



(Photos RTA)



## CONDUITE ET ENTRETIEN des PEUGEOT "505" GR et SR

### LEVAGE

### LEVAGE

#### Avec le cric de bord

Voir page 5 et paragraphe « Changement de roue », pages XIII et XIV.

#### Avec un cric rouleur d'atelier

Voir page 5.

### REMORQUAGE

#### Sur véhicule à boîte mécanique

- Fixer le câble ou la barre de remorquage aux points d'ancrage (A) prévus à l'avant et à l'arrière pour immobiliser le véhicule sur train ou bateau et, en cas de besoin, pour le remorquage (voir photo page 6).

liser le véhicule sur train ou bateau et, en cas de besoin, pour le remorquage (voir photo page 6).

#### Sur véhicule à boîte automatique

- Mettre le levier en position « N ».
- Respecter une vitesse maxima de 50 km/h.
- Pour une distance supérieure à 40 km, ajouter 1 litre d'huile Dexron B 10696 dans la boîte de vitesses.
- Après réparation, rétablir le niveau.

**Nota.** — En cas d'incident à la boîte automatique, il est recommandé de soulever la voiture par l'arrière pour la remorquer.

#### Remorquage d'un véhicule

- Pour remorquer un autre véhicule, fixer la barre ou le



câble aux anneaux (B) décrits plus haut, à l'arrière du véhicule (voir photo page 6).

- Démarrer lentement et sans à-coups.
- Éviter toute manœuvre brusque afin de ménager les fixations. Le câble doit rester tendu entre les deux véhicules.

#### TRACTION D'UNE REMORQUE

- Après avoir monté un crochet de remorquage approprié et en application des directives du constructeur, tenir compte des points suivants :
- Ne pas dépasser les poids tractés maxi autorisés (voir chapitre « Dimensions et poids », page 94) 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.

Vitesse maxi de remorquage : 80 km/h.

Pente limite de démarrage avec remorque au P.T.R. :

- Avec boîte mécanique : 12 % ;
- Avec boîte automatique : 17 %.

### ① MOTEUR

Caractéristiques détaillées : pages 7 à 10 et 100.

Conseils pratiques : pages 11 à 38 et 100.

#### OUVERTURE DU CAPOT

Pour ouvrir le capot :

- Tirer sur la commande de déverrouillage située sous le tableau de bord à gauche (voir figure « Poste de conduite », page XVI).

Le capot se soulève légèrement à l'avant.



Crochet de sécurité du capot.

- Libérer le crochet de sécurité (1) en repoussant la palette sous le capot.
- Ouvrir complètement le capot et engager la béquille de maintien dans le support (2) (voir figure).
- Pour fermer le capot :
- Soulever légèrement le capot et dégager la béquille, la replacer dans sa fixation.
- Laisser retomber le capot et s'assurer du bon verrouillage des crochets latéraux.

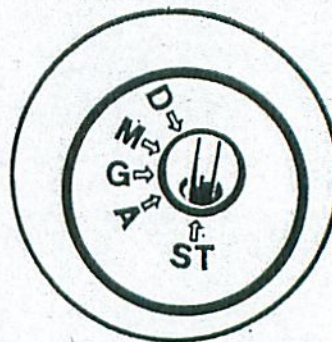
**Entretien.** — Tous les 7 500 km ou deux fois par an, graisser le crochet de sécurité, les charnières du capot, les boîtiers de verrouillage latéraux, le câble d'ouverture du capot et les renvois.



Béquille de maintien du capot engagée dans le support (2)

#### COMMUTATEUR ALLUMAGE-DEMARRAGE ET ANTIVOL COMBINÉS

Ce commutateur à clé est placé sur le côté droit de la colonne de direction et il comporte cinq positions qui sont repérées (voir figure) et définies ci-dessous :



Combiné allumage-démarrage-antivol.

**ST. - STOP :** La clé se retire, le contact se coupe, la direction se bloque si l'on manœuvre le volant pour obtenir le verrouillage et on entend son déclic.

