place en sortie de pont droite le protecteur plastique livré avec le joint.
 - Engager le support de transmission sur l'arbre, roues braquées à gauche et mettre en place la transmission droite dans le pont.
 - Placer le support sur ses pions de centrage sur le bloc-cylindres et serrer les 4 vis de fixation du support à 2,25 daN.m.
 - Tourner d'un demi-tour les 2 vis (3) (voir photo page 15) et serrer les écrous (2) à 1,75 daN.m.
 - Mettre en place la chape de liaison (1), serrer l'écrou (4) à 3,5 daN.m et en (5) à 4,5 daN.m.
 - Dégager le protecteur plastique de la transmission.
 - Déposer les outils 8.0317 M et N.
 - Engager la transmission gauche dans le pont roues braquées à droite.
 - Abaisser le bras de suspension à l'aide d'un levier et diriger le pivot au-dessus de la queue de rotule.
 - Engager la queue de rotule dans le pivot en braquant la roue des 2 côtés.
 - Braquer les roues à gauche et mettre en place la rotule droite de la même manière.
 - Reposer les boulons de rotule de pivot (écrous Nylstop neufs) et serrer à 3,5 daN.m.
- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose en veillant aux points suivants :
- Refixer la boîte de dégazage.
 - Mettre le véhicule sur ses roues et remettre en place la durit sur l'arc-boutant et le protecteur plastique inférieur droit.
 - Brancher les canalisations, les connexions et les câbles.
 - Reposer le radiateur, la batterie, le filtre à air et la calandre.
 - Brancher les 3 biellettes de commande des vitesses.
 - Fixer l'échappement et serrer alternativement les écrous jusqu'à ce que la cote « X » de 23,5 mm soit atteinte.

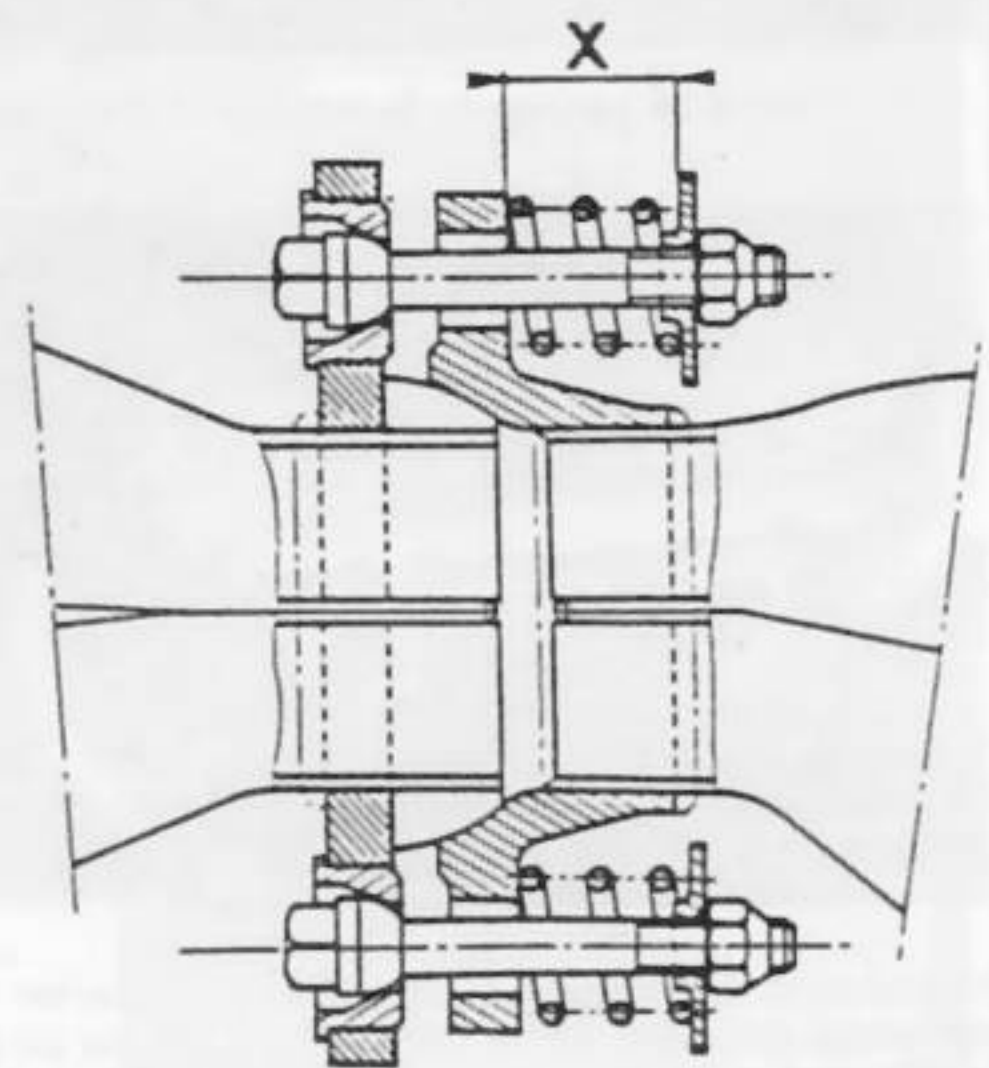
- Faire le plein d'huile du moteur et de la boîte de vitesses.
- Remplir le circuit de refroidissement.
- Régler la course de la pédale de débrayage (140 mm).
- Contrôler à l'aide d'un jeu de cales le débattement du support supérieur droit ; ajouter ou retrancher des cales en (1) ou (2) de façon à obtenir les cotes a = 1 mm.
- Faire tourner le moteur.
- Contrôler l'étanchéité des circuits de refroidissement et de lubrification.
- Régler le ralenti.
- Déposer les cavaliers de blocage des charnières et refixer la béquille.

Démontage du moteur

- Déposer les tuyaux de recyclage des gaz avec la plaque sur carter d'huile et le tuyau d'eau avec ses raccords.
- Déposer le pot de détente et la patte de levage.



Contrôle du débattement du support moteur droit

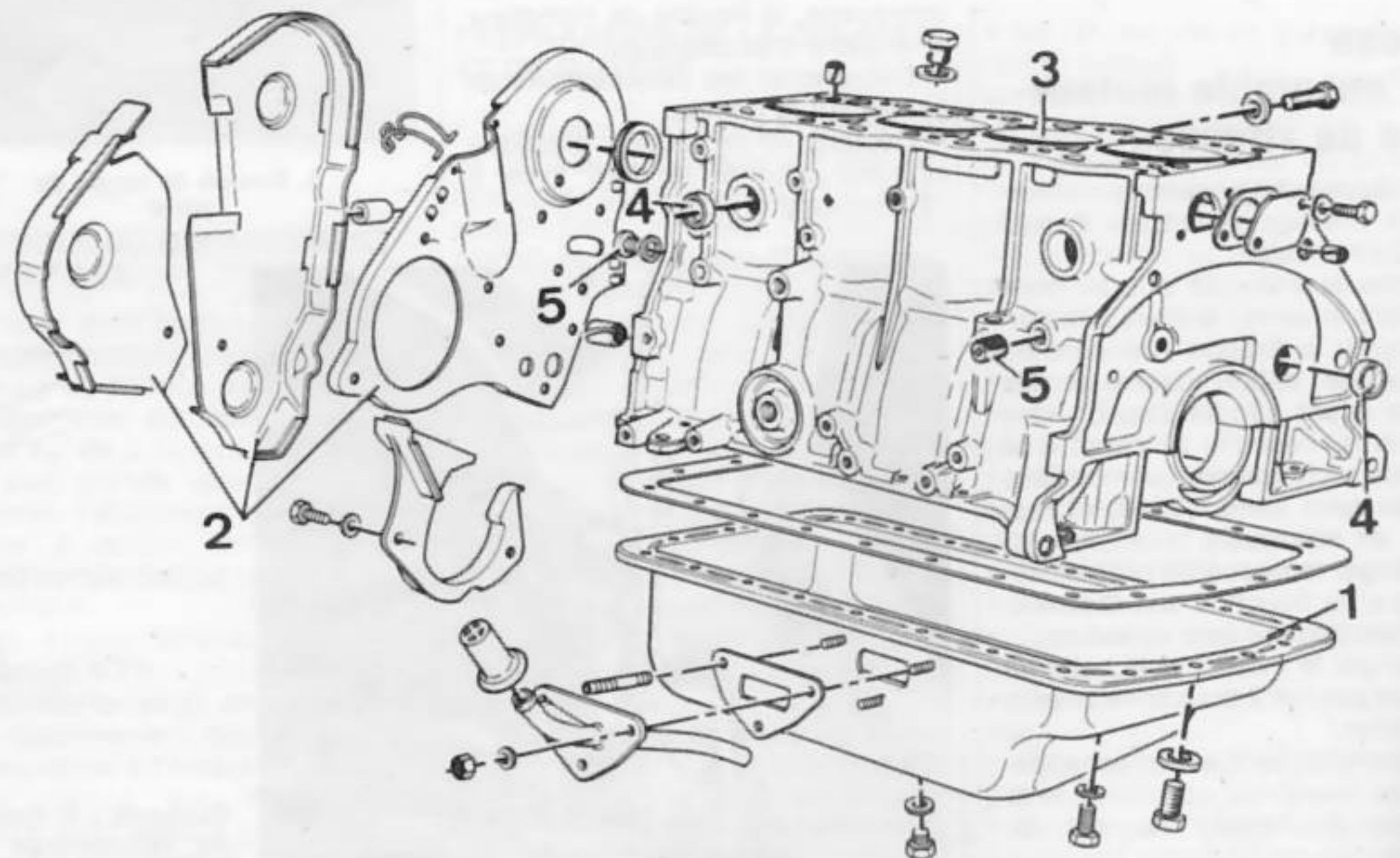


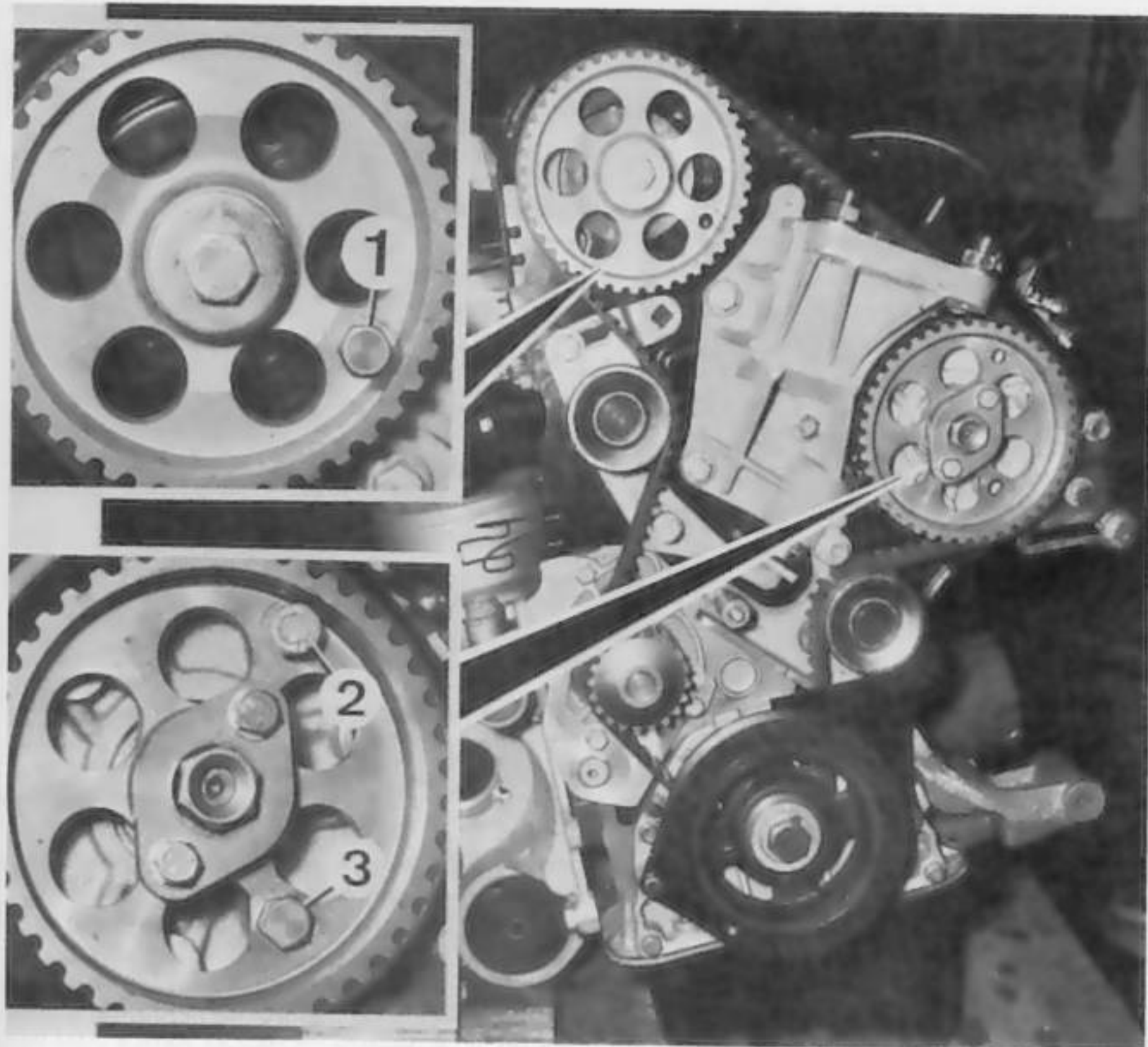
A la mise en place de l'échappement, respecter la cote X = 23,5 mm

5

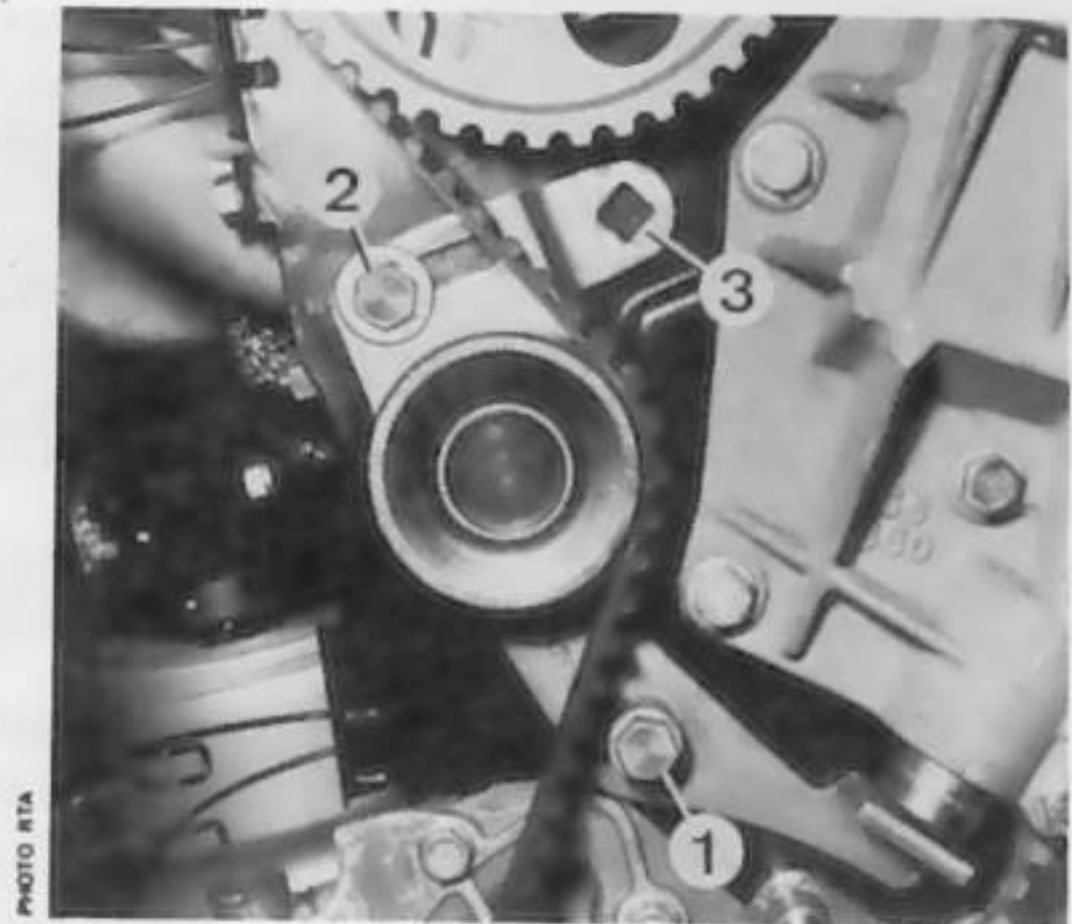
BLOC-CYLINDRES ET CARTERS

1. Carter inférieur - 2. Carter de distribution - 3. Bloc-cylindre - 4-5. Bouchons.



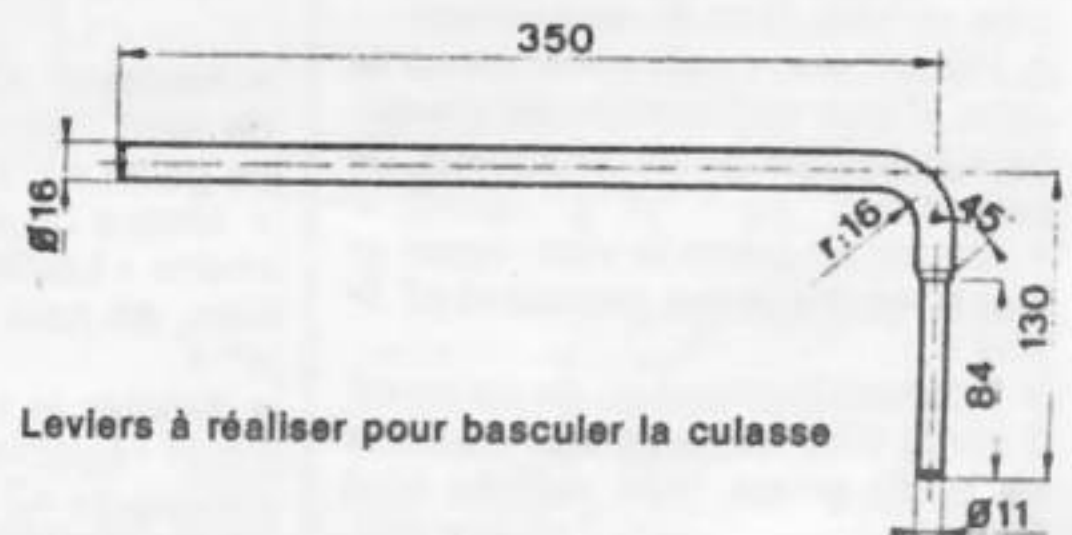


Pigeage de la distribution



Galet tendeur

1. Ecrou de goujon-axe - 2. Vis de blocage - 3. Emplacement du carré permettant d'agir sur le galet



Leviers à réaliser pour basculer la culasse

- Déposer l'alternateur et récupérer la courroie.
 - Déposer la poulie en bout d'arbre à cames, déposer la pompe à vide et récupérer la courroie.
 - Déposer le carter de distribution (en plastique) et récupérer l'entretoise sur le goujon central.
 - Déposer la poulie de vilebrequin et le carter plastique inférieur.
 - Déposer les bougies de préchauffage.
 - Tourner le moteur jusqu'au point de pigeage de la distribution : les perçages dans les pignons d'arbre à cames et de pompe d'injection doivent correspondre avec les trous taraudés faits dans les supports derrière les pignons.
 - Mettre en place les vis de pigeage 7.0153 G et les serrer à la main.
- Les vis longue (1) dans le pignon d'arbre à cames ;

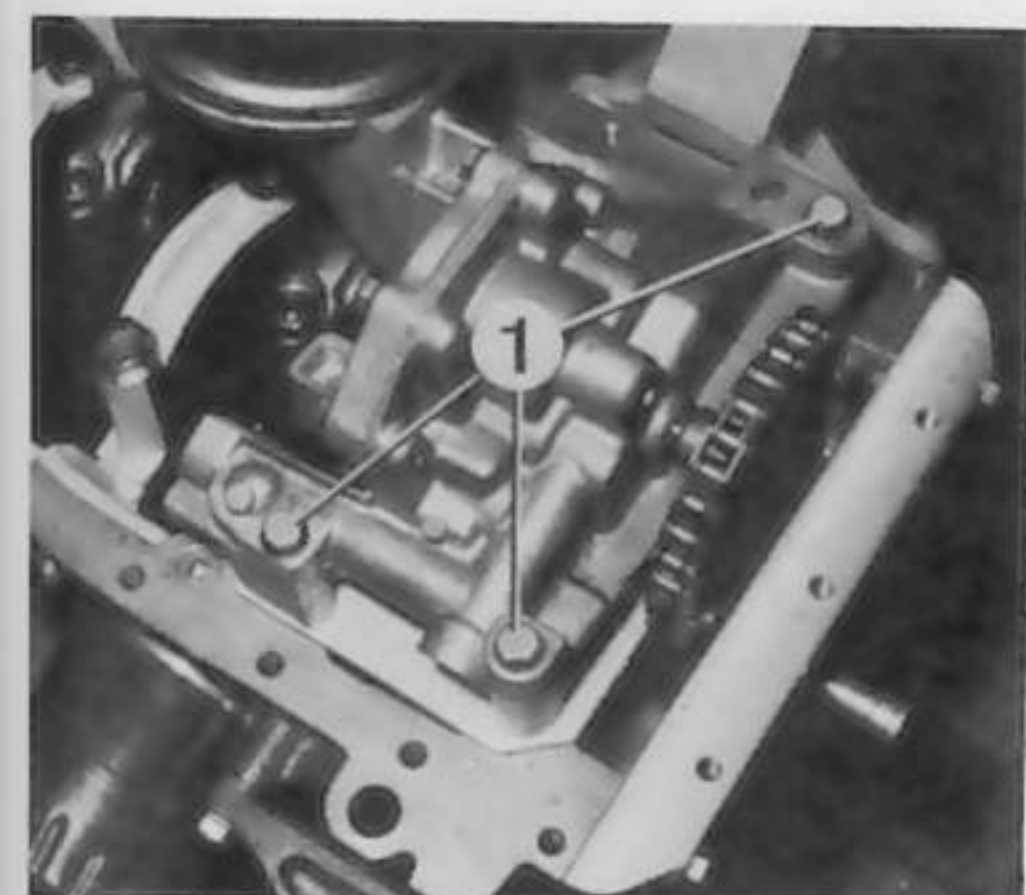
- 2 vis courtes (2) et (3) dans le pignon de pompe d'injection.
- Desserrer la vis de fixation du pignon d'arbre à cames et l'écrou central de fixation de pompe d'injection.
- Désarmer le galet tendeur de la courroie en desserrant l'écrou (1) du goujon axe et la vis (2) ; agir sur le galet en (3) à l'aide d'un carré de 9,53 mm (3/8" en Junior Facom) pour comprimer le ressort.
- Resserrer la vis et l'écrou.
- Déposer la courroie crantée.
- Ne pas plier la courroie et la tenir à l'écart de l'huile, de l'eau et de la graisse.
- Déposer la pompe d'injection (voir page 9) et le pignon de pompe.
- Déposer le pignon d'arbre à cames et le pignon de vilebrequin.
- Déposer la pompe à eau et son joint (5 vis).
- Déposer la vis supérieure (2) et



Dépose de la cale en L (2) sous la pompe à huile

- l'écrou (1) du goujon axe du galet tendeur.
- Dégager le galet tendeur et récupérer le poussoir et le ressort.
- Déposer le support moteur et le galet fixe.
- Déposer le support de pompe d'injection et récupérer les 2 goupilles de positionnement du support sur le bloc-cylindres.
- Déposer la tôle recouvrant la culasse et le bloc.
- Récupérer la vis et l'entretoise côté collecteur.
- Déposer le couvre culbuteurs.
- Desserrer progressivement les paliers d'arbre à cames et déposer l'arbre à cames. Les paliers sont repérés de 1 à 3, n° 1 côté volant.
- Desserrer les vis de culasse en spirale et en commençant par l'extérieur (ordre inverse de serrage).

- Déposer les vis et les rondelles.
- Basculer la culasse vers l'avant à l'aide des leviers 0.0149 pour dégager la goupille de centrage.
- Déposer la culasse et le joint.
- Déposer le volant moteur.
- Retourner le moteur.
- Déposer le bac à huile.
- Déposer la plaque porte-joint côté distribution et le joint papier.
- Déposer les 3 vis de fixation (1) de la pompe à huile.
- Dégager la cale en L (2) puis la pompe à huile de la chaîne.
- Récupérer le pion de centrage.
- Déposer la chaîne et le pignon claveté en bout de vilebrequin.
- Déposer les chapeaux de bielles, repérer leur ordre et leur sens de montage.
- Déposer les chapeaux de paliers récupérer les coussinets et les cales de latéral.
- Déposer le vilebrequin.



1. Vis de fixation de la pompe à huile

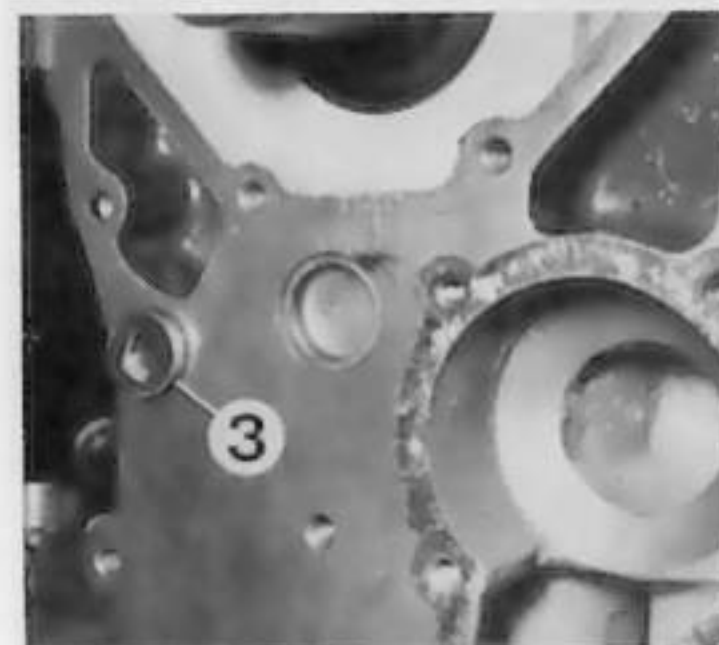
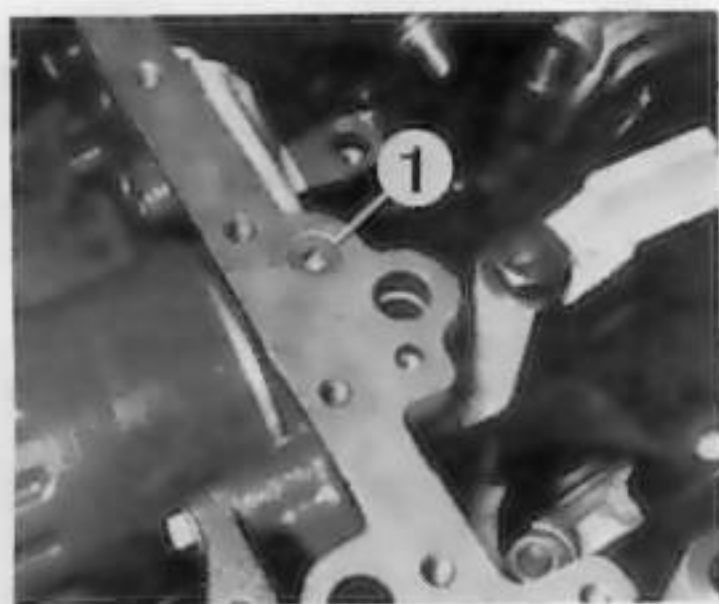


Dépose des cales de latéral

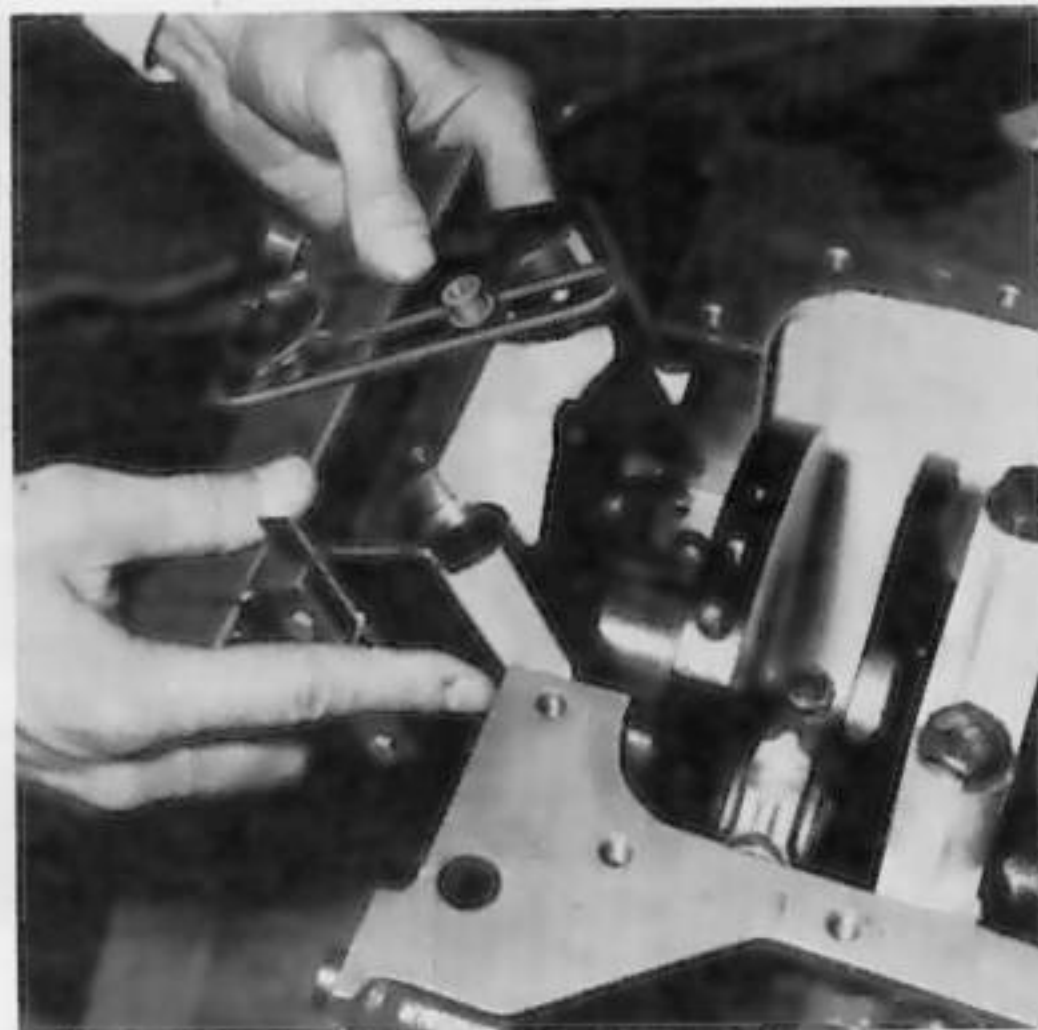
- Déposer les ensembles bielle-piston.
- Récupérer les coussinets rainurés du bloc.
- Déposer les bouchons de canal d'huile (1), (2) et (3) et le manocontact de pression d'huile. Nettoyer les canalisations d'huile et reposer les bouchons et le manocontact.
- Démontez les ensembles bielles-pistons : déposer un circlip de maintien de l'axe, déposer l'axe et récupérer la bielle.

Remontage du moteur

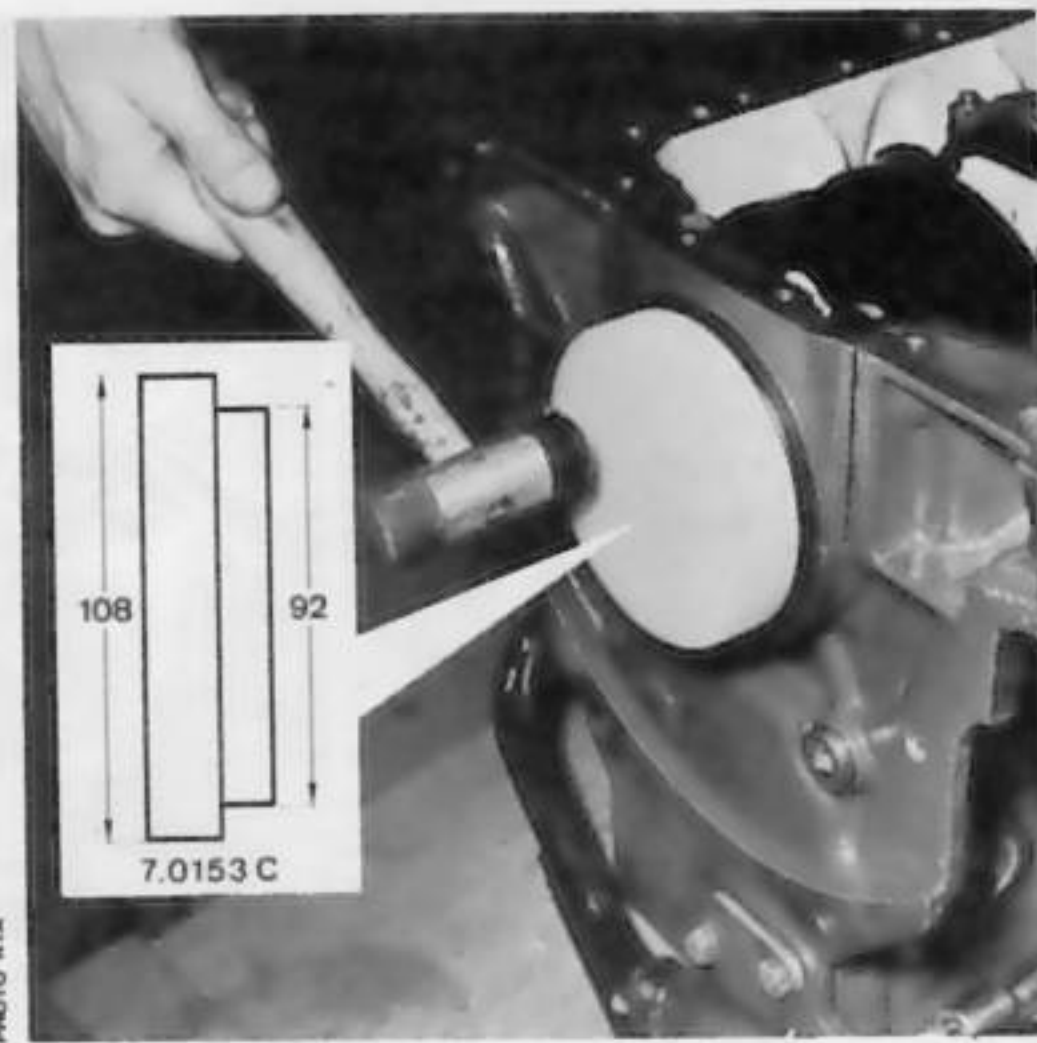
- Remplacer systématiquement les joints d'étanchéité et les rondelles-freins.
- Lubrifier les surfaces frottantes avec de l'huile moteur au fur et à mesure du remontage.
- Respecter les repérages d'origine et ceux faits au démontage.
- Placer les coussinets rainurés dans le bloc-cylindres et les coussinets lisses dans les chapeaux de paliers.
- Mettre en place le vilebrequin et placer les chapeaux de paliers n° 3-4 et 5.
- Reposer le chapeau de palier n° 2 après avoir mis en place les cales de butée axiale, face cuivrée côté vilebrequin.



Bouchons de canalisations d'huile



Repose du palier n° 1 à l'aide de l'outil spécial



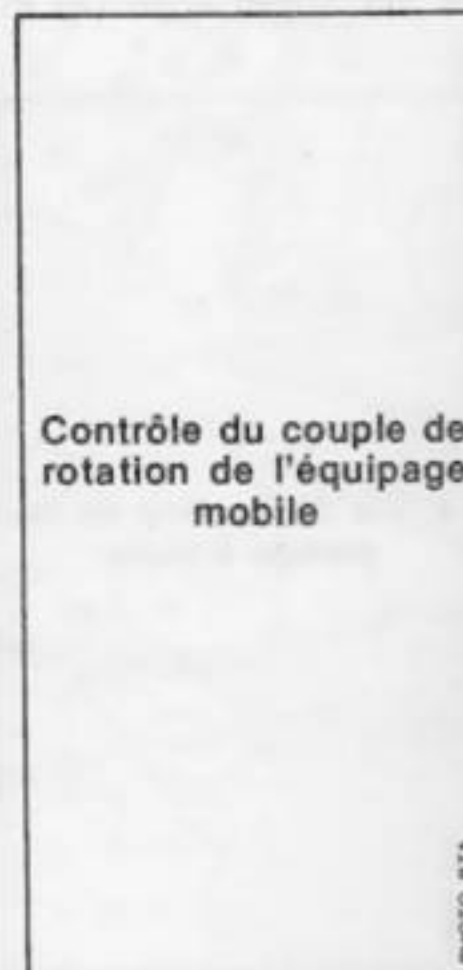
Mise en place du joint côté volant moteur

- Nettoyer et dégraisser les plans de joint bloc-cylindres et chapeau de palier n° 1.
- Mettre un peu de produit d'étanchéité « Loctite » Frenetanch sur le bloc, en haut des gorges du palier n° 1.
- Monter le chapeau de palier sur l'outil réglable 7.0153 A1 muni des clinquants A2 (épaisseur : 0,15 mm) et fixer le chapeau à l'épingle de l'outil à l'aide d'une vis.
- Lubrifier les clinquants et reposer le chapeau de palier de la façon suivante de manière à ne pas allonger les joints latéraux :
 - Engager l'ensemble outil-chapeau incliné à 45° dans son logement ;
 - Le redresser ;
 - Le descendre lentement ;
 - Fixer le chapeau par une vis ;
 - Dégager l'outil horizontalement.
- Serrer les vis de chapeaux de palier à 7 daN.m.
- Contrôler que le vilebrequin tourne sans point dur.
- Monter sur le bloc, côté distribution un comparateur à l'aide des outils 8.0110 GY et 0.0117.2.
- Contrôler le jeu latéral du vilebrequin : il doit être compris entre 0,07 et 0,32 mm.



Contrôle du jeu latéral du vilebrequin

- Côté volant, mettre en place le joint à lèvres à l'aide du tampon 7.0153C après avoir huilé la portée, le logement et le joint.
- Tiercer les segments et monter les ensembles bielles-pistons, trèfles sur dessus des pistons orientés côté pompe d'injection. Les ergots des coussinets de bielles se montent du même côté.
- Serrer les écrous des chapeaux de bielles au couple prescrit.
- Contrôler le couple de rotation de l'équipage mobile avec une clé dynamométrique montée sur l'embout 8.0110 EZ placé sur le vilebrequin à la place du volant.
- Le couple relevé ne doit pas dépasser 4 daN.m.
- Araser les extrémités des joints latéraux du chapeau de palier n° 1, à 1 mm du plan de joint (utiliser un jeu de cales).
- Reposer le pignon de pompe à huile claveté, équipé de sa chaîne, le joint papier et la plaque de fermeture.
- Monter le joint à lèvres huilé dans son logement huilé sur la plaque de fermeture, à l'aide d'un tampon 7.0153 D et de la vis de poulie, le joint doit être à fleur de la face extérieure.



Contrôle du couple de rotation de l'équipage mobile

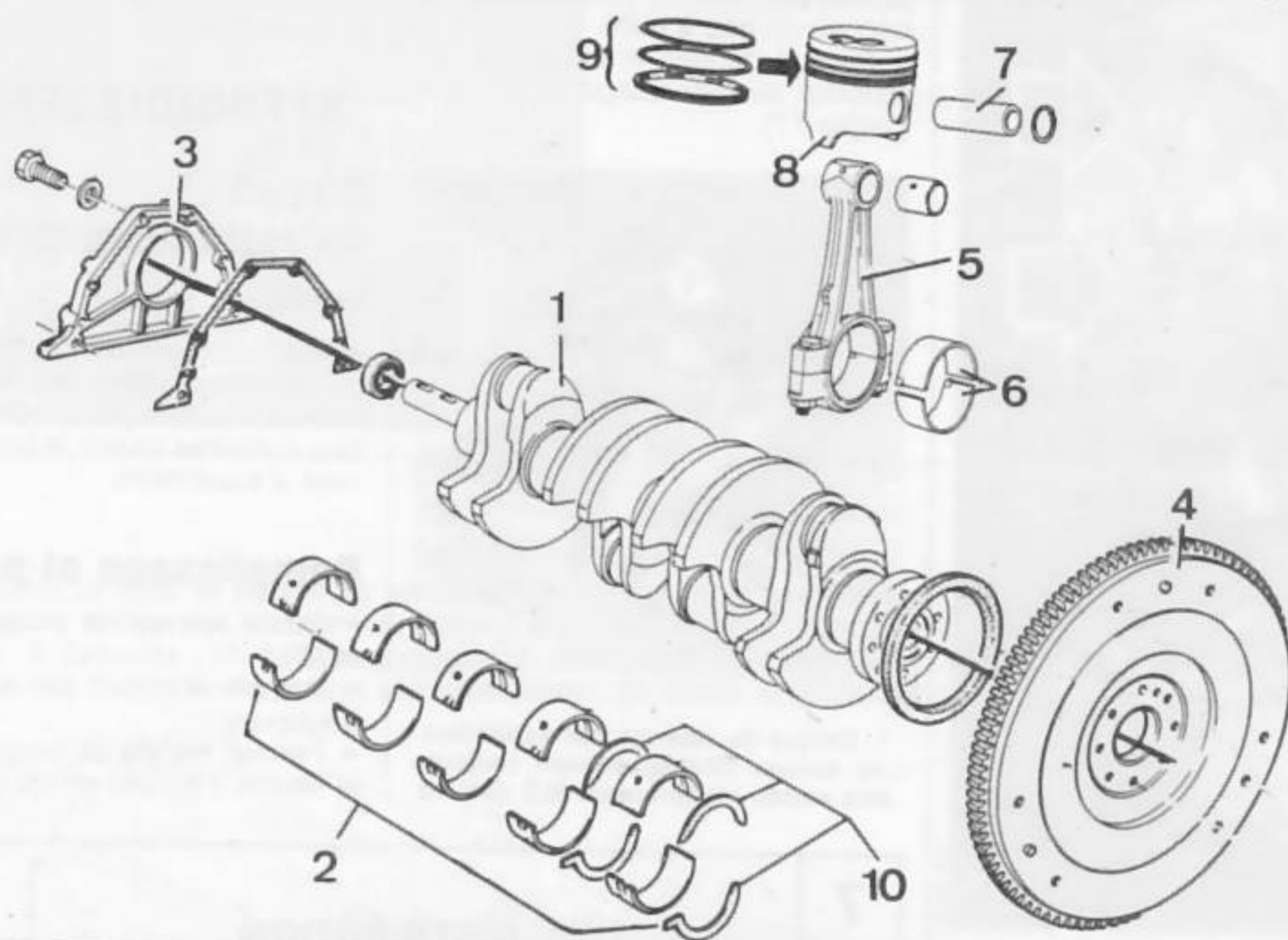
- Reposer la goupille de centrage de la pompe à huile sur le bloc.
- Mettre en place la chaîne sur le pignon de la pompe à huile.
- Poser la pompe sur le bloc, goupille en place.
- Glisser la cale en L et serrer les 3 vis de fixation de la pompe à huile.
- Mettre un peu de pâte à joint Peugeot à la liaison bloc-plaque de fermeture, sur le plan de joint.
- Placer le joint de bac à huile, le bac et ses vis de fixation, les 3 vis de fixation sur la plaque de fermeture sont des vis six pans creux.
- Monter le volant moteur et serrer les vis enduites de Loctite Frenetanch à 5 daN.m.
- Contrôler le dépassement des pistons et le retrait des soupapes (voir « Repose de la culasse » page 14).
- Monter les poussoirs sur la culasse avec leurs grains d'origine ou des grains de base de 2,425 mm d'épaisseur.
- Passer un taraud de 12 x 150 dans les taraudages du bloc-cylindres.
- Tourner le vilebrequin pour amener les pistons à mi-course, clavette de la poulie positionnée à 9 heures (voir photo).



6

EQUIPAGE MOBILE

1. Vilebrequin - 2. Coussinets de paliers - 3. Carter de palier avant - 4. Volant - 5. Bielle - 6. Coussinets - 7. Axe de piston - 8. Piston - 9. Jeu de segments - 10. Butées de réglage du jeu longitudinal du vilebrequin.



Calage de la distribution

- Reposer le support de pompe d'injection.
- Monter la tôle recouvrant la culasse et le bloc.
- Reposer le pignon d'arbre à cames et serrer la vis de pigeage à la main (vis 7.0153 G longue).
- Serrer la vis de fixation du pignon à 3,5 daN.m.
- Reposer le pignon claveté en bout de vilebrequin.
- Monter la poulie provisoirement pour pouvoir tourner le vilebrequin.
- Mettre en place la pige dans le volant en tournant le moteur dans son sens de rotation. La clavette du pignon du vilebrequin est orientée vers le haut.
- Reposer la pompe à eau avec son joint, serrer les vis à 1 daN.m.
- Mettre en place la pompe d'injection, serrer les écrous à la main.
- Reposer le pignon claveté de commande de pompe.
- Serrer l'écrou central à 5 daN.m.
- Serrer à la main les vis de pigeage 7.015 GG courtes.
- Reposer le galet fixe et le support moteur.
- Mettre en place le ressort et le poussoir de tendeur.
- Présenter le galet tendeur sur son goujon, comprimer le poussoir et mettre le galet en place.
- Serrer le galet en position poussoir comprimé.

- Poser le joint de culasse et la culasse, bossages des vis dégraissés et secs.
- Monter les vis nettoyées, enduites sous têtes et sur les filets de Molykote Rapid, les rondelles (neuves) se montent face bombée en haut.
- Serrer les vis dans l'ordre indiqué page 15 (voir couple de serrage en « Caractéristiques détaillées » page 6).
- Contrôler et régler le jeu des soupapes (voir page 8).
- Après avoir déterminé les 8 grains qui conviennent et les avoir mis en place, reposer les poussoirs.
- Reposer l'arbre à cames après avoir déposé sur ses portées du Molykote G rapid, le positionnement de l'arbre à cames est déterminé



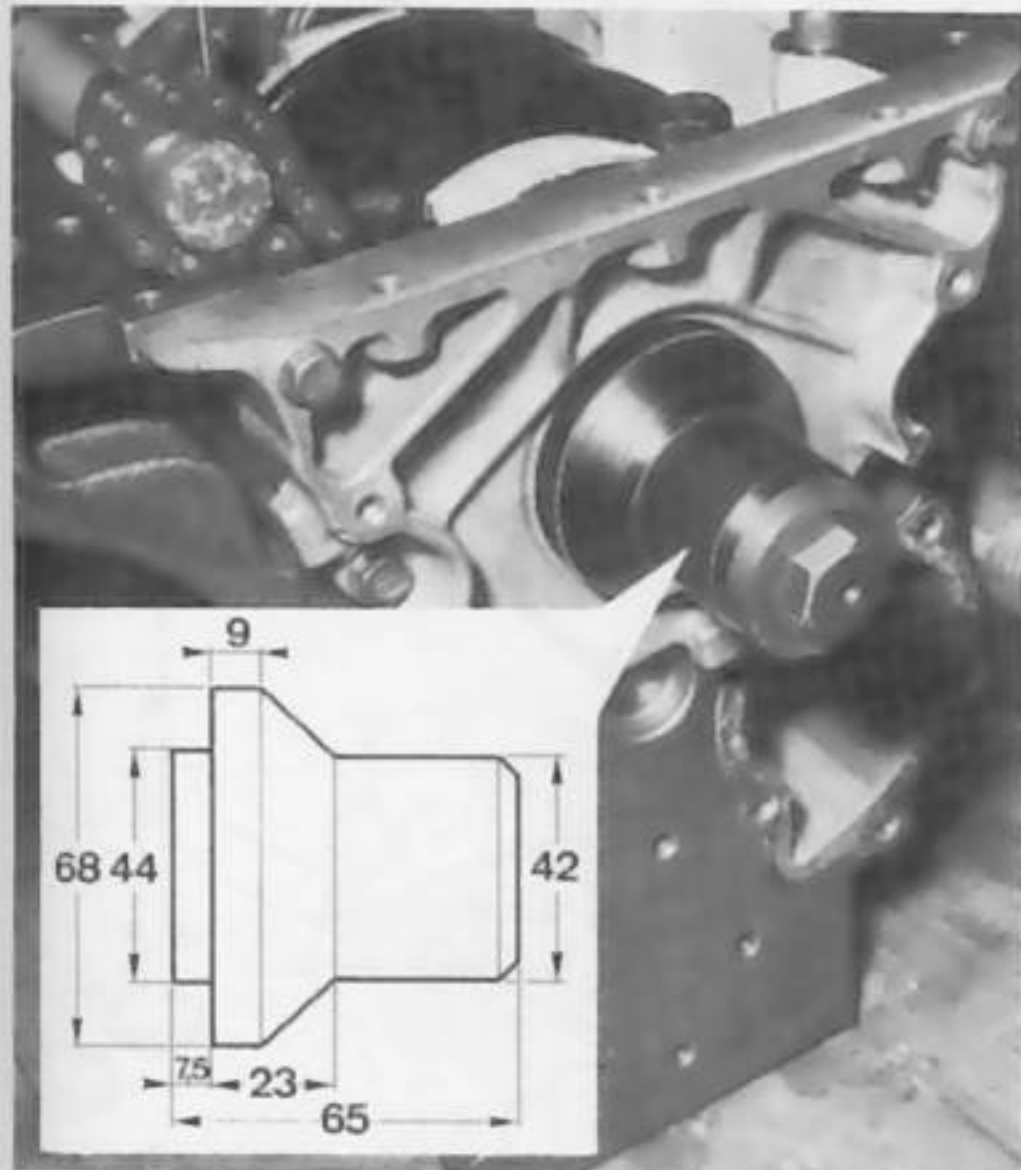
Positionnement des clavettes de vilebrequin avant repose de la culasse (les pistons sont à mi-course)

par la mention « DIST » venue de fonderie, à placer côté distribution.

- Nettoyer et dégraisser les plans de pose culasse et chapeaux de paliers.
- Déposer du « Loctite » frein filet normal à chaque extrémité de la culasse.
- Reposer les chapeaux de paliers n° 1 côté volant et serrer progressivement jusqu'à 1,5 daN.m.
- Reposer des joints à lèvres neufs d'arbre à cames avec l'outil 7.0153E et une vis de fixation de poulie.

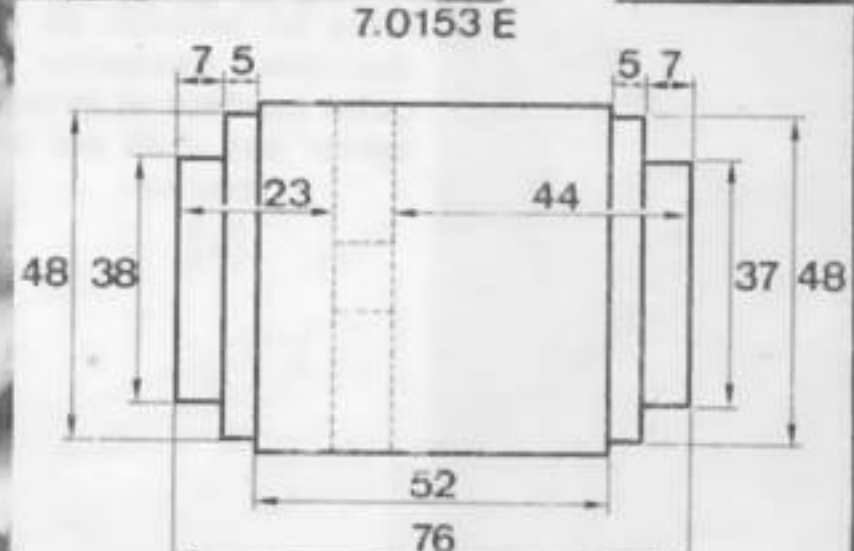
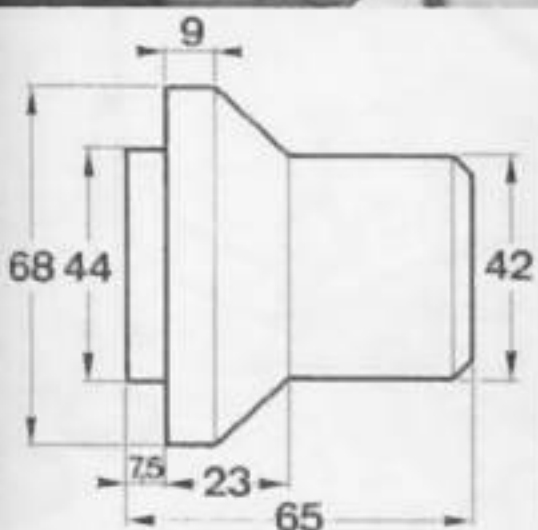
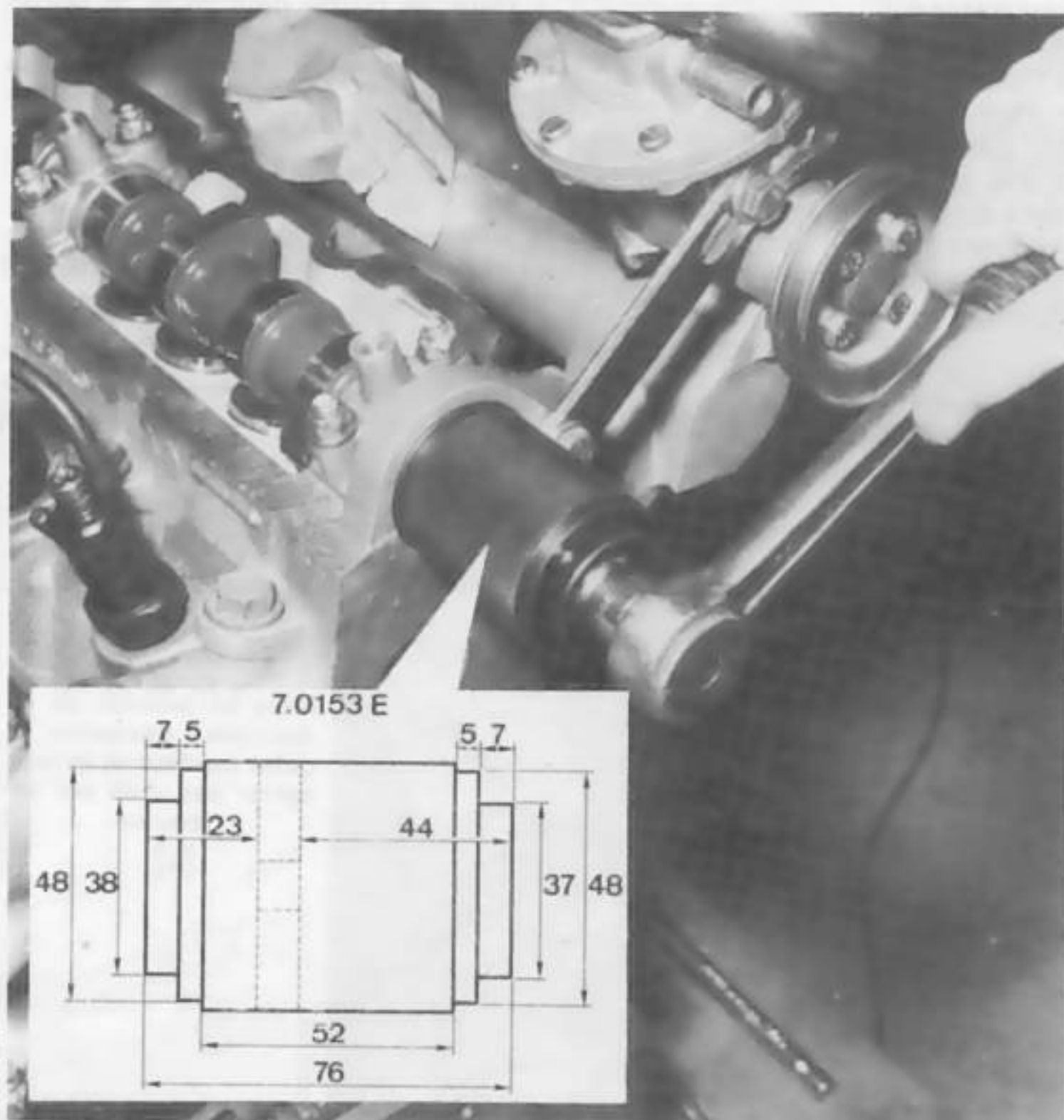
REPOSE DE LA COURROIE

- Placer la courroie (qui ne comporte pas de repères) sur le pignon de vilebrequin, maintenir les brins verticalement et bien tendus.



Ci-contre :
Mise en place du joint dans la plaque de fermeture

A droite :
Montage des joints d'arbre à cames

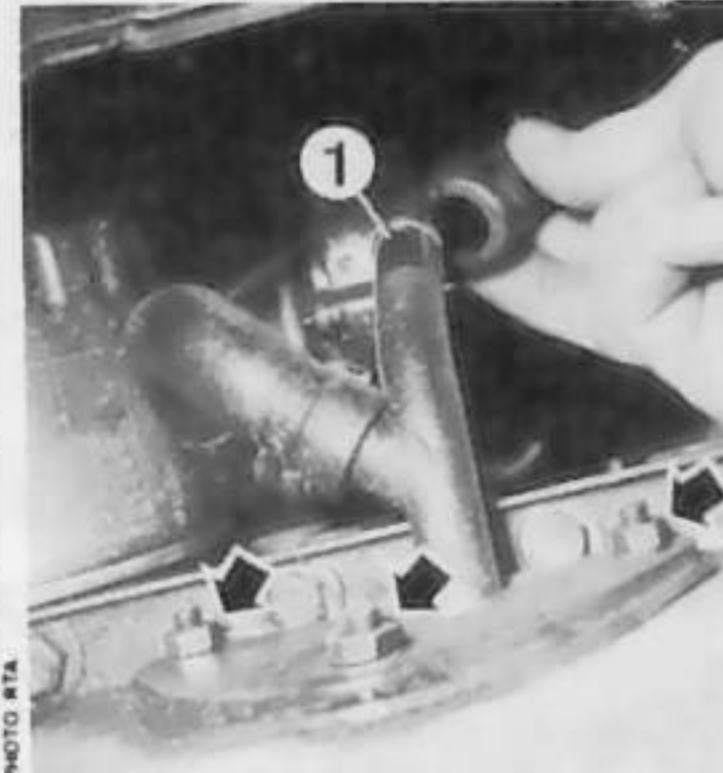


GRAISSAGE

Pompe à huile

La pompe à huile est accessible par le dessous du véhicule, après dépose du bac à huile.

Pour la dépose et la repose, se reporter au démontage du moteur (pages 17).



1. Orifice de vidange par aspiration
Les écrous fléchés doivent toujours être serrés modérément (0,5 daN.m)

Contrôle de la pression d'huile

(Voir les valeurs de contrôle de la pression d'huile en « Caractéristiques détaillées » page 7).

REFROIDISSEMENT

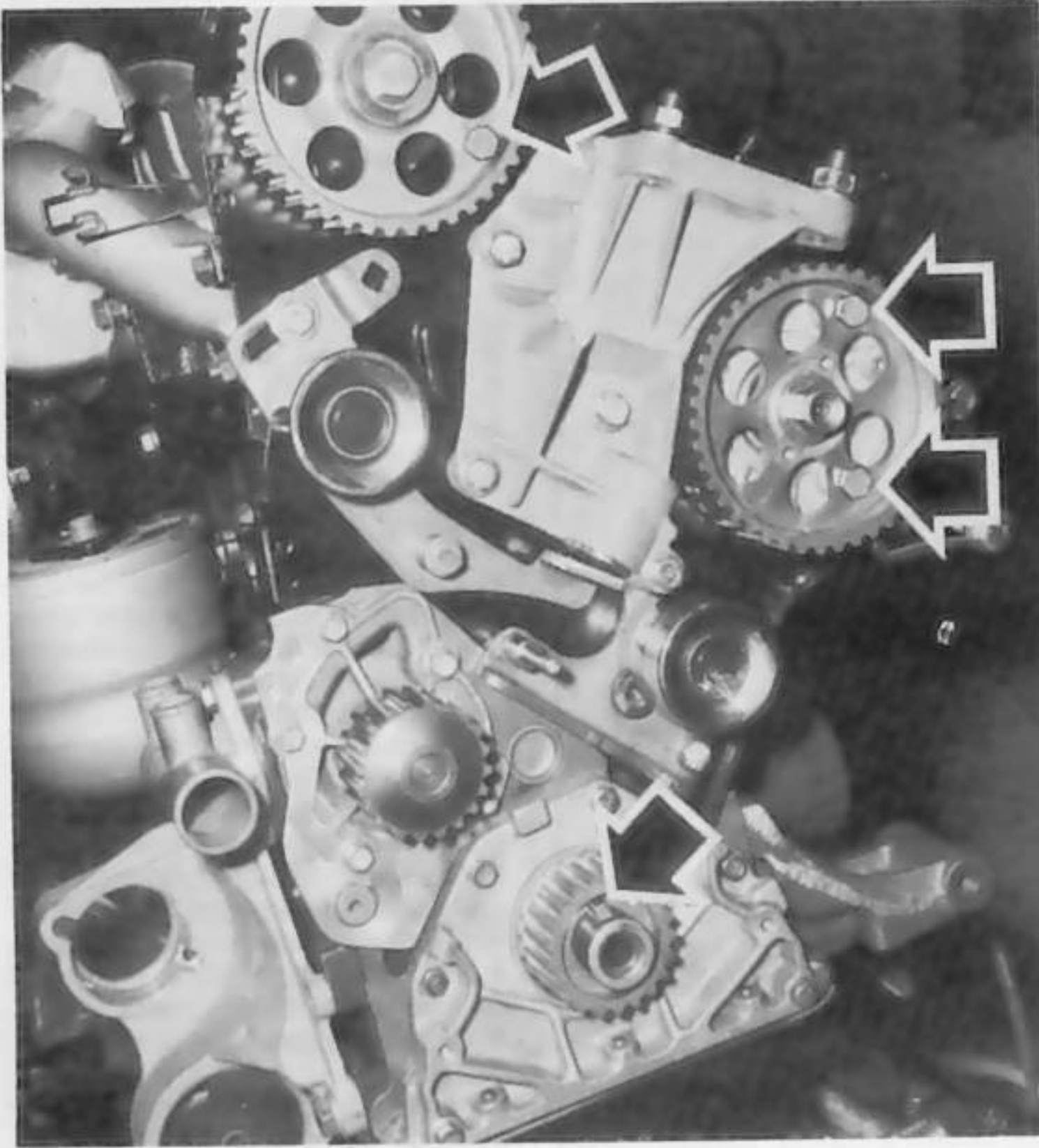
Circuit de refroidissement

VIDANGE

- Pour vidanger le circuit de refroidissement, déposer le bouchon en bas du radiateur et le bouchon sur bloc-cylindres (ouvrir le bouchon du vase d'expansion).

Remplissage et purge

- Ouvrir les vis de purge (A), (B) et (C).
- Remplir le circuit par la boîte de dégazage.
- Fermer les vis de purge lorsque le liquide s'écoule en jet continu.

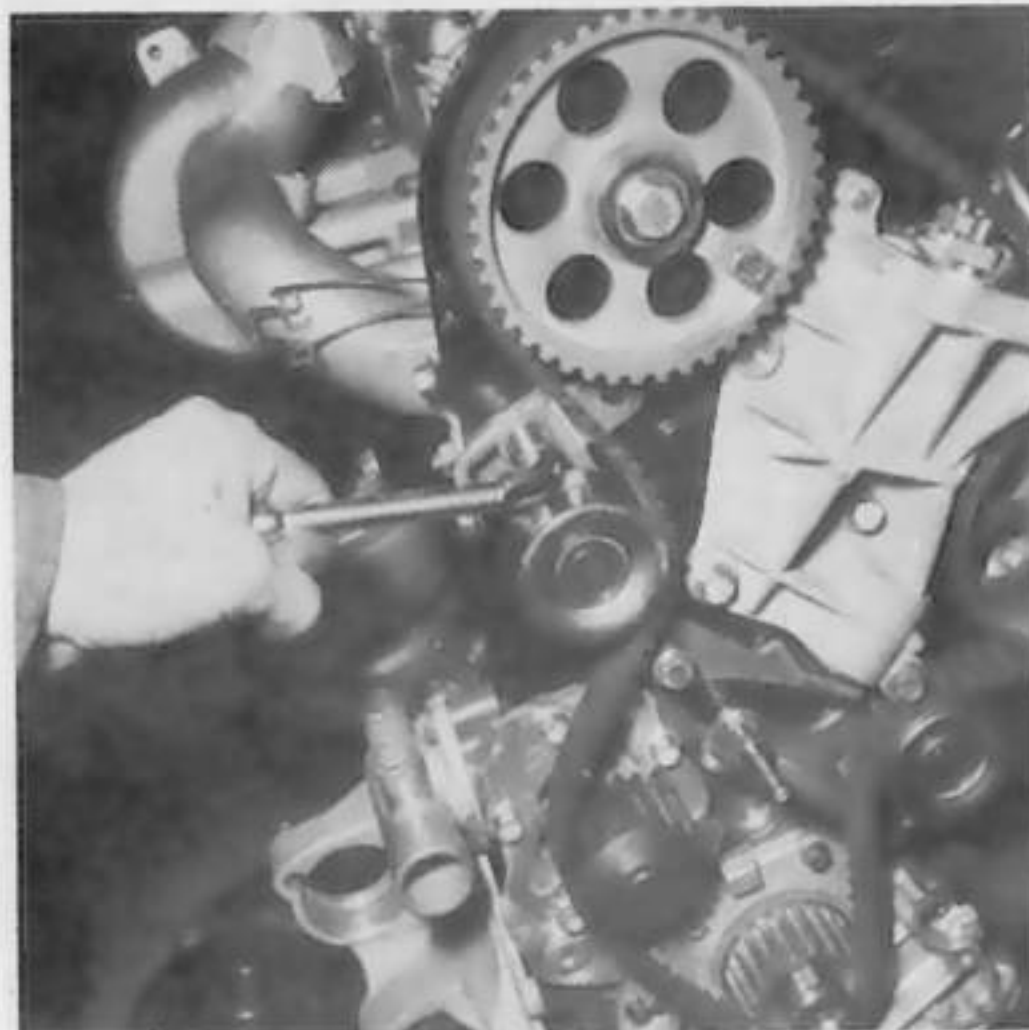


Calage de la distribution, moteur en position de pigeage, galet en position comprimée

- Enrouler le brin droit sur le galet fixe puis sur le pignon de pompe d'injection et toujours brin bien tendu sur le pignon d'arbre à cames.
- Placer le brin gauche sur le galet tendeur et la pompe à eau.
- Desserrer la vis et l'écrou de fixation du galet tendeur, les resserrer dès que le galet est en tension (ressort détendu).
- Déposer les 4 piges.
- Tourner le moteur de 2 tours.
- Remettre en place les 4 piges ; en cas d'impossibilité de repose d'une pige, reprendre les opérations au début.
- Desserrer le galet tendeur, puis le resserrer.
- Déposer les 4 piges.

Nota. — Ne jamais tourner le moteur au démarreur ou par l'arbre à cames.

- Reposer l'entretoise caoutchouc dans la partie droite du carter de distribution.
- Reposer le carter plastique inférieur, la partie gauche et la partie droite du carter de distribution.
- Mettre quelques gouttes de « Loctite » Frenetanch dans le taraudage de la vis de poulie.
- Mettre la poulie en place et serrer la vis à 4 daN.m.
- Serrer la vis de poulie de 60° supplémentaire, soit la valeur d'un pan de vis.

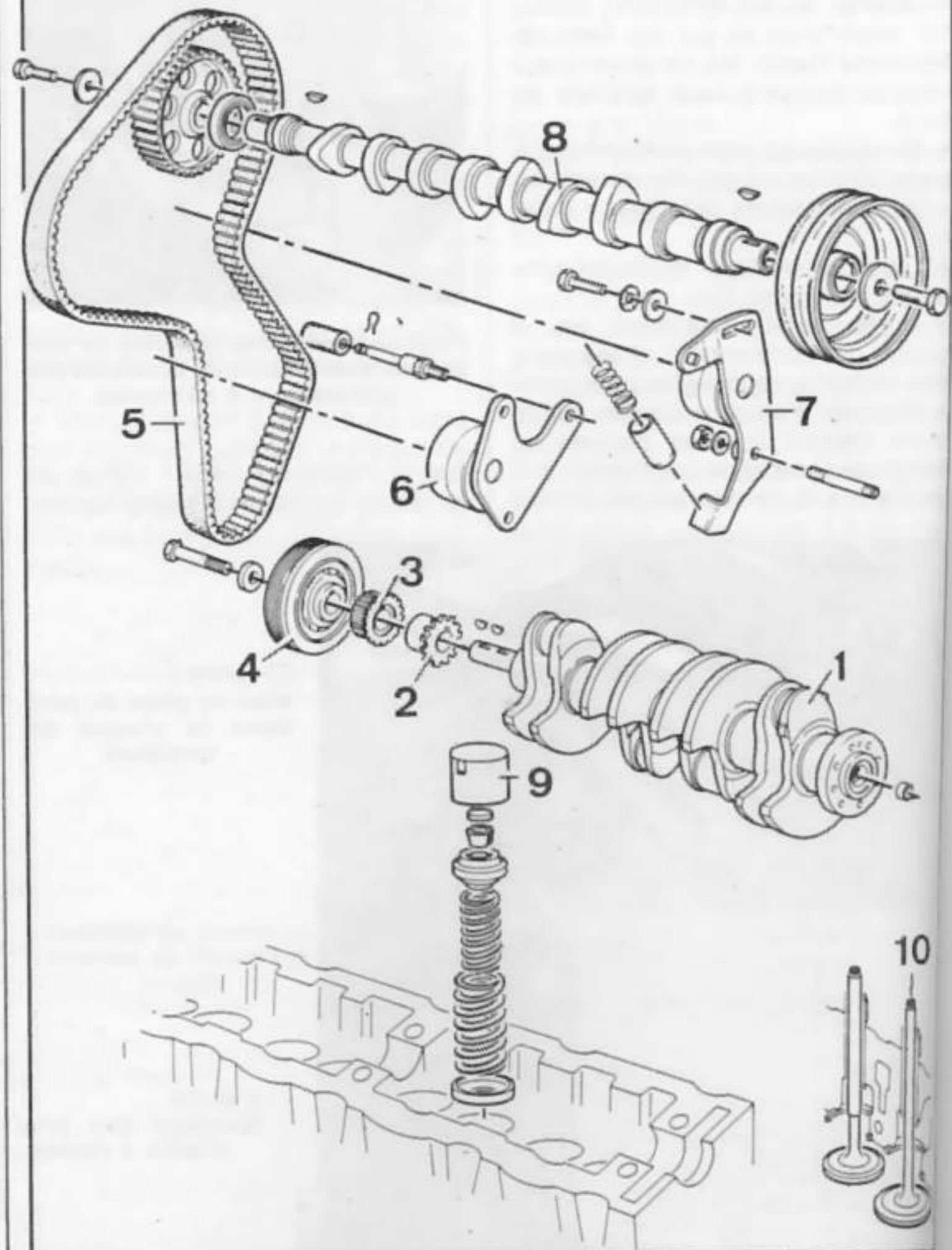


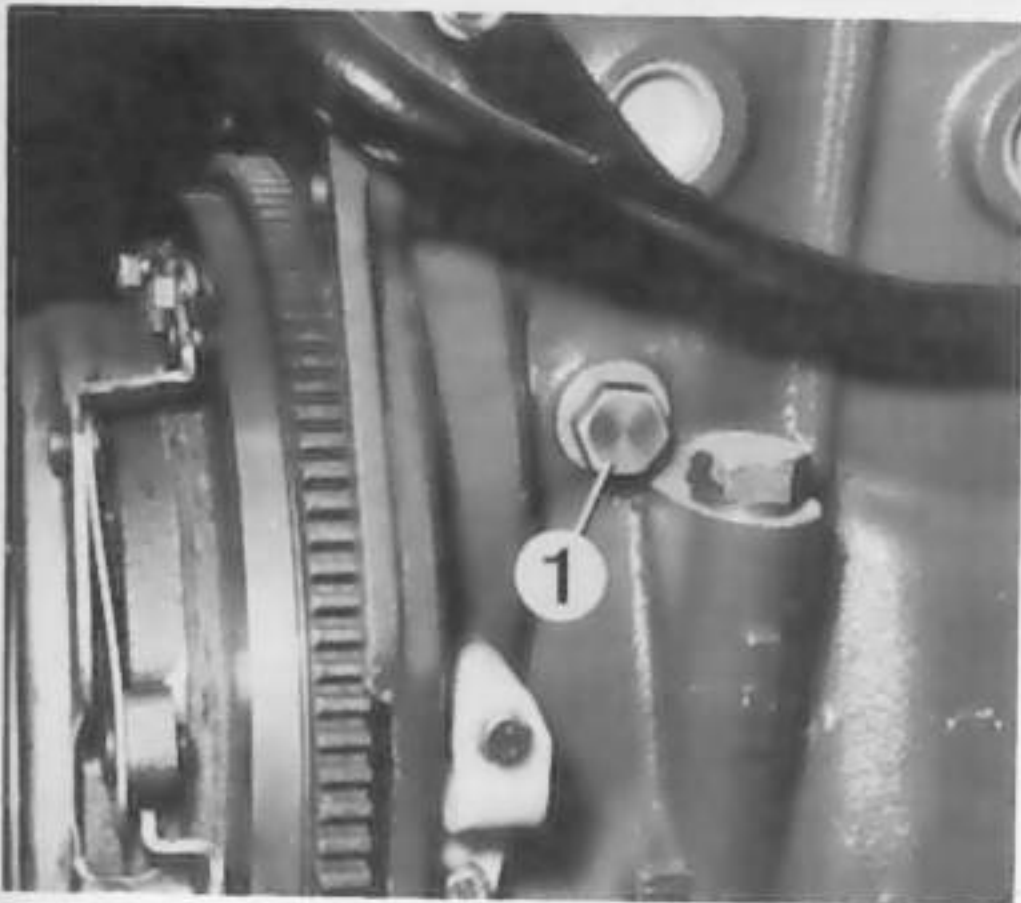
Mise en tension de la courroie : desserrer le galet tendeur et le resserrer dès qu'il est en tension

7

DISTRIBUTION

1. Vilebrequin - 2. Pignon d'entraînement de la pompe à huile - 3. Poulie crantée de distribution - 4. Poulie de courroie polivé - 5. Courroie de distribution - 6. Galet fixe - 7. Galet tendeur de courroie - 8. Arbre à cames - 9. Poussoir - 10. Soupape.

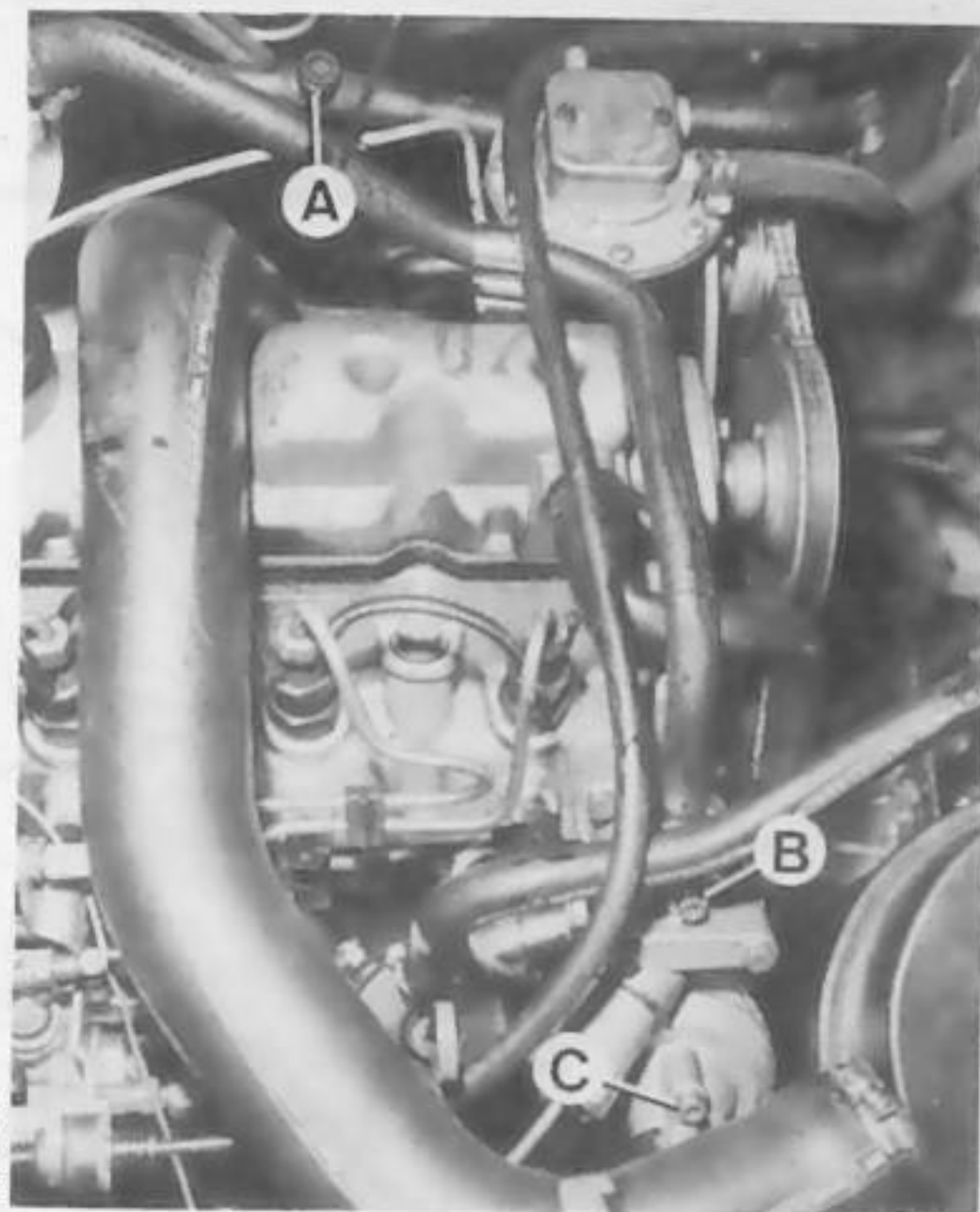




- Remplir jusqu'au repère maxi (repère supérieur rouge visible dans la boîte de dégazage).
- Faire tourner le moteur quelques secondes puis compléter éventuellement le niveau.

1. Bouchon de vidange du bloc

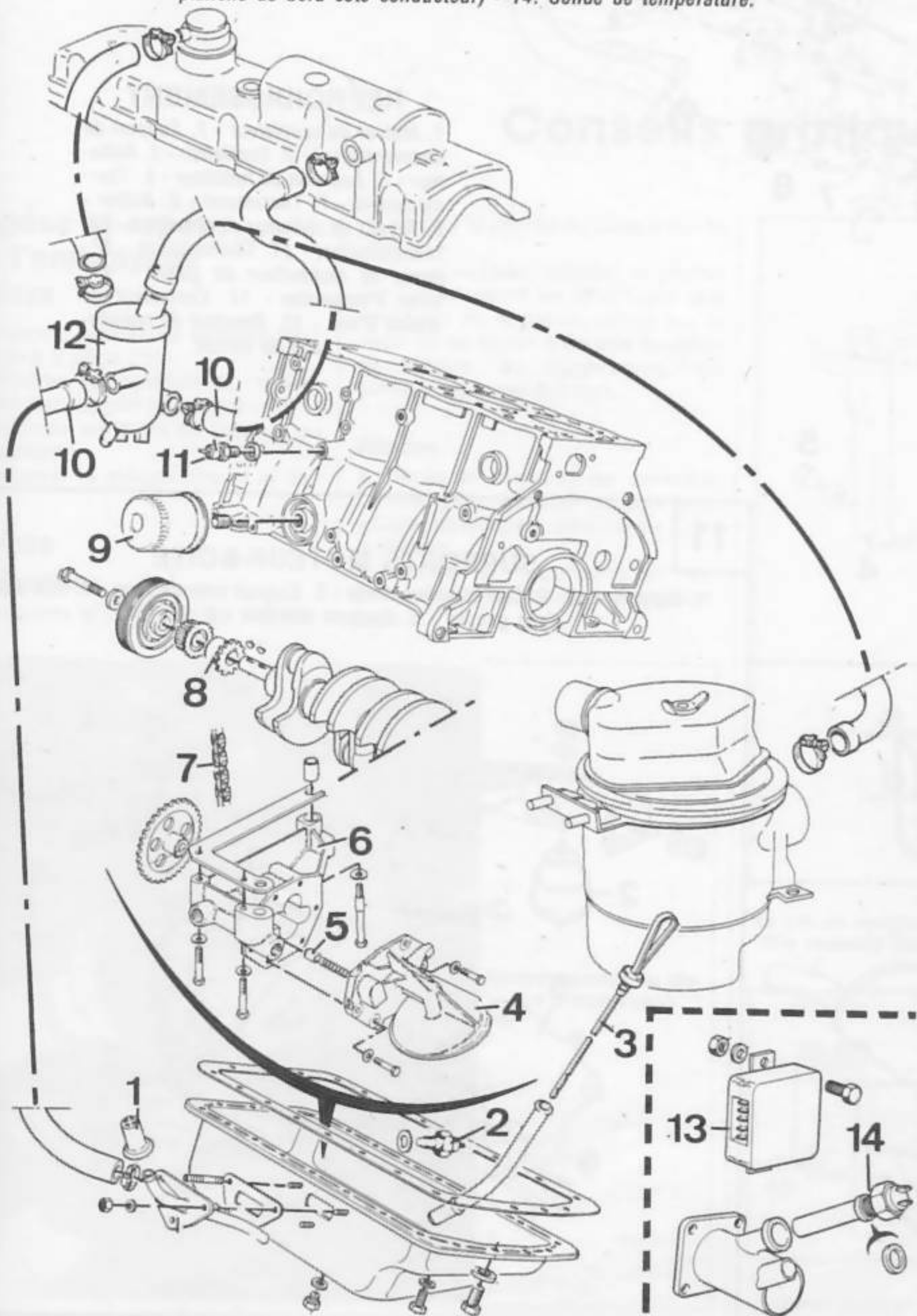
A, B, C : vis de purge du circuit de refroidissement



8

GRAISSAGE

1. Bouchon du tuyau de vidange par aspiration - 2. Thermocontact de température d'huile - 3. Jauge - 4. Crépine - 5. Clapet de décharge - 6. Pompe à huile - 7. Chaîne - 8. Pignon d'entraînement de pompe à huile - 9. Cartouche - 10. Durit de recyclage - 11. Manocontact - 12. Décanteur - 13. Boîtier (placé sous planche de bord côté conducteur) - 14. Sonde de température.



- Faire chauffer le moteur jusqu'à l'ouverture du thermostat (montée rapide en température de la durit supérieure radiateur).
- Arrêter le moteur et compléter le niveau si nécessaire jusqu'au repère maxi.
- Contrôler le fonctionnement des moto-ventilateurs.

Dépose et repose de la pompe à eau

La dépose et la repose de la pompe à eau peut s'effectuer sur véhicule après dépose complète de la courroie de distribution.

- Déposer les 5 vis de fixation de la pompe et son joint.

L'ensemble poulie-flasque-turbine n'est pas dissociable ni vendu séparément.

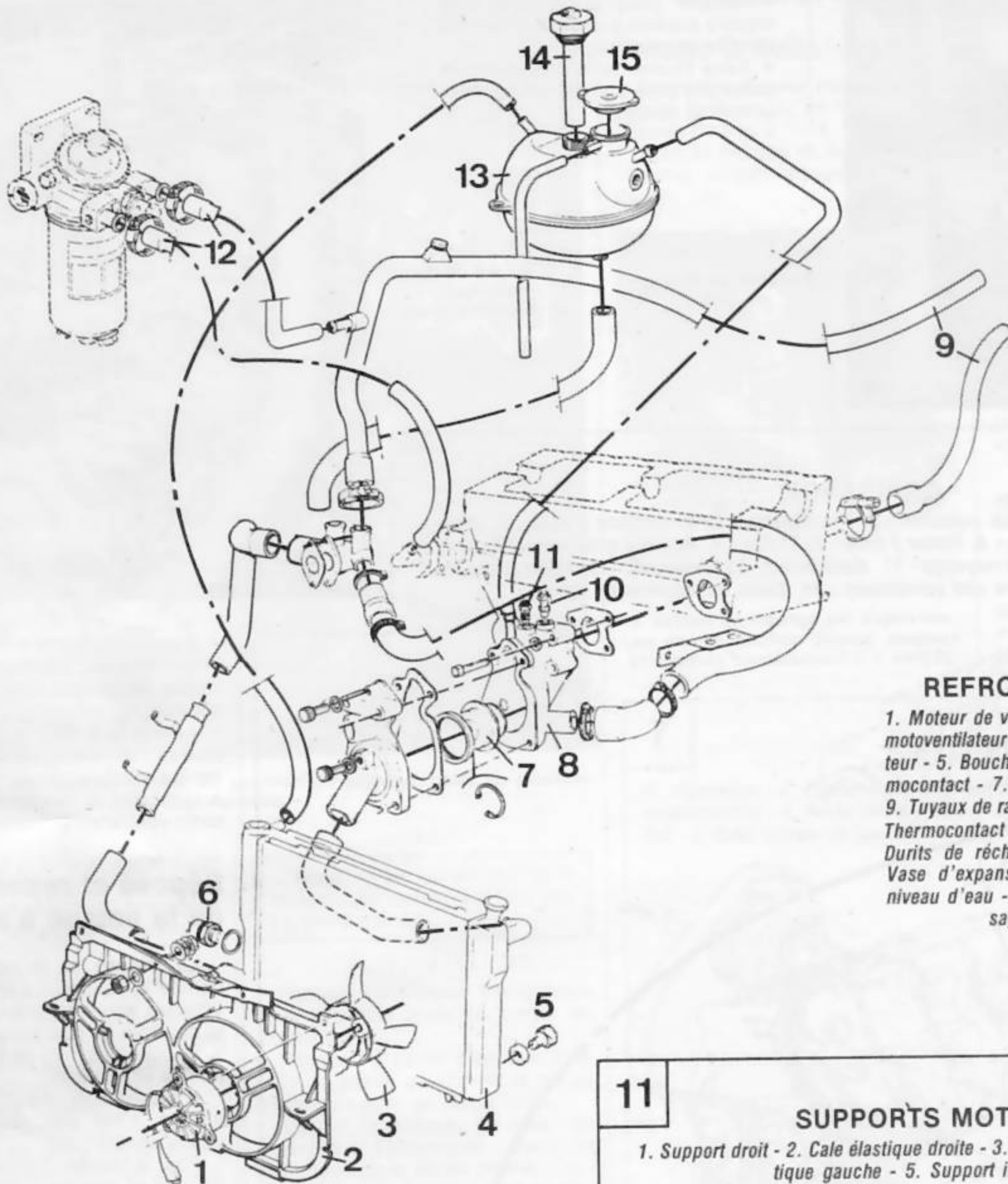
Pour la repose, nettoyer les plans de joint et reposer la pompe munie d'un joint neuf.

- Serrer les vis à 1 daN.m.



Sens de montage du thermostat dans le couvercle

9



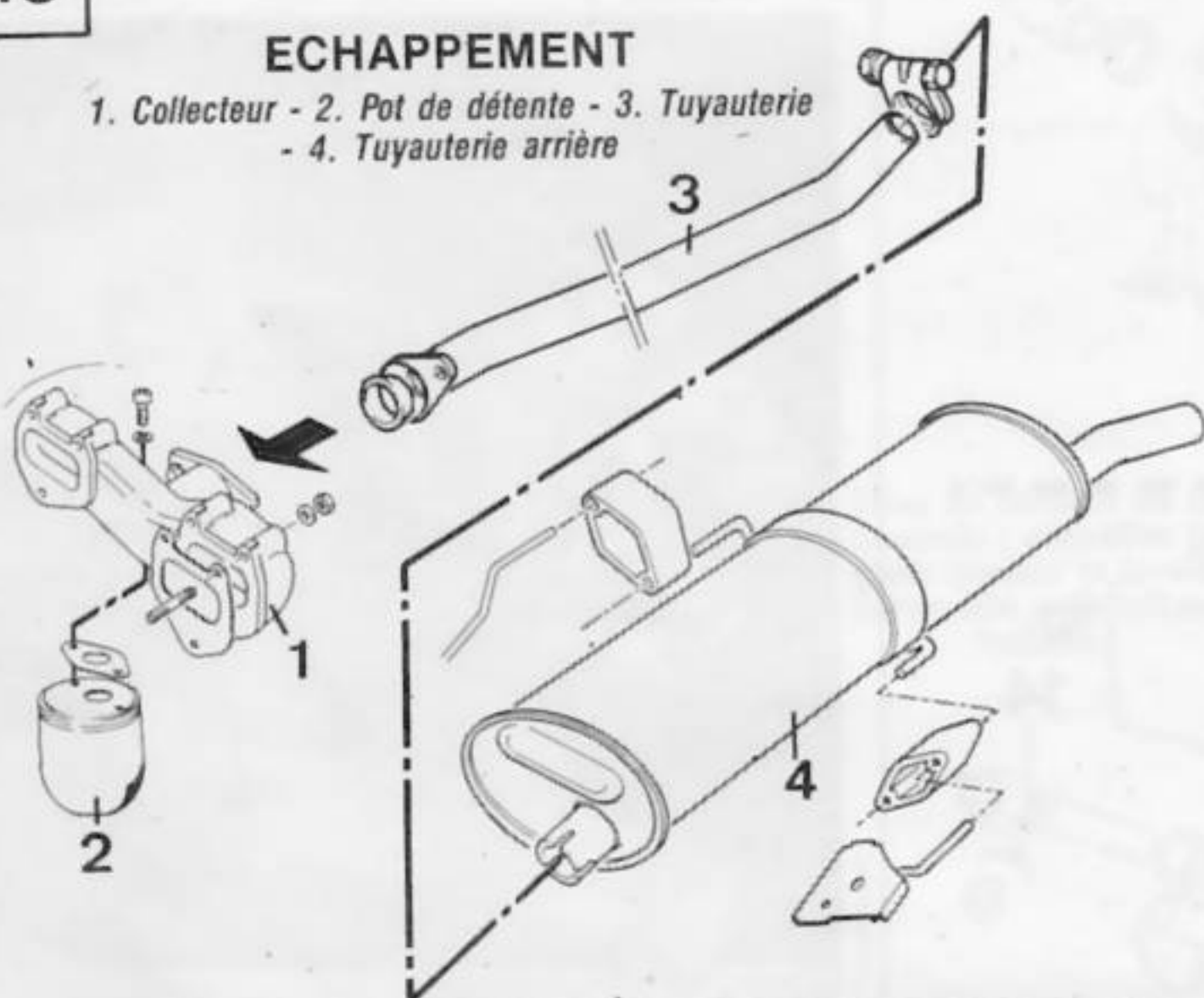
REFROIDISSEMENT

- 1. Moteur de ventilateur - 2. Support de motoventilateur - 3. Ventilateur - 4. Radiateur - 5. Bouchon de radiateur - 6. Thermocontact - 7. Thermostat - 8. Boitier - 9. Tuyaux de radiateur de chauffage - 10. Thermocontact - 11. Thermistance - 12. Durits de réchauffeur de gazole - 13. Vase d'expansion - 14. Contacteur de niveau d'eau - 15. Bouchon de remplissage du circuit.

10

ECHAPPEMENT

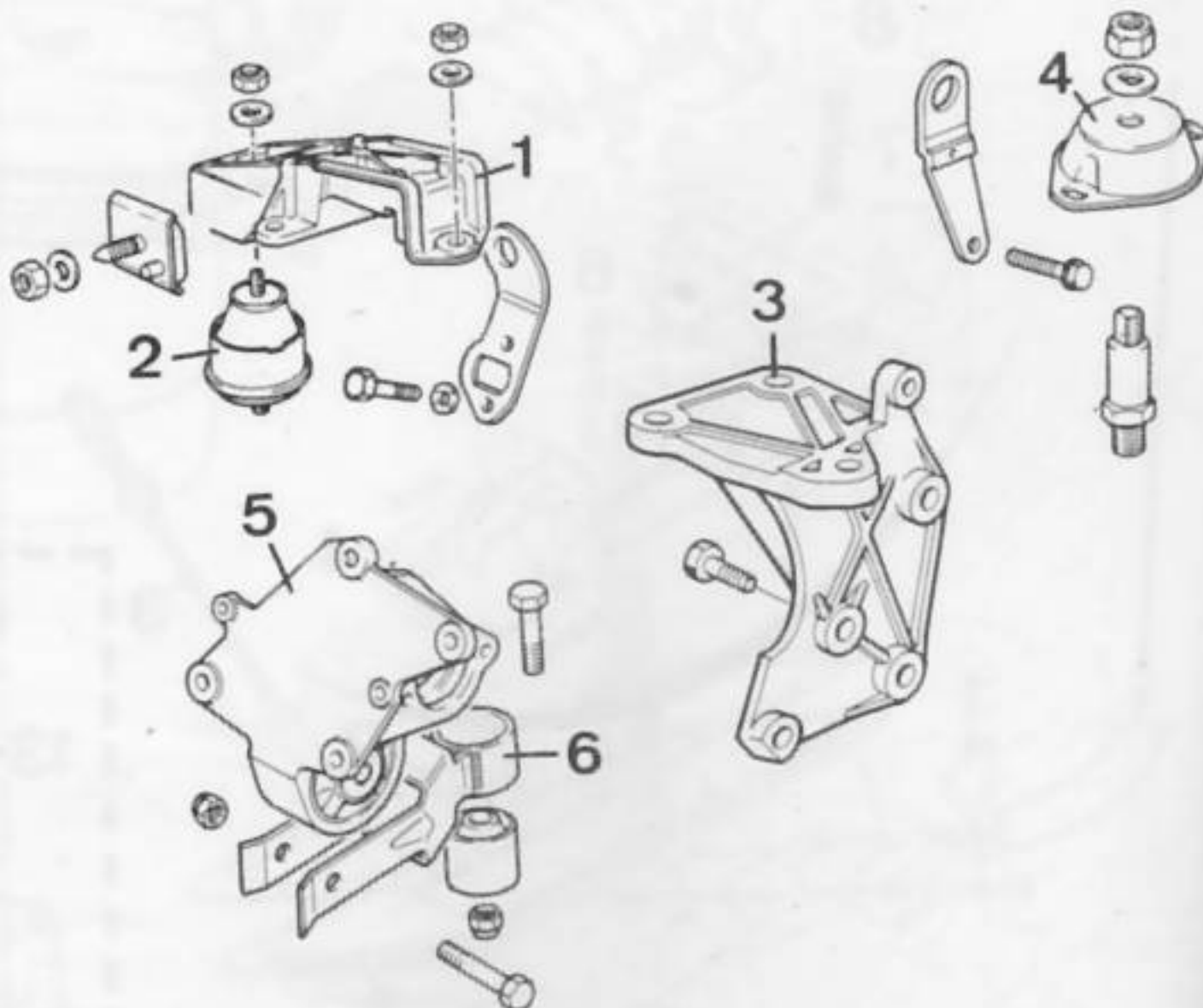
- 1. Collecteur - 2. Pot de détente - 3. Tuyauterie - 4. Tuyauterie arrière



11

SUPPORTS MOTEUR-BOITE

- 1. Support droit - 2. Cale élastique droite - 3. Support intermédiaire - 4. Cale élastique gauche - 5. Support inférieur - 6. Chape.



Caractéristiques détaillées

Embrayage monodisque à sec à commande mécanique, mécanisme à diaphragme, disque à moyeu amortisseur, butée à billes.

Marque : Luk.

Tare : 420 kg.

Diamètre extérieur garniture : 200 mm.

Diamètre intérieur garniture : 134 mm.

Épaisseur de la friction sous charge : 7,7 mm.

Qualité des garnitures : Ferodo 755.
Butée à billes en appui constant, réglage sans garde.

Course à la pédale : 135 mm.

A partir du numéro de série 5 162 320, la suppression de la bague bronze de centrage de l'arbre primaire dans le vilebrequin nécessite la modification du mandrin de centrage. Conserver le diamètre 12 mm pour les montages antérieurs et usiner

l'autre extrémité de façon à obtenir un diamètre 15,85 mm sur une longueur de 20 mm (voir figure).

Rotule de fourchette de débrayage : pas de gorge repère sur embase. Distance entre face inférieure et centre de la rotule : 19,6 mm.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Vis de fixation du mécanisme : 2,5.

Conseils pratiques

Dépose et repose de l'embrayage

DÉPOSE

Déposer la boîte de vitesses (voir chapitre 3 page 25).

• Repérer la position du mécanisme par rapport au volant.

• Déposer les 6 vis de fixation du mécanisme.

• Déposer le mécanisme et le disque.

REPOSE

Préparation

• Nettoyer et contrôler les pièces.

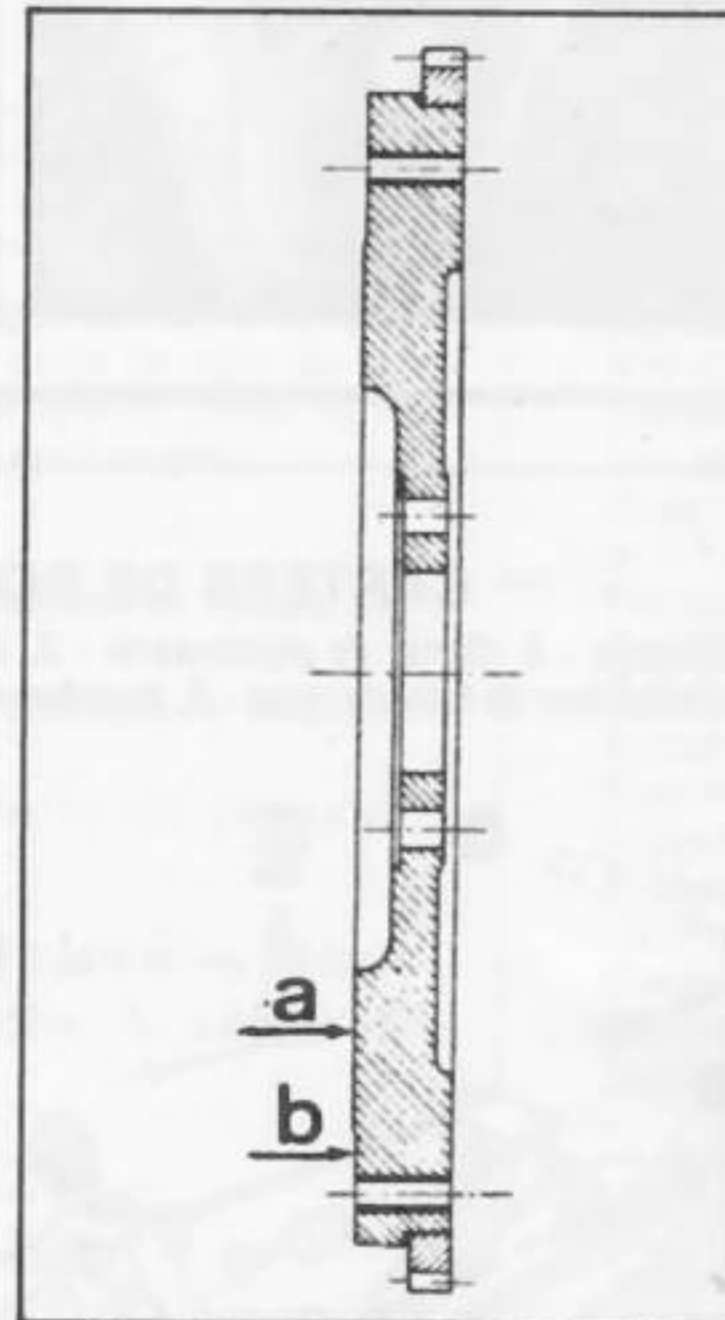
• Vérifier la portée du disque sur le volant.

• Si nécessaire, rectifier la portée (a) sur le volant en effectuant une retouche de la même valeur sur la face (b) de façon à ne pas modifier la tension du diaphragme. Ne jamais dépasser 0,5 mm.

Repose

• Placer le mandrin de centrage 0016901900, modifié ou non (voir « Caractéristiques détaillées »,) et le disque.

• Reposer le mécanisme en respectant les repères faits au démontage.



En cas de rectification du volant, rectifie toujours les faces « a » et « b »

• Serrer les vis du mécanisme à 2,5 daN.m.

• Vérifier l'état de la butée ; la remplacer éventuellement.

Nota. — La dépose de la fourchette nécessite l'échange de la bague (1) car le rivetage des 2 tétons (2) est fait en chauffant chacun d'eux avec un briquet et en aplatissant légèrement avec un outil plat (voir figure page 24).

• Garnir de graisse la bague (1).

• Mettre sur l'arbre moteur et sur le manchon de guidage de la butée une fine couche de Molykote 321 R.

• Reposer la boîte de vitesses (voir page 26).

• Régler la commande de débrayage.

Réglage de la commande de débrayage

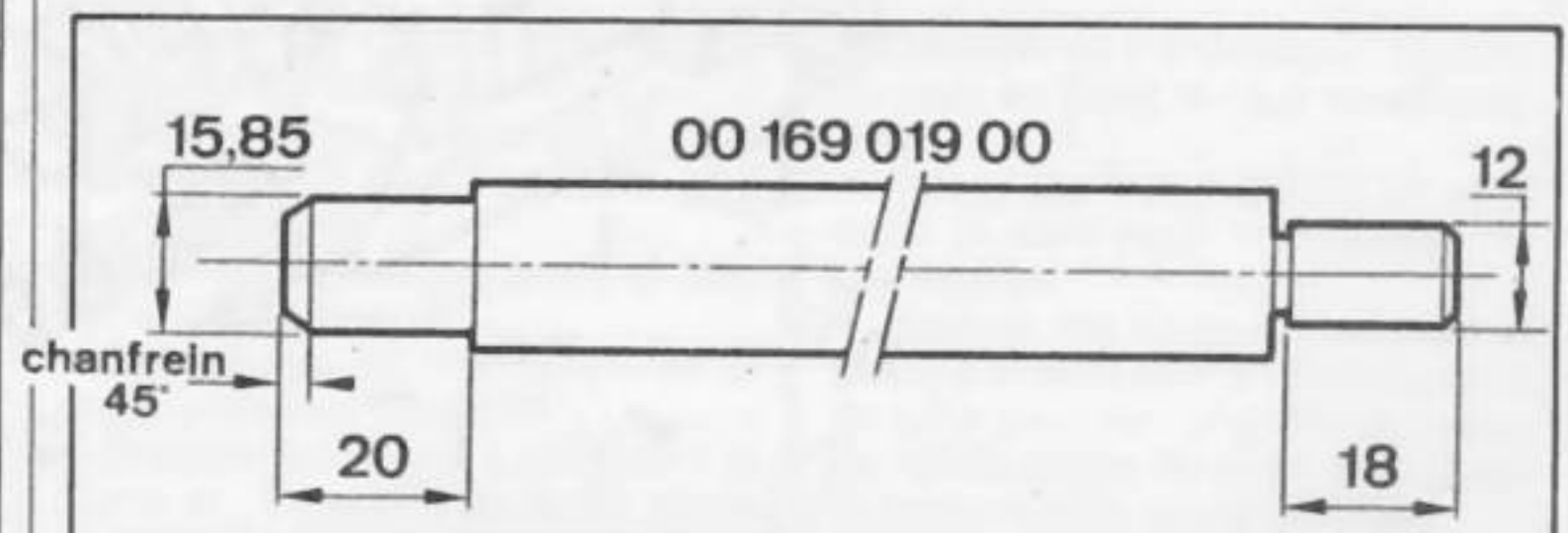
• La course à la pédale doit être de 135 mm.

• Agir éventuellement sur l'écrou (2) en bout de câble, après avoir desserré le contre-écrou (1).

Remplacement du disque d'embrayage

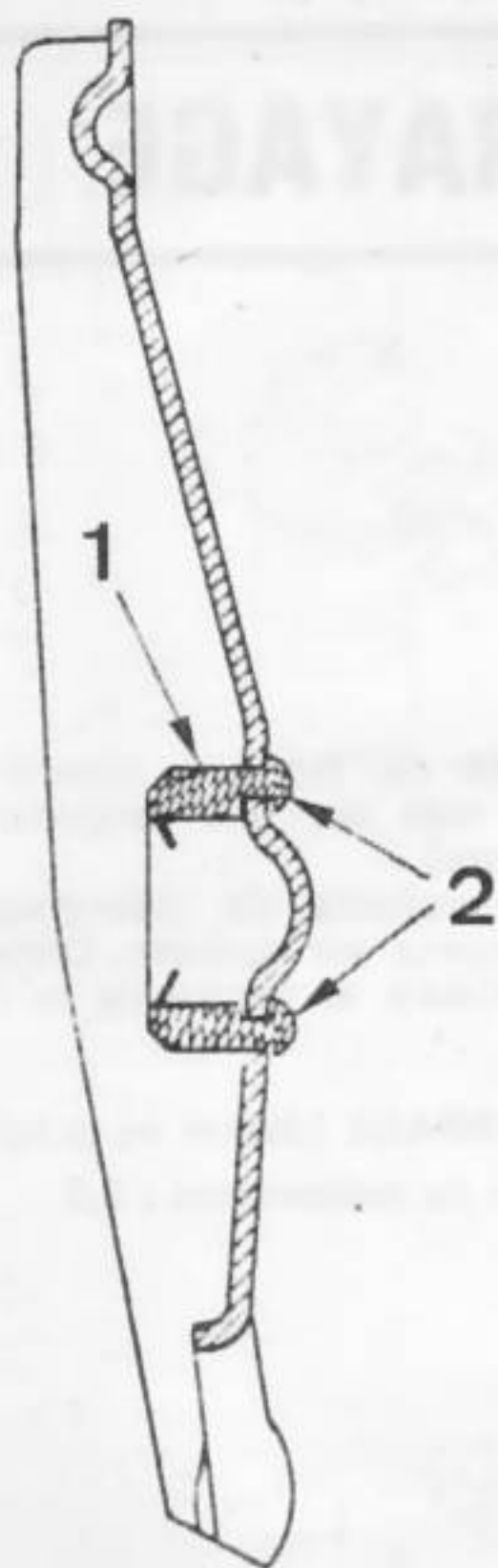


PHOTO RTA



Mandrin de centrage de l'embrayage

Ø 12 mm avant n° de série 5 162 320 - Ø 15,85 mm à partir du n° de série 5 162 320

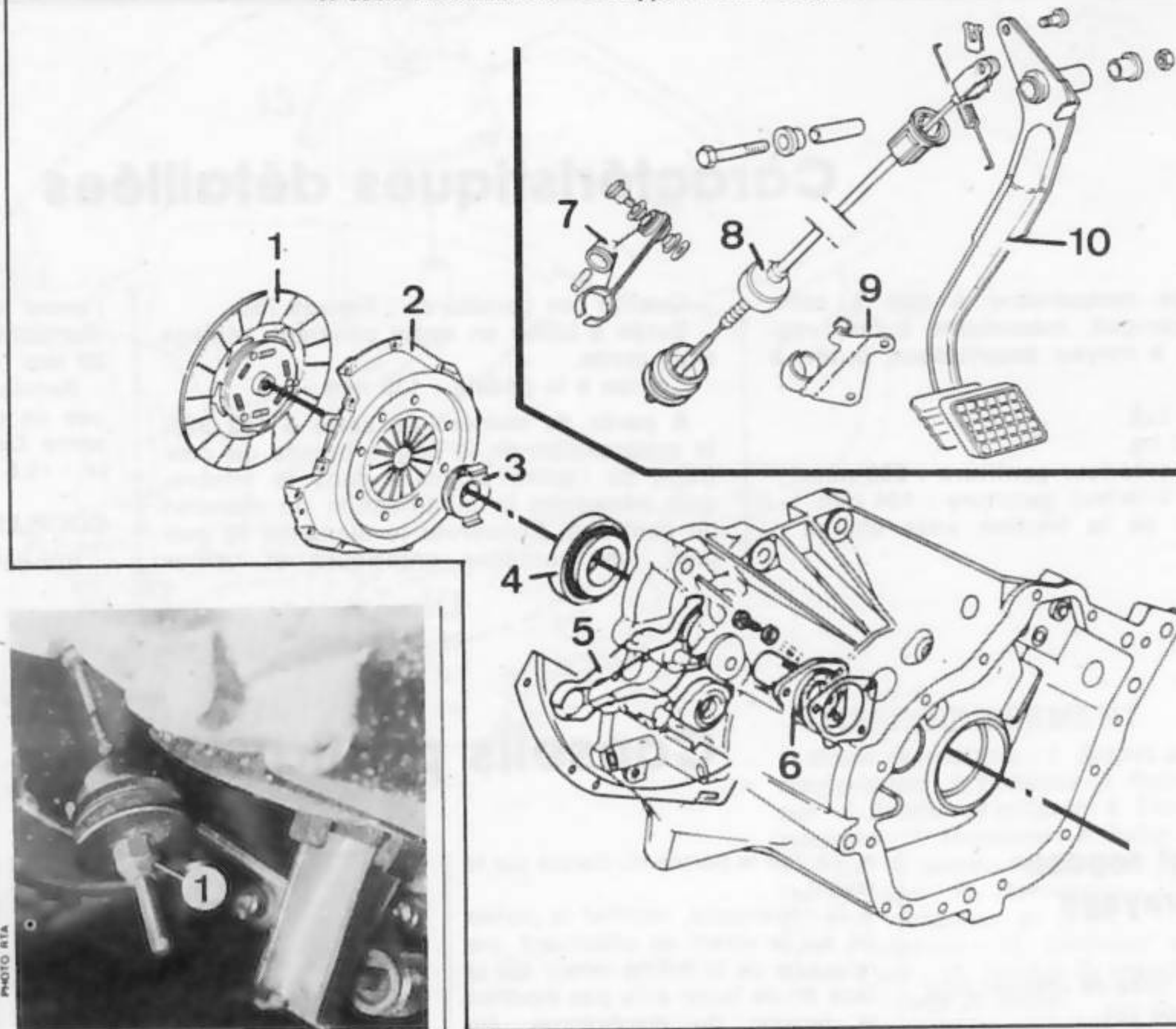


Fourchette d'embrayage
1. Bague - 2. Tétrons

12

EMBRAYAGE

1. Disque - 2. Mécanisme - 3. Butée - 4. Joint - 5. Fourchette - 6. Guide de butée - 7. Levier de commande - 8. Câble de commande - 9. Support d'arrêt de gaine - 10. Pédale.

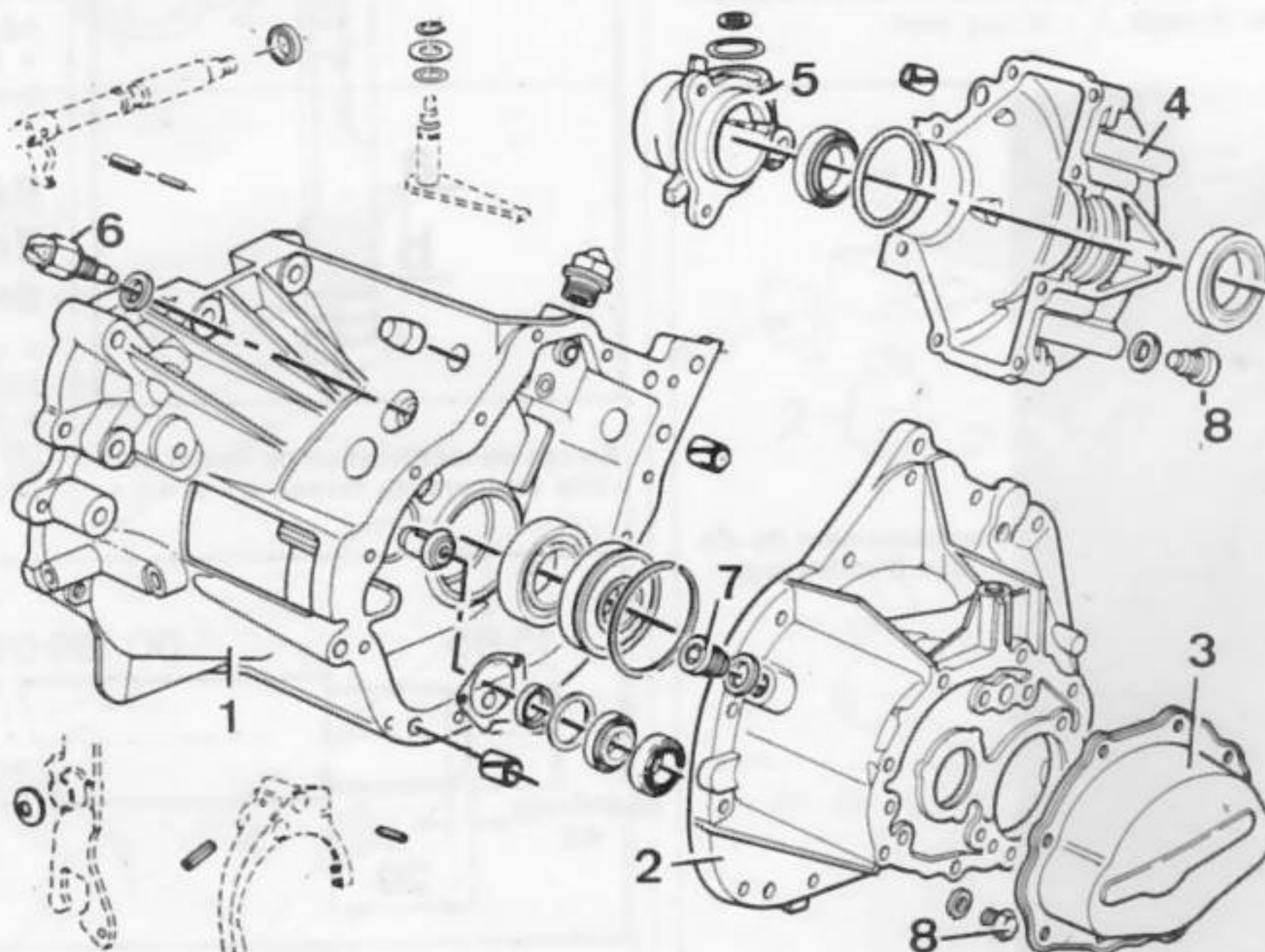


Ci-contre :
1. Erou de réglage de l'embrayage

13

CARTERS DE BOITE DE VITESSES

1. Carter d'embrayage - 2. Carter de pignonerie - 3. Couvercle arrière - 4. Carter de différentiel - 5. Palier de différentiel - 6. Contacteur de feux de recul - 7. Bouchon de remplissage d'huile - 8. Bouchons de vidange de boîte.



Caractéristiques détaillées

Boîte de vitesses à 4 ou 5 rapports avant et une marche arrière. Placée transversalement en bout du moteur. Type :
 — BE 1/4 (BH 41) à 4 rapports.
 — BE 1/5 (BL 42) à 5 rapports.

Couple de tachymètre : 22 × 20.

Carter aluminium coulé sous pression en 3 parties. Synchronisation alternée : synchronisation de 1^{re} et 2^e sur arbre secondaire, synchros de 3^e, 4^e et 5^e sur arbre primaire.

Synchros du type New Process.

Fourchettes en fonte avec protection de molybdène sur les patins (fourchette de 5^e en alliage cuivreux).

Nombre de dents des pignons d'arbre primaire : 13 (1^{re}), 12 (M. AR), 17 (2^e).

Roulements d'arbre primaire : 2 de 25 × 47 × 15 mm.

Rondelles de réglage : 18 rondelles de 39 × 46,8 mm.

Épaisseur de 0,7 à 2,4 mm, de 0,1 en 0,1 mm.

Roulement d'arbre secondaire : 36 × 72 × 17 mm.

Boîtier de différentiel en fonte graphitée sphéroïdale.

Rondelles de satellites en polyamide chargée de bisulfure de molybdène.

Joint de sortie de différentiel.

— Gauche : 40 × 58 × 10 mm.

— Droit : 29,8 × 47 × 9,9 mm.

Roulements : 2 de 38 × 63 × 17 mm.

Rondelles de réglage : 12 rondelles de 55 × 62 mm.

Épaisseur : de 1,1 à 2,2 mm de 0,1 en 0,1 mm.

A partir du numéro de série 5 162 320, le diamètre de l'extrémité de l'arbre primaire passe à 15,5 mm au lieu de 12 mm suite à la suppression de la bague bronze de centrage de l'arbre dans le vilebrequin.

RAPPORTS DE DEMULTIPLICATION

Boîte BE 1/4

| Combinaison des vitesses | Rapport de la boîte | Rapport de pont | Démultiplication totale |
|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 ^{re} | 0,3023 (13 × 43) | 0,2787 (17/61) | 0,0843 |
| 2 ^e | 0,5313 (17 × 32) | | 0,1481 |
| 3 ^e | 0,8710 (27 × 31) | | 0,2427 |
| 4 ^e | 1,2500 (35 × 28) | | 0,3484 |
| M. AR | 0,3000 (12 × 40) | | 0,0836 |

Boîte BE 1/5

| Combinaison des vitesses | Rapport de la boîte | Rapport de pont | Démultiplication totale |
|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 ^{re} | 0,3023 (13 × 43) | 0,2787 (17/61) | 0,0843 |
| 2 ^e | 0,5313 (17 × 32) | | 0,1481 |
| 3 ^e | 0,7813 (25 × 32) | | 0,2177 |
| 4 ^e | 1,0323 (32 × 21) | | 0,2877 |
| 5 ^e | 1,3214 (37 × 28) | | 0,3683 |
| M. AR | 0,3000 (12 × 40) | 0,0836 | |

Avec l'ancien montage, extraire la bague bronze du vilebrequin dans le cas du remplacement de l'arbre primaire (seul le nouvel arbre est fourni en rechange).

Commande

Course de sélection du levier (page 31) : 38 ± 2 mm.

Entaxe de base de la biellette de sélection : 144 mm (avant réglage).

Entraxe de la biellette de passage : 284 mm.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Carter arrière de boîte + Loctite Frenetanch : 1,25.

Ecrou arbre primaire et secondaire : 5,5.
 Vis de maintien roulement : 1,5.
 Carter de boîte : 1,25.
 Vis arrêt d'axe de marche arrière : 2.
 Support axe de passage et de sélection : 1,5.
 Fourchette de marche arrière : 2.
 Reniflard : 1,5.
 Contacteur de marche arrière : 2,5.
 Bouchon de vidange/boîte : 1.
 Bouchon de vidange/différentiel : 3.
 Support prise tachymétrique : 1,25.
 Prolonge/carter différentiel : 1,5.
 Couronne de pont/boîtier : 6,5.
 Carter de différentiel Ø 10 : 4.
 Carter de différentiel Ø 7 : 1,25.
 Guide porte-butée : 1,25.

Conseils pratiques

Dépose et repose de la boîte de vitesses

La dépose et la repose de la boîte de vitesses s'effectuent par le dessous du véhicule.

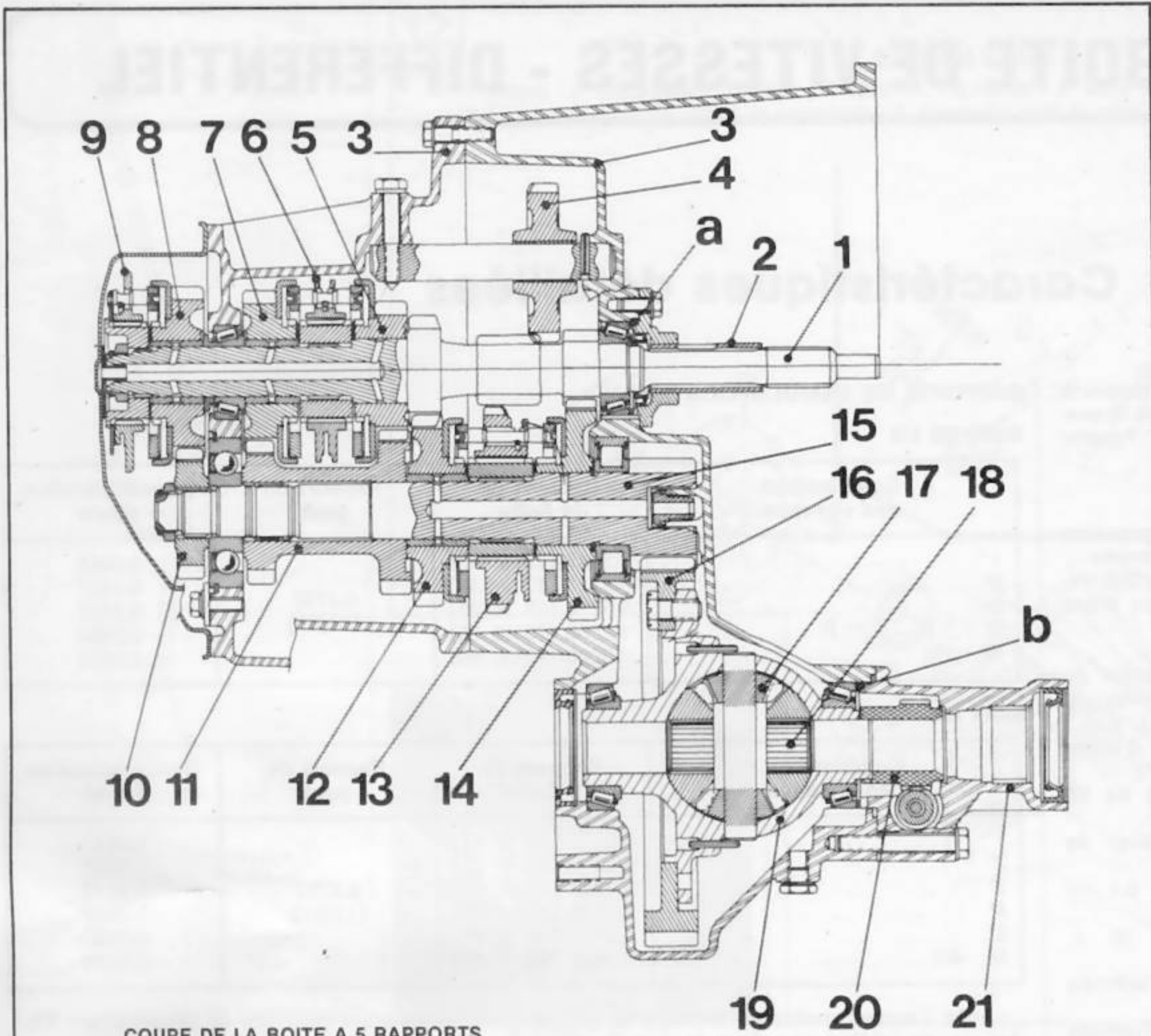
DÉPOSE

• Placer le véhicule sur un pont.
 • Immobiliser le capot moteur à la verticale à l'aide des cavaliers (Ø 1303) après avoir déposé la fixation inférieure de béquille de capot (voir figure page 15).

- Déposer la batterie et la cosse de masse.
- Déposer le filtre à air.
- Déposer le démarreur.
- Déposer le poussoir et le levier de commande de l'embrayage et dégager le câble sans le dérégler.
- Vidanger la boîte de vitesses et le pont par les deux bouchons prévus à cet effet.
- Soulever l'avant à l'aide d'un cric ou d'un vérin en prenant appui sous le berceau et placer deux chandeliers sous les appuis du cric.

- Déposer de chaque côté le boulon de rotule du pivot.
- Desserrer les écrous (2) et tourner les vis (3) d'un demi-tour (voir photo page 15).
- Déposer la fixation avant et laisser la chape pendante.
- Débrancher les trois biellettes de commande des vitesses.
- Braquer les roues à fond vers la droite et, à l'aide d'un levier placé entre la barre anti-dévers et le berceau, dégager la queue de rotule gauche du pivot.

- Dégager la transmission gauche du pont en tirant la roue vers l'extérieur.
- Placer les outils 8.0317 M et N dans le pont pour immobiliser les planétaires.
- Braquer les roues à fond vers la gauche et procéder à droite comme du côté gauche : dégager la queue de rotule droite du pivot et extraire la transmission droite du pont.
- Sous le capot :
 • Mettre en place une traverse entre les joues d'ailes et soutenir le



COUPE DE LA BOITE A 5 RAPPORTS

- | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Arbre primaire | 8. Pignon moteur de 5° | 15. Arbre secondaire |
| 2. Guide porte-butée | 9. Synchroniseur de 5° | 16. Couronne de pont |
| 3. Carters de boîte et de différentiel | 10. Pignon récepteur de 5° | 17. Satellites |
| 4. Pignon baladeur de M. AR | 11. Pignon récepteur de 3°-4° | 18. Planétaires |
| 5. Pignon moteur de 3° | 12. Pignon récepteur de 2° | 19. Boîtier de différentiel |
| 6. Synchroniseur 3°-4° | 13. Synchroniseur de 1°-2° | 20. Vis de compteur |
| 7. Pignon moteur de 4° | 14. Pignon récepteur de 1° | 21. Prolonge |

moteur par la patte de levage gauche.

- Déposer la cale élastique gauche.
- Débrancher les connexions électriques de la boîte de vitesses et dégager le faisceau lors de la dépose.
- Débrancher le câble de compteur.
- Descendre légèrement l'ensemble moteur-boîte de vitesses et déposer le support de batterie.
- Descendre le groupe au maximum en le dégageant vers l'avant pour éviter que le carter de pont ne se cale sur le berceau.
- Amener le moteur en appui côté droit.
- Maintenir le moteur vers l'avant en reposant la vis de fixation de la chape de support inférieure et en amenant la chape en appui dessus.
- Accrocher la boîte par le crochet prévu à cet effet à un palan.
- Déposer les vis de fixation du carter d'embrayage sur le bloc-cylindres et la tôle de fermeture du carter d'embrayage

- Dégager le carter d'embrayage de ses goupilles de centrage, maintenir la boîte et la descendre par le dessous.

REPOSE

Pour le remontage de la boîte de vitesses, il est impératif de changer les joints de bouchons de vidange, les écrous Nylstop, les rondelles-freins et les joints à lèvres de sortie de pont.

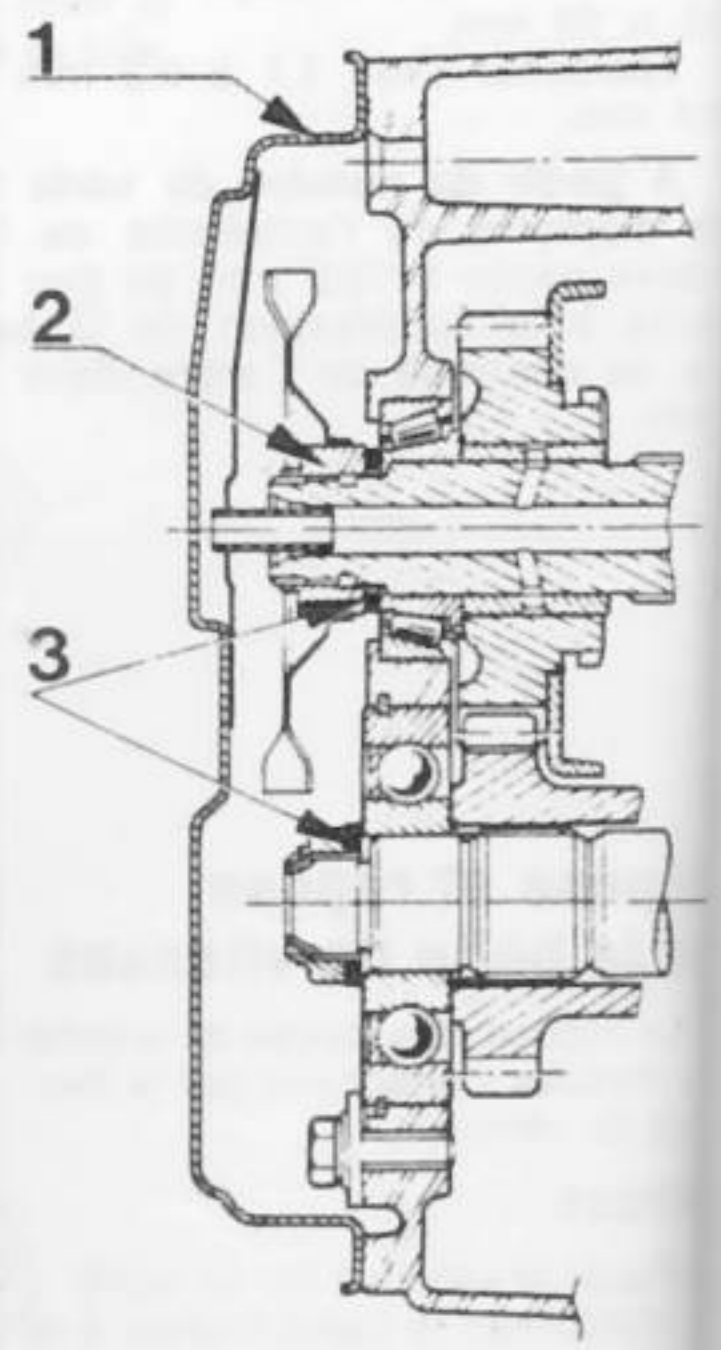
- Accrocher la boîte placée sous le véhicule à un palan et la positionner.
- Centrer le carter d'embrayage sur le bloc par les goupilles de centrage.
- Serrer les vis de fixation du carter d'embrayage sur le bloc-cylindres.
- Reposer le support de batterie et ramener l'ensemble moteur-boîte à l'horizontale.
- Reposer la cale élastique gauche, serrer les deux écrous à 1,75 daN.m et l'écrou central à 3,5 daN.m.

- Déposer la traverse de soutien du moteur.
- Refixer la chape de liaison inférieure et serrer l'écrou (4) à 3,5 daN.m et l'écrou (5) à 4,5 daN.m (voir photo page 15).
- Placer les joints neufs suiffés sur les sorties de pont (utiliser le tampon 8.0317 G).
- Mettre en place à droite un protecteur sur les lèvres du joint.
- Braquer les roues à gauche.
- Engager la transmission droite dans le pont.
- Tourner d'un demi-tour les deux vis (3) et serrer les écrous (2) à 1,75 daN.m (voir photo page 15).
- Déposer le protecteur du joint.
- Déposer les outils 8.0317 M et N empêchant la chute des planétaires.
- Braquer les roues à droite et engager la transmission gauche dans le pont.
- Abaisser le bras de suspension à l'aide d'un levier en dirigeant le pivot au-dessus de la queue de rotule.

- Engager la queue de rotule dans le pivot en braquant la roue des deux côtés.
- Braquer les roues à gauche et mettre en place la rotule droite de la même manière.
- Reposer les boulons de rotule de pivot (écrous Nylstop neufs) et serrer à 3,5 daN.m.
- Brancher les trois biellettes de commande des vitesses.
- Brancher le câble de compteur et les connexions électriques sur la boîte de vitesses.
- Mettre le véhicule sur ses roues.
- Déposer les cavaliers de maintien d'ouverture du capot et refixer la béquille.
- Reposer le démarreur, le levier de commande de débrayage et son poussoir.
- Régler la course de la pédale de débrayage (135 mm).
- Reposer le filtre à air.
- Reposer la batterie et sa cosse de masse.
- Faire le plein de la boîte de vitesses (2 l.).

Remise en état de la boîte de vitesses (boîtes 4 et 5 rapports)

La boîte de vitesses à 4 rapports se différencie de la boîte à 5 rapports par le carter arrière (1) moins profond, le montage d'un écrou turbine (2) en bout d'arbre primaire et de rondelles plates (3) entre écrous et roulements en bout d'arbre primaire et secondaire. Ces deux arbres sont plus courts ainsi que l'axe des fourchettes. Le support ressort de sélection des vitesses est différent.

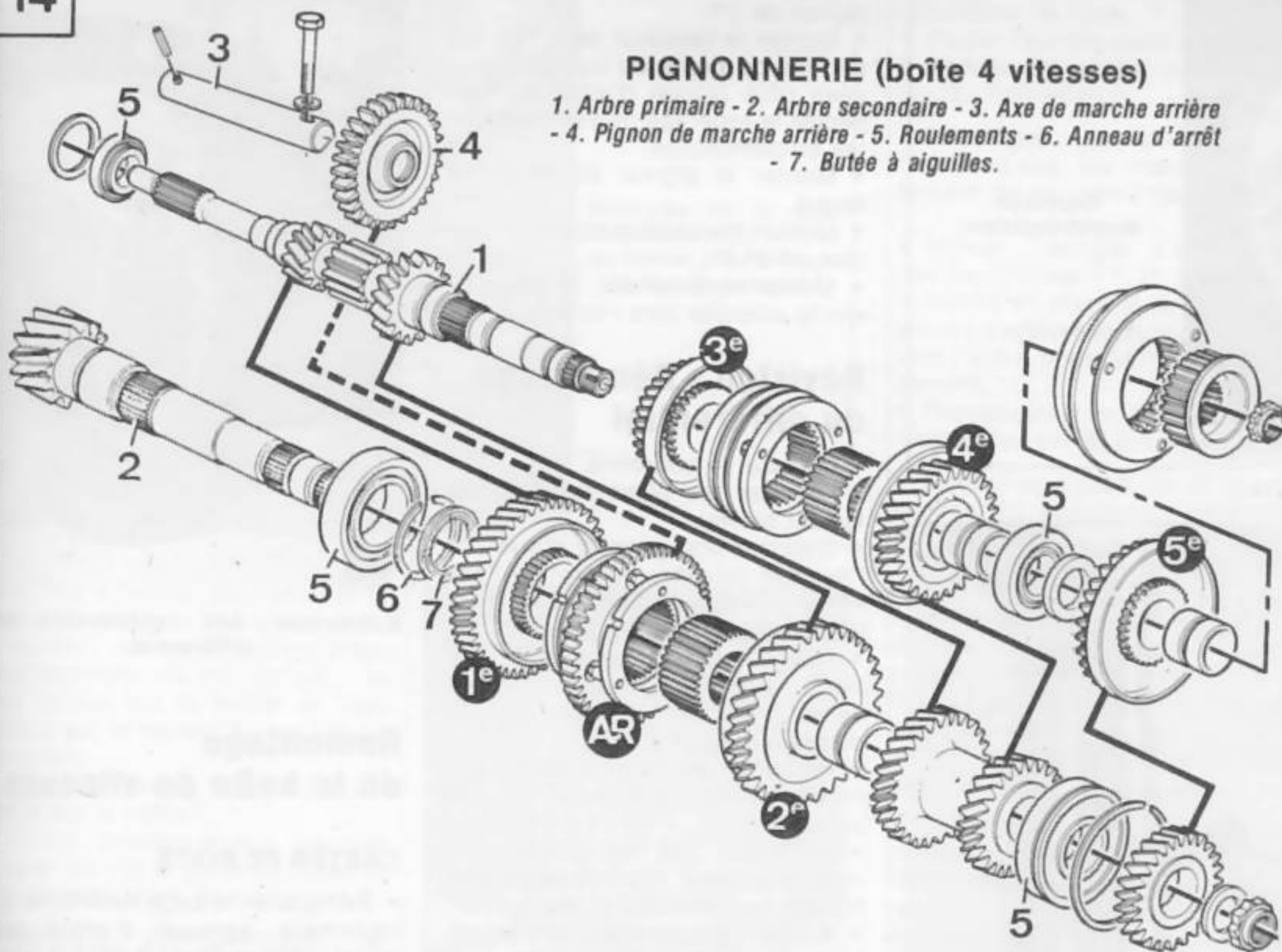


Coupe partielle de la boîte de vitesses à 4 rapports
1. Carter arrière - 2. Ecrou turbine d'arbre primaire - 3. Rondelles plates

14

PIGNONNERIE (boîte 4 vitesses)

1. Arbre primaire - 2. Arbre secondaire - 3. Axe de marche arrière
- 4. Pignon de marche arrière - 5. Roulements - 6. Anneau d'arrêt
- 7. Butée à aiguilles.



Dépose de la goupille de fixation du doigt de passage

- Tirer l'axe vers l'extérieur. Récupérer le doigt de passage, l'étrier d'interdiction, l'axe, le ressort et les 3 coupelles plastiques.
- Déposer l'axe et le pignon de M.AR.
- Déposer l'aimant.
- Déposer les trains de pignons avec axes et fourchettes.
- Déposer les trois vis du guide de butée; récupérer la cale de réglage et la cage extérieure.
- Déposer le pignon de tachymètre avec son boîtier; récupérer l'entraîneur de tachymètre, le joint torique et la cale de réglage.
- Déposer le carter de différentiel puis le différentiel; repérer les cages extérieures par rapport au roulement.
- Enlever le joint spi d'axe de sélection.
- Déposer le doigt de sélection et le bouchon obturateur d'axe.
- Nettoyer les plans de joint des carters.

Les méthodes d'intervention sur les boîtes à 4 et 5 rapports sont identiques si ce n'est la manière de débloquer et de bloquer les écrous d'arbre primaire et secondaire.

DÉBLOCAGE DES ÉCROUS (boîte à 4 rapports)

- Sur voiture :
- Avant de déposer la boîte de vitesses, engager une vitesse et serrer le frein à main.
 - Déposer le couvercle arrière.
 - Débloquent successivement l'écrou turbine en bout d'arbre primaire et l'écrou d'arbre secondaire.
 - Reposer le couvercle et le maintenir avec 2 vis puis continuer l'opération de dépose de la boîte.

Boîte déposée :

- Immobiliser l'arbre primaire et engager une vitesse.

L'immobilisation de l'arbre primaire peut se faire à l'aide d'un disque d'embrayage usagé sur le moyeu duquel on soudera un fer plat de 170 x 30 x 6 mm.

Pour rebloquer les écrous, procéder de la même façon.

Démontage

- Monter la boîte sur un support approprié.
- Déposer le couvercle arrière.
- Repérer la position du moyeu de synchro de 5^e par rapport au baladeur.
- Engager la 5^e et déposer la goupille de la fourchette de 5^e.
- Engager une autre vitesse par le sélecteur pour immobiliser les arbres.

- Déposer l'écrou d'arbre primaire (douille 28 douze pans).
- Déposer l'ensemble moyeu-baladeur et fourchette de 5^e.
- Récupérer la bille et le ressort puis remettre en place le baladeur et le moyeu.
- Engager la 5^e vitesse et déposer l'écrou d'arbre secondaire (douille 28 douze pans).
- Déposer le baladeur et son moyeu, le pignon de 5^e, sa bague d'appui et son entretoise.



Dépose de l'écrou d'arbre secondaire (douille de 28 douze pans)



Dépose de l'aimant

- Déposer le pignon de 5^e d'arbre secondaire.
- Déposer les 2 vis d'arrêt du roulement d'arbre secondaire et le circlip (en soulevant l'arbre si nécessaire).
- Déposer l'épingle d'arrêt d'axe des fourchettes de 1^e, 2^e, 3^e et 4^e.
- Déposer la vis de maintien de l'axe du pignon de M.AR sur le côté du carter.
- Déposer les vis de fixation du carter de boîte et le carter. (Utiliser un maillet si nécessaire).
- Déposer le jonc et la rondelle de l'axe de sélection. Pousser l'axe vers l'intérieur et récupérer le joint torique.
- Déposer la goupille de fixation du doigt de passage sur l'axe de commande.

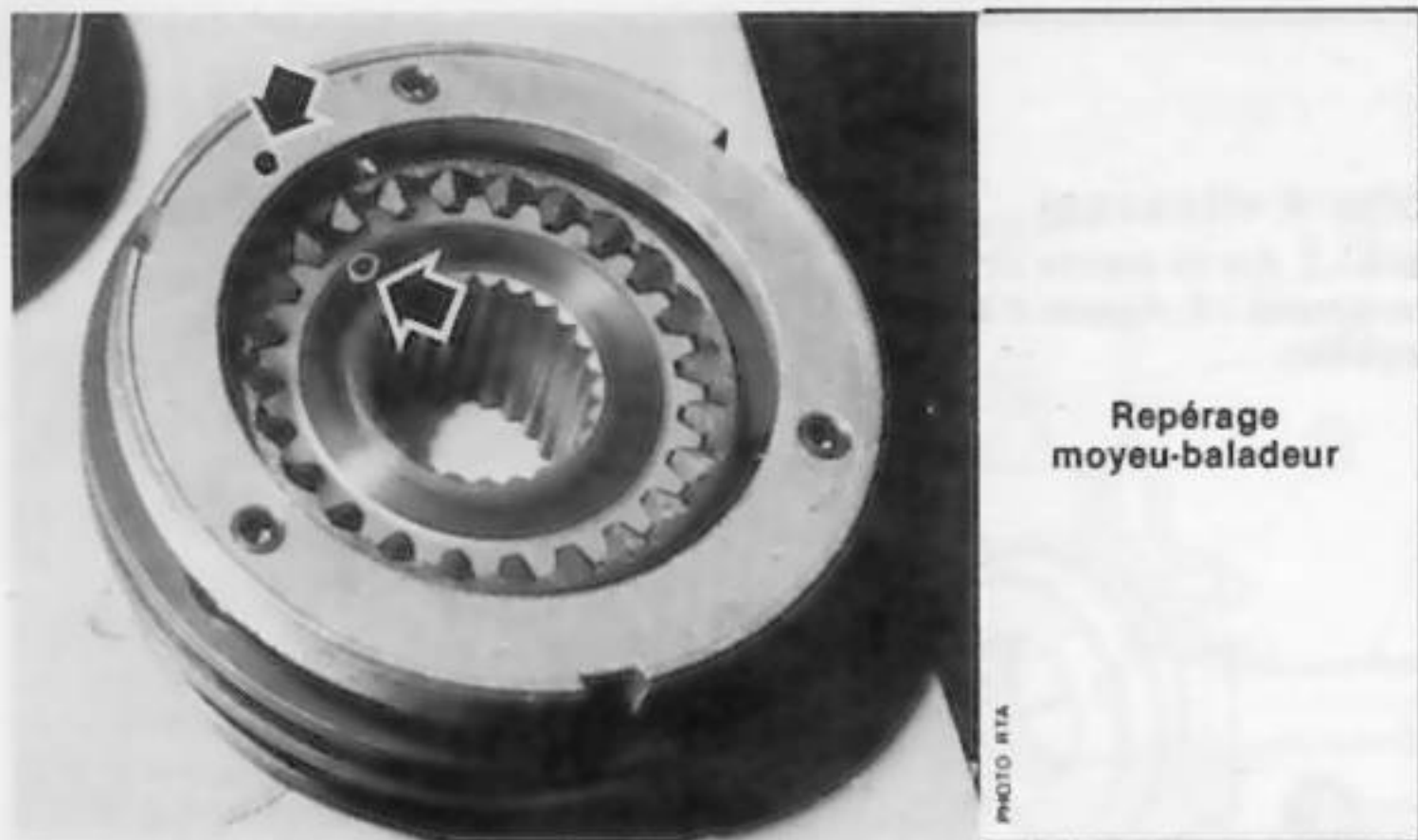


Joint torique d'axe de sélection

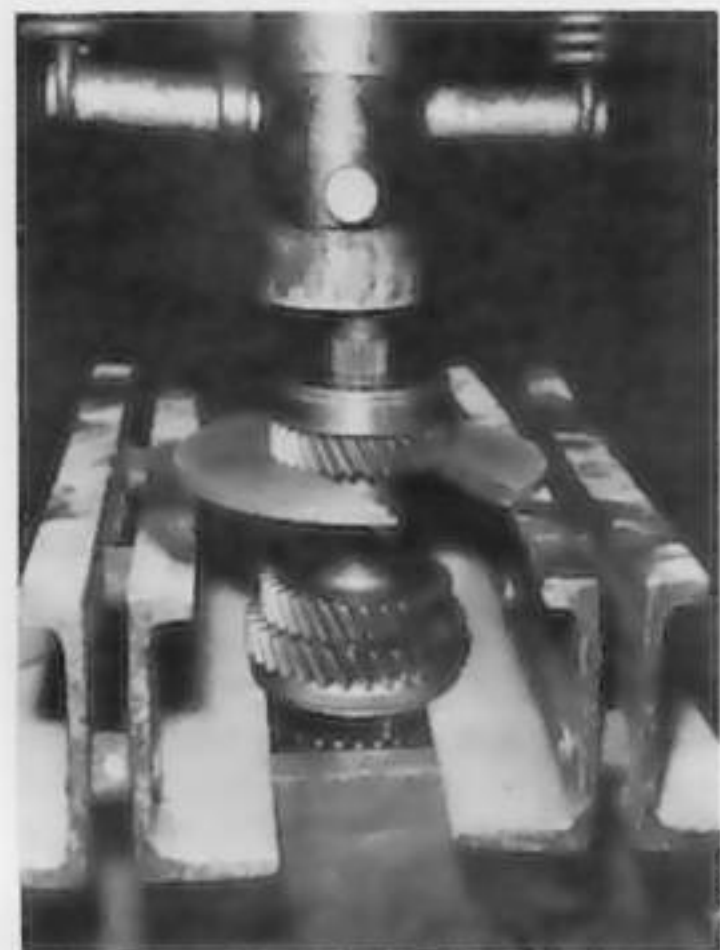
Révision - Remontage de la boîte de vitesses

RÉVISION DE L'ARBRE PRIMAIRE

- Chasser et déposer le roulement à la presse en prenant appui sous le



Repérage moyeu-baladeur



Dépose à la presse du roulement et du pignon monobloc de 3°-4° d'arbre secondaire

pignon de 3° (protéger le bout de l'arbre avec l'écrou).

- Déposer successivement le pignon de 4° et sa bague, le baladeur 3°-4° et son moyeu (après repérage l'un par rapport à l'autre) et le pignon de 3°.

- Extraire à la presse le roulement côté embrayage à l'aide de la plaque 8.0313 B2 ou utiliser un extracteur universel.

- Effectuer le remplacement du roulement, le remonter à la presse à l'aide de l'outil 8.0317 F.

- Engager sur l'arbre le pignon de 3°, le baladeur et son moyeu en respectant les repères faits au démontage, le pignon de 4° et sa bague.

- Mettre en place le roulement à la presse à l'aide de l'outil 8.0317 F.

RÉVISION DE L'ARBRE SECONDAIRE

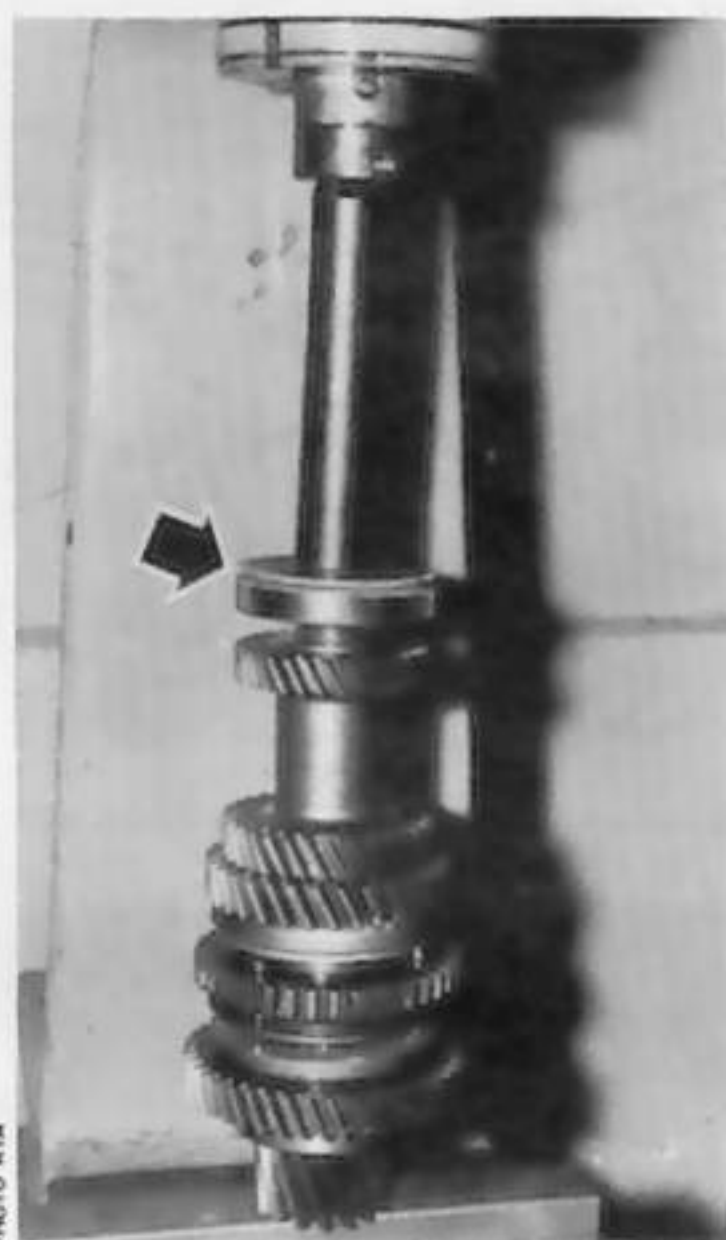
- Décoller si nécessaire le pignon de 5° et le roulement à l'aide d'un extracteur.

- Déposer le pignon récepteur de 5°, le roulement, le pignon monobloc de 3°/4°, le pignon récepteur de 2° et sa bague.

- Repérer la position du moyeu par rapport au baladeur 1°-2°.

- Déposer le baladeur 1°-2° et son moyeu.

- Déposer le pignon récepteur de 1° et les 1/2 rondelles d'arrêt du roulement.



Montage du roulement d'arbre secondaire. Flèche : gorge du circlip

- Extraire le roulement à la presse en protégeant l'arbre avec l'écrou.

- Remplacer le roulement par un neuf, le monter à la presse. Utiliser un tube approprié ou l'outil 80317 E.

- Monter les deux demi-rondelles et monter le pignon de 1°. Contrôler

que les demi-rondelles sont bien engagées dans leur logement du pignon de 1°.

- Monter le baladeur de 1°-2°, les entrées de dents du baladeur dirigées côté pignon d'attaque. Respecter le repérage moyeu-baladeur fait au démontage.

- Monter le pignon de 2° et sa bague.

- Monter l'ensemble pignon monobloc de 3°-4°.

- Monter le roulement, la gorge du circlip orientée vers l'extérieur.

Révision - Démontage du différentiel

- Déposer la couronne.

- Déposer les planétaires en les faisant pivoter.

- Déposer une goupille d'arrêt de l'axe des satellites puis retirer l'axe et les satellites, les récupérer avec leurs rondelles antifriction.

- Déposer les roulements du boîtier à l'aide d'un extracteur universel en protégeant le boîtier à l'aide du grain d'appui 8.0317 J.

- Remonter les roulements par des neufs. Utiliser l'outil 8.0317 D à la presse.

- Remonter les satellites avec impérativement des rondelles antifriction neuves, l'axe et le goupiller.

- Arrêter l'enfoncement des goupilles (neuves) au centre de l'axe.

- Monter les planétaires puis l'outil d'arrêt pour éviter la chute des planétaires dans la boîte.

- Monter la couronne, face rectifiée côté boîtier, et serrer les vis au couple de 6,5 daN.m.



Extraction des roulements de différentiel

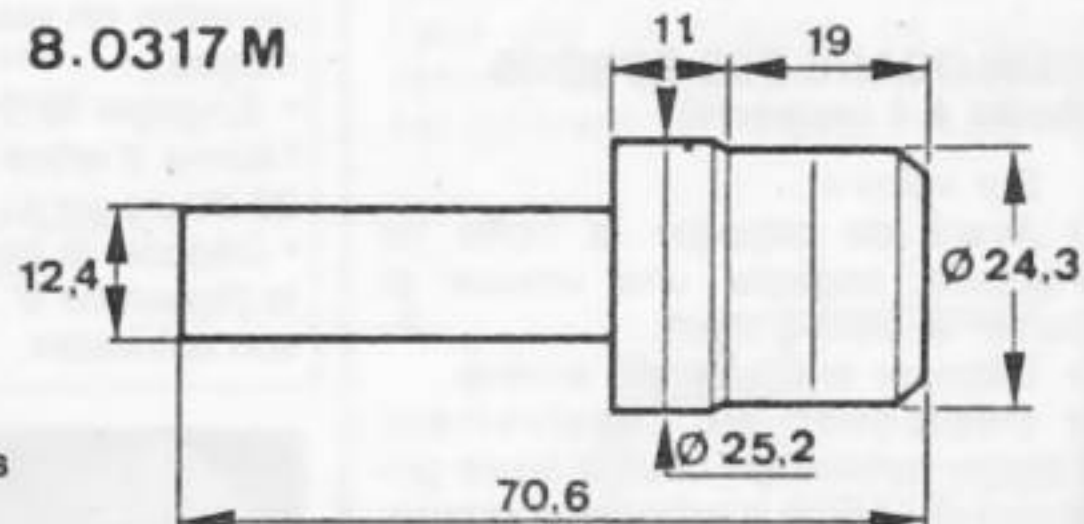
Remontage de la boîte de vitesses

CARTER DE BOITE

- Remplacer la cage extérieure du roulement conique d'arbre primaire. Utiliser l'outil 8.0317 A pour la dépose et 8.0317 A et E pour la repose.

- Vérifier le bon état du pion plastique d'amenée d'huile dans l'arbre secondaire puis monter le doigt de sélection.

8.0317 M

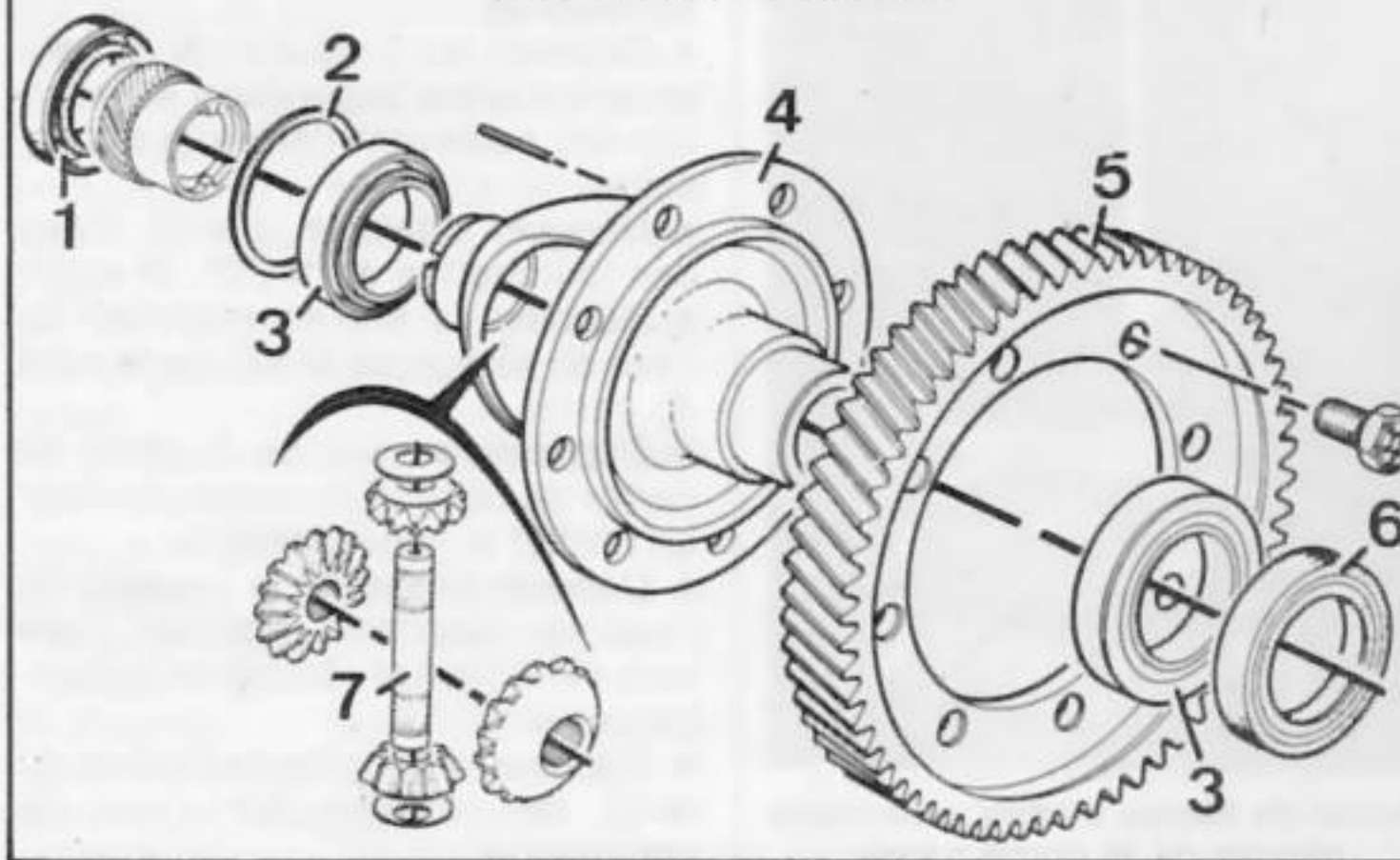


Outil de maintien des satellites

15

DIFFÉRENTIEL

1. Joint - 2. Rondelle de réglage - 3. Roulements - 4. Boîtier - 5. Couronne - 6. Joint - 7. Axe de satellites.



- Mettre en place le différentiel dans le carter, enduire la face du couvercle de Loctite Formetanch et fixer le couvercle.

- Monter le joint d'étanchéité, outil 8.0317 G.

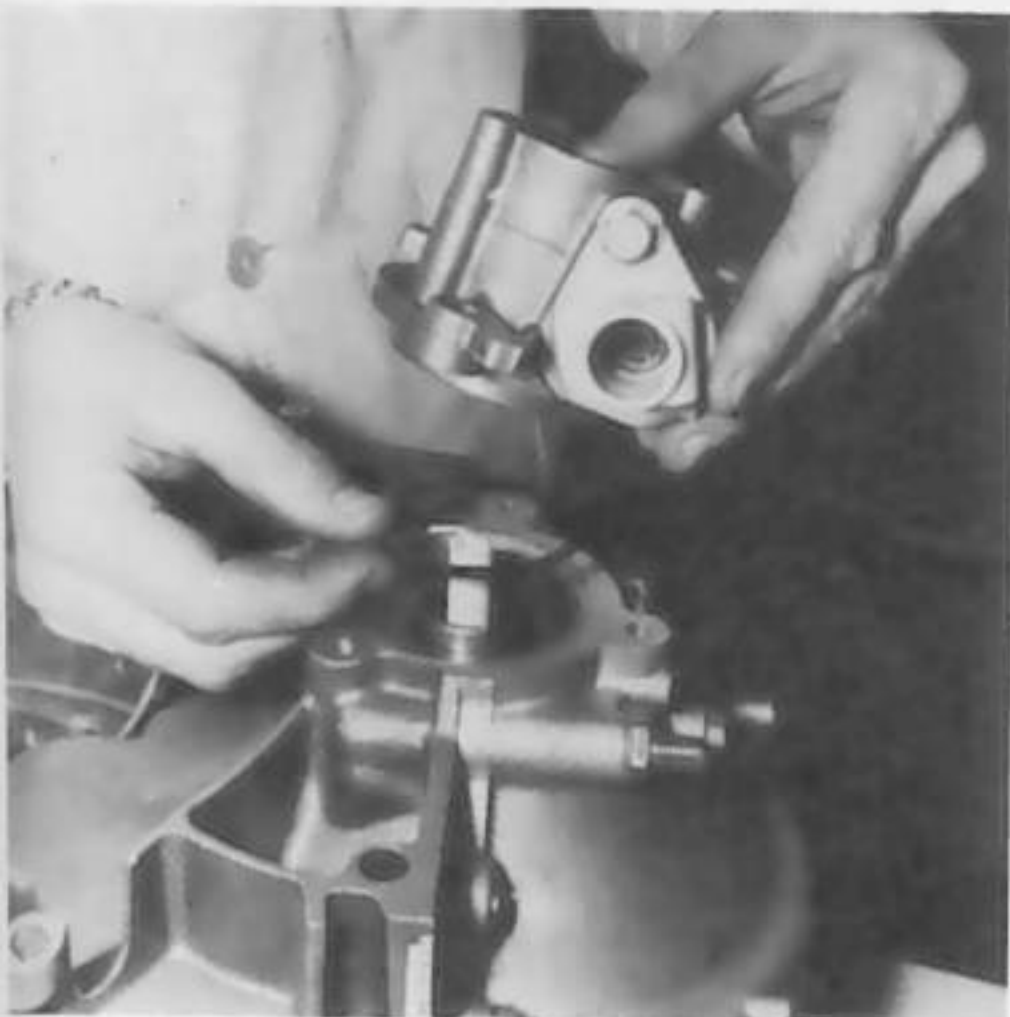
- Effectuer la mesure de la contrainte des roulements de différentiel.

- Monter la cale 8.0317 L (épaisseur 2,2 mm) puis le boîtier mais sans entraîneur tachymétrique ni joint torique. Serrer les vis au couple puis les desserrer et enlever le boîtier.

- Enlever la cale 8.0317 L et mesurer la cote entre la cage extérieure du roulement et la face d'appui du carter. La relever (jauge de profondeur).

- Mesurer sur le boîtier la hauteur de l'épaule.

- Effectuer la différence des deux mesures; à la cote obtenue ajouter 0,1 mm pour déterminer la valeur



Montage de la cale d'épaisseur (2,2 mm) et du boîtier pour mesure de la précontrainte

PHOTO RTA

- Monter le joint spi d'axe de sélection, outil 8.0317 B puis le bouchon obturateur de l'axe.
- Placer l'aimant dans le carter.
- Enduire les faces du carter de Loctite Formétanch.

Important. — Monter la vis d'arrêt d'axe de marche arrière (couple de serrage 2 daN.m).

- Monter l'épingle d'arrêt d'axe des fourchettes 1^{re}, 2^e, 3^e et 4^e.
- Mettre en place le circlip du roulement d'arbre secondaire en soulevant l'arbre pour faciliter son engagement.
- Reposer les 2 vis d'arrêt du roulement et les serrer à 1,5 daN.m.

• Monter le pignon de 5^e d'arbre secondaire, épaulement côté roulement.

- Poser la rondelle entretoise sur l'arbre primaire, épaulement contre le roulement, la bague d'appui du pignon de 5^e, le pignon de 5^e, le baladeur et son moyeu.
- Engager la 5^e vitesse et une autre vitesse par le sélecteur.
- Monter et serrer l'écrou d'arbre secondaire à 5 daN.m. Le freiner.

• Déposer le baladeur et son moyeu, positionner la fourchette de 5^e et remonter l'ensemble (respecter les repères faits au démontage en mettant en place la bille et le ressort de verrouillage.

• Engager à nouveau deux vitesses et serrer l'écrou d'arbre primaire (5 daN.m) puis le freiner.

• Dégager la 5^e puis goupiller la fourchette sur son axe avec une goupille neuve.

• Monter le couvercle tôle de 5^e enduit de Loctite Formetanch.



Mise en place du pignon de 5^e d'arbre secondaire, épaulement côté roulement

DÉTERMINATION DE LA CONTRAINTE DU ROULEMENT CONIQUE D'ARBRE PRIMAIRE

• Démontez le guide-butée d'embrayage, le remplacer en cas de trace de grippage.

• Placer la cale 8.0317 K d'épaisseur 2,4 mm derrière le guide de butée. Remonter le guide et serrer au couple.

• Déposer le guide-butée et la cale.

• Mesurer, à l'aide d'une jauge de profondeur, d'une part la profondeur du roulement par rapport à la face du carter et, d'autre part, l'épaulement du guide de butée sans son joint. Calculer la diffé-

de la cale à monter pour assurer la contrainte correcte des roulements.

• Monter la cale déterminée, l'entraînement tachymétrique, le joint torique sur le boîtier et fixer celui-ci sur le carter. Serrer les vis au couple.

• Mettre en place le joint d'étanchéité sur le boîtier.

• Monter provisoirement (ne pas bloquer les vis) le guide de butée et la cage extérieure du roulement.

• Remonter, éventuellement, le basculeur de marche arrière (au cas où il a été démonté).

• Réaliser l'assemblage des arbres, secondaire et primaire, avec les fourchettes et les axes (voir photo) et les mettre en place dans le carter.

• Monter l'axe et le pignon de marche arrière; bien positionner la goupille de l'axe et veiller à l'orientation des entrées de dents du pignon vers le haut (pour faciliter l'engagement du pignon, lever le basculeur de marche arrière).

• Préparer l'axe de commande :

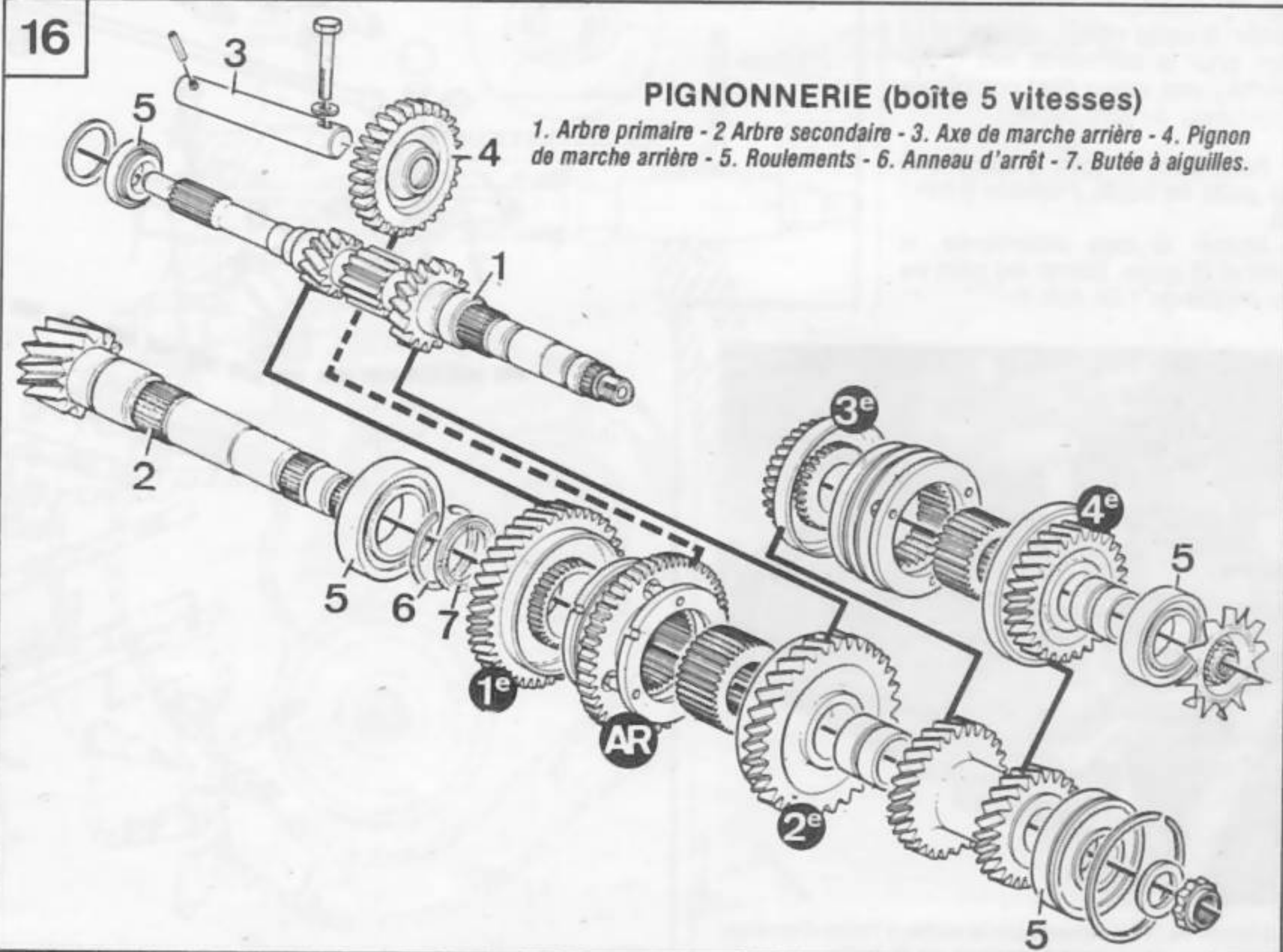
— A l'aide de l'outil 8.0317 C, comprimer le ressort avec ses deux coupelles plastique, aligner le doigt de commande et l'étrier d'interdiction (tube Ø 13, long. 34,5 mm).

• Engager l'axe de sélection, enlever l'outil de compression du ressort, monter les goupilles. • Monter la biellette de commande du levier de sélection, le joint torique, la rondelle métallique circlip entretoise, la biellette, la rondelle et l'écrou.



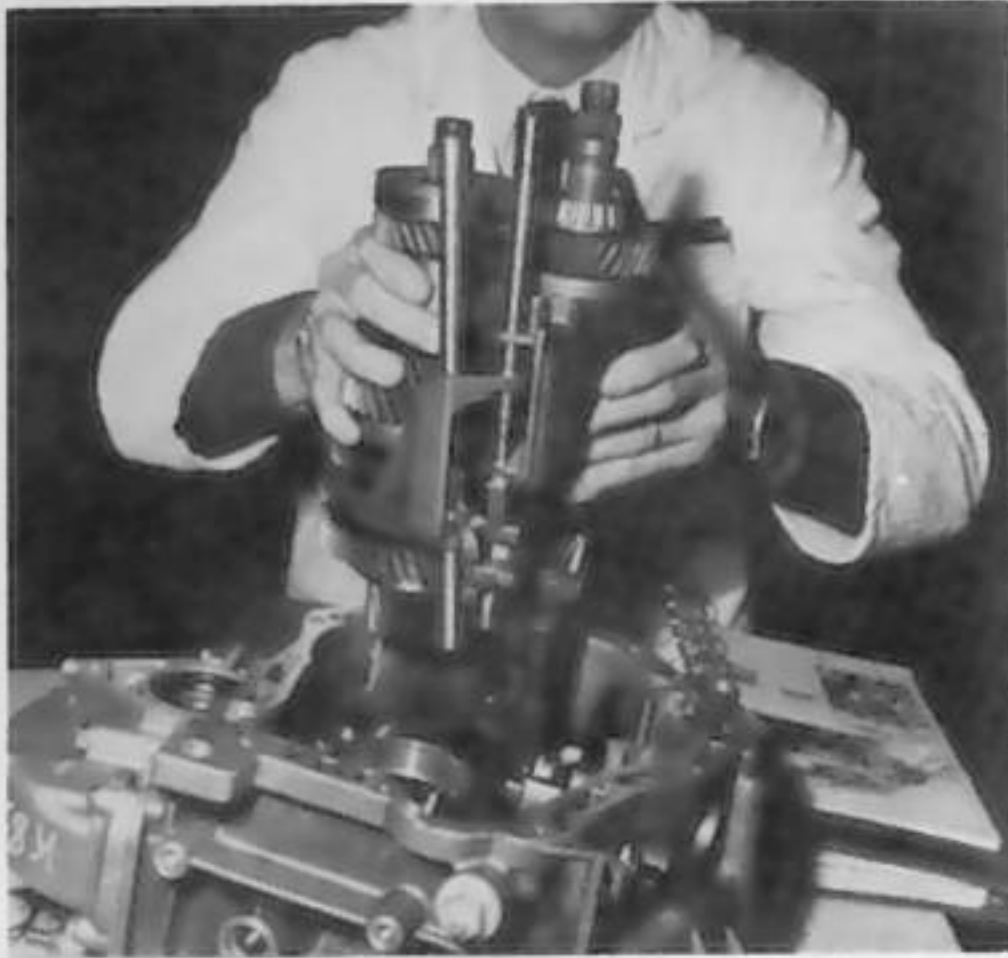
Montage de la vis d'arrêt d'axe de la marche arrière

PHOTO RTA



Pion plastique d'amenée d'huile d'arbre secondaire

PHOTO RTA



Mise en place des arbres avec les fourchettes

PHOTO RTA

boîte, brider la fourchette par rapport au carter (voir photo).

Réglage de la commande des vitesses

CONTRÔLE DE LA COURSE DE SÉLECTION

- Positionner le levier au point mort.
- Pousser le levier vers la gauche pour rattraper le jeu jusqu'à sentir une résistance indiquant le début de la sélection.
- Maintenir le levier vers la gauche (jeu rattrapé) et positionner un régllet transversalement devant le levier. 0 du régllet aligné sur la ligne 3/4 de la poignée.
- Noter la valeur du déplacement par rapport à la ligne 3/4 de la poignée.



1. Excentrique - 2. Butée de sûreté de marche arrière

- recommencer 2 ou 3 fois cette opération.
La cote relevée doit être de 38 ± 2 mm, sinon, procéder au réglage.



PHOTO RTA

Mesure de l'épaulement du guide de butée

rence; à cette valeur, ajouter 0,15 mm, pour la contrainte des roulements (cette valeur tient compte de l'épaisseur du joint papier).

- Remplacer le joint d'étanchéité du guide de butée (mandrin 8.0317 H).
- Monter la cale déterminée, le joint et le guide. Serrer les trois vis au couple de 1,25 daN.m.



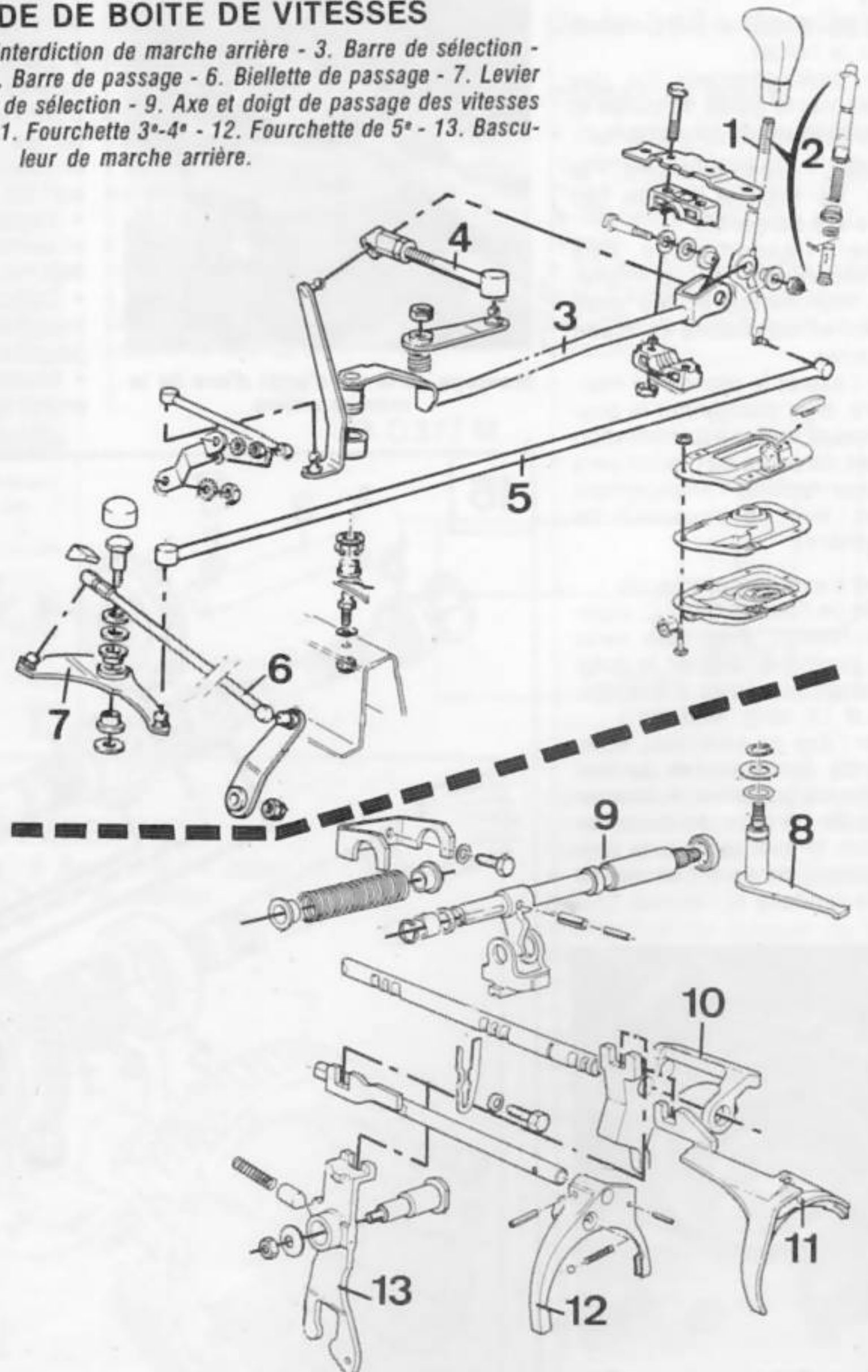
PHOTO RTA

Bridage de la fourchette sur le carter à l'aide d'un élastique pour la repose de la boîte

17

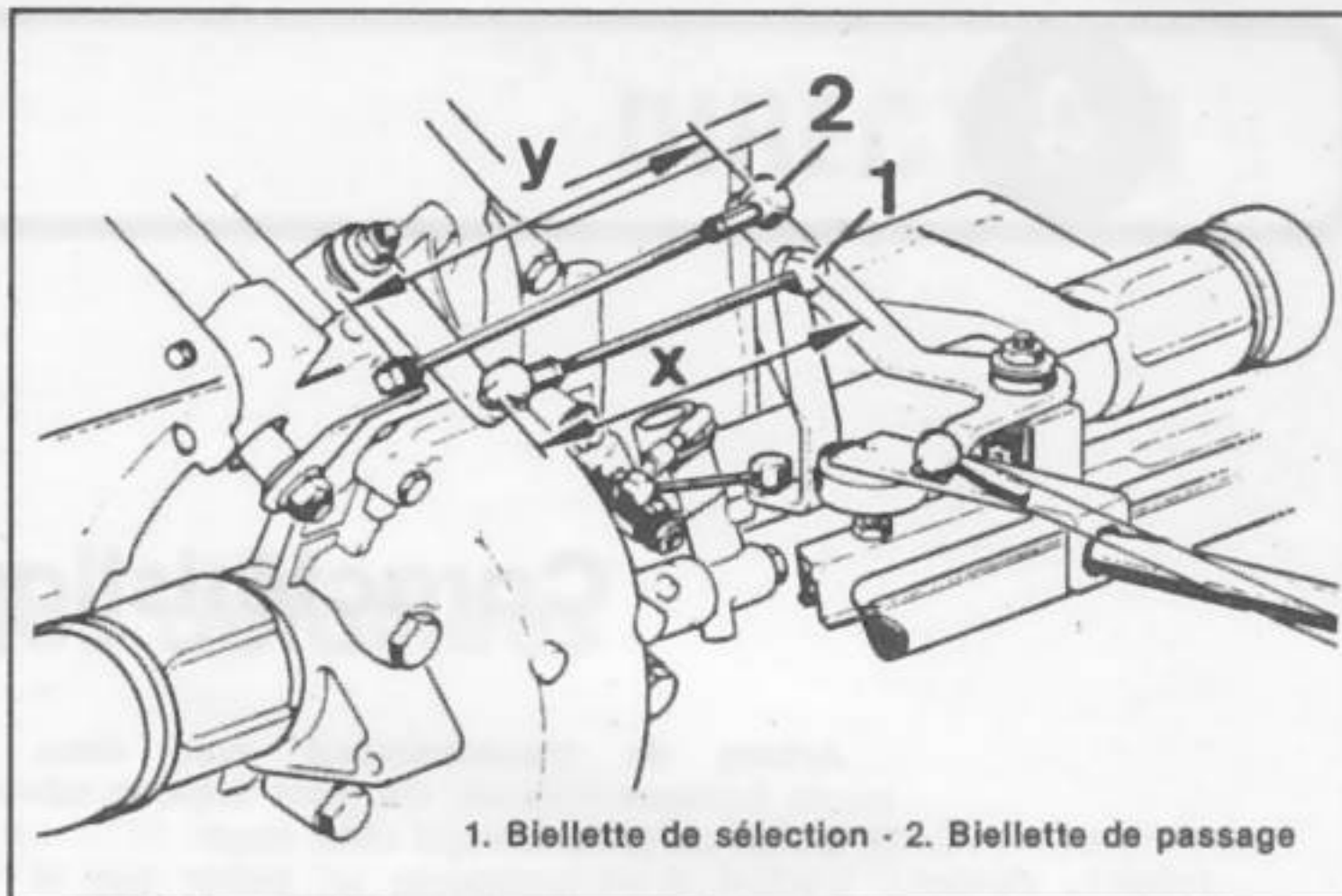
COMMANDE DE BOITE DE VITESSES

1. Levier - 2. Manchon d'interdiction de marche arrière - 3. Barre de sélection - 4. Bielle de sélection - 5. Barre de passage - 6. Bielle de passage - 7. Levier de renvoi - 8. Axe et levier de sélection - 9. Axe et doigt de passage des vitesses - 10. Fourchettes 1^{re}-2^e - 11. Fourchette 3^e-4^e - 12. Fourchette de 5^e - 13. Basculateur de marche arrière.





Réglage de la commande de boîte de vitesses. $X = 38 \pm 2$ mm



1. Biellette de sélection - 2. Biellette de passage

RÉGLAGE DE LA COURSE DE SÉLECTION

- Dégraffer le soufflet de levier de vitesses.
- Déposer l'épingle du levier et soulever l'excentrique pour le dégager des cannelures nécessaires pour obtenir la cote de 38 ± 2 mm.

Nota. — 1 cannelure = 1 mm environ, mesure au sommet du levier de vitesses.

- Contrôler la course de sélection comme précédemment.

Important. — Si la course de sélection de 38 ± 2 mm ne peut être obtenue, allonger ou raccourcir la biellette (1) de 6 mm selon que l'excentrique du levier est au mini ou au maxi.

- Reprendre le réglage au levier pour obtenir la cote de 38 ± 2 mm. Longueur (X) de base de la biellette (1) de sélection 144 mm.

RÉGLAGE DE LA BIELLETTE DE PASSAGE

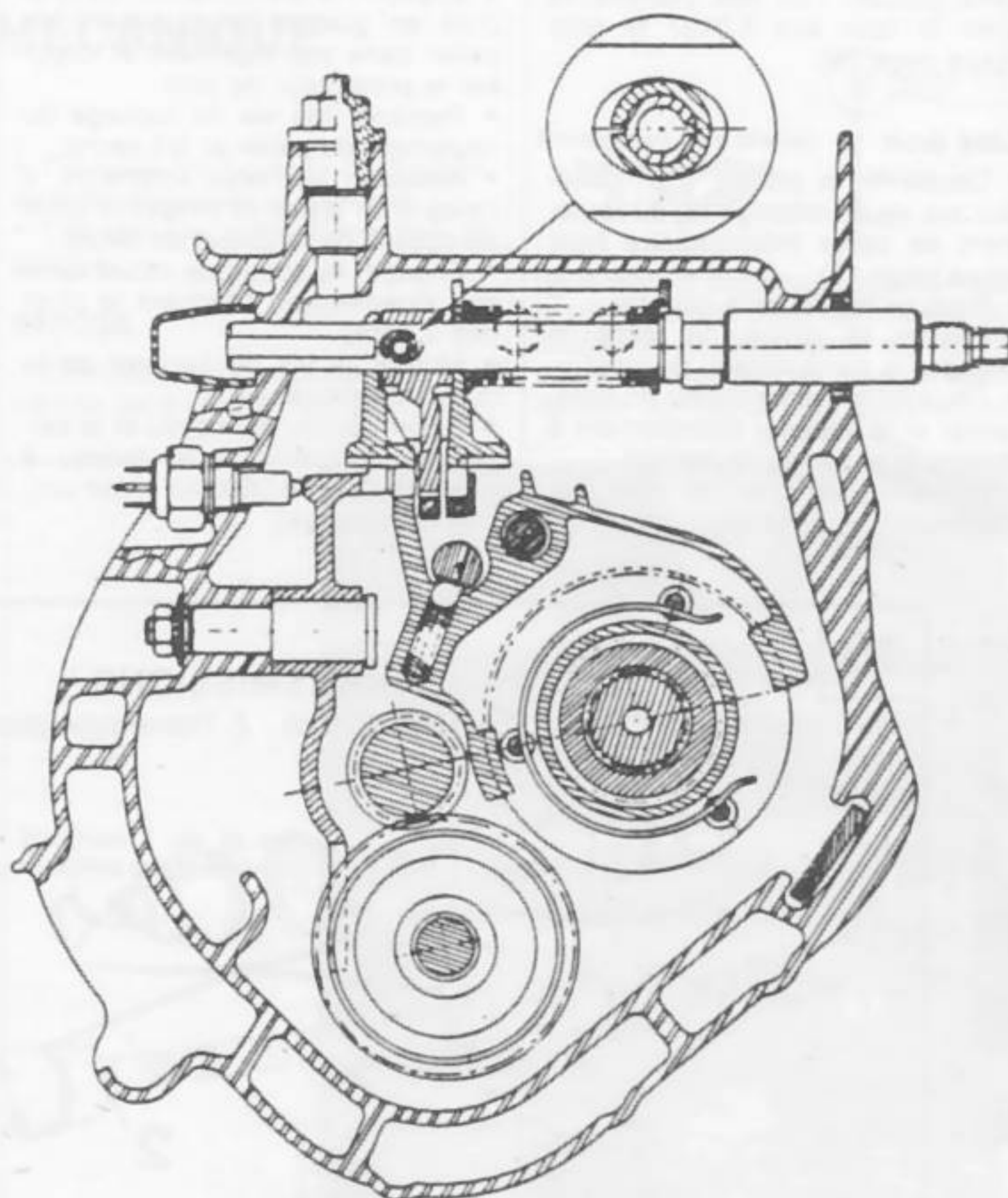
- Contrôler et éventuellement régler l'entraxe (Y) de la biellette de passage (2).
 $Y = 284$ mm.

VÉRIFICATION REMONTAGE

- Contrôler le bon engagement des vitesses.

- Reposer l'épingle du levier des vitesses.
- Reposer l'épingle du levier entre le ressort et l'excentrique.
- Mettre un peu de graisse Kiuper Propa entre l'excentrique et le verrou de marche arrière.
- Reposer le soufflet de levier et faire un essai du véhicule.

COUPE TRANSVERSALE DE LA BOITE DE VITESSES



Caractéristiques détaillées

Arbres de transmissions avec deux joints homocinétiques. Un joint Tripode côté boîte, un joint Rzeppa côté roue.

L'arbre droit comporte un palier sur le carter moteur.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Ecrou de moyeu avant : 26,5.

Ecrou de roue : 8 (roue tôle) - 9 (roue alliage).

Conseils pratiques

Dépose et repose des transmissions

DÉPOSE

- Vidanger la boîte de vitesses par les 2 bouchons.
- Lever l'avant du véhicule et déposer la roue du côté du démontage.
- Mettre en place l'outil de blocage du moyeu (8.0606 AY).
- Desserrer l'écrou de transmission.

Nota. — Ne jamais freiner pour effectuer le desserrage de l'écrou, car il y a risque de cisaillement des vis de fixation du disque de frein.

- Déposer la vis de maintien de la queue de rotule inférieure de pivot.
- Dégager la queue de rotule du pivot côté démontage à l'aide d'un levier placé entre le berceau et la barre anti-dévers.

Côté gauche

- Braquer à fond vers la droite.
- Ecarter la jambe de force et dégager la transmission du pivot.
- Dégager la transmission du différentiel et la déposer.

Nota. — Ne pas déposer les deux transmissions simultanément sans bloquer l'un des planétaires avec le faux axe 8.0137 M (voir figure page 28).

Côté droit

- Desserrer et pivoter d'un demi-tour les vis de blocage (3) du roulement de palier intermédiaire (voir figure page 15).
- Braquer les roues à gauche.
- Ecarter la jambe de force et dégager la transmission du pivot.
- Dégager la transmission du différentiel et la déposer latéralement à travers le palier du roulement.

Ne pas déplacer le véhicule, transmissions déposées.

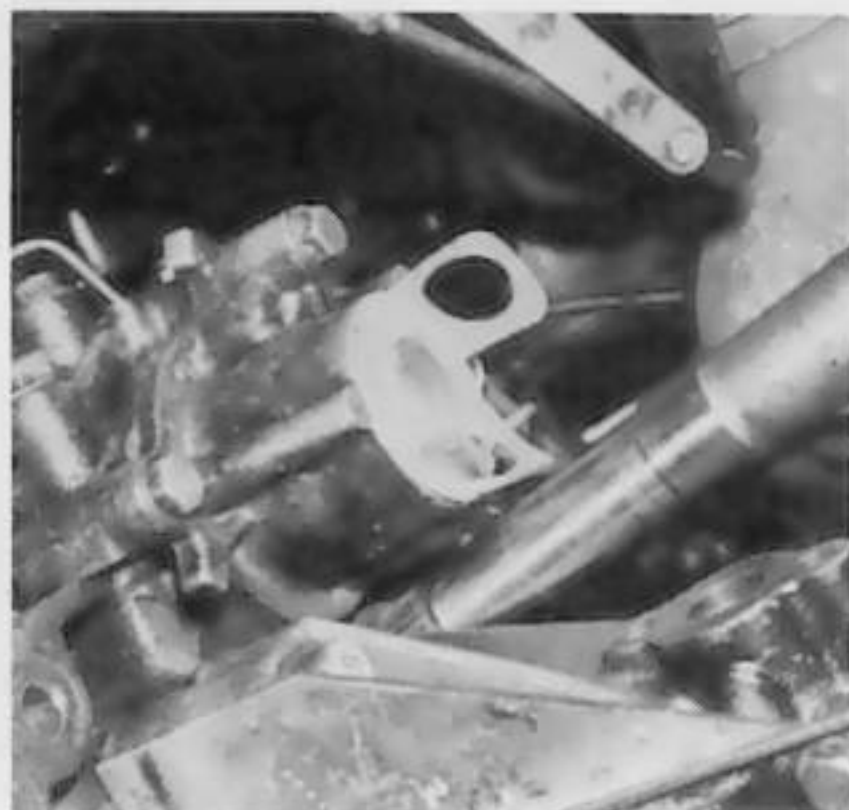
REPOSE

Côté droit

- Mettre en place un joint à lèvres de sortie de pont neuf, enduit de suif ou de graisse.
- Placer le protecteur de joint sur le joint.
- Engager la transmission dans le pivot.
- Engager la transmission dans le pont en guidant le roulement de palier dans son logement et déposer le protecteur de joint.
- Replacer les vis de blocage du roulement de palier et les serrer.
- Abaisser les bras inférieurs à l'aide d'un levier et diriger le pivot au-dessus de la queue de rotule.
- Engager la queue de rotule dans son logement en braquant le pivot des 2 côtés.
- Monter la vis de serrage de la queue de rotule.
- Poser l'écrou de moyeu et le serrer en immobilisant le moyeu à l'aide de l'outil 8.0606 AY. (Voir couples de serrage).

Côté gauche

- Déposer le faux axe de maintien du planétaire.
- Mettre en place un joint à lèvres de sortie de pont neuf, enduit de suif ou de graisse.
- Engager la transmission dans le pivot.
- Engager la transmission dans le pont.
- Abaisser le bras inférieur à l'aide d'un levier et diriger le pivot au-dessus de la queue de rotule.
- Engager la queue de rotule dans son logement en braquant le pivot des 2 côtés.
- Monter la vis de serrage de la queue de rotule.
- Poser l'écrou de moyeu et le serrer en immobilisant le moyeu à l'aide de l'outil 8.0606 AY (voir couples de serrage).
- Reposer les roues.
- Poser le véhicule au sol.
- Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.

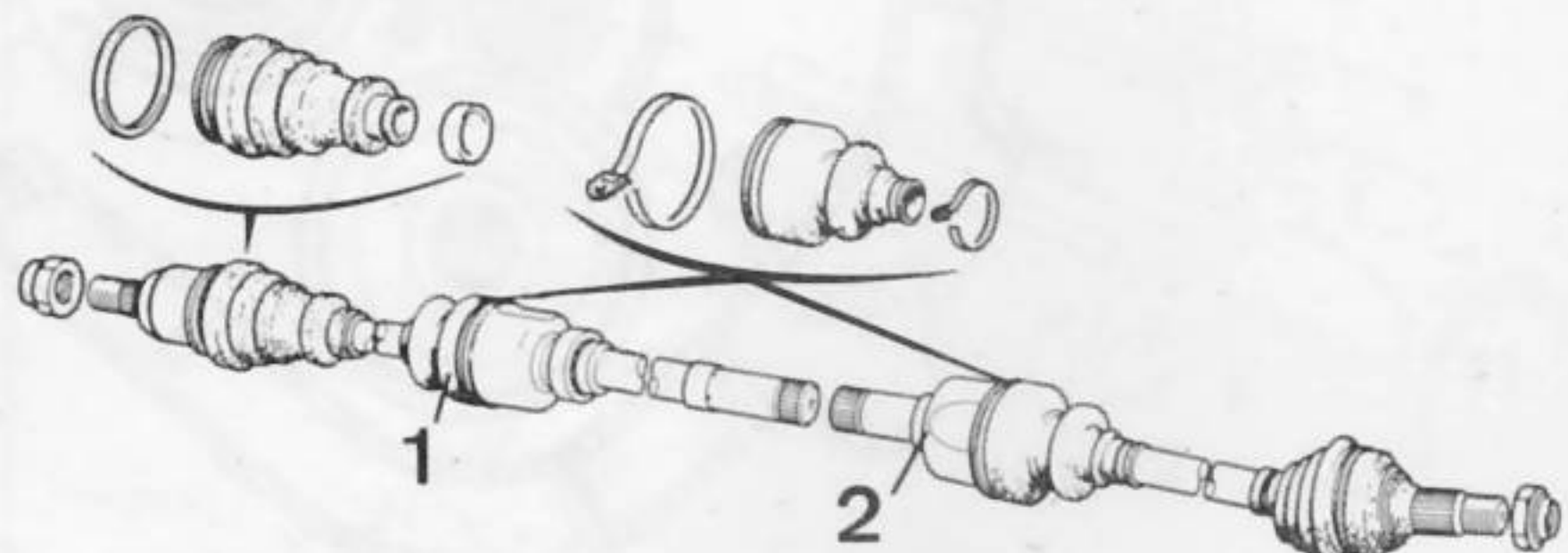


Protecteur de joint de sortie de boîte en place pour la repose des transmissions

18

TRANSMISSIONS

1. Transmission droite - 2. Transmission gauche.



Caractéristiques détaillées

Direction à crémaillère et colonne à double cardan avec axes tubulaires. Liaison bielles de connection et crémaillère réalisée par rotules. Montage optionnel d'une assistance par vérin entraîné par valve rotative Midjet, pompe d'assistance Hobbourn-Eaton.

CARACTERISTIQUES DIRECTION MECANIQUE

Démultiplication : 22,1 à 1.
Nombre de dents du pignon : 6.
Nombre de dents de crémaillère : 28.

Nombre de tours de volant : 3,8.
Diamètre de braquage : 10,50 m.

CARACTERISTIQUES DIRECTION ASSISTEE

Démultiplication : 16,2 à 1.
Nombre de dents du pignon : 8.
Nombre de dents de crémaillère : 28.
Nombre de tours de volant : 2,85.
Diamètre de braquage : 10,50 m.
Pompe haute pression : Hobbourn-Eaton.
Courroie : Continental FO-N 605 - 8,5/9,5 618 La.

Tension :

— 40 à 50 kg/brin (courroie neuve).
— 25 à 35 kg/brin (courroie usagée).

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Rotule sur pivot : 3,5.
Boîtier de crémaillère sur traverse : 3,5.
Contre-écrou de rotules : 4,5.
Biellette sur crémaillère : 5.
Contre-écrou de biellette sur crémaillère : 1.
Bride de colonne sur pignon : 1,6.
Ecroû de volant : 3.

Conseils pratiques

DIRECTION MECANIQUE

Dépose-repose de la crémaillère

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer les roues.
- Desserrer les contre-écrous de rotule sur les biellettes de connexion et dévisser les rotules des biellettes.
- Séparer le pignon de crémaillère de l'articulation de colonne de direction.



Bride de colonne de direction sur le pignon de crémaillère

- Dévisser les boulons de fixation de crémaillère sur la traverse.
- Dégager la crémaillère par la gauche.

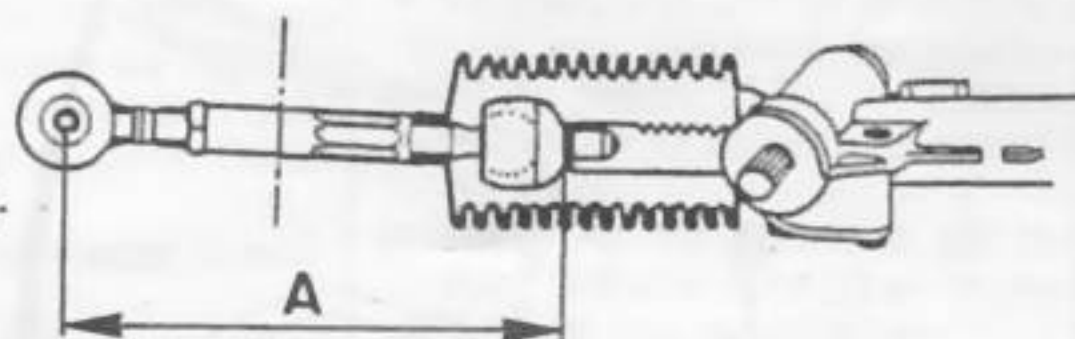
REPOSE

Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse, en pre-



Fixation 1 de la crémaillère sur le berceau

Préréglage des biellettes de direction.
A : 365 mm



nant soin d'engager correctement le pignon sur la bride de colonne de direction (crémaillère au point milieu et direction en position ligne droite). Au remontage des rotules

sur les biellettes, respecter la cote de montage A = 365 mm (voir figure).

Remise en état de la crémaillère

Nota. — Seul l'échange des soufflets et des biellettes est autorisé.

Echange d'une biellette

- Lever la voiture et déposer les roues.
- Dévisser l'écrou de queue de rotule.
- Dégager la rotule à l'aide d'un extracteur approprié (outil Peugeot 8.0709).
- Ecarter les colliers de soufflet et dégager le soufflet.
- Desserrer la rotule de biellette de la crémaillère (de préférence avec l'outil 8.0707).
- Déposer la biellette.

Nota. — La dépose de la bielle de connexion implique son remplacement systématique.

- Assembler la bielle de connexion neuve (soufflet, rotule) en respectant la cote de montage de la rotule A : 365 mm.
- Serrer le contre-écrou modérément.
- Reposer la biellette sur la crémaillère avec un frein neuf.
- Serrer la rotule de biellette sur la crémaillère (de préférence avec l'outil 8.0707).
- Engager la queue de rotule sur le pivot. Poser un écrou neuf.
- Reposer le soufflet avec ses colliers.
- Reposer la roue le véhicule au sol.
- Contrôler et régler le train avant.

Echange d'un soufflet

- Lever la voiture et déposer la roue du côté concerné.
- Dévisser le contre-écrou de rotule sur la biellette.
- Dévisser la rotule de la biellette.

- Ecarter les colliers du soufflet.
 - Déposer le soufflet et le remplacer.
- Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse pour la repose puis effectuer le réglage du parallélisme.

DIRECTION ASSISTÉE

Dépose et repose de la crémaillère

DÉPOSE

- Lever la voiture et déposer les roues avant.

- Dévisser les contre-écrous des rotules sur les biellettes et dévisser les rotules des biellettes.

- Séparer le pignon de crémaillère de l'articulation inférieure de colonne de direction.

- Séparer les leviers de commande de boîte de vitesses de la crémaillère.
- Dévisser les raccords haute pression et de retour d'huile sur le distributeur. Vidanger le circuit d'assistance.
- Dévisser les vis de fixation de la crémaillère sur le berceau.
- Dégager la crémaillère vers la droite et la sortir par le dessous de la voiture.

REPOSE

Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse en respectant les points suivants :

- Mettre la crémaillère au point milieu et le volant en position ligne droite avant accouplement de la colonne et du pignon.