Tenir compte des points suivants :

- S'il y a résistance de la clé lors de la rotation pour la mise en route, aider le déverrouillage de la direction en tournant légèrement le volant de droite à gauche ;
- Lorsque l'on coupe le contact, ne jamais retirer la clé avant l'arrêt complet du véhicule.

**A. — ACCESSOIRES :** La clé ne se retire pas, le contact moteur n'est pas établi, mais l'alimentation de certains accessoires et témoins est assurée, c'est-à-dire tous les circuits protégés par les fusibles n° 2, 7, 8 (voir page 90).

Dans cette position, la batterie peut se décharger et, si l'on utilise le poste de radio, il faut éviter de faire fonctionner d'autres appareils.

Il y a en outre, possibilité de manœuvre accidentelle des lave-glaces ou toit ouvrant électrique pouvant occasionner des blessures aux personnes restant dans la voiture.

**G. — GARAGE :** La clé se retire, aucun contact n'est établi et la direction reste déverrouillée pour manœuvres

**M. — MARCHÉ :** La clé ne se retire pas, le contact moteur est établi, la direction reste libre, l'alimentation des



accessoires électriques et témoins de bord est assurée, c'est-à-dire tous les circuits protégés par les fusibles n° 2, 7, 8, 9, (voir page 90).

Ne pas laisser la clé pendant un temps prolongé sur cette position, le moteur étant à l'arrêt, pour éviter un échauffement anormal de la bobine.

**D. — DEMARRAGE :** La clé ne se retire pas. Le démarreur est actionné une seule fois avant rappel de la clé, en position (M). Il faut réarmer en ramenant la clé en arrière pour actionner une nouvelle fois le démarreur, car une sécurité empêche deux enclenchements successifs du démarreur.

**Nota. —** Les Peugeot « 505 » sont livrées avec deux sortes de clés : l'une pour l'antivol et les portes avant, l'autre pour le coffre et le vide-poches.

Il est conseillé de relever le numéro frappé sur chacune de ces clés afin de s'en procurer en cas de perte.

### MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

- Mettre le levier de vitesses au point mort (position N ou P sur automatique) et serrer le frein à main.

#### Moteur froid

Le moteur est équipé d'un carburateur à starter automatique.

- Introduire la clé dans le commutateur de démarrage et l'amener en position (M).

Les témoins de pression d'huile (rouge), de charge (rouge), de frein serré (rouge) doivent s'allumer.

- Enfoncer à fond la pédale d'accélérateur, puis la relâcher.
- Tourner la clé à fond en position (D) et l'y maintenir (10 secondes maxi) jusqu'au démarrage du moteur.

- Lâcher la clé dès que le moteur tourne. Elle revient automatiquement en position (M) et les témoins d'huile et de charge doivent s'éteindre.

- Après quelques secondes de fonctionnement, donner un bref coup d'accélérateur pour dégager la commande de ralenti accéléré.

- Ne pas laisser chauffer le moteur sur place.
- Démarrer doucement et accélérer progressivement sans pousser le moteur tant qu'il n'a pas atteint sa température normale.

**Important. —** Ne jamais emballer un moteur froid.

Frein de stationnement desserré, le témoin de frein doit s'éteindre.

**Par temps très froid,** sur véhicule à boîte automatique, laisser tourner le moteur quelques instants sur la position (N), frein à main serré.

#### Moteur chaud

- Accélérer à fond en actionnant le démarreur, relâcher la pédale dès que le moteur tourne.

**Attention. —** Ne jamais rouler le moteur arrêté car le servo-frein ne fonctionne que lorsque le moteur est en marche. Lorsqu'il est arrêté, il faut exercer une pression plus forte sur la pédale et les distances d'arrêt sont allongées.

Ne pas faire tourner le moteur dans un local fermé ou mal aéré car les gaz d'échappement sont toxiques.