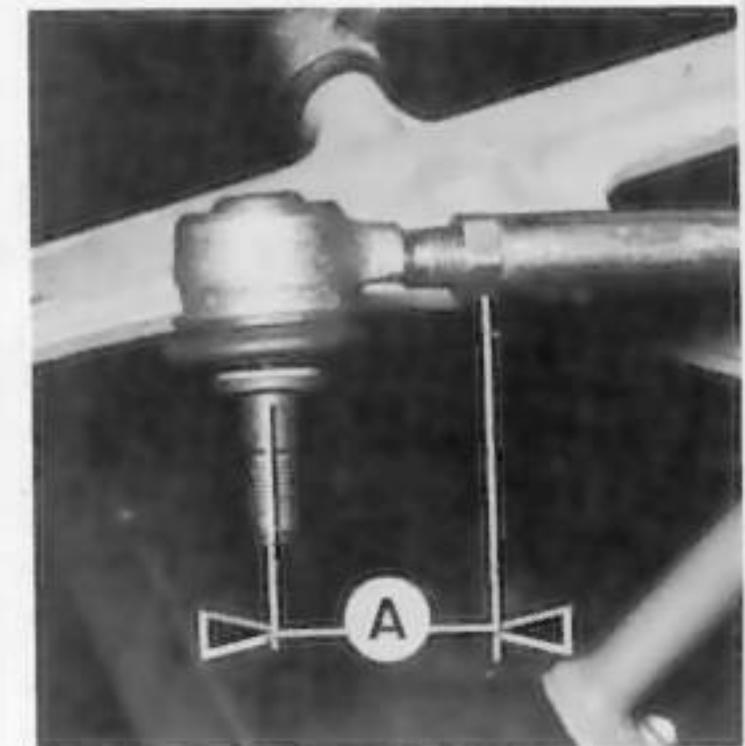
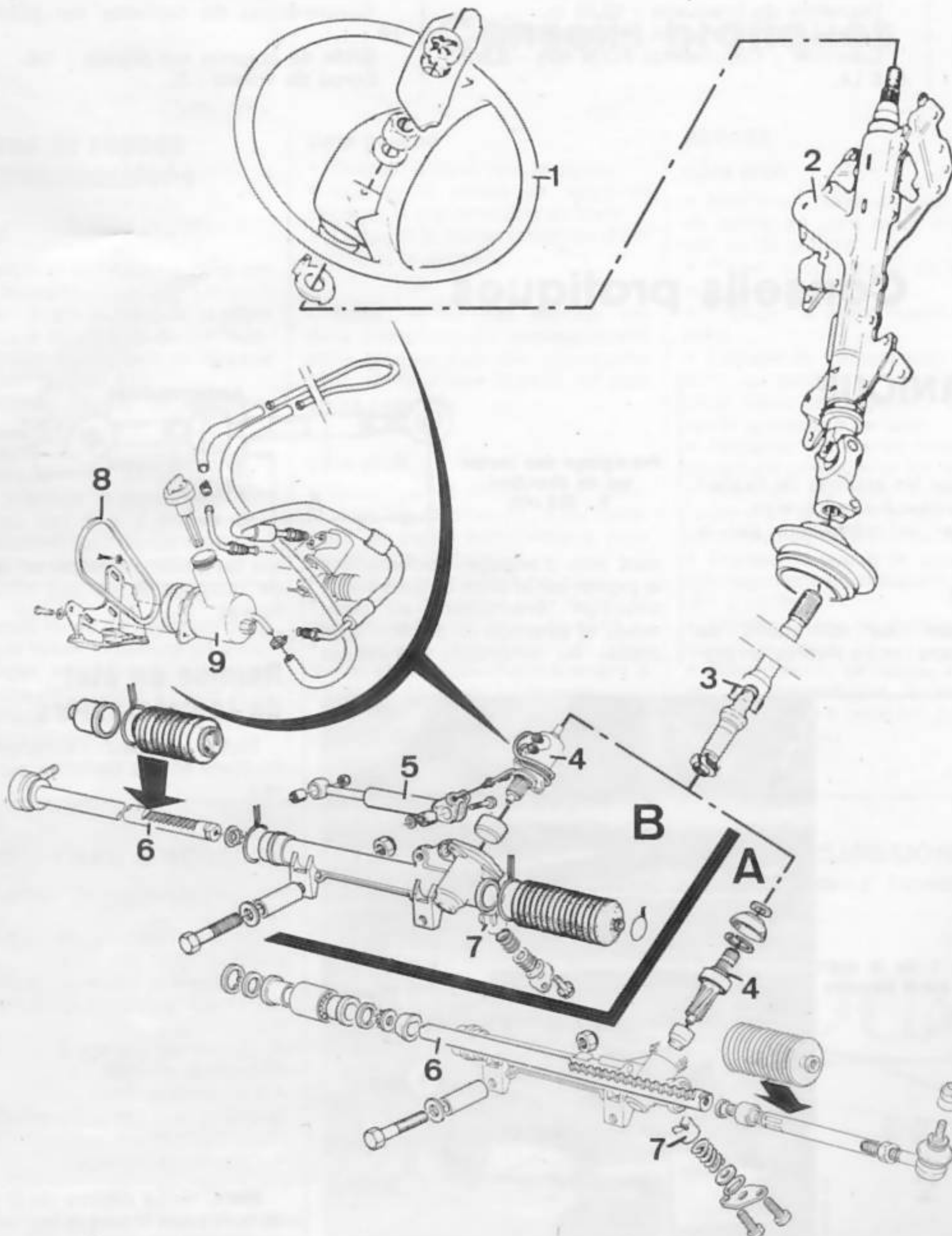
Au remontage des rotules sur les biellettes, respecter la cote de montage A : 45 mm (voir figure).

19

DIRECTION

A. Mécanique - B. Assistée

1. Volant - 2. Tube enveloppe - 3. Arbre - 4. Pignon (avec valve de commande pour les directions assistées) - 5. Vérin d'assistance - 6. Crémaillère - 7. Poussoir - 8. Courroie - 9. Pompe d'assistance.



Préréglage des biellettes de direction assistée.
A : 45 mm

- Changer les joints cuivre des raccords haute pression sur la crémaillère.
- Purger le circuit d'assistance.

Remise en état de la crémaillère

Nota. — Seul l'échange de soufflets et de biellettes est autorisé (voir paragraphe concerné).

Dépose et repose de la pompe d'assistance

DÉPOSE

- Vidanger le circuit hydraulique d'assistance de direction :
- Débrancher le tube haute pression et la tuyauterie de retour basse pression.
- Desserrer la vis du tendeur et la vis de fixation. Dégager la courroie.
- Déposer les vis de fixation et extraire vers le haut la pompe d'assistance et son support.

REPOSE

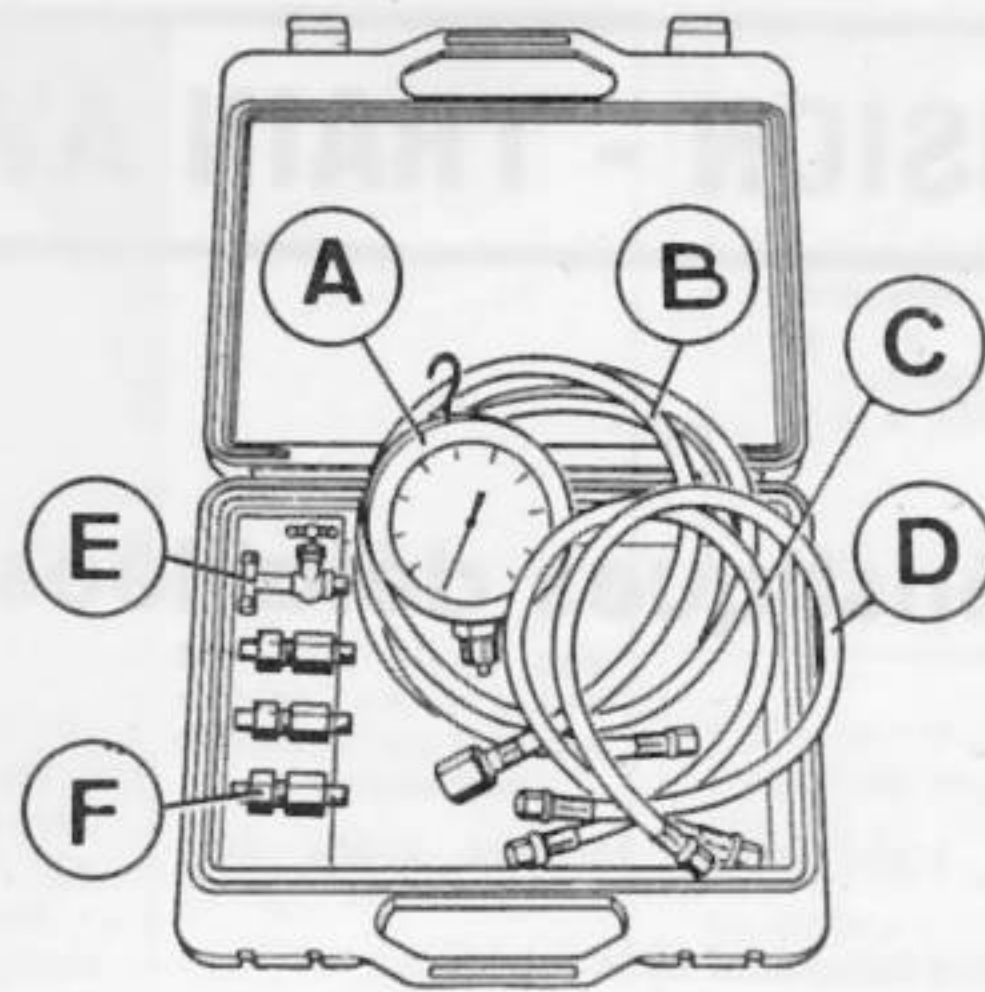
Effectuer les opérations de l'ordre inverse de la dépose.

- Faire le plein en huile du circuit d'assistance (voir paragraphe concerné).

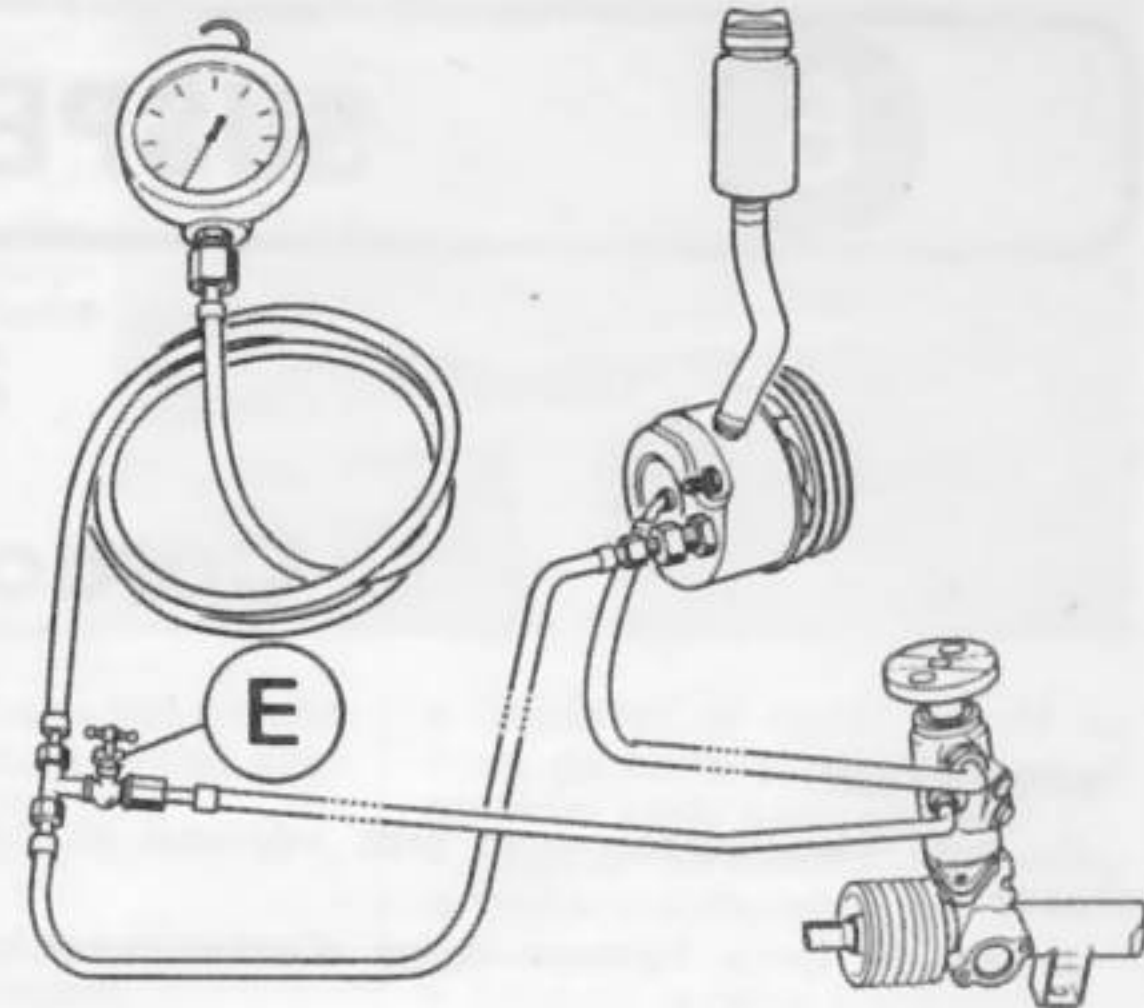


PHOTO RTA

La pompe d'assistance de direction est entraînée par la poulie double en bout d'arbre à cames



Coffret d'outillage 0710 pour contrôle des pressions d'assistance de direction
A. Manomètre - B.C.D. Flexible - E. Robinet - F. Raccord



Implantation générale des organes de contrôle

Réglage de la tension de la courroie de pompe d'assistance

1^{re} MÉTHODE

- Desserrer les vis de fixation de la pompe.
- Basculer la pompe dans ses lumières de fixation jusqu'à atteindre sur l'appareil Krikite préconisé par le constructeur la valeur de :
— 40 à 50 kg/brin (courroie neuve).
— 25 à 35 kg/brin (courroie usagée).
- Resserrer les vis de fixation et contrôler le réglage.

2^e MÉTHODE

- Desserrer les vis de fixation de la pompe.
- Tracer sur le brin supérieur de la courroie détendue deux repères distants de 100 mm.
- Basculer la pompe dans ses lumières de fixation de façon à obtenir une distance entre traits repères de :
— 104 à 105 mm (courroie neuve).
— 102,5 à 103,5 mm (courroie usagée).
- Resserrer les vis de fixation et contrôler le réglage.

Circuit de direction assistée

VIDANGE

- Placer la voiture sur une fosse ou un pont élévateur, débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit hydraulique en débranchant la tuyauterie haute pression de la pompe d'assistance. Parfaire la vidange en braquant lentement plusieurs fois dans les deux directions jusqu'à butée.

Nota. — La vidange du circuit doit toujours être effectuée moteur arrêté, batterie débranchée.

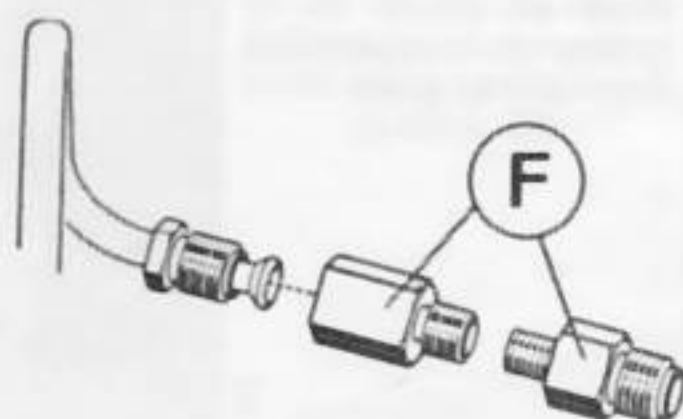
REPLISSAGE ET PURGE

- S'assurer du bon serrage des raccords haute et basse pression.
- Verser 0,3 dm³ d'huile dans le réservoir de la pompe d'assistance.
- Manœuvrer lentement, moteur arrêté, la direction dans chaque sens jusqu'à butée.
- Compléter le niveau dans le réservoir (niveau « Full Cold » sur jauge de bouchon).
- Mettre le moteur en marche.
- Purger le circuit en manœuvrant plusieurs fois la direction dans chaque sens jusqu'à butée et compléter le niveau au fur et à mesure qu'il baisse.

Contrôle des pressions du circuit hydraulique de direction assistée (coffret d'outillage 0710)

PRÉPARATION AVANT CONTRÔLE

- Vérifier la tension de la courroie de pompe d'assistance (voir paragraphe concerné).
- Vidanger le réservoir à l'aide, par exemple, d'une seringue.
- Débrancher le tuyau HP de la pompe et y monter le raccord (F).
- Procéder aux divers branchements des éléments de contrôle comme indiqué (voir figure) en serrant modérément tous les raccords.
- Rétablir le niveau d'huile et vérifier l'absence de fuite.



F. Raccord de sortie HP de la pompe d'assistance

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT DIRECTION AU POINT MILIEU

La pression ne doit pas dépasser 1 à 5 bars à tous régimes moteur. Dans le cas contraire :
— Pression trop importante au ralenti = valve défectueuse.
— Pression trop importante en régime = régulateur non conforme.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DIRECTION EN BUTÉE

En maintenant la direction en butée de part et d'autre au régime de ralenti accéléré, la pression doit se situer entre 70 et 80 bars. Dans le cas contraire :
— Pression trop importante = voir contrôle régulateur.
— Pression trop faible = voir contrôle pompe.

Nota. — Les essais HP ne doivent pas être prolongés au delà de 15 secondes pour des questions de température d'huile.

CONTROLE PRESSION POMPE

Au régime de ralenti accéléré, fermer le robinet (C) pendant 15 secondes (maxi), la pression doit être alors de 70 à 80 bars. Dans le cas contraire :
— Pression de pompe trop faible = voir contrôle régulateur.
— Pression de pompe correcte mais pression au contrôle du fonctionnement direction en butée trop faible = défaut imputable à la valve ou au vérin.

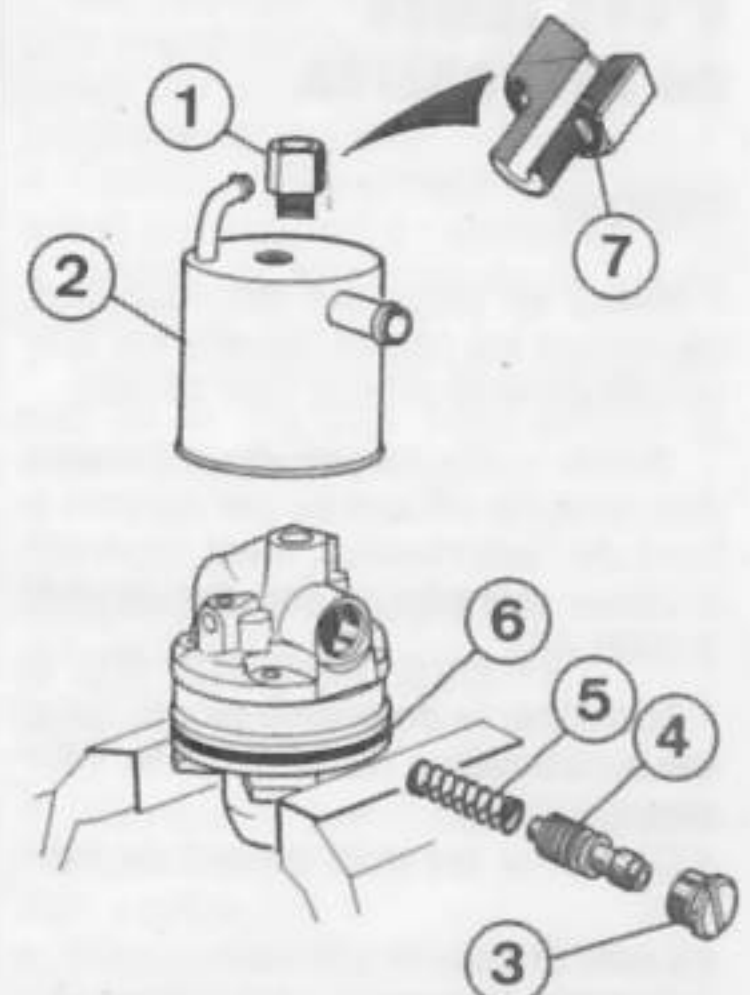
CONTROLE PRESSIONS PARTIELLES

- Moteur arrêté, débrancher les tuyaux d'alimentation du vérin à la valve.
- Obturer les sorties de valves à l'aide d'embouts d'obturation (à réaliser).
- Manœuvrer lentement la direction de butée à butée pour vidanger le vérin.

- Moteur légèrement accéléré, maintenir les roues braquées à fond d'un côté puis de l'autre, la pression doit être alors de 70 à 80 bars.

CONTROLE DU RÉGULATEUR DE PRESSION

- Déposer la pompe et la fixer à l'étau par ses bossages.
- Déposer le raccord HP (1) et le carter tôle (2) en soulevant alternativement avec un levier.
- Déposer la vis butée (3), le piston (4) et le ressort (5).
- Vérifier l'absence d'impureté, rayure, qui nuiraient au coulissement du piston.
- Remonter le ressort, le piston et la vis butée.
- Huiler le joint torique (6) puis monter le carter tôle (2) en prenant soin de ne pas le déformer.
- Vérifier la présence du joint torique (7) dans la gorge de l'épaule du raccord HP (1).
- Monter et serrer le raccord à 1,9 daN.
- Reposer la pompe sur véhicule et vérifier les pressions du circuit.



Contrôle du régulateur de pression
1. Raccord HP - 2. Carter tôle - 3. Vis butée - 4. Piston - 5. Ressort - 6-7. Joint torique

Caractéristiques détaillées

SUSPENSION

Du type Mac-Pherson avec bras inférieur et barre stabilisatrice formant tirant de chasse.

Jambe de force formant corps d'amortisseur, ressort hélicoïdal concentrique.

Ressorts

| | Avant modèle 85 | Depuis modèle 85 |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| Ø moyen (mm) | 145 | 145 |
| Ø fil (mm) | 12 | 12,2 |
| Hauteur (mm)/sous charge (kg) | 191/278 | 192/295 |
| Flexibilité (mm pour 100 kg) | 80 | 75 |
| Repérage | Jaune/jaune/rouge ou Jaune/jaune/blanc | Blanc/jaune ou Blanc/vert |

Barre stabilisatrice

Ø (mm) : 23.
Repérage au palier : bleu.

Amortisseurs

Marque : Peugeot.
Amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet sertis non démontables.

TRAIN AVANT

Carrossage : $0^{\circ}30' \pm 30'$ (non réglable).
Inclinaison des pivots : $8^{\circ}50' \pm 30'$ (non réglable).
Chasse : $1^{\circ}40' \pm 30'$ (non réglable).
Parallélisme : 3 ± 1 mm (pincement) (réglable).

Réglage du tirant d'immobilisation transversale de la barre stabilisatrice : X = 330 mm (voir photo).

Hauteur d'assiette pour serrage des silentblochs de bras de triangle : H = 310 mm (mesurée au niveau de la chape de fixation entre le berceau et le sol).

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Ecrou supérieur de jambe de force sur caisse : 1.

Ecrou de bride de pivot sur jambe de force : 7,5.

Ecrou d'axe d'amortisseur : 7.

Ecrou de bride de rotule inférieure : 3,5.

Barre stabilisatrice sur bras inférieur : 7,5.

Bride de barre stabilisatrice sur berceau : 3,5.

Tirant de barre stabilisatrice : 3.

Tirant sur berceau : 2,5.

Bras inférieur sur berceau : 3,5.

Fixation avant du berceau sur la caisse : 5.

Fixation arrière du berceau : 7,5.

Ecrou de transmission : 26,5.

Ecrou de roue : 8 (roue tôle) - 9 (roue alliage).

Conseils pratiques

Dépose-repose d'une jambe de suspension

DÉPOSE

• Mettre en place sur les coupelles de ressort les câbles de retenue aux emplacements prévus (voir photo).

Nota. - En raison du montage des ressorts décentrés par rapport à l'axe de l'amortisseur, il est impératif d'utiliser des câbles de retenue (réf. 8.0903 AF).

- Accrocher le deuxième plomb dans les boutonnières de la coupelle inférieure.
- Desserrer les trois écrous de fixation.
- Lever et caler le véhicule.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer la vis de bride du pivot sur l'amortisseur.
- Mettre en place la clé 8.0903 AE

ou un outil similaire confectionné dans l'ouverture du pivot.



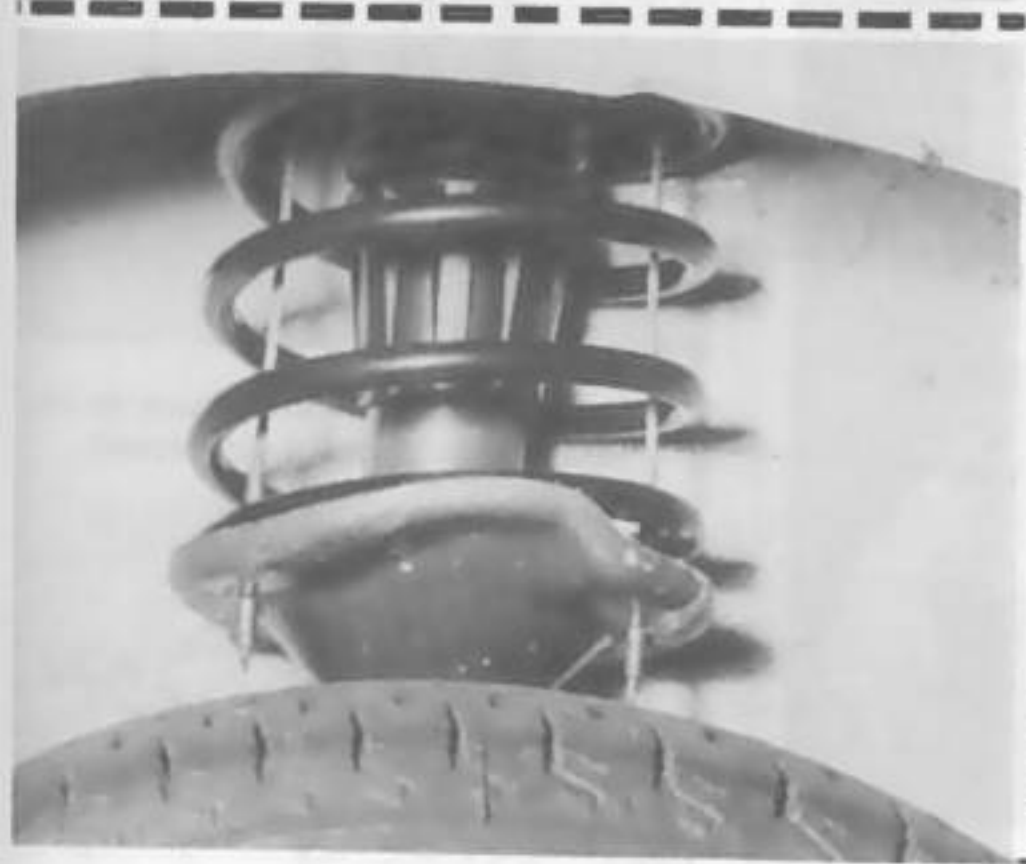
Dégagement de la jambe de suspension, clé (8.0903 AE) en place.

- La basculer d'un quart de tour pour ouvrir la pince (voir photo).
- Accrocher le pivot au berceau pour éviter le déboîtement de la transmission.

- Dégager le corps d'amortisseur du pivot.
- Dévisser complètement les trois écrous de fixation supérieure et déposer la jambe de suspension.

Mise en place de la jambe de suspension sur le pivot





Mise en place des câbles de retenue (8.0903 AF) sur la jambe de suspension

PHOTO RTA

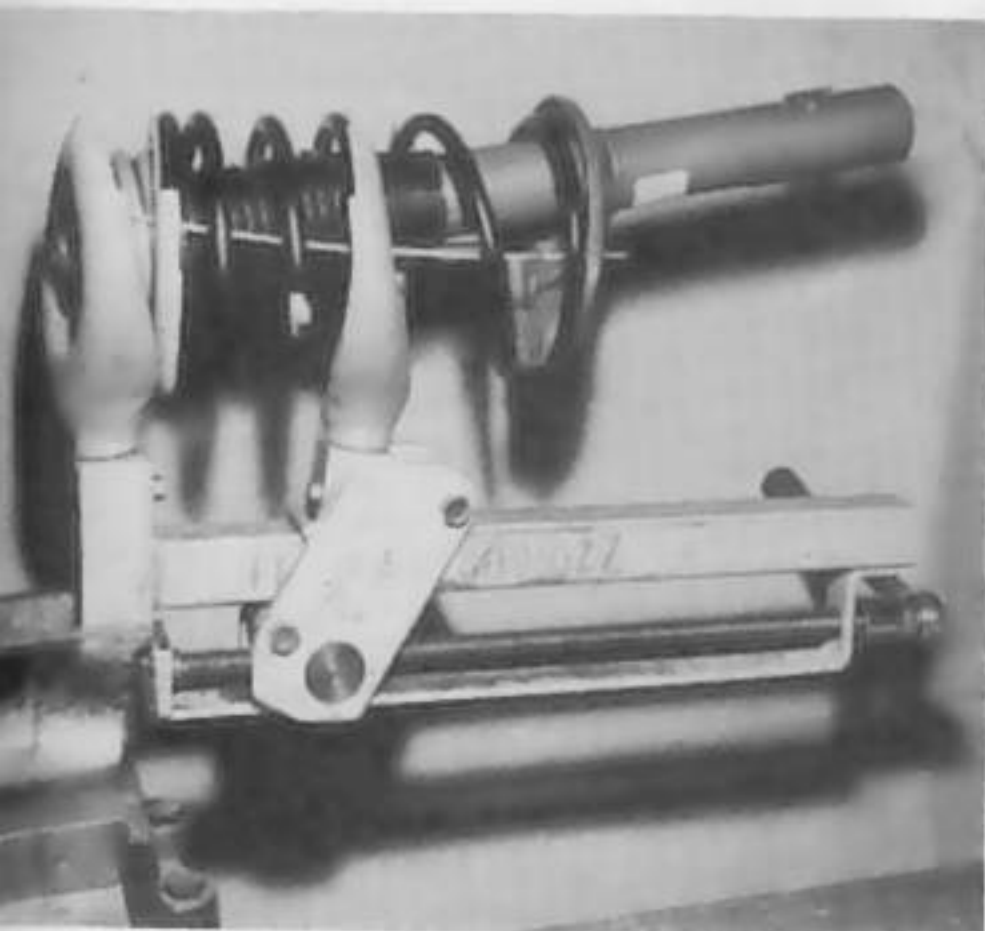
REPOSE

- Mettre en place la jambe de suspension, poser les rondelles et les écrous Nylstop neufs.
- Emboîter le corps d'amortisseur sur le pivot en butée et dégager la clé 8.0903 AE.
- Placer la vis et un écrou Nylstop neuf.
- Serrer les fixations supérieures.
- Poser la roue et poser le véhicule sur le sol.
- Dégager les câbles de retenue des jambes de suspension.

Dépose et repose d'un amortisseur ou d'un ressort

DÉPOSE

- Déposer la jambe de suspension.
- Serrer le compresseur spécial 8.0910 ZZ dans un étau (voir figure) ou utiliser un compresseur de ressort adéquat.



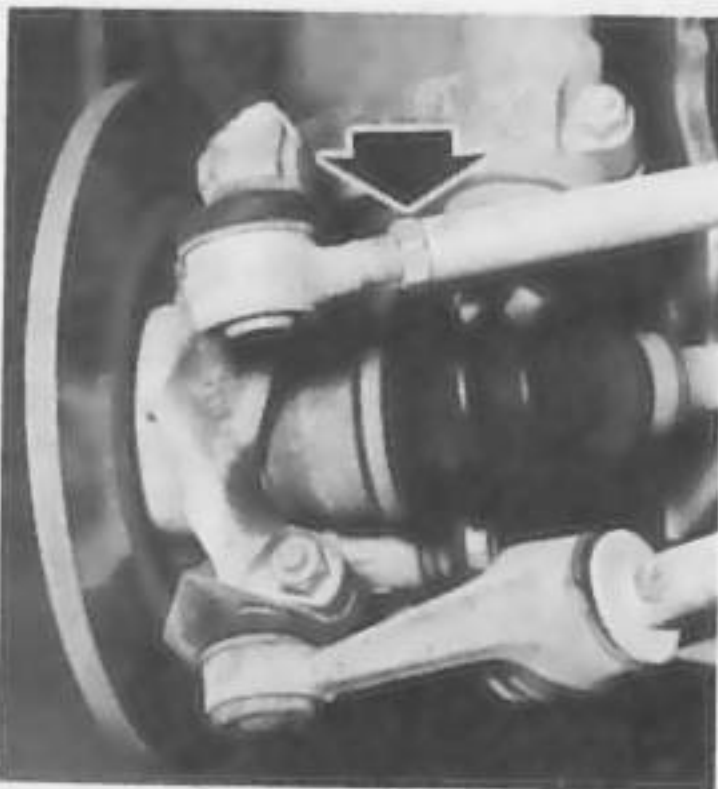
Mise en place de la jambe de suspension dans le compresseur (8.0910 ZZ)

PHOTO RTA

- Placer trois écrous sur les goujons de la coupelle supérieure pour éviter l'appui des goujons sur le compresseur de ressort.
- Placer la jambe sur le compresseur de ressort.

La fourche inférieure doit être placée à 10 mm du bord de la coupelle, les câbles de retenue doivent être horizontaux.

- Comprimer le ressort.



Réglage du parallélisme sur la biellette de direction

PHOTO RTA



Réglage du tirant d'immobilisation transversale de la barre stabilisatrice.
X = 330 mm

PHOTO RTA

- Desserrer l'écrou de tige d'amortisseur en maintenant la tige avec une clé six pans de 7 mm.
- Déposer l'écrou, la rondelle et la coupelle.
- Décrocher les câbles de retenue et déposer l'amortisseur.
- Détendre le ressort.
- Déposer la coupelle supérieure, la butée, la coupelle, le tampon, le support supérieur.

REPOSE

Les opérations de repose s'effectuent dans le sens inverse des opérations de dépose en veillant au positionnement correct du ressort sur les coupelles.

Dépose-repose d'un bras de suspension

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer la roue du côté intéressé.
- Desserrer la bride d'axe de rotule inférieure et dégager le bras du pivot.
- Déposer les axes de fixation du bras sur le berceau.
- Dévisser l'écrou de la barre stabilisatrice sur le bras et récupérer la rondelle.
- Dégager le bras.

REPOSE

- Mettre en place le bras de suspension.
- Poser sans la serrer la fixation du bras sur la traverse.
- Poser la rondelle et l'écrou de la barre stabilisatrice.
- Emboîter l'axe de rotule sur le pivot et serrer la bride.
- Reposer la roue et placer le véhicule sur un pont à plateau ou sur une fosse.
- Actionner plusieurs fois la suspension et serrer les articulations.

Dépose-repose de la barre stabilisatrice

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer les roues avant.
- Déposer le bras de suspension d'un côté (voir paragraphe précédent).
- Déposer du côté opposé, l'écrou et la rondelle de fixation sur le bras.

- Desserrer le collier d'arrêt du tirant de barre stabilisatrice et le coulisser jusqu'à dégager le tirant.
- Déposer les brides de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau.
- Dégager la barre stabilisatrice.

REPOSE

- Mettre en place la barre stabilisatrice dans le bras en place et sur le berceau avec ses brides de fixation.
- Glisser le collier d'arrêt du tirant et le serrer en respectant la cote de montage X = 330 mm (voir figure).
- Poser la rondelle et l'écrou de fixation de la barre sur le bras en place.
- Reposer le bras déposé.
- Reposer les roues et resserrer les articulations, le véhicule au sol.

Réglage du train avant

CONTROLE ET RÉGLAGE

- Avant tout réglage. Vérifier :
- La pression et l'équilibrage des roues ;
 - Les articulations et le voile des roues ;
 - Les jeux dans la direction, dans les biellettes ;
 - Le fonctionnement des amortisseurs.

Le carrossage et la chasse ne sont pas réglables. En cas d'anomalie, vérifier les pièces composant la suspension.

RÉGLAGE DU PARALLÉLISME

Ce réglage s'effectue sur une aire plane horizontale ou de préférence sur un élévateur, voiture vide en ordre de marche.

- Vérifier l'alignement des roues avant par rapport à l'essieu arrière.
- Desserrer le contre-écrou d'une biellette de direction.
- Visser ou dévisser le tube de liaison de la biellette pour obtenir la cote indiquée (voir figure).

Dépose et repose d'un moyeu avant

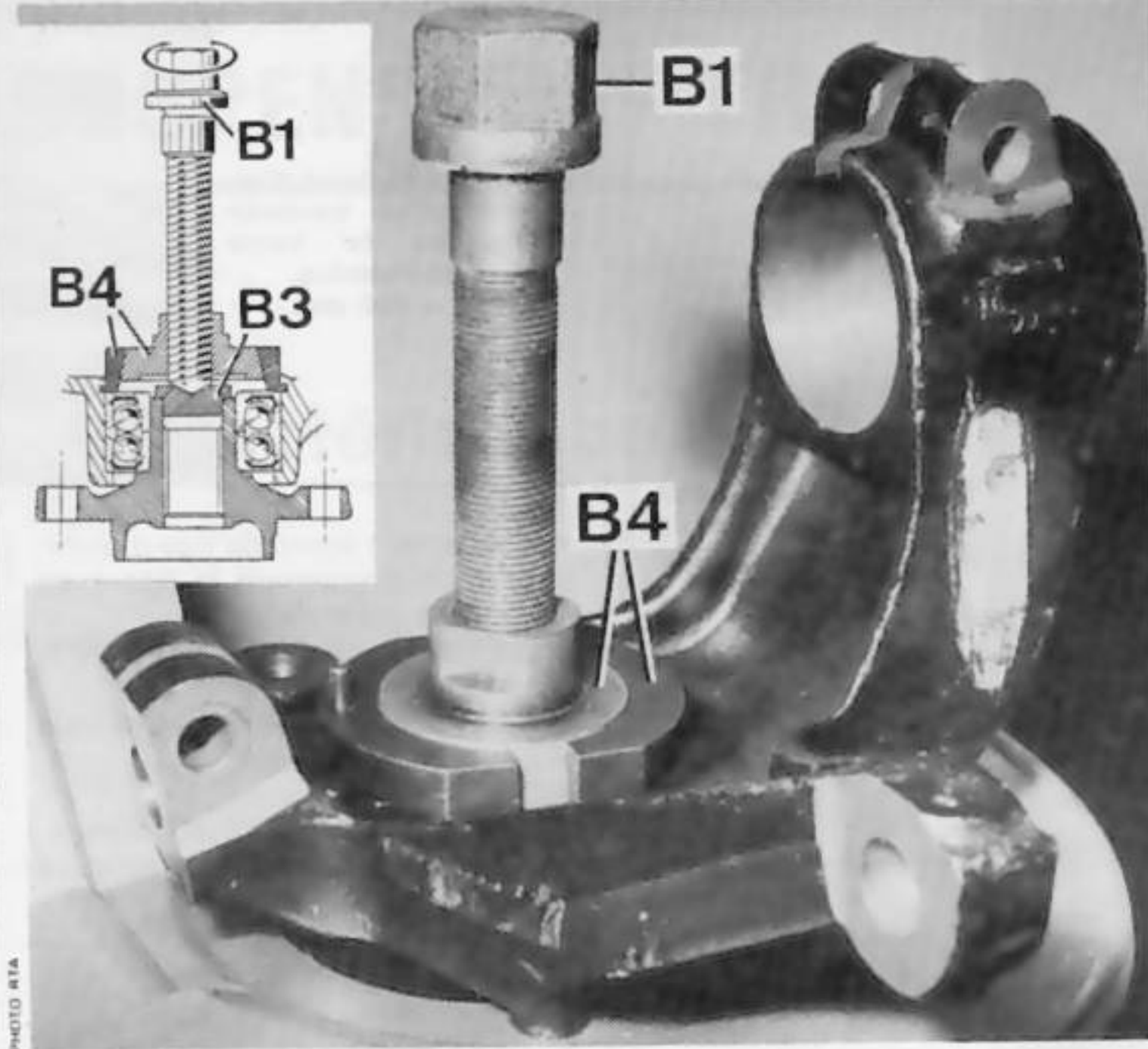
DÉPOSE

- Déposer la transmission du côté intéressé (voir chapitre « Transmission » page 32).
- Déposer et suspendre l'étrier de frein sans débrancher la canalisation d'alimentation.
- Déposer le disque de frein.
- Basculer le pivot.



Dépose du clip d'arrêt du roulement de moyeu

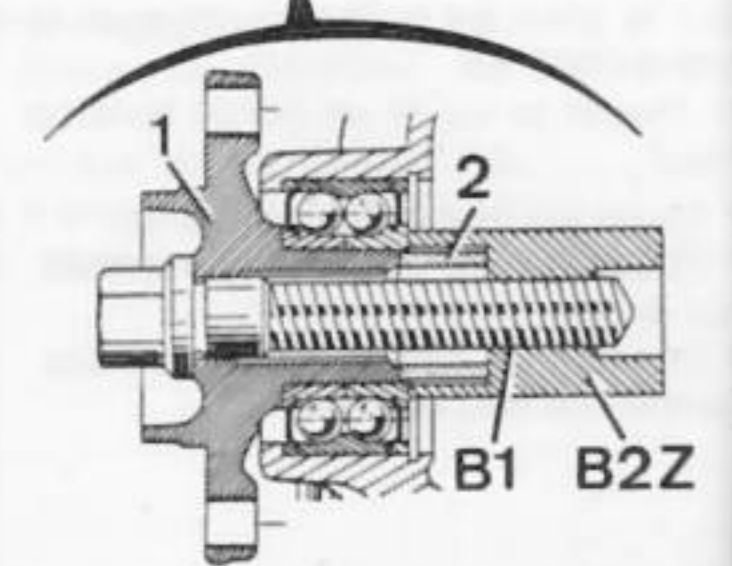
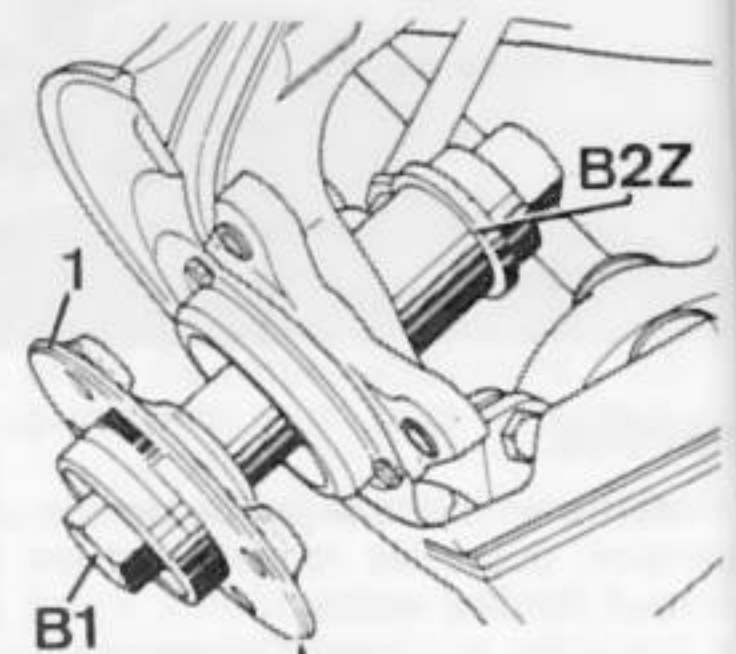
- Déposer le circlip d'arrêt et roulement.
- Mettre en place les outils 8.0613 B4, B3 et B1 et extraire le moyeu (voir figure).



Dépose du moyeu (outil 8.01613 B4/B3/B1)



Extraction de la cage intérieure du roulement (extracteur universel)



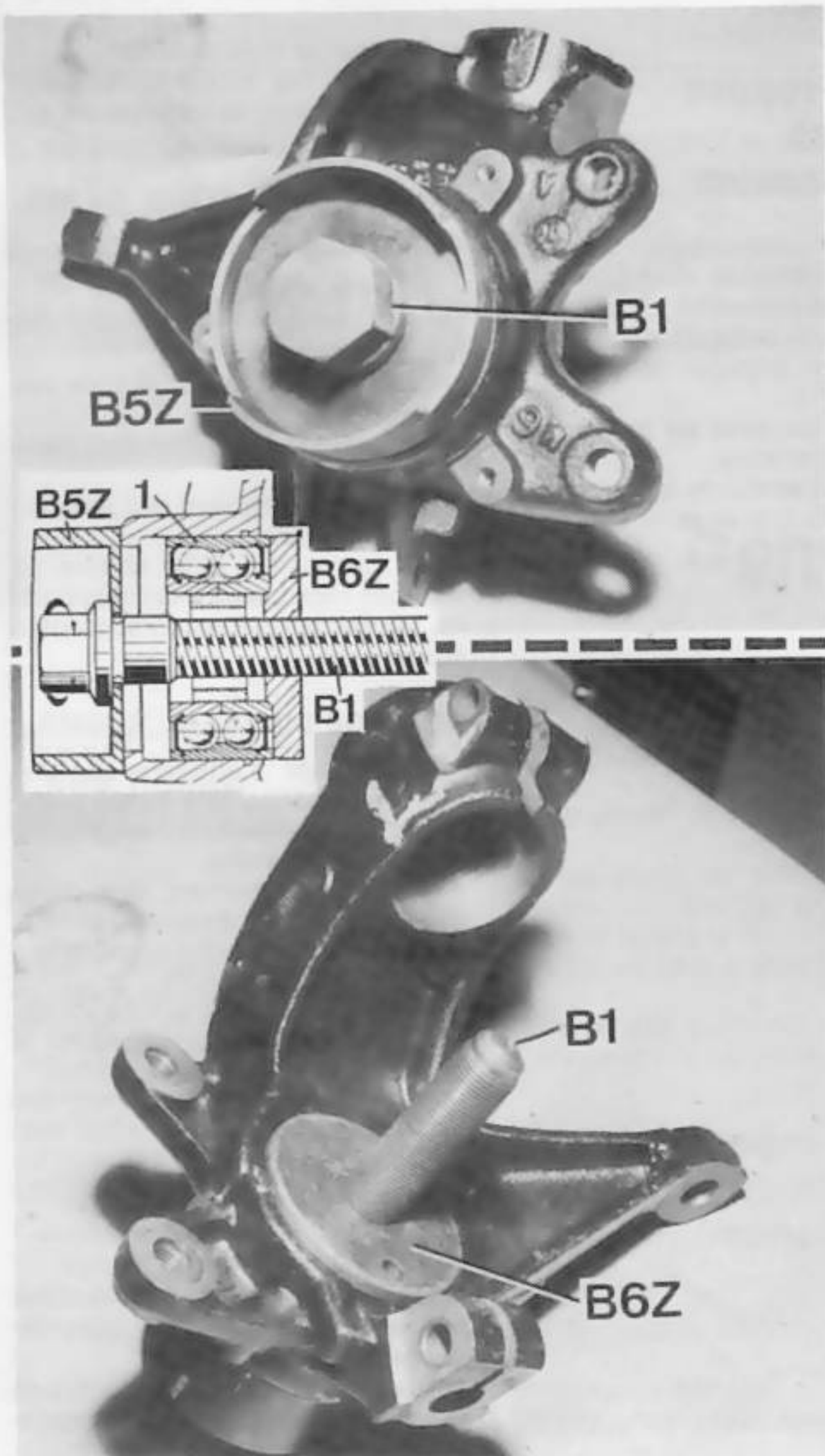
Repose du moyeu sur le pivot (outil 8.01613 B1/B2Z)
1. Moyeu - 2. Bague plastique de protection

- Extraire la cage du roulement restée sur le moyeu (voir figure).
- Remettre en place la cage sur le roulement. Monter les outils 8.0613 B1, B5Z, B2Z (voir figure).
- Extraire le roulement du pivot.

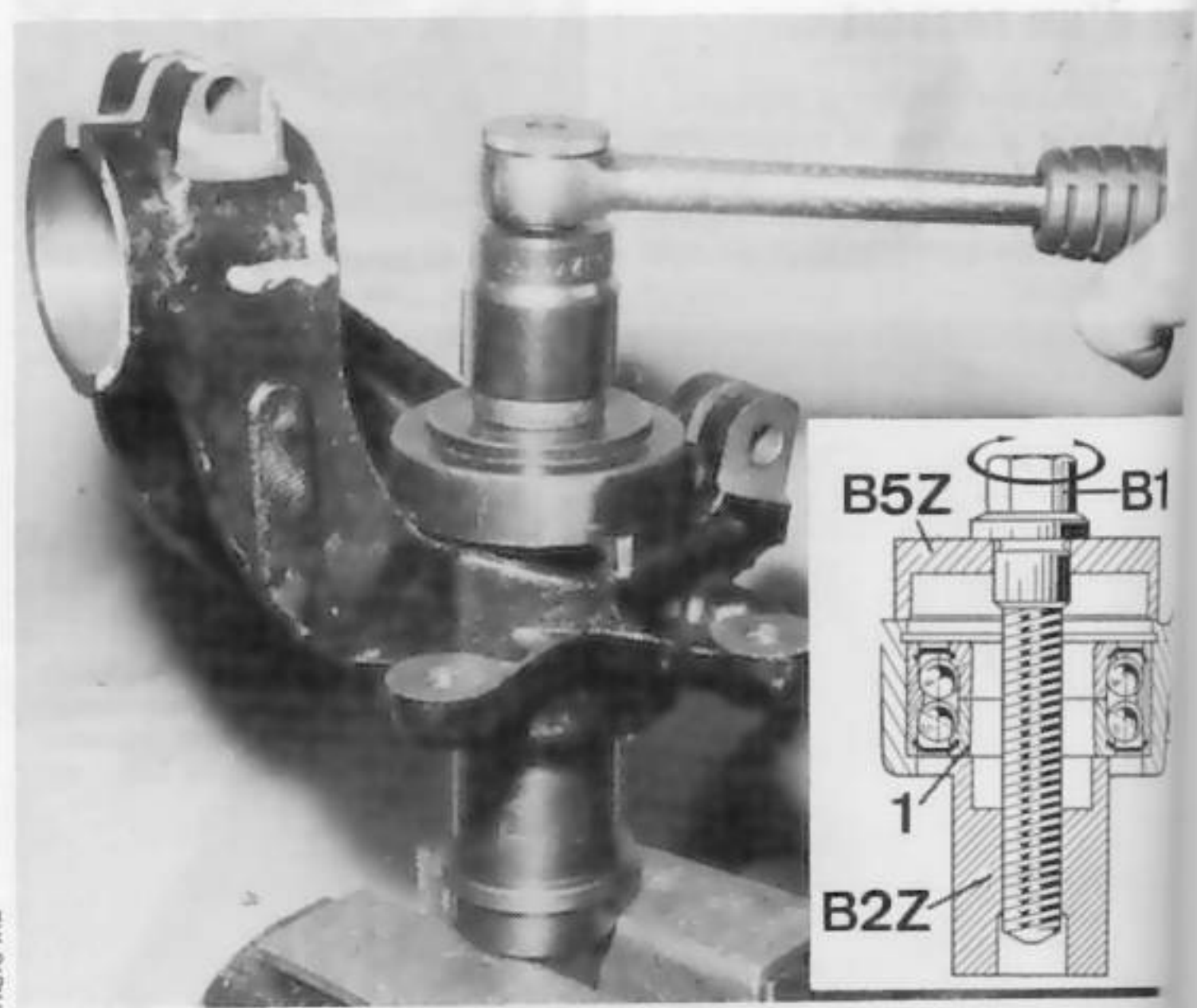
REPOSE

Nota. — La dépose d'un roulement de moyeu entraîne impérativement son remplacement par un neuf.

- Enduire de vernis de glissement le logement du roulement sur le pivot.
- Placer le roulement neuf (sans déposer la bague plastique inté-



Repose du roulement sur le pivot (outils 8.0613 B1/B5Z/B6Z)
1. Roulement neuf



Extraction du roulement de moyeu (outils 8.0613 B1/B5Z/B2Z)
1. Cage intérieure récupérée

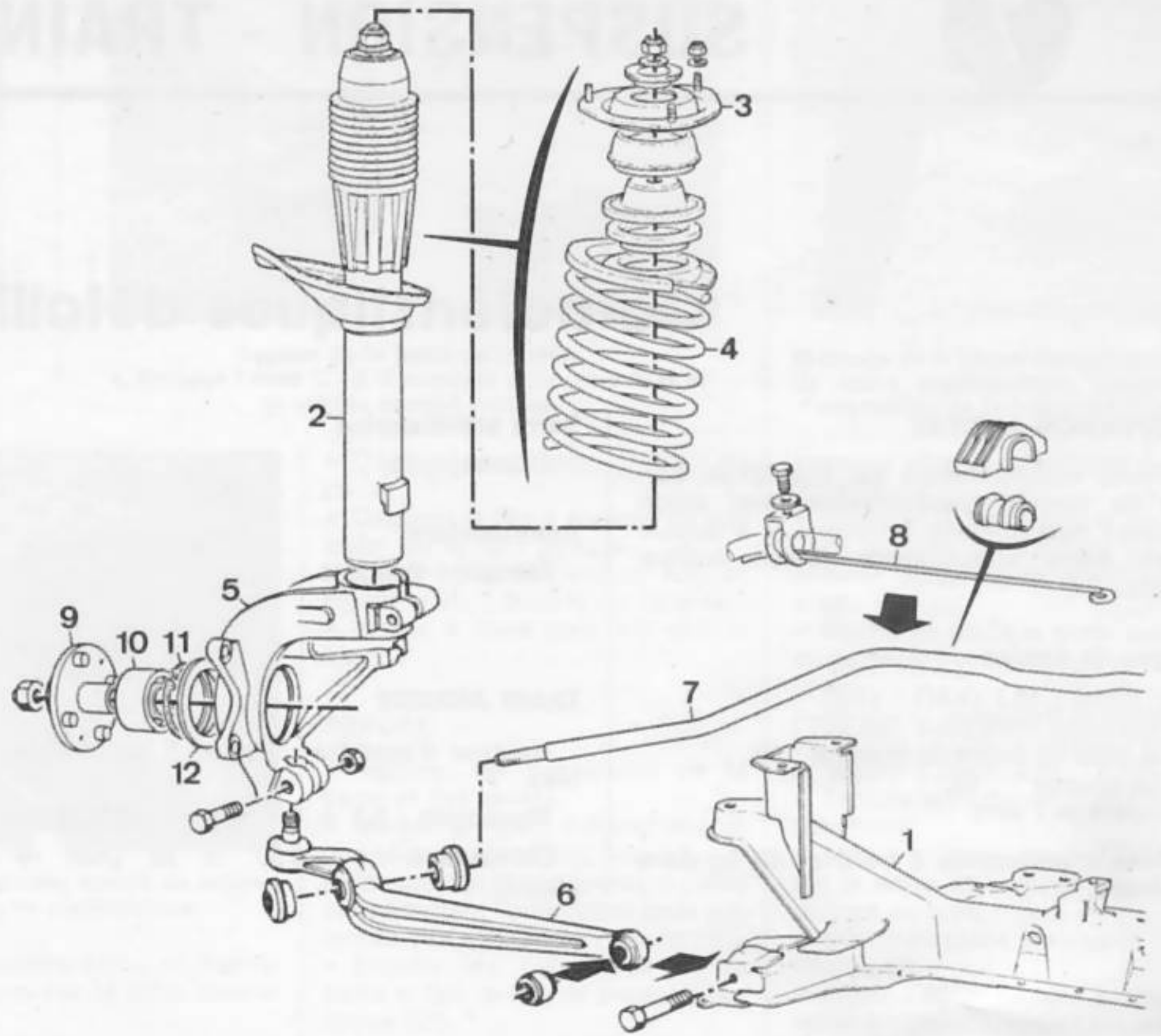
rière). Utiliser les outils 8.0613 B1, B5Z et B6Z pour amener en butée (voir figure).

- Poser le clip d'arrêt.
- Présenter le moyeu et le mettre en place avec les outils 8.0613 B1 et B2Z (voir figure).
- Reposer le disque, l'étrier de frein et la transmission.
- Reposer la roue et le véhicule sur le sol.

20

SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEUX

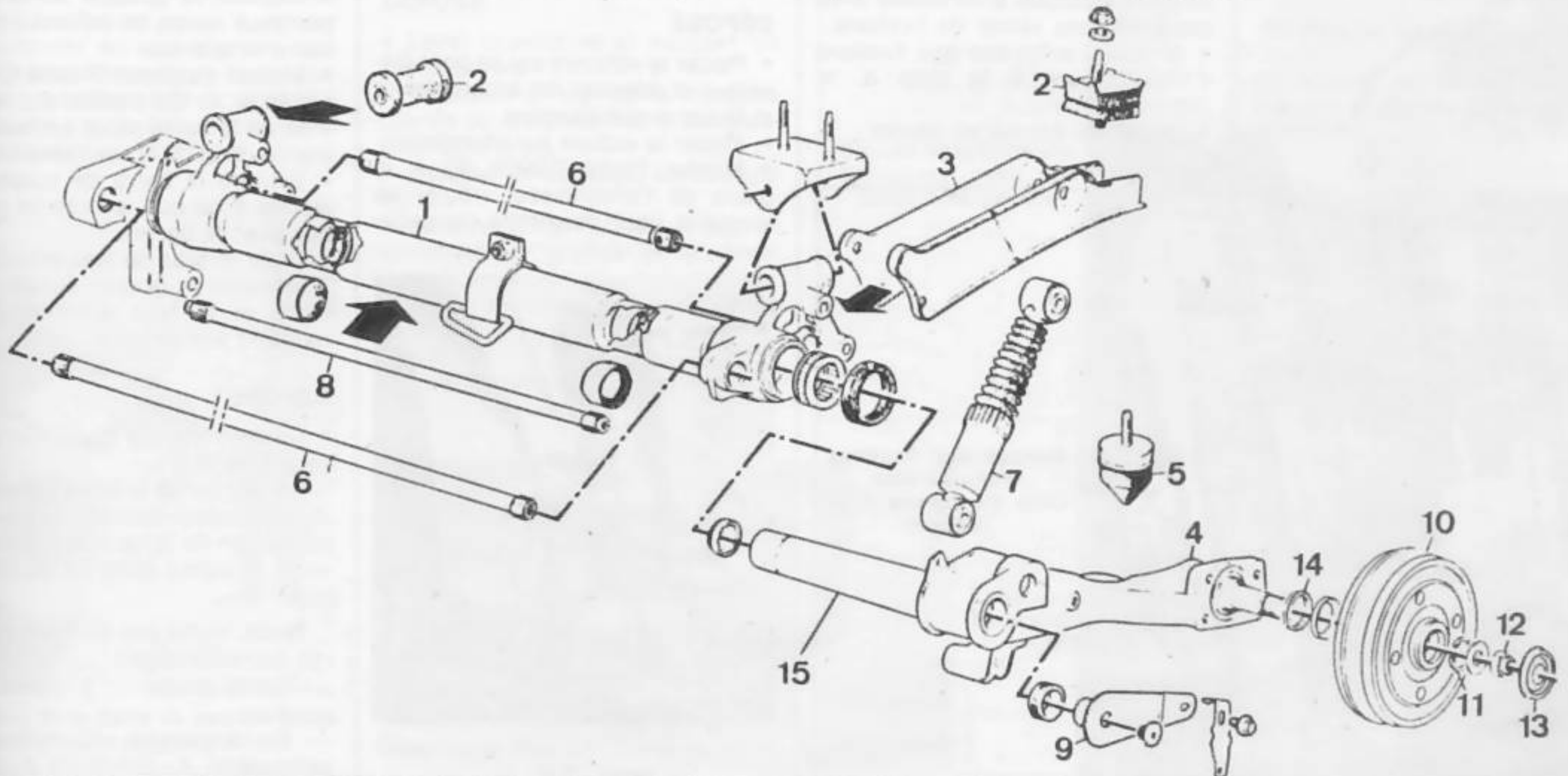
1. Traverse - 2. Amortisseur - 3. Coupelle supérieure - 4. Ressort - 5. Pivot - 6. Bras inférieur - 7. Barre stabilisatrice - 8. Tirant de barre stabilisatrice - 9. Moyeu - 10. Roulement - 11. Circlip - 12. Défecteur.



21

SUSPENSION - TRAIN ARRIÈRE - MOYEUX

1. Traverse - 2. Silentbloc - 3. Supports d'amortisseur - 4. Bras de suspension - 5. Butée - 6. Barre de torsion - 7. Amortisseur - 8. Barre stabilisatrice - 9. Plaque de fixation de la barre - 10. Moyeu tambour - 11. Clip d'arrêt du roulement - 12. Ecrou de moyeu - 13. Pare-poussière - 14. Joint - 15. Axe de bras.



Caractéristiques détaillées

SUSPENSION ARRIERE

Roues indépendantes par bras tirés, barres de torsion transversales avec amortisseurs hydrauliques horizontaux à double effet. Barre stabilisatrice (selon équipement).

Barres de torsion

- Ø (mm) : 18,1 (XAD : 18,9).
- Flexibilité (mm pour 100 kg) :
- A vide en ordre de marche : 69.
- En charge * : 63.
- Repérage : vert.

* Avec 4 personnes à bord et 40 kg dans le coffre.

Barre stabilisatrice

Ø (mm) : 16.

Amortisseurs

Marque : Peugeot.

TRAIN ARRIERE

- Hauteur d'assiette : 430 ± 7 mm (réglable).
- Pincement : $2,5 \pm 2$ mm (non réglable).
- Carrossage : — $0^{\circ}30' \pm 30'$ (non réglable).

MOYEUX ARRIERE

Moyeux arrière sur deux roulements coniques.

Moyeux et tambour non séparables et non réparables.

Réglage par serrage au couple.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

- Berceau arrière sur caisse : 4,5.
- Axe des silentblochs avant du berceau : 8.
- Articulation d'amortisseur :
- inférieure : 11,75 ;
- supérieure : 7,5.
- Ecrou de moyeux : 21,5.
- Ecrou de roue : 8 (roue tôle) - 9 (roue alliage).

Conseils pratiques

Remplacement d'un amortisseur arrière

Nota. — Le véhicule doit rester en appui sur ses roues pendant la durée de l'opération.

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer l'écrou de fixation de l'amortisseur sur le bras de suspension et la rondelle.

- Reculer l'axe pour dégager l'amortisseur de son logement sur le bras (côté droit, l'axe peut reculer après soulèvement de la patte support de frein à main).
- Déposer l'axe de fixation sur la caisse.
- Déposer l'amortisseur et mettre en place le nouvel amortisseur avec ses axes sans serrer les fixations.
- Amener l'entre-axe des fixations d'amortisseurs à la cote X = 288 mm.
- Serrer les écrous au couple.

- Déposer l'outil de compression des suspensions.
- Replacer le support du câble de frein à main.

Remplacement d'une barre de torsion DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur et déposer les amortisseurs et la barre stabilisatrice.
- Placer la voiture sur chandelles.
- Monter l'outil 7.0908 (P) à la place de l'amortisseur (régler sa longueur pour permettre l'engage-

ment totalement libre des deux axes sur le bras).

- Serrer le contre-écrou de l'outil.
- Du côté opposé, déposer le contre-écrou et la rondelle en bout de la barre.
- Du côté déposé, déposer la vis et la rondelle butée.
- Repérer la position de la barre par deux coups de pointeau (sur la barre et le bras).
- Monter l'embout 7.0908 Q (tige filetée 8×125 traitée) sur l'extrémité de la barre et un extracteur à inertie (8.0316 A) sur l'embout.
- Extraire la barre de suspension (veiller à ce que le bras ne recule pas avec la barre).
- Caler le bras de suspension.
- Déposer le goujon épaulé de la barre et le faux amortisseur en repérant son entraxe.

REPOSE

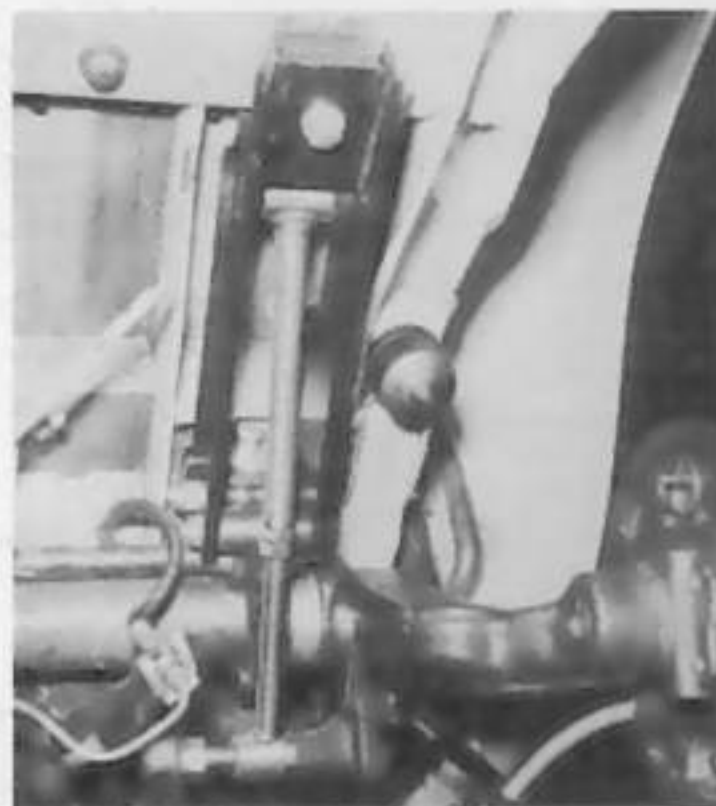
- Régler l'entraxe du faux amortisseur 7.0908 P :
- A 342 mm si la barre est neuve
- A la valeur déterminée pour une correction de la hauteur d'assiette
- A la valeur obtenue au démontage.

Nota. — Ne pas inverser les barres au remontage :

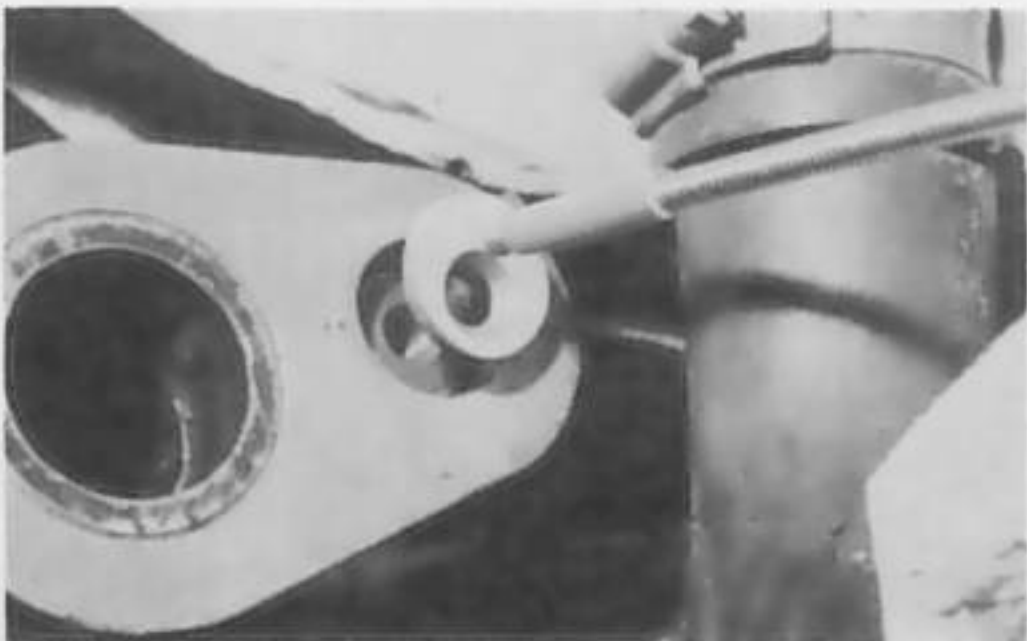
- Barre droite : 1 repère de peinture ;
- Barre gauche : 2 repères de peinture.



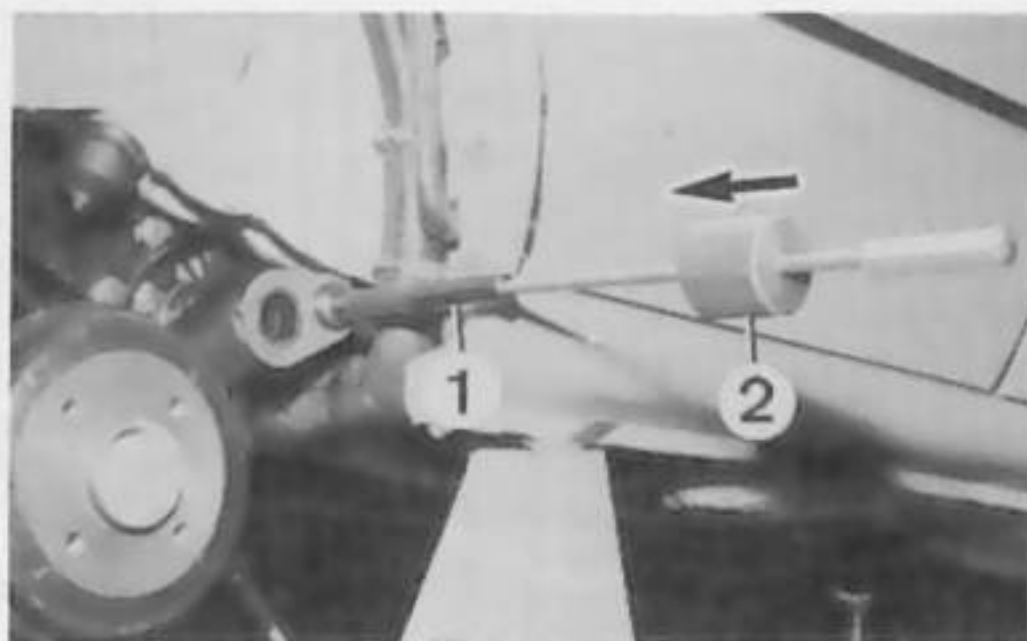
Serrage des fixations d'amortisseur
Cote d'entre-axe X = 288 mm)



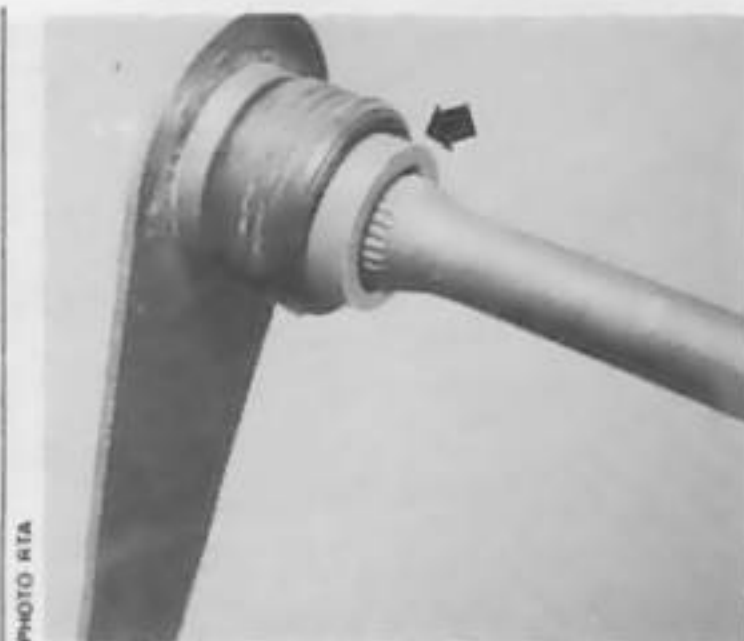
Mise en place du faux amortisseur (outil 7.0908 P)



Dépose de la rondelle butée à l'aide d'un aimant



Repose de la barre de torsion
1. Embout 7.0908 Q - 2. Extracteur à inertie 8.0316 A (à utiliser comme masse)



Montage de la bague d'appui du levier de barre stabilisatrice. Respecter l'orientation de la collerette (flèche)

- Placer le calibre 7.0526 Q sur le bras, en appui sur le boîtier de traverse.
- Placer le faux amortisseur réglé sans serrer l'articulation sur la caisse.
- Equiper la barre d'un goujon épaulé, vissé en butée mais sans serrer, côté petit diamètre (Ø 22,5 mm) de l'embout et de l'extracteur à inertie (7.0908 Q et 8.0136 A7 côté grand diamètre (Ø 24 mm).
- Veiller à ce que les cannelures soient parfaitement propres puis les enduire de graisse Esso Norva 275.
- Engager la barre par l'ancrage du bras puis rechercher par rotation, cannelure par cannelure, la position où elle s'engage librement sur 8 à 10 mm.

Nota. — Les extrémités cannelées étant coniques, la barre ne peut s'engager librement sur toute la longueur des cannelures.

- Terminer l'engagement de la barre avec l'extracteur (voir photo au centre en haut).
- Déposer l'embout et l'extracteur.
- Remplir le logement de graisse.
- Placer la rondelle butée, un joint neuf et la vis.
- Vérifier que le calibre est en appui sur le boîtier de traverse sinon frapper avec un maillet sur le bras pour l'amener en place.
- Dévisser le goujon épaulé, côté fixation à la caisse, jusqu'à amener l'épaulement en appuyant la coupelle (sans repousser le bras, vérifier le positionnement du calibre).
- Poser sur le goujon, la rondelle et le contre-écrou.



Réglage du goujon épaulé de retenue de barre stabilisatrice

- Serrer le contre-écrou en maintenant le goujon par la fente tournevis.
- Poser le véhicule sur ses roues (sans amortisseur) et contrôler l'assiette (voir chapitre correspondant).
- Corriger si nécessaire.
- Reposer l'amortisseur et la barre stabilisatrice (voir paragraphe concerné).

Dépose-repose de la barre stabilisatrice

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer les roues arrière.
- Déposer la vis et la rondelle d'arrêt du levier de barre stabilisatrice côté droit.
- Déposer le bouchon en bout de barre.
- Enduire la vis 7.0908 R et son extrémité de graisse et la visser dans le levier.
- Extraire le levier et le joint d'étanchéité.
- Déposer la vis et la rondelle d'arrêt du levier de barre stabilisatrice côté gauche.

- Déposer le bouchon en bout de barre.
- Déposer la barre équipée de son levier par le côté gauche.
- Placer la barre dans un étau et placer la vis 7.0908 R sur le levier.
- Visser à fond pour extraire le levier.

REPOSE

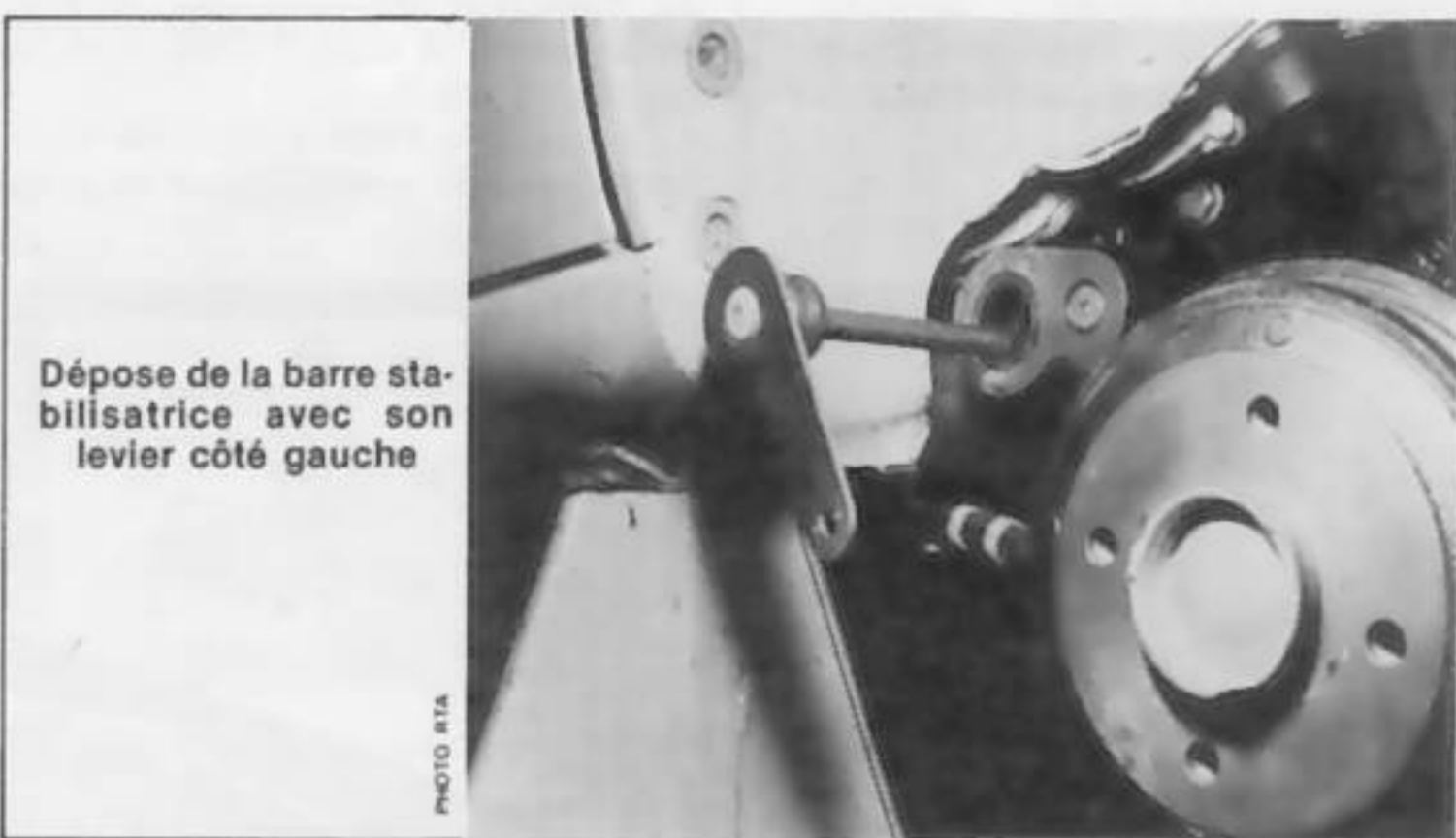
- Nettoyer les cannelures de la barre et des leviers.
- Monter un joint d'étanchéité et une bague caoutchouc neuve sur le levier gauche (1 repère dans l'axe) en respectant l'orientation de la collerette vers l'extérieur (voir figure).
- Enduire les cannelures de la barre et des leviers de graisse Esso Norva 275.
- Mettre en place le levier gauche sur la barre, repères en regard, côté gauche de la barre identifié par un épaulement.
- Mettre en place le goujon 7.0908 S1, la rondelle S2, l'écrou S3, graissés avec de la graisse Molykote.
- Serrer les écrous au maximum en butée sur la barre.
- Placer une vis de 8 x 125 à la place de l'outil 7.0908 S1 avec une

longueur sous tête de 15 mm mini et 23 maxi.

- Engager la barre par la gauche dans le tube de traverse jusqu'à amener le levier en appui sur le bras.
- Mettre en place la patte support de gaine de frein à main, la rondelle, la vis.
- Monter le levier droit (3 repères à 120°) une bague caoutchouc neuve et le joint d'étanchéité.
- Enduire la bague de graisse Kluber Proba.
- Mettre en place l'outil 7.0908 S1 sur la barre et le levier aligné par rapport au bras.
- Mettre en place la rondelle S2 et l'écrou S3.
- Serrer l'écrou S3 pour amener le levier à 1 mm du contact sur le bras (contrôler avec une cale d'épaisseur).
- Déposer l'outil 7.0908 et reposer la patte support de câble de frein à main, la rondelle et la vis de fixation du levier sur le bras.
- Déposer la vis en bout de barre côté gauche et reposer des bouchons neufs.
- Reposer les roues et poser la voiture sur le sol.



Fixation de la barre de torsion sur le bras de suspension
1. Vis d'arrêt - 2. Joint



Dépose de la barre stabilisatrice avec son levier côté gauche

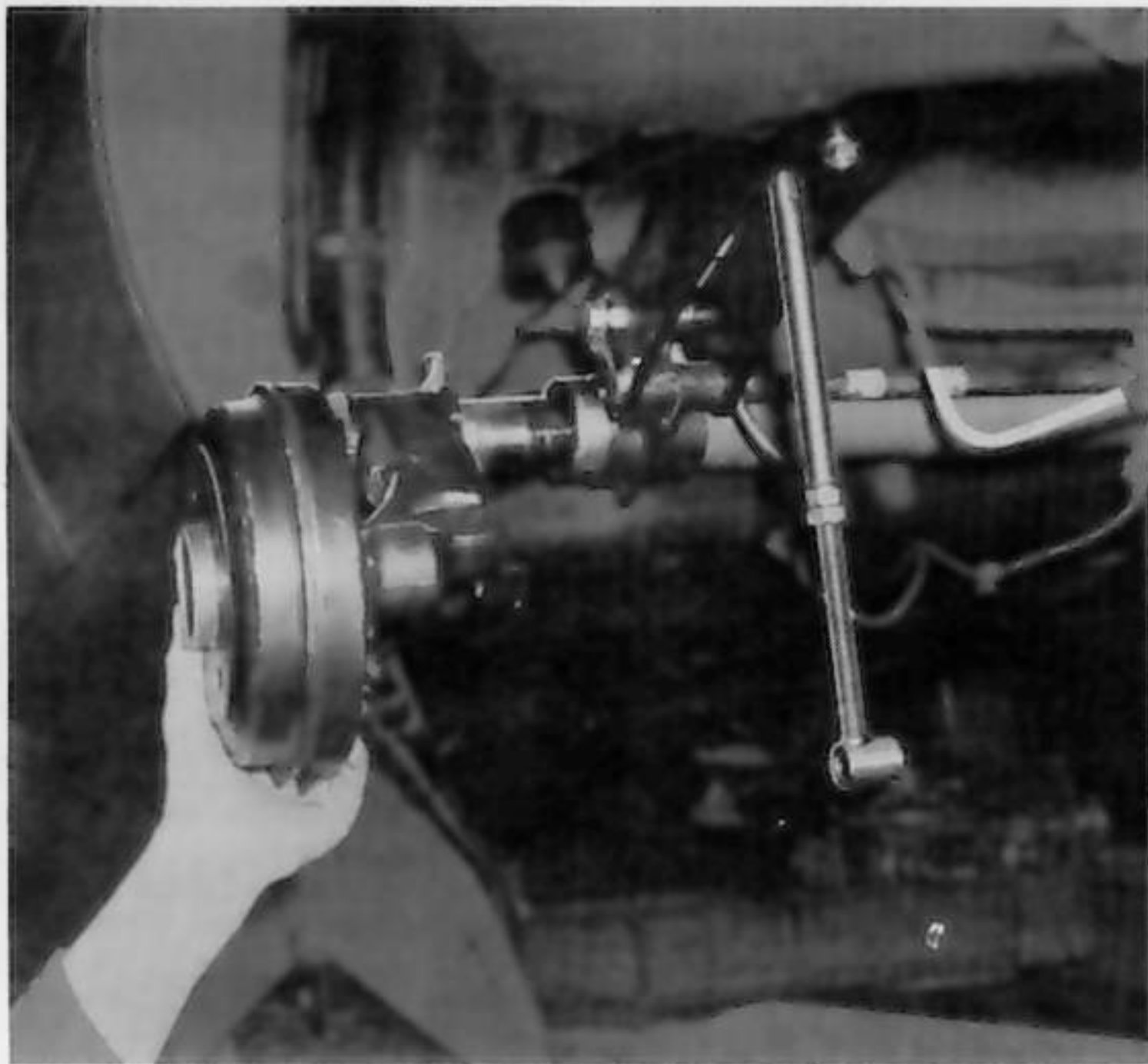


Extraction du levier de barre stabilisatrice (vis 7.0908 A)

Dépose-repose d'un bras de suspension

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer les roues arrière.



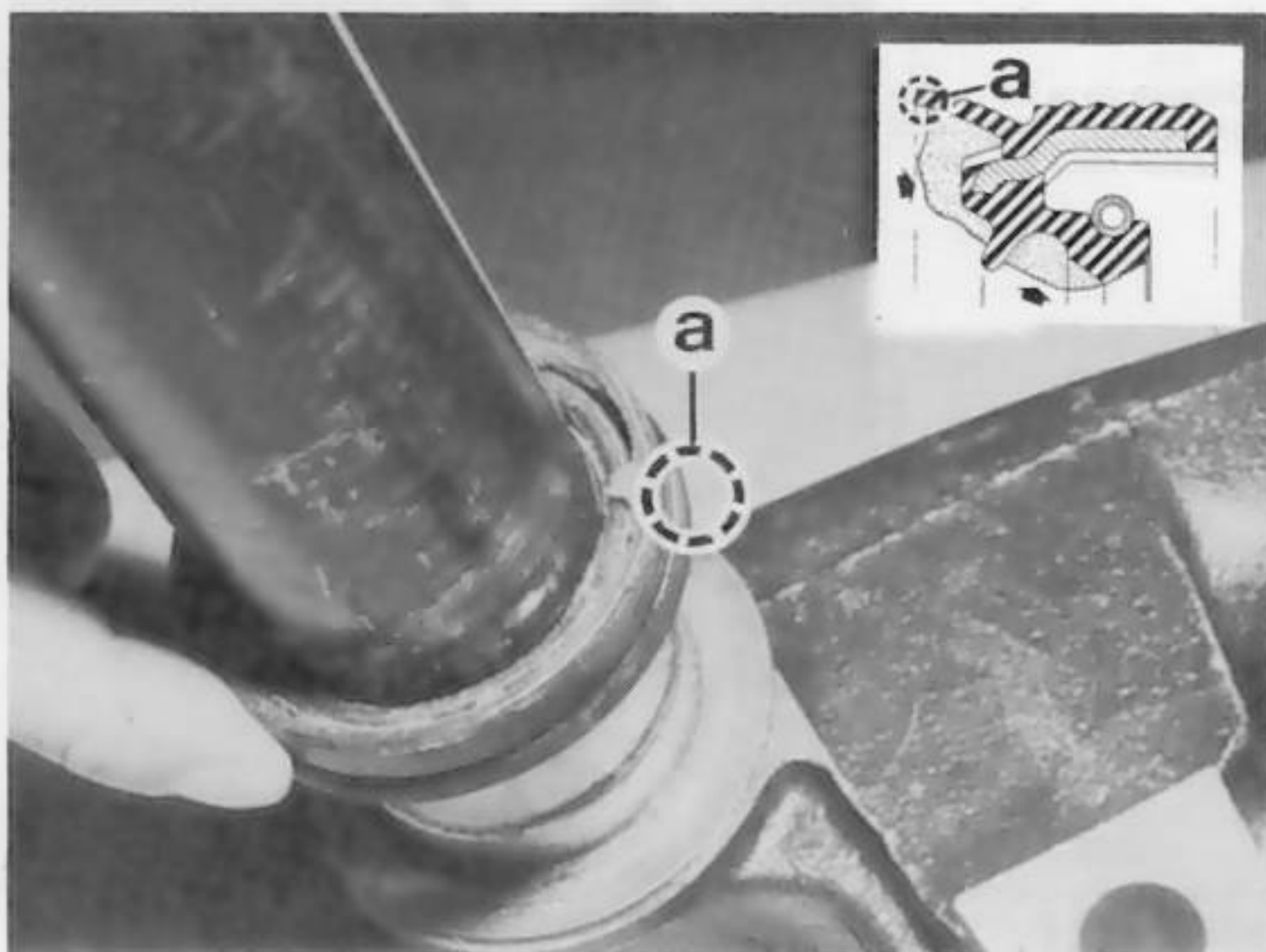
Dépose du bras de suspension

- A l'intérieur de l'habitacle, déposer le cache de levier de frein à main.
- Dévisser l'écrou de réglage des câbles.
- Dégager du palonnier le câble de frein du côté à déposer.
- Sous le véhicule : dégager le câble des fixations sur la caisse.
- Déposer la barre stabilisatrice (voir paragraphe précédent) sinon déposer la patte de fixation du câble de frein à main.
- Déposer la barre de torsion (voir paragraphe concerné).
- Débrancher le tuyau de frein du cylindre récepteur et placer des bouchons appropriés.
- Déposer le faux amortisseur (placé pour déposer la barre de suspension).
- Sortir le bras.

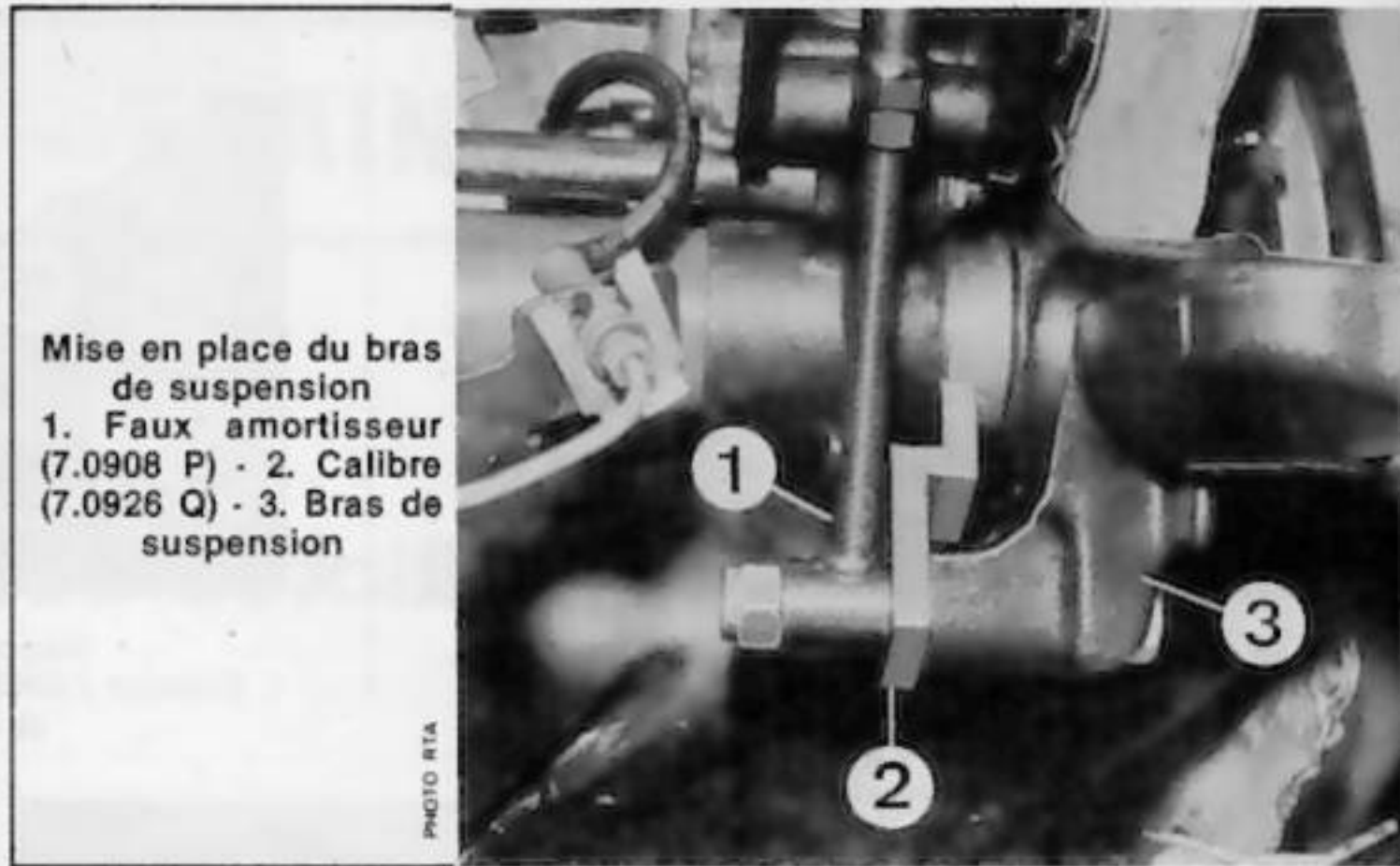
- Déposer le joint d'étanchéité sur la traverse.
- Si nécessaire, déposer le manchon du joint pour son échange.

REPOSE

- Nettoyer l'ensemble des pièces et contrôler leur état (faces de la coupelle tôle, portées de paliers de barre, étanchéité des obturateurs de bras pour véhicules sans barre stabilisatrice).
- Poser un joint neuf sur la coupelle, l'espace séparant les lèvres enduit de graisse.
- Replacer en vérifiant la position du manchon de joint (sur la traverse) avec la cale 7.0526 P et la bague 7.0526 R.
- Graisser la cage à aiguilles et la portée des paliers sur l'axe de bras



Orientation du joint à trois lèvres « a » vers le bras de suspension. Flèches : espaces enduits de graisse



Mise en place du bras de suspension
1. Faux amortisseur (7.0908 P) - 2. Calibre (7.0926 Q) - 3. Bras de suspension



Contrôle de l'état des surfaces d'appui du bras de suspension

- avec de la graisse Multipurpose Grease H et la portée de la bague nylon (palier intérieur) de graisse Kluber Proba.
- Engager le bras de suspension à mettre le joint en contact.
 - Mettre en place le calibre 7.0926Q sur l'axe d'amortisseur, serrer avec le faux amortisseur (7.0908 P).
 - Amener le bras en position à la main (laisser un jeu de 0,05 mm entre le calibre 7.0926 Q et le boîtier de traverse).
 - Placer une cale sous le tambour de frein pour soutenir le bras approximativement dans sa position de débattement maxi.
 - Déposer le faux amortisseur et le calibre.

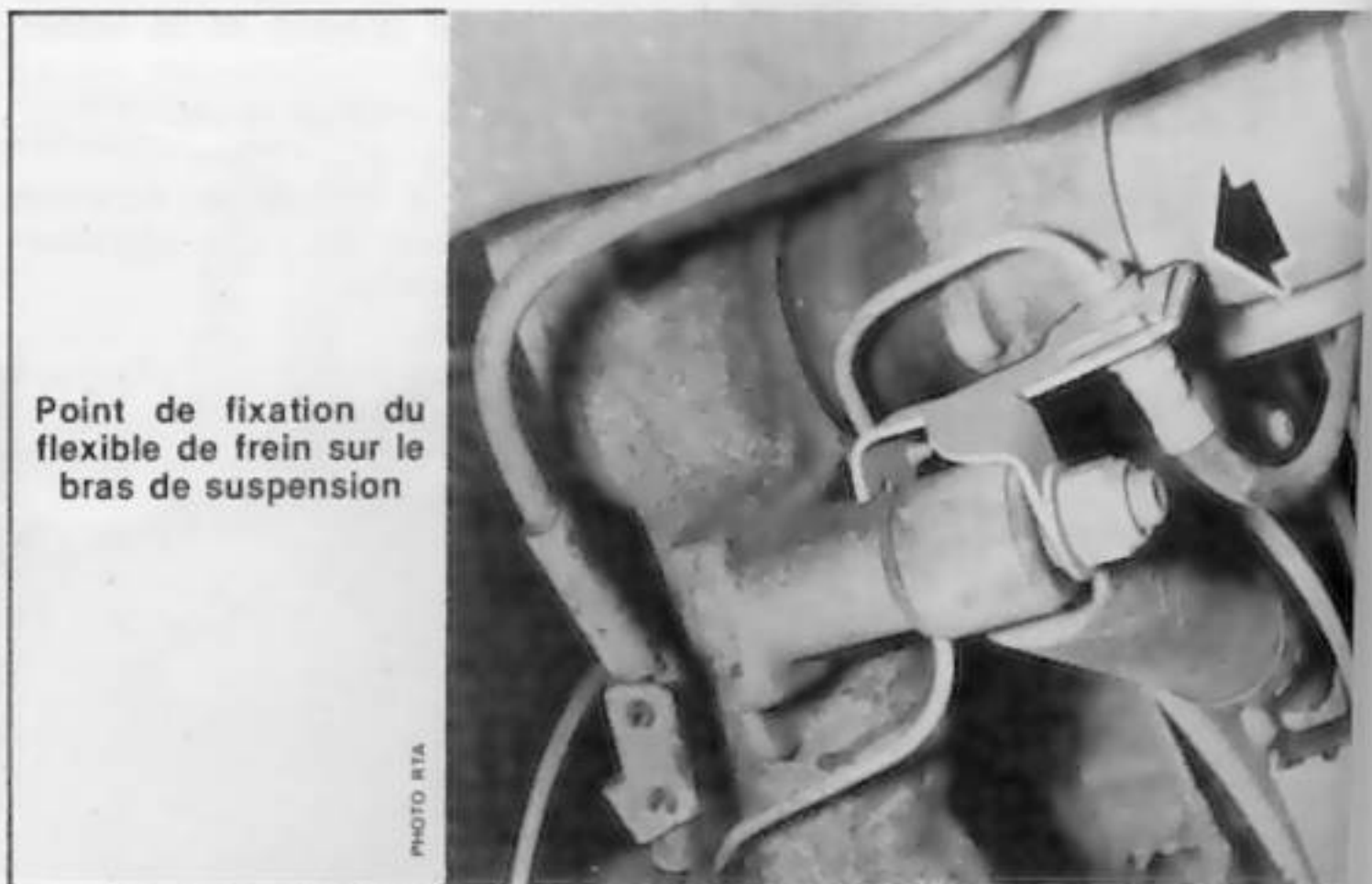
- Reposer le raccord de frein et serrer le raccord.
- Reposer la barre de torsion (voir paragraphe concerné).
- Reposer la barre stabilisatrice (voir paragraphe concerné).
- Reposer le support de câble de frein à main.
- Replacer le câble de frein à main sur ses supports (bras de suspension, réservoir à carburant).
- Accrocher le câble sur le palonnier de commande.
- Régler la tension et reposer le cache de levier.
- Purger le circuit de freinage (voir page 49).

Dépose-repose d'un axe de bras de suspension
DÉPOSE

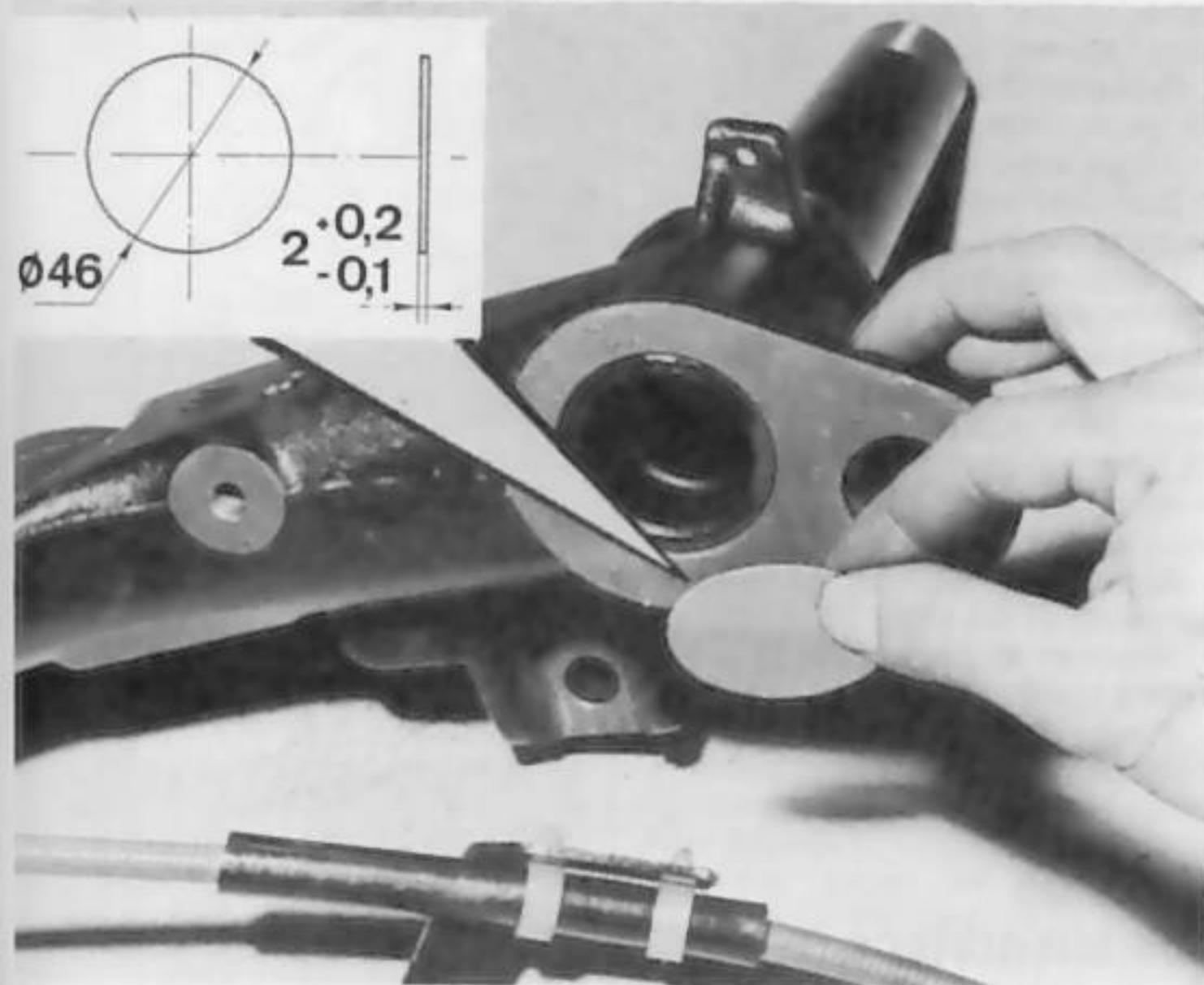
- Déposer le bras de suspension (voir paragraphe précédent).
- Placer dans l'ordre sur la table de presse : l'appui (0526 S), le bras de suspension (moyeux-tambour vers le haut) et le tampon (0526 T) qui sera centré dans le bras par le grand diamètre.
- Monter la pression et chasser l'axe de bras

REPOSE

- Nettoyer soigneusement les portées de l'axe dans le bras et la face d'appui de la coupelle tôle.



Point de fixation du flexible de frein sur le bras de suspension

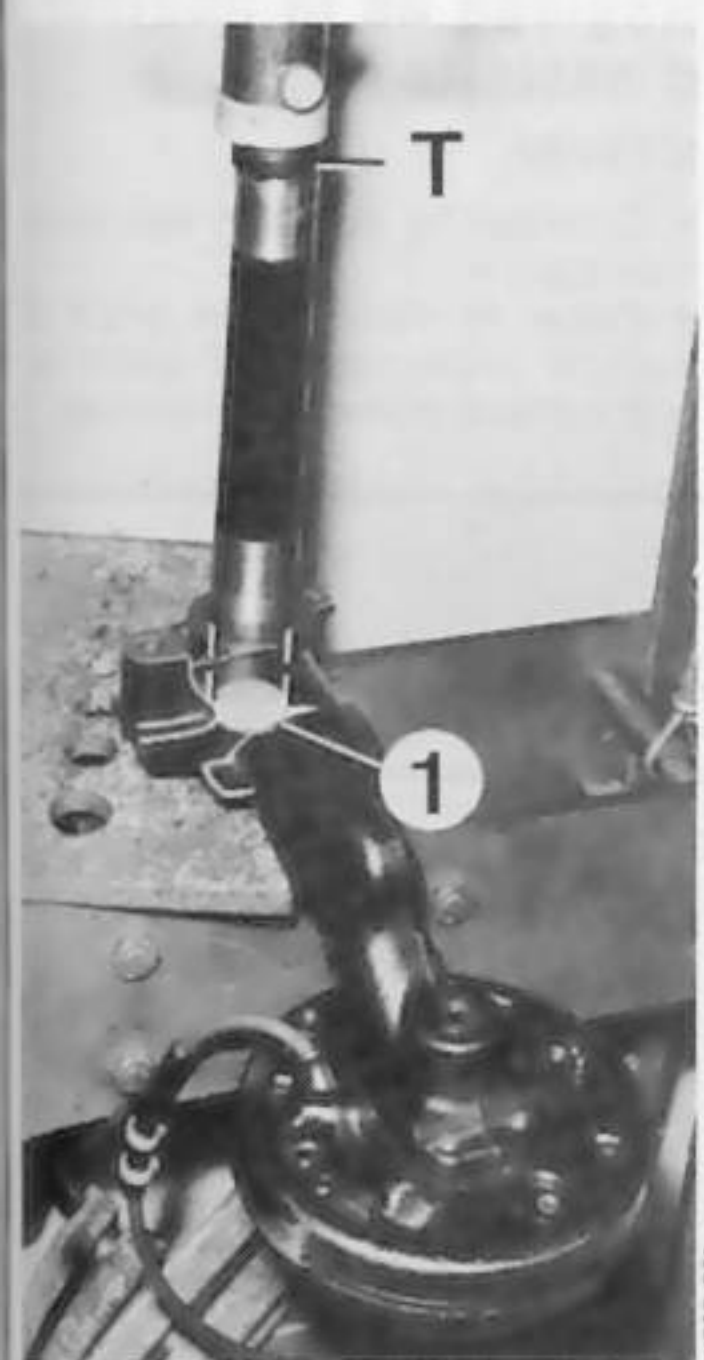


Mise en place de la rondelle entretoise dans le bras de suspension



Extraction de l'axe de bras de suspension
T. Tampon (0526 T) - S. Appui (0526 S)

• Placer le bras de suspension (côté extérieur vers le bas) sur un support de presse.

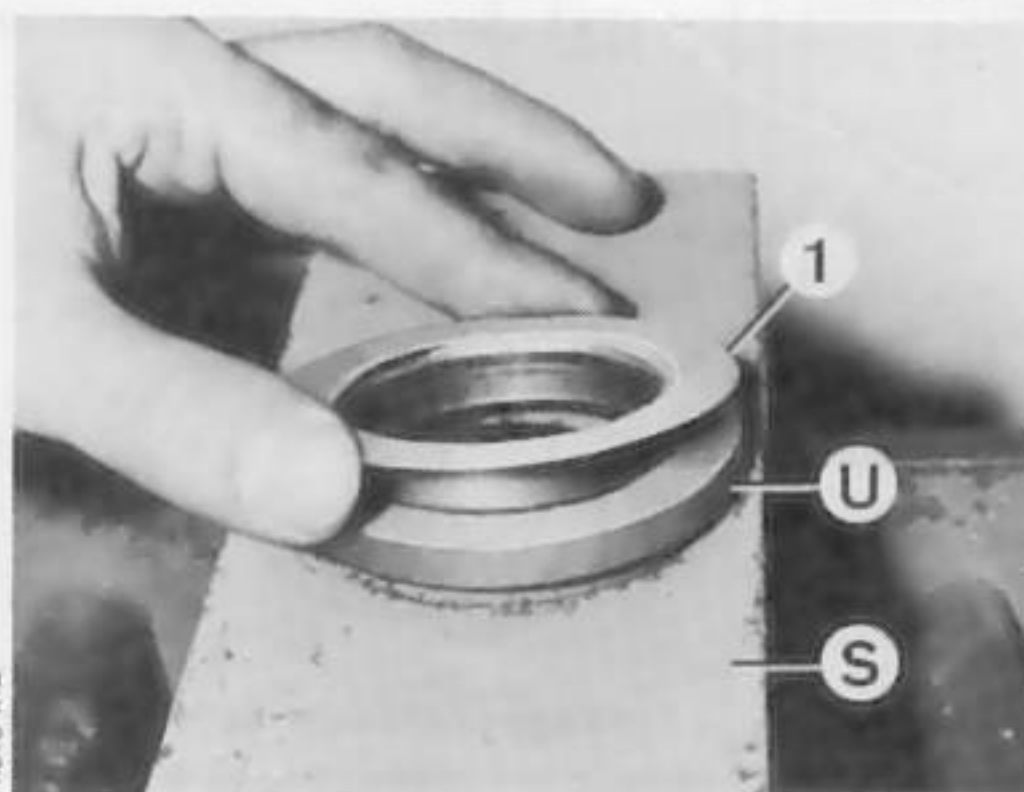


Mise en place de l'axe dans le bras de suspension
T. Tampon (0526 T) - 1. Rondelle entretoise

• Engager la rondelle entretoise dans l'alésage du bras.

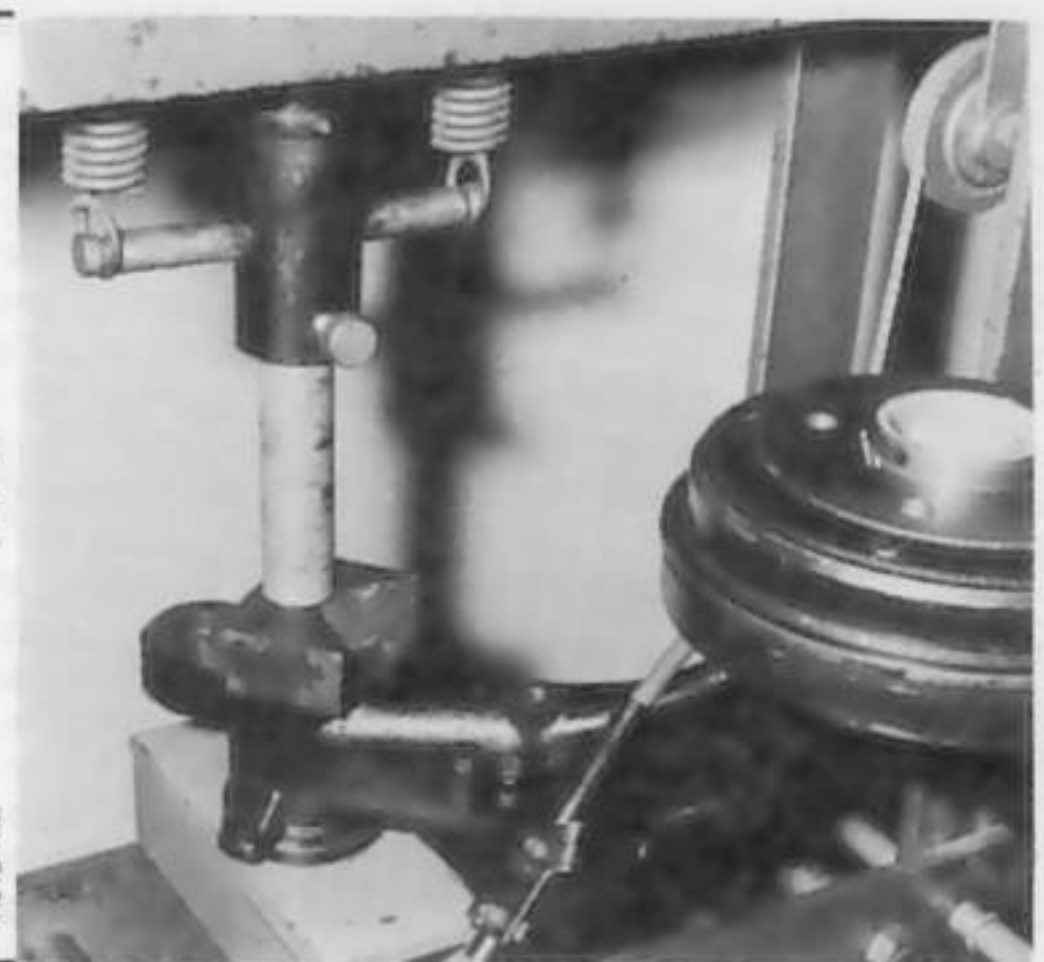
Nota. — Cette rondelle entretoise permet d'obtenir le retrait de 2 mm de l'axe dans le bras de suspension nécessaire au montage du joint.

- Engager l'axe dans le bras.
- Placer le tampon (0526 T) sur l'axe de bras de suspension par le petit diamètre.
- Monter la pression pour amener en appui l'axe de bras sur la rondelle entretoise.
- Déposer l'ensemble du montage et récupérer la rondelle entretoise.



Montage pour le remplacement de la coupelle tôle sur l'axe de bras de suspension
S. Appui (0526 S) - U. Bague (0526 U) - 1. Coupelle tôle

Mise en place de la coupelle tôle sur l'axe de bras de suspension



- Placer dans l'ordre sur la table de presse : l'appui (0526 S) et la bague (0526 U) (épaulement vers le bas).
- Placer une coupelle tôle neuve sur la bague dont la face sera propre.
- Engager l'ensemble axe de bras-bras de suspension dans la coupelle.
- Monter la pression sur le bras de suspension pour l'amener en appui sur la coupelle.
- Remonter le bras de suspension sur le véhicule.

Echange des cages à aiguilles extérieures des bras de suspension

DÉPOSE

- Déposer le bras de suspension (voir paragraphe concerné).

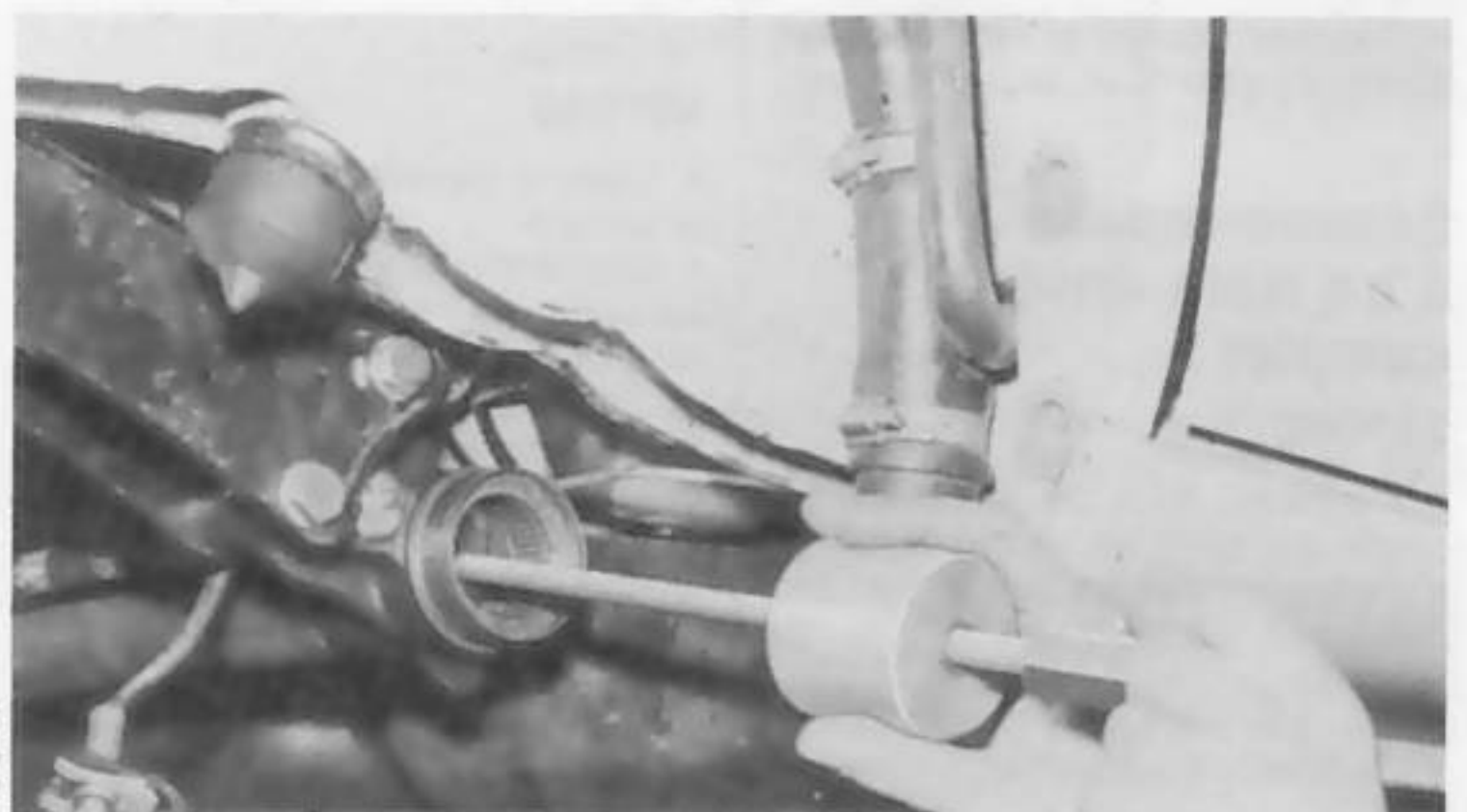
- Visser la plaque 7.0526 N sur l'extracteur à inertie (8.0316 A), la face plane orientée vers la masse de l'extracteur.
- Engager la plaque en la basculant derrière la cage à aiguilles.
- Extraire la cage à aiguilles.

REPOSE

- Nettoyer soigneusement l'intérieur de la traverse.
- Placer la cage neuve à l'aide d'un tampon 7.05276 P, rebord le plus haut (portant les références) côté tampon et surface enduite graisse.

Nota. — Frapper modérément sur le tampon pour ne pas déformer la cage.

- Enduire les aiguilles de graisse « Multipurpose grease H ».
- Reposer le bras de suspension (voir paragraphe concerné).



Extraction de la cage à aiguilles extérieure de bras de suspension

Echange des cages à aiguilles intérieures des bras de suspension

DÉPOSE

- Déposer les 2 bras de suspension (voir paragraphe concerné).
- Déposer la cage à aiguilles extérieures (voir paragraphe précédent).
- Monter l'ensemble d'extraction (voir figure).

- Engager la plaque (7.0526 N) en la basculant derrière la cage à aiguilles.
- Placer sur l'ensemble d'extraction, non muni du tube (0.526 W3), la bague d'appui (0.526 V3), la rondelle de friction (0.526 V4) et l'écrou spécial (0.526 W1).
- Visser l'écrou spécial (0.526 W1) sans faire tourner la tige filetée, jusqu'à extraction de la cage à aiguilles.

Nota. — En cas d'extraction difficile, il est possible de décoller la cage en frappant sur la plaque (7.0526 N) par l'autre côté de la traverse, à l'aide d'un tube (Ø intérieur mini = 21 mm, longueur : 1 m environ) simultanément à l'extraction à l'aide de l'outil.

REPOSE

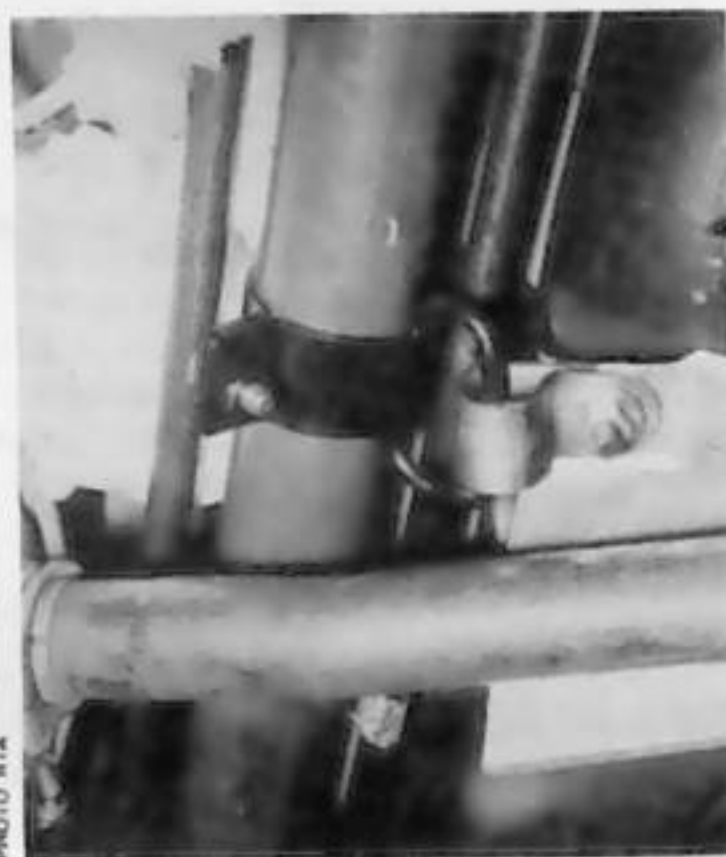
- Nettoyer l'intérieur de la traverse.
- Munir la tige filetée d'extraction du tampon de centrage du roulement (0.526 W2), du tube de guidage (0.526 W3), de la rondelle butée (0.526 W4) et de l'écrou spécial (0.526 W1).
- Placer la cage à aiguilles neuve enduite de graisse (Multipurpose grease H) sur le tampon, rebord référencé côté tampon (extérieur voiture).
- Placer l'ensemble dans la traverse et mettre en place sur la tige filetée du côté opposé la bague d'appui (0.526 V3), une rondelle de friction et l'écrou de serrage (0.526 W5, écrou M 16 x 2 mm).
- Serrer l'écrou côté opposé aux cages concernées jusqu'à mise en place de la cage dans l'alésage du bras (rondelle 0.526 W4 en appui dans le logement de joint d'étanchéité).
- Déposer l'écrou et les rondelles (0.526 V3 et W5) et dégager l'outil.

Dépose-repose d'un train arrière complet

DÉPOSE

- Déposer, dans le véhicule, le cache du levier de frein à main.
- Desserrer l'écrou de réglage des câbles et dégager les câbles du palonnier.
- Lever le véhicule.
- Déposer l'échappement complet.

- Dégager les gaines de frein à main.
- Déposer les agrafes de maintien des flexibles de frein sur la traverse.
- Débrancher les raccords de frein et obturer les canalisations avec des bouchons appropriés.
- Déposer l'écrou de fixation de la prolonge gauche de traverse et déposer la patte de fixation de l'échappement.
- Replacer l'écrou sans serrer.
- Déposer le demi-collier de traverse côté avant de la patte et fixation sur la caisse.
- Dégager le demi-collier arrière.
- Baisser le véhicule, les roues juste en appui sur le sol et placer une chandelle sous la traverse.
- Déposer dans le coffre, les six écrous de fixation de la traverse avec ses prolonges.
- Lever le véhicule et déposer le train complet.



Collier de sécurité de traverse arrière

REPOSE

- Caler la traverse en position sous la voiture.
- Descendre le véhicule sur le train en veillant à l'engagement des goujons de fixation dans leur logement et en plaçant le demi-collier et le tirant sous la barre de suspension avant.
- Placer les rondelles plates et des écrous neufs sur les goujons de fixation du train arrière.
- Lever le véhicule.
- Mettre en place les demi-colliers et la patte de fixation du tirant (veil-

- Dégager les gaines de frein à main.
- Replacer la patte support du collier de fixation. Fixer la patte et la prolonge avec un écrou neuf.
- Brancher les tuyaux métalliques de frein sur les raccords flexibles.
- Mettre en place les agrafes de fixation des tubes sur les pattes.
- Reposer l'échappement (serrer les écrous à la bride d'échappement pour obtenir une cote X = 23,5 mm). (Voir figure page 16).
- Remettre en place les gaines de frein à main.
- Accrocher les câbles sur le palonnier et les régler.
- Reposer le cache de levier de frein à main.
- Purger le circuit hydraulique de freinage (voir page 49).

Echange des silentblocs de traverse arrière

Après dépose de la traverse arrière, l'échange des silentblocs de prolonges ne présente pas de difficultés particulières. Respecter l'orientation : axe supérieur, avec téton vers l'extérieur.

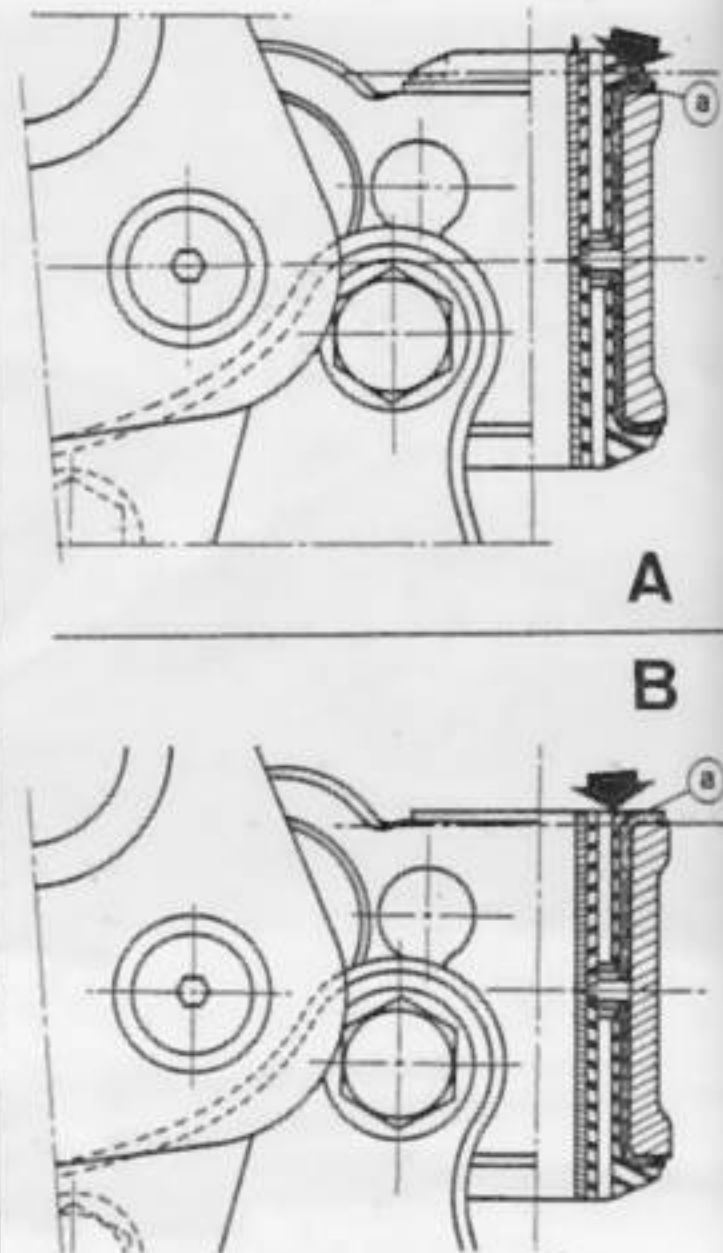
Dépose-repose des silentblocs

DÉPOSE

- Déposer le train arrière.
- Déposer les boîtiers de fixation des supports avant.
- Caler le train en orientant l'axe des silentblocs verticalement.
- Scier le silentbloc au ras de la collerette (voir figure).
- Supprimer la collerette du silentbloc supérieur avec une disqueuse ou une meule à main (protéger les pneumatiques, les joints, l'amortisseur et le tuyau de frein).
- Extraire les silentblocs avec le chasse 7.0908 T.

REPOSE

- Replacer le train en position normale, axe des silentblocs horizontal.



Dépose des silentblocs de traverse arrière

A et B. Plans de découpe du silentbloc

- Enduire les silentblocs de vernis de glissement.
- Placer le demi-silentbloc à l'aide des outils 7.0908 U et de la rondelle 8.0908 N (voir dessin), l'encoche de la collerette placée dans l'axe vertical.
- Placer de la même manière le second demi-silentbloc et l'engager à sa place.
- Replacer le train, axes des silentblocs verticaux.
- Terminer la mise en place des silentblocs à l'aide du tampon 8.0313 S et au marteau.
- Reposer les boîtiers de fixation à la caisse.
- Reposer le train arrière.

Réglage de la hauteur d'assiette

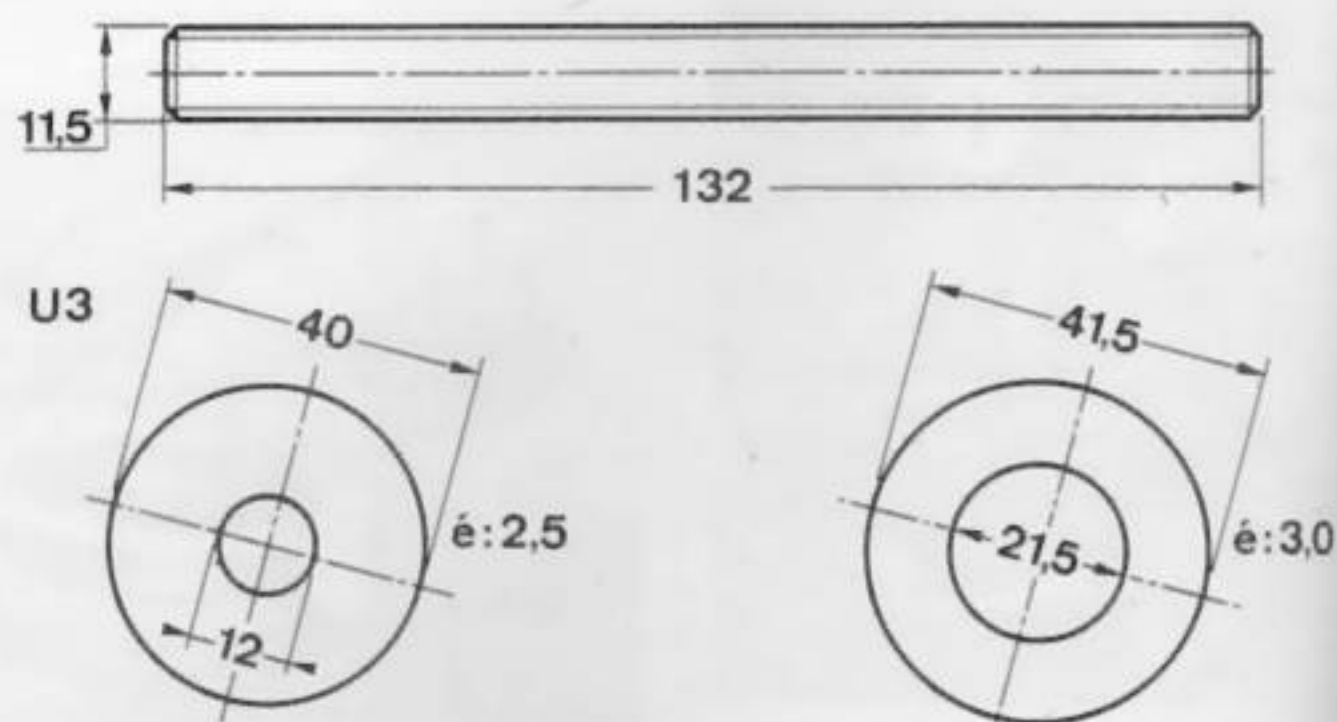
MESURE

- Contrôler la pression des pneumatiques.
- Placer le véhicule en ordre de marche (vide, réservoir plein) sur une surface plane et horizontale.



Mise en place de la cage à aiguilles intérieure dans l'alésage du bras de suspension

U2 - U4 - U3 (T.AR)

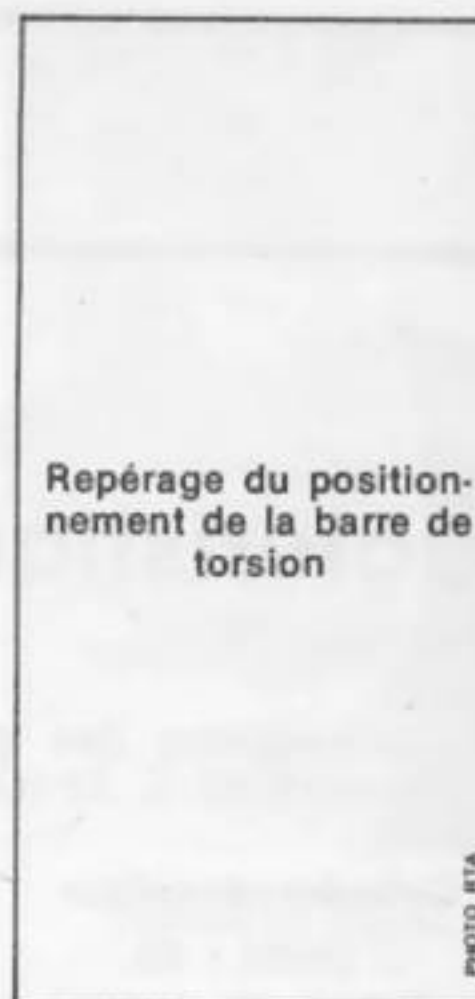


Outillage nécessaire au remontage des silentblocs (7.0908 U et 8.0908 N)



Positionnement du silentbloc de prolonge de traverse arrière

PHOTO RTA



Repérage du positionnement de la barre de torsion

PHOTO RTA



PHOTO RTA

- Mesurer la hauteur entre le sol et la traverse de plancher de coffre (voir figure).
- Avant prise de la mesure, secouer le véhicule pour éliminer les contraintes de suspension.
- Effectuer trois mesures et prendre la moyenne.
- Effectuer la moyenne entre les deux côtés (hauteur préconisée : 430 ± 7 mm).
- La différence entre les deux côtés ne peut excéder 10 mm.

PRINCIPE DE RÉGLAGE

- Le réglage s'obtient par une rotation de la barre, le décalage de la barre d'une dent fait varier la hauteur d'assiette de 3 mm.
- Le réglage s'effectue par modification de la longueur du faux amortisseur (1 tour au serrage ou au desserrage de la tige fileté modifie la longueur de 1 mm).

MÉTHODE DE RÉGLAGE

- Effectuer la mesure de hauteur de caisse.
- Repérer par deux coups de pointe la position de la barre sur le bras.
- Déposer la barre de suspension (sans déposer la barre stabilisatrice pour les véhicules en étant équipés mais en disposant les vis de fixation des leviers sur les bras).
- Régler le faux amortisseur en l'allongeant pour augmenter la hauteur d'assiette, en le diminuant pour diminuer la hauteur d'assiette (2 mm à l'outil pour 3 mm de hauteur d'assiette).
- Reposer la barre de suspension (rechercher par rotation de la barre, cannelure par cannelure, la position

où elle s'engage librement sur 8 à 10 mm, les repères doivent être décalés d'un nombre de cannelures égal au multiple de réglage (1 cannelure pour 3 mm).

- Contrôler la hauteur de la caisse.

MOYEU

Nota. — Le roulement n'est pas réparable et forme un ensemble avec le tambour. Son échange implique donc le remplacement de l'ensemble « Moyeu-tambour-roulement ».

Pour la dépose-repose du moyeu-tambour-roulement (voir paragraphe concerné dans chapitre « Freins »).

Point de mesure de la hauteur d'assiette
 $H = 430 \pm 7$ mm

Caractéristiques détaillées

Freins à commande hydraulique avec assistance à dépression par servo du type Isovac. Disques à l'avant et tambours à l'arrière. Frein de parking à commande mécanique par câble sur les freins arrière. Double circuit en diagonale et rattrapage automatique du jeu d'usure, à l'avant et à l'arrière.

FREINS AVANT

A disques et étriers monocylindre à armature flottante et rattrapage automatique du jeu d'usure. DBA série IV ou Girling J48.

Disques

∅ (mm) : 247.

Épaisseur (mm) : 10; épaisseur mini (mm) : 8 (— 1 mm maxi par face).

Voile maxi (mm) : 0,07.

Variation d'épaisseur maxi (mm) : 0,02.

Plaquettes

Qualité des garnitures : Abex 223 ou Ferodo F 592.

Épaisseur mini : disparition de la rainure centrale ou mise en fonction du témoin au tableau de bord.

Dimensions des garnitures : 92 × 44 (Bendix); 87 × 42 (Girling).

Cylindre-récepteur

∅ (mm) : 48.

FREINS ARRIERE

A tambours du type HCSF à rattrapage automatique du jeu d'usure et à compensateurs intégrés aux cylindres de roues AR Bendix ou Girling.

∅ des tambours (mm) : 180.

∅ maxi après rectification (mm) : 181.

Faux-rond maxi tambour sur son moyeu (mm) :

Garnitures (collées sur mâchoires)

Largeur (mm) : 30.

Épaisseur (mm) : 5.

Épaisseur mini (mm) : 1

Qualité : segment comprimé Ferodo 617 ou DON 642, segment tendu Abex Pagid 383.

Cylindre-récepteur

∅ (mm) : 19.

COMMANDE

Servo-frein

Amplificateur du type Isovac : Bendix ou Ate.

∅ (mm) : 178.

Retrait de la tige de poussée (mm) : 22,3 ± 0,1.

Dépassement de l'axe de chape (mm) : 88 ± 1,5.

Pompe à vide

Pierburg type PE 205.20.

Courroie de pompe : Kléber Venuflex 2 AV 10 Lp 530/540 La.

Tension :

— 25 kg/brin (courroie neuve) ;

— 15 kg/brin (courroie usagée).

Maître-cylindre

Maître-cylindre tandem : Bendix ou Teves.

∅ (mm) : 19.

Course (mm) : 16 + 14.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Etrier sur porte-moyeu : 9,75 (Girling), 12 (DBA).

Flasque sur bras de suspension : 3,75.

Ecrou de roue : 8 (roue tôle), 9 (roue alliage).

Conseils pratiques

FREINS AVANT

Remplacement des plaquettes de freins (DBA)

- Lever l'avant du véhicule et déposer les roues.
- Retirer, si nécessaire, un peu du liquide de frein dans le réservoir de compensation à l'aide d'une seringue.
- Déposer l'épingle d'arrêt et la clavette de retenue des plaquettes.
- A l'aide d'un levier appuyé sur le corps d'amortisseur, rapprocher le cylindre du disque.
- Extraire la plaquette extérieure.
- Repousser l'étrier pour libérer la plaquette intérieure et la déposer.
- Contrôler l'étanchéité du piston, le bon état du capuchon et des soufflets de protection, l'usure du disque et des plaquettes.
- Repousser le piston à fond dans son logement.

- Enduire la glissière de vernis de glissement.
- Placer la plaquette intérieure puis la plaquette extérieure.
- Amener le cran inférieur de la plaquette dans son logement.
- Placer les clavettes et les épingles d'arrêt.
- Contrôler le niveau de liquide de frein.
- Reposer les roues et reposer le véhicule au sol.
- Donner plusieurs coups de frein, à fond avant de faire rouler le véhicule.

Remplacement des plaquettes de freins (Girling)

- Lever l'avant du véhicule et déposer les roues.
- Retirer si nécessaire un peu du liquide de frein dans le réservoir de compensation à l'aide d'une seringue.
- Déposer l'épingle de sûreté

- d'arrêt des axes de maintien des plaquettes.
- Déposer les axes supérieur et inférieur de maintien des plaquettes, en les repoussant de l'extérieur vers l'intérieur à l'aide d'un chasse-goupille.
- Débrancher le fil de témoin d'usure.
- Déposer la plaquette extérieure.
- Repousser l'étrier pour libérer la plaquette intérieure et la déposer.
- Contrôler l'étanchéité du piston, le bon état du capuchon et des soufflets de protection, l'usure du disque des plaquettes.
- Repousser le piston à fond dans son logement.
- Placer la plaquette intérieure puis la plaquette extérieure.
- Mettre en place l'axe inférieur des plaquettes de l'intérieur vers l'extérieur en positionnant les ressorts des plaquettes derrière l'axe.
- Assurer la mise en place à fond de l'axe à l'aide d'un chasse-goupille.
- Mettre en place l'axe supérieur de la même manière que l'axe inférieur.

- Placer l'épingle de sûreté en engageant bien ses extrémités dans les trous des axes inférieur et supérieur.
- Contrôler le niveau de liquide de frein.
- Reposer les roues et reposer le véhicule au sol.
- Donner plusieurs coups de frein à fond avant de faire rouler le véhicule.

Dépose-repose d'un disque de frein

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer les plaquettes de freins.
- Déposer les deux vis de fixation du disque.
- Déposer le disque.

REPOSE

Pour la repose, effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse.

Dépose-repose d'un étrier de frein

DÉPOSE

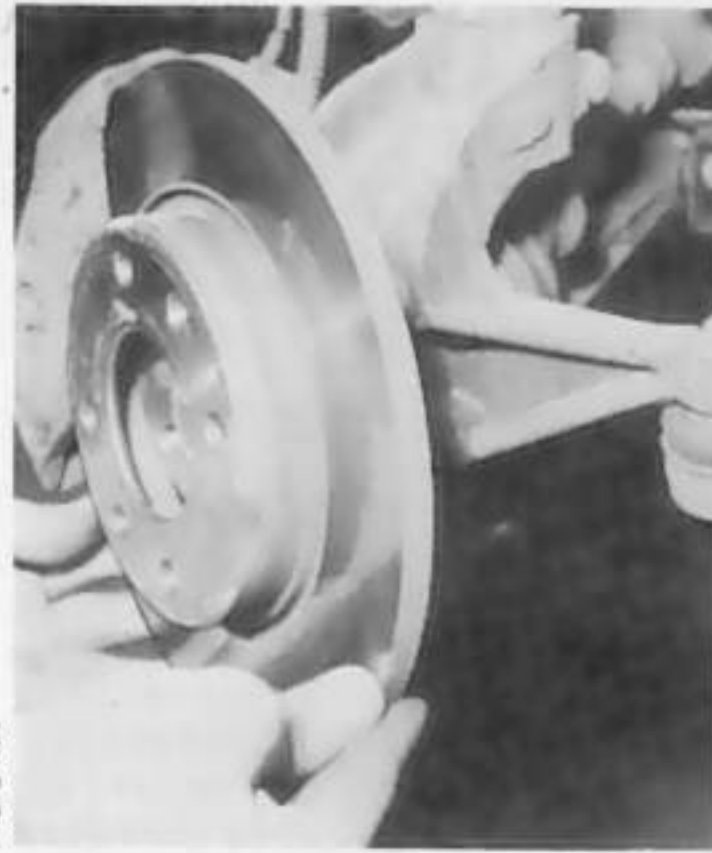
- Lever le véhicule et déposer les roues.
- Déposer les plaquettes (voir paragraphe concerné).
- Dévisser le raccord d'alimentation sur l'étrier et placer des bouchons adéquats.
- Déposer les deux vis de fixation de l'étrier et le déposer.

REPOSE

- Mettre en place l'étrier sur le porte-moyeu et poser les deux vis de fixation enduites de Loctite.
- Serrer les vis à 13 daN.m.
- Poser le raccord d'alimentation avec des joints neufs.
- Reposer les plaquettes.

Ci-contre : Remplacement des plaquettes de frein (étrier DBA)

A. Dépose de l'épingle d'arrêt de la clavette de retenue - B. Dépose de la clavette - C. Dépose des plaquettes



Dépose du disque de frein

- Purger le circuit hydraulique de freinage (voir paragraphe concerné).



Fixation de l'étrier de frein

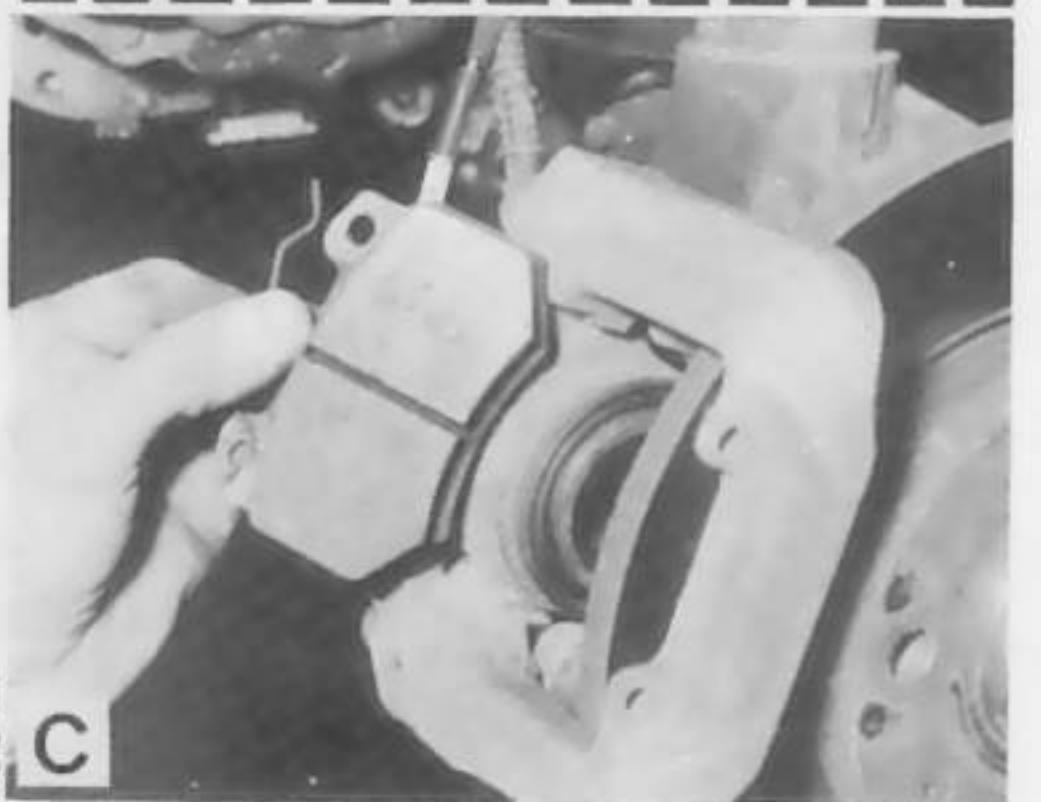
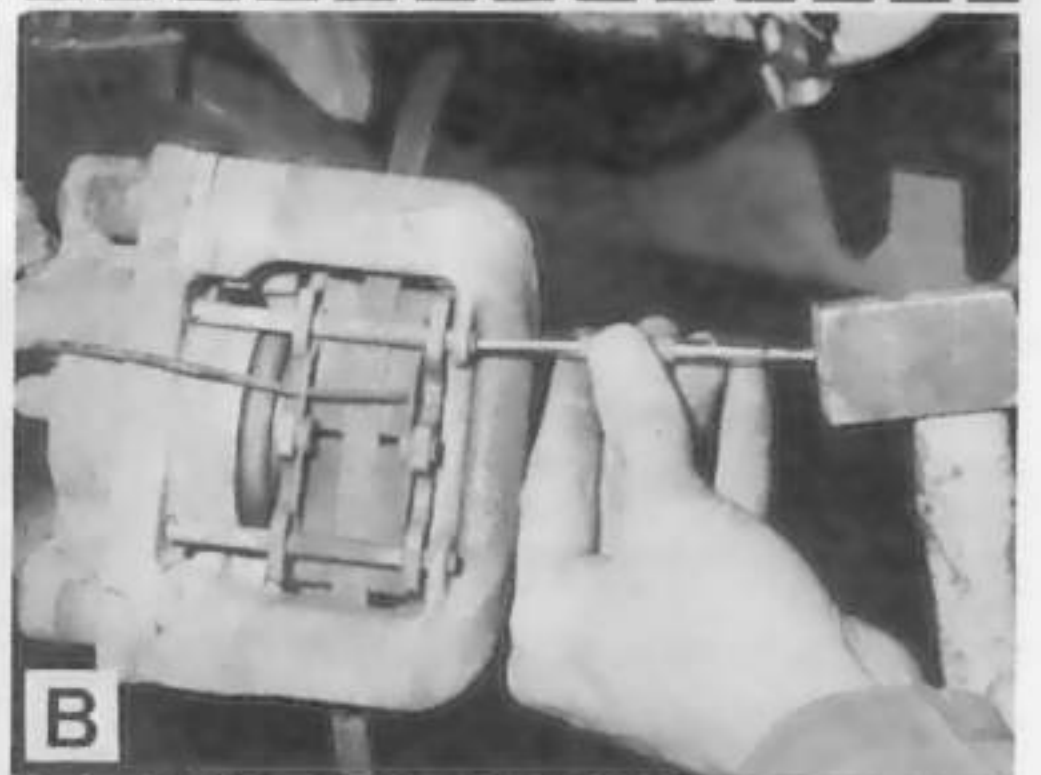
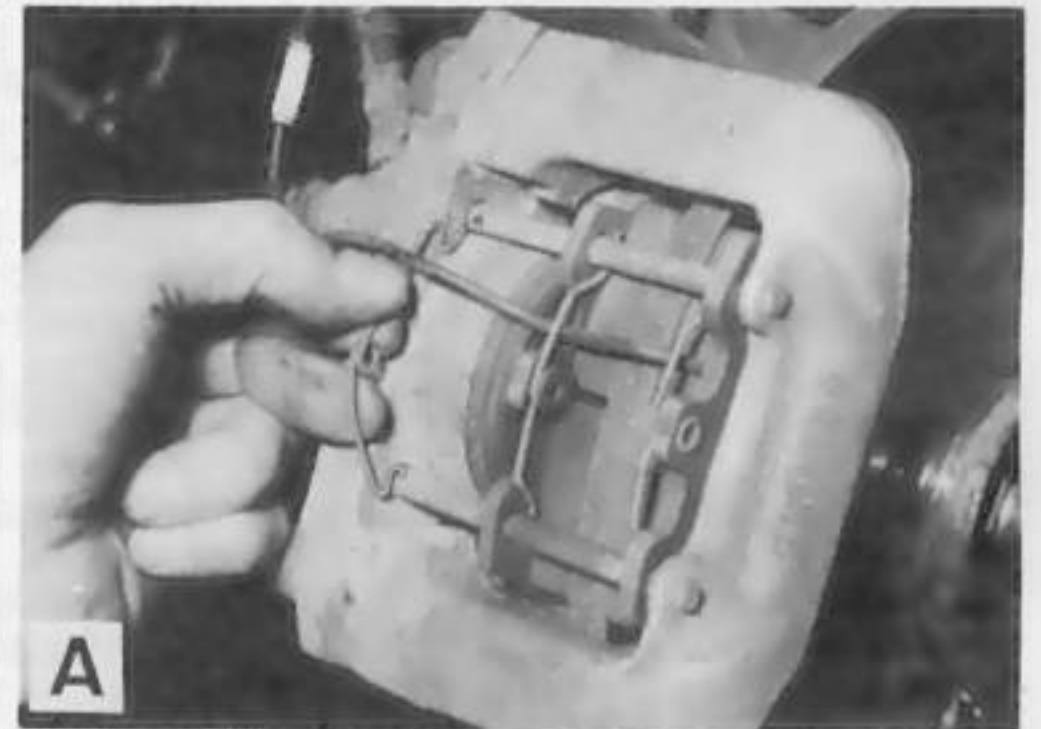
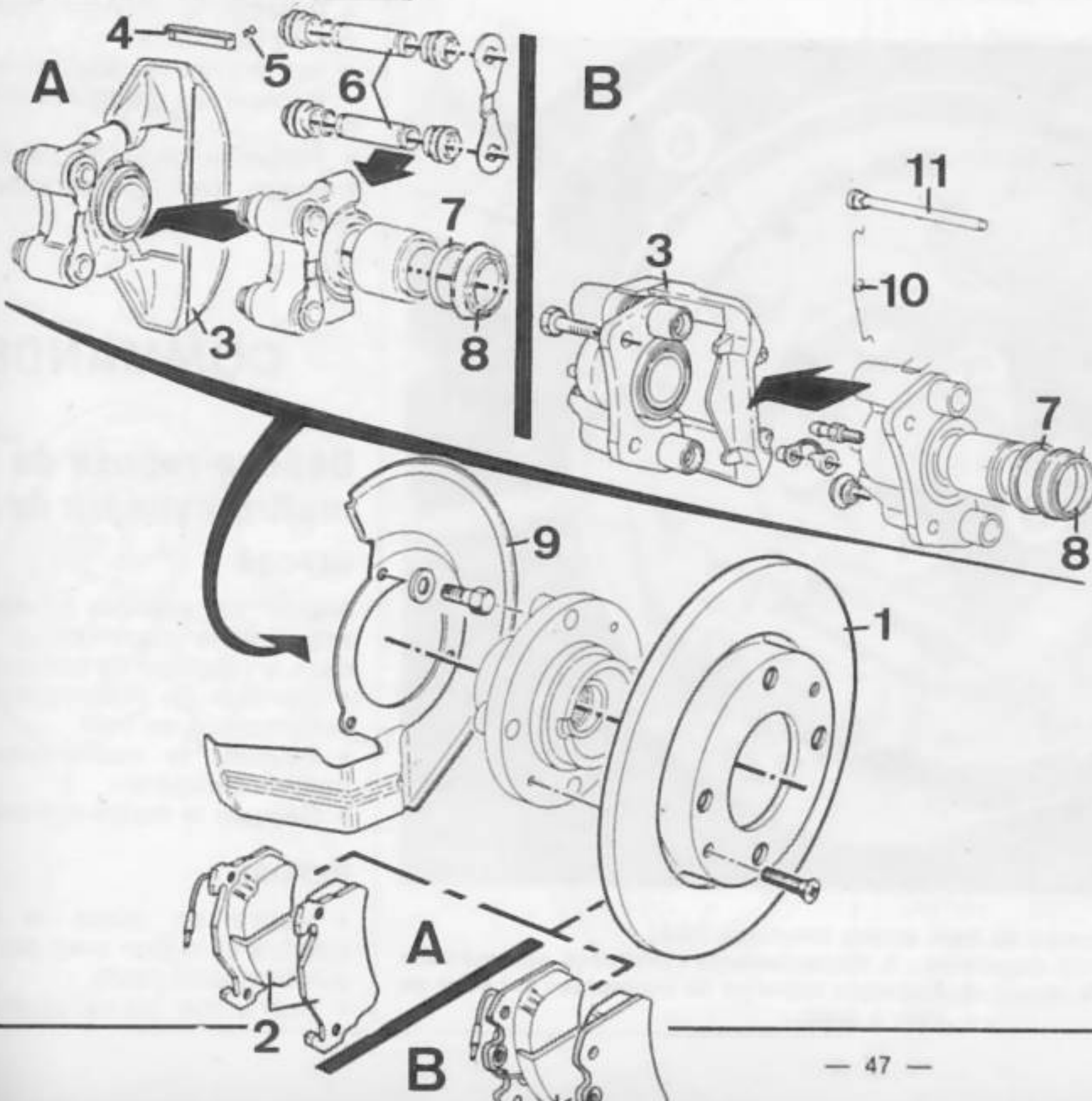
- Reposer les roues et poser le véhicule sur le sol.
- Appuyer plusieurs fois à fond sur la pédale de frein avant de faire rouler la voiture.

22

FREINS AVANT

A. DBA - B. Girling.

1. Disque - 2. Plaquettes - 3. Etrier - 4. Clavette de retenue des plaquettes - 5. Epingle d'arrêt - 6. Tige de coulissement de l'étrier - 7. Joint d'étanchéité du piston - 8. Pare-poussière - 9. Déflecteur - 10. Ressort de sûreté - 11. Axe de maintien.



Remplacement des plaquettes de frein (étrier Girling)
A. Dépose de l'épingle de sûreté des axes de maintien - B. Extraction d'un axe de maintien - C. Dépose des plaquettes

FREINS ARRIÈRE

Dépose-repose d'un moyeu-tambour de frein

DÉPOSE

- Lever le véhicule et déposer les roues arrière.
- Déposer le capuchon de protection du roulement.
- Déposer l'écrou (32 mm) (la fusée peut tourner dans le bras, dans ce cas, la maintenir avec une clé Allen de 12 mm côté intérieur).
- Déposer la rondelle.
- Extraire le moyeu-tambour.



Empreinte de clé mâle pour arrêt de la fusée dans le bras

Nota. — Le moyeu-tambour comporte un joint à lèvres côté bras de suspension. Pour éviter sa détérioration, poser le moyeu-tambour sur le centrage de roue.

REPOSE

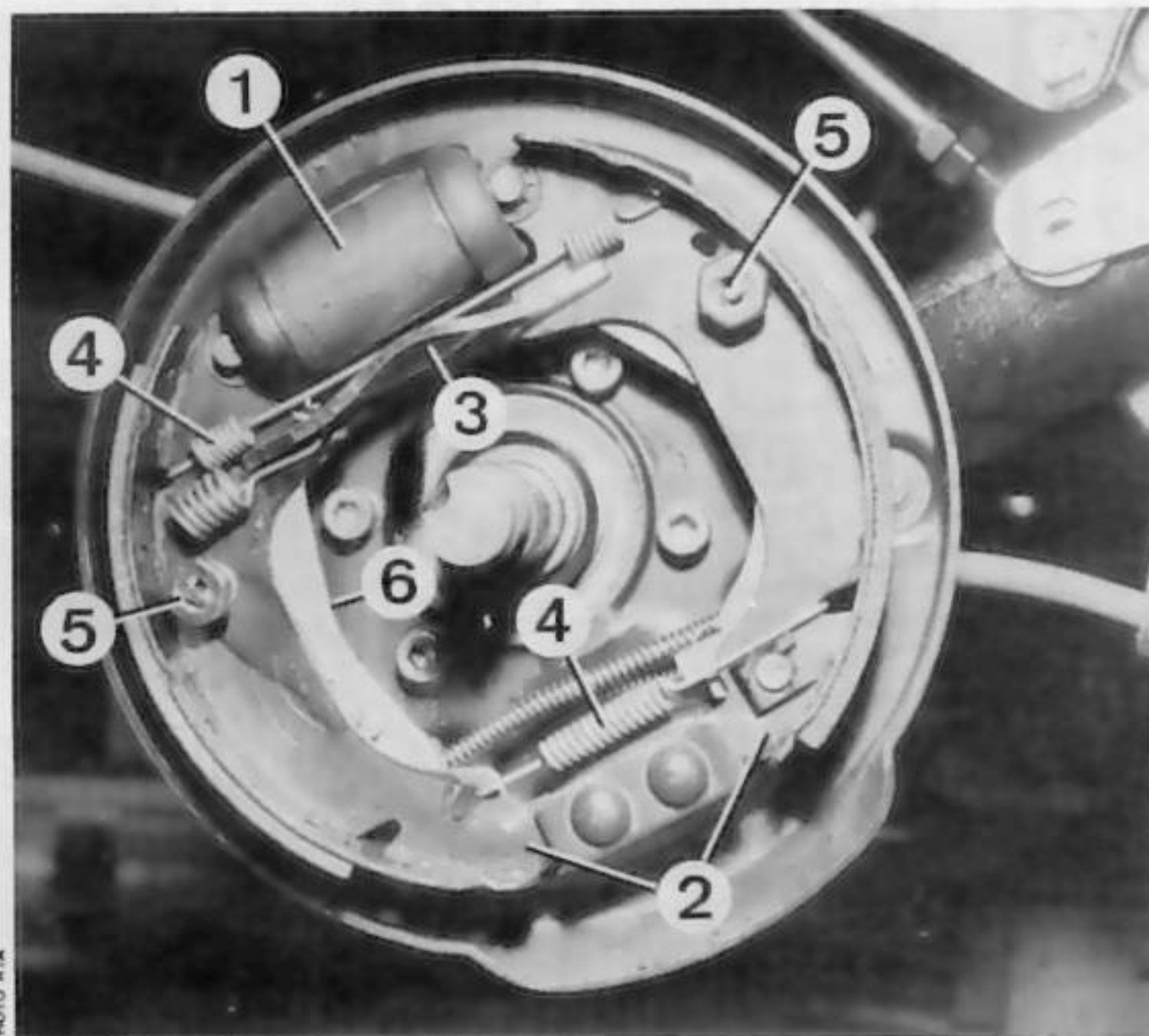
- Si nécessaire, poser un joint à lèvres neuf sur la fusée et sur le moyeu-tambour.
- Enduire la fusée de vernis de glissement et les lèvres des joints de graisse.
- Monter le moyeu-tambour sur la fusée.
- Poser la rondelle et un écrou de moyeu neuf.
- Serrer l'écrou à 21,5 daN.m et le freiner (voir figure).
- Poser un capuchon neuf.
- Reposer la roue et poser le véhicule sur le sol.



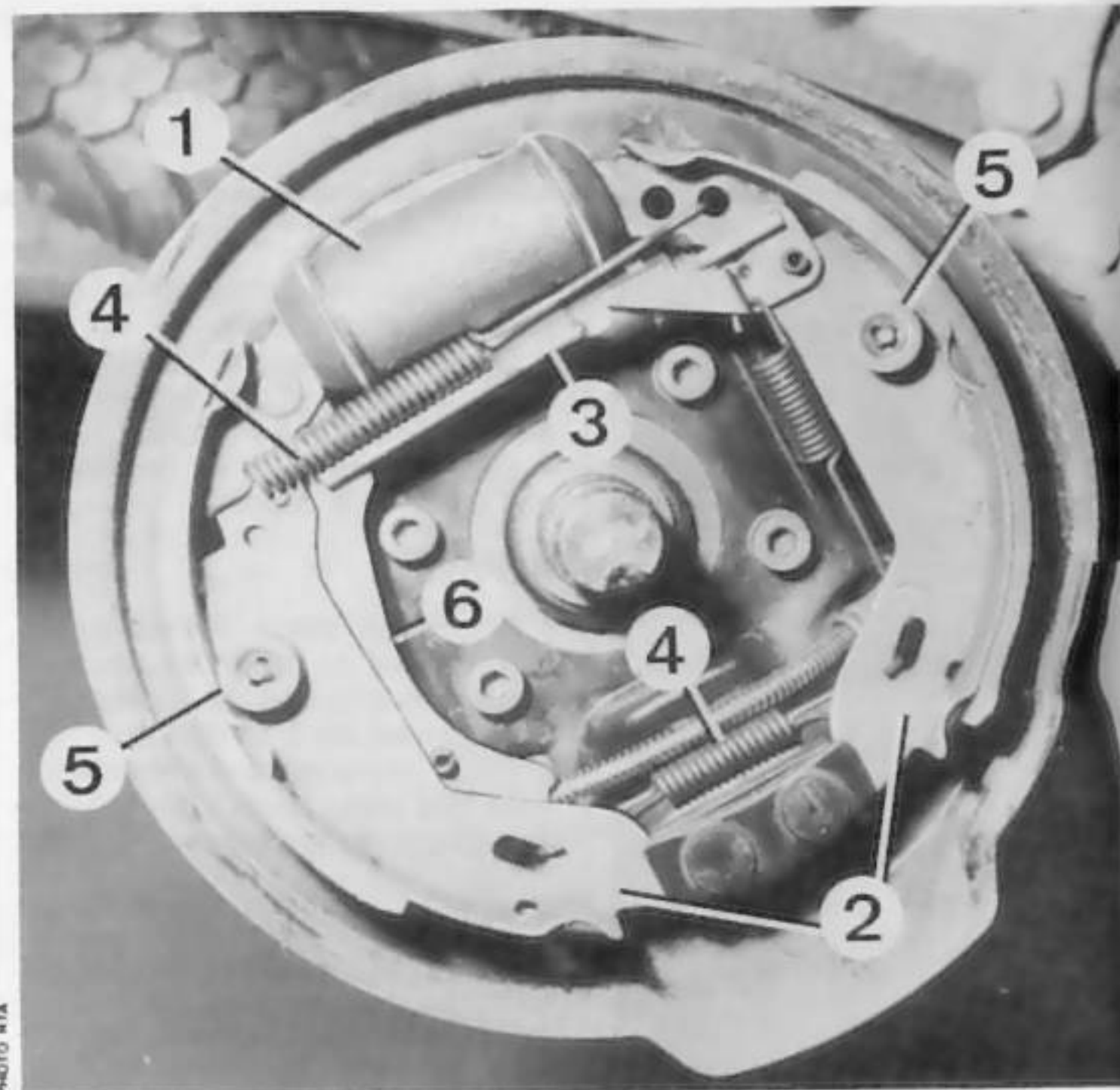
Freinage de l'écrou de moyeu

Remplacement des segments de freins arrière

- Lever le véhicule et déposer les roues arrière.
- Déposer le moyeu-tambour (voir paragraphe concerné).
- Déposer la rondelle d'arrêt et le ressort de maintien des mâchoires.
- Dégager avec un levier les mâchoires de leur butée inférieure sur le plateau.
- Décrocher le câble de frein à main.
- Ecarter les mâchoires du cylindre récepteur avec un levier en veillant à ne pas endommager les capuchons protecteurs du récepteur.
- Déposer l'ensemble mâchoires avec les ressorts et les leviers de frein à main.
- Déposer le ressort inférieur.
- Ecarter les mâchoires et déposer le levier d'écartement du frein à main.
- Déposer le ressort supérieur.
- Déséquiper les mâchoires des leviers de frein à main et les reposer sur les mâchoires neuves (veiller au positionnement correct des mâchoires selon leur emplacement : comprimées ou tendues (voir figure)).
- Assembler les mâchoires avec la tige d'écartement et les ressorts de rappel.
- Reposer l'ensemble sur le plateau en veillant à ne pas endommager les capuchons pare-poussière des cylindres récepteurs et accrocher le câble de frein à main.



Plateau de frein arrière (montage DBA)
1. Cylindre récepteur - 2. Segments - 3. Mécanisme de rattrapage automatique du jeu - 4. Ressorts de rappel - 5. Fixations latérales de segments - 6. Levier de frein à main



Plateau de frein arrière (montage Girling)
1. Cylindre récepteur - 2. Segments - 3. Mécanisme de rattrapage automatique du jeu - 4. Ressorts de rappel - 5. Fixations latérales de segments - 6. Levier de frein à main

- Reposer l'axe de maintien, les ressorts et les rondelles d'arrêt des mâchoires.
- Reposer le moyeu-tambour (voir paragraphe concerné).
- Reposer les roues.
- Actionner plusieurs fois la pédale de frein et le levier de frein à main afin de rapprocher les garnitures du tambour (réglage automatique).

Remplacement d'un cylindre récepteur de frein

- Déposer les mâchoires de frein (voir paragraphe concerné).
- Débrancher la canalisation de liquide et l'obturer avec des bouchons appropriés.
- Déposer la vis de fixation du cylindre et le déposer.
- Reposer le cylindre neuf avec ses vis de fixation.
- Rebrancher la canalisation.
- Reposer les garnitures et le tambour.
- Purger le circuit hydraulique de freinage (voir paragraphe concerné).

COMMANDE

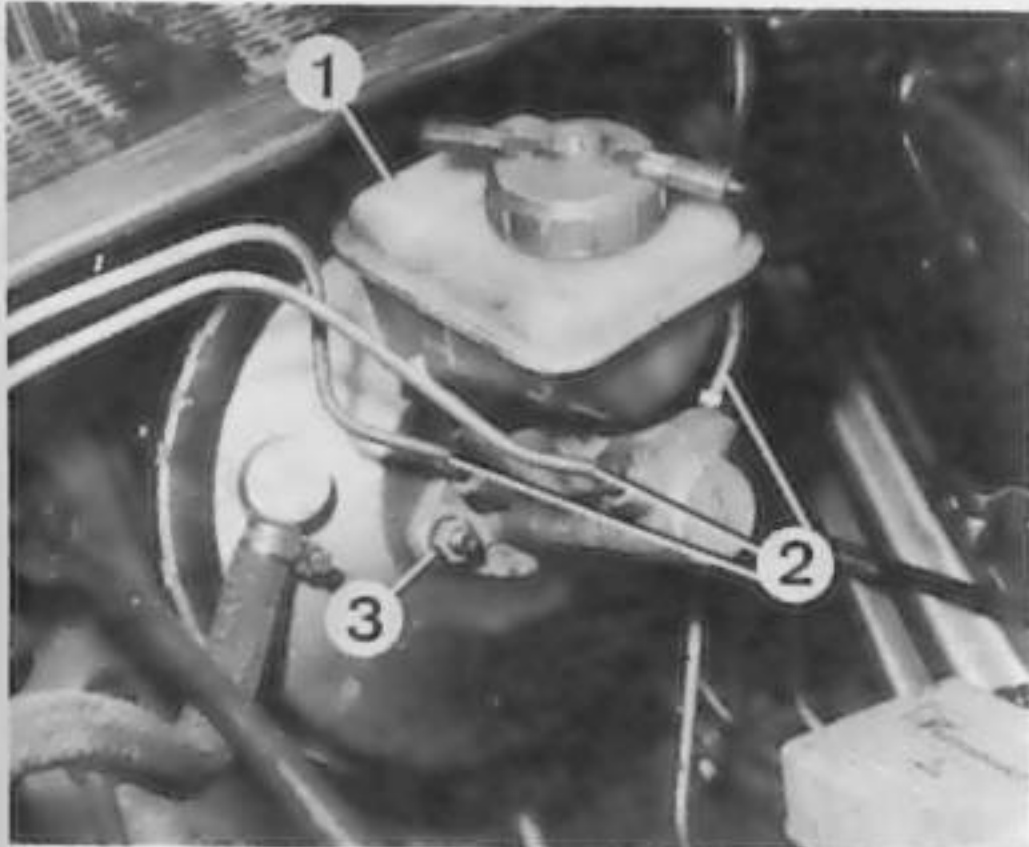
Dépose-repose du maître-cylindre de frein

DÉPOSE

- Aspirer, par exemple à l'aide d'une seringue, le maximum de liquide dans le réservoir de compensation.
- Dévisser du maître-cylindre les canalisations de frein.
 - Dévisser le maître-cylindre du frein du servo-frein.
 - Déposer le maître-cylindre.

REPOSE

- Mettre en place le maître-cylindre et le fixer avec des écrous autobloquants neufs.
- Rebrancher les canalisations.



Montage du maître-cylindre
1. Réservoir de compensation - 2. Canalisations - 3. Fixations du maître-cylindre sur servo-frein

- Purger le circuit hydraulique de freinage (voir paragraphe concerné).
- Contrôler l'étanchéité.

Purge du circuit hydraulique de freinage

Effectuer la purge après toute réparation au cours de laquelle le circuit a été ouvert. D'une façon générale, la purge doit être effectuée lorsque la pédale devient « élastique » et lorsqu'il est nécessaire d'actionner plusieurs fois la

pédale pour avoir un freinage efficace.

Dans la mesure du possible, il est recommandé d'utiliser un appareil de purge sous pression.

Réglage du frein à main

Le réglage des garnitures est automatique.

En cas de course excessive du levier, il est possible de régler le palonnier de tirage en déposant l'habillage du levier de frein à main.

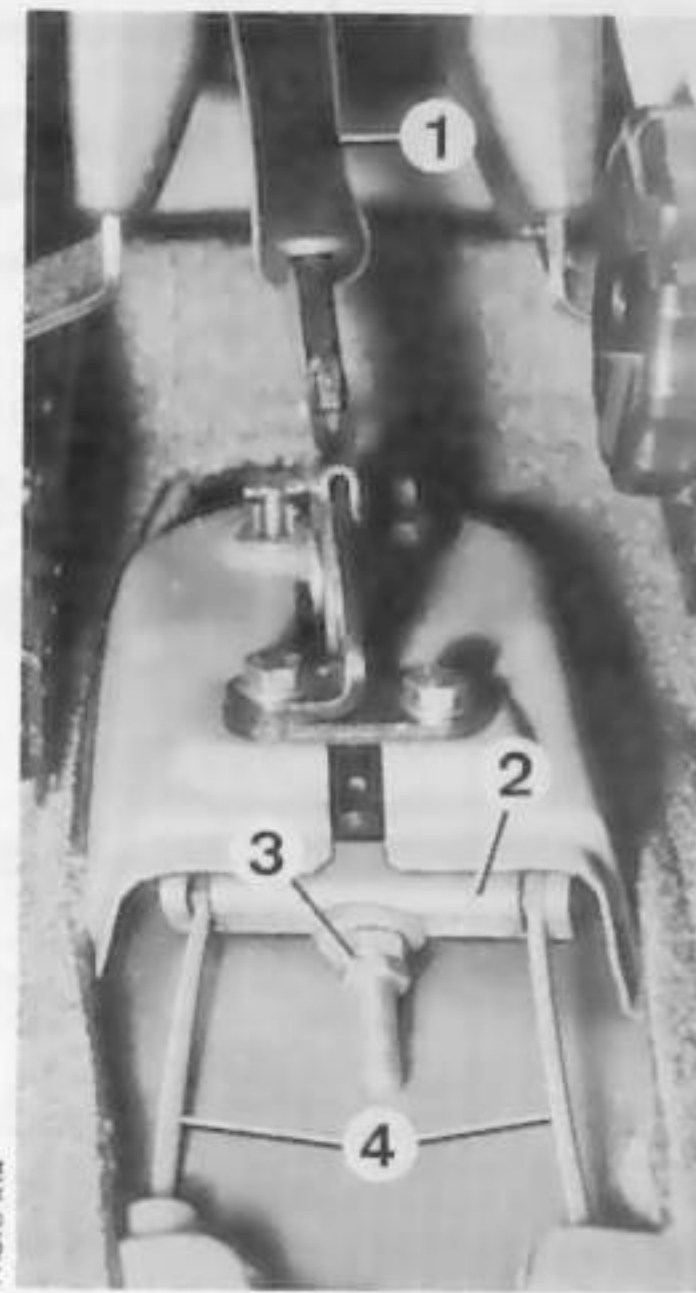


PHOTO RTA

Réglage du frein à main
1. Levier - 2. Palonnier - 3. Ecrrou de réglage - 4. Câbles

Dépose-repose de la pompe à vide

DÉPOSE

- Débrancher et repérer les tuyaux de raccordement sur la pompe.
- Détendre la courroie et la reposer.
- Déposer les vis de fixation et déposer la pompe à vide.

REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Procéder au réglage de la tension de la courroie avant de serrer les vis de fixation (voir paragraphe concerné).

ENTRETIEN

Nota. — La pompe à vide ne comporte pas de vidange, seule une mise à niveau périodique peut être effectuée (voir préconisation dans chapitre « Divers »).

La pompe en place sur le moteur, le niveau est correct lorsque, repères de poulie et de pompe en regard, l'huile affleure le trou obturé par le bouchon (voir figure).

Réglage de la tension de la courroie de pompe à vide

1^{re} méthode

- Desserrer les vis de fixation de la pompe.
- Agir sur la glissière de tension, jusqu'à atteindre sur l'appareil krikrit préconisé par le constructeur la valeur de :



A



B

PHOTO RTA

Contrôle du niveau de pompe à vide
A. Mise en regard des repères sur poulie et carter pour contrôle du niveau d'huile - B. Bouchon de niveau

- 25 kg/brin (courroie neuve) ;
- 15 kg/brin (courroie usagée).
- Resserer les vis de fixation et contrôler le réglage.

2^e méthode

- Desserrer les vis de fixation de la pompe.
- Tracer sur le brin supérieur de la courroie détendue, deux repères distants de 100 mm.
- Agir sur la glissière de tension de façon à obtenir une distance entre traits repères de :
 - 102,5 mm (courroie neuve) ;
 - 101,5 mm (courroie usagée).
- Resserer les vis de fixation et contrôler le réglage.

Contrôle de la pompe à vide

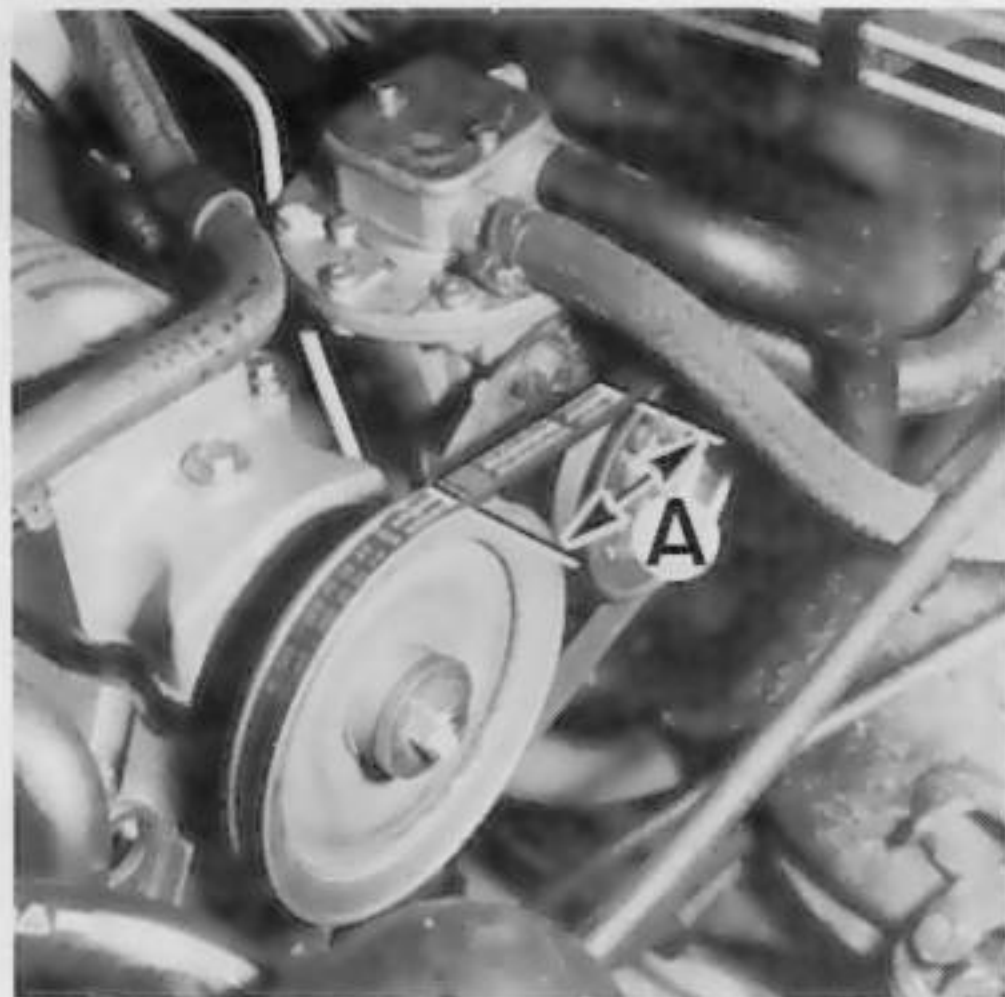
- Intercaler un manomètre dans le circuit d'aspiration et obturer l'embout du clapet de servo-frein avec le pouce. Le manomètre doit indiquer une dépression au moins égale à 500 mm.Hg après une minute de ralenti accéléré (moteur en température de fonctionnement).

23

FREINS ARRIERE

A. DBA - B. Girling.

1. Plateau - 2. Tambour - 3. Segments - 4. Cylindre de roue - 5. Leviers - 6. Mécanisme de maintien - 7. Ressorts - 8. Bielle.

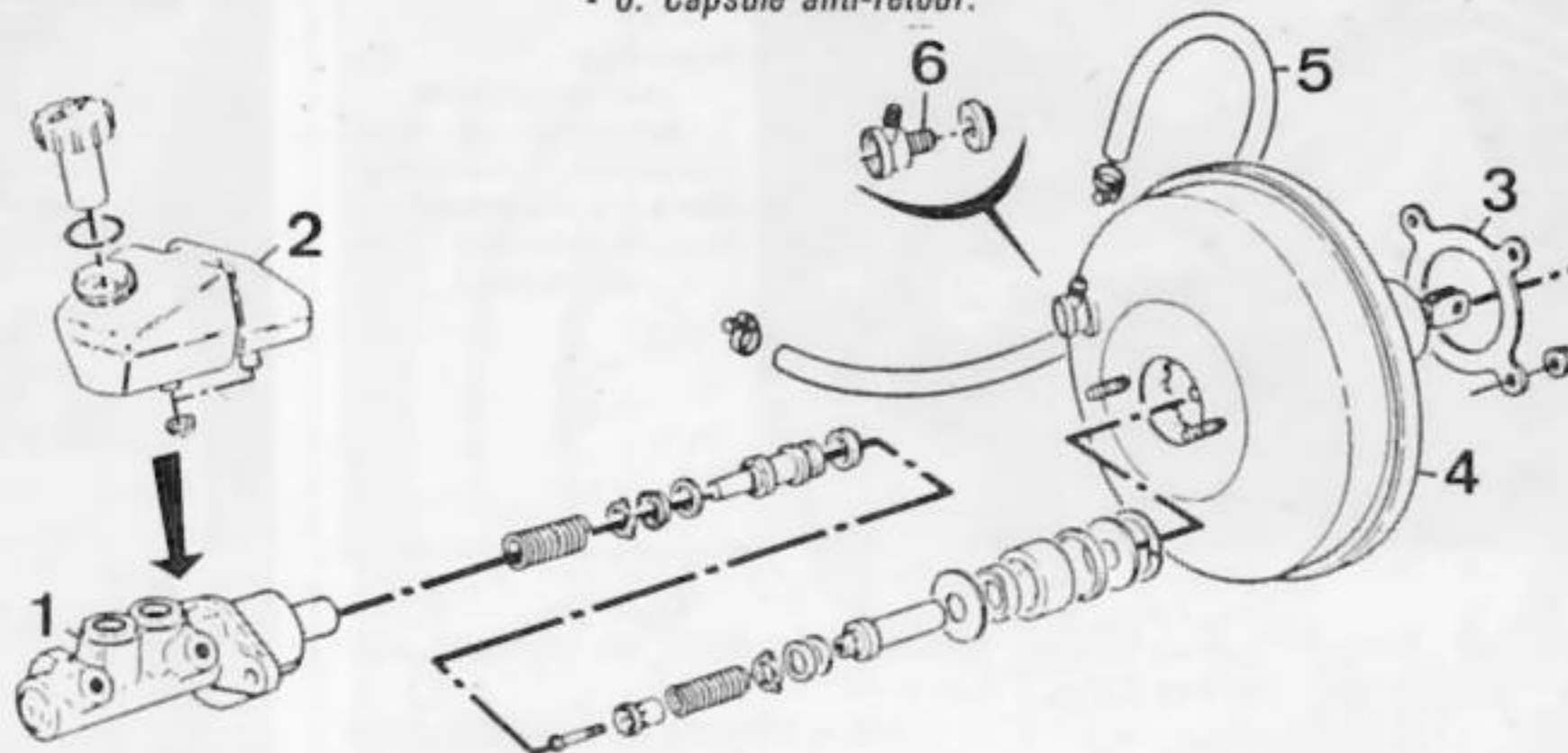


Réglage de la tension de la courroie de pompe à vide. A. Cote repère de tension

25

MAITRE-CYLINDRE ET SERVO-FREIN

1. Maître-cylindre - 2. Bocal de compensation - 3. Joint de servo-frein - 4. Servo-frein - 5. Tube de dépression - 6. Capsule anti-retour.



Si cette valeur est atteinte, la pompe à vide n'est pas en cause.
 • Dans le cas contraire, vérifier :
 — La tension de la courroie d'entraînement ;
 — Que le bouchon de niveau de la pompe à vide n'a pas été mis en place alors que les repères n'étaient pas en concordance ;
 — Si aucune amélioration n'est constatée, contrôler et remplacer au besoin les clapets et la membrane.

Remplacement des clapets de la pompe à vide (voir vue éclatée)

- Déposer le couvercle supérieur de la pompe à vide avec son joint.
- Remplacer les clapets avec leurs joints en respectant leur sens de montage (utiliser le nécessaire livré par les pièces détachées Peugeot).
- Reposer le couvercle, muni d'un joint neuf.

Remplacement de la membrane de la pompe à vide

- Repérer le raccordement des tuyaux et la position du couvercle.
- Déposer le couvercle muni d'un joint neuf.

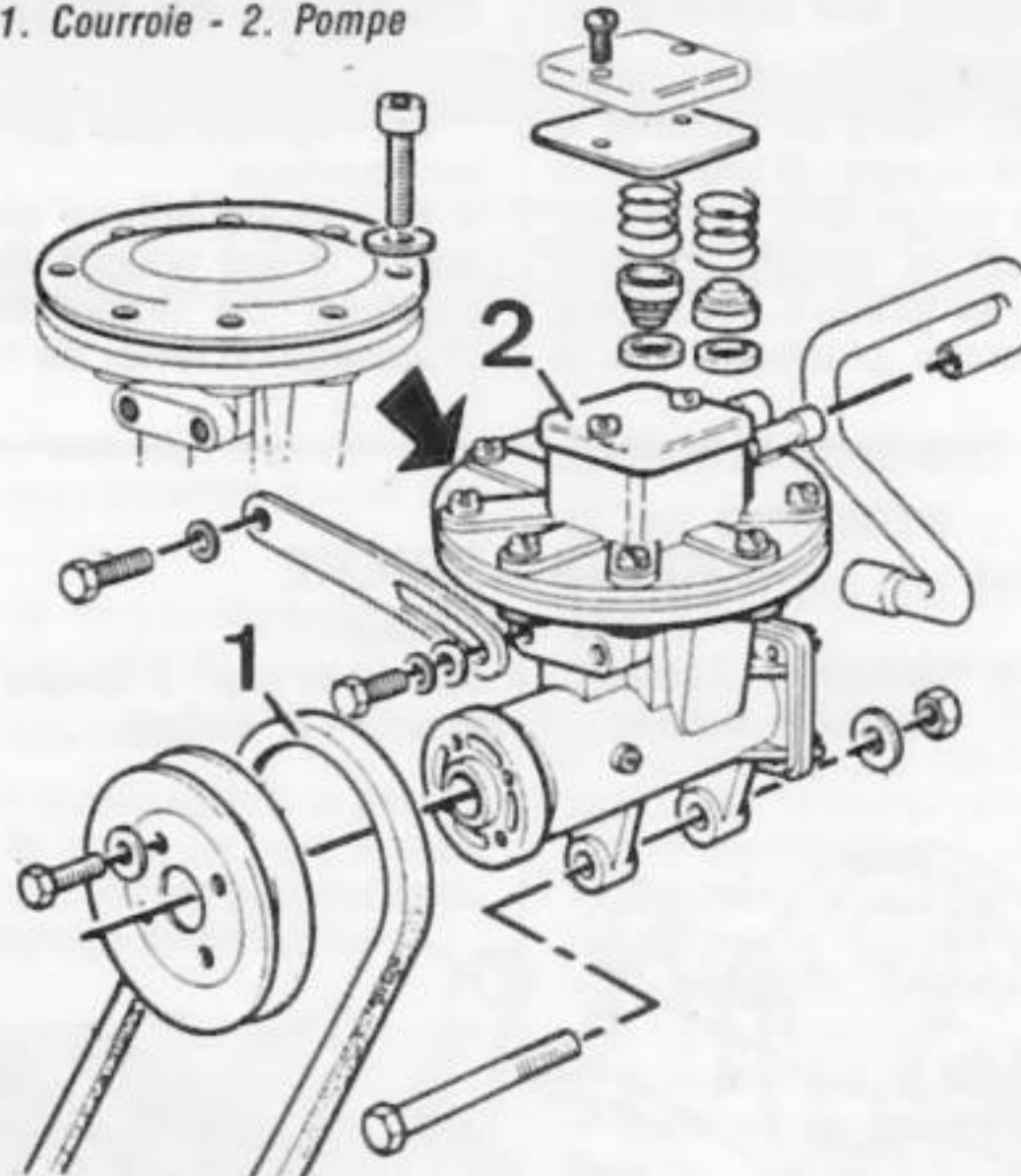
Nota. — Utiliser le nécessaire de membrane livré par les pièces détachées Peugeot.

- Amener le piston de pompe au P.M.H.
- Monter la membrane neuve et ses deux rondelles de maintien, la petite sur le dessus et la grande en dessous (les faces arrondies dirigées côté membrane).
- Monter la membrane sur le corps de pompe.
- Répartir quelques gouttes de « Loctite » Frénétanch sur le filetage de la vis 6 pans creux équipée de sa rondelle cuivre. La serrer à 0,9 daN.m.
- Refixer le couvercle et raccorder les tuyaux.

26

POMPE A VIDE

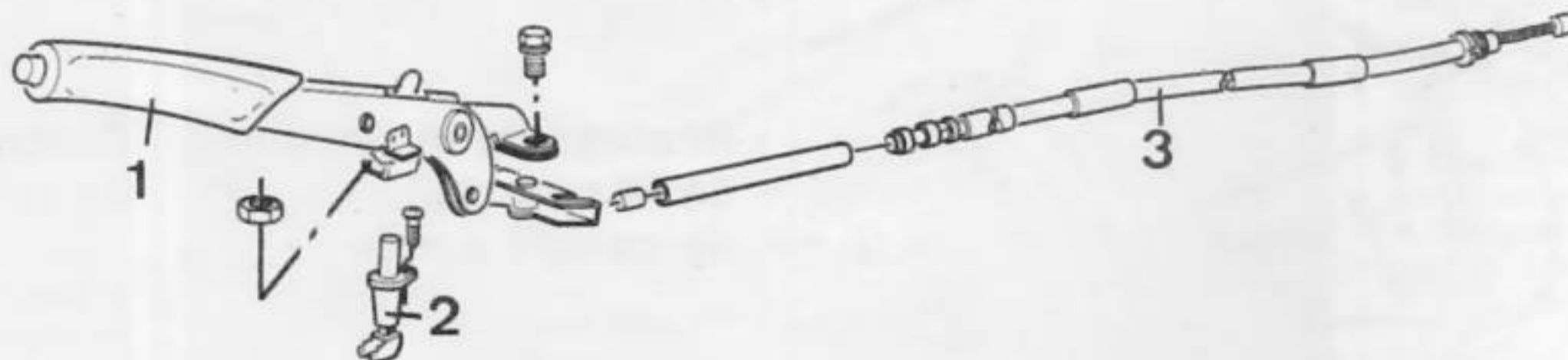
1. Courroie - 2. Pompe



24

FREIN A MAIN

1. Levier - 2. Contacteur - 3. Câble.



Caractéristiques détaillées

BATTERIE

12 V. 250 A/50 Ah ou 250/42 Ah.

ALTERNATEUR

Alternateur triphasé à régulateur électronique incorporé.

Marque et type : Bosch 0 120 489 259 ou Mitsubishi A 002 T 26391.

Caractéristiques

| | |
|------------------------------------|--|
| Puissance | 700 W |
| Débit sous 13,5 V | 10 A à 1 200 tr/mn 36 A à 2 000 tr/mn 40 A à 2 350 tr/mn 55 A à 6 000 tr/mn |
| Tension de régulation à 20° C | |
| Résistance du rotor à 20° C | 4 Ω |
| Résistance du stator | 0,14 Ω |

COURROIE

Marque : Hutchinson Poly V 698 K 93 291 80.

Tension :
- 60 kg/brin (courroie neuve).
- 45 kg/brin (courroie usagée).

DÉMARREUR

Démarrateur à commande par solénoïde.
Marques et types : Bosch 0 001 314 034 ou Mitsubishi M 001 T 50 172.

Caractéristiques des démarreurs

| | Bosch | Mitsubishi |
|-----------------------------|--|------------|
| Puissance nominale (kW) | 1,4 | 1,4 |
| Consom. couple qué (A) | 690 à 780 pour 6 V 560 à 650 pour 5 V | 650 |
| Consom. à vide (A) | 50 à 80 à 7300/9300 tr/mn | 60 |

FUSIBLES

Placés dans un boîtier sous la planche de bord à gauche.

| Circuits protégés | Intensité (A) | Repérage (voir fig. p. 54) |
|---|---------------|----------------------------|
| Feux de recul - relais de motoventilateur | 10 | 1 |
| + accessoires - clignotants - jauge et témoin - ventilation et chauffage | 25 | 2 |
| + après contact - essuie-vitre et lave-vitre avant et arrière * - stops - auto-radio - vitre arrière chauffante - lève-vitre avant * (relais) | 25 | 3 |
| Condamnation des portes * | 10 | 4 |
| Ventilateur de refroidissement | 25 | 5 |
| Signal de détresse | 10 | 6 |
| Disponible | — | 7 |
| + permanent - allume-cigare - montre - éclairage intérieur - éclairage vide-poche, auto-radio | 20 | 8 |
| Moteurs de lève-vitres * | 25 | 9 |
| Vitre arrière chauffante * - avertisseurs | 20 | 10 |
| Feux arrière de brouillard * | 5 | 11 |
| Feux de position AV/AR et témoin - éclairage planche de bord et plaque de police | 5 | 12 |

* Suivant équipement. R1 à R4 fusibles de secours.

ESSUIE-GLACE

Marques : SEV-Marchal ou SWF.

PROJECTEURS

Marques : SEV-Marchal ou Seima.
Types : Code européen (tous types sauf SRD) ou halogène H4 (SRD).

AMPOULES

Projecteurs principaux : 40/50 W (code européen), 55/60 W (H4).
Stop et position AR : 21/5 W.
Clignotants, feux de recul, feux de brouillard : 21 W.
Lanternes avant : 5 W.

Conseils pratiques

ALTERNATEUR

Dépose et repose

DÉPOSE

Débrancher la batterie.
Débrancher les connecteurs électriques à l'arrière de l'alternateur.
Desserrer les fixations.

• Déposer la courroie.
• Déposer les boulons de fixation et l'alternateur.

REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose. Tendre la courroie d'entraînement avant de

serrer les boulons de fixation (voir paragraphe concerné).

Réglage de la tension de la courroie d'alternateur

• Desserrer les vis de fixations de l'alternateur.

• A l'aide de la vis tendeur, régler la tension jusqu'à atteindre sur l'appareil Kriket préconisé par le constructeur la valeur de :

— 60 kg/brin (courroie neuve) ;
— 45 kg/brin (courroie usagée).

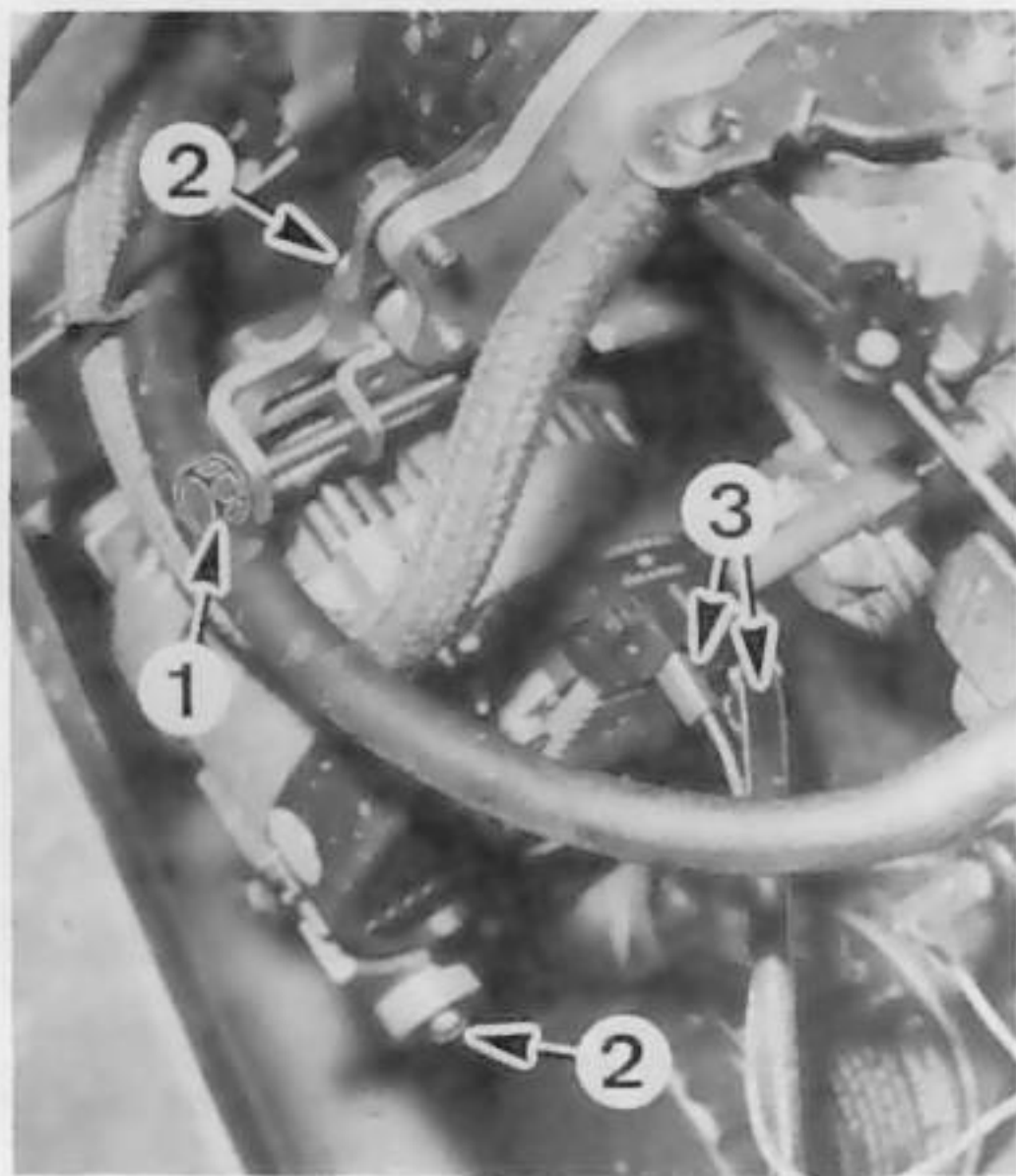
• Resserrer les vis de fixation et contrôler le réglage.

— ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE —

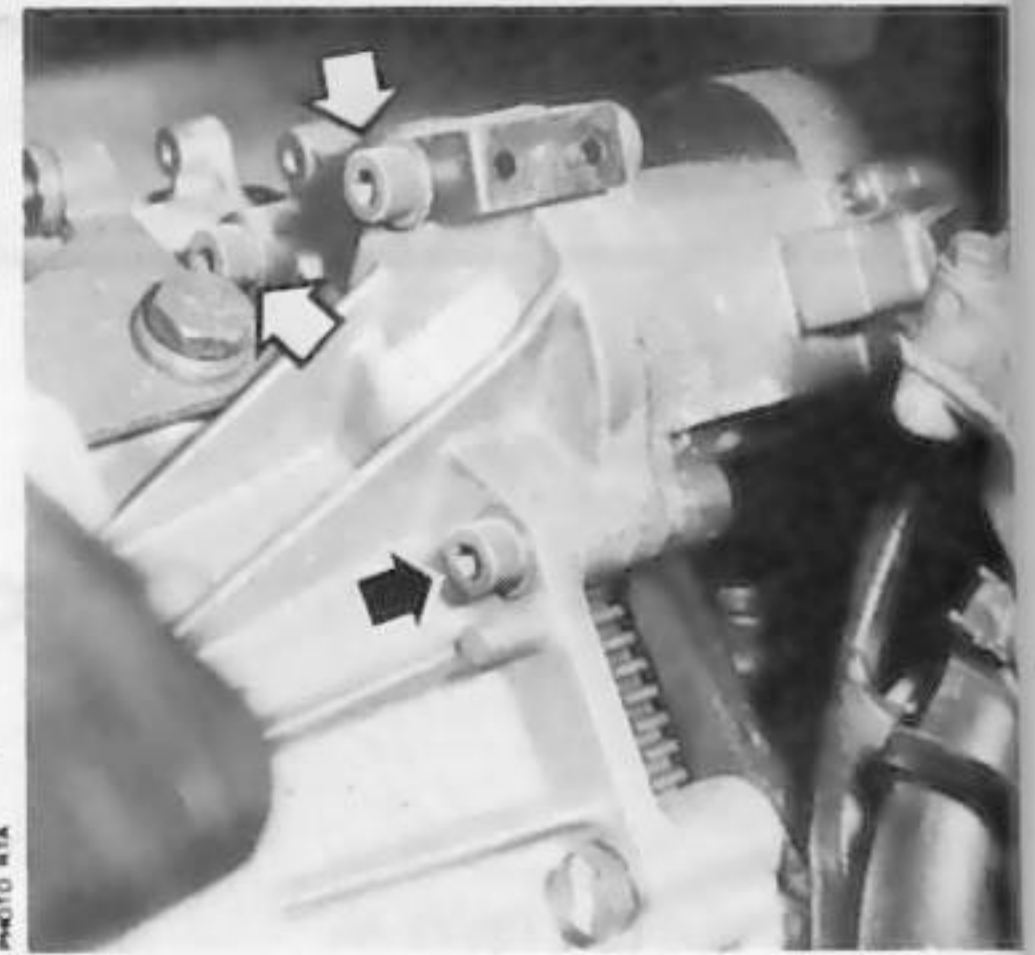
- Débrancher les liaisons électriques sur le démarreur.
- Déposer les vis de fixation et déposer le démarreur.

REPOSE

La repose s'effectue dans l'ordre inverse des opérations de la dépose.



Réglage de la tension de la courroie d'alternateur
1. Vis tendeur - 2. Vis de fixation - 3. Connexions électriques



Fixations du démarreur

Remise en état de l'alternateur déposé

Les opérations de démontage et de remontage de l'alternateur ne présentent pas de difficulté particulière (voir vues éclatées précisant la position respective des pièces). Veiller toutefois lors de l'inscription mécanique à :

— L'état des balais, leur degré d'usure, leur position et leur pression sur le collecteur.

— L'état apparent du collecteur qui sera nettoyé exclusivement à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence ou de trichloréthylène et poli à l'aide de papier de verre fin. Ne jamais utiliser de toile émeri.

— L'état des roulements qui ne nécessite aucun entretien particulier, le graissage étant réalisé à vie.

— L'état apparent du rotor et du stator, leurs enroulements ne devant présenter ni coupure, ni trace de brûlure.

Nota. — Lors des contrôles électriques effectués sur l'alternateur, notamment au niveau de l'étage de redressement, l'appareillage utilisé ne doit pas susciter de tension supérieure à 14 V au risque de détruire certains composants.

Les diodes redresseuses étant sensibles à la température, lors de leur remplacement, les opérations de soudure doivent être rapides et réaliser à l'aide d'un fer à souder de faible puissance.