### Démarrage du moteur à 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 à l'aide d'un câble (généralement rouge).
- Relier avec un autre câble les bornes négatives des deux batteries.

**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.

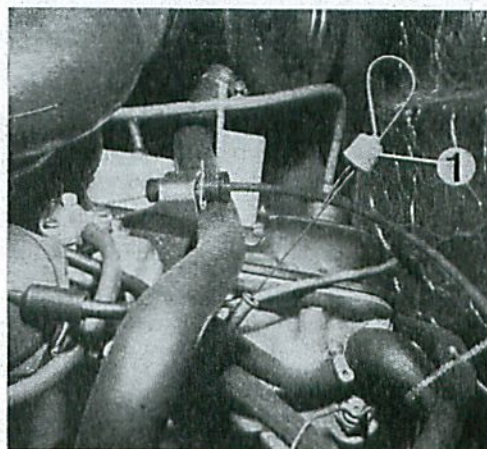
### CONTROLE DU RÉGLAGE DES CULBUTEURS

Voir page 11.

### GRAISSAGE

Caractéristiques détaillées : page 9.

Conseils pratiques : pages 34, 35 et 100.



Jauge (1) de niveau d'huile.

### NIVEAU D'HUILE

- Contrôler le niveau dans le carter d'huile avant chaque départ pour un long trajet ou tous les 1 000 km à l'aide de la jauge.

- Placer le véhicule sur une aire plane et horizontale et attendre quelques minutes après l'arrêt pour que l'huile ait le temps de retourner au carter.

- Tirer la jauge (1), l'essuyer avec un chiffon propre puis l'engager à fond de nouveau, enfin tirer la jauge et vérifier le niveau d'huile (voir figure).

Celui-ci doit se situer entre les repères (encoches) supérieur et inférieur de la jauge.

Le niveau ne doit jamais se trouver au-dessous du repère inférieur (mini).

Lors d'un remplètement, ne pas dépasser le repère supérieur (maxi) car l'huile en excédent serait consommée en pure perte. Faire l'appoint, si nécessaire, en utilisant de l'huile de même qualité que celle qui est déjà dans le carter.

Voir « Capacités et Préconisations » pages 94 et 100.

### VIDANGE DU MOTEUR

A effectuer, sur un moteur neuf, entre 1 500 et 2 500 km puis en utilisation normale tous les 7 500 km (depuis modèles 1985, tous les 10 000 km).

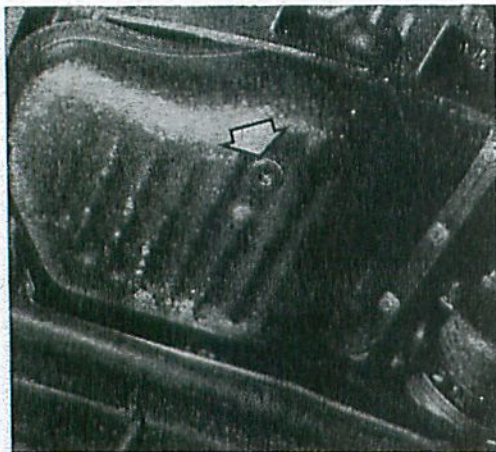
En utilisation intensive ou en circulation exclusivement urbaine ou par grands froids, il est conseillé de rapprocher la fréquence des vidanges.

**Dans tous les cas :** effectuer les vidanges 2 fois par an minimum.



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 d'huile (4) (voir figure « Compartiment moteur » page VI).



Bouchon du vidange du carter-moteur.

- Retirer le bouchon de vidange (flèche) sous le carter-moteur (voir photo).
- Laisser couler complètement l'huile usagée.
- Nettoyer et remettre en place le bouchon (alimenté) 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

- Remplacer la cartouche du filtre à huile à 7 500 km, puis à 15 000 km, enfin tous les 15 000 km ou une fois l'an.
- Cette cartouche ne doit pas être déposée aux vidanges intermédiaires.

Voir page 34.

#### CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

Si l'on désire effectuer un contrôle de la pression d'huile (voir valeurs page 9 des « Caractéristiques Détaillées »), il suffit de brancher un manomètre à la place du manomètre d'huile.

Voir page 35.

#### TÉMOIN DE PRESSION D'HUILE

(Voir figure « Poste de conduite » page XVI).

Ce voyant rouge s'allume lorsque le contact est établi, il doit s'éteindre dès que le moteur tourne.

Si ce témoin s'allume sur route, il indique un défaut de graissage (manque d'huile ou pression insuffisante), il faut alors :

- Arrêter sans délai le véhicule et couper le contact.
- Patienter une dizaine de minutes afin de laisser déposer l'huile dans le carter moteur.
- Contrôler le niveau d'huile à la jauge et faire l'appoint si nécessaire.
- Remettre le moteur en marche.

Le témoin doit alors s'éteindre. S'il reste allumé, ne pas continuer à rouler dans ces conditions et faire appel à un dépanneur.

## REFROIDISSEMENT

Caractéristiques détaillées : page 9.

Conseils pratiques : pages 35 à 38.

#### NIVEAU D'EAU DU RADIATEUR

A vérifier avant chaque départ pour un long trajet ou tous les mois ou au moins tous les 7 500 km (2 fois par an) en déposant le bouchon de radiateur et, de préférence, moteur froid.

- Rétablir, le cas échéant, le niveau d'eau jusqu'à environ 1 cm de l'orifice de remplissage.
- Revisser le bouchon de radiateur.

Si le moteur est chaud, procéder en deux temps pour déposer le bouchon de radiateur.

- Dévisser le bouchon jusqu'au premier cran et laisser échapper la vapeur.
- Dévisser le bouchon complètement pour le retirer et rétablir le niveau à froid.

**Important.** — Le moteur étant chaud ne pas faire l'appoint avec de l'eau froide pour éviter la détérioration du joint de culasse ou de la culasse.

#### Entretien

Tous les 7 500 km ou 2 fois par an :

- Vérifier l'étanchéité du circuit : radiateur, durits etc. et supprimer les fuites constatées.

#### VIDANGE ET REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- Vidanger et rincer le circuit au moins tous les deux ans.
- Voir pages 37 et 38.

#### MÉLANGE ANTIGEL

- Vérifier en automne et compléter, si nécessaire, le mélange antigel suivant la protection prévue :

— 2 litres jusqu'à — 15 °C ;

— 3 litres jusqu'à — 25 °C ;

— 4 litres jusqu'à — 35 °C d'antigel Peugeot.

#### THERMOMÈTRE DE TEMPÉRATURE D'EAU

(Voir figure « Poste de conduite », page XVI).

En conduite normale, l'aiguille du thermomètre doit se maintenir dans la zone centrale.

Si cette aiguille atteint la zone rouge, il y a un défaut de refroidissement, il faut alors :

- Arrêter sans délai le véhicule et couper le contact.
- Contrôler le niveau d'eau dans le radiateur.
- Rétablir le niveau d'eau.
- Vérifier l'état de la courroie entraînant la pompe à eau et contrôler la tension.

Laisser refroidir quelques minutes, contrôler à nouveau le niveau d'eau et remettre le bouchon de remplissage en veillant à le fermer à fond.

- Contrôler, le cas échéant, le fonctionnement du ventilateur débrayable.

#### RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DE VENTILATEUR-POMPE À EAU

Tous les 15 000 km ou une fois l'an

- Vérifier l'état de la courroie et le réglage de sa tension.
- Voir page 86.

#### CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DÉBRAYABLE

A effectuer entre 1 500 et 2 500 km, puis lors des révisions périodiques.

Voir page 37.



## ALIMENTATION

Caractéristiques détaillées : page 10.

Conseils pratiques : page 38 et 14 à 24.