DÉMARREUR

Dépose et repose

DÉPOSE

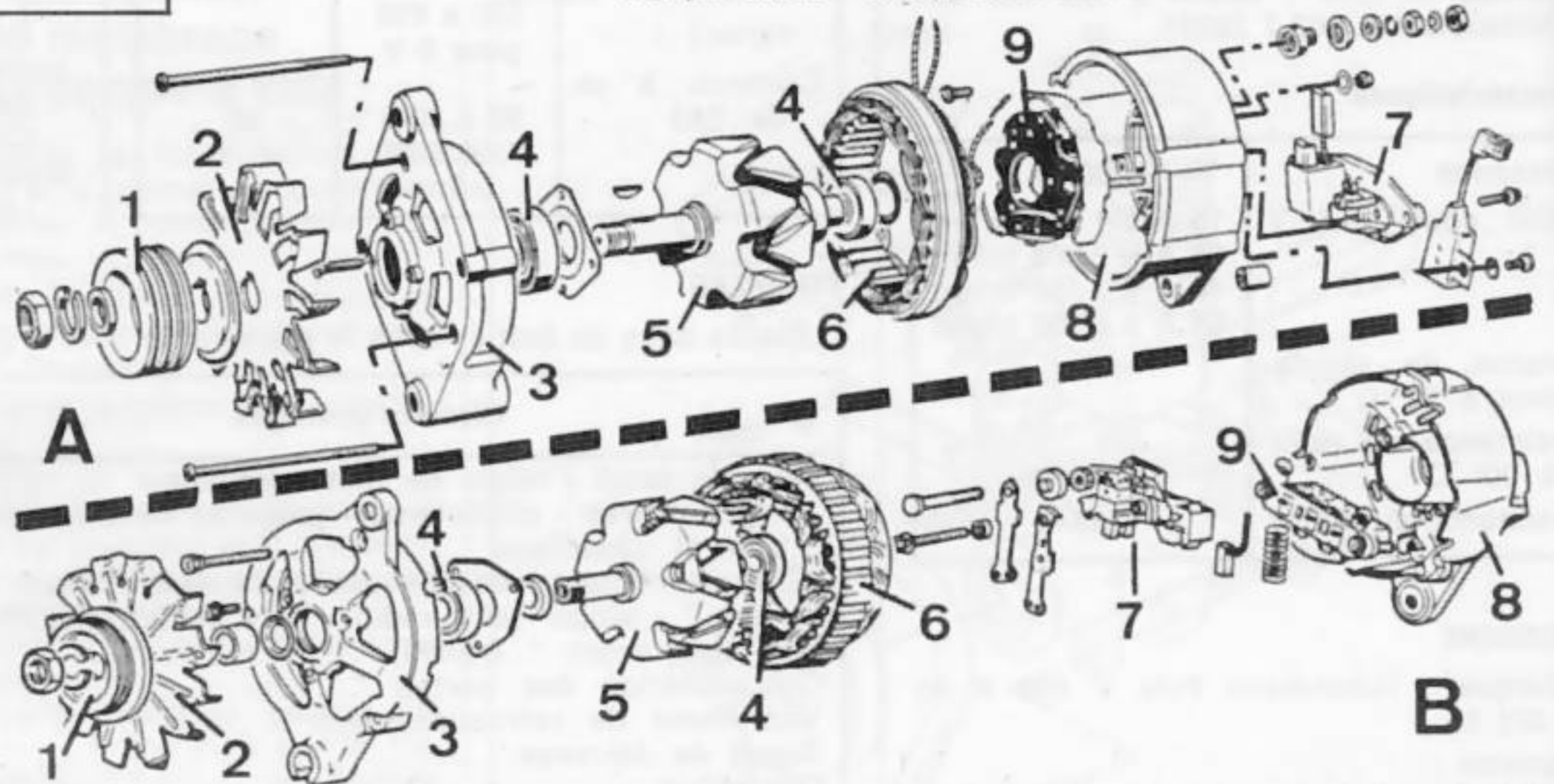
- Débrancher le câble de masse de la batterie,

29

ALTERNATEUR

A. Bosch - B. Mitsubishi.

1. Poulie - 2. Ventilateur - 3. Flasque avant - 4. Roulements - 5. Rotor - 6. Stator - 7. Régulateur - 8. Flasque arrière - 9. Support de diode.

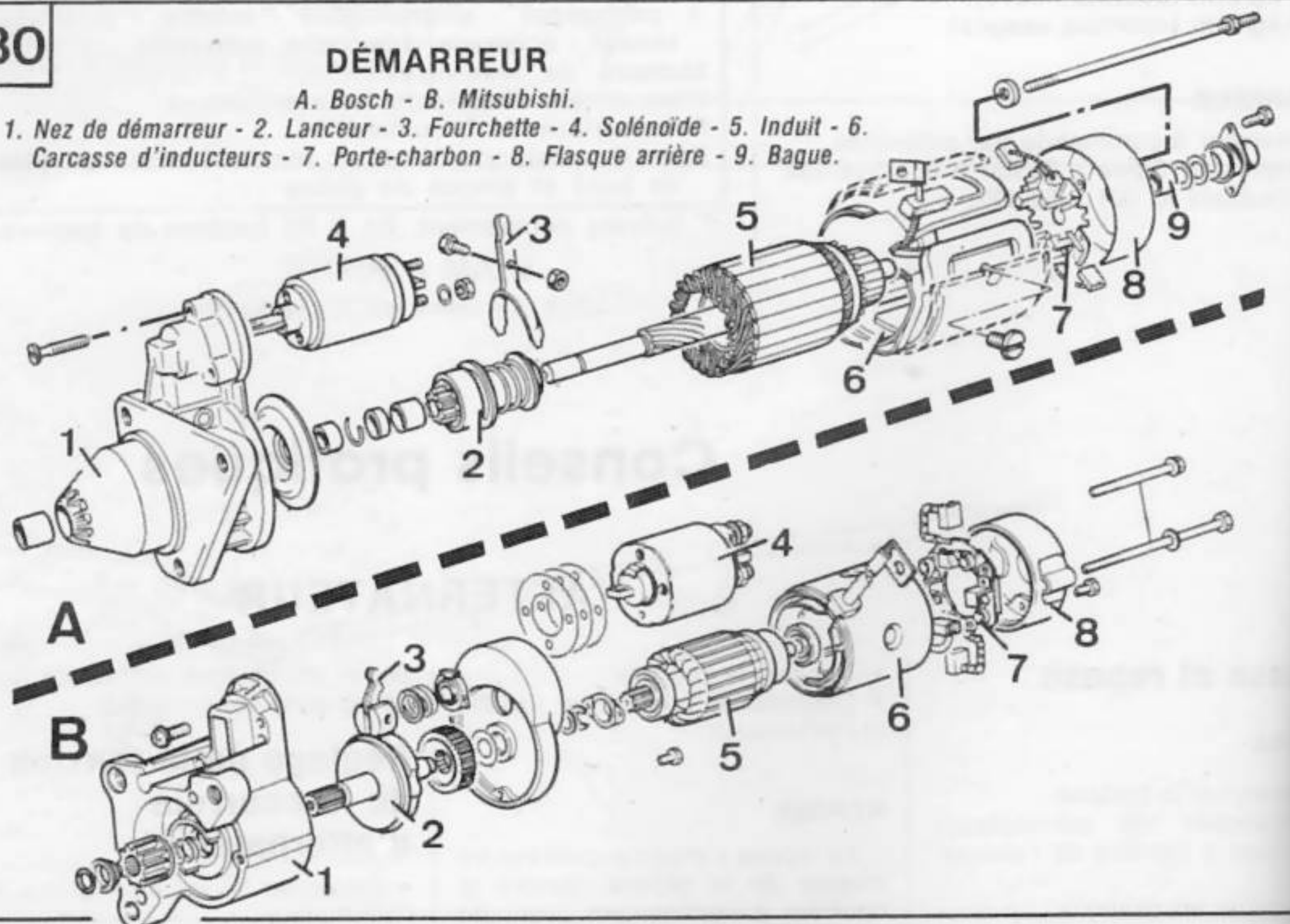


30

DÉMARREUR

A. Bosch - B. Mitsubishi.

1. Nez de démarreur - 2. Lanceur - 3. Fourchette - 4. Solénoïde - 5. Induit - 6. Carcasse d'inducteurs - 7. Porte-charbon - 8. Flasque arrière - 9. Bague.



Remise en état du démarreur déposé

Les opérations de démontage et de remontage du démarreur ne présentent pas de difficultés particulières (voir vues éclatées précisant la position respective des pièces). Veiller toutefois lors de l'inspection mécanique :

- L'état des balais, leur degré d'usure, leur bon coulissement dans leurs guides respectifs ;
- La pression et la position des ressorts de balais ;
- L'état apparent du collecteur qui sera nettoyé exclusivement à l'aide d'un chiffon imbibé d'essence ou de trichloréthylène et poli à l'aide de papier de verre fin. Ne jamais utiliser de toile émeri ;
- L'état des bagues autolubrifiantes des paliers. En cas de remplacement, immerger les bagues neuves pendant au moins 20 minutes dans de l'huile moteur (SAE 30/40) avant de les mettre en place ;
- L'état apparent de l'induit et des inducteurs, leurs enroulements ne devant présenter ni coupure, ni trace de brûlure.

Réglage des projecteurs

- Régler les projecteurs en utilisant de préférence un appareil de contrôle optique tel que Réglolux SEV-Marchal, régloscope Cibié, visiomètre Ducellier.
- Le réglage s'effectue par vis sur le dessus et par bouton moleté à l'arrière (voir figure).

Dépose-repose du moteur d'essuie-glace

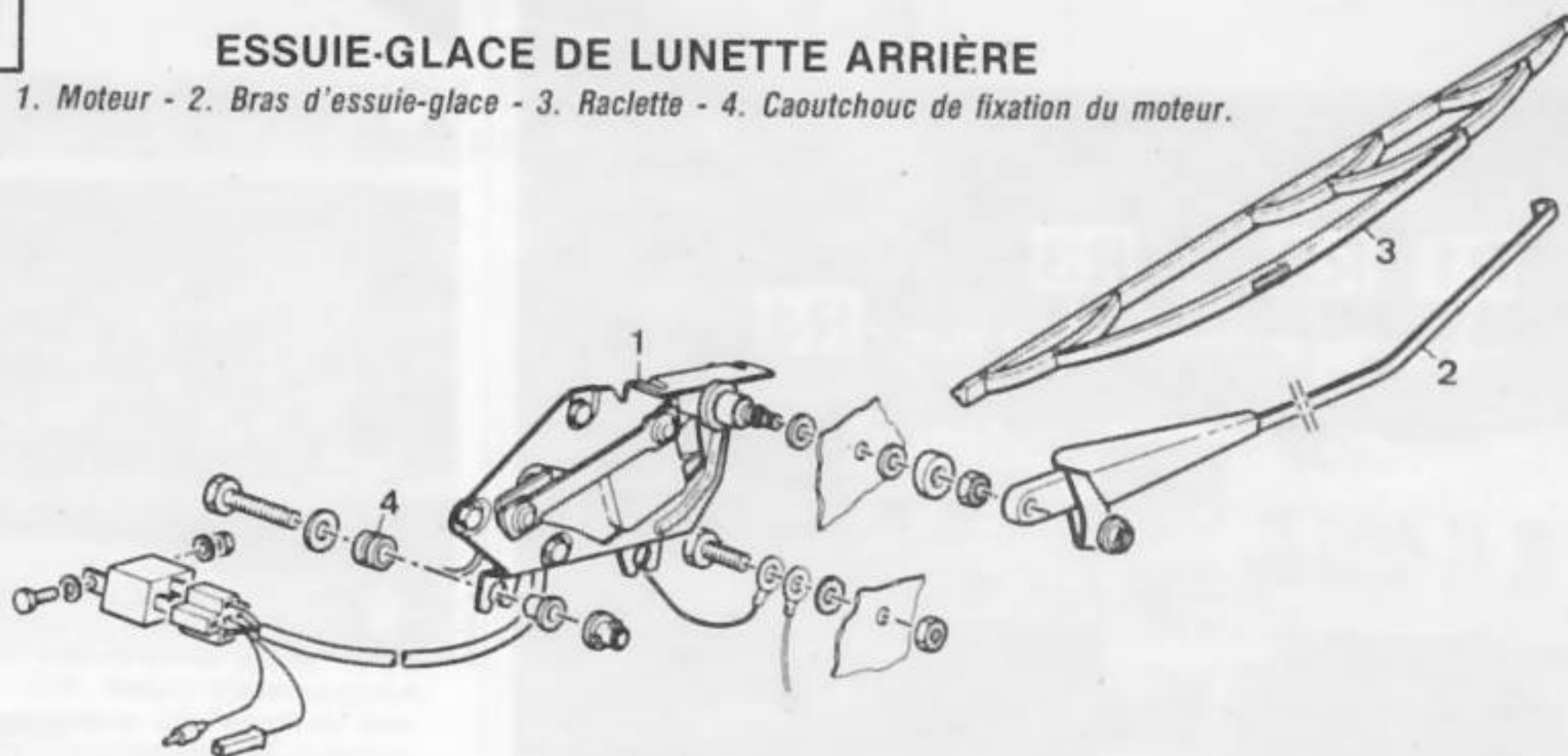
DÉPOSE

- Déposer les bras d'essuie-glace.
- Déposer la grille d'auvent.

31

ESSUIE-GLACE DE LUNETTE ARRIÈRE

1. Moteur - 2. Bras d'essuie-glace - 3. Raclette - 4. Caoutchouc de fixation du moteur.



- Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Débrancher le connecteur électrique.
- Déconnecter les biellettes sur les axes de bras d'essuie-glace.
- Déposer la vis de fixation du moteur sur le tablier.
- Dégager le moteur des têtes de centrage en le glissant vers l'avant avec les biellettes.
- Déposer les biellettes de l'axe du moteur.

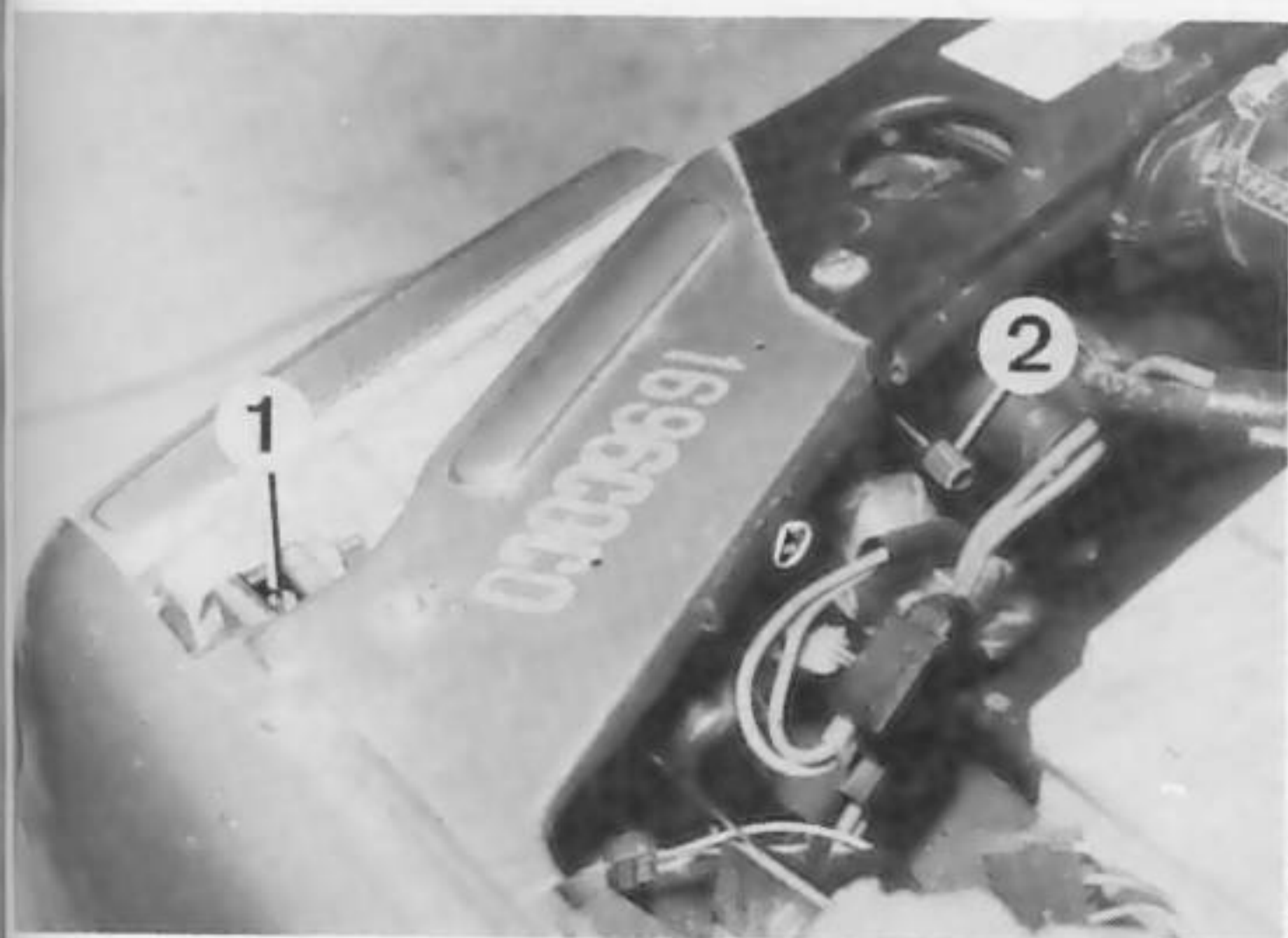
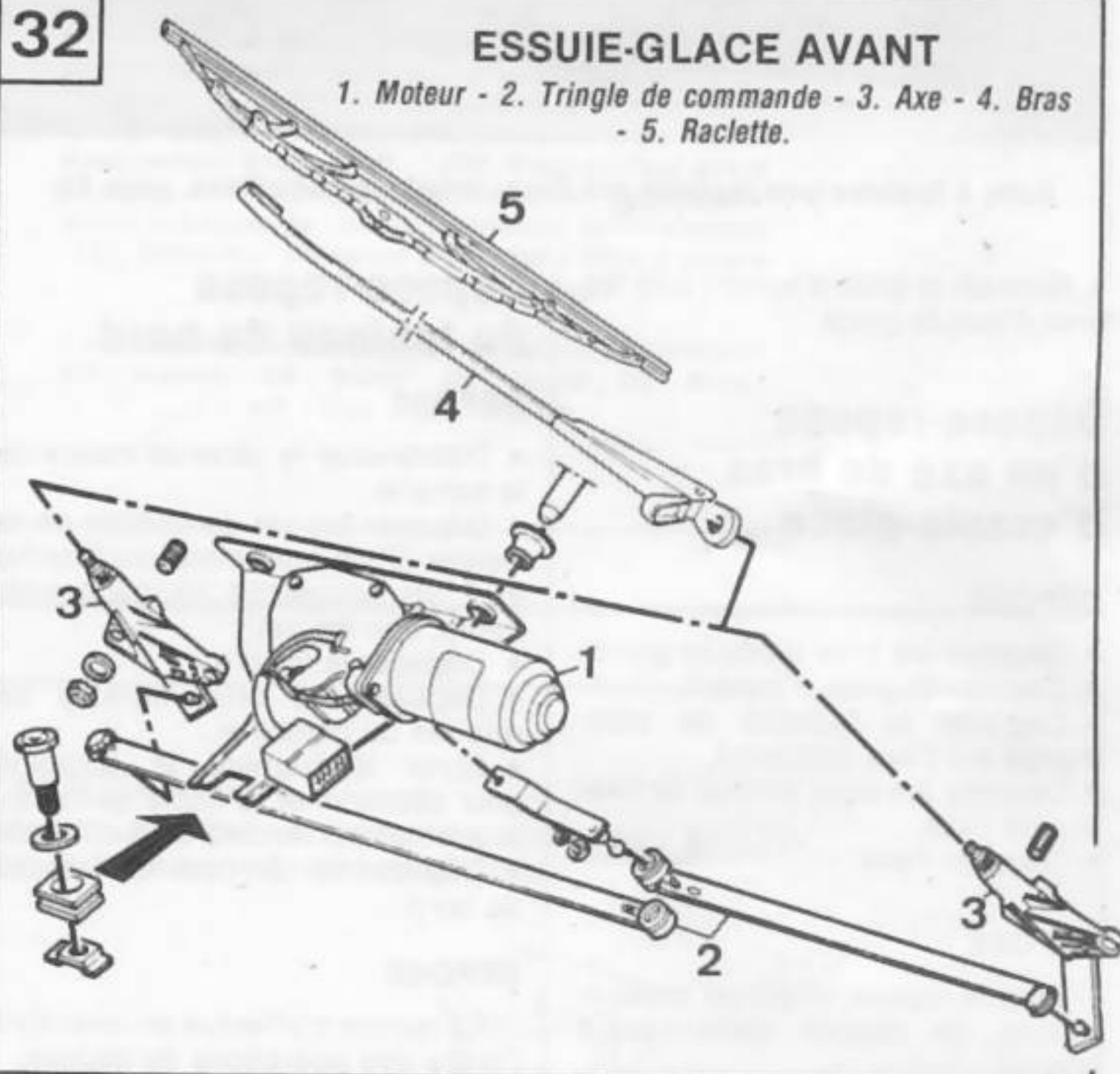
REPOSE

- Amener l'axe de sortie au point d'arrêt.
- Poser les biellettes sur l'axe du moteur.
- Engager le moteur sur les têtes de centrage et poser la vis de fixation sur le tablier.
- Agraffer les biellettes de commande sur les leviers de bras d'essuie-glace.
- Brancher le connecteur électrique.
- Brancher le câble de masse de la batterie.

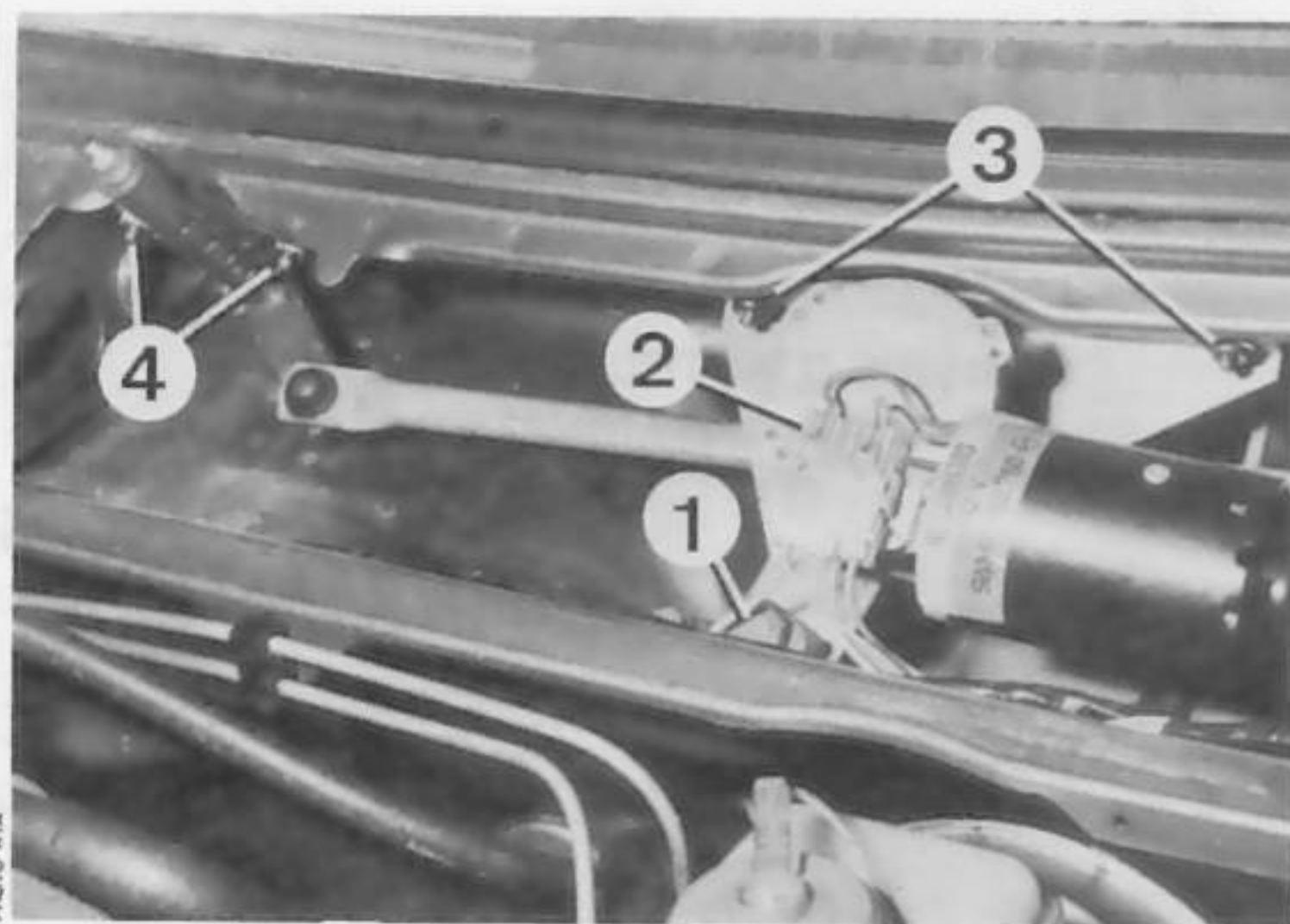
32

ESSUIE-GLACE AVANT

1. Moteur - 2. Tringle de commande - 3. Axe - 4. Bras - 5. Raclette.

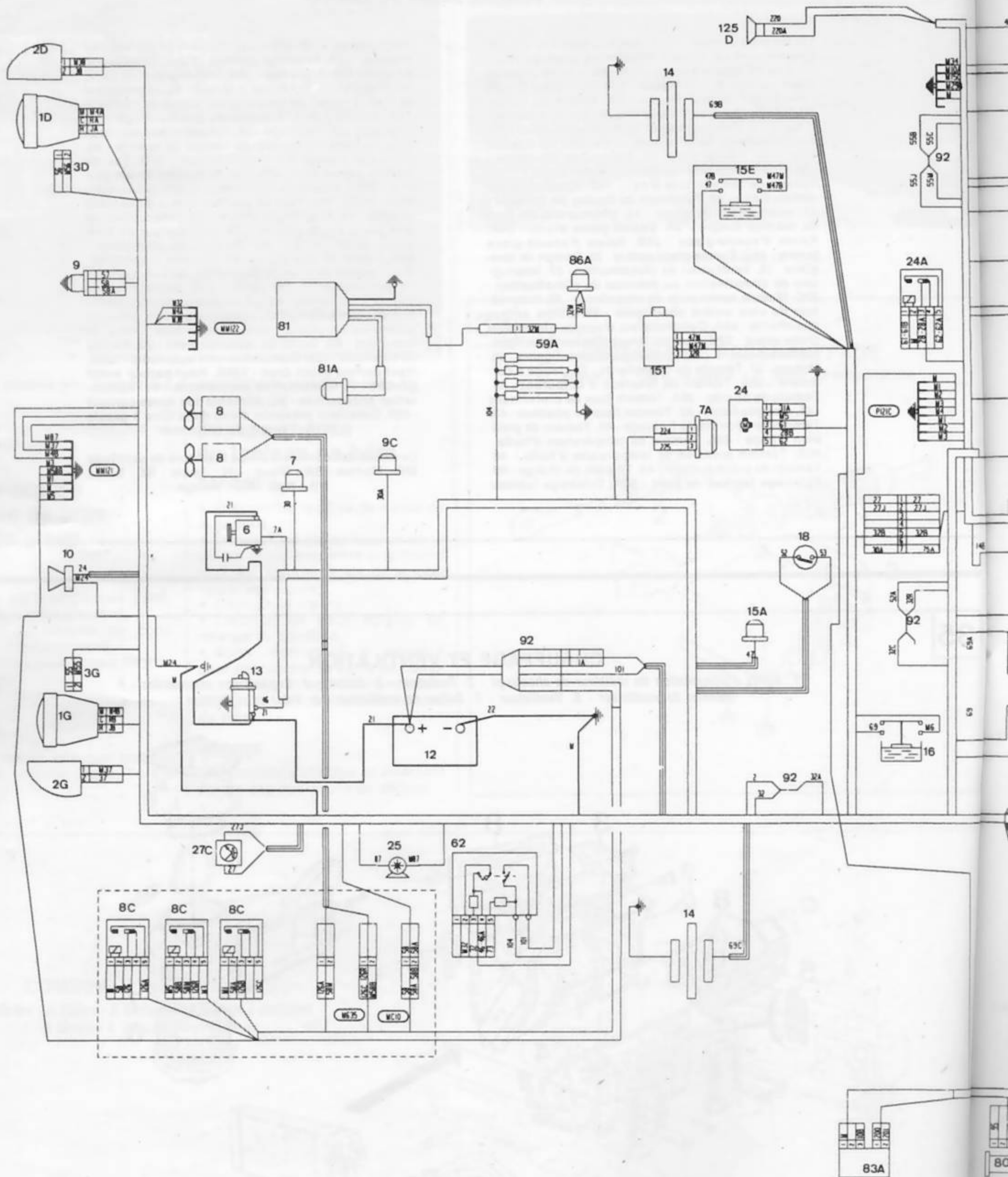


Réglage des projecteurs
1. Réglage horizontal - 2. Réglage vertical



Montage du mécanisme d'essuie-glace
1. Fixation du moteur - 2. Connexions électriques - 3. Têtes de centrage - 4. Fixations de l'axe d'essuie-glace

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES PEUGEOT « 2 »



LEGENDE DU SCHEMA ELECTRIQUE 205 DIESEL
(voir schéma pages suivantes)

1D. Projecteur droit - 1G. Projecteur gauche - 2D. Clignotant avant droit - 2G. Clignotant avant gauche - 3D. Feu de position avant droit - 3G. Feu de position avant gauche - 6. Alternateur - 7. Manoccontact d'huile - 7A. Sonde niveau d'huile - 7B. Boîtier de niveau d'huile - 8. Motoventilateur - 8C. Relais de motoventilateur - 9. Thermocontact de motoventilateur - 9C. Thermocontact de température d'huile - 10. Avertisseur - 13. Démarreur - 14. Plaquettes de freins - 15A. Thermocontact de température d'eau - 15B. Témoin de température d'eau - 15E. Contacteur de niveau d'eau - 16. Réservoir de liquide de freinage - 17. Interrupteur de stops - 18. Interrupteur de feux de marche arrière - 24. Essuie-glace avant - 24A. Relais d'essuie-glace - 24B. Relais d'essuie-glace arrière - 24C. Essuie-glace arrière - 25. Pompe de lave-glace - 26. Ventilateur de climatisation - 27. Interrupteur de climatisation ou rhéostat de climatisation - 27C. Module commande de climatiseur - 29. Interrupteur de vitre arrière chauffante - 29A. Vitre arrière chauffante - 32A. Commutateur d'essuie-glace/lave-glace avant - 32B. Commutateur d'éclairage/clignotant/avertisseurs - 35B. Eclairage allume-cigares - 36. Montre - 37. Témoin de clignotants - 38. Jauge à carburant - 38A. Témoin de réservoir à carburant - 39. Témoin de phares - 39A. Témoin feux de croisement - 41. Compte-tours - 42. Témoin feux de position - 43. Témoin de sécurité de freinage - 45. Témoin de pression d'huile - 45A. Témoin de température d'huile - 45B. Témoin pression et température d'huile - 48. Témoin de préchauffage - 49. Témoin de charge - 50. Eclairage tableau de bord - 50A. Eclairage tableau

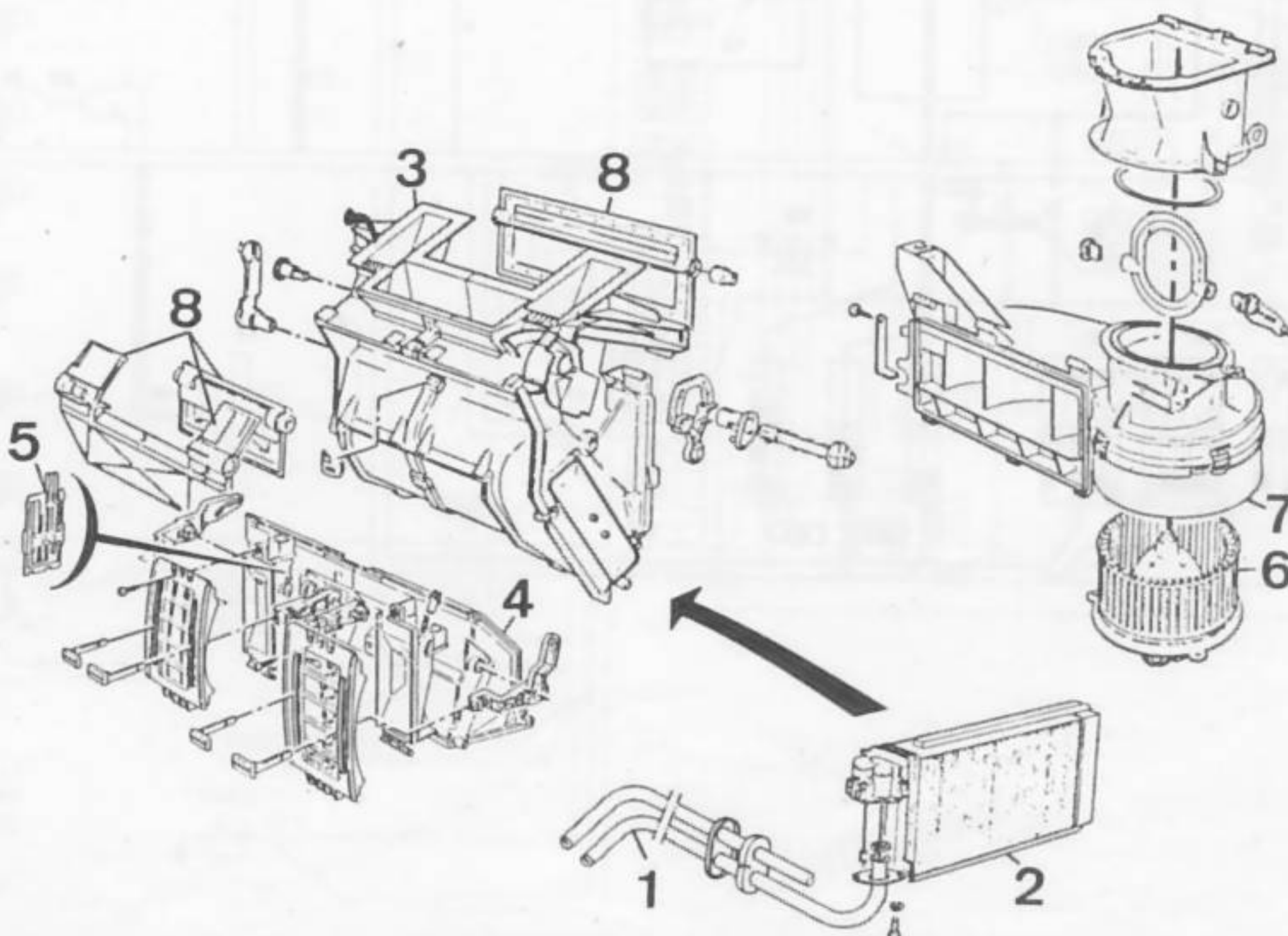
des vitesses - 50B. Rhéostat d'éclairage tableau des vitesses - 51A. Eclairage console - 53AG. Interrupteur de porte avant gauche - 53D. Interrupteur de porte avant droit - 54. Eclairage intérieur - 55. Interrupteur de frein à main - 56. Interrupteur signal de détresse - 58. Antivol - 59A. Bougies de préchauffage - 62. Relais de préchauffage - 65. Transmetteur de jauge avec ou sans contacteur de témoin de réserve - 66. Eclairage plaque d'immatriculation - 67D. Feu de marche arrière droit - 67G. Feu de marche arrière gauche - 68BD. Stop/feux de position arrière (bifilament) droit - 68BG. Stop/feux de position arrière (bifilament) gauche - 69. Clignotant arrière - 74. Interrupteur de lève-glace avant gauche - 76. Interrupteur de lève-glace avant droit - 80. Moteur de lève-glace - 80A. Relais de lève-glace - 81. Prise de diagnostic - 81A. Capteur de prise de diagnostic - 83A. Actionneur de condamnation de porte - 83B. Actionneur de trappe à carburant - 83C. Actionneur de condamnation de volet arrière - 86A. pompe de gavage - 90. Feux arrière de brouillard - 90A. Témoin feux arrière de brouillard - 92. Borne de raccordement - 93. Platine de servitude - 125. Emmanchement auto-radio - 125D. Haut-parleur avant droit - 125G. Haut-parleur avant gauche - P. Alimentation permanente - aa. Alimentation accessoires - ac. Alimentation après-contact - 151. Détecteur présence d'eau dans filtre à gazole - 151A. Témoin de détecteur.

Couleurs des connecteurs de la platine de servitude
MR : Marron - BA : Blanc - JN : Jaune - BE : Bleu -
NR : Noir - RG : Rouge.

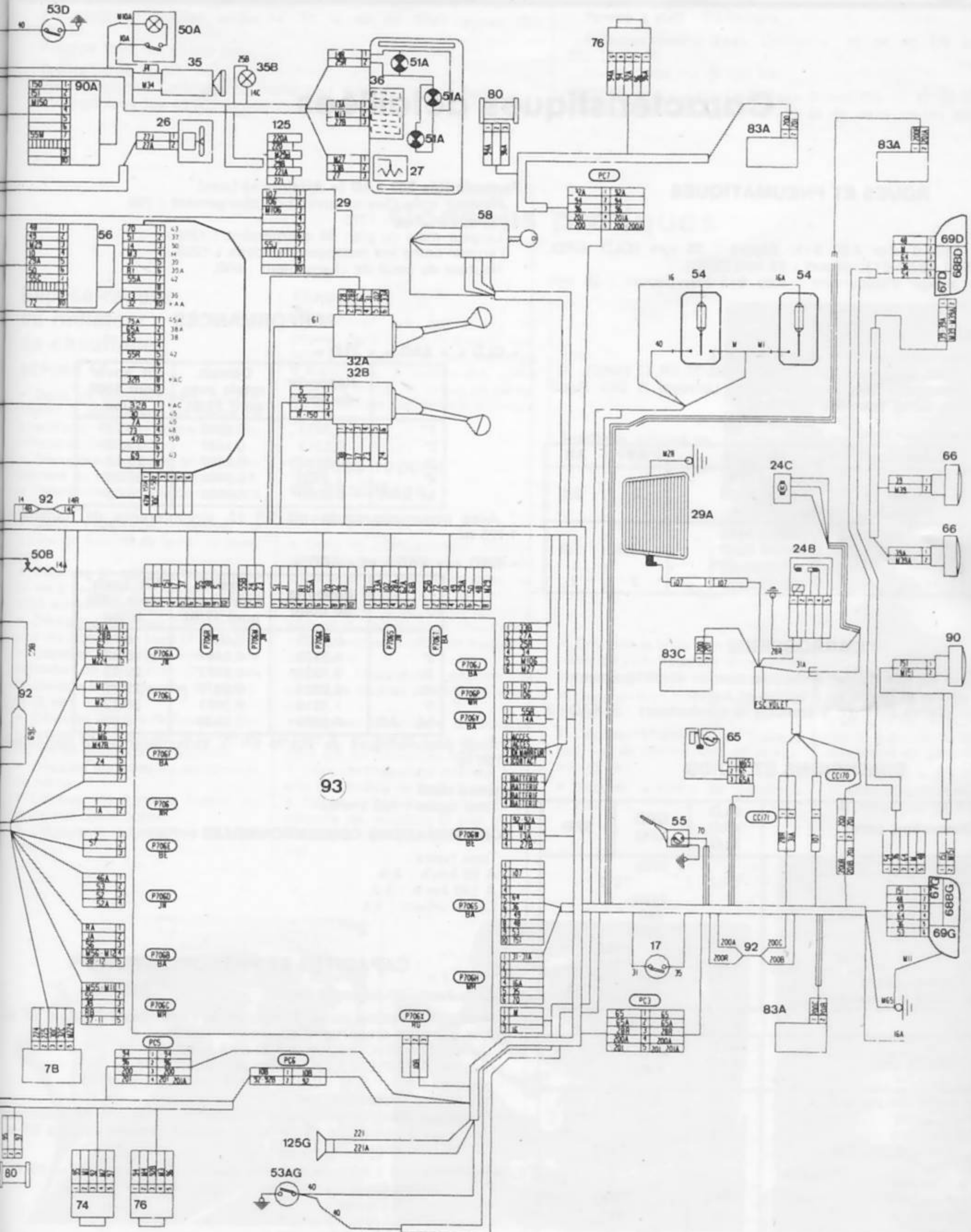
35

CHAUFFAGE ET VENTILATION

1. Durits d'alimentation du radiateur de chauffage - 2. Radiateur - 3. Boîtier - 4. Support des commandes - 5. Réostat de ventilateur - 6. Ventilateur - 7. Boîtier de ventilateur - 8. Volet de répartition.



« 205 DIESEL » (voir légende page précédente)



Caractéristiques détaillées

ROUES ET PNEUMATIQUES

ROUES

Jantes en tôle d'acier 4.50 B13; déport : 35 mm (GLD, GRD, XAD, XLD XRD) - 5.00 B13; déport : 28 mm (SRD).

Jantes en alliage d'aluminium : 5.00 B13 FH; déport : 28 mm (SRD en option).

PNEUMATIQUES

Pneumatiques tubeless (sans chambre à air).

145 SR 13 (GLD, GRD, XAD, XLD, XRD) - 165/70 SR 13 (SRD).

Marques : Michelin MX, Michelin MXL, Uniroyal R 280, Pirelli P4, Dunlop Elite, Good Year Grand Prix S.

Pressions de gonflage (bar)

| Types | Dimensions | Marques | AV | AR |
|-------------------------|--------------|--|----------|----------|
| XAD, XLD, GLD, XRD, GRD | 145 SR 13 | Michelin MX Uniroyal R280 Dunlop Elite | 2 | 2,1 |
| SRD | 165/70 SR 13 | Michelin MXL Uniroyal R280 Good Year GP5 Pirelli P4 | 1,9 2 | 1,9 2 |

CARROSSERIE

Autoportante en tôle d'acier emboutie, soudée électriquement.
Berline 4 portes et hayon ou 2 portes et hayon.

Nombre de places assises (y compris le conducteur) : 5. XAD : 2.

DIMENSIONS ET POIDS

| Dimensions (mm) | GLD XAD XLD | GRD XRD | SRD |
|----------------------------------|-------------------|------------|-----|
| Longueur hors tout | | 3705 | |
| Largeur hors tout | 1562 | 1572 | |
| Empattement | | 2420 | |
| Porte à faux avant | | 680 | |
| Porte à faux arrière | | 605 | |
| Voie avant | 1350 | 1364 | |
| Voie arrière | 1300 | 1314 | |
| Garde au sol en charge | | 120 | |
| Hauteur en ordre de marche | 1376 | 1368 | |

| Poids (kg) | GLD XAD XLD | GRD XRD | SRD |
|--|-------------------|------------|-----|
| A vide en ordre de marche | 870 | 895 | 905 |
| — dont sur l'avant | 560 | 570 | 575 |
| — dont sur l'arrière | 310 | 325 | 330 |
| Total maxi autorisé en charge | 1270 | 1330 | |
| — dont sur l'avant | | 720 | |
| — dont sur l'arrière | | 630 | |
| Total roulant autorisé | 1870 | 1930 | |
| Remorque sans frein | 435 | 445 | |
| Remorque freinée | | 700 | |
| Charge maxi sur crochet d'attelage | | 50 | |

Particularités 205 XAD (« Affaires ») (mm)

Hauteur utile (hayon ouvert) de chargement : 700.

Longueur utile : 1370.

Largeur maxi du plan de chargement : 1200.

Largeur entre les passages de roues : 1090.

Hauteur du seuil de chargement : 600.

PERFORMANCES

« GLD », « XAD », « XLD »

| | Rapports de boîte | Démult. totale avec pont 17/61 | Vit. km/h* pour 1000 tr/mn |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1 ^{re} | 0,3023 | 0,0843 | 8,72 |
| 2 ^e | 0,5313 | 0,1481 | 15,32 |
| 3 ^e | 0,8710 | 0,2427 | 25,12 |
| 4 ^e | 1,2500 | 0,3484 | 36,06 |
| M. AR | 0,3000 | 0,0836 | 8,65 |

* Avec pneumatiques de 145 SR 13, circonférence de roulement 1,725 m.

« GRD », « XRD » et « SRD »

| | Rapports de boîte | Démult. totale avec pont 17/61 | Vit. km/h* pour 1000 tr/mn |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1 ^{re} | 0,3023 | 0,0843 | 8,72 |
| 2 ^e | 0,5313 | 0,1481 | 15,32 |
| 3 ^e | 0,7813 | 0,2177 | 22,53 |
| 4 ^e | 1,0323 | 0,2877 | 29,77 |
| 5 ^e | 1,3214 | 0,3683 | 38,12 |
| M. AR | 0,3000 | 0,0836 | 8,65 |

* Avec pneumatiques de 165/70 SR -3, circonférence de roulement 1,725 m.

Vitesse maxi

Tous types : 155 km/h.

CONSOMMATIONS CONVENTIONNELLES (l/100)

Tous types :

A 90 km/h : 3,9.

A 120 km/h : 5,2.

Cycle urbain : 5,4.

CAPACITES ET PRECONISATIONS

Carburant : 50 litres de gazole.

Nota : Au-dessous de — 5° ajouter de l'antifigeant Profluid SF au gazole dans les proportions suivantes :

— Jusqu'à — 10° C : 0,1 % ou 30 cm³ pour 30 l.

— Jusqu'à — 15° C : 0,2 % ou 60 cm³ pour 30 l.

— Au-delà de — 15° C : 0,5 % ou 150 cm³ maxi pour 30 l.

(A ne pas dépasser).

— A défaut d'antifigeant, utiliser exceptionnellement de l'essence ordinaire à raison de 15 % ou du pétrole lampant jusqu'à 30 % (Jamais de super).

Refroidissement : 8,3 l de mélange eau-antigel (protection — 15° C).

Préconisation (pour complément) : Spécialgel Peugeot.

Protection : 2 l jusqu'à — 10° C.

3 l jusqu'à — 20° C.

4 l jusqu'à — 30° C.

Vidange-rinçage tous les 2 ans.

Moteur : 5 litres.

Préconisation : Essoluble XD.3 15 W 40 ou Shell super Diesel 15 W 30.

Vidange tous les 7 500 km ou 1 fois par an.

Boîte de vitesses - Pont : 1,4 litre.

Préconisation : Esso uniflo + 10 W 40 ou Shell super 200 10 W 40.

Vidange tous les 45 000 km.

Freins : 0,36 litre.

Préconisation : Lockheed 55, Nafic FN3, Stop HD 88 ou Peugeot.

Vidange tous les 45 000 km ou tous les 2 ans.

Direction assistée (en option sur 205 SRD) : 0,65 litre.

Préconisation : Esso ATF Dexron D 21065 ou Shell ATF Dexron D 20137.

Niveau tous les 20 000 km.

Pompe à vide : 0,040 litre.

Préconisation : Esso Uniflo + 10 W 40 (*) ou Shell super 200 10 W 40.

Niveau tous les 50 000 km.

(*) A partir du 1/4/84, Esso Super Oil 10 W 40 remplace et se substitue à Esso Uniflo + 10 W 40 dans toutes ses applications.

Conseils pratiques

Dépose-repose du radiateur de chauffage

DÉPOSE

- Dans le compartiment moteur, placer 2 pinces sur les durits de chauffage et les débrancher au niveau du tablier.
- Récupérer le liquide de refroidissement du radiateur de chauffage.
- Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Dans l'habitacle, déposer le cache de soufflet de levier de vitesses.
- Déposer la console d'autoradio (1 vis à l'arrière et 2 vis de chaque côté sur les habillages latéraux).
- Déposer l'habillage inférieur gauche du tableau de bord (4 vis).
- Déposer l'habillage inférieur de colonne de direction (7 vis) et l'habillage latéral gauche de console (2 vis).
- Dévisser la bride de maintien des tubes de chauffage sur le boîtier et les vis de bride sur le radiateur.
- Dégager les tubes du radiateur et du tablier.
- Déposer les 2 vis de fixation du radiateur sur le boîtier.
- Dégager le radiateur vers la gauche.

REPOSE

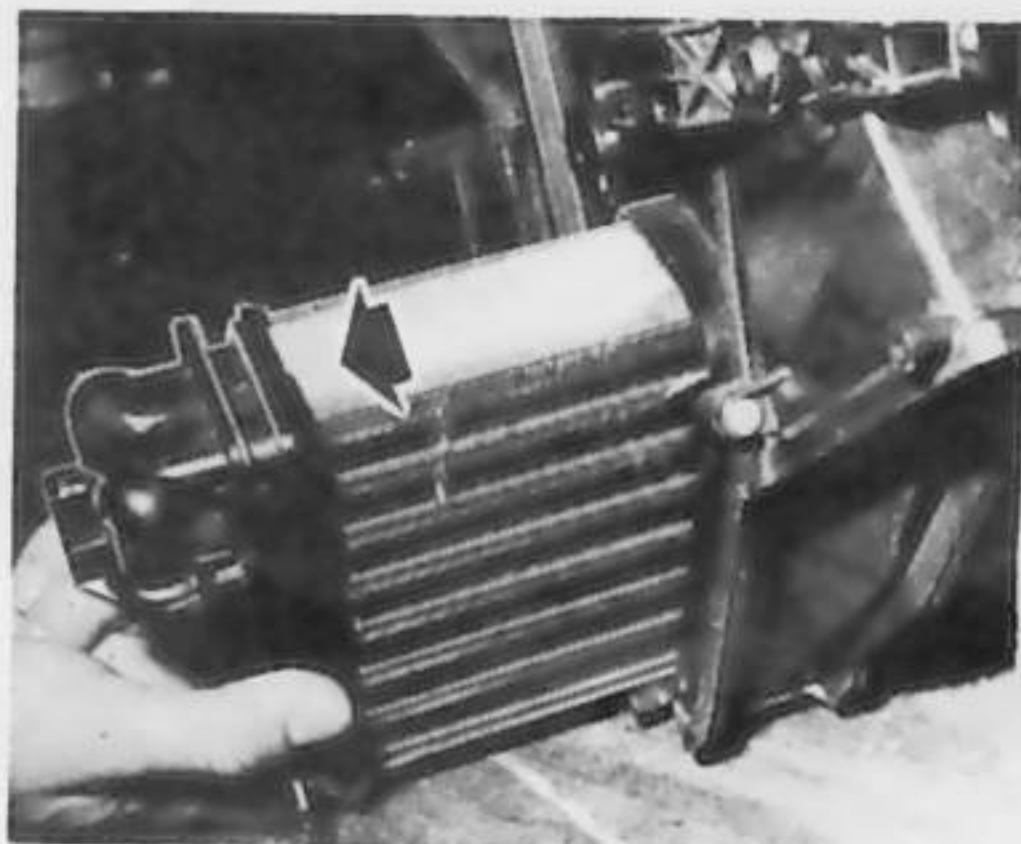
Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse en veillant à la propreté des surfaces d'étanchéité, à poser des joints neufs, à purger le circuit de refroidissement en complétant le niveau de liquide.

Dépose-repose du chauffage

DÉPOSE

- Dans le compartiment moteur, placer 2 pinces sur les durits de chauffage et les débrancher au niveau du tablier.
- Récupérer le liquide de refroidissement du radiateur de chauffage.
- Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Dans l'habitacle, déposer le cache de soufflet de levier de vitesses.
- Déposer la console d'autoradio (1 vis à l'arrière et 2 vis de chaque côté sur les habillages latéraux).
- Déposer l'habillage inférieur gauche du tableau de bord (4 vis).
- Déposer l'habillage inférieur de colonne de direction (7 vis) et les habillages latéraux de console (2 vis).

Dépose du radiateur de chauffage



- Dévisser la bride de maintien des tubes de chauffage sur le boîtier et les vis de bride sur le radiateur.
- Dégager les tubes du radiateur et du tablier.
- Déposer l'habillage de boîte à gants et de commandes de ventilation (6 vis).
- Déposer le boîtier de chauffage (5 vis).

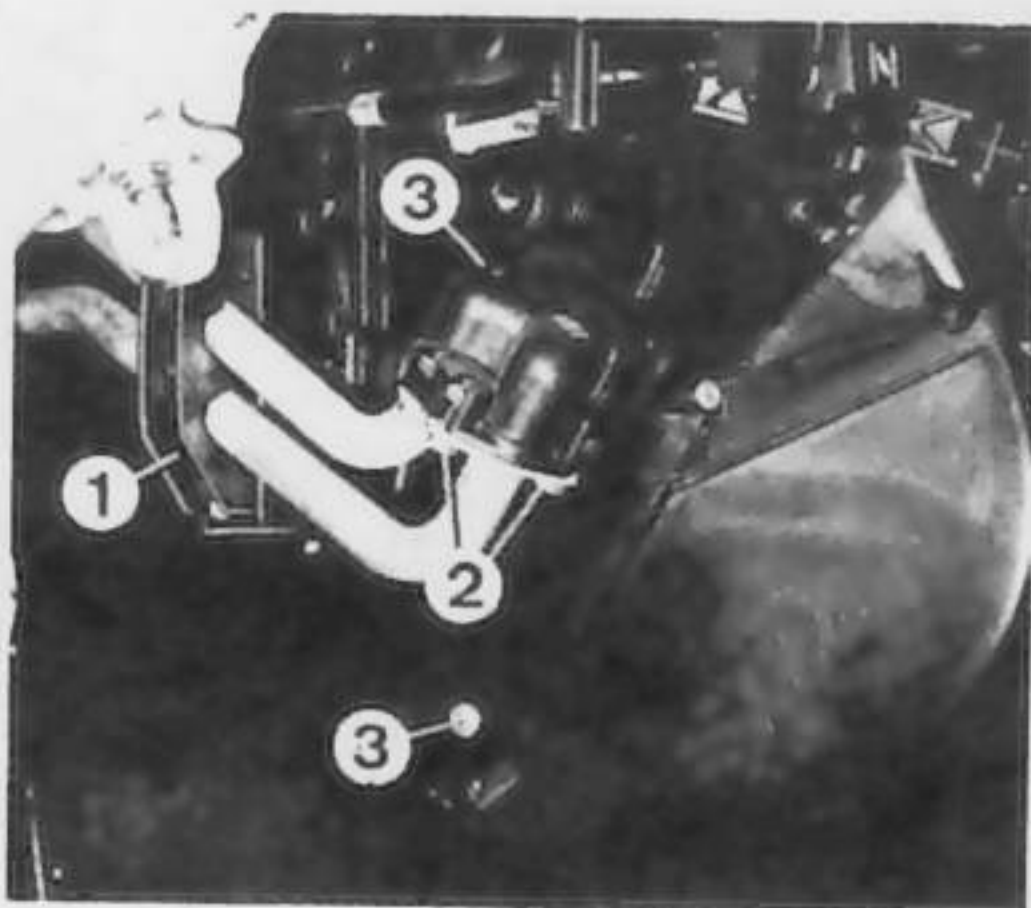
REPOSE

Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse en veillant à la propreté des surfaces d'étanchéité, à poser des joints neufs, à purger le circuit de refroidissement en complétant le niveau de liquide.

Classification documentaire et rédaction de P.R.D et J.M.G.



Mise en place de pinces sur les durits de chauffage



1. Support - 2. Bride de maintien des tubes de chauffage - 3. Vis de fixation du radiateur



Réglage du câble de volet d'air
1. Serre-câble - 2. Agrappe d'arrêt de gaine



Au millésime 1987, la 205 « XTD » est venue compléter la gamme des 205 Diesel. Elle est équipée de pneumatiques 165/70 SR 13 comme la 205 « SRD »

ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION des PEUGEOT "205 Diesel" GLD-GRD-SRD-XLD-XRD-XAD-XTD depuis 1986

Les pages qui suivent traitent exclusivement des modifications apportées aux Peugeot 205 Diesel depuis la parution de notre étude de base.

POUR TOUTES LES CARACTERISTIQUES, REGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES INCHANGES, IL FAUT ABSOLUMENT SE REPORTER A L'ETUDE DE BASE.

GÉNÉRALITÉS

MODELES 1986

Pas de modification importante. Lettre d'année-modèle : G.

MODELES 1987

Le millésime 1987 se caractérise par :

Le lancement de la « XTD », modèle à 3 portes reprenant les équipements mécaniques de la « XRD » et un nouveau tableau de bord.

Identification

| Modèles | | Moteur | | Puissance administ. (CV) | Boîte de vitesses | Carros- serie |
|---------------|-------------|--------|-------------------|--------------------------|-------------------|---------------|
| Appel- lation | Types Mines | Type | Cylin- drée (cm3) | | | |
| GLD | 741 A90 | XUD 7 | 1769 | 5 | BE 1-4 | 5 portes |
| GLD | 741 A98 | | | 5 | BE 1-5 | 5 portes |
| GRD | 741 A98 | | | 5 | BE 1-5 | 5 portes |
| SRD | 741 A98 | | | 5 | BE 1-5 | 5 portes |
| XLD | 741 C90 | | | 5 | BE 1-4 | 3 portes |
| XLD | 741 C98 | | | 5 | BE 1-5 | 3 portes |
| XRD | 741 C98 | | | 5 | BE 1-5 | 3 portes |
| XTD | 741 C98 | | | 5 | BE 1-5 | 3 portes |

① MOTEUR

GÉNÉRALITÉS

EVOLUTION DU MOTEUR XUD 7

A partir de septembre 1986, les moteurs XUD 7 ont subi les modifications suivantes :

1. Carter-cylindres

- Diamètre intérieur de la volute de pompe à eau augmenté : 70 mm au lieu de 61 mm.
- Diamètre du guide de jauge à huile augmenté : 20 mm au lieu de 10 mm.
- Trois bossages avec filetage au niveau de la fixation du filtre à huile.

2. Pompe à eau

- Diamètre de turbine augmenté : 69 mm au lieu de 60 mm.

3. Réaspiration des gaz de carter

- Groupement des fonctions : décantation des vapeurs d'huile, guide jauge, remplissage et vidange par aspiration.

4. Culasse

- Diamètre des sièges de soupapes d'admission augmenté : 37 mm au lieu de 36 mm, en acier fritté avec un angle de 90° au lieu de 120°.
- Guides de soupapes allongés de 2 mm.
- Soupapes d'admission avec tige chromée, diamètre de tête augmenté : 37 mm au lieu de 36 mm et angle de 90° au lieu de 120°.

5. Vis de culasse

- Nouvelles vis liées à une méthode de serrage angulaire permettant la suppression du resserrage après la première chauffe moteur.

6. Arbre à cames

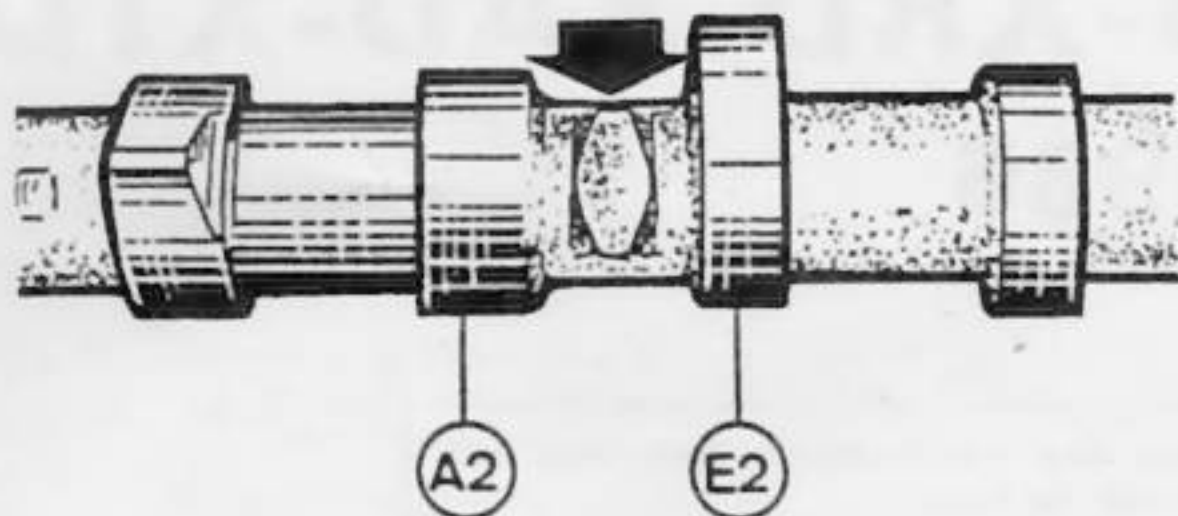
- Levée de cames d'admission augmentée : 9,2 mm au lieu de 8,8 mm. Repérage par bossage de fonderie entre les cames d'admission et d'échappement du cylindre n° 2.

7. Couvercle-culasse

- Suppression de l'orifice de remplissage d'huile. Celui-ci s'effectue désormais par le boîtier guide-jauge/décanteur.

8. Carter inférieur

- Suppression du puits d'aspiration.



Repérage du nouvel arbre à cames

INTERCHANGEABILITE

1. Carter-cylindres

Les nouveaux carters-cylindres remplacent les anciens à condition de monter simultanément les pièces suivantes : décanteur, jauge d'huile et son guide, couvercle-culasse, 2 raccords et bouchon.

2. Pompe à eau

— L'ancienne pompe à eau peut être montée sur le nouveau bloc, l'inverse n'est pas réalisable.

3. Réaspiration des gaz de carter

— Les décanteurs et les guides jauge ne sont pas interchangeables.

4. Culasse

— Les nouvelles culasses remplacent les anciennes à condition de monter :

— 4 nouvelles soupapes admission.

— Les soupapes d'admission ne sont pas interchangeables.

5. Vis de culasse

— Les nouvelles vis de culasse remplacent les anciennes et permettent d'appliquer la méthode de serrage angulaire sur les moteurs antérieurs à la modification.

6. Arbre à cames

— Le nouvel arbre à cames remplace l'ancien.

7. Couvercle-culasse et carter inférieur

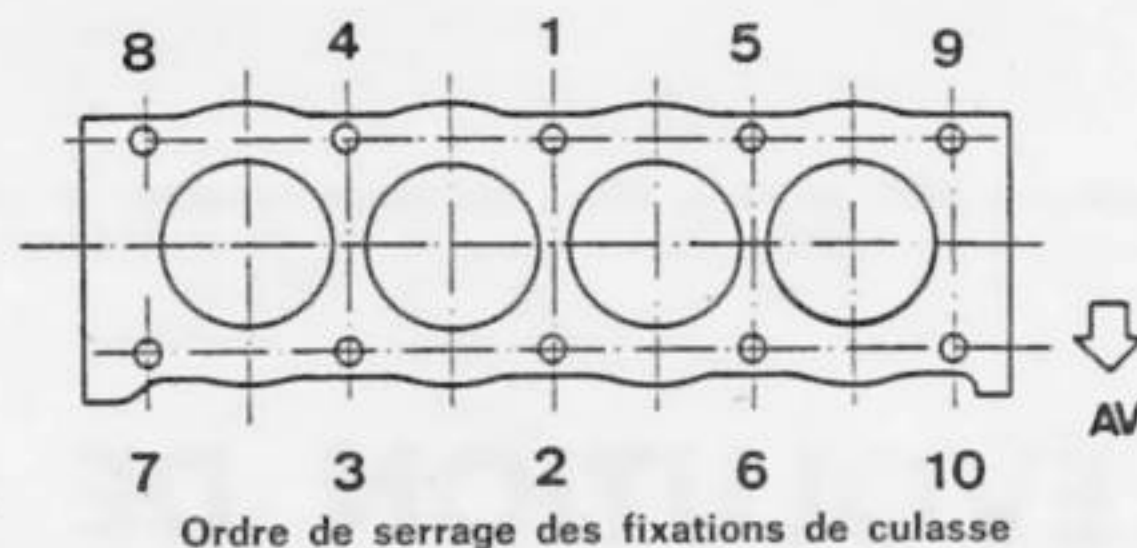
— Ces pièces ne sont pas interchangeables.

CULASSE

NOUVELLE METHODE DE SERRAGE DE LA CULASSE

Les nouvelles vis de culasse livrées depuis septembre 1986 autorisent une méthode de serrage permettant la suppression du resserrage après mise en température du moteur. Procéder ainsi :

- Monter le joint à sec.
 - Enduire les vis de Molykote G Rapid sous la tête et sur les filets.
 - Remplacer les rondelles de vis.
 - Pré-serrer les vis à 3 m.daN dans l'ordre préconisé.
 - Effectuer un deuxième serrage à 7 m.daN.
 - Compléter par un serrage angulaire de 120°.
- Pas de resserrage par la suite.



Ordre de serrage des fixations de culasse

RECTIFICATION DE LA CULASSE

En cas de rectification de la culasse, celle-ci doit s'effectuer après dépose des chambres de turbulence.

La rectification de la culasse est nécessaire si le défaut de planéité est supérieur à 0,07 mm.

Hauteur mini après rectification : 139,55 mm.

Après rectification, il faut :

— Rétablir par usinage le dépassement correct, 0 à 0,03 mm, des chambres de turbulence, ceci par rectification de la colle-rette et du rebord de chambre.

— Rectifier la portée des soupapes pour rétablir un retrait correct :

Admission : 0,9 à 1,45 mm.

Echappement : 0,5 à 1,05 mm.

— Monter des rondelles de compensation sous les ressorts de soupapes.

Après remontage des soupapes, contrôler la distance entre la face supérieure de la coupelle et l'extrémité de la queue de soupape : maxi 2,57 mm.

Si nécessaire, rectifier la face supérieure de la coupelle par meulage afin d'éviter les contacts poussoirs/coupelles.

Cotes de réparations des chambres de turbulence

| | 1 ^{re} réparation | 2 ^e réparation |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ∅ Colle-rette en mm | 32,45 + 0,099 + 0,060 | 32,65 + 0,099 + 0,060 |
| ∅ logement en mm | 32,4 + 0,039 + 0 | 32,6 + 0,039 + 0 |
| Hauteur colle-rette en mm | 4,2 + 0,020 - 0,025 | 4,3 + 0,020 - 0,025 |
| Hauteur logement en mm | 4,1 + 0,02 - 0,04 | 4,2 + 0,02 - 0,04 |

① MOTEUR

GÉNÉRALITÉS

EVOLUTION DU MOTEUR XUD 7

A partir de septembre 1986, les moteurs XUD 7 ont subi les modifications suivantes :

1. Carter-cylindres

- Diamètre intérieur de la volute de pompe à eau augmenté : 70 mm au lieu de 61 mm.
- Diamètre du guide de jauge à huile augmenté : 20 mm au lieu de 10 mm.
- Trois bossages avec filetage au niveau de la fixation du filtre à huile.

2. Pompe à eau

- Diamètre de turbine augmenté : 69 mm au lieu de 60 mm.

3. Réaspiration des gaz de carter

- Groupement des fonctions : décantation des vapeurs d'huile, guide jauge, remplissage et vidange par aspiration.

4. Culasse

- Diamètre des sièges de soupapes d'admission augmenté : 37 mm au lieu de 36 mm, en acier fritté avec un angle de 90° au lieu de 120°.
- Guides de soupapes allongés de 2 mm.
- Soupapes d'admission avec tige chromée, diamètre de tête augmenté : 37 mm au lieu de 36 mm et angle de 90° au lieu de 120°.

5. Vis de culasse

- Nouvelles vis liées à une méthode de serrage angulaire permettant la suppression du resserrage après la première chauffe moteur.

6. Arbre à cames

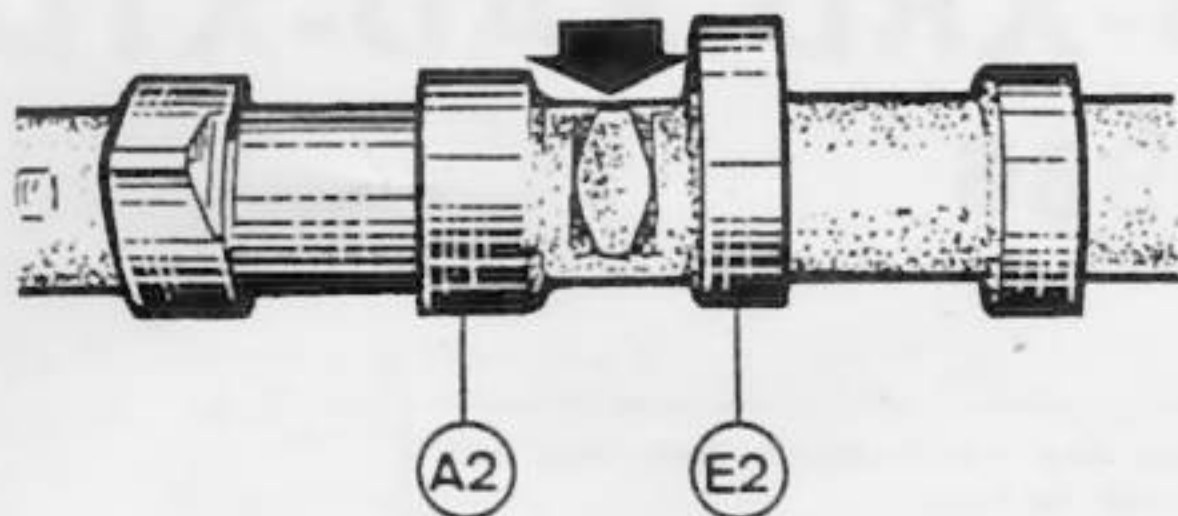
- Levée de cames d'admission augmentée : 9,2 mm au lieu de 8,8 mm. Repérage par bossage de fonderie entre les cames d'admission et d'échappement du cylindre n° 2.

7. Couvercle-culasse

- Suppression de l'orifice de remplissage d'huile. Celui-ci s'effectue désormais par le boîtier guide-jauge/décanteur.

8. Carter inférieur

- Suppression du puits d'aspiration.



Repérage du nouvel arbre à cames

INTERCHANGEABILITE

1. Carter-cylindres

Les nouveaux carters-cylindres remplacent les anciens à condition de monter simultanément les pièces suivantes : décanteur, jauge d'huile et son guide, couvercle-culasse, 2 raccords et bouchon.

2. Pompe à eau

— L'ancienne pompe à eau peut être montée sur le nouveau bloc, l'inverse n'est pas réalisable.

3. Réaspiration des gaz de carter

— Les décanteurs et les guides jauge ne sont pas interchangeables.

4. Culasse

— Les nouvelles culasses remplacent les anciennes à condition de monter :

— 4 nouvelles soupapes admission.

— Les soupapes d'admission ne sont pas interchangeables.

5. Vis de culasse

— Les nouvelles vis de culasse remplacent les anciennes et permettent d'appliquer la méthode de serrage angulaire sur les moteurs antérieurs à la modification.

6. Arbre à cames

— Le nouvel arbre à cames remplace l'ancien.

7. Couvercle-culasse et carter inférieur

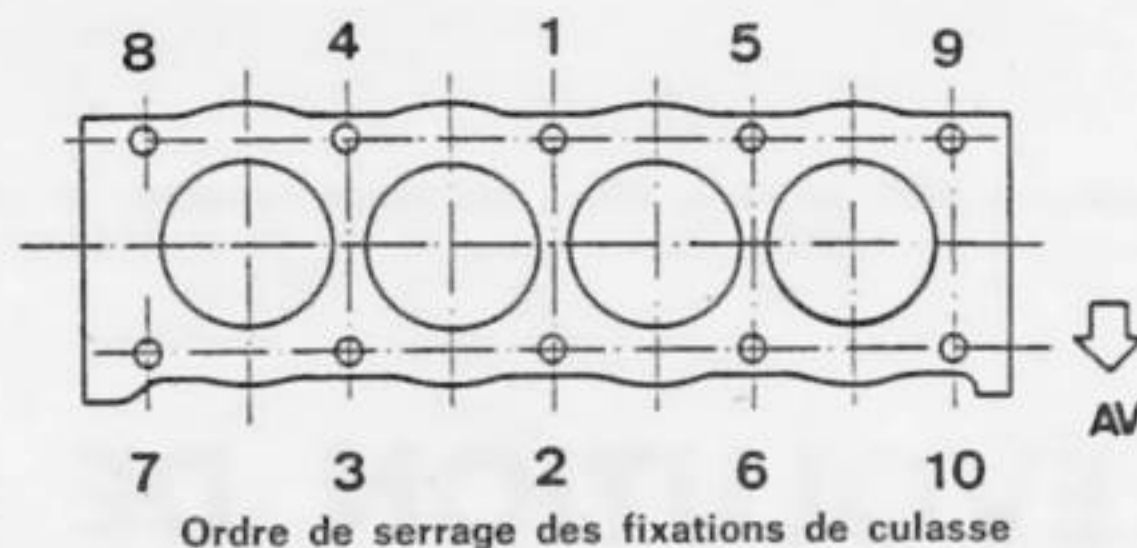
— Ces pièces ne sont pas interchangeables.

CULASSE

NOUVELLE METHODE DE SERRAGE DE LA CULASSE

Les nouvelles vis de culasse livrées depuis septembre 1986 autorisent une méthode de serrage permettant la suppression du resserrage après mise en température du moteur. Procéder ainsi :

- Monter le joint à sec.
 - Enduire les vis de Molykote G Rapid sous la tête et sur les filets.
 - Remplacer les rondelles de vis.
 - Pré-serrer les vis à 3 m.daN dans l'ordre préconisé.
 - Effectuer un deuxième serrage à 7 m.daN.
 - Compléter par un serrage angulaire de 120°.
- Pas de resserrage par la suite.



Ordre de serrage des fixations de culasse

RECTIFICATION DE LA CULASSE

En cas de rectification de la culasse, celle-ci doit s'effectuer après dépose des chambres de turbulence.

La rectification de la culasse est nécessaire si le défaut de planéité est supérieur à 0,07 mm.

Hauteur mini après rectification : 139,55 mm.

Après rectification, il faut :

— Rétablir par usinage le dépassement correct, 0 à 0,03 mm, des chambres de turbulence, ceci par rectification de la colle-rette et du rebord de chambre.

— Rectifier la portée des soupapes pour rétablir un retrait correct :

Admission : 0,9 à 1,45 mm.

Echappement : 0,5 à 1,05 mm.

— Monter des rondelles de compensation sous les ressorts de soupapes.

Après remontage des soupapes, contrôler la distance entre la face supérieure de la coupelle et l'extrémité de la queue de soupape : maxi 2,57 mm.

Si nécessaire, rectifier la face supérieure de la coupelle par meulage afin d'éviter les contacts poussoirs/coupelles.

Cotes de réparations des chambres de turbulence

| | 1 ^{re} réparation | 2 ^e réparation |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ∅ Colletette en mm | 32,45 + 0,099 + 0,060 | 32,65 + 0,099 + 0,060 |
| ∅ logement en mm | 32,4 + 0,039 + 0 | 32,6 + 0,039 + 0 |
| Hauteur colletette en mm | 4,2 + 0,020 - 0,025 | 4,3 + 0,020 - 0,025 |
| Hauteur logement en mm | 4,1 + 0,02 - 0,04 | 4,2 + 0,02 - 0,04 |

① MOTEUR

GÉNÉRALITÉS

EVOLUTION DU MOTEUR XUD 7

A partir de septembre 1986, les moteurs XUD 7 ont subi les modifications suivantes :

1. Carter-cylindres

- Diamètre intérieur de la volute de pompe à eau augmenté : 70 mm au lieu de 61 mm.
- Diamètre du guide de jauge à huile augmenté : 20 mm au lieu de 10 mm.
- Trois bossages avec filetage au niveau de la fixation du filtre à huile.

2. Pompe à eau

- Diamètre de turbine augmenté : 69 mm au lieu de 60 mm.

3. Réaspiration des gaz de carter

- Groupement des fonctions : décantation des vapeurs d'huile, guide jauge, remplissage et vidange par aspiration.

4. Culasse

- Diamètre des sièges de soupapes d'admission augmenté : 37 mm au lieu de 36 mm, en acier fritté avec un angle de 90° au lieu de 120°.
- Guides de soupapes allongés de 2 mm.
- Soupapes d'admission avec tige chromée, diamètre de tête augmenté : 37 mm au lieu de 36 mm et angle de 90° au lieu de 120°.

5. Vis de culasse

- Nouvelles vis liées à une méthode de serrage angulaire permettant la suppression du resserrage après la première chauffe moteur.

6. Arbre à cames

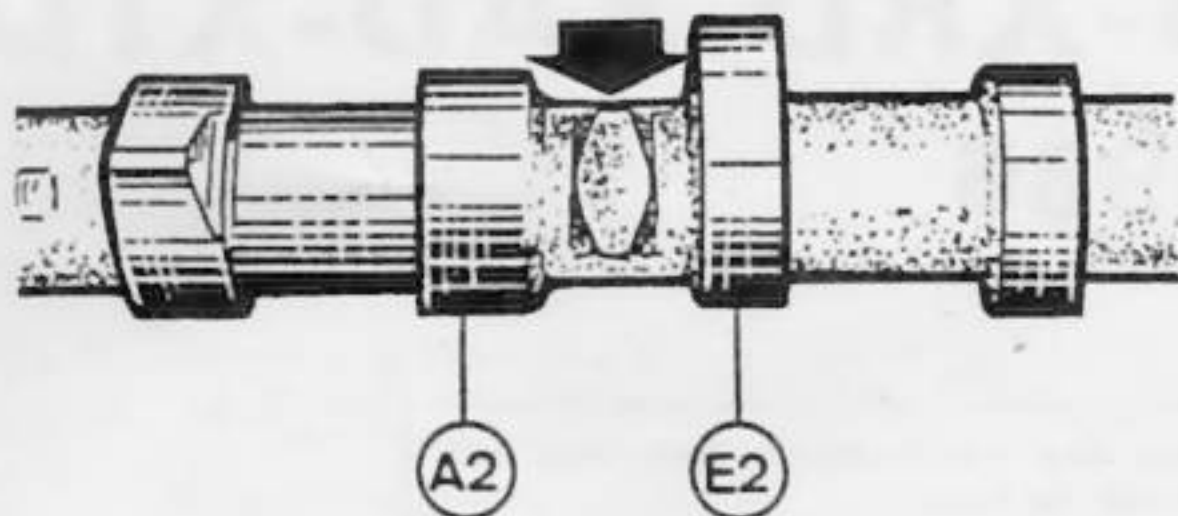
- Levée de cames d'admission augmentée : 9,2 mm au lieu de 8,8 mm. Repérage par bossage de fonderie entre les cames d'admission et d'échappement du cylindre n° 2.

7. Couvercle-culasse

- Suppression de l'orifice de remplissage d'huile. Celui-ci s'effectue désormais par le boîtier guide-jauge/décanteur.

8. Carter inférieur

- Suppression du puits d'aspiration.



Repérage du nouvel arbre à cames

INTERCHANGEABILITE

1. Carter-cylindres

Les nouveaux carters-cylindres remplacent les anciens à condition de monter simultanément les pièces suivantes : décanteur, jauge d'huile et son guide, couvercle-culasse, 2 raccords et bouchon.

2. Pompe à eau

— L'ancienne pompe à eau peut être montée sur le nouveau bloc, l'inverse n'est pas réalisable.

3. Réaspiration des gaz de carter

— Les décanteurs et les guides jauge ne sont pas interchangeables.

4. Culasse

— Les nouvelles culasses remplacent les anciennes à condition de monter :

— 4 nouvelles soupapes admission.

— Les soupapes d'admission ne sont pas interchangeables.

5. Vis de culasse

— Les nouvelles vis de culasse remplacent les anciennes et permettent d'appliquer la méthode de serrage angulaire sur les moteurs antérieurs à la modification.

6. Arbre à cames

— Le nouvel arbre à cames remplace l'ancien.

7. Couvercle-culasse et carter inférieur

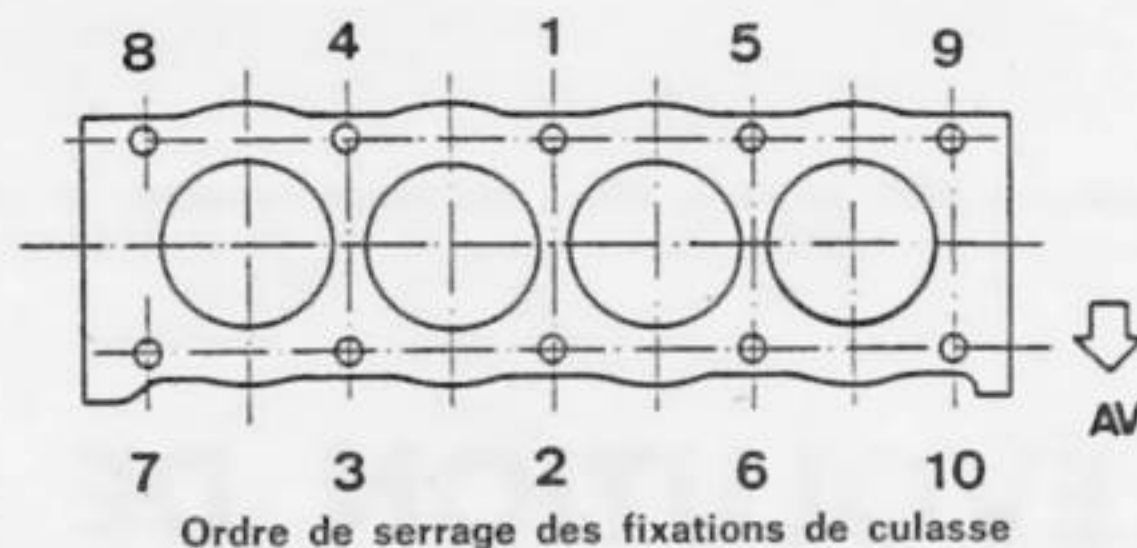
— Ces pièces ne sont pas interchangeables.

CULASSE

NOUVELLE METHODE DE SERRAGE DE LA CULASSE

Les nouvelles vis de culasse livrées depuis septembre 1986 autorisent une méthode de serrage permettant la suppression du resserrage après mise en température du moteur. Procéder ainsi :

- Monter le joint à sec.
 - Enduire les vis de Molykote G Rapid sous la tête et sur les filets.
 - Remplacer les rondelles de vis.
 - Pré-serrer les vis à 3 m.daN dans l'ordre préconisé.
 - Effectuer un deuxième serrage à 7 m.daN.
 - Compléter par un serrage angulaire de 120°.
- Pas de resserrage par la suite.



Ordre de serrage des fixations de culasse

RECTIFICATION DE LA CULASSE

En cas de rectification de la culasse, celle-ci doit s'effectuer après dépose des chambres de turbulence.

La rectification de la culasse est nécessaire si le défaut de planéité est supérieur à 0,07 mm.

Hauteur mini après rectification : 139,55 mm.

Après rectification, il faut :

— Rétablir par usinage le dépassement correct, 0 à 0,03 mm, des chambres de turbulence, ceci par rectification de la colle-rette et du rebord de chambre.

— Rectifier la portée des soupapes pour rétablir un retrait correct :

Admission : 0,9 à 1,45 mm.

Echappement : 0,5 à 1,05 mm.

— Monter des rondelles de compensation sous les ressorts de soupapes.

Après remontage des soupapes, contrôler la distance entre la face supérieure de la coupelle et l'extrémité de la queue de soupape : maxi 2,57 mm.

Si nécessaire, rectifier la face supérieure de la coupelle par meulage afin d'éviter les contacts poussoirs/coupelles.

Cotes de réparations des chambres de turbulence

| | 1 ^{re} réparation | 2 ^e réparation |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ∅ Colle-rette en mm | 32,45 + 0,099 + 0,060 | 32,65 + 0,099 + 0,060 |
| ∅ logement en mm | 32,4 + 0,039 + 0 | 32,6 + 0,039 + 0 |
| Hauteur colle-rette en mm | 4,2 + 0,020 - 0,025 | 4,3 + 0,020 - 0,025 |
| Hauteur logement en mm | 4,1 + 0,02 - 0,04 | 4,2 + 0,02 - 0,04 |

DISTRIBUTION

COURROIE DE DISTRIBUTION

Pour les véhicules équipés du moteur XUD 7 ayant une utilisation particulière (ville, taxi ou similaire), il est impératif de remplacer la courroie de distribution tous les 75 000 km.

Pour cette opération, opérer tel que décrit dans l'étude de base.

GRAISSAGE

DETECTEUR DE NIVEAU D'HUILE

Les Peugeot « 205 Diesel » millésime 1985 sont équipées d'un détecteur de niveau d'huile, relié à un témoin séparé du tableau de bord.

Le témoin clignote si le niveau d'huile est insuffisant, contact mis et moteur arrêté.

ALIMENTATION

NOUVEAUX INJECTEURS

A partir du numéro moteur 1 CV 09 067 333, les moteurs XUD7 sont équipés de nouveaux injecteurs à débit augmenté.

Identification

Le porte-injecteur assemblé et l'injecteur comportent l'indice B à la fin de leur repère.

Interchangeabilité

Les injecteurs des deux montages ne sont pas interchangeables séparément, il faut monter des pièces de référence identique.

NOUVEAU FILTRE A GAZOLE ROTO-DIESEL

A partir de mai 1986, un nouveau filtre à gazole Roto-Diesel comportant une pompe d'amorçage à membrane a été monté sur les « 205 Diesel » en remplacement du filtre avec pompe d'amorçage à piston.

Les opérations de purge de l'eau dans le filtre, et de réamorçage après remplacement d'un élément filtrant sont similaires avec la nouvelle pompe à membrane ou l'ancienne pompe à piston.

Interchangeabilité

Les deux filtres complets, munis de leurs raccords d'entrée et de sortie de carburant, sont interchangeables.

ECHAPPEMENT

TUYAU D'ECHAPPEMENT

A partir du numéro de série 7 104 861, les « 205 Diesel » sont équipées d'une nouvelle ligne d'échappement avec liaison tuyau avant - silencieux arrière assurée par bicône.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le moteur, se reporter au chapitre « MOTEUR » de l'Étude de base.

② EMBRAYAGE

Pas de modification notable.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'embrayage, se reporter au chapitre « EMBRAYAGE » de l'Étude de base.

③ BOITE DE VITESSES DIFFÉRENTIEL

GENERALITES

QUANTITE D'HUILE DE BOITE DE VITESSES

Pour toutes les boîtes de vitesses type BE1 (depuis le début de série), la quantité d'huile préconisée est désormais de 1,8 à 2 l, aussi bien à la vidange qu'à la remise en état. L'ancienne préconisation de 1,4 l n'est plus à prendre en considération.

Nota. — Jusqu'aux modèles 1987 inclus, remplir les boîtes types BE1 impérativement avec de l'huile moteur SAE 10 W 40 (Shell Super 200 ou Esso Uniflo +).

— depuis les modèles 1988, les boîtes BE 1 sont lubrifiées à vie avec 2,0 l d'huile SAE 75 W 80, norme API GL5, non miscible avec de l'huile-moteur.

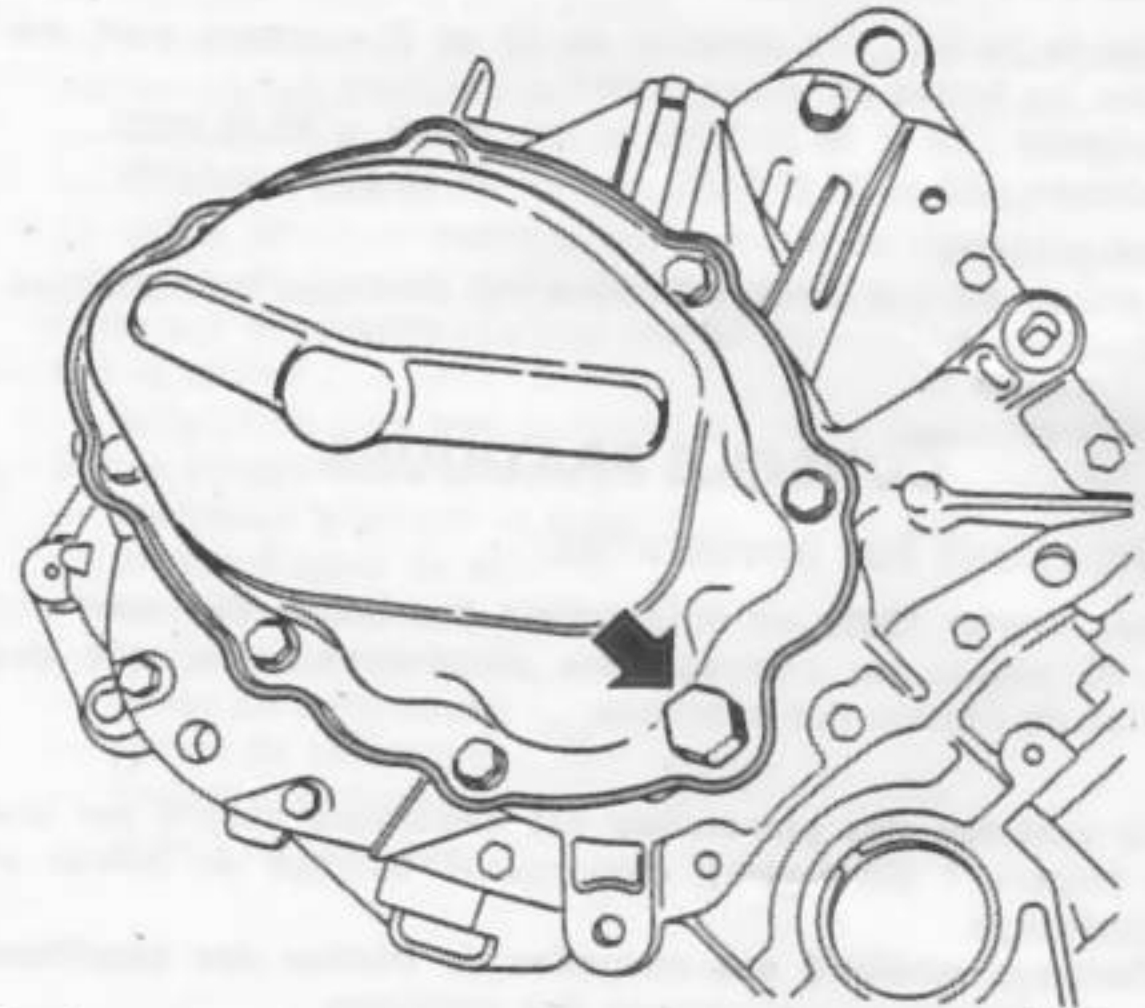
BOUCHONS DE VIDANGE ET DE NIVEAU DE BOITE DE VITESSES

Bouchon de niveau

— de mars 86 à octobre 86 : suppression du bouchon de niveau sur carter de différentiel;

— à partir de novembre 86 : adoption d'un bouchon de niveau boîte - différentiel situé sur le couvercle de boîte.

De ce fait, le carter de boîte de vitesses et le couvercle sont modifiés pour permettre le montage de ce bouchon.



Emplacement du bouchon de niveau boîte-différentiel adopté depuis novembre 1986

Interchangeabilité

— Les nouveaux ensembles boîte-pont sont interchangeables avec les anciens.

— Les carters du nouveau montage ne sont pas interchangeables séparément avec le montage antérieur.

Bouchon de vidange de boîte de vitesses

Depuis le 1-5-86, suppression du bouchon de vidange de boîte de vitesses. La vidange de l'ensemble s'effectue par le seul bouchon de vidange du carter de différentiel. Le carter d'embrayage est modifié en conséquence pour permettre la libre communication de l'huile entre les carters.

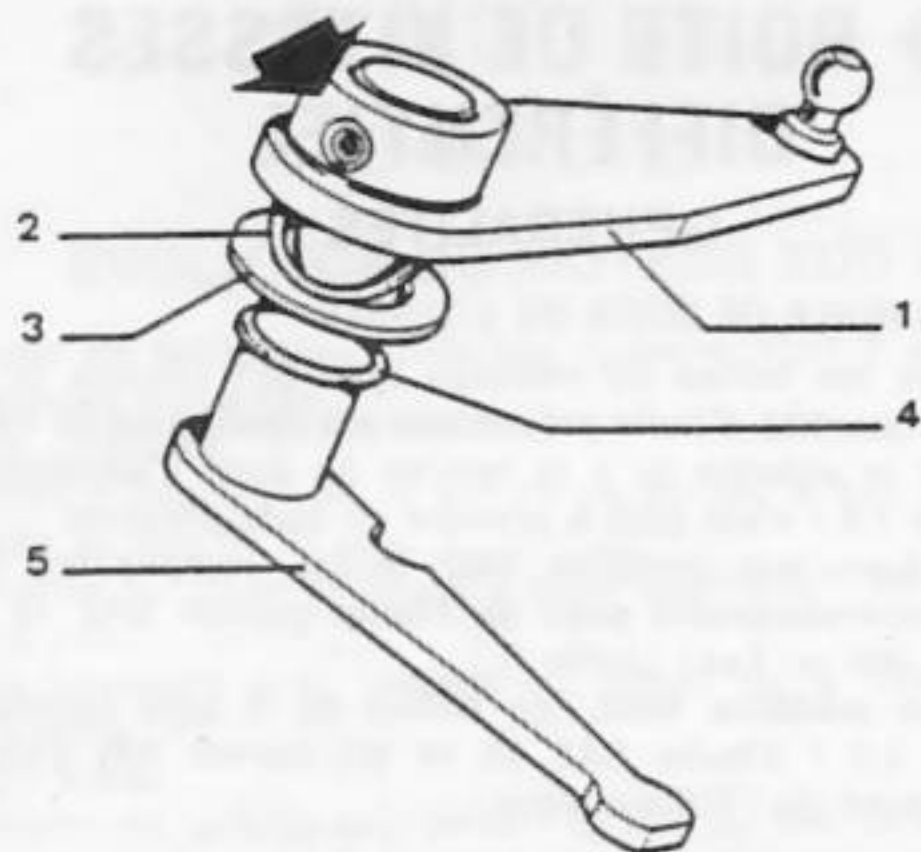
Nota : Sur les montages antérieurs (avec deux bouchons de vidange), il faut retirer les deux bouchons pour assurer une vidange totale.

LEVIERS DE SELECTION

Depuis février 1987, les leviers de sélection et de passage des vitesses sont goupillés sur leur axe au lieu du montage cannelures et écrous.

Interchangeabilité

Les deux montages ne sont interchangeables que dans leur ensemble.



Nouveau montage du levier de sélection par goupille (flèche)

1. Levier de sélection - 2. Ressort \varnothing 1 mm - 3. Rondelle 1 mm - 4. Joint torique - 5. Doigt de sélection

COUPLES DE 1^{re} et 2^e vitesses

Depuis le 20-1-87, les couples de 1^{re} et 2^e vitesses sont modifiés sur les boîtes de vitesses BE1.

— 1^{re} vitesse : 12×39 (0,3076) au lieu de 13×43 (0,3023).

— 2^e vitesse : 20×37 (0,5405) au lieu de 17×32 (0,5312).

Interchangeabilité

Les pièces de ces deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

CONSEILS PRATIQUES

MODIFICATIONS SUR DIFFERENTIEL

Depuis février 1985, les différentiels des boîtes BE1 sont modifiés au niveau du centrage des planétaires, ainsi que des coupelles de friction des satellites.

1) Le centrage des planétaires est désormais assuré par une bague (repère 1 sur figure), d'où nouvel usinage du boîtier et des planétaires.

2) Centrage amélioré des coupelles de friction des satellites, ce qui entraîne un nouvel usinage des satellites.

Interchangeabilité

1) La bague de centrage ne peut pas être montée avec un ancien boîtier ou un ancien planétaire.

2) Une nouvelle coupelle de friction ne peut pas être montée avec un ancien satellite.

Tous les autres panachages sont autorisés.

Depuis avril 1986, suppression du calage de différentiel ayant entraîné une modification de la prolonge du palier de différentiel et la suppression des cales de réglage (1).

Épaulement (X) de la nouvelle prolonge : 10 mm au lieu de 8,65 (voir figure page suivante).

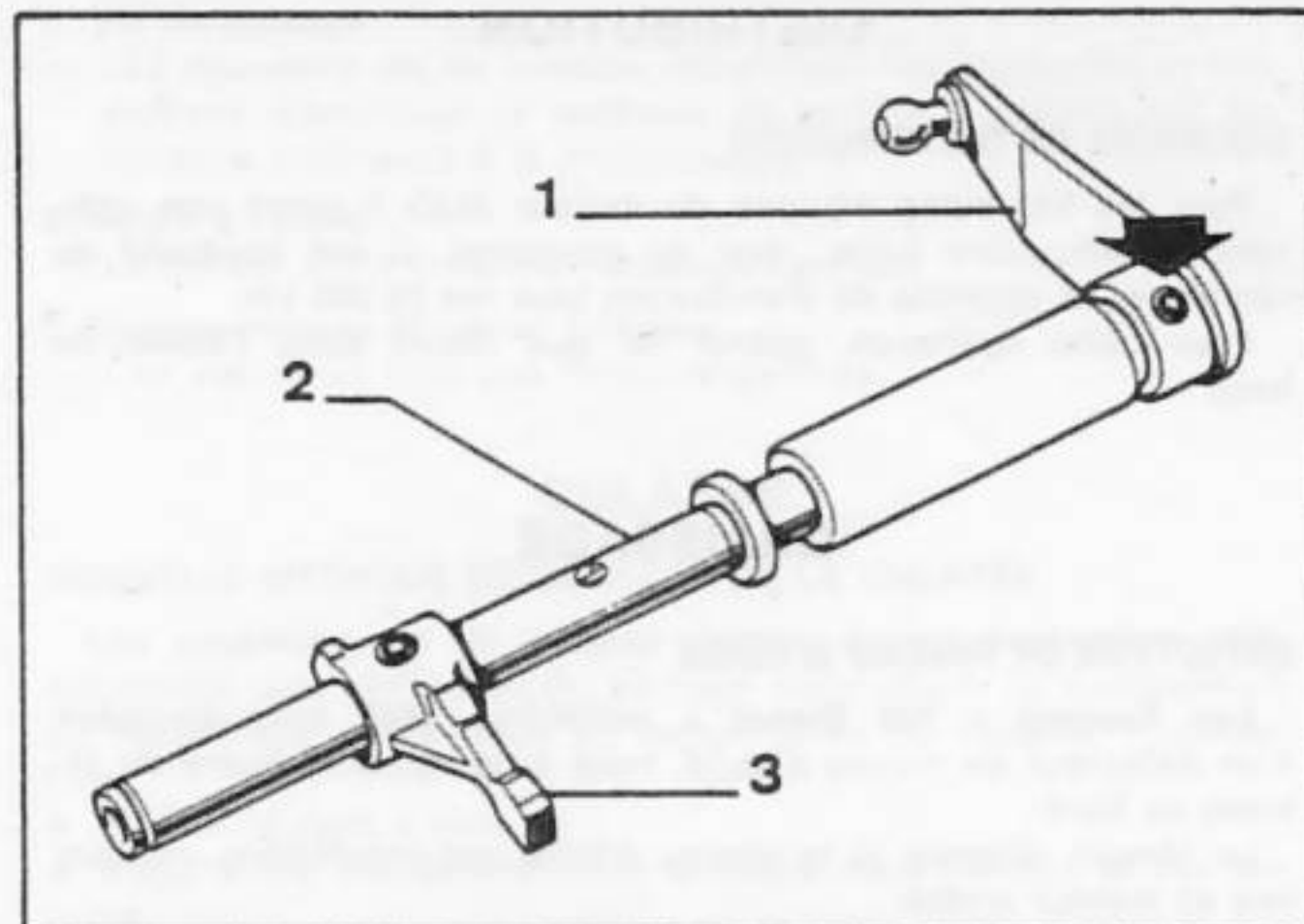
Interchangeabilité

Seule d'ancienne prolonge peut être montée en remplacement de la nouvelle, à condition d'installer des cales de réglage et de régler la précontrainte des roulements.

Montage de la nouvelle prolonge

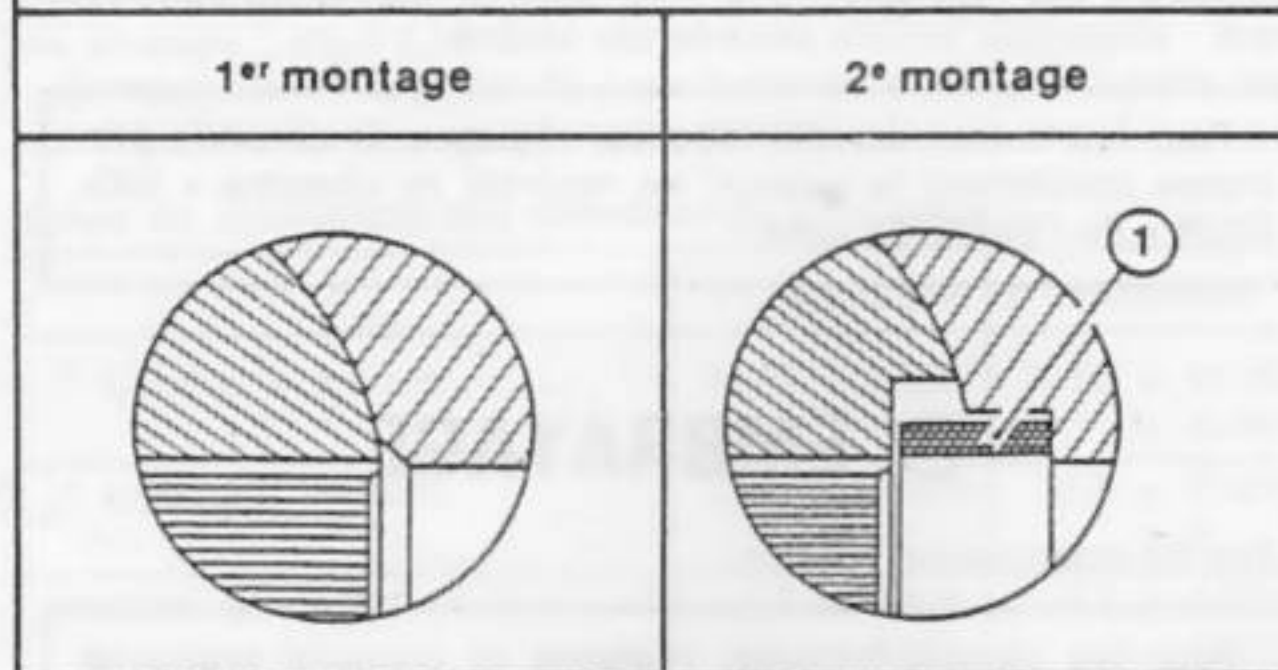
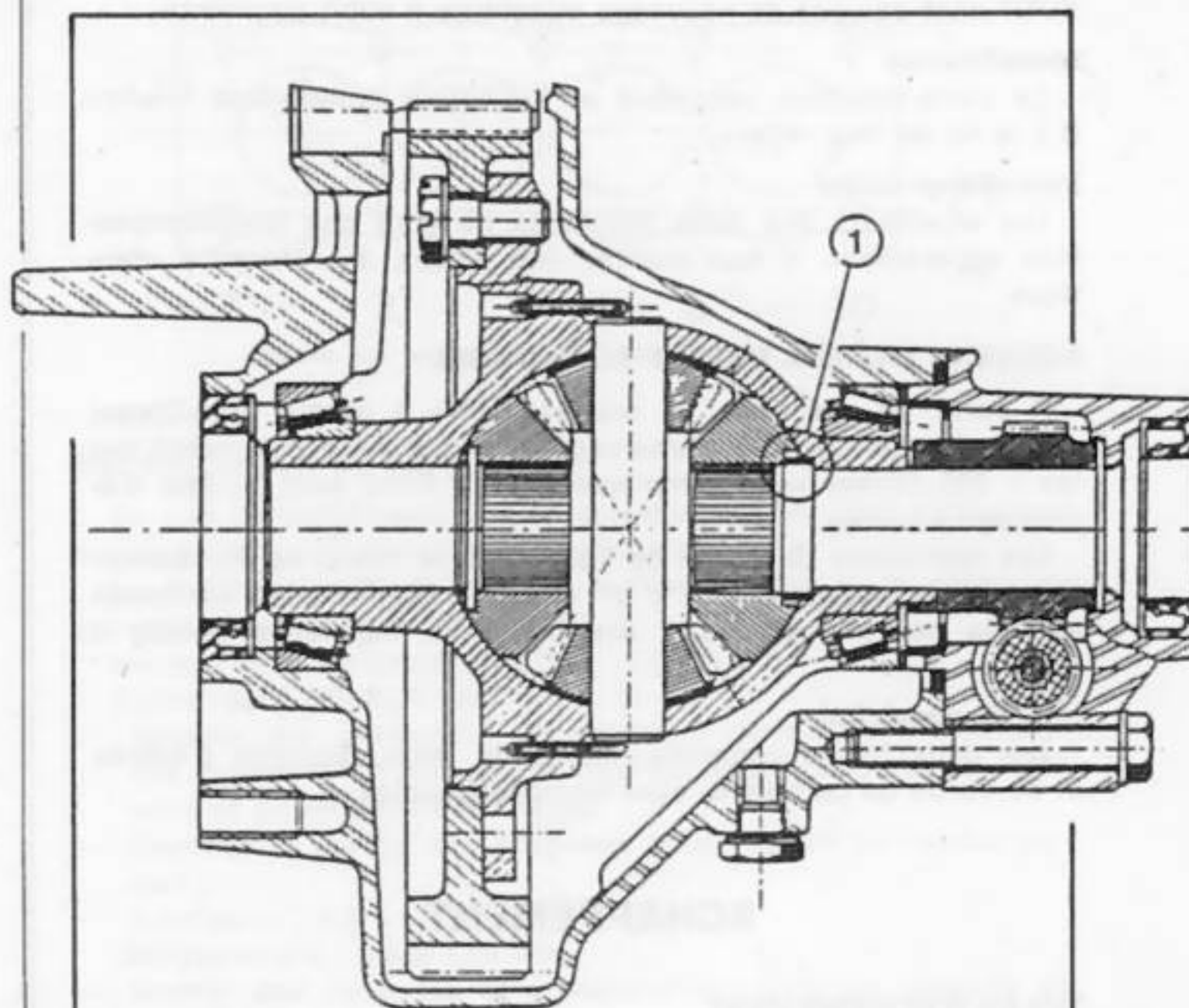
Seules, les boîtes de vitesses avec prolonge épaulement 10 mm peuvent être remontées sans réglage de précontrainte.

- Monter la prolonge avec son joint torique.
- Serrer progressivement les vis de prolonge en faisant tourner le différentiel pour positionner correctement les cages du roulement.
- Serrer définitivement les vis du carter de différentiel et de prolonge aux couples indiqués.

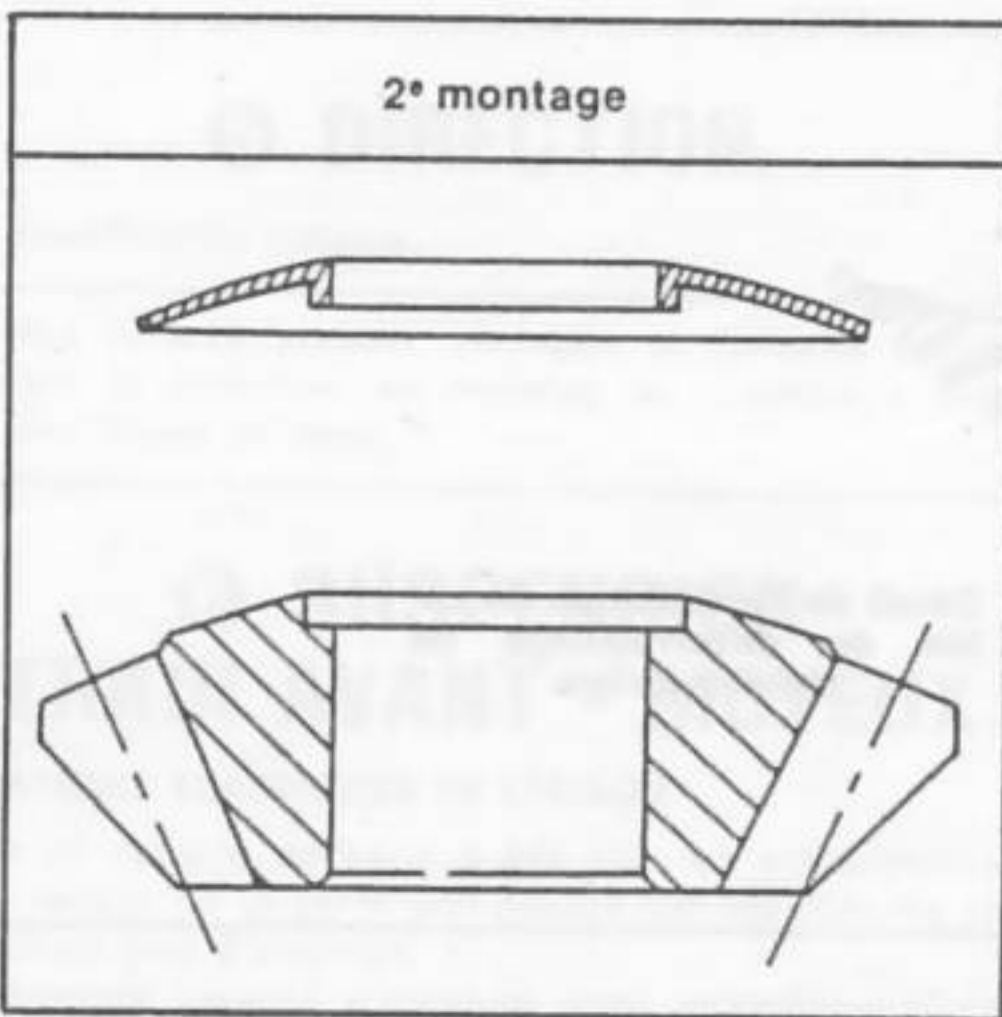
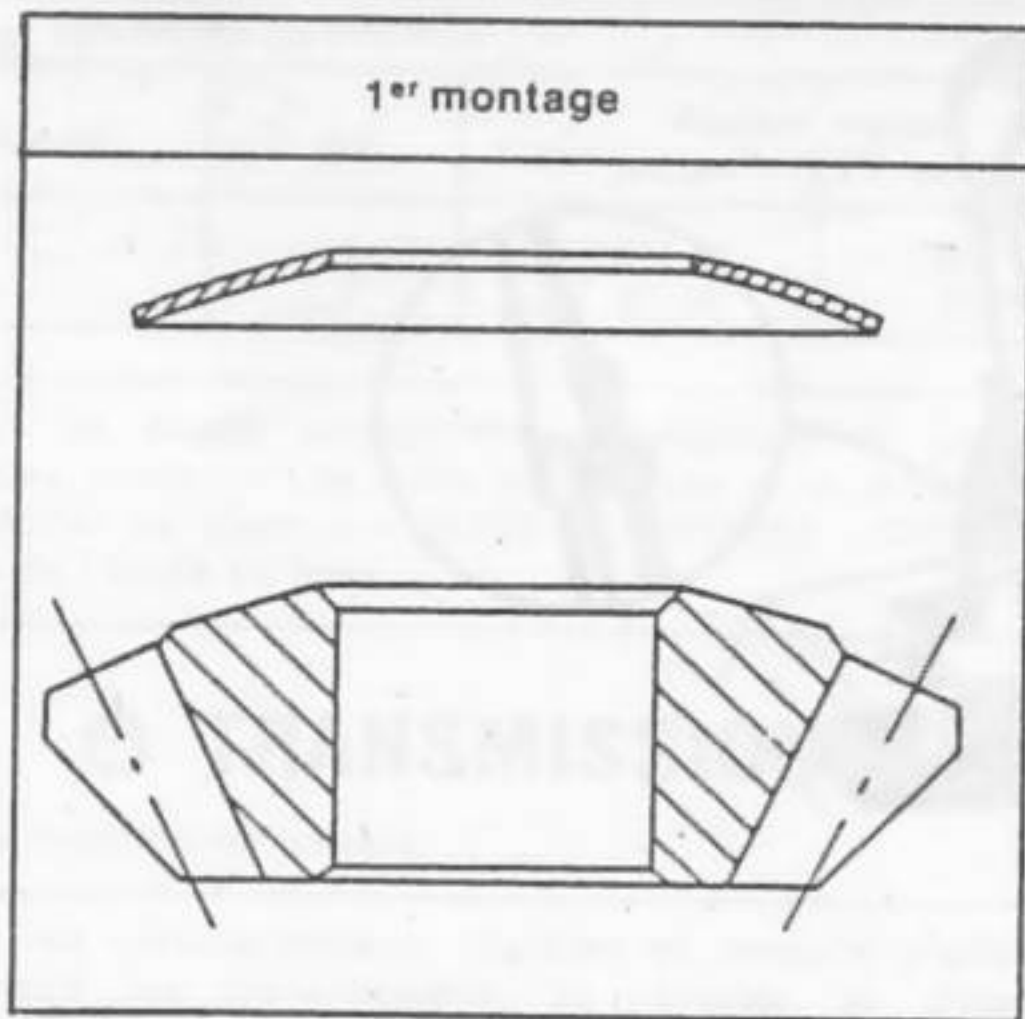


Nouveau montage du levier de passage des vitesses, avec goupille (flèche).

1. Levier - 2. Axe - 3. Doigt.



Modifications du centrage des planétaires de différentiel.
1. Nouvelle bague



Identification des coupelles de friction et des satellites

PRECONTRAINTE DU ROULEMENT CONIQUE D'ARBRE PRIMAIRE

Peugeot préconise désormais un montage avec jeu de ce roulement (et non plus précontrainte). La cale de réglage doit avoir une sur-épaisseur de 0,03 mm et non pas de 0,15 mm comme préconisé auparavant. Compte tenu de l'épaisseur du joint, cela assure un jeu de $0,08 \pm 0,04$ mm. Cette disposition s'applique depuis le début de série.

RESSORT DE BILLE DE FOURCHETTE DE 5^e

La fourchette de 5^e peut être montée avec un ressort de bilage (réf. 2539 13) adoucissant le passage de la vitesse.

COMMANDE DE DEVERROUILLAGE DE MARCHE ARRIERE

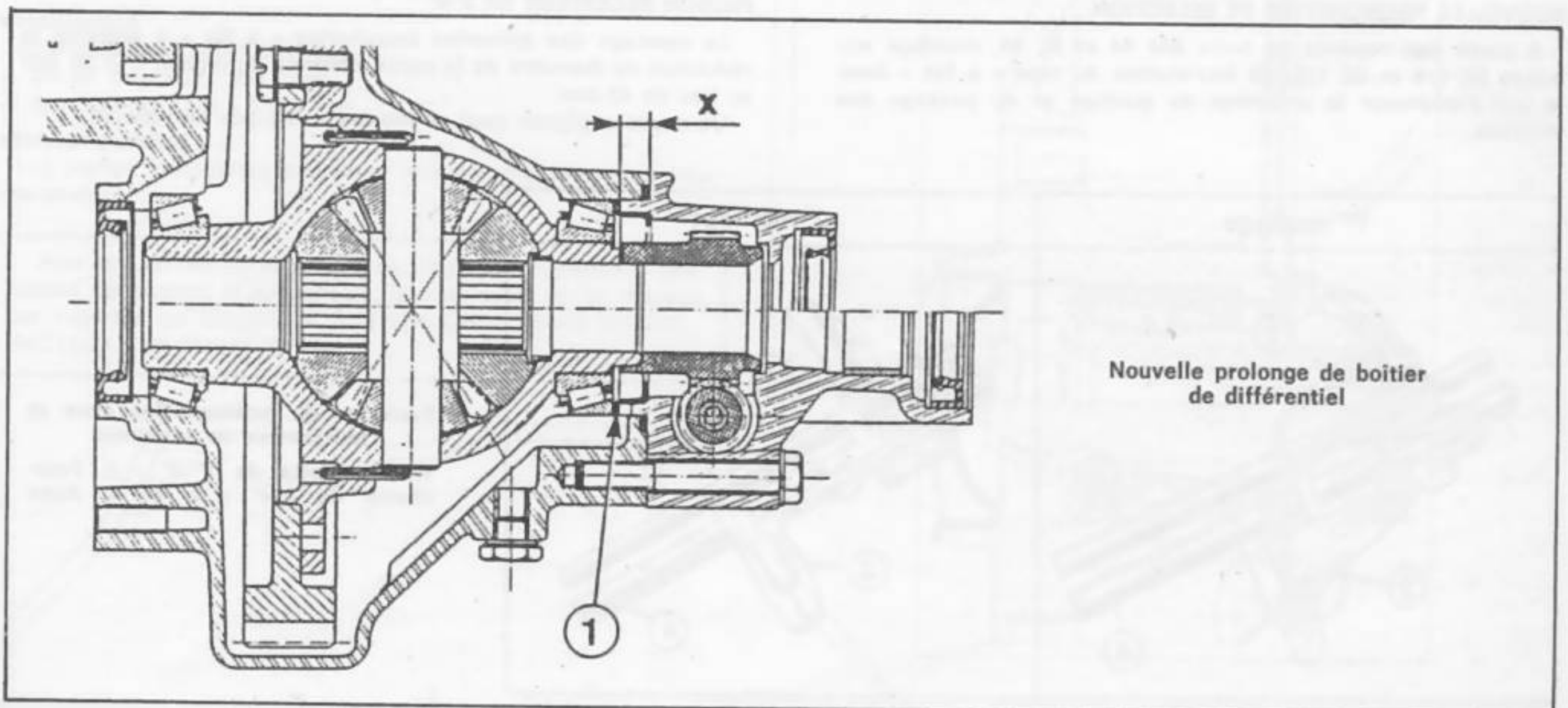
Depuis juin 1985, le système de déverrouillage permettant le passage de la marche arrière est modifié :

- ancienne commande : au niveau du levier de vitesses, au moyen d'un excentrique et d'une butée;
- Nouvelle commande : au niveau de la boîte, sur l'axe de passage des vitesses, au moyen d'une butée actionnée par un câble relié au pommeau supérieur du levier.

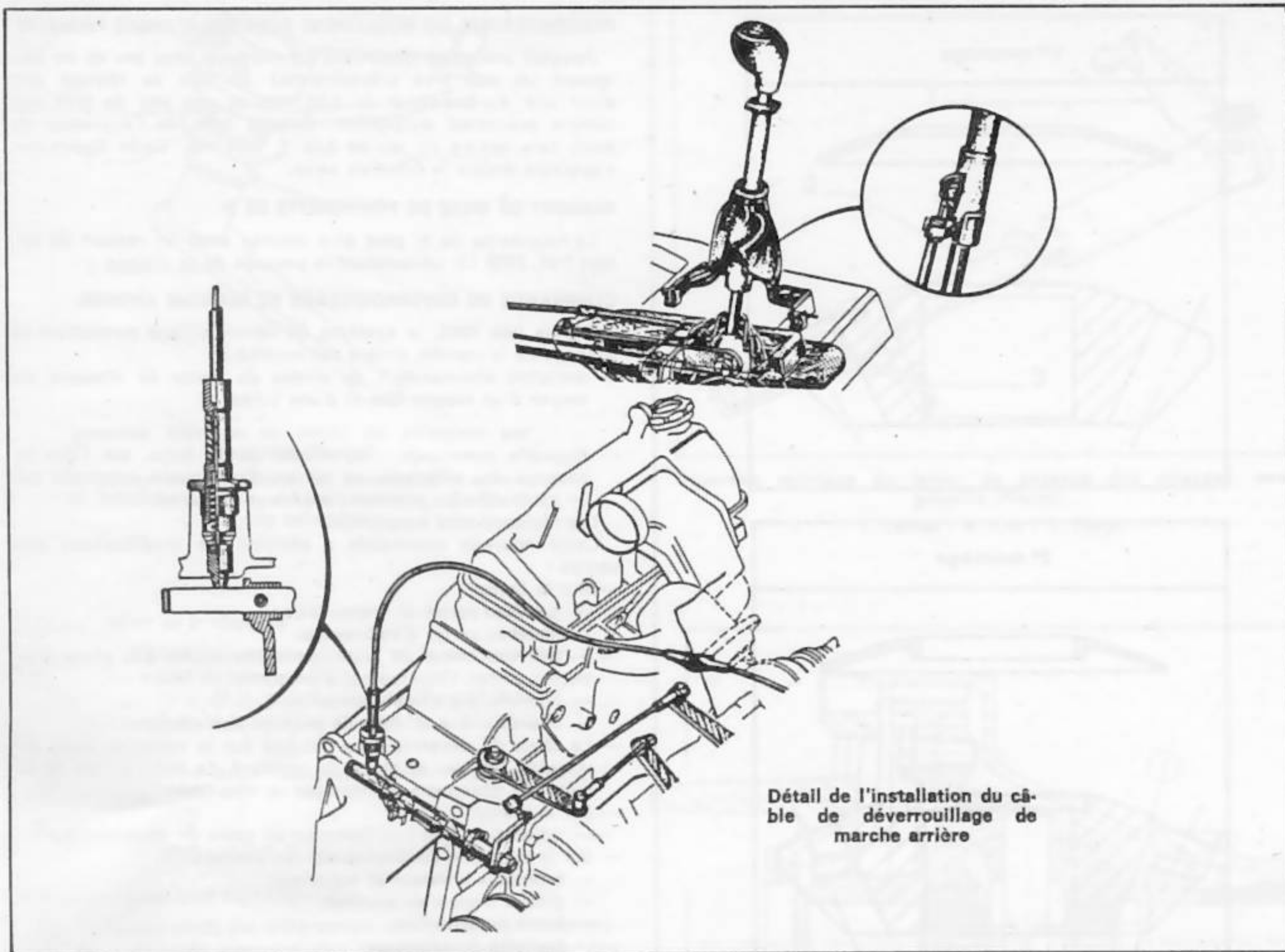
Les réglages sont supprimés.

Cette nouvelle commande a entraîné les modifications suivantes :

- Sur la boîte :
 - nouveau carter de transmission;
 - nouveau carter d'embrayage;
 - nouveau carter de boîte (peut être monté à la place d'un ancien carter, l'inverse est à proscrire);
 - nouvelle clé d'inter-verrouillage;
 - nouveaux axe et doigt de passage des vitesses.
- Le câble de déverrouillage est fixé sur le carter de boîte de vitesses en lieu et place du reniflard. La mise à l'air de la boîte est désormais réalisée par un trou latéral.
- Sur le tablier :
 - adjonction d'un trou (passage du câble de déverrouillage).
- Sur la tringlerie de commande des vitesses :
 - fourreaux inférieur et supérieur;
 - plaque d'appui de soufflet;
 - barre de sélection;
 - biellette de sélection;
 - levier de commande;
 - renvoi de sélection;
 - biellette de passage;
 - renvoi de passage.



Nouvelle prolonge de boîtier de différentiel



Détail de l'installation du câble de déverrouillage de marche arrière

Repérage des boîtes de vitesses

- anciens montages : BL 42 et BL 43;
- nouveaux montages : BL 49 et BL 51.

NOUVELLES FOURCHETTES DE SELECTION

A partir des repères de boîte BM 44 et BL 49, montage sur boîtes BE 1/4 et BE 1/5, de fourchettes du type « à fût » dans le but d'améliorer la précision du guidage et du passage des vitesses.

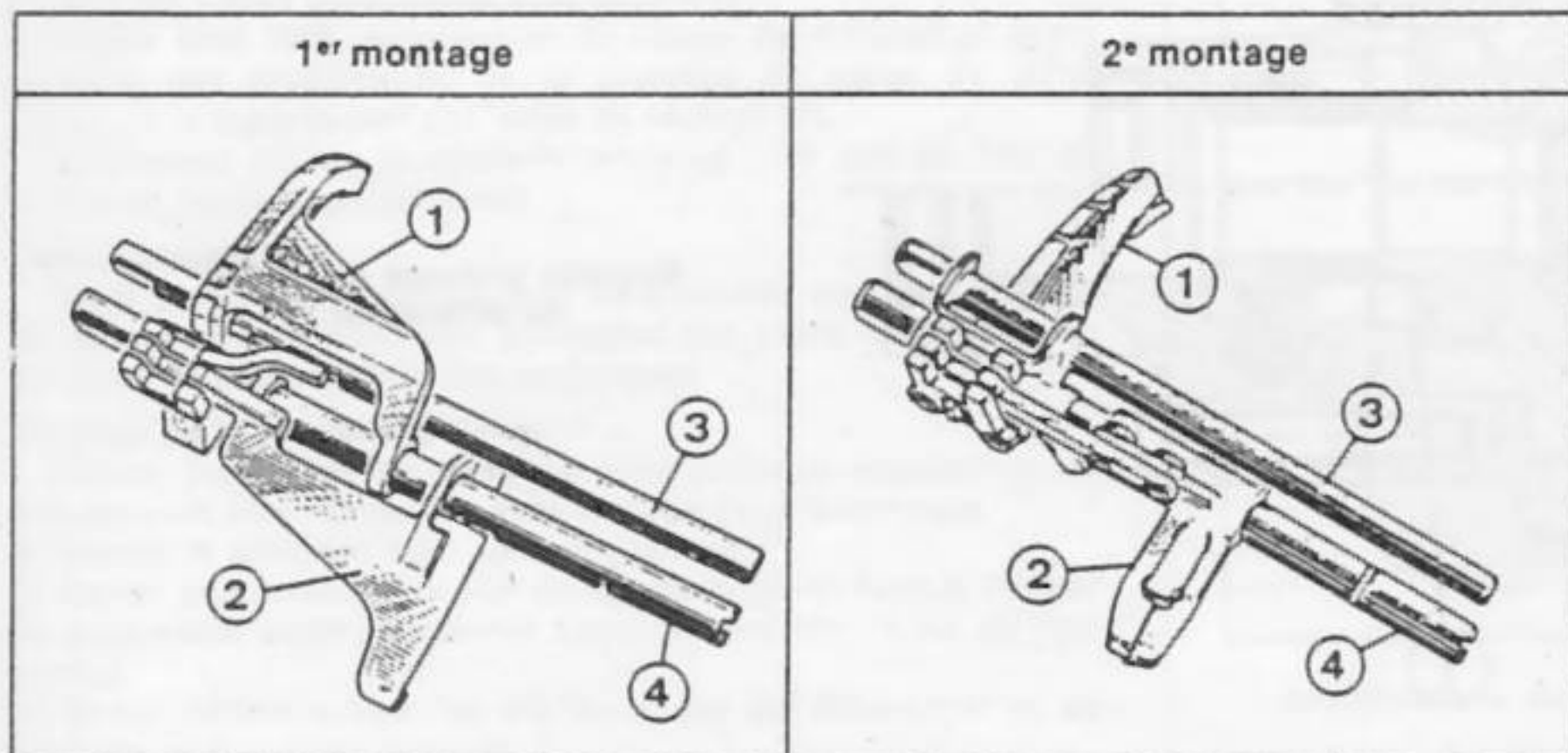
Cette modification entraîne le montage de nouveaux axes de fourchette, axe et levier de sélection, axe et doigt de passage, support et ressort de sélection.

Sont supprimés la butée de sélection et ses circlips.

PIGNON RECEPTEUR DE 3^e-4^e

Le montage des nouvelles fourchettes « à fût » a entraîné la réduction du diamètre de la partie centrale du pignon : \varnothing 38 mm au lieu de 43 mm.

Ce nouveau pignon peut se monter à la place de l'ancien.



Evolution du montage des axes et fourchettes de sélection.

- 1. Fourchette de 1^{re}-2^e - 2. Fourchette de 3^e-4^e - 3. et 4. Axes

Repérage des boîtes de vitesses

| Véhicule | BV | Repère organe | |
|-------------|----|---------------|---------|
| | | ancien | nouveau |
| 205 D | 4 | BM 44 | BM 48 |
| 205 D | 5 | BL 49 | BL 90 |

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la boîte de vitesses et le différentiel, se reporter au chapitre « BOITE DE VITESSES - DIFFERENTIEL » de l'Etude de base.

④ TRANSMISSIONS

Pas de modification notable.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les transmissions, se reporter au chapitre « TRANSMISSIONS » de l'Etude de base.

⑤ DIRECTION

Pas de modification notable.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la direction, se reporter au chapitre « DIRECTION » de l'Etude de base.

⑥ SUSPENSION TRAIN AVANT - MOYEUX

ARTICULATIONS ELASTIQUES DE LIAISON

A partir du numéro de série 5 843 122, les articulations élastiques de liaison de la barre anti-dévers sur les bras de triangle ne comportent plus d'alvéoles.

Ces nouvelles liaisons élastiques sont interchangeables avec les anciennes.

BARRE ANTI-DEVERS

A partir du numéro de série 5 766 716, des barres anti-dévers avec extrémités modifiées équipent les « 205 Diesel ».

Identification

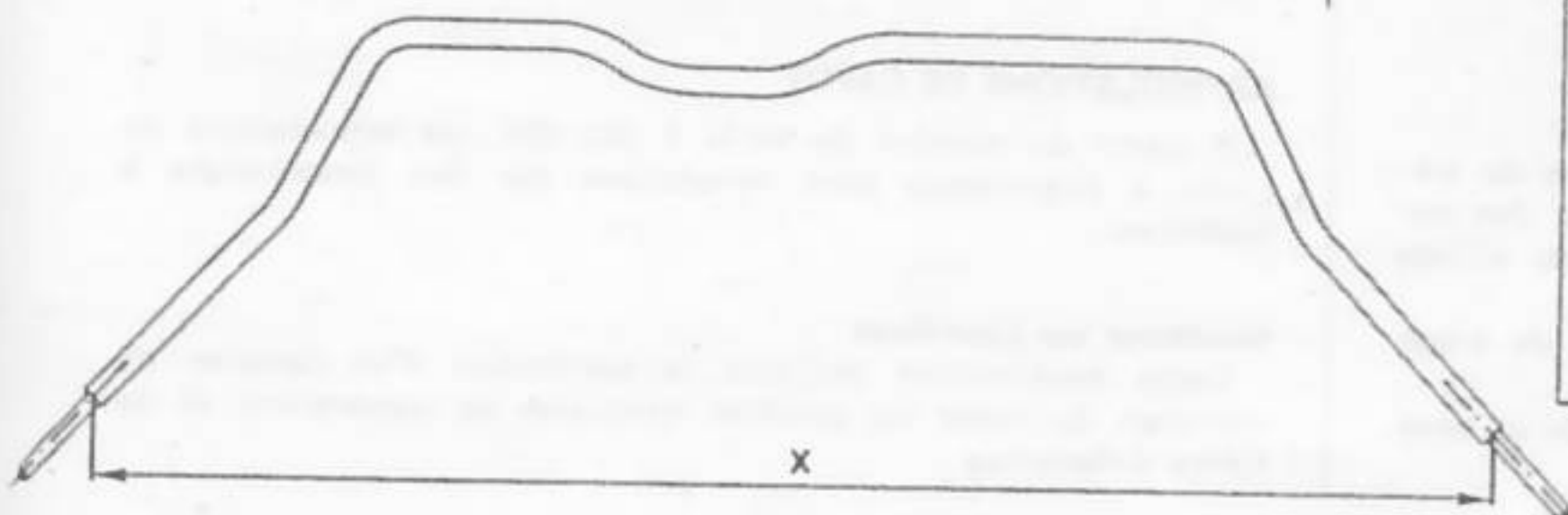
Ecartement (x) barre au repos :

- ancien montage : 998 mm;
- nouveau montage : 1 029 mm.

Interchangeabilité

Les barres anti-dévers ancien et nouveau montage sont interchangeables.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la suspension, le train avant et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEUX » de l'Etude de base.

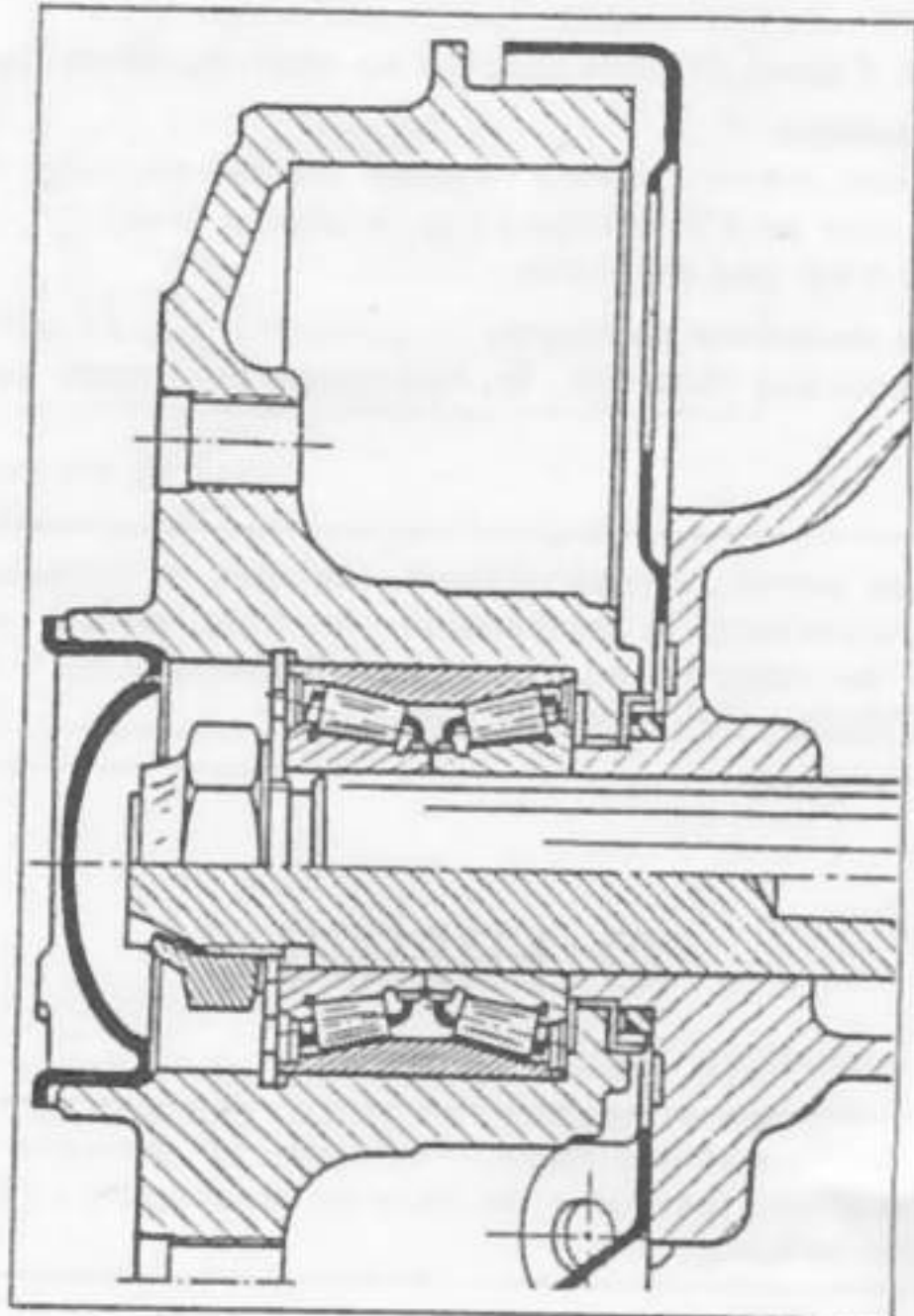


⑦ SUSPENSION TRAIN ARRIÈRE - MOYEUX

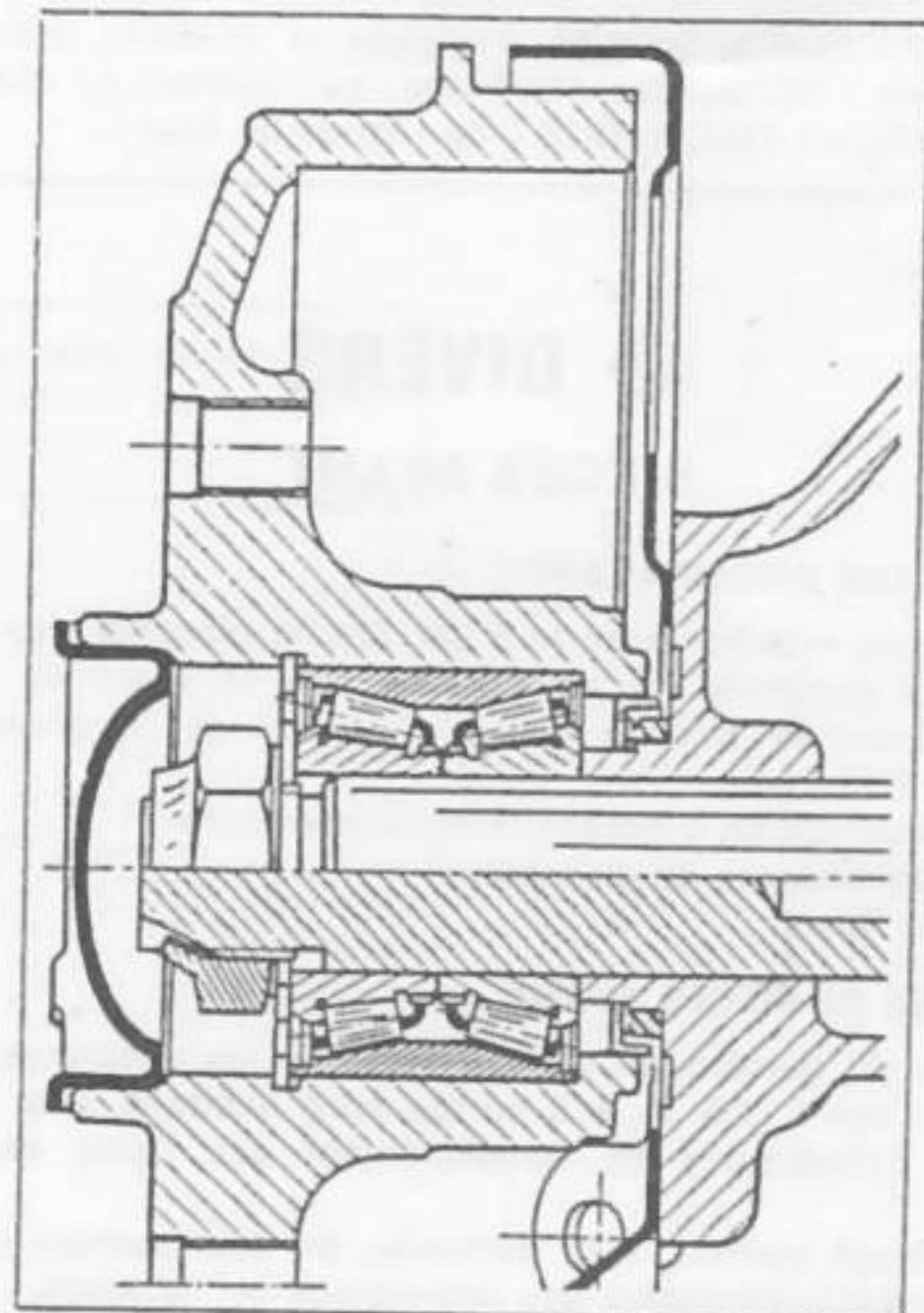
TRAIN ET SUSPENSION ARRIERE

A partir du numéro de série 5 904 144, le train arrière des Peugeot « 205 Diesel » tous types est modifié.

Les modifications portent sur les pièces suivantes :



Evolution du montage des moyeux-tambours arrière.
En haut : ancien montage - En bas : nouveau montage



- barres de suspension avec 30/32 cannelures au lieu de 28/30.
Remarque : Les anneaux de peinture — un pour la barre droite, deux pour la barre gauche — conservent les mêmes couleurs de repérage des diamètres de barre.
- traverse arrière avec boîtiers admettant les nouvelles barres de suspension;
- bras de suspension admettant les nouvelles barres de suspension et la nouvelle fusée;
- moyeu-tambour avec réduction de l'épaulement arrière permettant le passage d'un tambon pour l'échange du roulement.
- coupelle d'appui de joint adaptée au nouveau moyeu-tambour.

Interchangeabilité

Le nouveau moyeu-tambour équipé de sa nouvelle coupelle d'appui de joint peut être monté sur un ancien bras.
L'inverse n'est pas réalisable.

Echange du roulement de moyeu

Sur ce nouveau montage, le roulement de moyeu peut être remplacé.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la suspension, le train arrière et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEURS » de l'Etude de base.

⑧ FREINS

Pas de modification notable.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les freins, se reporter au chapitre « FREINS » de l'Etude de base.

⑨ ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Pas de modification notable.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre « EQUIPEMENT ELECTRIQUE » de l'Etude de base.

⑩ DIVERS

SIEGES AVANT

FIXATION DES SIEGES AVANT

A partir du numéro de série 5 902 779, le plancher des « 205 » tous types comporte un embouti en lieu et place du support rapporté pour la fixation centrale arrière de la glissière de siège avant.

Cette modification a nécessité également celle :

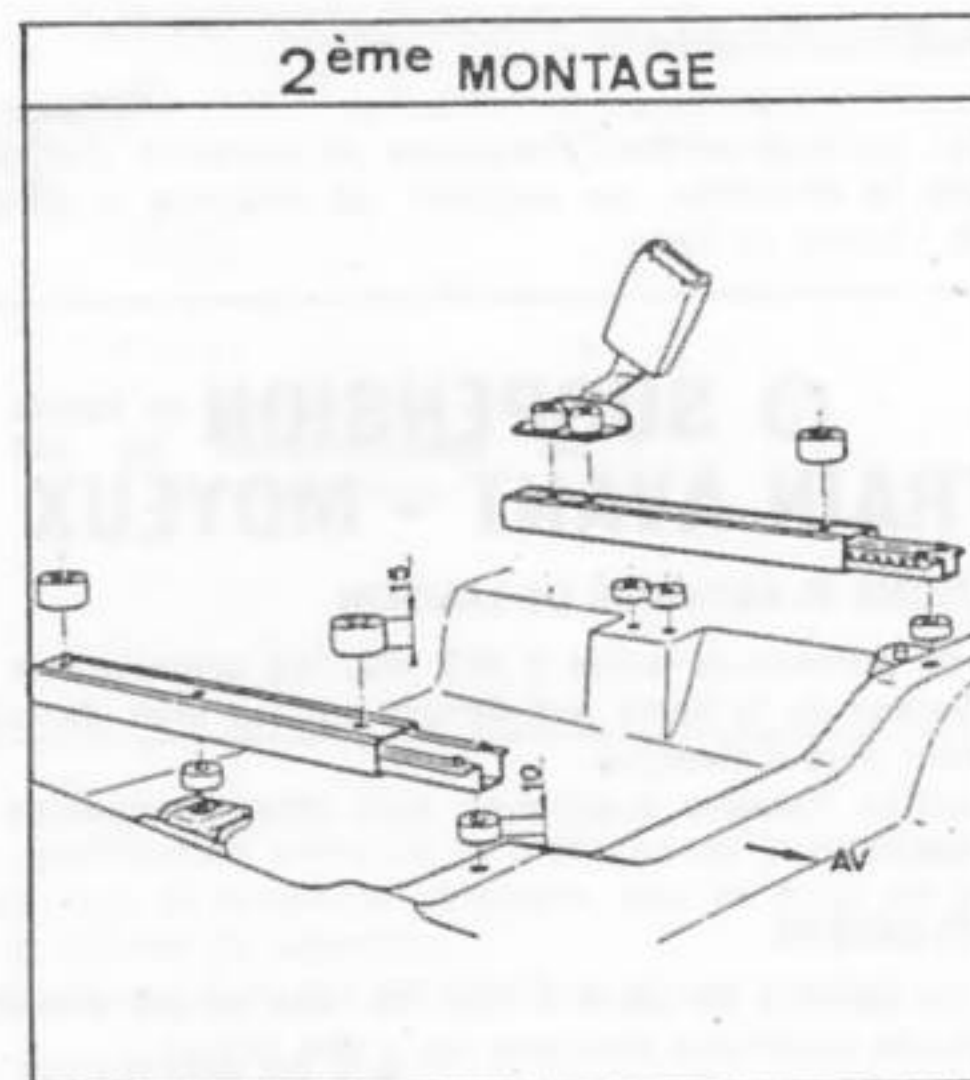
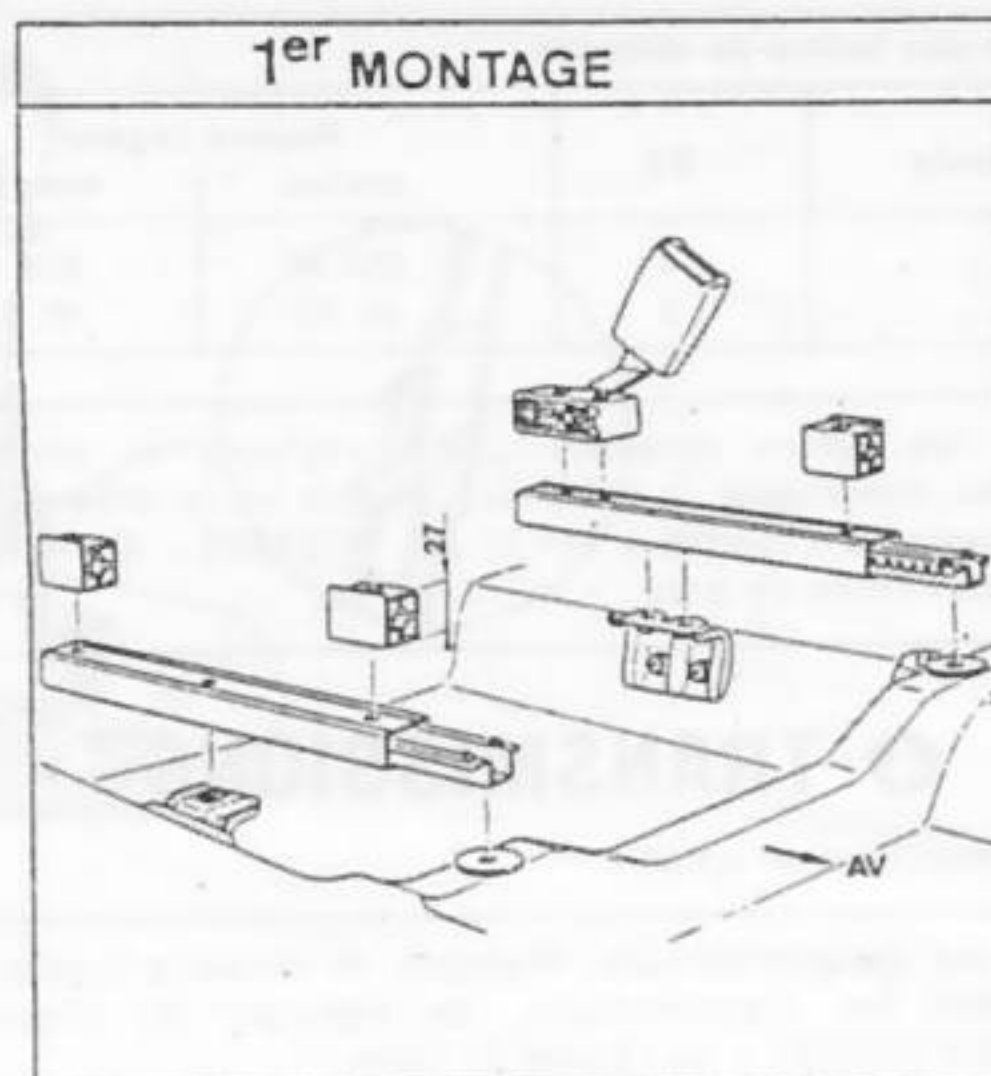
- des insonorisants de plancher;
- du tapis avant.

GLISSIERES DE SIEGES AVANT

A partir du numéro de série 5 902 779, les glissières de sièges avant des « 205 » à 5 portes sont montées avec des entretoises cylindriques en remplacement des cales en alliage léger.

Ce montage permet, à la demande, un abaissement du siège de 10 mm par suppression des entretoises cylindriques.

Cette opération nécessite également le découpage de la base du carter de siège sur une hauteur de 10 mm.



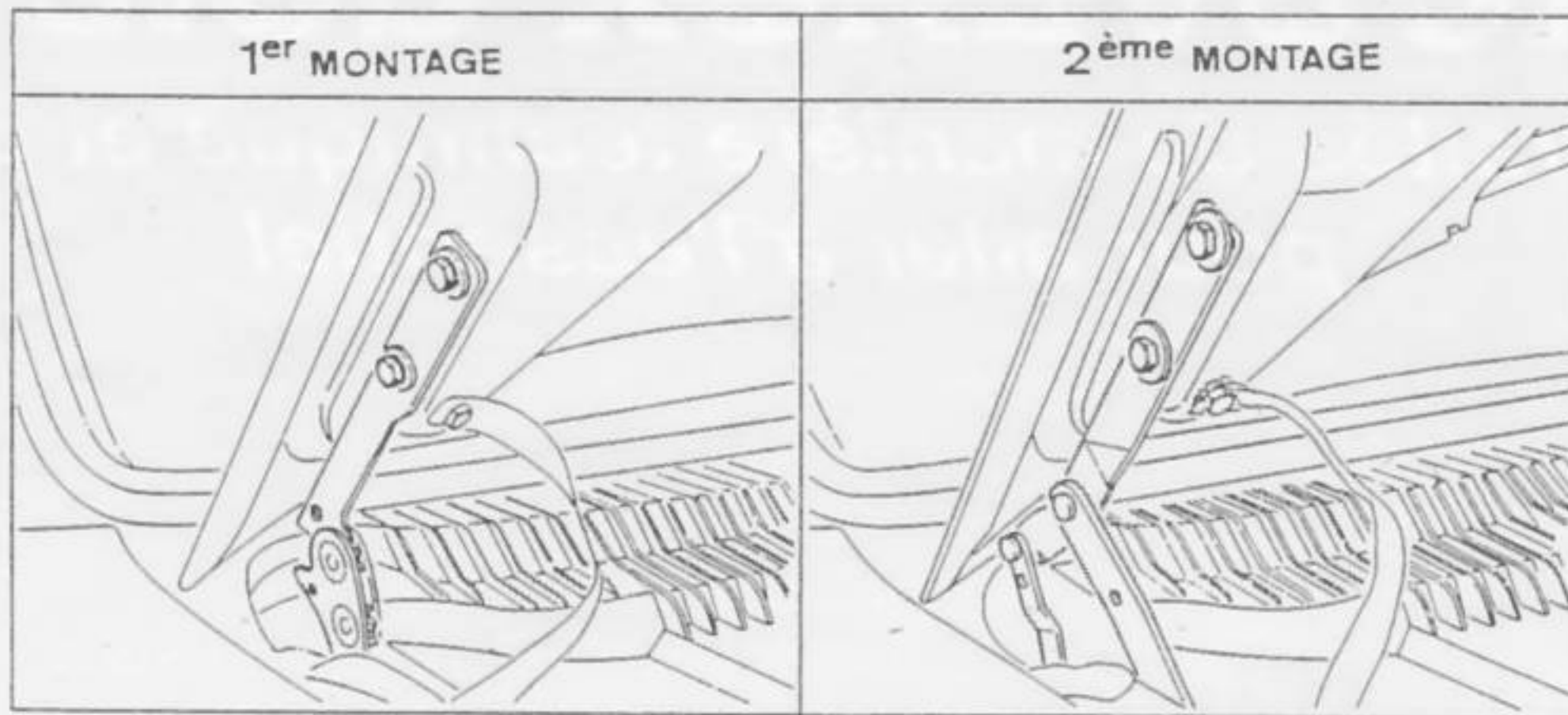
Identification du montage des glissières de sièges avant

ARTICULATIONS DE CAPOT

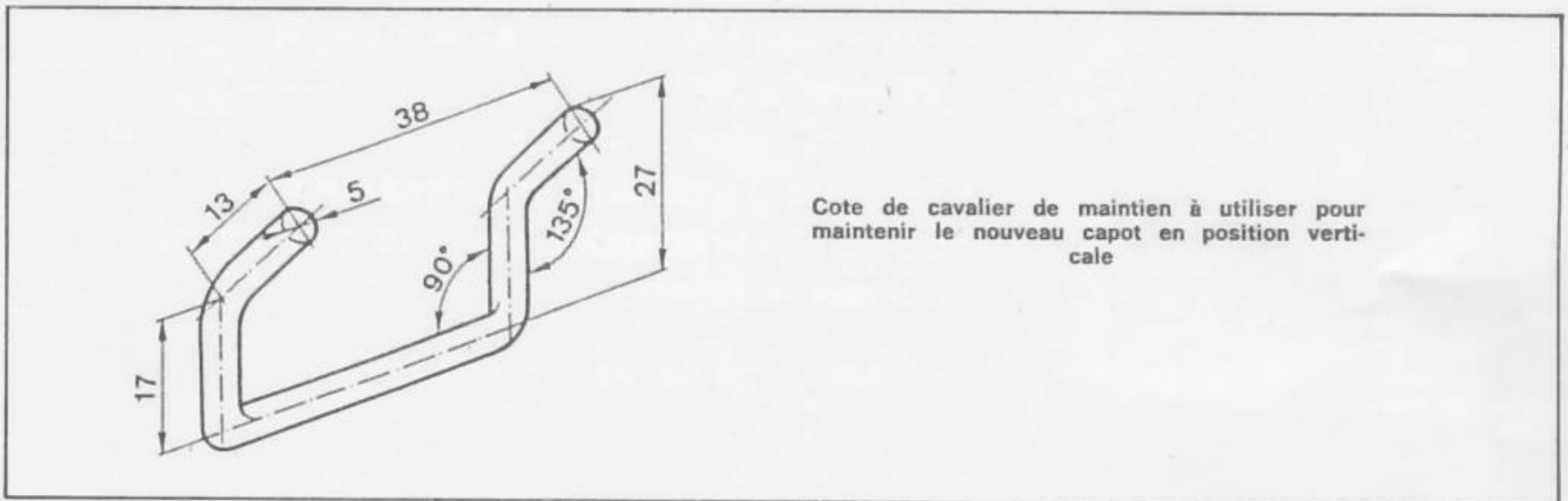
A partir du numéro de série 7 022 594, les articulations de capot à engrenages sont remplacées par des articulations à biellettes.

Incidence sur l'outillage

Cette modification entraîne la confection d'un cavalier de maintien du capot en position verticale, de dimensions et de forme différentes.



Identification du montage des articulations de capot



Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le divers, se reporter au chapitre « DIVERS » de l'Etude de base.

ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION des PEUGEOT « 205 Diesel » depuis 1987



Disponible en 3 et 5 portes, la 205 D turbo est le modèle de pointe de la gamme depuis 1991, sa présentation s'apparente aux XT et GT à moteur essence

Les pages qui suivent ne traitent que des modifications apportées aux Peugeot « 205 Diesel » depuis la parution de notre étude de base et de la première évolution publiées dans les n° 456 et 503 de la Revue Technique Automobile (mensuel destiné à nos abonnés) et sous la forme rééditée « Etudes et Documentation » de la RTA.
POUR LES CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES INCHANGÉS, SE REPORTER À L'ÉTUDE DE BASE ET À LA PREMIÈRE ÉVOLUTION.

SOMMAIRE

| | | | |
|----------------------------------|----|--------------------------------|----|
| Identification | 73 | Suspension - Train AV - Moyeux | 78 |
| Moteur | 73 | Suspension - Train AR - Moyeux | 79 |
| Embrayage | 76 | Freins | 79 |
| Boîte de vitesses - Différentiel | 77 | Divers | 82 |

GÉNÉRALITÉS

MODÈLES 1988

La gamme équipée du moteur XUD7 est composée des modèles suivants : 205 XLD, 205 XRD, 205 XTD, 205 XAD en version 3 portes ainsi que 205 GLD, 205 GRD, 205 SRD pour les versions 5 portes. Les principales modifications affectant l'année modèle sont :

- planche de bord entièrement remodelée ;
- combiné de bord modifié similaire à celui de la 205 XT essence pour les hauts de gamme ;
- nouveaux commodos ;
- nouveaux rétroviseurs extérieurs avec réglage intérieur sur les hauts de gamme ;
- nouveaux enjoliveurs de roue ;
- hayon avec déflecteur intégré ;
- garnissage intégral des panneaux de porte.

MODÈLES 1989

L'ensemble de la gamme est reconduite. Les principales modifications liées à l'année modèle sont :

- apparition de baguettes latérales ;
- enjoliveurs de roue de plus grand diamètre ;
- appuie-tête sur les sièges avant montés systématiquement. Diverses autres modifications concernent le moteur et l'ensemble boîte de vitesses-différentiel.

MODÈLES 1990

L'année modèle entraîne des modifications mineures au niveau du moteur. L'ensemble de la gamme sera dorénavant équipé de la nouvelle boîte de vitesses BE3 à cinq rapports entraînant une nouvelle disposition de la grille des vitesses.

MODÈLES 1991

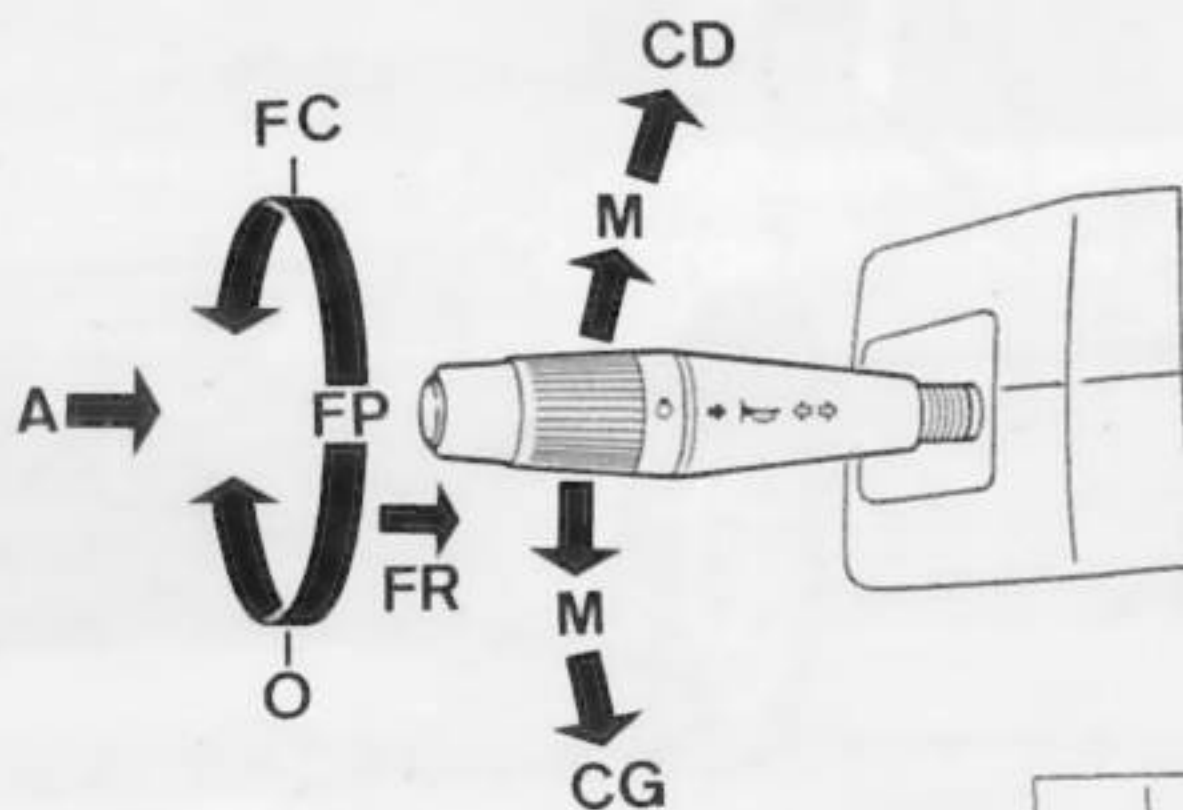
Le millésime 1991 voit le lancement de la 205 SR DT munie du moteur XUD7 équipé d'un turbocompresseur et qui développe 78 ch Din. Elle se distingue extérieurement par des monogrammes spécifiques et des accessoires rappelant les hauts de gamme. La finition intérieure est au niveau « haut de gamme ». L'ensemble du reste de la gamme bénéficie à présent d'un rétroviseur extérieur droit en série ainsi que de ceintures arrière à enrouleur. Les feux avant et arrière sont restylés. Des modifications techniques affectent le moteur ainsi que le train avant. La version XTD est abandonnée.

MODÈLES 1992

En juillet 1991, la 205 SRDT peut disposer en option d'un antiblocage ABR Bendix à deux capteurs. La gamme ne reçoit pas d'autres modifications.

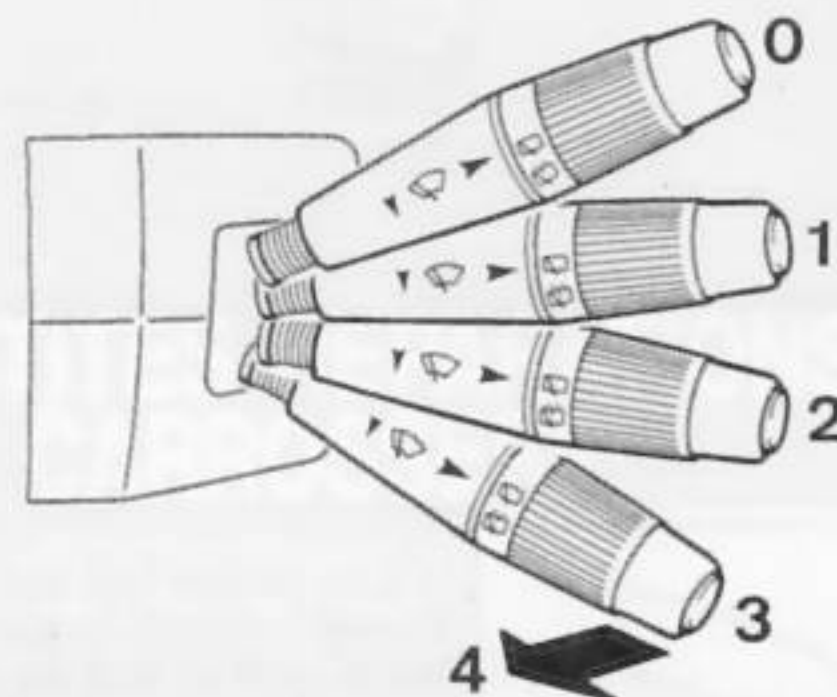


Planche de bord des modèles 1988, hormis les commodos au volant, les commandes sont identiques aux modèles précédents. La XTD bénéficie d'un combiné d'instrument sous visière comme les 205 XT essence.



Levier de commande de l'éclairage et de la signalisation (depuis 7-87)
 O. Extinction - FP. Feux de position - FC. Feux de croisement - FR. Feux de route - CD. Clignotants droit - CG. Clignotant gauche - M. Positions intermédiaires des clignotants - A. Avertisseur sonore.

Commande d'essuie-glaces (depuis 7-87)
 0. Arrêt - 1. Marche intermittente - 2. 1^{re} vitesse - 3. 2^e vitesse - 4. Lave-glace.



Vue arrière d'un modèle 1991. A noter le nouveau hayon avec déflecteur intégré (depuis 1988) et feux restylés.

| Année modèle | Version | Appellation commerciale | Puissance administr. | Type Mines | Type moteur | Cylindrée (cm ³)/ Puissance kW (ch) | Transmission Type/Nbre rapports |
|--------------|----------|-------------------------|----------------------|------------|-------------|--|------------------------------------|
| 88-89 | 3 portes | XLD | 4 | 20 CA 91 | 161 A XUD 7 | 1768/43,5 (60) | BE 1-4 |
| | | XLD | 5 | 20 CA 92 | | | BE 1-5 |
| | | XRD | 5 | 20 CA 92 | | | |
| | | XTD | 5 | 20 CA 92 | | | |
| | | XAD | 7 | 20 SA 92 | | | |
| 90-92 | 3 portes | XLD | 4 | 20 CA 91 | 161 A XUD 7 | 1768/43,5 (60) | BE 3-4 |
| | | XLD | 5 | 20 CA 92 | | | BE 3-5 |
| | | XRD | 5 | 20 CA 92 | | | |
| | | XAD | 7 | 20 SA 92 | | | |
| 90 | 3 portes | XTD | 5 | 20 CA 92 | 161 A XUD 7 | 1768/43,5 (60) | BE 3-5 |
| 91-92 | 3 portes | D Turbo | 5 | 20 CA 82 | A8B XUD 7 T | 1768/57,5 (78) | BE 3-5 |
| 88-90 | 5 portes | GLD | 4 | 20 AA 91 | 161A XUD 7 | 1768/43,5 (60) | BE 1-4 |
| | | GLD | 5 | 20 AA 92 | | | BE 1-5 |
| | | GRD | 5 | 20 AA 92 | | | |
| | | SRD | 5 | 20 AA 92 | | | |
| 91-92 | 5 portes | GLD | 4 | 20 AA 91 | 161 A XUD 7 | 1768/43,5 (60) | BE 3-4 |
| | | GLD | 5 | 20 AA 92 | | | BE 3-5 |
| | | GRD | 5 | 20 AA 92 | | | |
| | | SRD | 5 | 20 AA 92 | | | |
| | | D Turbo | 5 | 20 AA 82 | A8B XUD 7 T | 1768/57,5 (78) | BE 3-5 |

1. MOTEUR

Spécificités du moteur XUD 7T

GÉNÉRALITÉS

est dérivé du moteur atmosphérique (XUD7) qui équipe l'ensemble de la gamme. Les seules différences concernent le rapport volumétrique, le diagramme de distribution, l'alimentation exclusivement confiée à une pompe d'injection de marque CAV Rotodiesel et une suralimentation par turbocompresseur KKK.

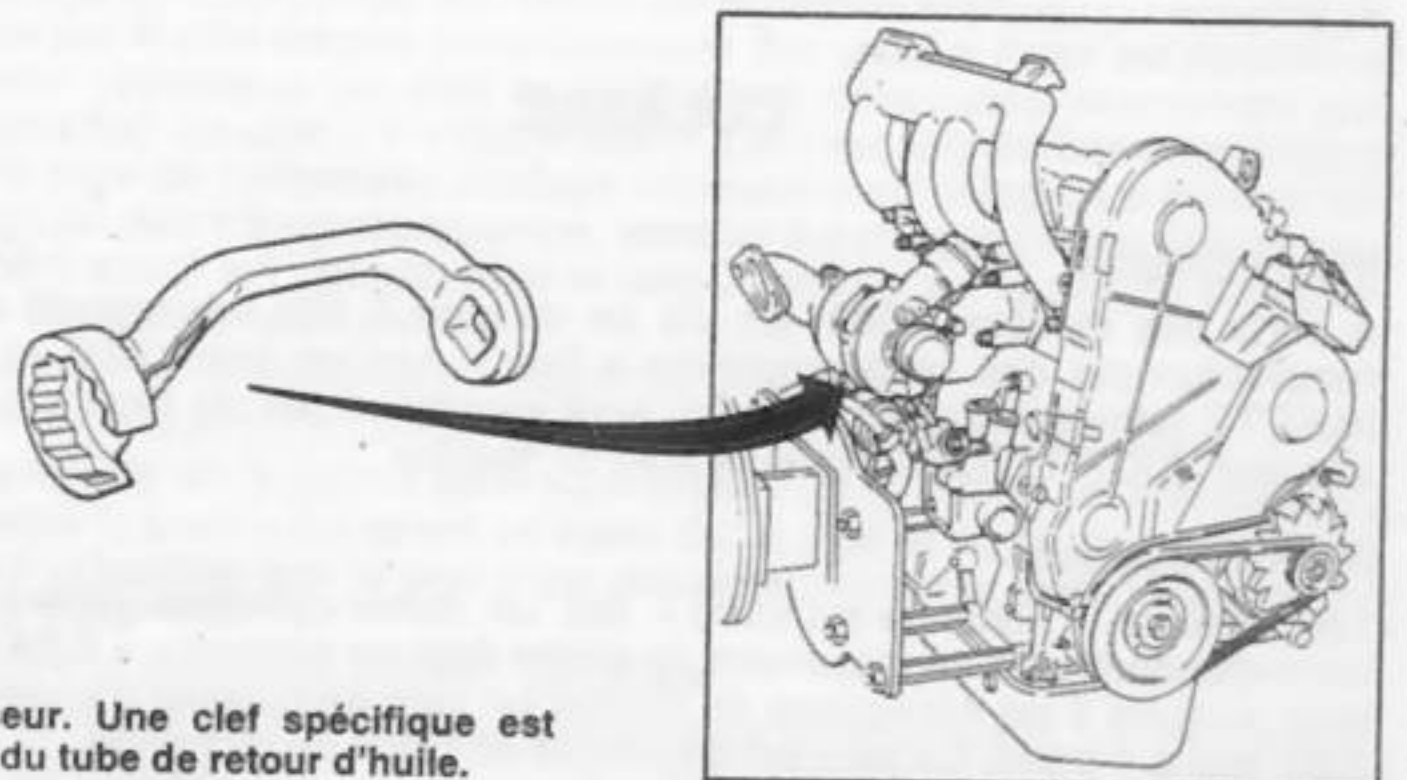
Caractéristiques XUD 7 T

| | |
|--|----------------|
| Alésage × Course (mm) | 80 × 88 |
| Cylindrée (cm ³) | 1769 |
| Rapport volumétrique | 22/1 |
| Pression suralimentation (kg/cm ²) | 0,6 |
| Puissance maxi (kW (ch)/tr/min) | 57,5 (78)/4300 |
| Couple maxi (m.daN/tr/min) | 15,7/2100 |

DISTRIBUTION

L'arbre à cames est spécifique. Diagramme de distribution avec jeu aux soupapes de 0,8 mm :

- A.O.A. : 4°15' avant PMH ;
- R.F.A. : 19°45' après PMB ;
- A.O.E. : 39°45' avant PMB ;
- R.F.E. : 4°15' après PMH.



Moteur XUD7T équipé de son turbo compresseur. Une clef spécifique est nécessaire pour les serrages et desserrages du tube de retour d'huile.

LUBRIFICATION

Le circuit de lubrification comporte un échangeur de température entre le filtre et le bloc-cylindres. A partir d'octobre 1990, une patte est rapportée sur l'échangeur pour le caler en rotation, sur une nervure venue de fonderie sur le bloc-cylindres.

Nota : lors de la repose de l'échangeur, la tige filetée sera nettoyée, dégraissée et enduite de Loctite Frénetanch (couple de serrage : 6 da.Nm).

ALIMENTATION

POMPE D'ALIMENTATION

Pompe d'injection Rotodiesel type DPC58443B620A.

Calage : valeur de levée de comparateur gravée sur le bouchon de visite de la pompe.

Calage dynamique : 12° avant PMH à 775 tr/min.

Régime de ralenti : 775 ± 25 tr/min.

Ralenti accéléré : 950 ± 50 tr/min.

INJECTEURS

Marque et type : Rotodiesel RDNOSDC628D.

Pression de tarage : 130 bars.

SURALIMENTATION

Turbocompresseur KKK type K14.

Pression de suralimentation maxi : 0,6 kg/cm².

Conseils pratiques

DÉPOSE-POSE DU TURBOCOMPRESSEUR

Cette opération ne présente pas de difficultés particulières, elle nécessite la dépose des collecteurs d'échappement et d'admission. Remplacer systématiquement les joints des pièces démontées. Le desserrage et le serrage du raccord de retour d'huile du turbocompresseur au carter moteur doit être effectué avec une clé coudée (outil Peugeot 0 13 35), le couple de serrage est de 4,5 daN.m.

Remarque importante : lors des travaux à effectuer sur le turbocompresseur, il faut respecter soigneusement les points suivants :

- Nettoyer à fond les points de raccord et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces.
- Poser les pièces déposées sur une autre surface propre et les couvrir. Utiliser une feuille de plastique ou de papier. Ne pas utiliser de chiffon qui peluche.
- Couvrir soigneusement ou obturer les composants qui ont été ouverts, lorsque la réparation ne peut pas être exécutée immédiatement.
 - Ne poser que des pièces propres.
 - Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant la repose.
 - Ne pas utiliser de pièces qui aient été conservées hors de l'emballage (par exemple dans une caisse à outils).
- Lorsque l'installation est ouverte :
 - ne pas travailler autant que possible avec de l'air comprimé.

Modifications communes à tous les moteurs

CULASSE

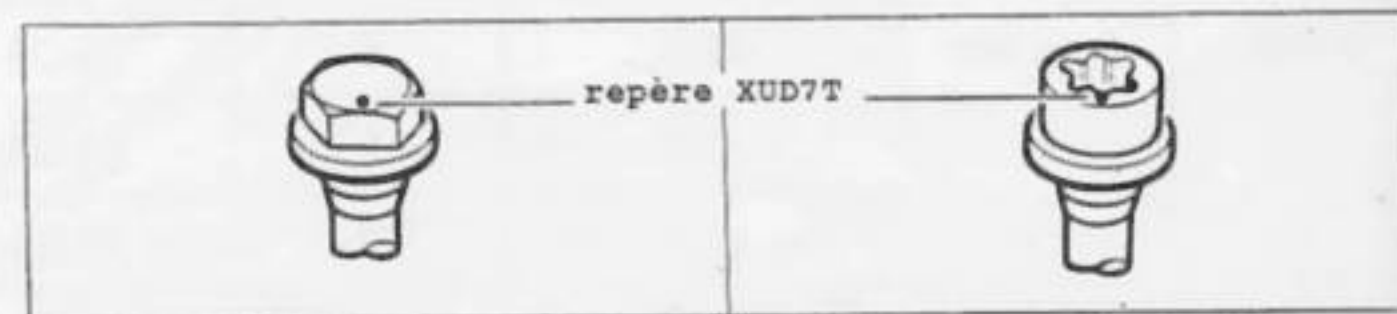
Vis de culasse

A partir des modèles 1989, les vis de culasse à tête hexagonale sont remplacées par des vis à empreinte « Torx ». Les vis des XUD7 et des XUD7TE (atmosphériques et turbo) sont identifiées par un repère sur la tête (sur XUD7TE). Les longueurs sont différentes.

Joint de culasse

Les moteurs « Echange-standard » ont un carter-cylindres repérés B, correspondant à un dépassement de piston égal ou supérieur à 0,84 mm pour lesquels il est nécessaire de monter un joint de culasse d'épaisseur 1,83 mm à 4 crans. Ce joint est disponible en pièce de rechange.

| Dépassement (d) de piston (mm) | Repère épaisseur |
|--------------------------------|------------------|
| $d \leq 0,77$ | 2 crans |
| $0,77 < d < 0,84$ | 3 crans |
| $d \geq 0,84$ | 4 crans |



Identification des vis de culasse six pans et Torx pour moteurs Turbo.

RESSORT DE SOUPAPES

A partir de décembre 1988, les soupapes ne sont plus équipées que d'un seul ressort, en remplacement du jeu de deux ressorts.

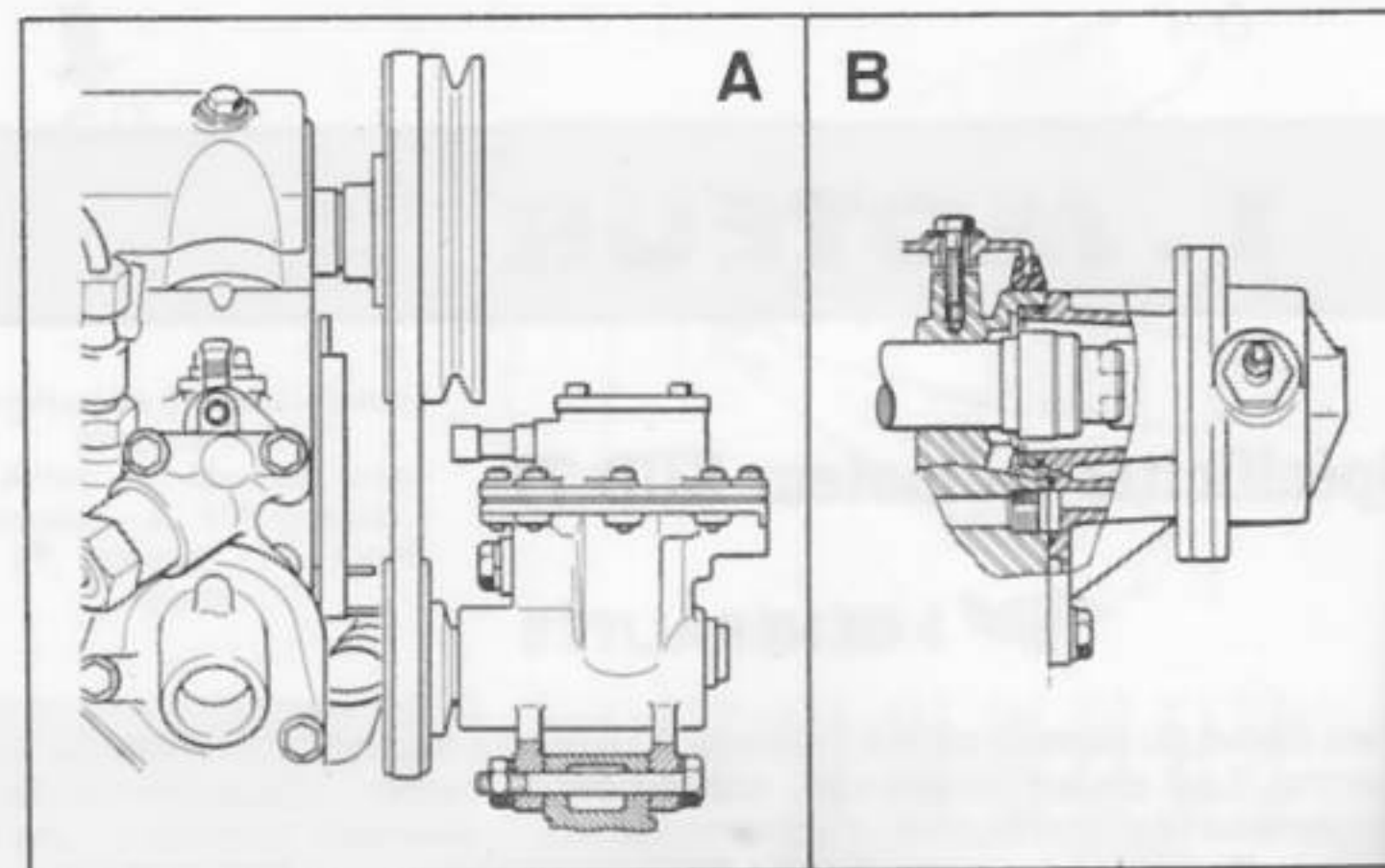
| | Ancien montage 2 ressorts | | Nouveau montage 1 ressort |
|---|------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| | Ressort intérieur | Ressort extérieur | |
| Diamètre (mm) | 19,5 | 29 | 29 |
| Longueur (mm) sous une charge de (daN) | 38,4 8,5 | 42,4 18 | 42,4 32 |

POMPE A VIDE

A partir de janvier 1990, la pompe à vide à membrane entraînée par courroie est remplacée par une pompe à vide rotative à palettes entraînée directement par le bout d'arbre à cames.

Les véhicules équipés de direction assistée conservent l'ancien montage.

Les pièces affectées pour cette évolution sont les moteurs, l'arbre à cames et la pompe à vide. Les pièces des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.



Montage de la pompe à vide
A. Montage avant 1990 - B. Montage depuis janvier 1990.

ÉQUIPAGE MOBILE

BIELLES

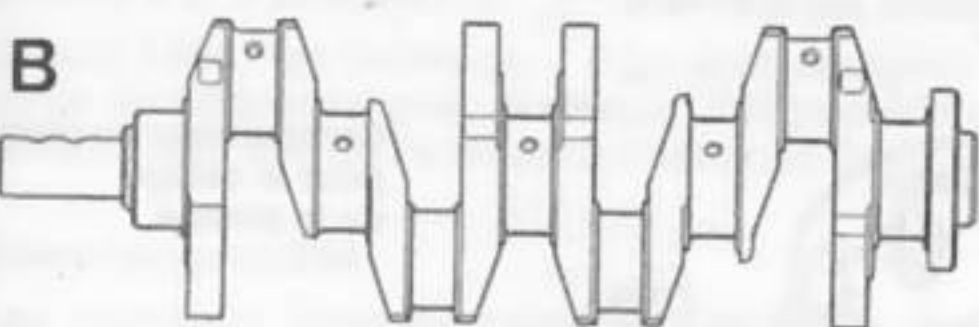
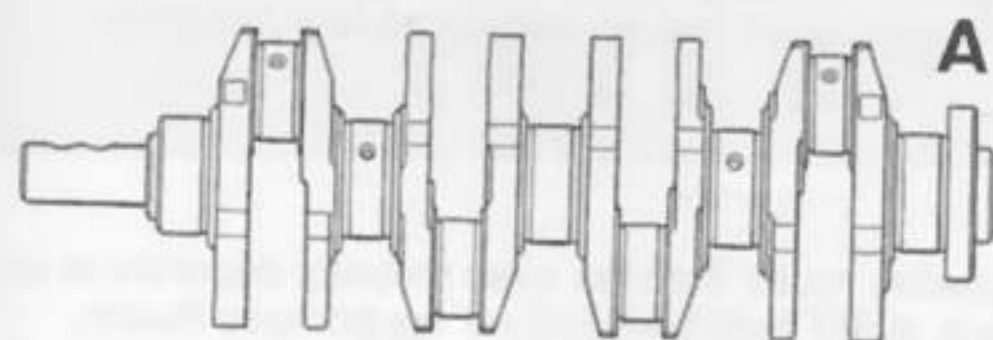
Depuis 1988, les écrous de chapeaux de bielles, le serrage doit être effectué de manière angulaire :

- préserrage des deux écrous à 4 m.daN ;
- desserrage ;
- serrage des deux écrous à 2 m.daN puis serrage angulaire de 70°.

VILEBREQUIN

Simultanément à l'introduction du moteur turbocompressé, tous les moteurs reçoivent un vilebrequin acier avec 4 contrepoids.

Le vilebrequin est associé à de nouveaux coussinets, les montages fonte et acier ne sont pas interchangeables séparément.



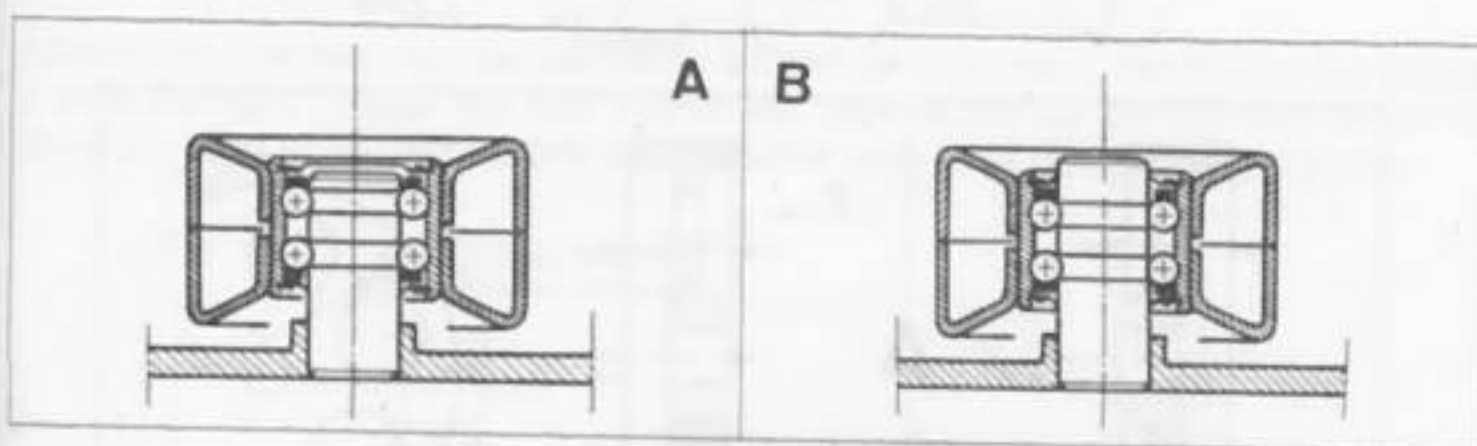
Vilebrequins
A. Fonte - B. Acier 4
contrepois.

DISTRIBUTION

GALET TENDEUR DE COURROIE CRANTÉE

En octobre 1987, est monté un nouveau galet de tendeur de courroie de distribution avec axe de roulement débouchant.

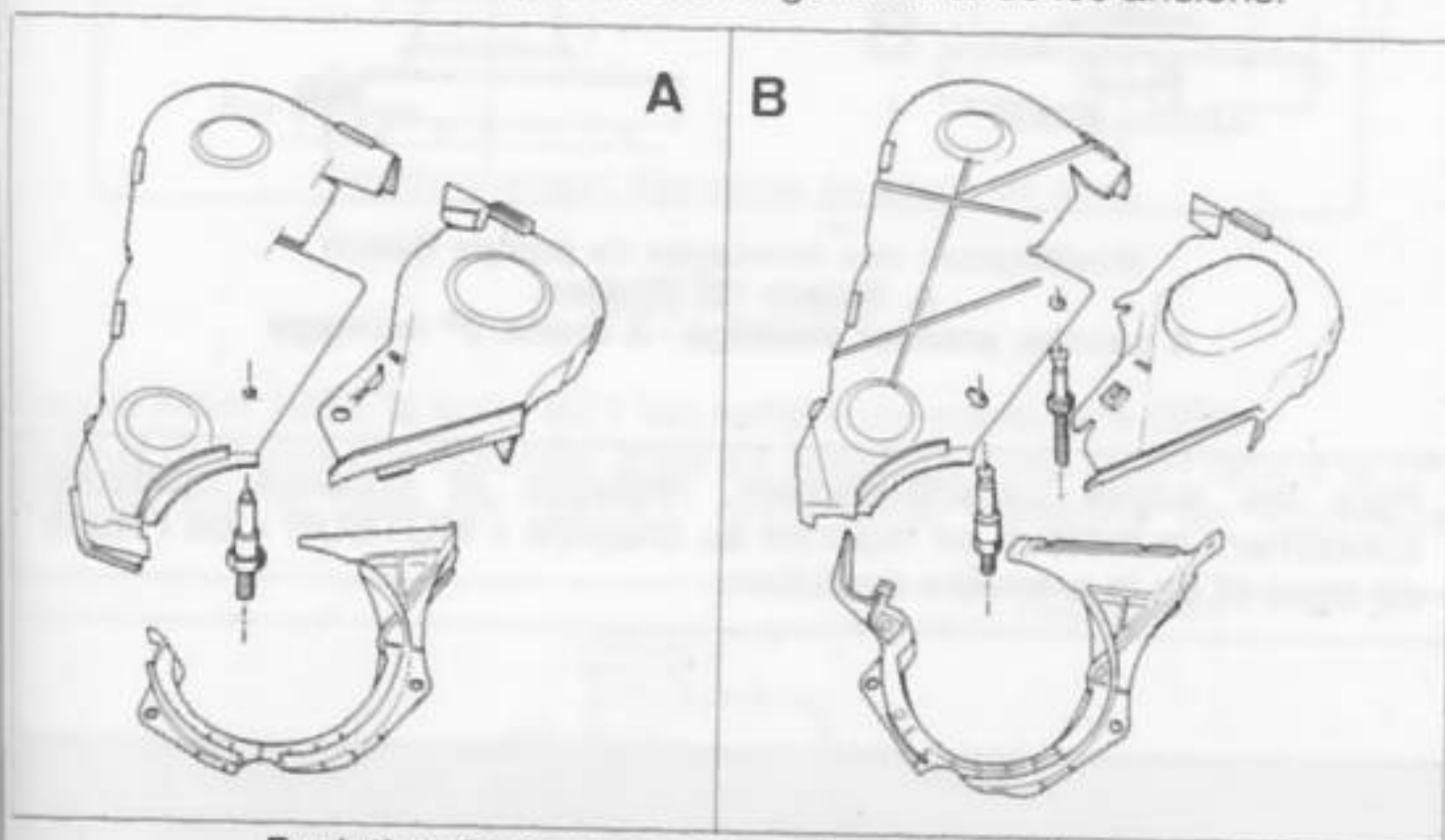
Le nouveau montage remplace l'ancien sans autres modifications.



Galet tendeur de distribution
A. Ancien montage - B. Nouveau montage.

CARTER DE COURROIE CRANTÉE

A partir d'octobre 1987, les carter sont modifiés. Un support est ajouté. Les nouveaux carter ne sont pas interchangeables avec les anciens.



Evolution du montage des carter de distribution
A. ancien montage - B. Nouveau montage.

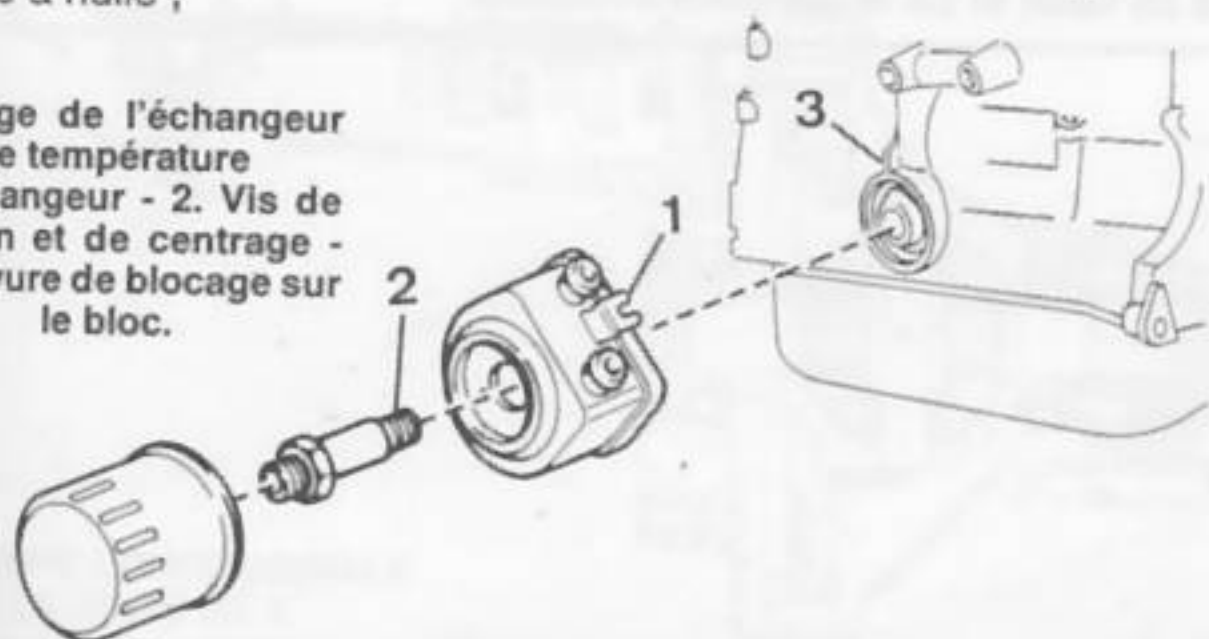
POMPE A HUILE

A partir d'avril 1987, les moteurs comportent une évolution au niveau de la pompe à huile :

- suppression de l'entretoise de 5 mm entre le carter-cylindres et la pompe à huile ;

Montage de l'échangeur de température

1. Echangeur - 2. Vis de fixation et de centrage - 3. Nervure de blocage sur le bloc.



- suppression de la bague diamètre 20 sur le bloc-cylindres ;
- augmentation de la hauteur de la pompe à huile afin de compenser l'épaisseur de l'entretoise ;
- la longueur de la chaîne est inchangée. La nouvelle pompe à huile remplace l'ancienne à condition de supprimer l'entretoise et la bague de centrage et de monter 3 rondelles 6962-28 sous les têtes de vis de fixation de la pompe à huile.

REFROIDISSEMENT

Pressurisation du circuit

A partir d'avril 1987, le circuit de refroidissement des moteurs XUD est pressurisé à 1 bar. Cette évolution entraîne la modification des éléments suivants :

| Désignation | | Montage antérieur | Nouveau montage |
|---|---|---------------------------|--------------------------|
| Bouchon du vase d'expansion tarage (bar) repère couleur | | 0,8 jaune | 1 orange |
| Thermocontact du témoin de température d'eau | Diamètre Température Repère couleur | M14x125 105° Noir | M14x125 110° blanc |
| | Diamètre Température Repère couleur | M18x150 105° violet | M18x150 110° bleu |

Cette modification a pour effet de repousser le point d'ébullition et nécessite donc la modification de la température de déclenchement des motoventilateurs.

| | | Montage antérieur | Nouveau montage |
|-----------------------------|----------------|-------------------|------------------|
| Moteur XUD sauf Grand froid | Température | 88°/93° | 92°/97° |
| | Repère couleur | 92°/97° Blanc | 96°/107° Noir |
| Moteur XUD Grand froid | Température | 78°/83° | 88°/93° |
| | Repère couleur | 84°/88° Bleu | 92°/97° |

Nota : afin d'assurer une bonne étanchéité des thermo-contacts et thermistances implantés dans le boîtier de sortie d'eau, il est nécessaire, lors de leur remontage, d'enduire le filetage d'un produit d'étanchéité « Loctite Formétanch ».

ALIMENTATION

POMPE D'INJECTION

En avril 1987, la pompe Lucas Rotodiesel a évolué.

Type : DPC R 8443 A 262 D.

Identification : un bouchon plastique remplace le bouchon vissé précédemment monté qui permettait d'accéder aux usinages de calage. Ce bouchon porte gravé les valeurs de calage.

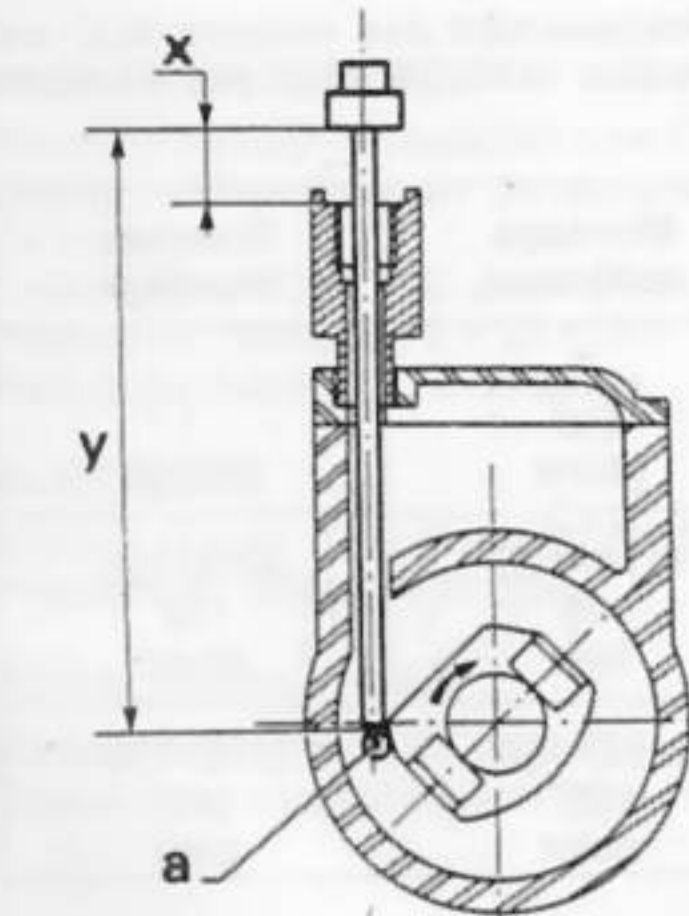
Calage

Le calage de cette pompe est réalisé par le dessus avec un nouvel outillage et non par le côté comme précédemment. Sur chaque Rotor est positionné un pion cylindrique (a) dont la position est déterminée exactement par construction. La cote « Y » (95,5 mm ± 0,01) est donnée très précisément par la pige de l'ensemble outillage nécessaire au calage. La position de calage du début d'injection/pompe, variable sur chaque pompe (tolérances de fabrication) est donnée pour la cote X gravée sur la pastille plastique fixée sur le bouchon de visite.

- Déposer la vis bouchon du couvercle de pompe.
- Mettre la pige (1) en place, fixer le support du comparateur (2).
- Equiper le comparateur de la touche plate (3) et le fixer sur son support.
- Mettre la touche du renvoi en appui sur la pige et régler le comparateur à zéro (s'assurer que la pige n'est pas en appui sur le pion de calage du rotor).
- Mettre le moteur en position de calage.
- Contrôler la mise à zéro du comparateur en tournant la pompe dans le sens de rotation.

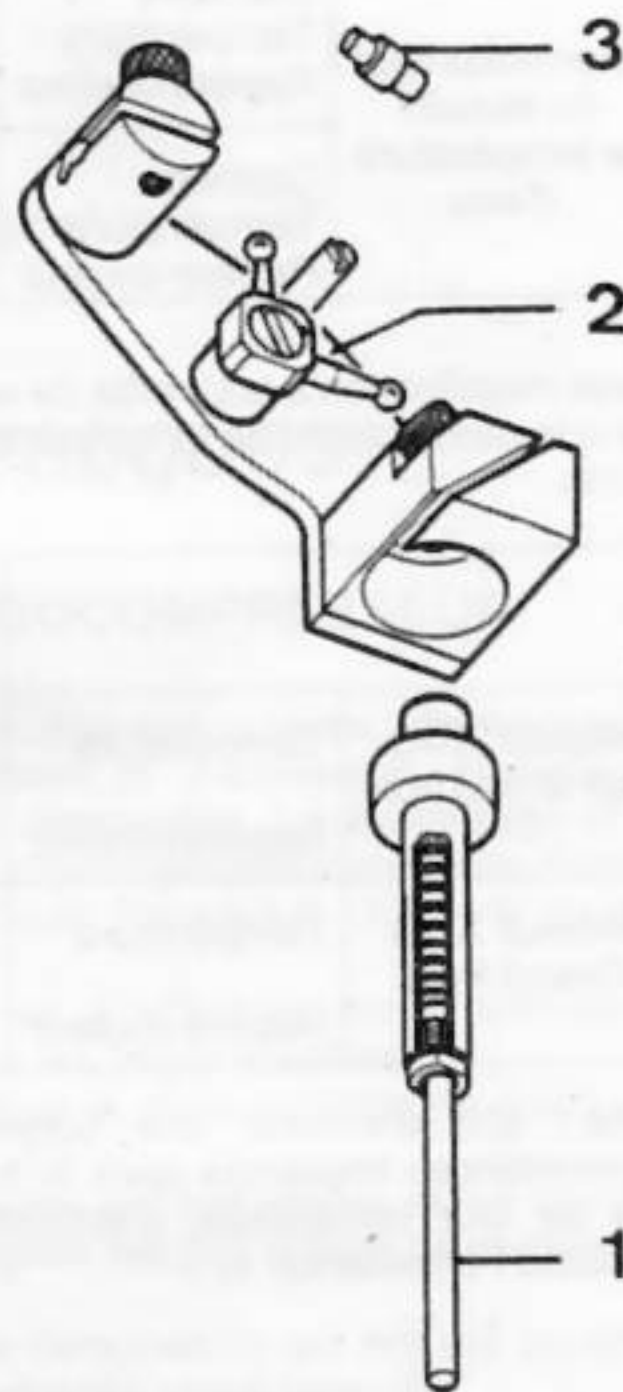
- Basculer la pompe dans le sens inverse de rotation pour obtenir la cote X gravée sur la pastille fixée sur le bouchon.
- Serrer les fixations de la pompe.
- Contrôler le calage en tournant le vilebrequin en sens inverse de rotation d'un quart de tour.
- Remettre le moteur en position calage.
- Le comparateur doit indiquer la cote $X \pm 0,04$. Si cette condition n'est pas obtenue, refaire le calage.
- Visser le bouchon muni de son joint.

Nota : faire attention à l'introduction possible de corps étrangers dans le puits de mesure lors du calage.



Identification du calage de pompe sur la pompe « X ».

Calage de la pompe CAV
a - Pion cylindrique de calage - X.
Valeur de calage - Y. Cote de l'outil
 $-95,5 \pm 0,01$ mm.