### INDICATEUR DE NIVEAU D'ESSENCE

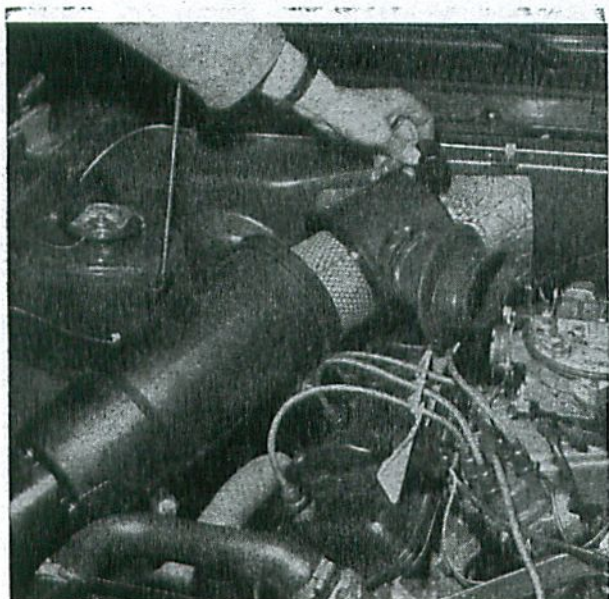
(Voir figure « Poste de conduite », page XVI).

L'indicateur de niveau d'essence disposé sur le cadran central du tableau de bord est gradué par 1/4 de réservoir ; l'aiguille se stabilise au niveau correspondant du réservoir lorsque le contact est établi.

Il n'y a pas de réserve de carburant ni de voyant de contrôle. Lorsque l'aiguille atteint le point repère 0, il reste environ 3 à 4 litres d'essence dans le réservoir.

### FILTRE A AIR

Remplacer l'élément filtrant sec tous les 30 000 km ou tous les 15 000 km en utilisation sévère (atmosphère poussiéreuse) après avoir déposé le couvercle du filtre (voir photo).



Remplacement de la cartouche de filtre à air.

### FILTRE A AIR A BAIN D'HUILE

Si le véhicule est équipé d'un filtre à air à bain d'huile, nettoyer l'élément de filtration et la cuve avec du gazole tous les 7 500 km.

- Mettre de l'huile moteur jusqu'au niveau.

La contenance du filtre est d'environ 260 cm<sup>3</sup>.

#### Position « Été » et « Hiver »

Le col d'entrée comporte un volet à commande automatique par élément thermosensible à cire dilatable fixé sur le couvercle du filtre et qui agit sur le volet de répartition été/hiver.

## POMPE A ESSENCE

La pompe à essence ne nécessite aucun entretien particulier. Voir planche page 15.

## CARBURATEUR

Il ne faut rien changer aux réglages d'origine.

La consommation d'essence et le rendement du moteur dépendent directement du bon réglage du carburateur et de l'allumage. Des réglages défectueux peuvent se traduire par des incidents mécaniques.

Tous les 15 000 km ou une fois l'an :

- Contrôler l'état du câble d'accélérateur.
- Faire effectuer le contrôle anti-pollution en application des règlements en vigueur. Sur moteur neuf, effectuer ce contrôle entre 1 500 et 2 500 km.

## RÉGLAGE DU RALENTI

Voir page 16.

A effectuer, sur moteur neuf, entre 1 500 et 2 500 km.

Aux termes de la législation, le réglage du ralenti à richesse constante ne peut être modifié que par un professionnel susceptible de garantir une teneur en pourcentage de CO/CO<sub>2</sub> de  $2 \pm 0,5 \%$  / > 10 %.

## ALLUMAGE

Caractéristiques détaillées : pages 10 et 100.

Conseils pratiques : pages 11 à 14 et 100.

## ALLUMEUR

Vérifier l'écartement des contacts de rupteur et les courbes d'avance entre 1 500 et 2 500 km sur moteur neuf puis tous les 15 000 km ou une fois l'an.

Voir page 10.