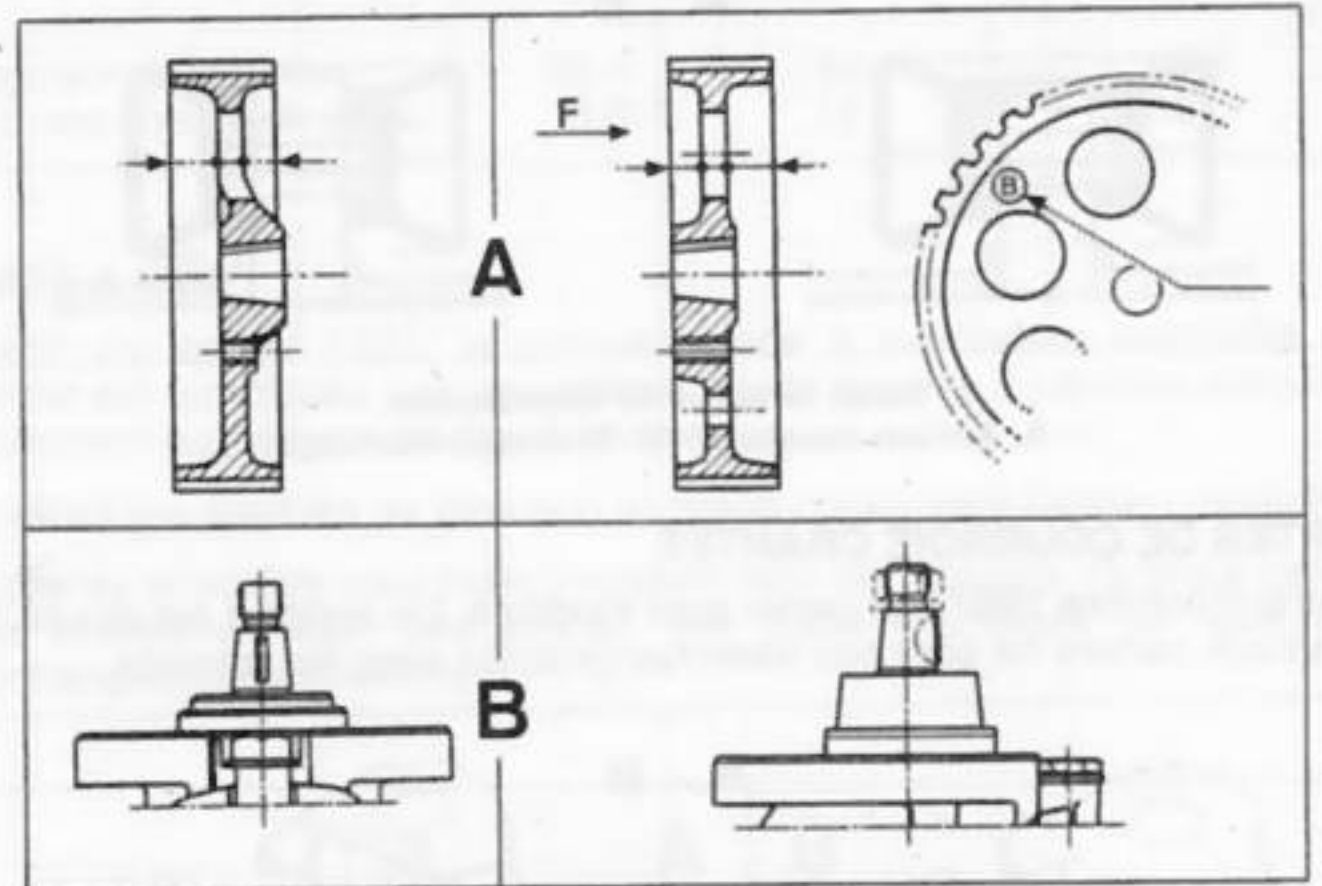
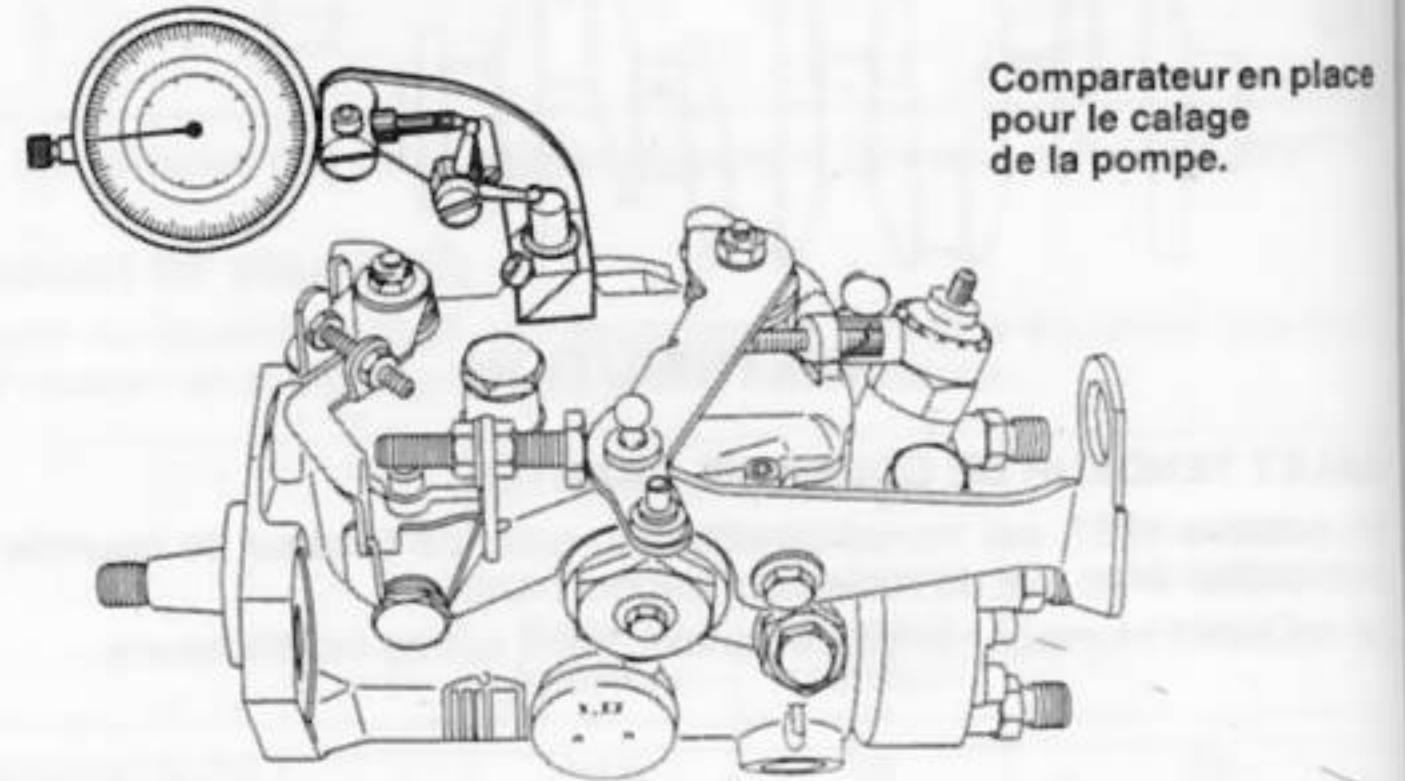
Outillage « Peugeot » de calage de la pompe.

— La précision du calage est conditionnée par la longueur de la pige de mesure ($95,5 \text{ mm} \pm 0,01$) celle-ci ne doit en aucun cas être déformée.

POMPES BOSCH

Poulie d'entraînement

A partir de 1988, de nouvelles roues dentées avec moyeux déportés et un repère B frappé sur la face avant sont montées sur les pompes Bosch. Ces pompes possèdent un palier modifié (voir figure). Les deux montages ne sont pas interchangeables séparément.



Modification des montages de pompe Bosch
A. Paliers - B. Poulies.
A gauche, premier montage - A droite, 2^e montage

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le moteur, se reporter au chapitre « MOTEUR » de l'étude de base et de la première évolution.

2. EMBRAYAGE

COMMANDE

A partir des modèles 1989 (juillet 1988), le câble d'embrayage voit son accrochage modifié, le silentbloc d'amortissement étant déplacé côté pédalier. Il était précédemment placé côté boîte de vitesses.

Particularités des modèles à moteurs « Turbo » XUD7T.

Les embrayages de ces modèles sont renforcés.

Mécanisme

Marque et type : Valeo 215 CP 0000.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'embrayage, se reporter au chapitre « EMBRAYAGE » de l'étude de base et de la première évolution.

3. BOITE DE VITESSES DIFFÉRENTIEL

DIFFÉRENTIEL

BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

Depuis 1988, les boîtes-pont BE1 sont équipées de nouveaux joints de sortie de différentiel avec protection intégrée afin d'éviter la coupure de la lèvres du joint lors de l'emmanchement des demi-arbres de transmission.

Interchangeabilité

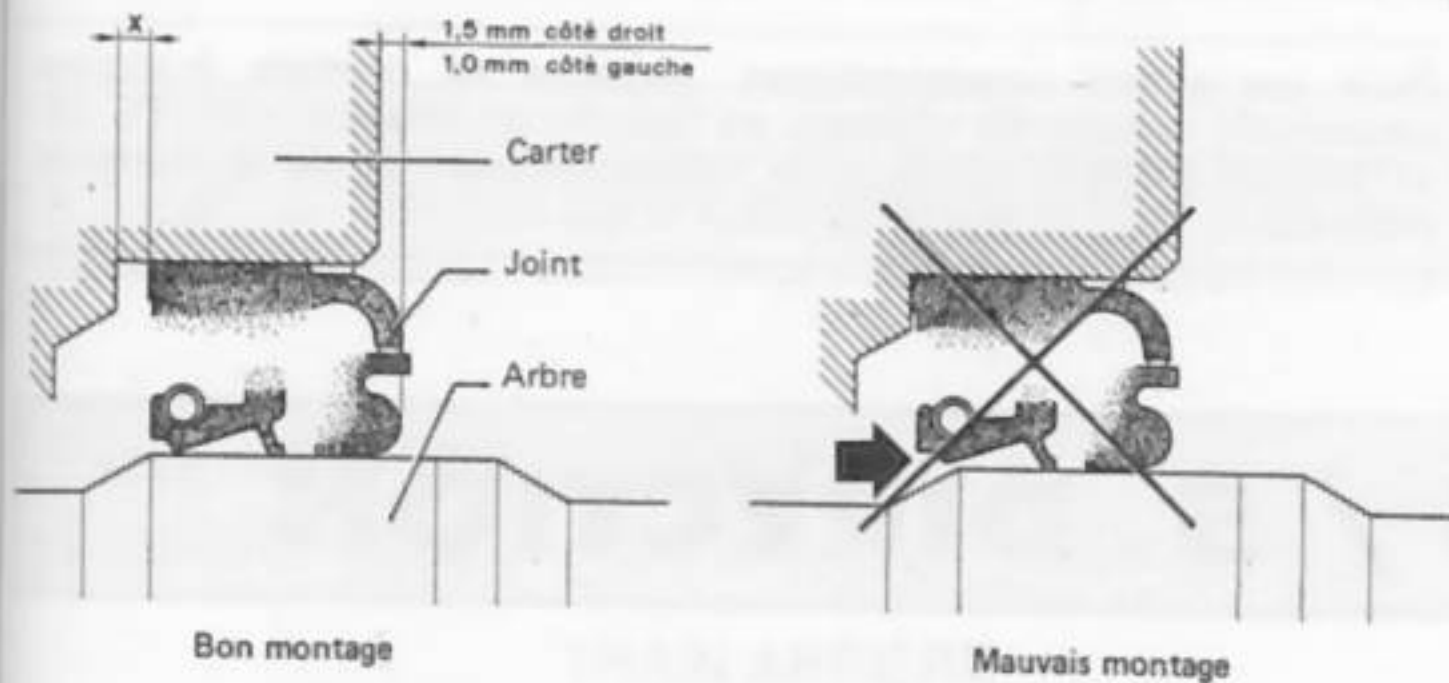
Les nouveaux joints se montent à la place des anciens, mais doivent impérativement être mis en place à l'aide des outils spécifiques.

Mise en place

Ces nouveaux joints nécessitent l'utilisation de nouveaux tampons de montage afin de respecter les cotes d'affleurement :

- joint côté gauche \varnothing 40 mm : tampon Peugeot. 70317T. Cote d'affleurement : 1 mm ;
- joint côté droit \varnothing 30 mm : tampon Peugeot. 70317V. Cote d'affleurement : 1,5 mm.

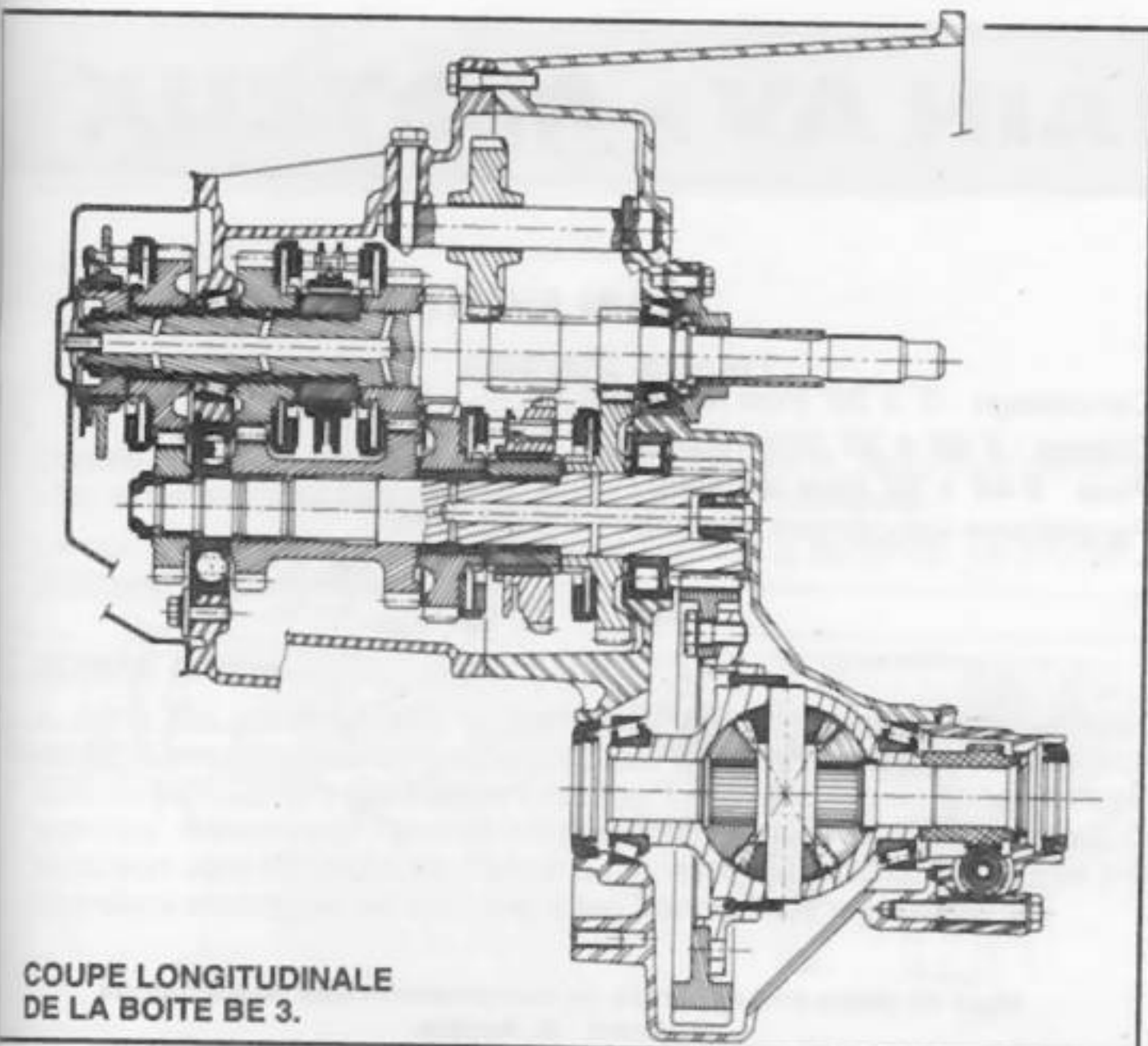
Attention : ne pas monter les joints à fond de logement, respecter les cotes d'affleurement : dans les cas extrêmes, une absence de contact entre la lèvres du joint et le demi-arbre occasionne une fuite d'huile (voir figure).



Positionnement des joints de sortie de pont.

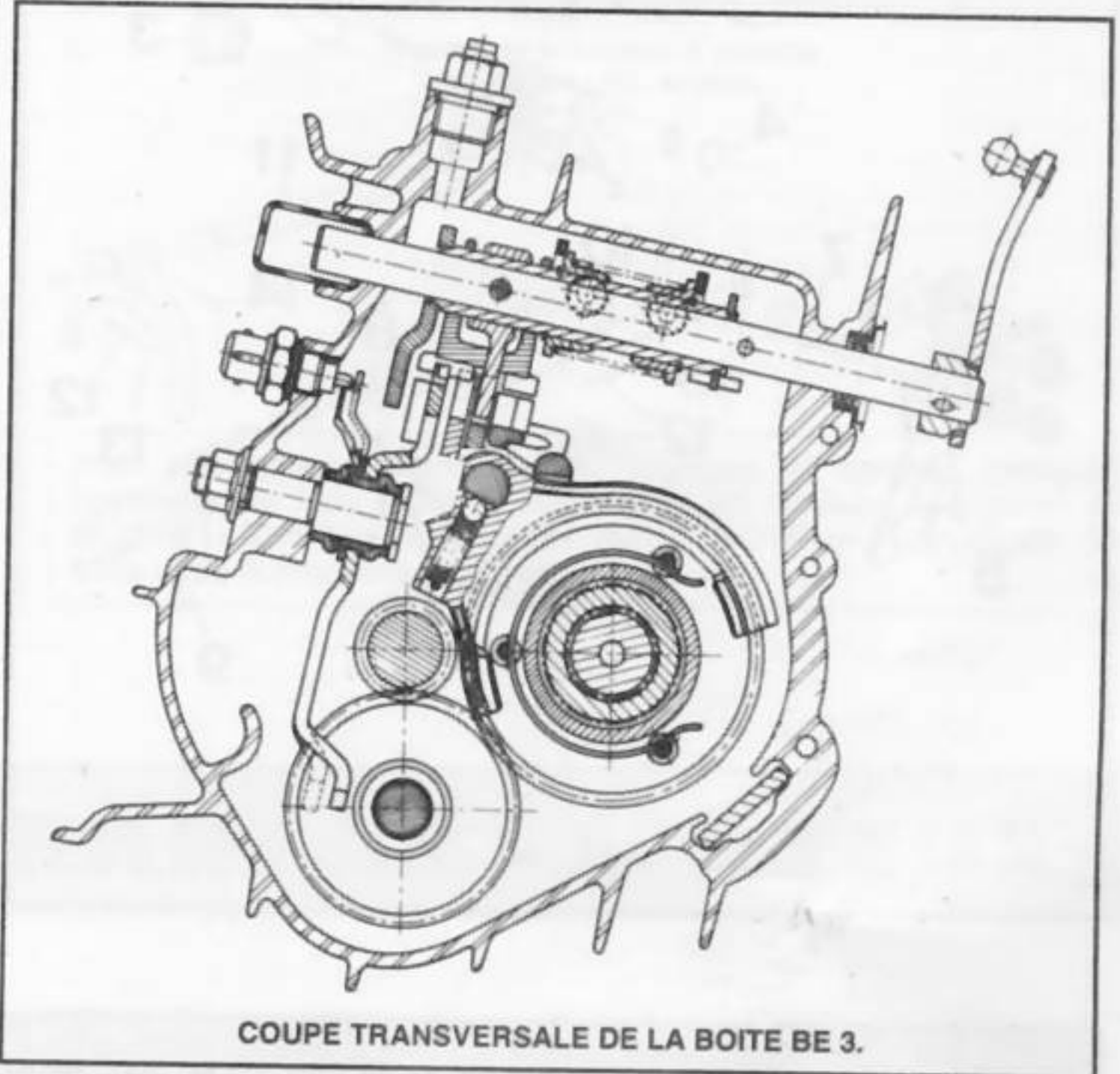
BOITE BE3

Depuis juillet 1989, la boîte BE1 est remplacée par le type BE3. Celle-ci présente une nouvelle grille de sélection avec M.AR face à la 5^e. Conçue sur la base de la BE1, cette boîte comporte de nouveaux



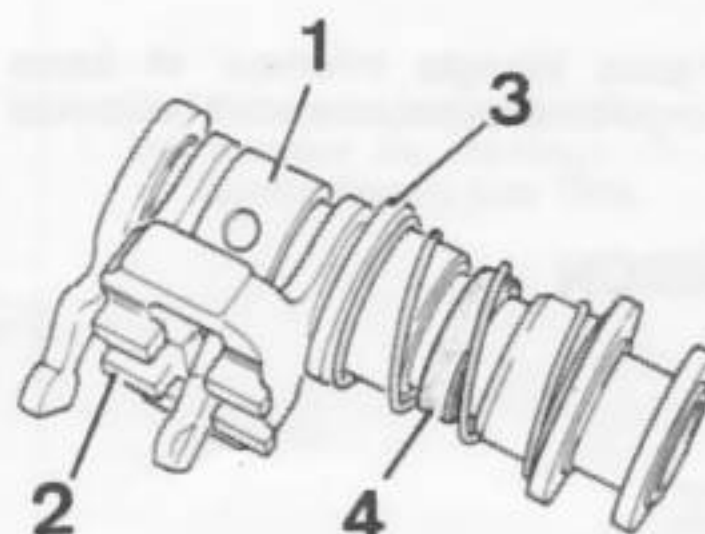
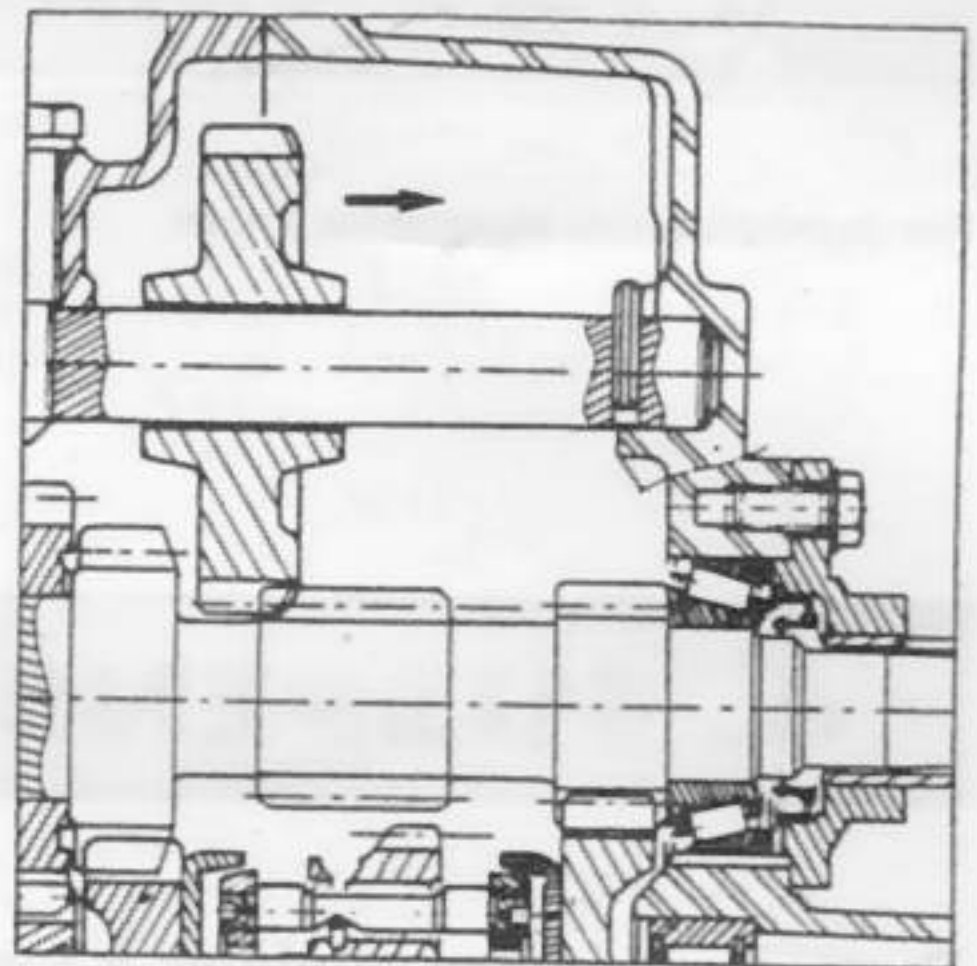
COUPE LONGITUDINALE DE LA BOITE BE 3.

carters, une commande de sélection spécifique, un pignon baladeur de marche arrière à déplacement inversé. Les pièces sont spécifiques et non interchangeables avec celles de la BE1 et inversement.



COUPE TRANSVERSALE DE LA BOITE BE 3.

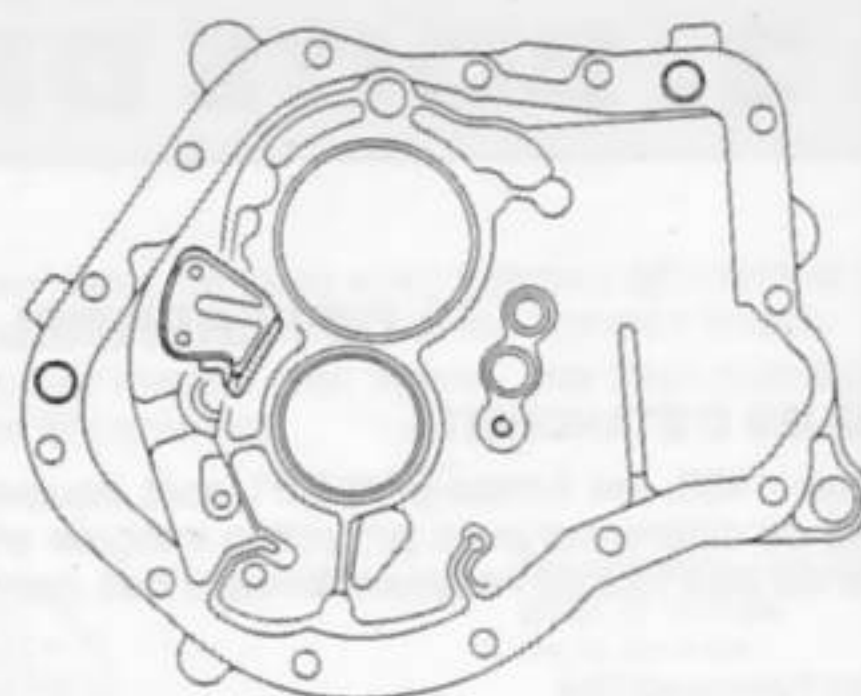
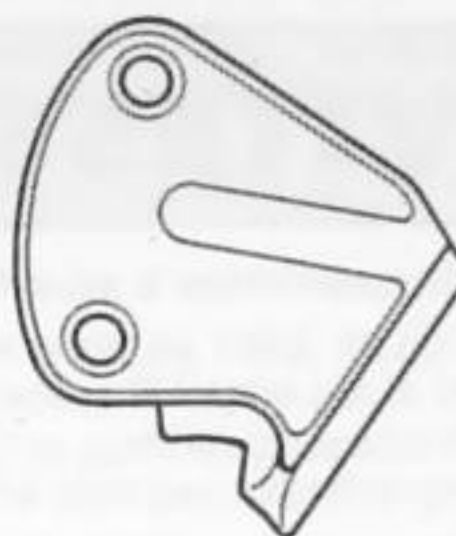
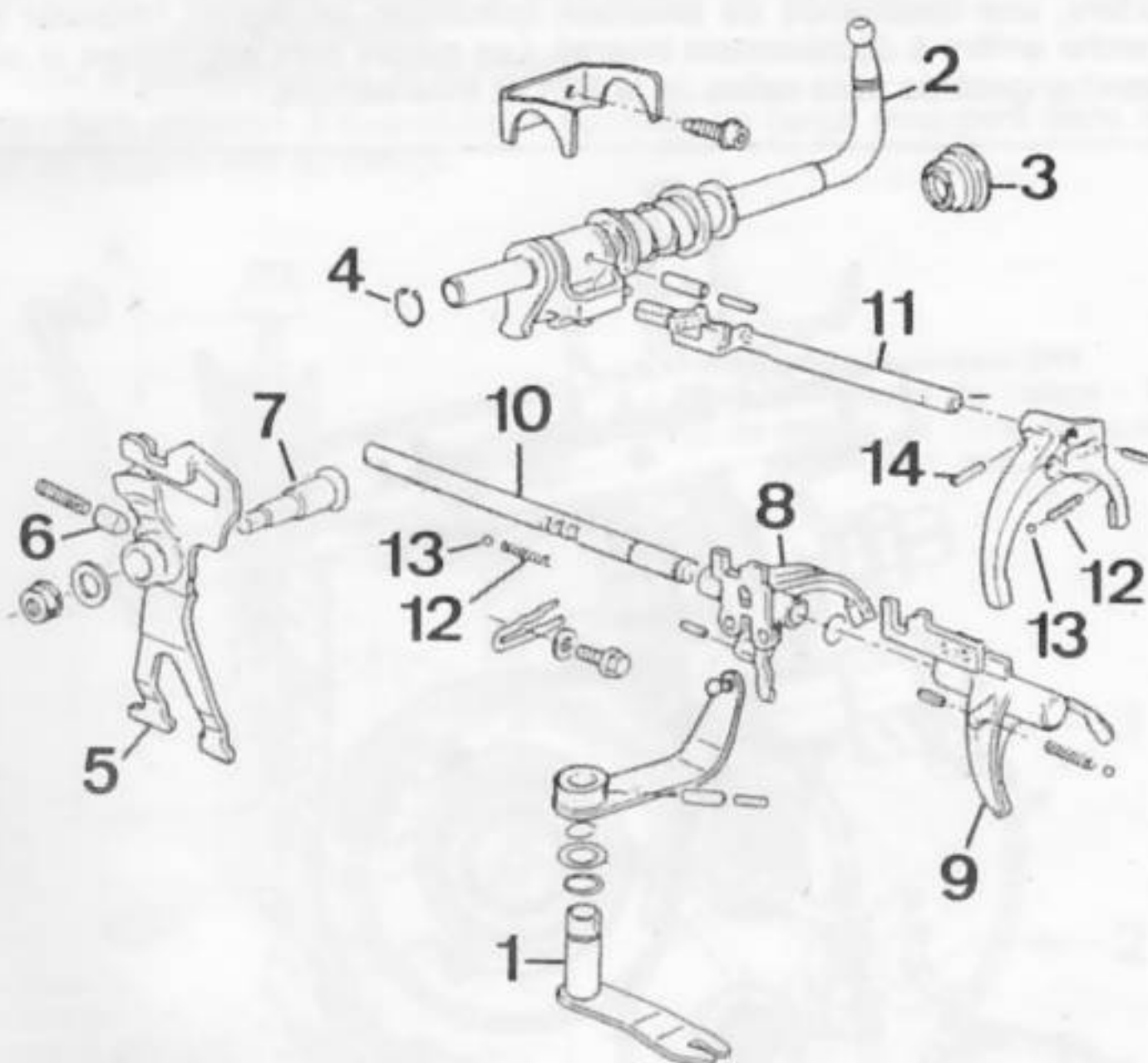
Nouvelle disposition du pignon de marche arrière sur la boîte de vitesses BE 3.



Sélecteur de vitesse de la boîte BE 3
1. Doigt de passage 1^{re}/2^e - 3^e/4^e et 5^e - 2. Clé d'interverrouillage - 3. Coupelle - 4. Ressort.

Commandes internes de la boîte BE 3

1. Levier de sélection - 2. Axe de commande - 3. Bague d'étanchéité - 4. Anneau d'arrêt - 5. Renvoi de marche arrière - 6. Doigt de verrouillage - 7. Axe - 8. Fourchette de 3^e/4^e - 10. Axe de fourchette 1^{re}/2^e et 3^e/4^e - 11. Axe de fourchette de 5^e - 12. Ressort de bille - 13. Bille de verrouillage.



Carter de boîte équipé du déflecteur.

Lubrification

Capacité : 1,8 l.

Préconisation : Esso Gear Oil 75 W 80 ou Shell SF 5288 - 75 W 80.

Périodicité d'entretien : pas de vidange, niveau tous les 60 000 km.

CARTERS

A partir de juin 1991, afin de garantir une bonne lubrification du synchroniseur 3/4, création d'une cavité au moyen d'un déflecteur. Il n'est pas possible d'équiper un ancien carter du déflecteur.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la boîte de vitesses, se reporter au chapitre « BOITE DE VITESSES-DIFFÉRENTIEL » de l'étude de base et de la première évolution.

4. TRANSMISSIONS / 5. DIRECTION

Pas de modifications importantes à noter.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les transmissions et la direction, se reporter aux chapitres « TRANSMISSIONS » et « DIRECTION » de l'étude de base et de la première évolution.

6. SUSPENSION - TRAIN AV - MOYEUX

Particularités des modèles à moteur turbo

Caractéristiques Détaillées

Train avant pseudo Mac Pherson avec triangle inférieur et barre stabilisatrice. Jambe de force formant corps amortisseur, ressort hélicoïdal concentrique.

SUSPENSION

Ressorts :

Flexibilité : 88,1 mm/100 kg.

Repérage : 2 blanc-rouge ou 2 blanc-vert.

Barre stabilisatrice : \varnothing : 17 mm.

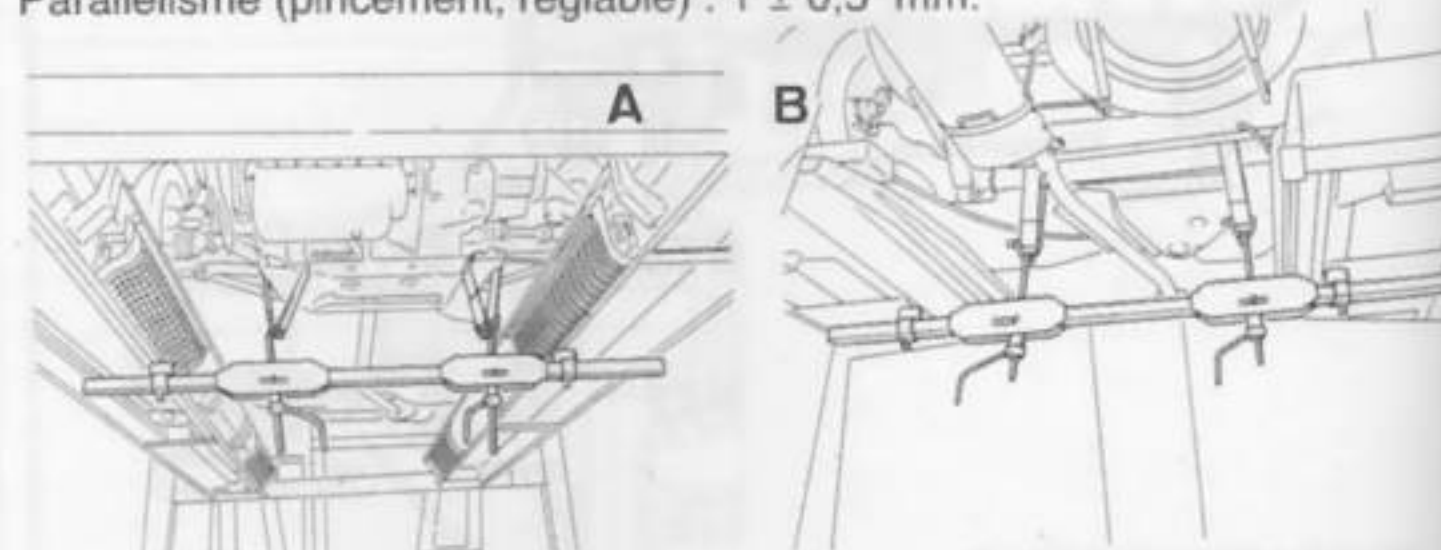
TRAIN AVANT

Carrossage : $0^\circ \pm 30'$ (non réglable).

Chasse : $2^\circ 48' \pm 30'$ (non réglable).

Pivot : $9^\circ 44' \pm 30'$ (non réglable).

Parallélisme (pincement, réglable) : $1 \pm 0,5$ mm.



Mise en place des appareils de compression des suspensions
A. Avant - B. Arrière.

Conseils pratiques

DÉPOSE-REPOSE D'UN TRIANGLE

Dépose

La dépose s'effectue de la même manière que s'il s'agissait d'un bras de suspension mis à part que la barre stabilisatrice n'est pas fixée sur le triangle.

Repose

- Mettre en place le triangle de suspension.
- Monter sans les serrer les axes de fixation du triangle.
- Emboîter l'axe de rotule sur le pivot et serrer la bride.
- Reposer la roue et poser le véhicule sur un pont à plateau ou sur une fosse.
- Faire travailler les suspensions plusieurs fois et serrer les articulations.

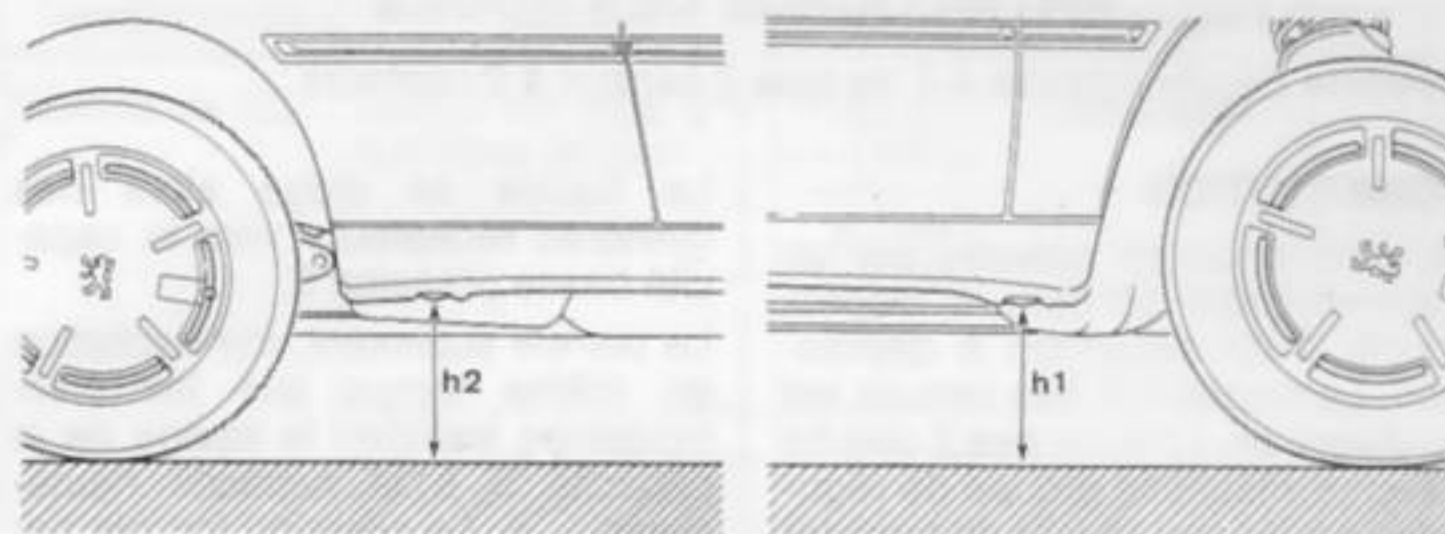
DÉPOSE-REPOSE DE LA BARRE STABILISATRICE

Dépose

- Lever le véhicule et déposer les roues avant.
- Déposer les biellettes des jantes de suspension de la barre stabilisatrice.
- Déposer les brides de fixation de la barre stabilisatrice.

Repose

- Mettre en place la barre stabilisatrice sous le berceau.
- Monter les brides de fixation de la barre sans les serrer.
- Monter les biellettes sur les jambes de suspension et sur la barre stabilisatrice.
- Reposer les roues et resserrer les articulations, véhicule au sol.



Mesure de la hauteur d'assiette
H1. Avant - H2. Arrière.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le train avant, la suspension, les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION-TRAIN AVANT-MOYEUX » de l'étude de base et de la première évolution.

7. SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX

Particularités des modèles à moteur turbo

TRAIN ARRIÈRE

Cotes de contrôle

Carrossage : $-1^{\circ} \pm 15'$ (non réglable).

Parallélisme (pincement) : $1,55 \pm 0,5$ mm (non réglable).

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le train arrière, la suspension et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION, TRAIN ARRIÈRE, MOYEUX » de l'étude de base et de la première évolution.

8. FREINS

FREINS AVANT

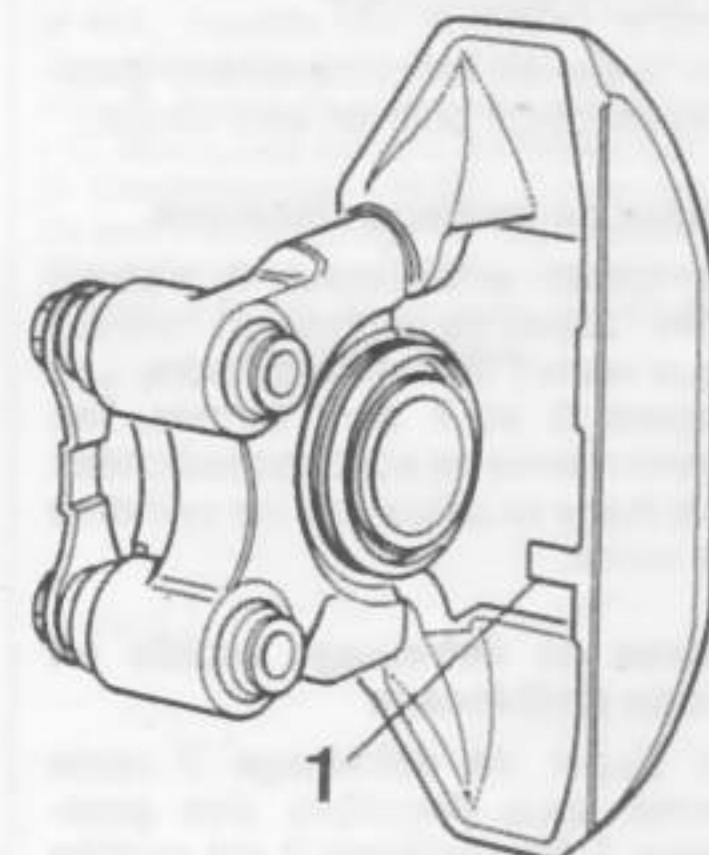
Depuis juin 1988, un nouvel étrier Bendix est monté, muni d'un détrompeur côté extérieur pour l'équiper de plaquettes asymétriques.

Le nouveau montage peut remplacer l'ancien à condition de monter des plaquettes « décalées ».

POMPE A VIDE

A partir de janvier 1990, la pompe à vide à membrane entraînée par courroie est remplacée par une pompe à vide rotative à palettes entraînée directement par le bout d'arbre à cames. Les véhicules équipés de direction assistée conservent l'ancien montage. Les pièces affectées pour cette évolution sont les moteurs, l'arbre à cames et la pompe à vide. Les pièces des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

Etriers de freins Bendix
1. Détrompeur de montage de plaquette depuis juin 1988.



ANTIBLOCCAGE DES ROUES

Système Bendix Addonix 4-2 de type 2 canaux à 2 capteurs.

CONSTITUTION

La commande est assurée par un maître-cylindre tandem à clapets couplé à un servofrein à dépression. La disposition des circuits est en diagonale. Chacun des 2 circuits traverse ensuite le groupe de régulation additionnel chargé de moduler la pression indépendamment dans l'une ou l'autre des canalizations.

La configuration du branchement en diagonale affecte de la même pression la roue avant et la roue arrière d'un même circuit. Pour éviter tout blocage intempestif d'une roue arrière dû au transfert de masse lors d'un freinage, un régulateur asservi à la charge est monté sur chaque circuit des roues arrière.

Le groupe de régulation additionnel est composé d'une pompe électrique et de 4 électrovannes (2 par circuit). Les électrovannes bloquent puis avec l'aide de la pompe électrique font chuter la pression dans un circuit lorsqu'un blocage de la roue avant correspondante est détecté. Le calculateur électronique contrôle en permanence la vitesse de rotation des roues avant par l'intermédiaire de capteurs inductifs placés en regard de couronnes montées sur les transmissions.

Le calculateur intègre 2 microprocesseurs, l'un d'eux contrôle l'installation et traite les paramètres, l'autre possédant une logique indépendante vérifie la cohérence des signaux émis et reçus. Les ordres sont ensuite transmis au groupe de régulation additionnel. Le calculateur comporte une fonction d'auto-diagnostic, une phase débute dès la mise du contact laissant le témoin de défauts allumé 3 secondes. Si une anomalie est détectée pendant le fonctionnement, le témoin s'allume et la panne sera mémorisée.

Un appareil spécifique permet de lire le contenu de la mémoire qui regroupe aussi bien les pannes permanentes que fugitives. Si une anomalie est relevée au niveau d'un circuit, le système ne s'exclut pas systématiquement dans sa totalité mais peut continuer d'intervenir sur l'autre circuit.

FONCTIONNEMENT

Un cycle de fonctionnement complet est décrit pour un seul circuit.

Phase de freinage classique

Le clapet amortisseur 6 s'ouvre sous l'action de la pression hydraulique venant du maître-cylindre. Les clapets 5 et 7 sont fermés, les électrovalves ne sont pas sollicitées et le fluide se dirige vers les cylindres de roues.

Phase de défreinage rapide en mode antiblocage

Le clapet de défreinage 7 reste fermé sous l'équilibre des pressions. L'électrovanne 2 est excitée et isole le maître-cylindre des freins.

Le liquide se dirige alors des cylindres récepteurs vers la capacité basse pression 5.

La pompe subissant une excitation en même temps que les électrovannes transfère le liquide de la capacité 5 à la capacité haute pression 6. La pression fournie par la pompe étant supérieure à celle du maître-cylindre, le clapet 4 s'ouvre et le liquide repart au réservoir via le clapet amortisseur 3.

Le clapet 3 est chargé d'atténuer les pulsations ressenties à la pédale. La pression aux roues chute rapidement.

Phase de défreinage lent en mode antiblocage

Les 2 électrovannes sont excitées et de ce fait la pompe également. Le fluide venant des cylindres de roues est toujours en communication avec la capacité 5 mais doit l'atteindre par l'amortisseur 9. La pression aux roues chute lentement.

Phase de freinage rapide en mode antiblocage

Les 2 électrovannes ne sont plus excitées. La pompe continue à fonctionner et réinjecte aux cylindres de roues le liquide prélevé lors du défreinage. La pression aux roues augmente rapidement.

Phase de freinage lent en mode antiblocage

Seule l'électrovanne 3 et la pompe électrique sont excitées. Le fluide qui se dirige vers les freins doit traverser l'amortisseur 9 ralentissant la vitesse de celui-ci. La pression aux roues augmente lentement.

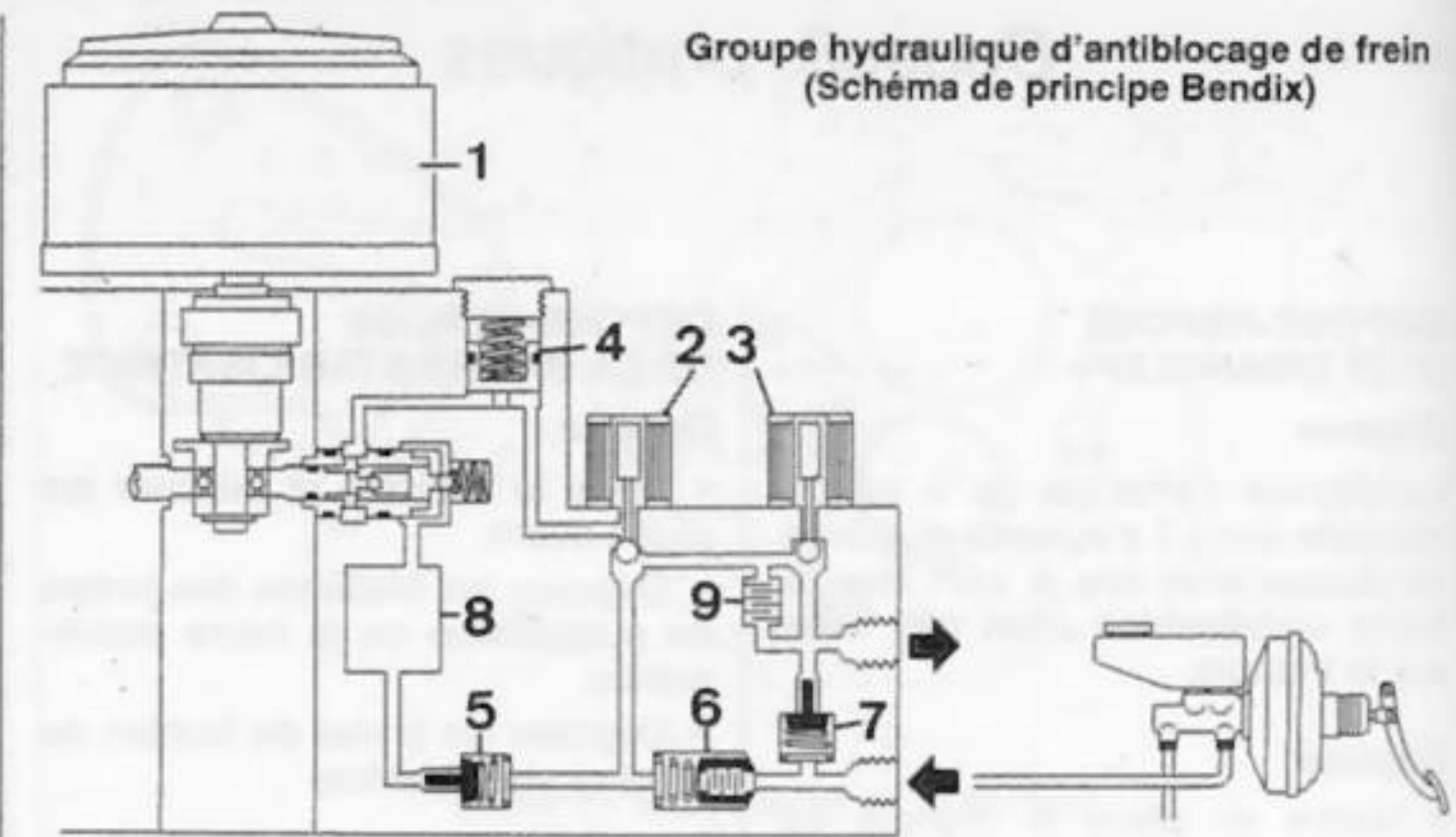
Phase en défreinage classique

Lorsque l'on annule l'effort à la pédale, le clapet amortisseur se referme. Le clapet 7 sous l'effet de la pression s'ouvre et permet le retour du liquide au réservoir.

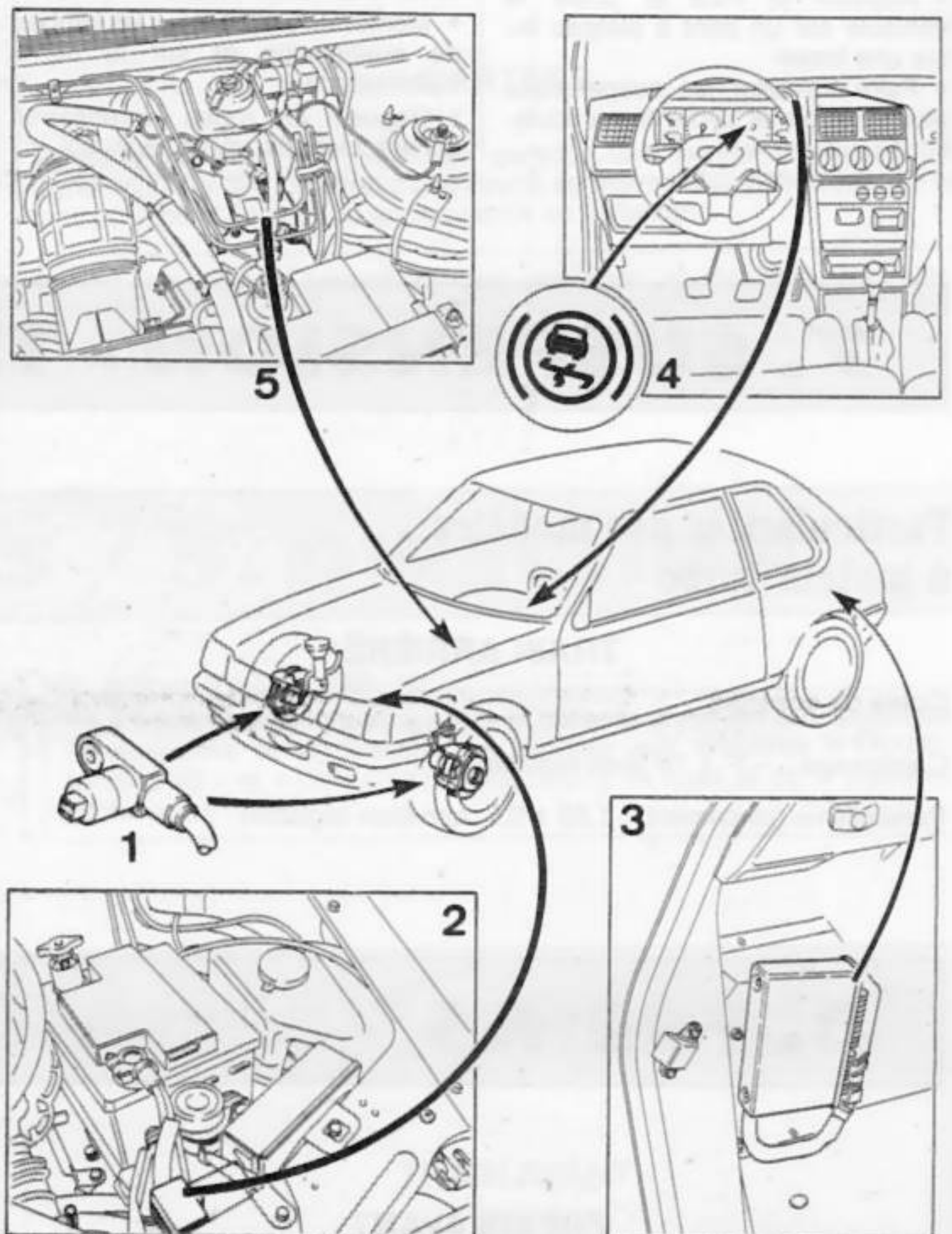
Dépose et repose du groupe de régulation additionnel

DÉPOSE

- Débrancher et déposer la batterie.
- Repérer les canalizations hydrauliques de frein.
- Déposer le maître-cylindre et le servofrein.
- Débrancher les canalizations sur le groupe de régulation et poser les obturateurs.
- Débrancher les 3 connecteurs électriques.
- Déposer les 3 écrous de fixation du groupe de régulation et l'extraire.



Groupe hydraulique d'antiblocage de frein
(Schéma de principe Bendix)



Implantation des éléments de l'antiblocage de frein sur le véhicule
1. Capteurs - 2. Fusibles - 3. Boîtier de gestion électronique - 4. Témoin de non fonctionnement - 5. Groupe hydraulique

REPOSE

Nota : les groupes de régulation hydrauliques neufs sont fournis purgés, néanmoins, la purge du circuit doit être effectuée et ceci impérativement avant de rebrancher les connecteurs électriques sur le groupe.

- Mettre en place le groupe de

régulation et poser ses écrous de fixation.

- Rebrancher les canalizations hydrauliques suivant les repères effectués à la dépose.
- Reposer le servofrein et le maître-cylindre.
- Effectuer la purge du circuit.
- Rebrancher les connecteurs électriques.

| Composant contrôlé | Contrôle | Valeur relevée | Opérations à effectuer |
|--|--|--------------------------------------|--|
| Contrôle alimentation calculateur antiblocage | Contact mis Tension entre borne 2 du connecteur du calculateur et masse | $U = 12\text{ V}$ | Contrôle suivant |
| | | $U = 12\text{ V}$ | Contrôle continuité du faisceau |
| | Résistance entre bornes 3-20-27-28 du connecteur du calculateur et masse | $R = 0$ | Contrôle correct |
| | | $R = 0$ | Contrôle du faisceau électrique |
| Contrôle pompe hydraulique (fusible correct) | Résistance entre bornes 5 connecteur B et 1 connecteur A du groupe hydraulique | $0,5\ \Omega < R < 5\ \Omega$ | Contrôle suivant |
| | | $R < 0,5\ \Omega$ $R > 5\ \Omega$ | Remplacer le bloc hydraulique |
| | Tension entre borne 5 connecteur B du groupe hydraulique et masse | $U = 12\text{ V}$ | Contrôle suivant |
| | | $U = 12\text{ V}$ | Contrôle continuité entre + batterie et groupe hydraulique |
| | Tension entre borne 9 connecteur calculateur et masse | $U = 12\text{ V}$ | Contrôle correct |
| | | $U = 12\text{ V}$ | Contrôle continuité faisceau entre calculateur et bloc hydraulique |
| Contrôle des relais intégrés à la platine électrique du bloc hydraulique | Résistance entre bornes 1 et 2 du connecteur B du groupe hydraulique | $50\ \Omega < R < 70\ \Omega$ | Contrôle suivant |
| | | $R < 50\ \Omega$ $R > 70\ \Omega$ | Remplacer la platine électrique du groupe hydraulique |
| | Résistance entre bornes 4 du connecteur B et 2 du connecteur A du groupe hydraulique | $R = 199,9\text{ k}\Omega$ | Contrôle suivant |
| | | $R = 199,9\text{ k}\Omega$ | Remplacer la platine électrique du groupe hydraulique |
| | A l'aide d'un contrôleur de semi-conducteur branché entre les bornes 4 connecteur B et 2 connecteur A du bloc hydraulique, vérifier la diode | Correcte | Contrôle correct |
| | | Mauvais | Remplacer la platine électrique du groupe hydraulique |

| Composant contrôlé | Contrôle | Valeur relevée | Opérations à effectuer |
|---|---|--|---|
| Capteur de roue AVD | Résistance entre bornes 16 et 33 connecteur calculateur | $1000\ \Omega < R < 1400\ \Omega$ | Contrôle suivant |
| | | $R < 1000\ \Omega$ $R > 1400\ \Omega$ | Contrôle aux bornes du capteur, si incorrecte remplacer le capteur sinon contrôle continuité du circuit |
| | Lever la roue AVD et la faire tourner à 1 tour/s Tension aux bornes du capteur | $0,1\text{ V} < U < 3\text{ V}$ | Contrôle correct |
| | | $U < 0,1\text{ V}$ $U > 3\text{ V}$ | Contrôler la fixation du capteur et la couronne, si correcte, remplacer le capteur |
| Capteur de roue AVG | Procédure identique à celle du capteur de roue AVD, utiliser les bornes 35 et 18 du connecteur du calculateur | | |
| Electrovanne admission-échappement roue AVD | Résistance entre bornes 2 connecteur A et 1 connecteur B | $0,5\ \Omega < R < 3,5\ \Omega$ | Contrôle correct |
| | | $R < 0,5\ \Omega$ $R > 3,5\ \Omega$ | Remplacer le groupe hydraulique |
| Electrovanne restriction roue AVD | Résistance entre bornes 2 connecteur A et 3 connecteur B | $0,5\ \Omega < R < 3,5\ \Omega$ | Contrôle correct |
| | | $R < 0,5\ \Omega$ $R > 3,5\ \Omega$ | Remplacer le groupe hydraulique |
| Electrovanne admission-échappement roue AVG | Résistance entre bornes 2 connecteur A et 2 connecteur B | $0,5\ \Omega < R < 3,5\ \Omega$ | Contrôle correct |
| | | $R < 0,5\ \Omega$ $R > 3,5\ \Omega$ | Remplacer le groupe hydraulique |
| Electrovanne restriction roue AVG | Résistance entre bornes 2 connecteur A et 4 connecteur B | $0,5\ \Omega < R < 3,5\ \Omega$ | Contrôle correct |
| | | $R < 0,5\ \Omega$ $R > 3,5\ \Omega$ | Remplacer le groupe hydraulique |

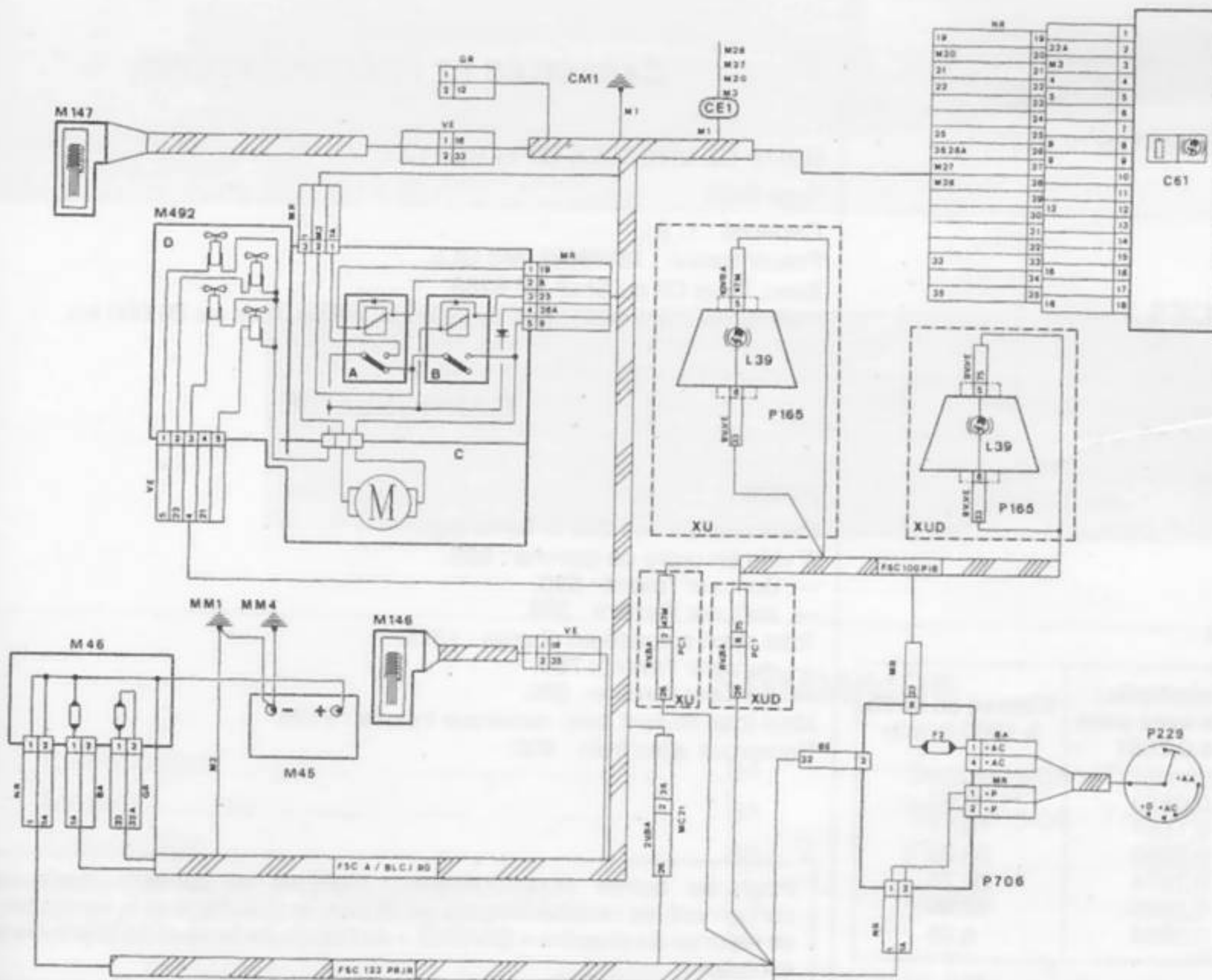


Schéma électrique de principe du dispositif d'antiblocage de frein
C 61. Calculateur électronique - L 39. Témoin de non fonctionnement - M 45. Batterie - M 46. Boîtier + batterie - M 146. M 147. Capteur de vitesse de roue - M 466. Fusible du calculateur - M 468. Fusible de pompe - M 492. Groupe additionnel (A. Relais de sécurité - B. Relais de pompe de réinjection - C. Moteur de pompe de réinjection - D. Electrovanne) - M 897. Connecteur de test d'antiblocage - P 165. Combiné d'instruments - P 229. Contacteur antivol - P 706. Platine de servitude, boîtier à fusible.

Dépose-repose d'un capteur de roue

DÉPOSE

- Déposer le protecteur sur le capteur.
- Déposer la vis de fixation du capteur sur le pivot.
- Débrancher le connecteur et déposer le capteur.

REPOSE

- Nota :** ne pas provoquer de chocs sur la tête du capteur. L'entrefer n'est pas réglable.
- Contrôler la propreté et l'état de la couronne sur la transmission.
 - Graisser le logement sur le pivot.
 - Poser le capteur et monter sa vis enduite de Loctite Frenetanch.
 - Poser le protecteur et brancher le connecteur.

Purge du circuit hydraulique de freinage

Nota : les blocs hydrauliques neufs sont livrés pré-remplis et purgés. Il est donc impératif de ne pas brancher les connecteurs avant d'avoir réalisé la purge du circuit au risque de vider et de rendre inutilisable le bloc hydraulique.

- Purger le circuit de frein avec anti-blocage de manière identique à celle d'un circuit classique (voir paragraphe concerné).
- Par la même procédure qu'un cylindre de roue, purger le bloc hydraulique, celui-ci comporte 1 vis de purge pour chacun des 2 circuits.

Diagnostic du système Antiskid Bendix Addonix

Le système possède une fonction d'auto-diagnostic et mémorise les fonctions qui ont subi une panne, même fugitive. Une panoplie d'appareils spécifiques T.A.D. 99 et B.I.P. 722 permet de lire le contenu de la mémoire du calculateur, de faire des contrôles par simulation ou des tests routiers pour les pannes fugitives.

Néanmoins, un voyant d'alerte placé au tableau de bord informe le conducteur si une anomalie survient. On peut ensuite procéder au contrôle de chaque sous-ensemble du système antiblocage comme décrit dans le tableau suivant. Si

aucun symptôme ne permet de localiser le sous-ensemble défectueux, il faudra contrôler la totalité du système. En dernier lieu, essayer un calculateur neuf.

Nota : Lors des contrôles, respecter les points suivants :

- ne pas débrancher la batterie moteur tournant ;
- ne pas débrancher le calculateur contact mis ;
- la batterie doit être correctement chargée ;
- ne pas utiliser de lampe témoin ;
- contrôler l'état des différents connecteurs électriques ;
- pour l'identification des bornes du connecteur du calculateur, séparer la partie connectique du support, les repères sont marqués à l'intérieur.

9. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Pas de modifications importantes à noter.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre « ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE » de l'étude de base et de la première évolution.

10. DIVERS

ROUES

Les 205 D.Turbo sont équipées de pneumatiques 165/70 R13T.
Pression de gonflage :
— AV : 2 bars ;
— AR : 2 bars.

PERFORMANCES

VITESSES MAXI

205 D Turbo : 175 km/h.

CONSOMMATIONS CONVENTIONNELLES

A 90 km/h : 4,6 l/100 km.
A 120 km/h : 6,9 l/100 km.
Cycle urbain : 6,6 l/100 km.

DÉMULTIPLICATION DE TRANSMISSION

| Combinaison des vitesses | Rapports de boîte | Démultiplic. totale avec pont de 0,2881 | Vitesse en km/h à 1000 tr/min |
|---------------------------|-------------------|---|-------------------------------|
| 1 ^{re} | 0,2894 | 0,0833 | 8,62 |
| 2 ^e | 0,5405 | 0,1557 | 16,11 |
| 3 ^e | 0,7812 | 0,2250 | 23,28 |
| 4 ^e | 1,0323 | 0,2974 | 30,78 |
| 5 ^e | 1,3214 | 0,3806 | 39,40 |
| M. AR | 0,3000 | 0,0864 | 8,95 |

Avec pneumatiques 165/70 R13, circonférence de roulement 1725 mm.

CAPACITÉS ET PRÉCONISATIONS

BOITE DE VITESSES-DIFFÉRENTIEL

Type BE3.

Capacité : 1, 8 l.

Préconisation : 75W80W, API GL5.

Esso, Gear Oil ou Shell SF 5288.

Périodicité d'entretien : pas de vidange, niveau tous les 60 000 km.

CARROSSERIE

POIDS

Particularités des 205 D.Turbo (kg).

A vide en ordre de marche : 925.

— dont sur l'avant : 590.

— dont sur l'arrière : 335.

Total maxi autorisé en charge : 1325.

— dont sur l'avant : 750.

— dont sur l'arrière : 680.

Maxi total roulant avec remarque freinée : 2125.

Remorque avec frein : 900.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les caractéristiques générales, le chauffage et la ventilation, se reporter au chapitre « DIVERS » de l'étude de base et de la première évolution.

ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION des PEUGEOT « 205 » Diesel depuis juillet 1991 (modèles 1992)



Les pages qui suivent traitent exclusivement des modifications apportées à la Peugeot 205 DIESEL depuis la parution de notre étude de base, des précédentes évolutions publiées dans les n° 461, 503 et 540 de la Revue Technique Automobile (mensuel destiné à nos abonnés) et sous la forme rééditée « Études et Documentation » de la RTA.

POUR LES CARACTÉRISTIQUES, RÉGLAGES ET CONSEILS PRATIQUES INCHANGÉS, SE REPORTER À L'ÉTUDE DE BASE ET AUX PRÉCÉDENTES ÉVOLUTIONS.

SOMMAIRE

| | | | |
|--|----|--------------------------------------|----|
| Identification | 84 | Suspension - Train AV - Moyeux | 89 |
| Moteur | 85 | Suspension - Train AR - Moyeux | 90 |
| Embrayage | 88 | Freins | 90 |
| Boîte de vitesses - Différentiel | 88 | Divers | 91 |
| Direction | 89 | | |

GÉNÉRALITÉS

MODÈLES 1992

En septembre 1991, Apparition d'une série spéciale, la 205 Color line qui est disponible en 3 ou 5 portes. Elle est motorisée par un moteur de 1769 cm³ qui délivre une puissance de 60 ch. Elle est équipée d'une boîte de vitesses à 4 rapports (5 en option) et à une puissance administrative de 5.

En plus de sa décoration extérieure spécifique, elle reçoit des enjoliveurs de roues style XS. L'essuie-vitre arrière et le réglage intérieur des rétroviseurs sont de série.

Apparition de la série spéciale 205 Look. En plus de sa décoration extérieure spécifique, elle est équipée d'enjoliveurs GR, d'un essuie-vitre arrière, d'un verrouillage centralisé, d'un radio K7 et d'une boîte 5 vitesses.

En janvier 1992, la 205 Junior est disponible en Diesel, versions 3/5 portes.

MODÈLES 1993

Juillet 1992, suppression des 205 Color Line boîte 4 vitesses et des versions XLD, GLD et XAD boîte 4 vitesses.

Apparition de nouvelles versions appelées XRDT et GRDT qui sont équipées du moteur 1769 cm³ en version turbocompressée.

D'autre part, la 205 D Turbo est maintenant équipée d'une banquette arrière rabattable 50/50, de vitres avant électriques et d'un verrouillage centralisé des portières.

Depuis septembre 1992, la 205 junior est équipée d'une lunette arrière dégivrante, d'un essuie-vitre arrière, d'une montre et d'une jupe de coffre peinte.

En novembre 1992, apparaît la 205 Style qui est équipée d'une direction assistée, de vitres teintées et électriques à l'avant et d'un verrouillage centralisé des portières.

MODÈLES 1994

En juillet 1993, abandon des 205 Color Line, XRD, XRDT, GRD, GRDT et SRD.

Toutes les versions prennent l'appellation Summer.

La 205 Style est désormais disponible en version Turbo Diesel.

La 205 D Turbo reçoit la direction assistée, les vitres teintées, une jupe de hayon peinte et l'ensemble roues/enjoliveurs de la SR.

En janvier 1994, abandon du logo Summer et des versions Style.

Apparition d'une série spéciale Sacré Numéro avec direction assistée, vitres teintées et électriques à l'avant, un verrouillage centralisé des portes, une jupe de hayon peinte et un volant sport.

En mars 1994, commercialisation de la 205 Fourgonnette 1.8 D, disponible en version deux places uniquement.

L'équipement de série se compose de rétroviseurs réglables de l'intérieur, d'une montre électrique à quartz, d'un totaliseur kilométrique journalier, d'un allume cigares, de portes avec accoudoirs et vide poche, sans oublier le pré-



La finition « Sacré Numéro » est la seule disponible depuis les modèles 1995.

équipement radio et le bouchon de réservoir fermant à clé.

Côté mécanique elle est équipée du moteur XUD7 (1769 cm³, 43,5 kW CEE, 60 ch DIN) associé à une boîte de vitesses à cinq rapports.

MODÈLES 1995

Seules les 205 Sacré Numéro continuent d'être commercialisées ainsi que la 205 XAD et la 205 Fourgonnette 1.8 D.



La 205 Fourgonnette lancée en mars 1994, offre un grand volume de chargement.

TABLEAU D'IDENTIFICATION

| | Appellation commerciale | Types mines | Types moteurs | Cylindrée (cm ³)/ Puissance (ch) | Type boîte/Nbre de rapports | Puissance administrative en France |
|-----------------------------|---|-------------|---------------|---|--------------------------------|--|
| MODÈLES 92 | | | | | | |
| 3 Portes | Junior D, XLD 4 vitesses | 20 CA91 | XUD7 | 1 769/60 | BE3/4 | 5 |
| | Junior D, XLD, XRD 5 vitesses | 20 CA 92 | XUD7 | 1 769/60 | BE3/5 | 5 |
| | DTurbo | 20 CA 82 | XUD7T | 1 769/78 | BE3/5 | 5 |
| | XAD 4 vitesses | 20 SA 91 | XUD7 | 1 769/60 | BE3/4 | 7 |
| | XAD 5 vitesses | 20 SA 92 | XUD7 | 1 769/60 | BE3/5 | 7 |
| 5 Portes | Junior D, GLD 4 vitesses | 20 AA 91 | XUD7 | 1 769/60 | BE3/4 | 5 |
| | Junior D, GLD, GRD, SRD 5 vitesses | 20 AA 92 | XUD7 | 1 769/60 | BE3/5 | 5 |
| | DTurbo | 20 AA 82 | XUD7T | 1 769/78 | BE3/5 | 5 |
| MODÈLES 93 - 94 - 95 | | | | | | |
| 3 Portes | Junior D 4 vitesses | 20 CA91 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/4 | 5 |
| | Junior D, Color Line D, Style D, Sacré Numéro D XRD 5 vitesses | 20 CA 92 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/5 | 5 |
| | Style TD, Sacré Numéro TD, XRDT, DTurbo | 20 CA 82 | XUD7T/L | 1 769/78 | BE3/5 | 5 |
| | XAD 4 vitesses | 20 SA 91 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/4 | 7 |
| | XAD 5 vitesses | 20 SA 92 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/5 | 7 |
| 5 Portes | Junior D 4 vitesses | 20 AA 91 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/4 | 5 |
| | Junior D, Color Line D, D, Style D, Sacré Numéro GRD, SRD | 20 AA 92 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/5 | 5 |
| | Style TD, Sacré Numéro TD, GRDT, SRDT, DTurbo | 20 AA 82 | XUD7T/L | 1 769/78 | BE3/5 | 5 |
| | Fourgonnette 1.8D | 20 TA 92 | XUD7/L | 1 769/60 | BE3/5 | 7 |

1. MOTEUR

GÉNÉRALITÉS

À partir de juillet 1992, afin de répondre à la réglementation Européenne relative aux émissions de polluants mise en application le 1er janvier 1993, les moteurs XUD7 et XUD7T reçoivent quelques modifications. Le moteur XUD7T ainsi modifié prend l'appellation XUD7T/L, de même pour le moteur XUD7 qui prend l'appellation XUD7/L.

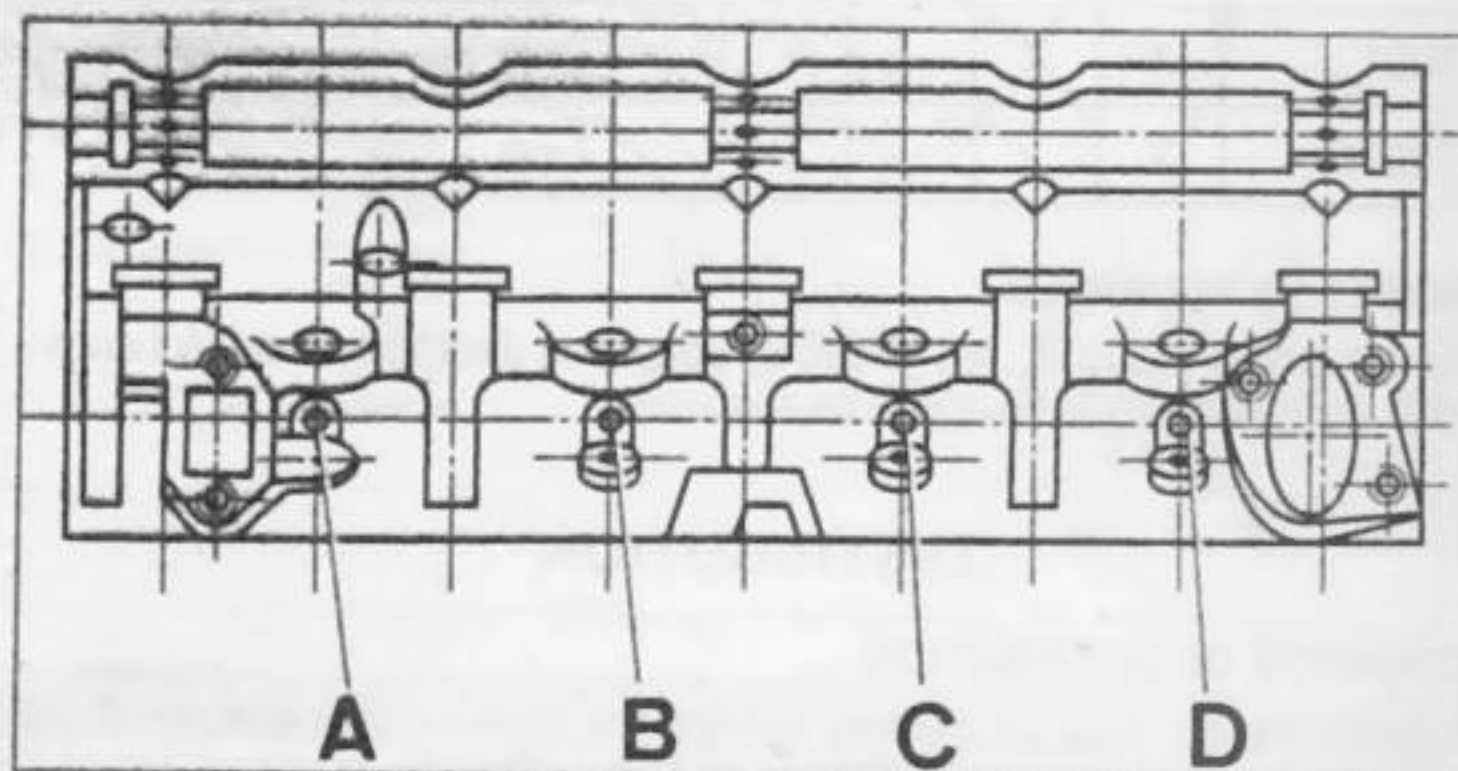
CULASSE

Depuis juillet 1992, les culasses équipées de nouveaux sièges et de nouvelles soupapes d'échappement. Ce nouveau montage est identifiable par des perçages de diamètre 9 mm dans les bossages situés au-dessus des bougies de préchauffage au lieu de diamètre 7 mm pour les culasses recevant le montage antérieur.

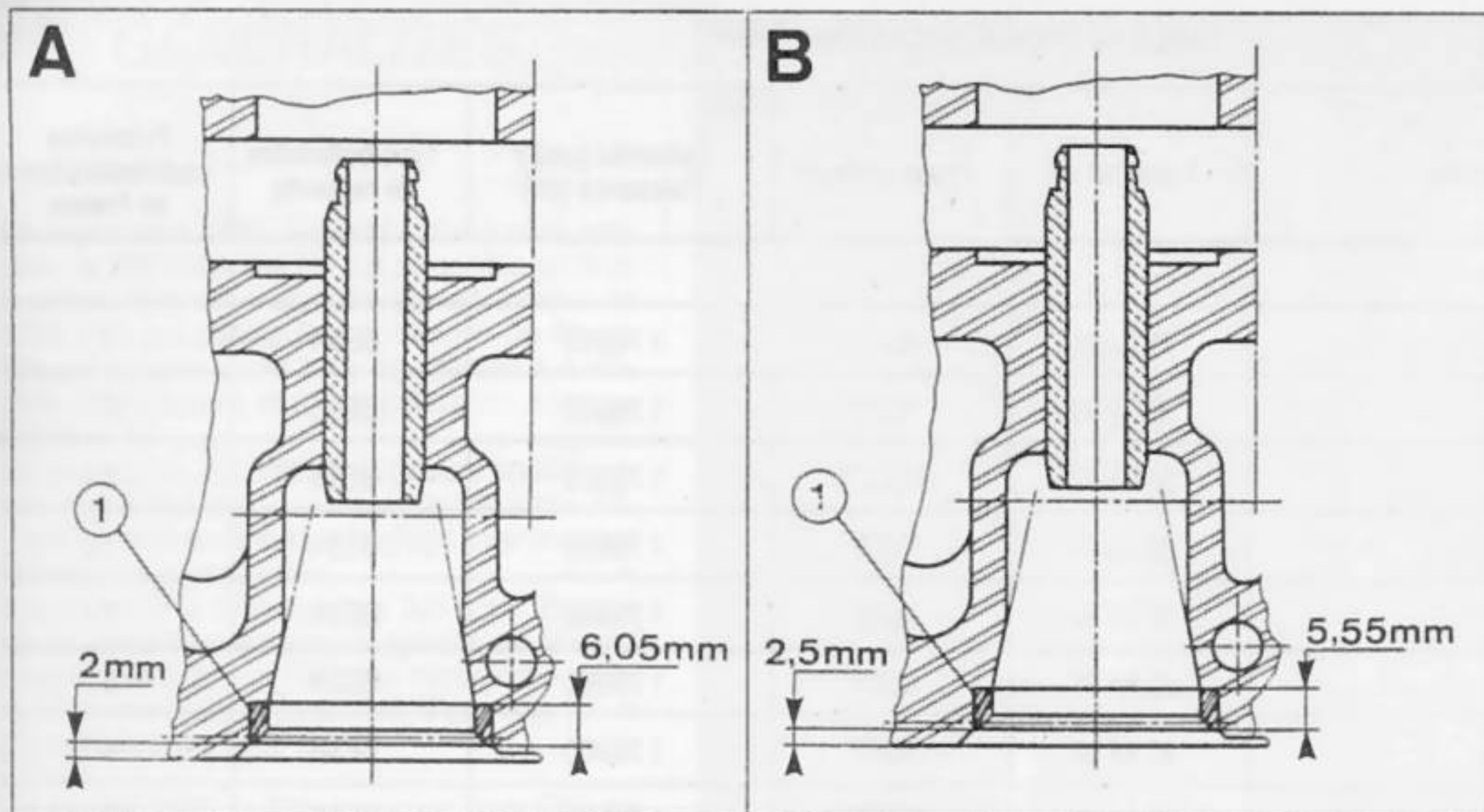
SOUPAPES ET SIÈGES DE SOUPAPES

Depuis juillet 1992, les sièges de soupapes d'échappement ainsi que les soupapes d'échappement sont modifiés :

- un retrait du siège de soupape d'échappement de 2,5 mm au lieu de 2 mm par rapport au plan de joint de la culasse ;
- un épaissement de la tête de la soupape d'échappement pour conserver le même rapport volumétrique.





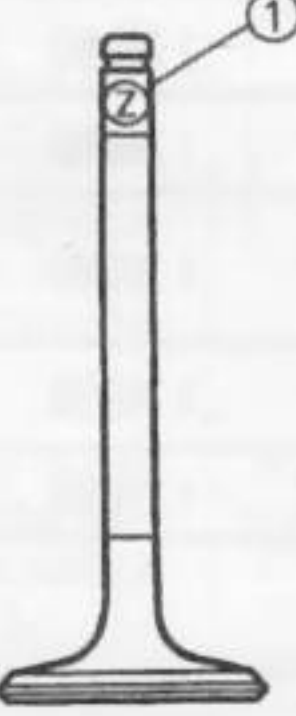
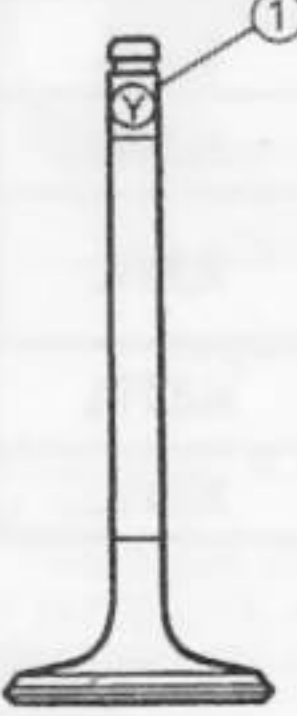
Emplacement des perçages de diamètre 9 mm.



Montage des sièges de soupapes.
A. Ancien montage -
B. Nouveau montage
1. siège de soupape d'échappement.

Les culasses équipées de ce nouveau montage sont identifiables par des perçages de diamètre 9 mm dans les bossages situés au-dessus des bougies de préchauffage au lieu de diamètre 7 mm pour les culasses recevant le montage antérieur.

Les pièces des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

| MONTAGE ANTERIEUR | | NOUVEAU MONTAGE | |
|---|---|---|--|
| Moteurs atmosphériques | Moteurs turbos | Moteurs atmosphériques | Moteur turbos |
|  |  |  |  |

Identification des soupapes d'échappement.
1. Repère.

Position des repères

| Moteur | Position des repères | | | | Diamètre du perçage | |
|--------|----------------------|---|---|---|---------------------|-----------------|
| | A | B | C | D | Ancien montage | Nouveau montage |
| XUD7 | X | X | | | 7 mm | 9 mm |
| XUD7T | X | | | X | 7 mm | 9 mm |

GUIDES DE SOUPAPES

Sur les moteur XUD7T/L, les guides de soupapes d'admission et d'échappement équipés de joints de queue de soupapes.

DISTRIBUTION

COURROIE DE DISTRIBUTION

À partir des numéros de moteurs suivant, les moteurs sont équipés d'une courroie de distribution en matériaux HSN qui offre une meilleure tenue à l'huile et aux températures élevées.

Les nouvelles courroies porte le marquage HSN

Lors du remplacement de la courroie de distribution monter impérativement une courroie HSN.

Attention : remplacer la courroie de distribution tous les 120.000 km.

Début de modification

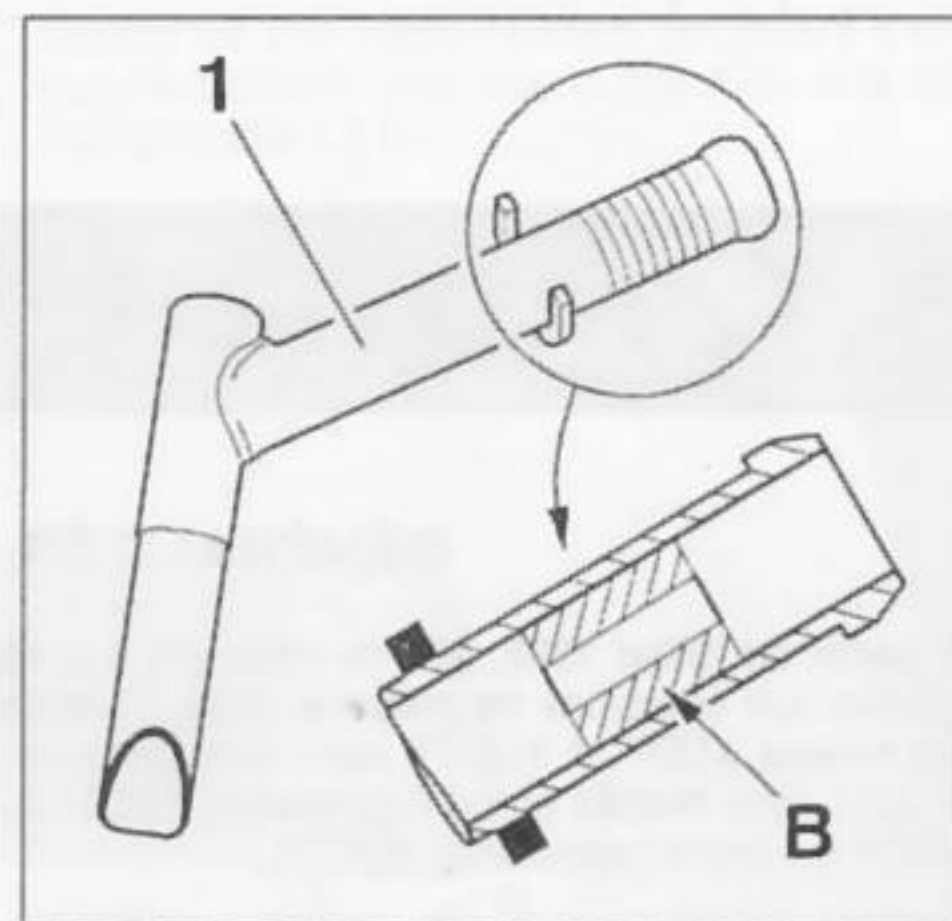
- moteur XUD7 : numéro moteur 38981 ;
- moteur XUD7T : numéros moteur 12763 et 2659 suivant ligne de montage.

Nota : Un certain nombre de moteurs de fabrication antérieure aux numéros précités peuvent avoir été équipés de ce type de courroie.

REFROIDISSEMENT

À partir du numéro de moteur 25427928, les moteurs XUD7 reçoivent un nouveau té de dégazage de boîtier de sortie d'eau. Le nouveau té de dégazage (1) est identifiable par un ajutage (B) déplacé en sortie du té.

1. Nouveau té de dégazage -
B. Ajutage.



POMPE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Depuis juillet 1992, le moteur XUD7 est équipé d'une pompe à eau à turbine 8 pales au lieu d'une pompe à eau à turbine 5 pales.

THERMOSTAT

Depuis juillet 1992, le thermostat 81°C est remplacé par un thermostat 83°C.

Le nouveau thermostat est identifiable par un point de couleur vert sur le corps du thermostat.

Seul les thermostats 83°C sont disponibles en après-vente.

EVOLUTION

THERMOCONTACT

Depuis juillet 1992, un nouveau thermocontact est monté en série et a les caractéristiques suivantes :

- petite vitesse : 92,5°C au lieu de 97°C ;
- grande vitesse : 97,5°C au lieu de 101°C.

Le nouveau thermocontact est identifiable par une bague de couleur violette au lieu de rouge.

Seul le thermocontact 92,5°C/97,5°C est disponible en après-vente.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Depuis juillet 1992, il est impératif d'utiliser le liquide assurant une protection jusqu'à -35°C.

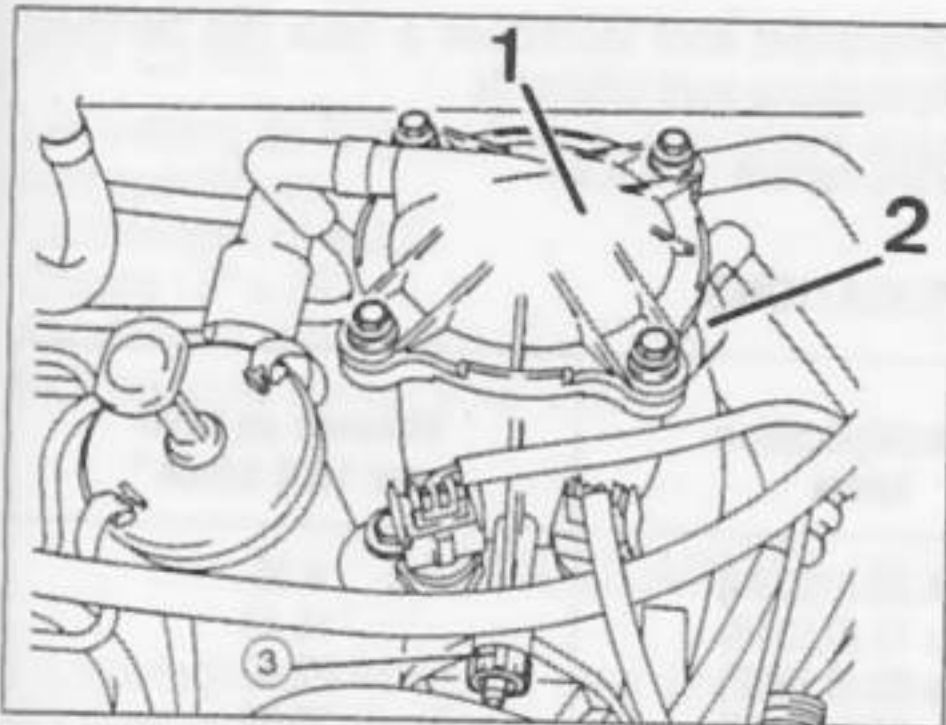
ALIMENTATION

MOTEUR XUD7

CIRCUIT DE CARBURANT

Depuis novembre 1992, à partir du numéro de série 24 952 421 le circuit d'alimentation en carburant est modifié sur le moteur XUD7 et comprend notamment, un nouveau type de filtre accolé au boîtier de sortie d'eau de la culasse et comportant :

- un détecteur de présence d'eau (2).
- un dispositif de vidange (3) de la cuve (décantation).
- un système de réchauffage du carburant intégré au boîtier de sortie de liquide de refroidissement.
- une pompe d'amorçage indépendante.
- un clapet double permettant une purge simplifiée du circuit.

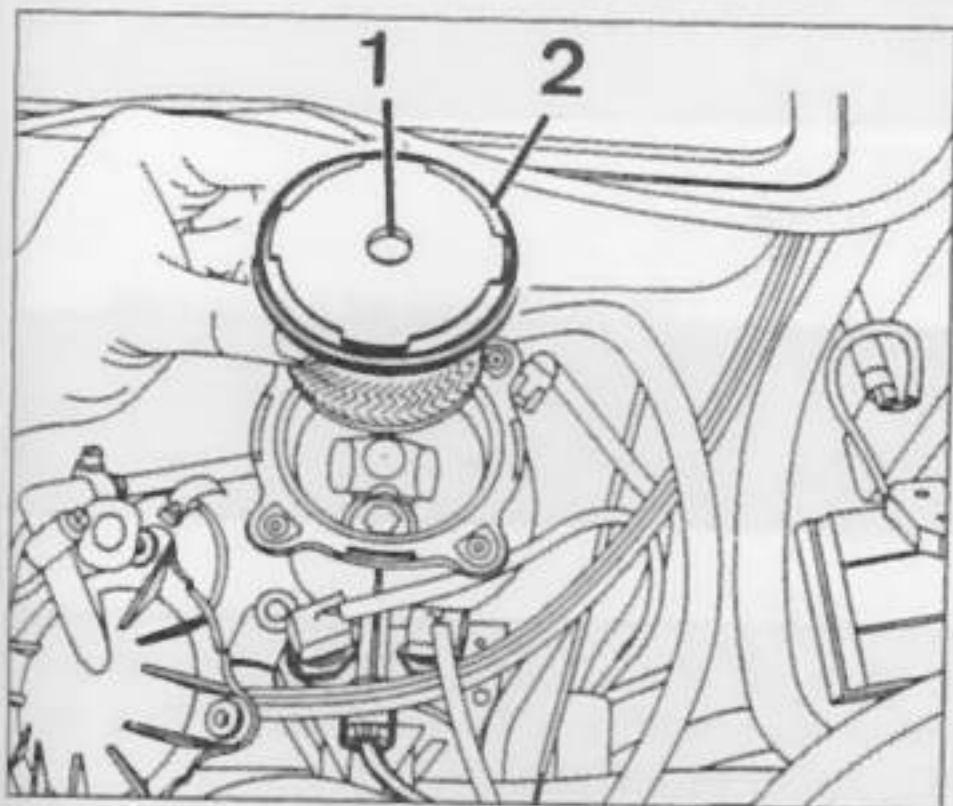


Nouveau système de filtre.
1. Couvercle de filtre -
2. Détecteur de présence d'eau -
3. Vis de vidange de la cuve.

REPLACEMENT DU NOUVEAU FILTRE À CARBURANT

Périodicité d'échange : tous les 30.000 km.

- Vider partiellement la cuve en ouvrant la purge (3). Le non respect de cette préconisation entraîne un écoulement de carburant au voisinage de l'embrayage.
- Déposer les 4 vis du couvercle supérieur.
- Retirer la cartouche filtrante.
- Nettoyer la cuve.
- Introduire la cartouche filtrante.
- S'assurer de la présence du joint d'étanchéité.
- Reposer les 4 vis du couvercle supérieur et les serrer au couple de 0,6 mdaN.



Remplacement de la cartouche filtrante.
1. Cartouche filtrante -
2. Joint.

PURGE DU NOUVEAU CIRCUIT D'ALIMENTATION

Purge de l'air du circuit

- Actionner la pompe d'amorçage jusqu'à sentir une forte résistance.
- Actionner le démarreur pendant 10 seconde environ.
- Si le moteur ne démarre pas, recommencer l'opération.

Purge de l'eau :

- Desserrer la vis de purge (3).
- Actionner la pompe d'amorçage pour évacuer l'eau et les impuretés.
- Resserrer la vis de purge (3).
- Actionner à nouveau la pompe d'amorçage pour mettre le circuit sous pression, jusqu'à sentir une forte résistance.
- Procéder ensuite à la purge de l'air. (voir au dessus)

MOTEUR XUD7T/L

POMPE D'INJECTION

Marque et type : LUCAS type R8444B021A

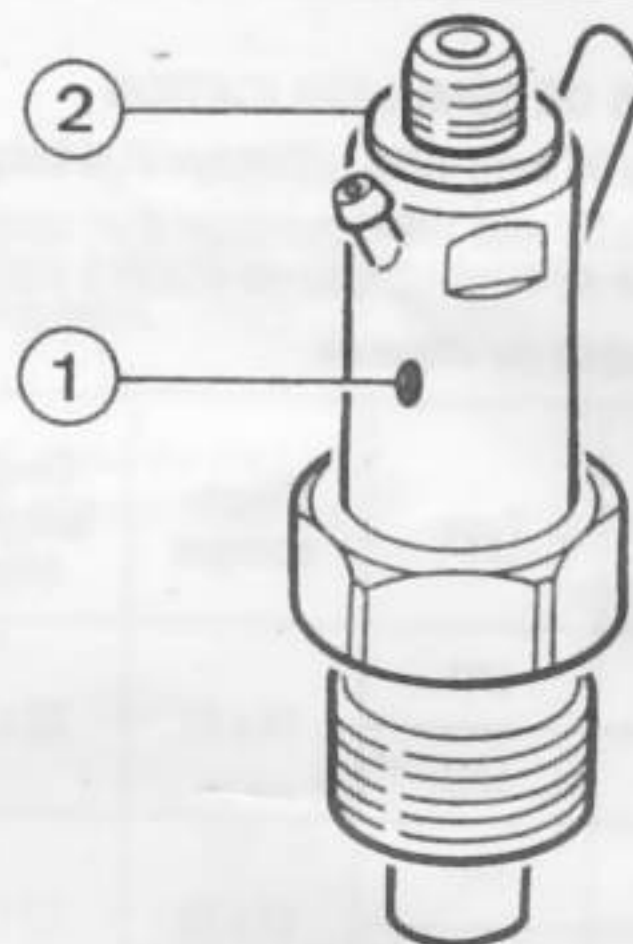
INJECTEURS

Marque et type : LUCAS RDN 12SDC 6862E

Pression de tarage des injecteurs :

- repère (1) jaune : 140 ± 3 bars ;
- repère (1) jaune + vert : 145 ± 3 bars.

Porte injecteur LUCAS LCR 6730707E

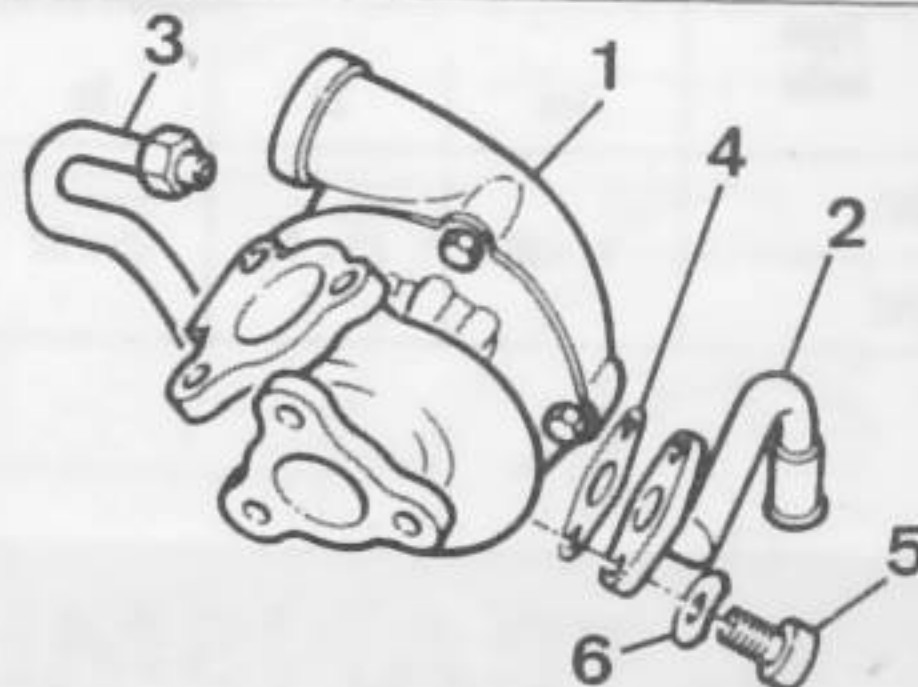


Repère sur porte-injecteur.
1. Repère de peinture pour le tarage -
2. Bague verte indiquant qu'il s'agit d'une dépollution «L».

SURALIMENTATION

Depuis juillet 1992, les turbocompresseurs ont été modifiés ainsi que les tuyaux d'arrivée et de retour d'huile.

Les pièces des deux montages ne sont pas interchangeables séparément.



Nouveau montage du turbocompresseur.
1. Turbocompresseur -
2. Canalisations de retour d'huile -
3. Canalisations d'arrivée d'huile -
4. Joint -
5. Vis -
6. Rondelles.

Pour toutes les autres caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant le moteur, se reporter au chapitre « MOTEUR » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

2. EMBRAYAGE

DISQUE

Depuis mai 1993, montage d'un disque d'embrayage avec moyeu nickelé. Cette modification est associée au traitement anticorrosion PARCOLAC 596 de l'arbre primaire.

Attention : ne pas graisser les cannelures de l'arbre primaire ni le moyeu du nouveau montage lors de la repose du disque d'embrayage.

À la remise en place de la boîte de vitesses faire attention à ne pas :

- heurter le diaphragme du mécanisme d'embrayage ;
- voiler le moyeu de la friction d'embrayage.

Les pièces du nouveau montage sont interchangeables séparément avec celles des montages antérieurs.

PARTICULARITÉS DES 205 F

Marque et type : Valeo 200CP4250.

Marque et type du disque : Valeo B(D93Y)33AX/202.