Tous les 30 000 km graisser, modérément, le feutre sous le rotor de l'allumeur avec de l'huile moteur.

## CALAGE DE L'AVANCE

A vérifier sur moteur neuf, entre 1 500 et 2 500 km puis tous les 15 000 km ou une fois l'an.

Voir page 11.

Un réglage exact de l'écartement des contacts de rupteur ne peut se faire dans de bonnes conditions qu'avec l'appareil de contrôle compte-tours et angle de came (ou pourcentage de Dwell).

Ce réglage s'effectue par l'extérieur de l'allumeur.

## Prise de diagnostic

Ce dispositif est placé à l'avant du couvre-culbuteurs.

(Repère 2 sur photo compartiment moteur page VI)

La prise de diagnostic facilite les opérations de contrôle sans dépose d'organes.

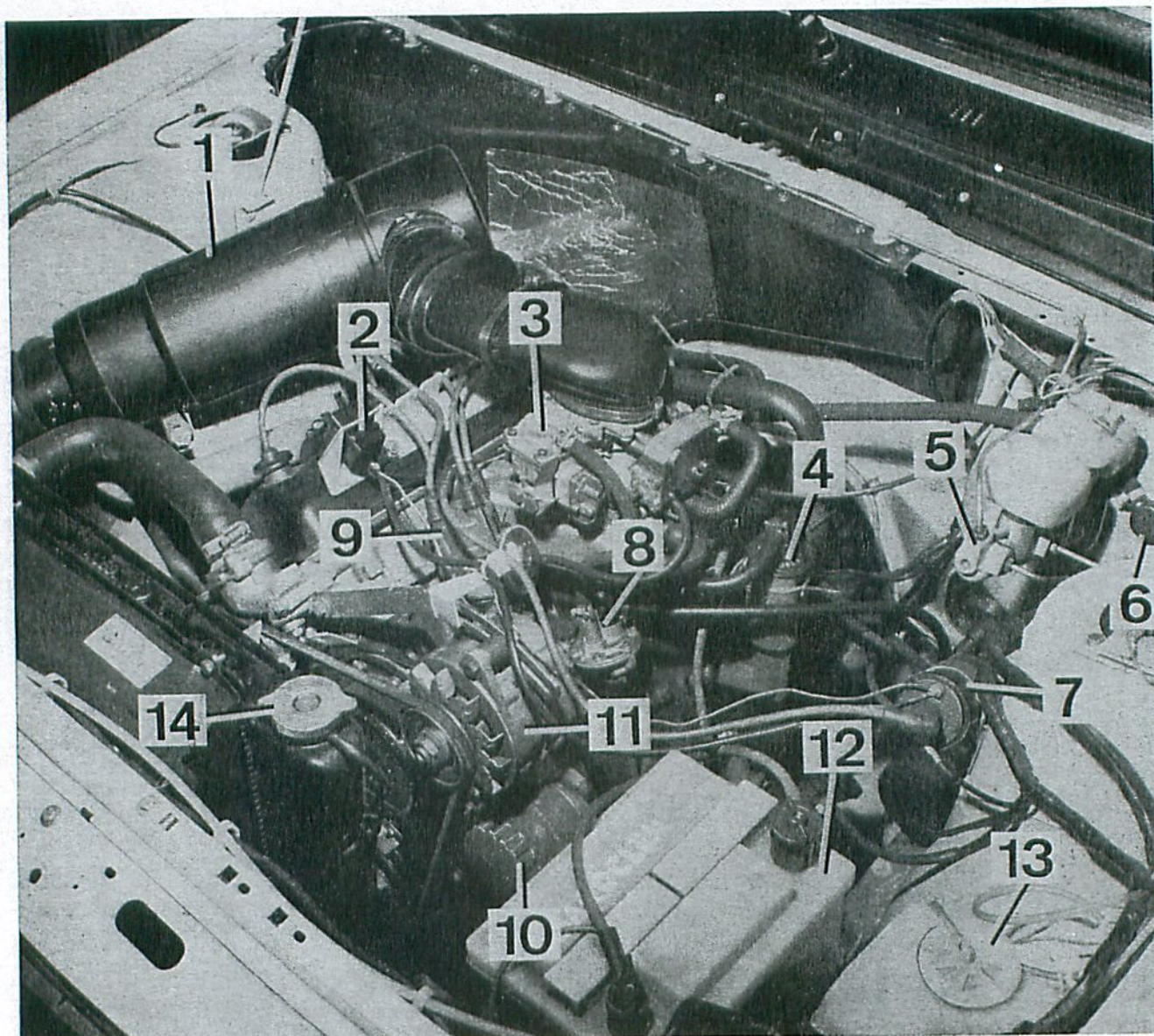
## BOUGIES

Tous les 15 000 km :

- Remplacer les bougies.

Ne démonter les bougies qu'au moyen d'une clé à bougies afin de ne pas endommager la porcelaine. Régler l'écartement des électrodes en agissant uniquement sur l'électrode de masse (respecter le couple de serrage lors de leur montage).





Ensemble du compartiment moteur

1. Filtre à air - 2. Prise diagnostic - 3. Carburateur - 4. Bouchon remplissage huile moteur - 5. Maître-cylindre et réservoir de liquide de frein - 6. Prise de dépression sur servo-frein - 7. Bobine - 8. Pompe à essence - 9. Allumeur - 10. Filtre à huile (cartouche amovible) - 11. Alternateur - 12. Batterie

## ② EMBRAYAGE

Caractéristiques détaillées : pages 39 et 101.

Conseils pratiques : pages 39, 40 et 101.

### RÉGLAGE DE LA COMMANDE DE DÉBRAYAGE

A vérifier entre 1 500 et 2 500 km sur embrayage neuf.  
Voir page 40.

## ③ BOITE DE VITESSES

(Voir boîte de vitesses à 5 rapports, pages 101 à 104)

Caractéristiques détaillées : page 41.

Conseils pratiques : pages 41 à 48.

### COMMANDE DES VITESSES

La commande des vitesses s'effectue par un levier au plancher et sélection des rapports suivant grille européenne (voir figure).

Grille des vitesses  
(boîte mécanique)





## RÉGLAGE DE LA COMMANDE DES VITESSES

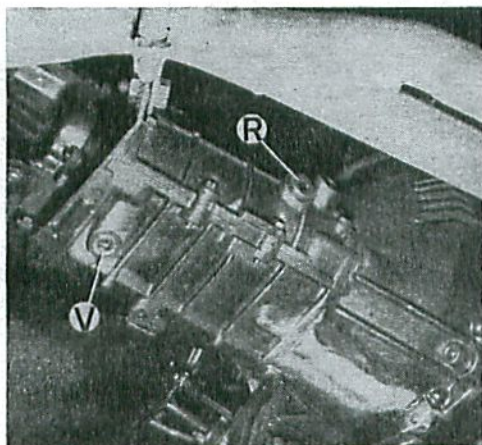
Voir page 48.

## NIVEAU D'HUILE DANS LA BOITE DE VITESSES

- Tous les 7 500 km et en même temps que la vidange du moteur, déposer le bouchon de niveau et de remplissage (R) et ajouter éventuellement de l'huile jusqu'à affleurer le niveau du bouchon, la voiture étant bien horizontale.
- Revisser le bouchon.

## VIDANGE DE LA BOITE DE VITESSES

La vidange s'effectue tous les 30 000 km, la boîte étant chaude, en enlevant le bouchon inférieur (V) ainsi que le bouchon de remplissage (R) qui fait également office de niveau.



Bouchons de vidange (V) et de remplissage (R) de la boîte de vitesses.

- Laisser l'huile s'écouler.
- Remplacer le bouchon de vidange.
- Remplir par l'orifice latéral et revisser le bouchon de remplissage.

Voir « Capacités et préconisations », page 94.