Diamètre du disque : 200 mm

Toutes les autres caractéristiques de l'embrayage des 205 F sont identiques aux berlines.

Pour toutes les autres caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant l'embrayage, se reporter au chapitre « EMBRAYAGE » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

3. BOÎTE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

À partir du 05 avril 1993, montage d'un couple de 2ème vitesse de 23x43.

À partir du 31 mai 1994, montage d'un couple de 2ème vitesse de 23x43 et d'un couple de 4ème vitesse de 41x39 à partir du 31/05/94

Repère boîtes de vitesses

| Repère | Type | Couple conique | Couple tachymétrique | Moteur | Pneumatique |
|--------|------|----------------|----------------------|--------|-------------|
| CL90 | 5N1 | 16 x 61 | 22 x 20 | XUD7 | 155/70 R13 |
| CM64 | 5N2 | | | | |
| CL89 | 5N1 | 17 x 59 | 22 x 21 | XUD7L | 155/70 R13 |
| CM60 | 5N2 | | | | |
| CL94 | 5N1 | 17 x 61 | 22 x 20 | | 145 R13 |
| CL74 | | 17 x 59 | 19 x 17 | XUD7T | 165/70 R13 |

Type de boîte de vitesses / couples

| Type boîte | Rapport de boîte | | | | |
|------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 1re | 2e | 3e | 4e | 5e |
| 5N1 | 11 x 38 | 23 x 43 | 25 x 32 | 32 x 31 | 37 x 28 |
| 5N2 | | | | 41 x 39 | 47 x 35 |

PARTICULARITÉS DES 205 F

La boîte de vitesses et le différentiel sont identiques à ceux des berlines. Seuls les rapports de démultiplications sont différents

Type boîte de vitesses: BE3/5N, repère : 20CL94

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATIONS

| Combinaison des vitesses | Démultiplication totale | Vitesses en km/h pour 1000 tr/min * |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1re | 11 X 38 (0,2894) | 8,35 |
| 2e | 23 x 43 (0,5349) | 15,43 |
| 3e | 25 x 32 (0,7812) | 22,53 |
| 4e | 32 x 31 (1,0323) | 29,69 |
| 5e | 37 x 28 (1,3214) | 38,00 |
| M. AR | 12 x 40 (0,3000) | 8,65 |

(1) valeurs mesurées avec des pneumatiques : 165/70*13

Couple de pont : 17 x 61 (0,2786)

Couple tachymétrique : 22*21

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant la boîte de vitesses et le différentiel, se reporter au chapitre « BOÎTE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

4. TRANSMISSIONS

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la transmission, se reporter au chapitre « TRANSMISSIONS » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

5. DIRECTION

COUPLE DE SERRAGE

Depuis janvier 1992, le couple de serrage du boulon de fixation du cardan de direction sur le pignon est passé à 2,5 m.daN au lieu de 1,5 m.daN.

Pour toutes autres les caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant la direction, se reporter au chapitre « DIRECTION » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

6. SUSPENSION - TRAIN AV - MOYEUX

TRAIN AVANT

RAPPEL DE LA PRÉCÉDENTE ÉVOLUTION

Afin d'assurer des contrôles et réglages plus fiable du train avant, il est dorénavant impératif (07/90) de respecter la nouvelle méthode dite en « assiette de référence » et d'abandonner la méthode dite en « ordre de marche ».

Hauteur d'assiette de référence :

H1 = 170 mm

H2 = 159 mm

Les valeurs de la géométrie de train avant avec « assiette de références » sont spécifiques :

Carrossage : $0^\circ \pm 30'$.

Chasse : $3^\circ \pm 30'$.

Parallélisme (pincement) : 2 ± 1 mm.

Inclinaison de pivots : $9^\circ 45' \pm 30'$.

PARTICULARITÉS DES 205 F

Le montage est identique à celui des 205 berlines. Seuls les points énumérés si après sont spécifiques.

SUSPENSION

RESSORTS

Flexibilité : 55 mm pour 100 m.daN.

Hauteur : 178 mm pour 275 m.daN.

Repère couleur : 2 traits vert + 1 trait rouge ou 4 traits gris.
Butée d'attaque : hauteur 79 mm.

BARRE STABILISATRICE

Diamètre : 23 mm.

TRAIN AVANT

Le contrôle de la géométrie du train avant doit obligatoirement s'effectuer en tenant compte de l'assiette de référence.

Assiette de référence :

Avant : H1 = 182 mm (entre sol et appui de cric)

Arrière H2 = 198 mm (entre sol et appui de cric)

Géométrie du train avant

Parallélisme ouverture : $1 \text{ mm} \pm 1$.

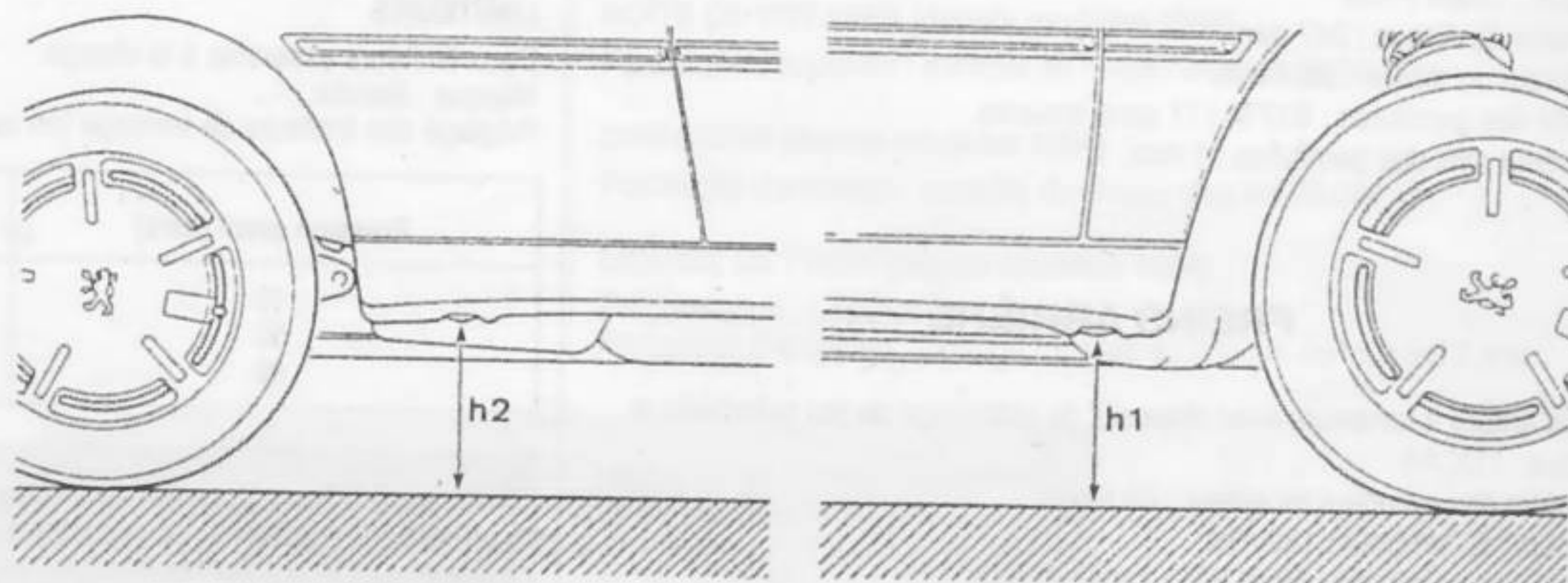
Chasse : $1^\circ 45' \pm 30'$.

Carrossage : $0^\circ \pm 30'$.

Angle de pivot : $9^\circ 45' \pm 30'$.

Pour toutes autres les caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant la suspension, le train avant et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEUX » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

Mesure des hauteurs H1 et H2.



7. SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX

TRAIN ARRIÈRE

RAPPEL DE LA PRÉCÉDENTE ÉVOLUTION

Afin d'assurer des contrôles et réglages plus fiable du train arrière, il est dorénavant impératif (07/90) de respecter la nouvelle méthode dite en « assiette de référence » et d'abandonner la méthode dite en « ordre de marche ».

Hauteur d'assiette de référence :

H1 = 170 mm

H2 = 159 mm

Les valeurs de la géométrie de train arrière avec « assiette de références » sont spécifiques :

Carrossage : $-0^{\circ}50' \pm 30'$.

Parallélisme (pincement) : $3 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$.

PARTICULARITÉS DES 205 F

Le montage est identique à celui des 205 berlines. Seuls les points énumérés si après sont spécifiques.

SUSPENSION

BARRES DE TORSION

Diamètre : 21 mm.

Repère de couleur : vert clair.

BARRES STABILISATRICE

Diamètre : 16 mm.

AMORTISSEURS

Côte d'entraxe de serrage des amortisseurs: 295 mm.

TRAIN ARRIÈRE

Le contrôle de la géométrie du train arrière doit obligatoirement s'effectuer en tenant compte de l'assiette de référence.

Assiette de référence :

Avant : H1 = 182 mm (entre sol et appui de cric)

Arrière H2 = 198 mm (entre sol et appui de cric)

Géométrie du train arrière

Parallélisme pincement : $2,50 \pm 1 \text{ mm}$.

Carrossage : $-1^{\circ} \pm 30'$.

Pour toutes les autres caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant la suspension, le train arrière ou les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN ARRIÈRE - MOYEUX » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

8. FREINS

PARTICULARITÉS DES 205 F

FREINS AVANT

Disques ventilés à l'avant.

Marque : Teves FN48

Diamètre du disque : 247 mm.

Épaisseur du disque : 20,4 mm.

Qualité des garnitures : BXFM 177 sans amiante.

Épaisseur mini des garnitures : 1 mm.

FREINS ARRIÈRE

Freins arrière à tambours avec dispositif de rattrapage de jeu automatique

Marque : LUCAS

Diamètre des cylindres récepteur : 20,6 mm.

Diamètre du tambour : 180 mm.

Qualité des garnitures : DON 8259 sans amiante.

Épaisseur mini des garnitures : 1,5 mm.

COMMANDE

SERVOFREIN

Servofrein à dépression du type Isovac.

Marque : Teves.

Diamètre : 9".

LIMITEURS

Deux limiteurs asservies à la charge.

Marque : Bendix.

Réglage des limiteurs de freinage (en assiette de référence)

| Pression avant (bars) | Pression arrière (bar) |
|-----------------------|------------------------|
| 10 | 10 |
| 50 | 26 |
| 90 | 34 |

Pour toutes les autres caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant les freins, se reporter au chapitre « FREINS » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

9. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Pas de modification importante.

Pour toutes les caractéristiques, réglages et conseils pratique concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre « ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

10. DIVERS

ROUES (205 F)

JANTES

Jantes en tôle d'acier.
Dimensions : 5,00B13.FH4.28

PNEUMATIQUES

Pneumatiques à carcasses radiale.
Dimensions : 165/70R13 (pneus non renforcés)

Pressions de gonflage

| Pression de gonflage (bar) | À vide | En charge |
|----------------------------|--------|-----------|
| Avant | 2,1 | 2,1 |
| Arrière | | 3,1 |

CARROSSERIE (205 F)

DIMENSIONS

Largeur : 1,58 m.
Longueur 3,94 m.
Hauteur hors tout : 1,80 m.

POIDS

Poids total en charge : 1.440 kg.
Poids total en ordre de marche : 940 kg.
Charge utile : 500 kg.
Poids total roulant : 1.940 kg.
Remorque sans frein : 470 kg.

PERFORMANCES (205 F)

CONSOMMATIONS CONVENTIONNELLES (litres/100km)

À 90 km/h : 3,9 l/100 km.
À 120 km/h : 5,2 l/100 km.
En cycle urbain : 5,4 l/100 km.

VITESSE MAXIMALE

205 F : 156 km/h.

CAPACITÉS ET PRÉCONISATIONS

CARBURANT

205 F
Capacité du réservoir : 50 litres.

MOTEUR (depuis modèles 1994)

Lubrification

Périodicité d'entretien : vidange et remplacement du filtre tous les 10 000 km ou une fois par an.

Refroidissement

Préconisation : Procor 3000.
Périodicité d'entretien : vidange tous les 2 ans.

BOÎTE DE VITESSES (depuis modèles 1994)

Périodicité d'entretien : contrôle du niveau tous les 60.000 km.

DIRECTION (depuis modèles 1994)

Périodicité d'entretien : contrôle du niveau tous les 20.000 km.

LIQUIDE DE FREIN (depuis modèles 1994)

Préconisation : Lockheed 55, Bendix.
Périodicité d'entretien : vidange tous les 40.000 km ou tous les 2 ans.

Pour toutes les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le chapitre divers, se reporter au chapitre « DIVERS » de l'étude de base et des précédentes évolutions.

COMPLÉMENT

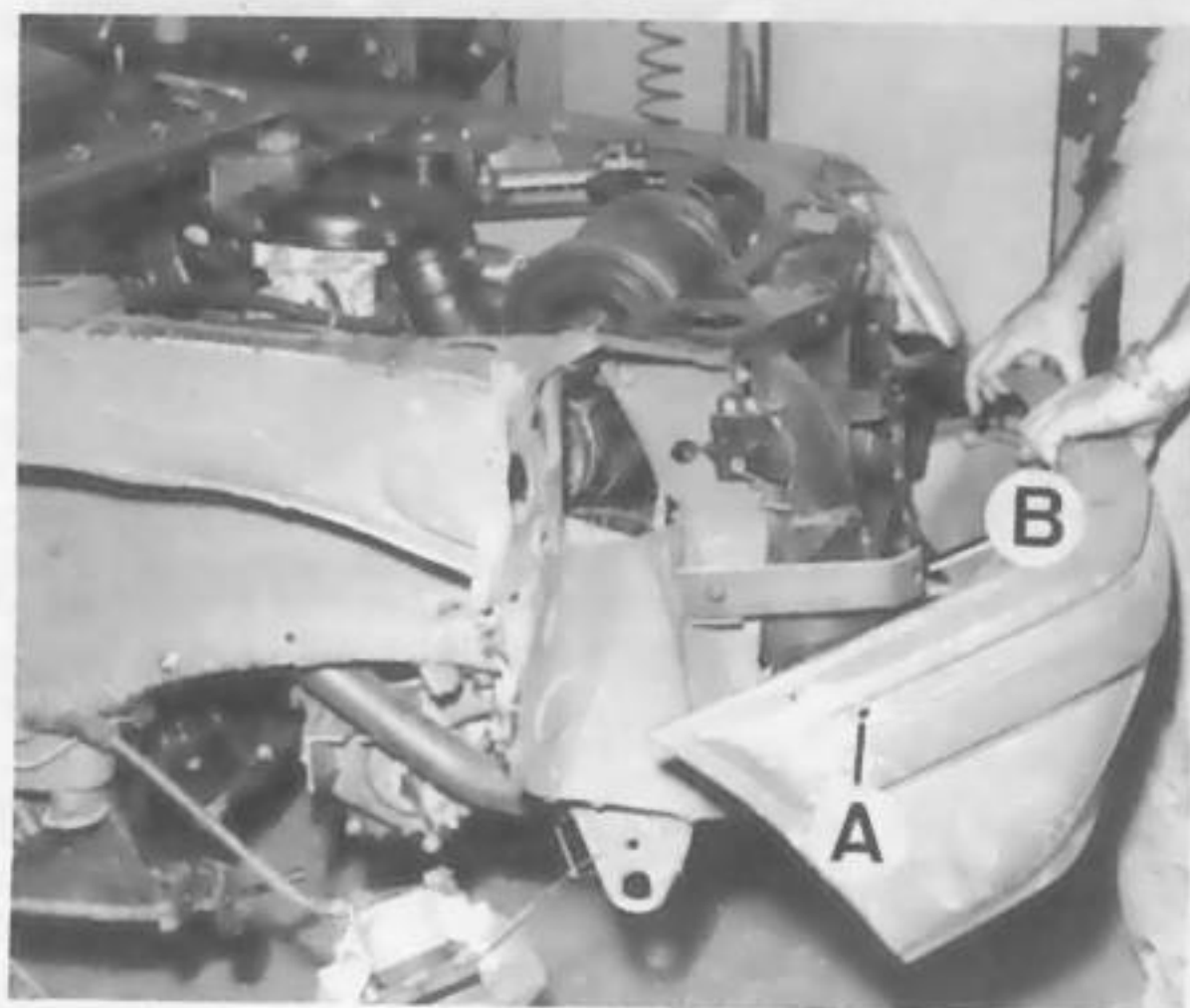
CARROSSERIE

Cette rubrique est destinée à ceux qui sont amenés à intervenir également sur la carrosserie dans le cadre des petites réparations : remplacement d'éléments etc. Ne sont traités ici que des éléments amovibles.

Rappelons que toutes les réparations carrosserie sont minutieusement détaillées dans la Revue Technique Carrosserie N° 87 traitant des Peugeot « 205 ».

TABLEAU DE GRAISSAGE DES MÉCANISMES

| Éléments à graisser | Graphite* en poudre | Huile 20 W 40 | Graisse Multi Mos |
|-----------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| Charnières | | X | |
| Arrêt de porte | | X | |
| Galet lève-glace | | | X |
| Mécanismes lève-glace | | | X |
| Glissières | | | X |
| Serrures | | | X |
| Barillet | X | | |
| Galet de pêne | | | X |
| CAPOT AVANT | | | |
| Articulations | | X | |
| Serrures | | | X |
| Crochet de sécurité | | | X |
| HAYON | | | |
| Articulations | | X | |
| Serrure | | | X |
| Verrou | X | | |



A : Dégager l'obturateur en plastique, sur le côté avec un tournevis plat pour accéder aux boulons prisonniers. B: Fixations du bouclier sur extrémités des ferrures

REEMPLACEMENT DU BOUCLIER AVANT

DÉPOSE

- Déposer successivement :
 - Les 2 fixations latérales.
 - Les 2 attaches supérieures de la grille de calandre.



Les boucliers avant ou arrière sont fixés sur une tôle de bavolet par 4 vis de 13

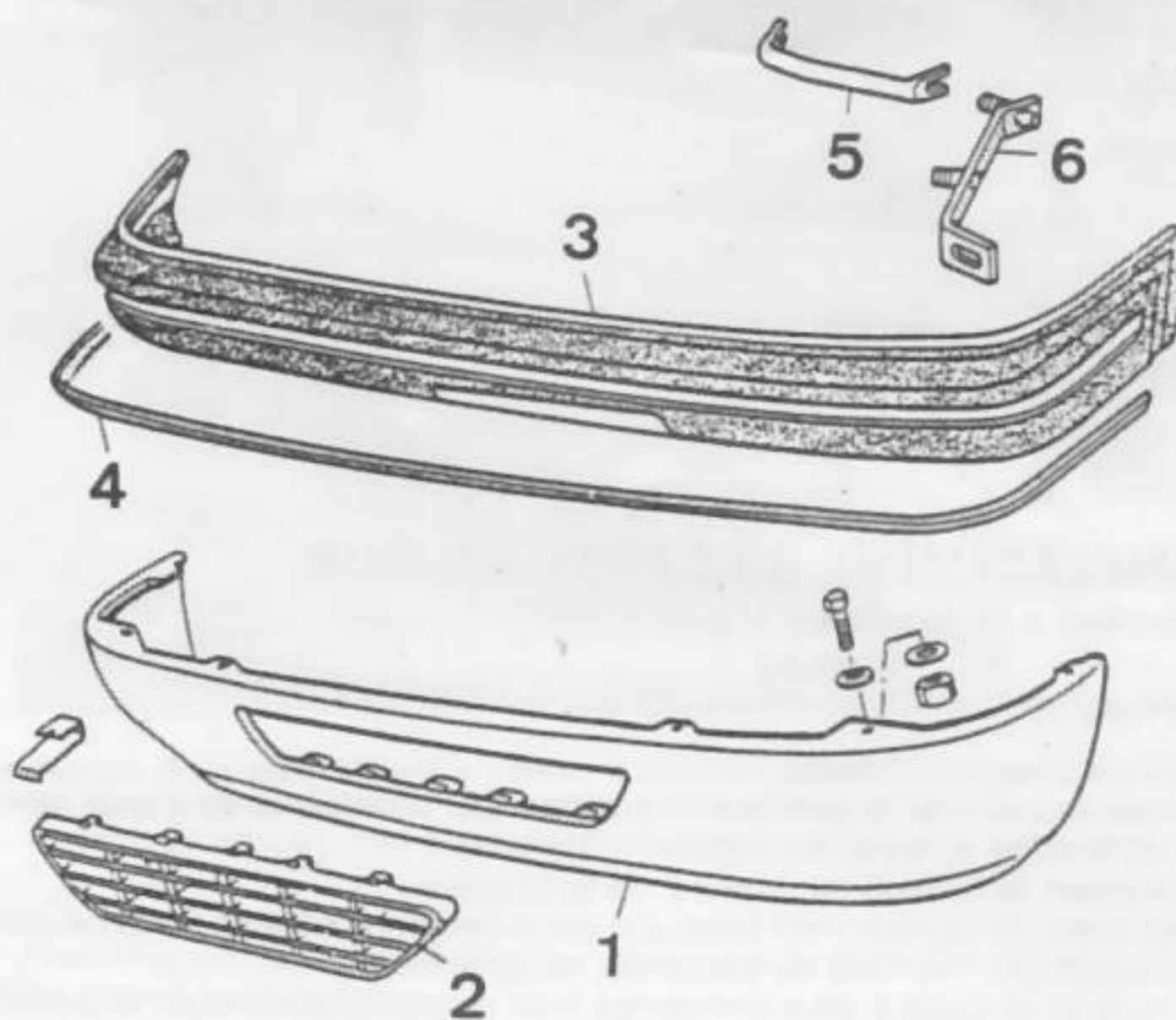
- Dégager la grille de ses pions de centrage.
- Déposer les 4 fixations de liaison avec la tôle de bavolet.
- Démontez les 2 fixations centrales sur les ferrures, directement dans le compartiment moteur sur les embouts de longerons avant.
- Dégager le bouclier.

REPOSE

- Centrer le bouclier (pare-chocs), capot moteur fermé.
- Positionner la grille de calandre.
- Contrôler les jeux d'ouverture.
- Bloquer toutes les fixations.
- Contrôler l'absence de vibrations au cours d'un essai routier.

BOUCLIER

1. Tôle de bas volet - 2. Grille - 3. Bouclier - 4. Baguette - 5 et 6. Ferrures

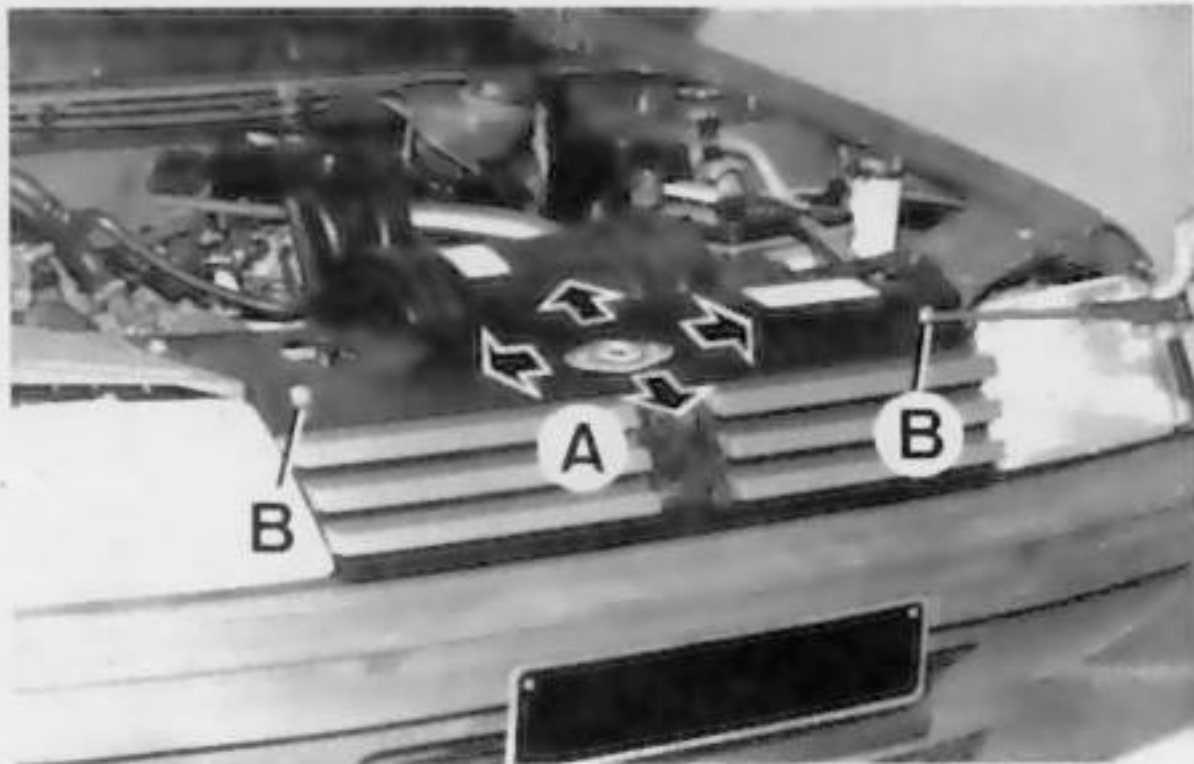


Nota. — Les boucliers sont réparables, mais il est impossible d'utiliser un mastic polyester même chargé de fibres de verre. Dans tous les cas, pour que ces derniers conservent leur élasticité, il est préférable de confier ce travail à un carrossier réparateur qui dispose également des peintures spécifiques.

REPLACEMENT DE LA CALANDRE

DÉPOSE

- Ouvrir le capot moteur.
- Déposer les 2 vis supérieures de la grille de calandre.
- Dégager la calandre des pions de centrage.



A. Réglage de la gâche de capot pour le réglage des jeux d'ouverture - B. Fixations supérieures de la calandre

REPOSE

- Contrôler le bon état des caoutchoucs de centrage des pions.
- Présenter la calandre dans les pions.
- Bloquer les fixations supérieures.



Centreurs en caoutchouc de la calandre

REPLACEMENT DU CAPOT MOTEUR

(attention à la peinture)

DÉPOSE

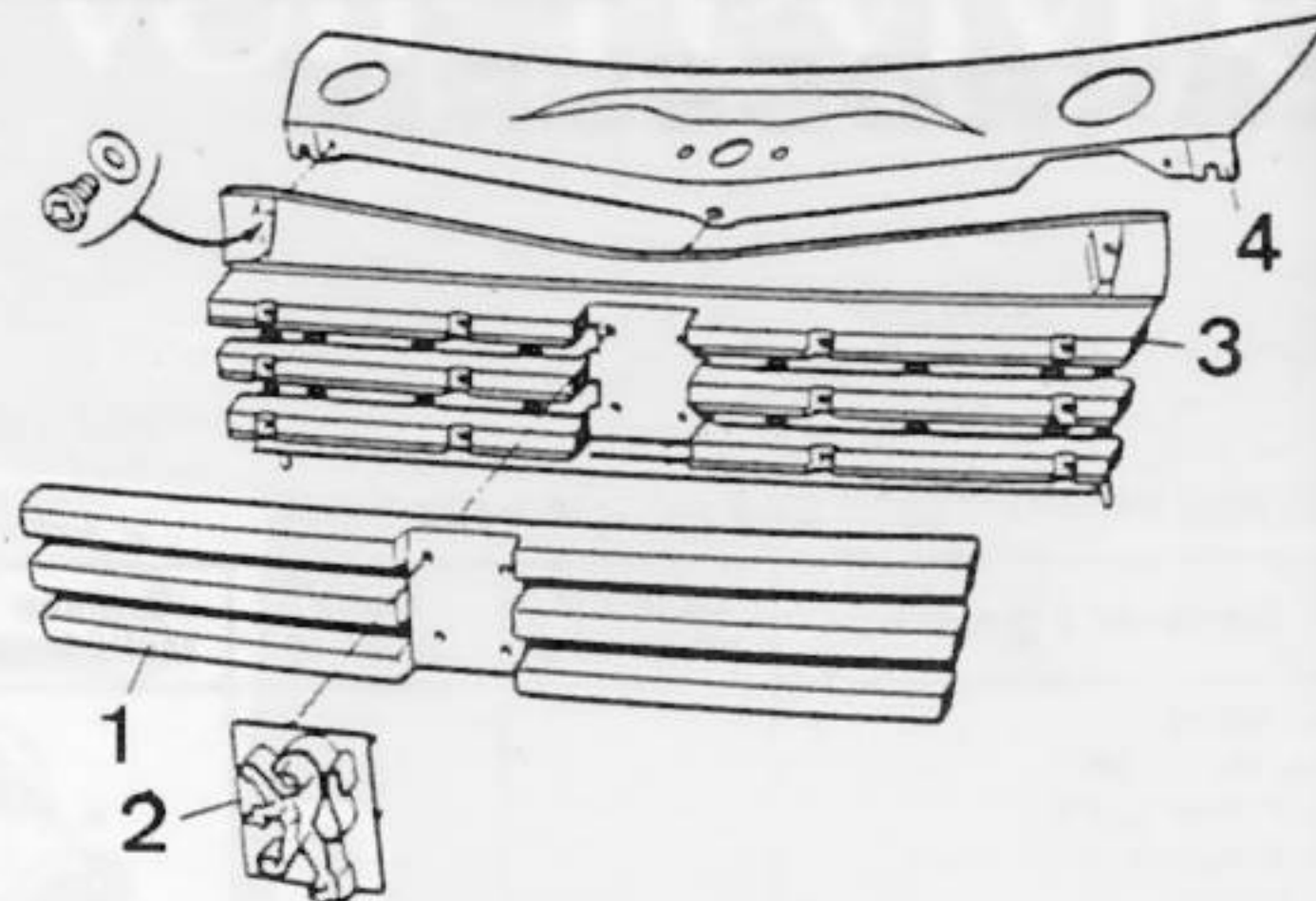
- Ouvrir le capot-moteur.
- Repérer avec de la peinture la position des charnières de capot avant.
- Débrancher le tuyau lave-glace.
- Dévisser la fixation supérieure de la béquille.
- Maintenir le capot ouvert avec une autre personne et dégager la béquille.
- Déposer les fixations du capot sur les charnières.
- Dégager le capot à deux personnes pour ne pas endommager la peinture des ailes avant.

REPOSE

- Graisser les axes des charnières.
- Positionner le capot sur les charnières sans le bloquer.
- Brancher la tresse de masse.
- Brancher le tuyau lave-glace.
- Régler les jeux d'ouverture du capot entre les ailes avant.
- Brancher la béquille.

CALANDRE

1. Calandre - 2. Sigle - 3. Calandre ouverte - 4. Traverse supérieure



- S'assurer que l'ouverture du capot fonctionne bien.
- Bloquer les fixations des charnières.
- Fermer le capot et s'assurer de son bon fonctionnement.

RÉGLAGE DU CAPOT

- Lever le capot moteur.
- Avec une clef plate ou une pince multiprise et un gros tournevis plat :



Le réglage en hauteur du capot moteur s'obtient en tournant le doigt de fermeture

- Régler la hauteur du doigt de fermeture avec la clef plate pour desserrer le ressort, et tourner l'axe central avec le tournevis dans le sens souhaité.
- Régler en tournant les tampons caoutchouc antivibrations fixés sur le capot.
- Contrôler l'absence de vibrations par un essai routier.



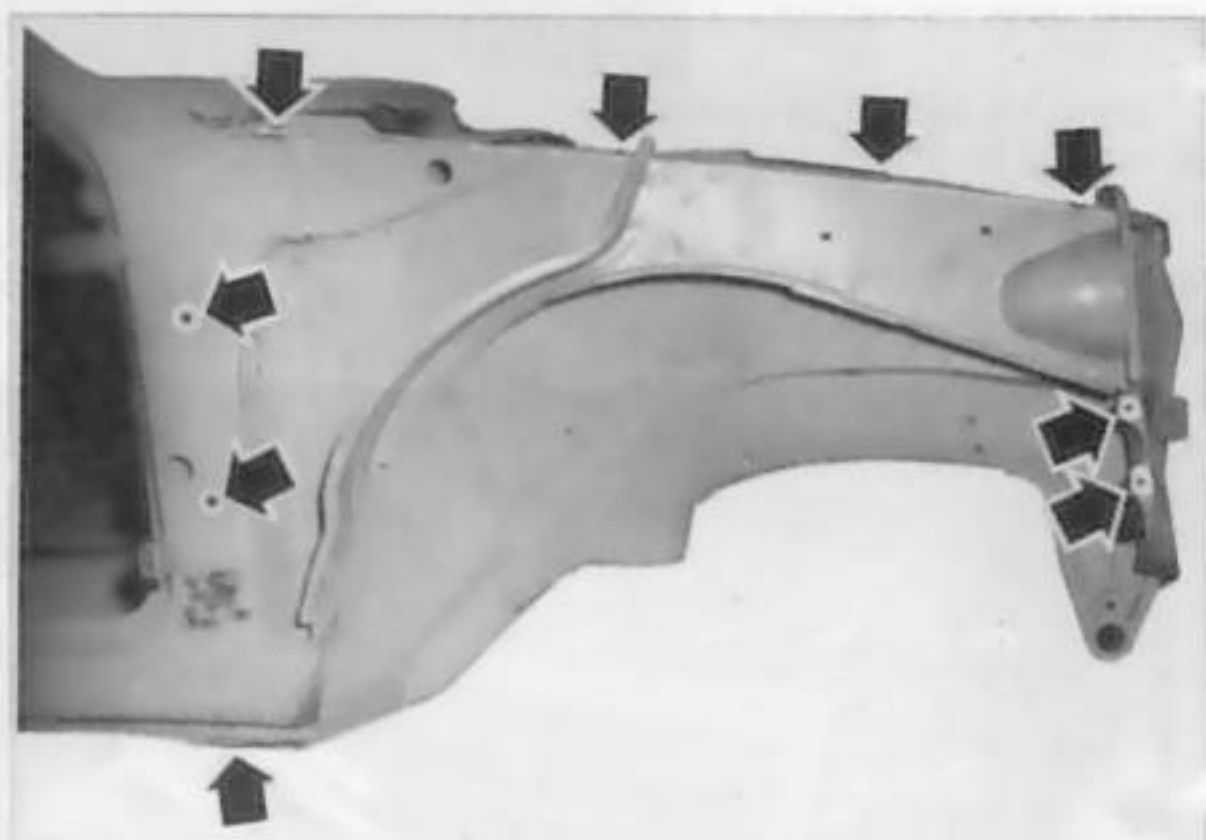
L'avertisseur est accessible directement sous le bouclier avant - A. Clip de maintien de l'optique de phare

REPLACEMENT D'UNE AILE AVANT (déformation possible)

Nota. — Les ailes avant sont vissées et collées. Pour les déposer sans les endommager, chauffer les liaisons entre le passage de roue et l'aile avec un appareil pulseur d'air chaud (ou autre source de chaleur).

DÉPOSE

- Ouvrir le capot avant.
- Débrancher la batterie.
- Déposer l'optique de phare après l'avoir déconnecté.
- Dégager la vis latérale sur le passage de roue fixant le clignotant, le dégager après l'avoir déconnecté.



Vue des 9 fixations d'une aile avant après dépose

- Démontez les 8 fixations supérieures de l'aile.
- Dégager les 2 fixations latérales sur le pied de caisse du côté passage de roue.
- Dégager l'aile.

REPOSE

- Nettoyer les profils d'accostage.
- Appliquer un joint colle d'étanchéité.
- Présenter l'aile sans la bloquer.
- Fermer le capot moteur pour régler les jeux d'ouverture.
- Contrôler les jeux avec la porte et le bouclier (pare-chocs).
- Bloquer l'ensemble des fixations.
- Pulvériser un produit anti-gravillonnage sous l'aile pour éviter la corrosion et le bruit.
- Positionner la baguette collée.

REPLACEMENT DU PARE-BRISE (ou lunette arrière) (à réaliser avec des gants)

DÉPOSE

- Pour la lunette arrière il faut, en plus, débrancher les 2 connexions électriques de la glace chauffante.
- Recouvrir le capot moteur avec une toile pour ne pas endommager la peinture.
- Boucher les ouïes de la grille d'aération pour ne pas encombrer le chauffage.
- A l'aide d'un couteau tranchant couper le joint sur toute la périphérie de la baie de pare-brise. Il est cependant possible de l'extraire, de l'intérieur avec les pieds, mais ne pas remonter le vieux joint (risque de fuite d'eau).
- Dégager la glace à 2 personnes
- Nettoyer le profil d'accostage avec de l'alcool.
- En cas de tache de corrosion gratter puis repeindre le foyer.
- Décoller le rétroviseur en chauffant le sabot avec un briquet.

REPOSE

Nota. — Pour faciliter le montage il est conseillé d'enduire le joint de graisse à pneumatique (uniquement). Cette opération assure également une bonne étanchéité.

- Pulvériser un produit à base de silicone sur la gorge de l'enjoliveur.
- Introduire l'enjoliveur dans la gorge.
- Placer le joint sur le pare-brise (**opération difficile, à réaliser à 2 personnes**).

- Introduire une corde dans le bourrelet, sur toute la périphérie du joint en partant du centre du bas du pare-brise.
- Appliquer de la graisse à pneumatique sur l'encadrement.
- Positionner le pare-brise équipé de son joint sur l'encadrement.
- Centrer l'ensemble.
- Deux personnes, à l'extérieur du véhicule doivent pousser fortement sur le pare-brise pour l'empêcher de remonter. De l'intérieur du véhicule, tirer les extrémités de la corde par petites sections pour faire passer le bourrelet par dessus la feuillure.
- Poser le rétroviseur à 40 mm du bourrelet supérieur (voir chapitre suivant).

REPLACEMENT D'UN RÉTROVISEUR INTÉRIEUR COLLÉ (avec les mains propres)

La dépose du rétroviseur intérieur s'obtient en chauffant le sabot de ce dernier avec un briquet, après avoir repéré son emplacement initial (environ 40 mm du bord intérieur du bourrelet caoutchouc supérieur).

Système par collage direct :

- Nettoyer avec de l'alcool dénaturé l'emplacement du rétroviseur sur le pare-brise.
- S'assurer de l'absence totale d'humidité.
- Observer une température de travail de 20°C.
- Nettoyer l'embase du rétroviseur à l'alcool dénaturé.
- Tracer le positionnement du rétroviseur sur la glace avec un crayon feutre.
- Lorsque l'ensemble est totalement sec, enduire l'embase de 2 gouttes de colle Loctite, Térosol ou similaire.
- Appliquer fermement pendant quelques minutes, sans bouger, le rétroviseur dans son emplacement.

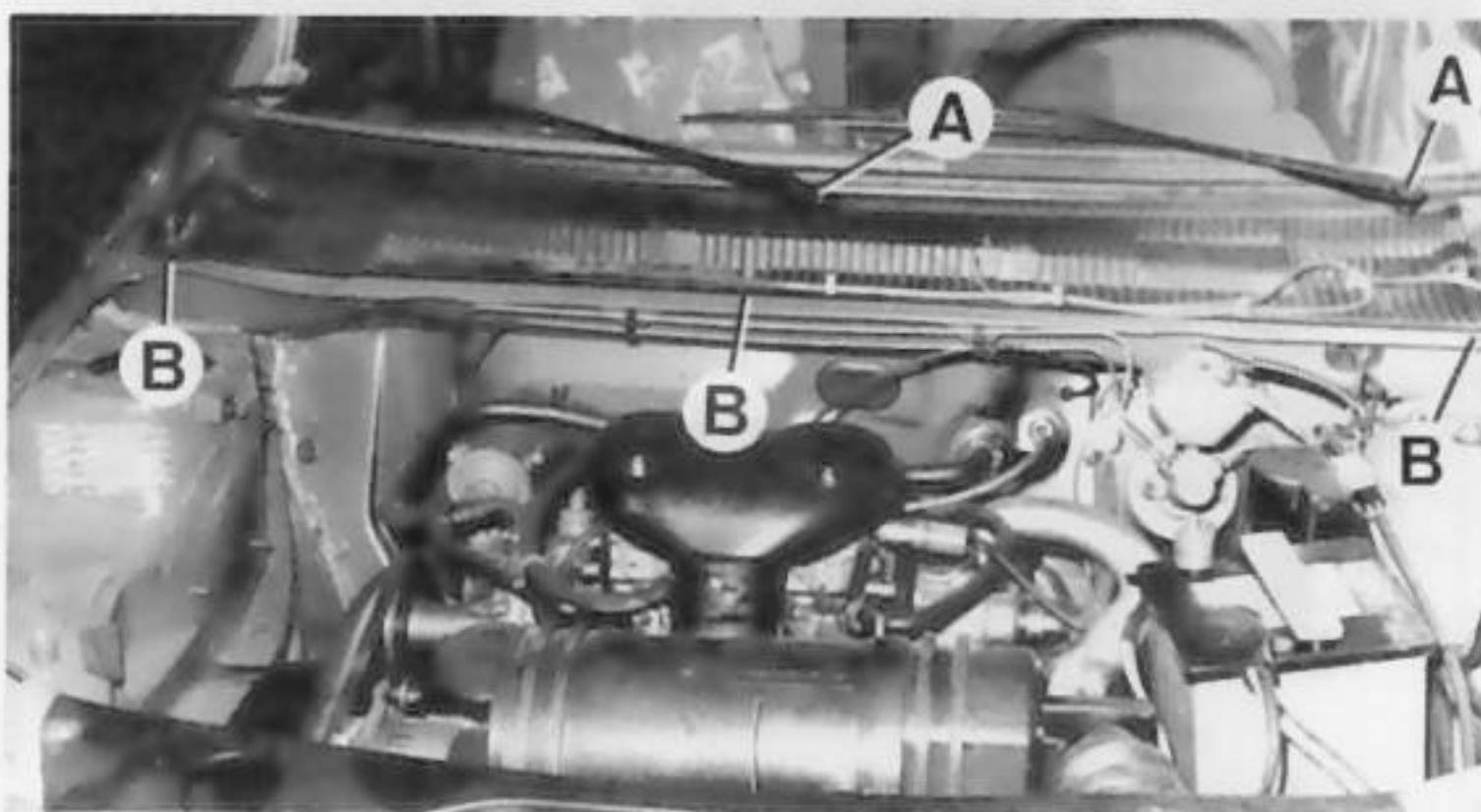
Système avec pastille de collage

- Nettoyer de la même façon que pour un collage direct le pare-brise et l'embase.
- Dégager la protection de la pastille.
- Appliquer la pastille sur l'embase du rétroviseur.
- Positionner le rétroviseur dans son emplacement initial.

REPLACEMENT DE LA GRILLE D'AUVENT

DÉPOSE

- Déposer les balais d'essuie-glace, pour cela :
 - A l'aide d'un petit tournevis soulever le cache en plastique, sur la partie inférieure du bras, pour accéder à la fixation.



La dépose de la grille d'aération permet d'accéder au ventilateur de chauffage - A. Dégager les essuie-glace - B. La grille est directement fixée sur la baie d'aération. La dépose (non obligatoire) du capot facilite cette opération

- Avec une clef plate de 13 déposer la fixation du bras et le dégager après avoir repéré sa position.
- Ouvrir le capot moteur.
- Déposer les 3 fixations sur la baie d'aération.
- Fermer légèrement le capot pour dégager la grille.

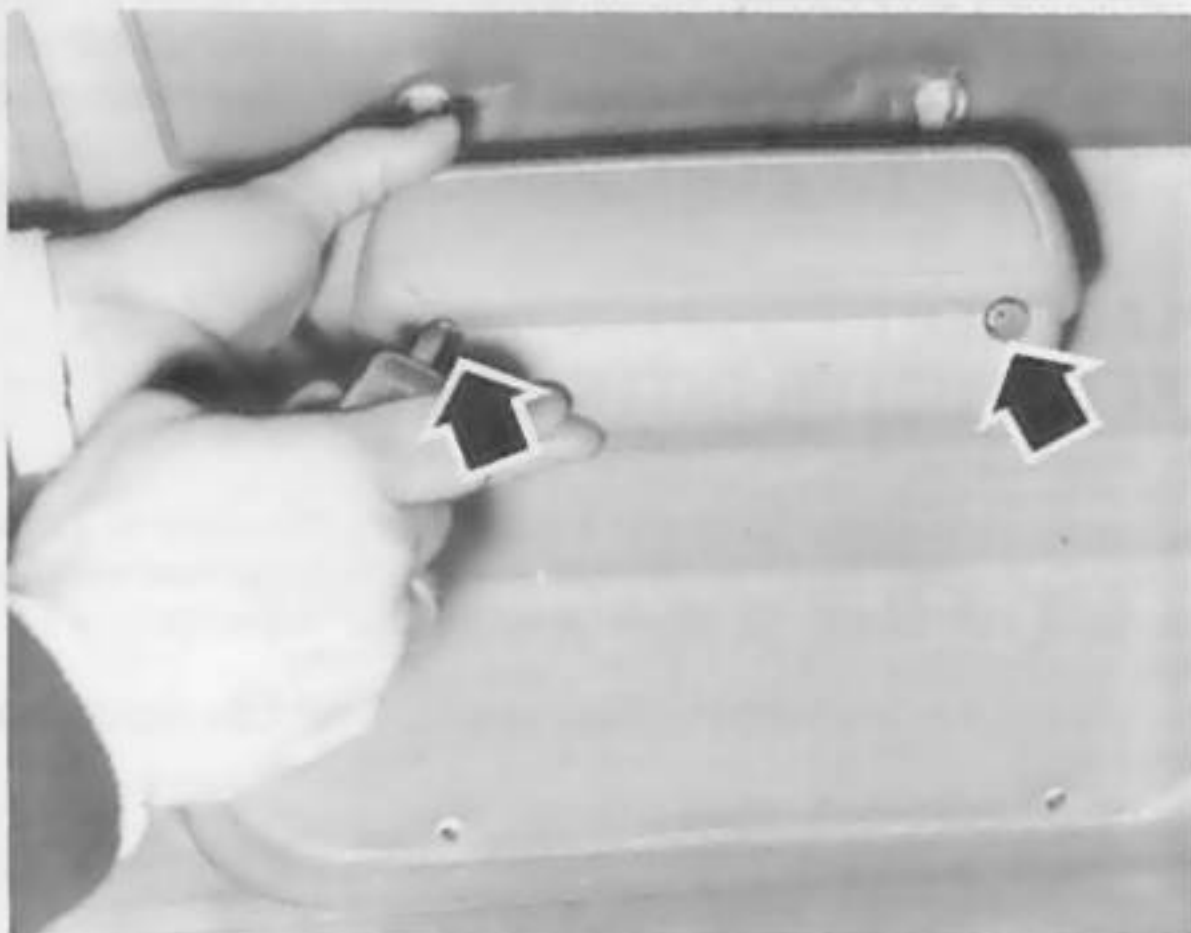
REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose.
- Lever les balais d'essuie-glace et les faire tourner à vide pour contrôler leur surface d'action (opération pour éviter qu'un balai mal réglé n'endommage la peinture).

DÉPOSE DES GARNISSAGES DE PORTES

Nota. — Qu'il s'agisse des portes latérales avant ou arrière la dépose des garnitures est identique.

- Déposer les 2 vis de l'accoudoir avec un tournevis cruciforme.



Les fixations de l'accoudoir sont accessibles avec un gros tournevis cruciforme

- Dégager la manivelle lève glace avec un tournevis plat en poussant la rondelle en plastique (la manivelle est enclavée par une bague conique).
- Avec un tournevis plat déposer le garnissage de commande à distance.
- Démontez la boîte à gants.
- Dégrafer le garnissage de porte avec un outil plat en forme de fourchette pour ne pas endommager les clips plastiques. En cas de rupture ces derniers ne sont pas collés mais uniquement enclenchés dans le renfort intérieur de garnissage.



Dégager la manivelle lève-glace avec un tournevis plat en repoussant la bague conique



Déposer impérativement la boîte à gants pour déposer le garnissage de porte

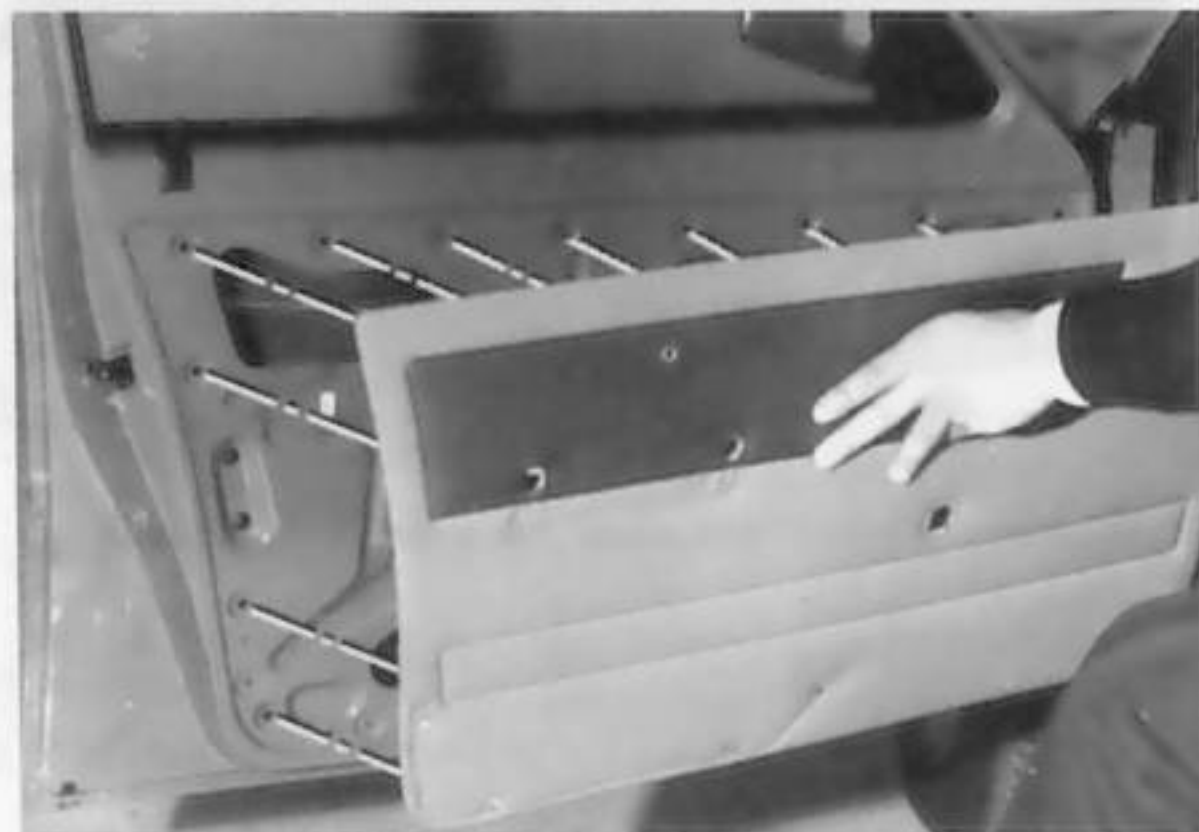
REPOSE

- Positionner tous les clips dans les orifices de réception de la porte avant d'enclencher le garnissage.
- Positionner la bague et la manivelle lève glace et frapper un coup sec avec la paume de la main pour bloquer l'ensemble.

La garniture de commande à distance se dégage à la main ou avec un petit tournevis plat



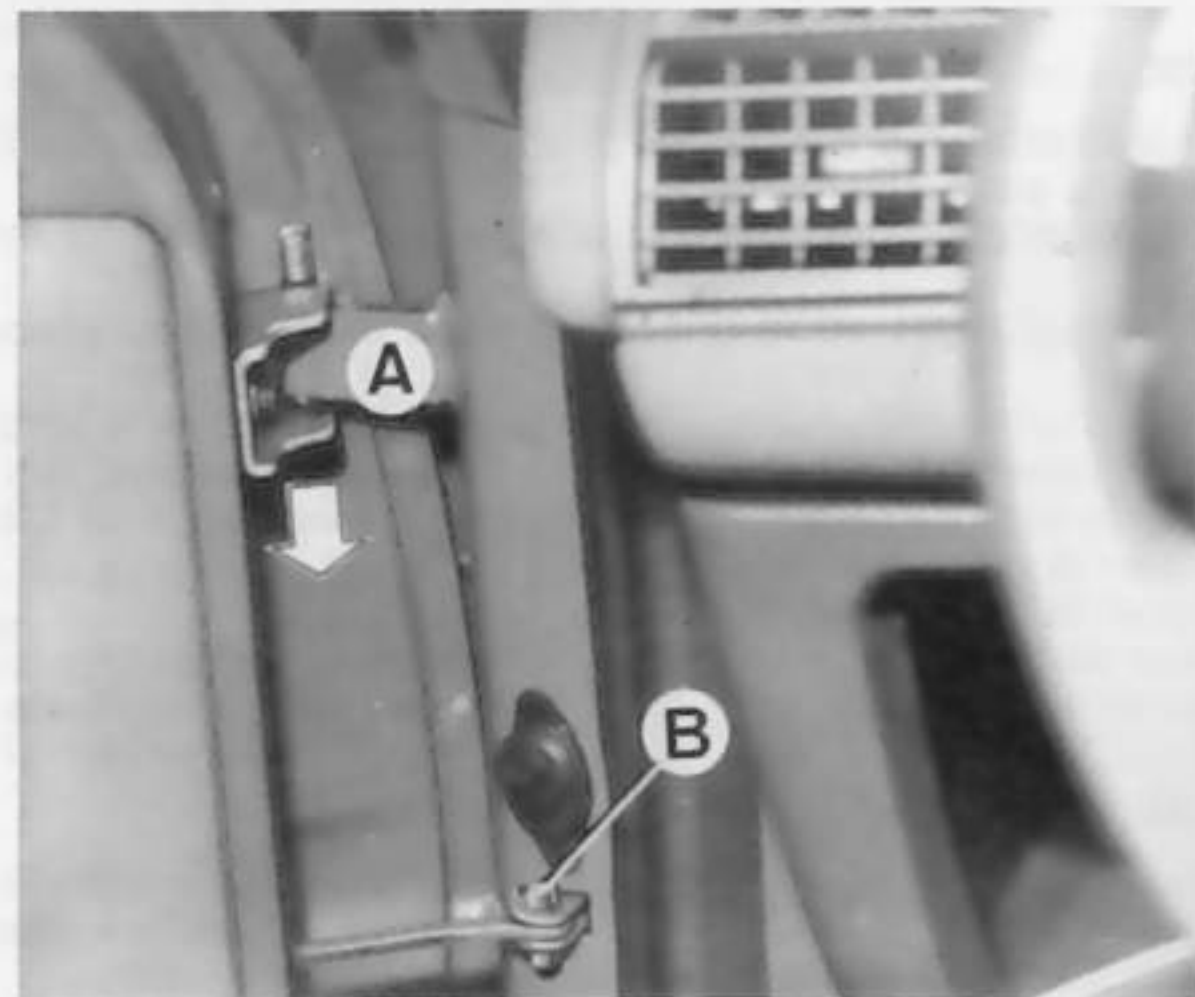
- Opérer en ordre inverse de la dépose.
- Contrôler l'absence de vibrations par un essai routier.



Bien centrer les clips de fixation du garnissage de porte dans leur logement pour ne pas les casser

DÉPOSE D'UNE PORTE (AVANT OU ARRIÈRE) (opération délicate, à réaliser à deux)

Nota. — Les portes sont positionnées sur 2 goupilles élastiques. Leur dépose nécessite soit un chasse goupilles à inertie ou manuel contrecoudé. Il est pratiquement impossible de les dégager avec un outil droit. Si, par mégarde, une des goupilles était endommagée par des coups de marteaux répétés, il faut rougir la charnière de porte avec une lampe à souder pour faire gonfler le métal avant de pratiquer de nouveau l'extraction avec un outil mieux approprié. Il est cependant possible d'accéder à la fixation des charnières à l'intérieur du caisson de porte.



A. Dégager l'axe de charnière de porte avec un chasse goupille contre-coudé ou, après dépose du garnissage de porte, démonter les 2 fixations sur l'intérieur du panneau - B. Goupille d'arrêt de porte

- Pour les véhicules avec glace électrique ou haut-parleur intégré dans le panneau de porte, déposer successivement :
 - Le garnissage de porte.
 - Déconnecter après repérage les fils électriques.
- Déposer le clip de l'arrêt de porte avec un tournevis plat, puis dégager l'axe de verrouillage.
- Dégager les 2 goupilles avec un chasse-goupille coudé pendant qu'une personne supporte la porte, glace ouverte.
- Déposer la porte sans abîmer la peinture.

REPOSE

- S'assurer que les orifices des goupilles sont en bon état.
- Graisser les goupilles élastiques.
- Avec l'aide d'une autre personne présenter la porte dans son logement en position ouverte.
- Avec un chasse-goupille affûté en pointe, centrer les charnières, avant d'insérer la goupille.
- Après mise en place des goupilles positionner l'arrêt de porte.
- Contrôler le bon fonctionnement de la serrure avant de fermer la porte, pour cela :
 - Enclencher le verrou avec un tournevis.
 - Contrôler le réglage de la porte.
- En cas de mauvais réglage régler les charnières après les avoir débloquées directement dans le caisson (intérieur de la porte).
- Brancher les fils électriques et remonter le garnissage de porte.
- Contrôler l'absence de vibrations par un essai routier.
- S'assurer qu'il n'y a aucune entrée d'air ou d'eau avec un jet d'eau.

REEMPLACEMENT D'UNE SERRURE DE PORTE

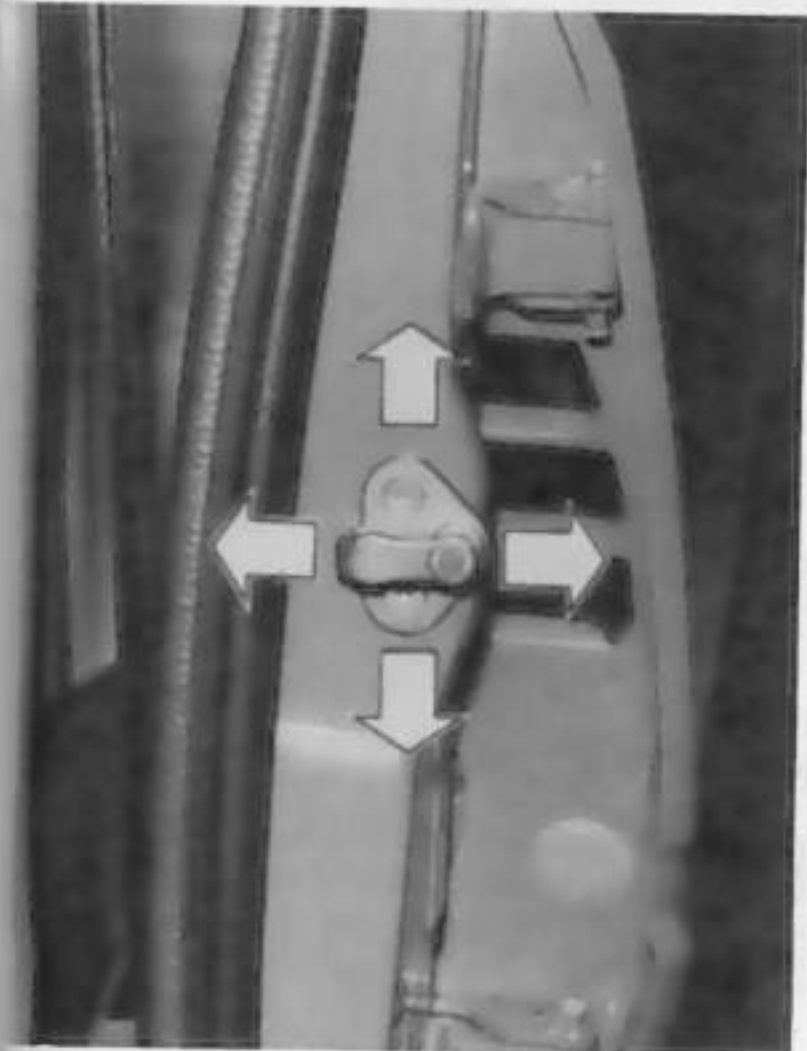
(nettoyer la serrure dans du gazole)

DÉPOSE

- Déposer le garnissage de porte (voir paragraphe précédent).
- Tirer la commande à distance (une tringle en acier) pour la dégager des guides



Les serrures de porte sont fixées sur l'extérieur du caisson avec des vis « Torx »

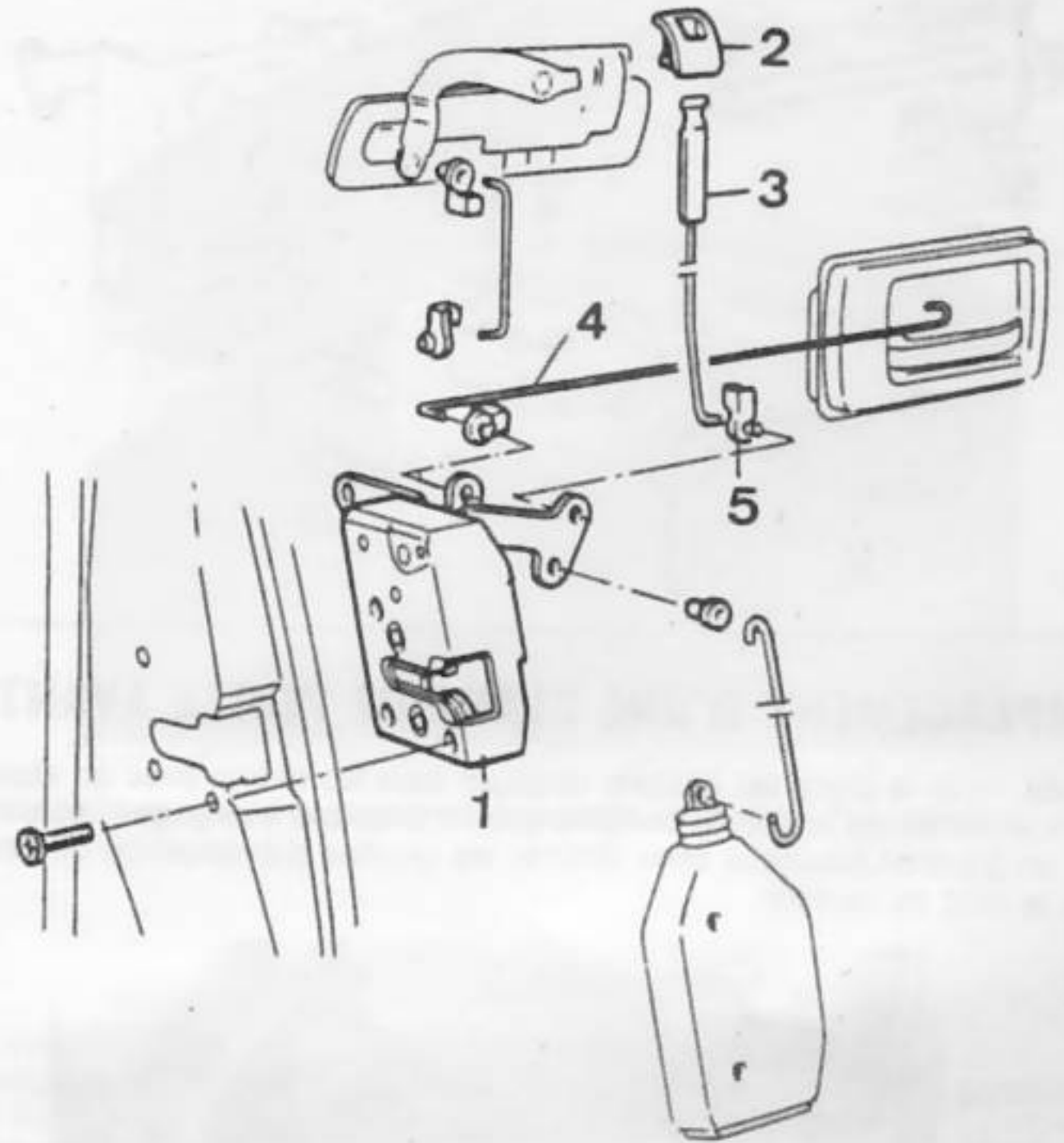


Régler la position des portes par l'intermédiaire des gâches avant de les bloquer avec une clef « Torx »

- Désaccoupler les tringles de commande d'ouverture de la poignée extérieure de la tirette de condamnation.
- Idem pour la poignée de commande d'ouverture interne.
- Dévisser les 3 vis de maintien de la serrure sur l'extérieur de la porte.
- Extraire la serrure du caisson de porte sans forcer.

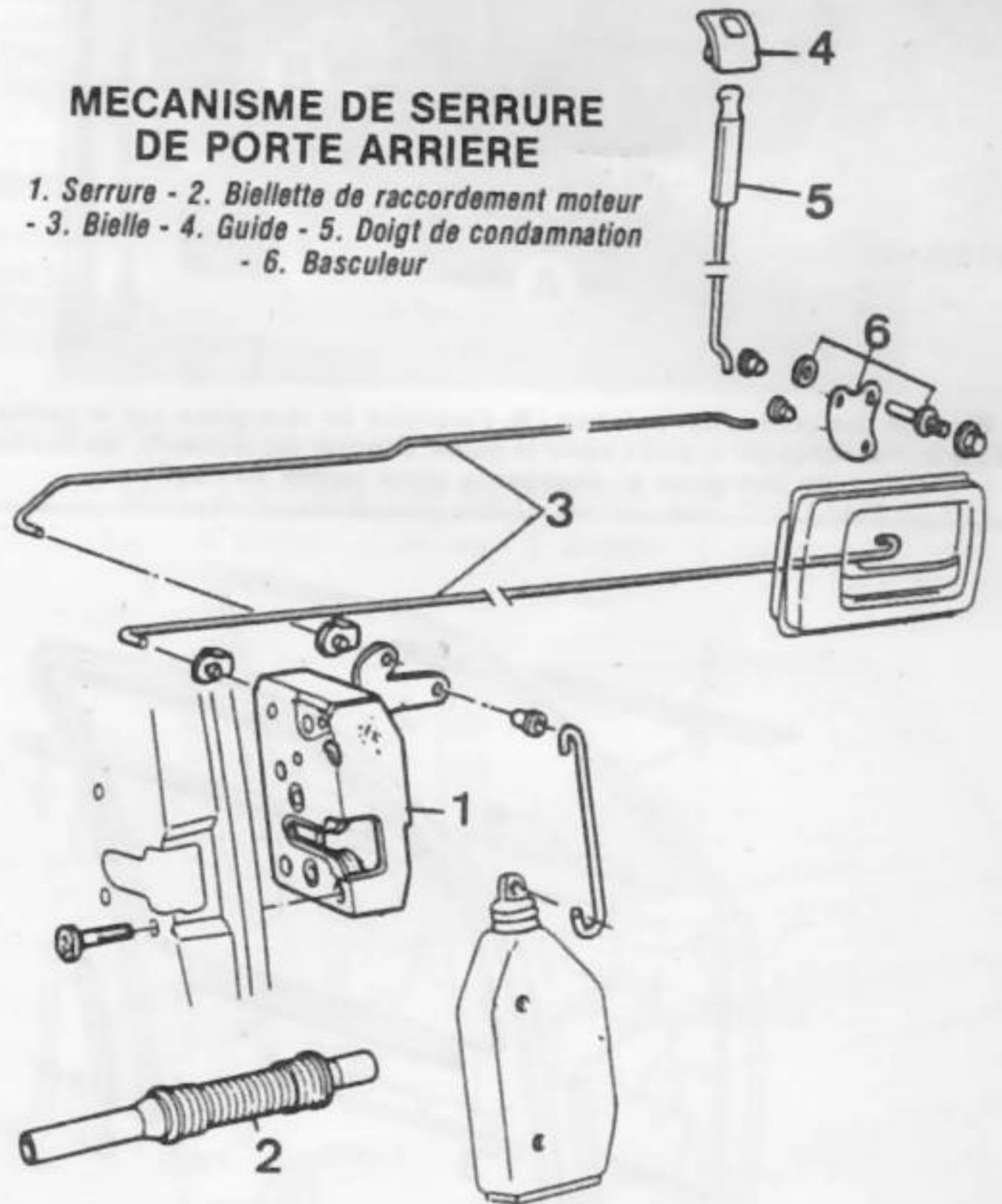
MECANISME DE SERRURE DE PORTE AVANT

1. Serrure - 2. Guide - 3. Doigt de condamnation - 4. Bielle - 5. Clip de fixation



MECANISME DE SERRURE DE PORTE ARRIERE

1. Serrure - 2. Bielle de raccordement moteur - 3. Bielle - 4. Guide - 5. Doigt de condamnation - 6. Basculeur

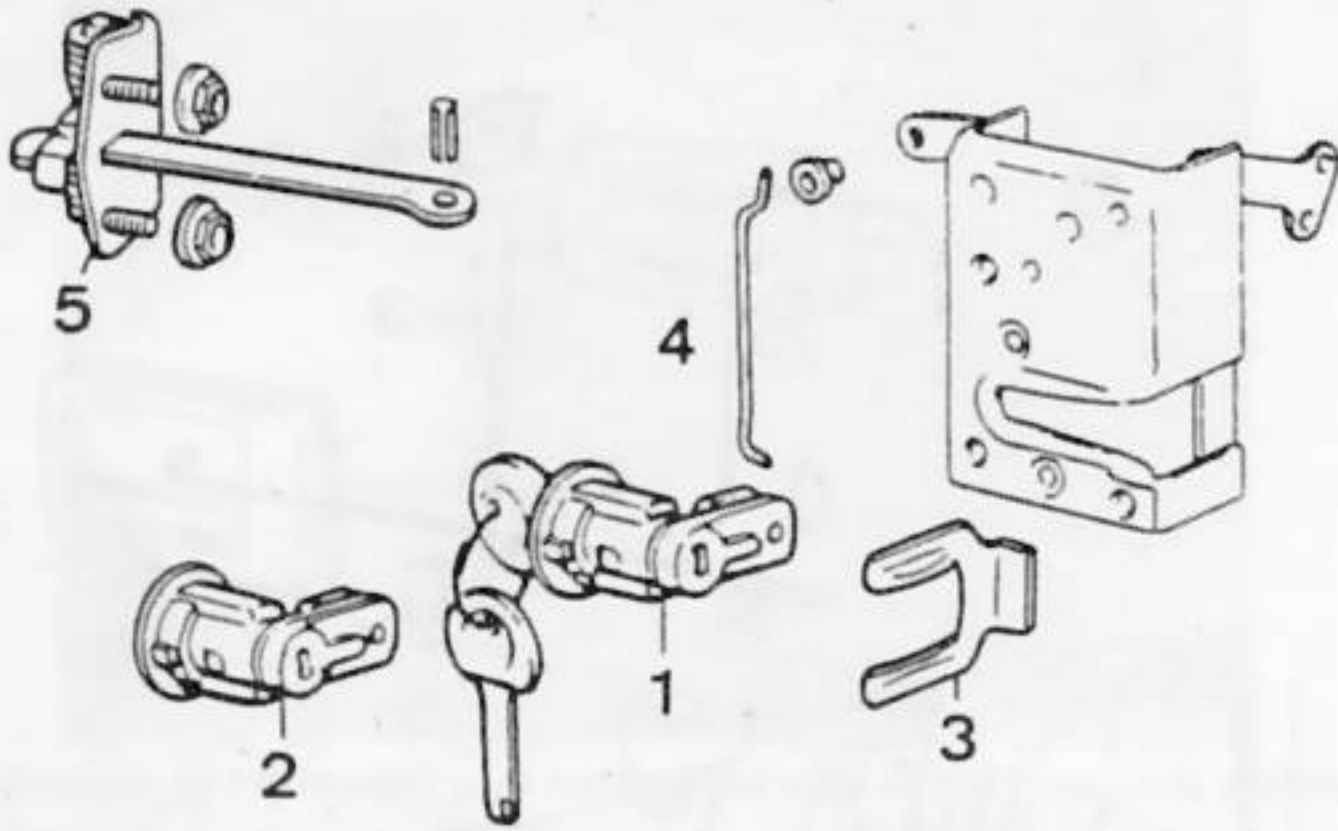


REPOSE

- Graisser la serrure.
- Opérer en ordre inverse de la dépose.

MECANISME DE SERRURE LATERALE

1. Ensemble barillet et clefs - 2. Corps de barillet - 3. Fourchette - 4. Bielle - 5. Arrêt de porte

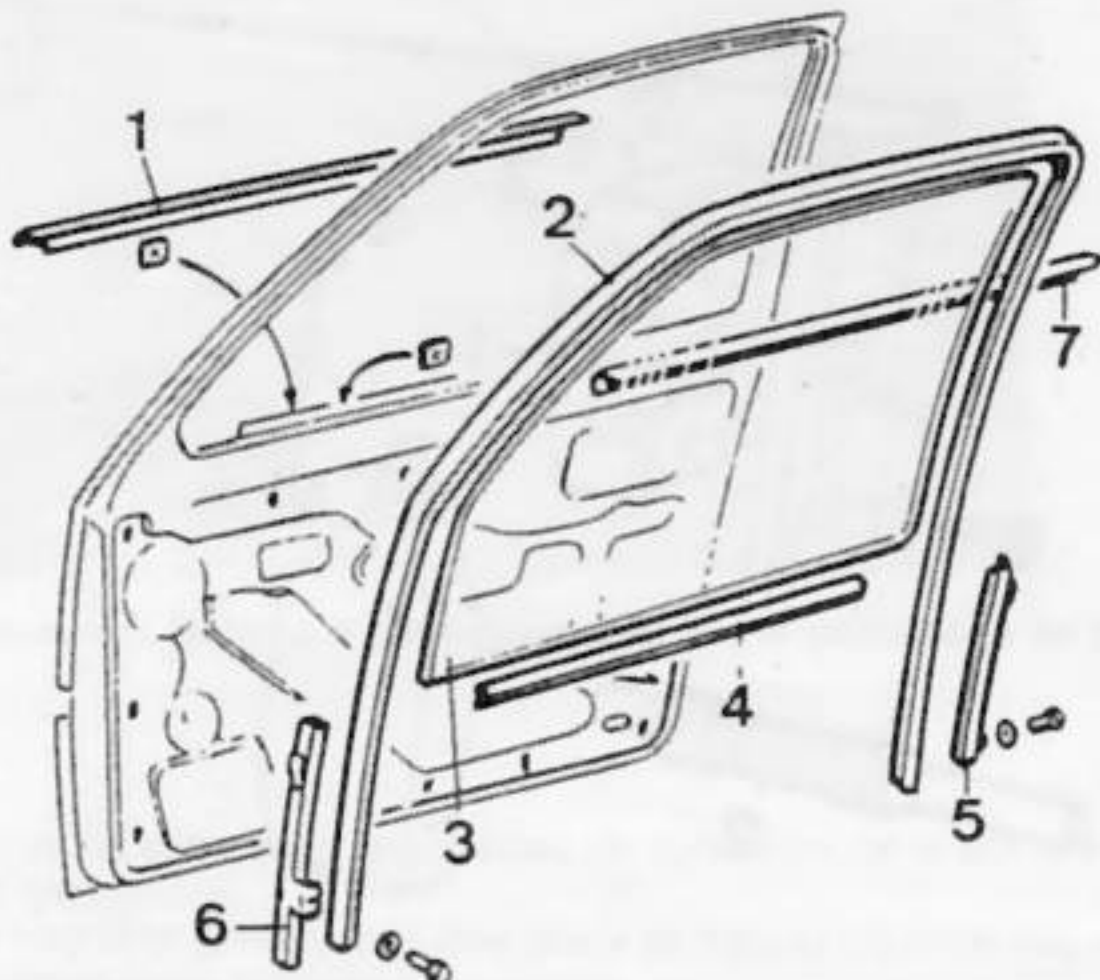


REPLACEMENT D'UNE GLACE DE PORTE AVANT

Nota. — Si la glace est cassée, dégager tous les débris avec un aspirateur pour éviter les bruits. Si certains sont impossible à dégager, les coller avec un goudron bitumeux sans obturer les orifices d'évacuation de l'eau, dans le fond du caisson.

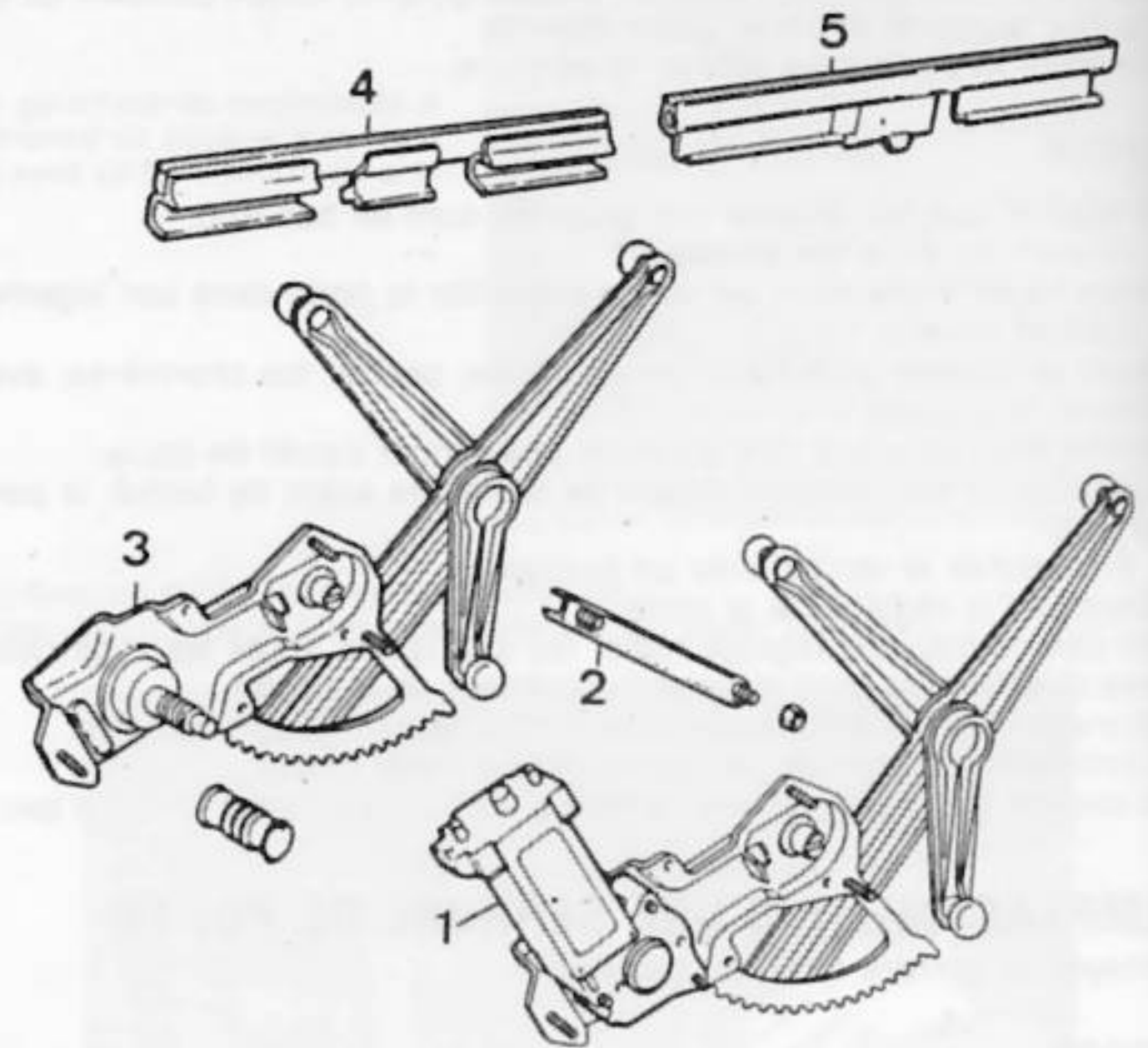


A. Fixation des guides de roulettes - B. Fixations du lève-glace sur le panneau de porte. Pour dégager la glace sortir le guide, déposer les lécheurs, les fixations du lève-glace et dégager la glace pointée en haut



MÉCANISME LÈVE-GLACE

1. Mécanisme lève-glace électrique - 2. Guide - 3. Mécanisme lève-glace - 4 et 5. Bas de glace

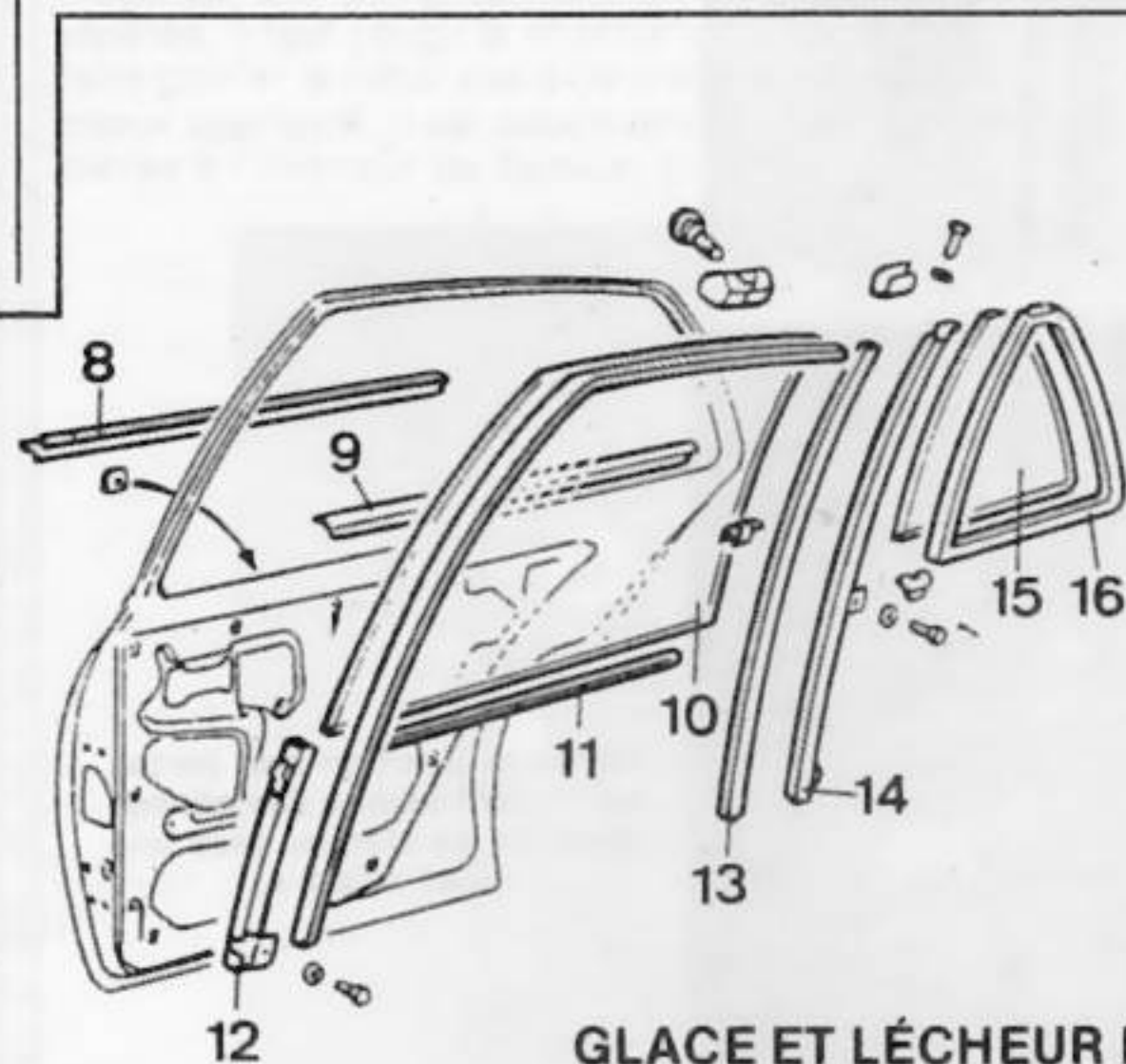


DÉPOSE

- Dégager le garnissage de porte (voir paragraphe précédent).
- Déposer la commande à distance en la poussant vers l'arrière.
- Déposer les 3 fixations du mécanisme sur le caisson.
- Déposer le rail guide (2 écrous).
- Dégager la glace des guides.
- Démontez le lécheur extérieur de porte (voir illustration).
- Extraire la glace en l'orientant vers le haut du caisson.

REPOSE

- Opérer en sens inverse de la dépose sans jamais forcer sur aucun organe.



GLACE ET LÉCHEUR DE GLACE

- 1 et 8. Lécheur de glace - 2 et 13. Coulisseaux - 3, 10 et 15. Glaces latérales - 4 et 11. Bas de glace - 5, 6, 12 et 14. Coulisses - 16. Joint de glace arrière fixe

POIGNÉE EXTÉRIEURE DE PORTE

DÉPOSE

- Dégager le panneau de porte (voir paragraphe précédent).
- De l'intérieur du panneau, dégager les 2 fixations de la poignée.
- Désaccoupler les tringles de commande et dégager la poignée

REPOSE

- Opérer en ordre inverse de la dépose.

REMPACEMENT D'UN BARILLET DE PORTE AVANT (graisser avec du graphite)

DÉPOSE

- Déposer le garnissage de porte (voir paragraphe précédent).
- Avec un tournevis plat, dégager la fourchette de maintien du corps du barillet sur le panneau.
- Dégager la biellette plastique de commande du barillet.
- Déposer le barillet par l'extérieur du panneau de porte.

REPOSE

- Opérer en ordre inverse de la dépose.

REMPACEMENT D'UN RÉTROVISEUR EXTÉRIEUR

DÉPOSE

- Dégager la fixation centrale de la commande de réglage du rétroviseur.
- Avec un tournevis plat dégager la garniture d'angle en plastique.
- Déposer les 3 fixations de la platine.
- Dégager le rétroviseur par l'extérieur de la porte.

REPOSE

- Opérer en ordre inverse de la dépose.

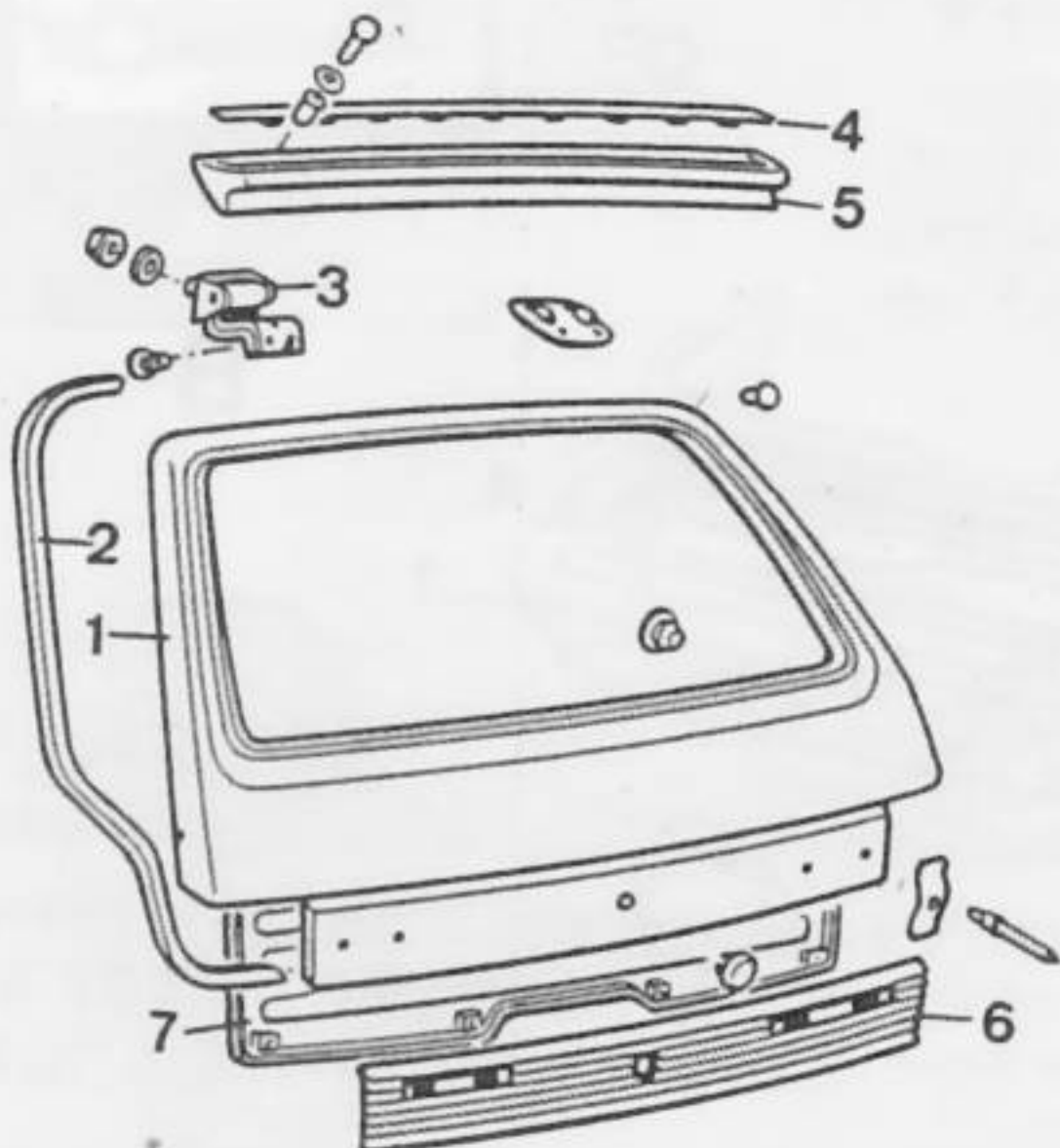
REMPACEMENT DU HAYON

DÉPOSE

- Avec un tournevis plat débrancher l'amortisseur à gaz et faire retenir le hayon en position ouverte par une seconde personne.

HAYON

1. Hayon - 2. Joint - 3. Charnière - 4 et 5. Becquet - 6. Garniture plastique



- Débrancher les 2 connexions de la glace chauffante.
- Dégager le câble de maintien de la tablette arrière.
- A l'intérieur du véhicule :
 - Dégager les 2 obturateurs en plastique sur le garnissage arrière de pavillon pour accéder aux fixations des charnières de hayon.



Dégager la garniture de hayon pour accéder au moteur d'essuie-glace arrière

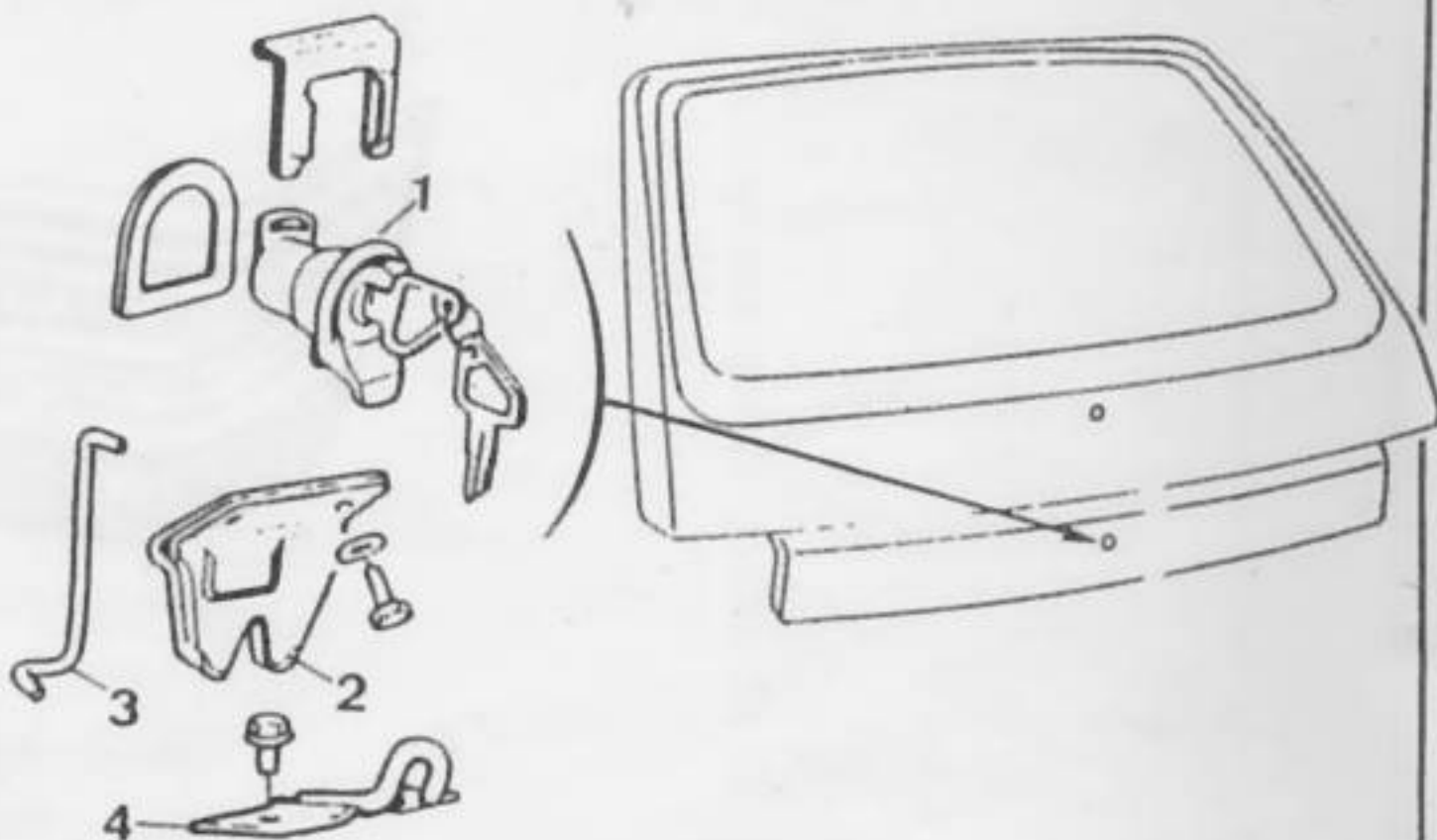
- Déposer avec un outil plat le garnissage de hayon
- Débrancher les connexions du moteur d'essuie-glace et de la condamnation électromagnétique des portes (si montés).
- Dégager le gicleur puis le tuyau lave-glace dans la partie supérieure du hayon.
- Dégager les faisceaux en les remplaçant par un petit câble pour situer le chemin de retour.
- Déposer les 4 vis de fixation du hayon.
- Dégager le hayon.

REPOSE

- Présenter (à deux personnes) le hayon dans son logement en position ouverte.
- Positionner les écrous sans les bloquer.
- Brancher l'amortisseur compensateur.

MECANISME DE SERRURE DE HAYON

1. Barillet - 2. Serrure - 3. Biellette - 4. Gâche



- Tirer les faisceaux par l'intermédiaire des câbles de cheminement.
- Connecter la lunette dégivrante.
- Connecter le moteur d'essuie-glace, le lave-glace et la condamnation électromagnétique des portes.
- Contrôler les jeux d'ouverture.
- Serrer les 4 fixations du hayon.
- Poser les obturateurs sur le garnissage de pavillon.
- Contrôler l'absence de fuite d'eau, hayon fermé avec un jet à pression.

En cas de fuite :

- Graisser le joint avec du suif.
- Resserrer la serrure côté habitacle.

ÉTANCHÉITE DU TOIT OUVRANT selon équipement

(uniquement en cas de fuite)

Nota. — Choisir dans les exemples cités celui qui convient le mieux à la situation. Si le toit fuit encore s'assurer que la tôle de pavillon est bien plane.

- Resserrer la fermeture intérieure du toit.
- Refermer légèrement les 2 guides d'ouverture.
- Resserrer toutes les fixations sur le contre-cadre (environ 30 vis).
- Graisser le joint en caoutchouc avec du suif.
- Poser un joint silicone transparent sur la périphérie extérieure du toit ouvrant (sur le pavillon)

REMPACEMENT DU BOUCLIER ARRIÈRE

DÉPOSE

- Sur les côtés de passage de roue :
- Déposer les deux écrous latéraux avec une clef à œil de 13.

- Entre le bouclier et la jupe arrière :
 - Dégager les deux fixations d'extrémité des ferrures.
- Désolidariser la liaison avec l'habillage inférieur (7 vis de 13).
- Déposer le bouclier.
- Débrancher les feux de brouillard.
- Dégager la tôle d'habillage.

Nota. — Certains attelages de remorque ne permettent pas la pose de la tôle d'habillage inférieure.

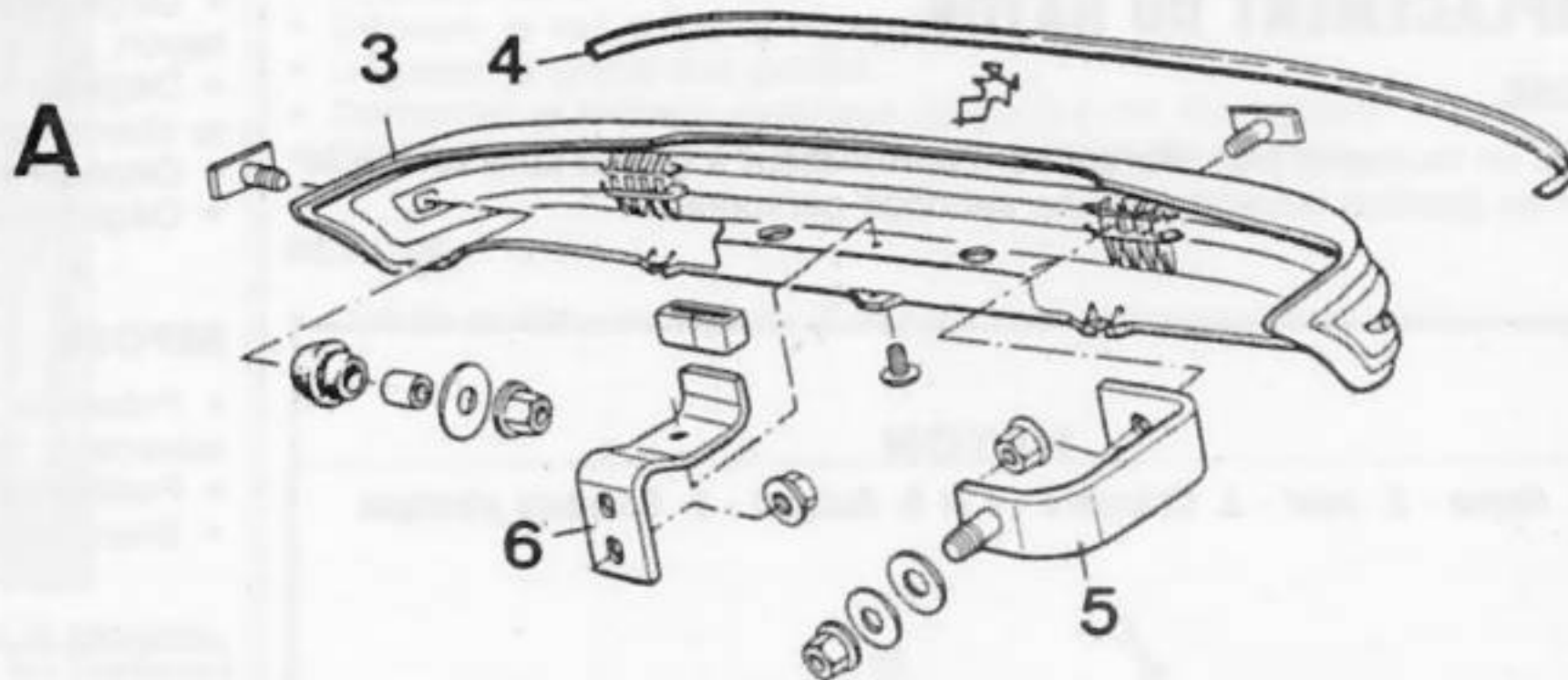
REPOSE

- Opérer en sens inverse de la dépose.

INCIDENTS POSSIBLES DE PEINTURE

En cas de problème sur le film de peinture procéder de la façon suivante avant lustrage :

- Excréments d'oiseaux :
 - laver à l'eau claire et lustrer avec du Miror (lustrant sans silicone) ou similaire.
- Retombées métalliques :
 - laver avec de l'acide oxatique (10 % dans de l'eau).
- Retombées de ciment :
 - laver avec de l'acide acétique (4 % dans de l'eau).
- Résine d'arbre :
 - laver à l'alcool ou essence de térébenthine.
- Retombées de peinture synthétique ou projection de produit bitumeux :
 - nettoyage au diluant synthétique suivi d'un lustrage (idem pour les peintures polyuréthane avec le diluant approprié).



BOUCLIER ARRIERE

1. Tôle de bas volet - 2. Feux anti-brouillard - 3. Bouclier - 4. Baguette - 5 et 6. Ferrures. A : Fixations du bouclier côté intérieur. B. Côté extérieur