## ③ bis TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Caractéristiques détaillées : page 49.

Conseils pratiques : pages 49 à 54.

### SÉLECTION DES RAPPORTS

La sélection des vitesses s'effectue par un levier au plancher pouvant prendre 6 positions dont 2 (R - P) sont protégées par un blocage de sécurité, palette placée sous le pommeau du levier de sélection (flèche sur figure).

- Position (P) : Parking, la boîte est au point mort et les roues arrière sont bloquées, le démarreur peut être actionné.
- Position (R) : Marche arrière.

Le passage de marche avant en marche arrière ne doit se faire qu'après arrêt complet, pied sur le frein.

- Position (N) : Neutre, la boîte est au point mort, le moteur peut être accéléré, sans entraîner la voiture, le démarreur peut être actionné.

- Position (3) : Est utilisée pour conduite normale en ville et sur route, les passages des trois vitesses s'effectuent automatiquement suivant la position de la pédale d'accélérateur.
- Position (2) : Les premier et deuxième rapports passent automatiquement, mais le troisième rapport est interdit. Cette position est à utiliser en montagne et sur parcours sinueux. Quand la 2<sup>e</sup> vitesse est sélectionnée à haut régime, elle ne s'engage en rétro-contact qu'à 125 km/h ;
- Position (1) : La 1<sup>re</sup> vitesse est imposée, la transmission reste sur le 1<sup>er</sup> rapport ; cette position est à utiliser dans les descentes très rapides, pour assurer un frein moteur efficace, ou pour des parcours très difficiles. Quand la 1<sup>re</sup> vitesse est sélectionnée à haut régime, elle ne s'engage en rétro-contact qu'à 65 km/h.

## CONDUITE

L'action sur la pédale d'accélérateur permet de faire varier le style de conduite.

### Conduite normale.

Sur la position (3), l'accélération progressive permet le passage des 3 rapports à des vitesses peu élevées.

### Conduite rapide.

Les changements de rapports se font à des vitesses d'autant plus grandes que la pédale est plus enfoncée (en montant et en descendant).

### Rétro-contact (effet de kick-down)

Si la vitesse de la voiture est inférieure à 105 km/h, il est possible de rétrograder en 2<sup>e</sup> en appuyant à fond sur la pédale d'accélérateur.

Il en est de même de 2<sup>e</sup> en 1<sup>re</sup> si la vitesse de la voiture est inférieure à 53 km/h.

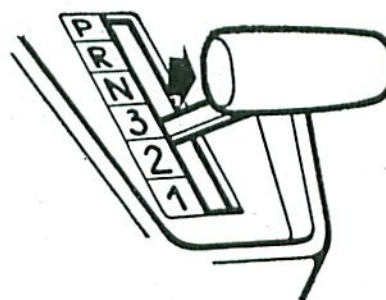
**Important :** Les positions (P) et (R) ne doivent être sélectionnées qu'à l'arrêt.

Il faut éviter de sélectionner la position (P) lorsque les roues sont bloquées contre un trottoir.

Pour passer de (N) à (R), de (R) à (P) ou de (P) à (R), presser la poignée pour dégager le verrouillage (voir figure).

Ne jamais accélérer lorsque les freins sont serrés sur les positions (1), (1), (3) ou (R).

Sur route glissante (neige, glace), il faut éviter de rétrograder de (2) en (1).



Sélection des rapports (transmission automatique).  
Flèche : palette de sécurité

## NIVEAU D'HUILE DANS LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Tous les 7 500 km, effectuer le contrôle du niveau sur sol plat, frein à main serré, levier en position (P), le moteur tournant au ralenti depuis au moins 2 minutes.

Si le moteur est froid, le niveau doit être compris entre les repères « b » et « c ».



Si le moteur est chaud, le niveau doit se situer entre les repères « a » et « b » (voir figure).

La quantité d'huile à ajouter entre les niveaux « a » et « b » ou « b » et « c » est de 0,3 litre d'huile.



Jauge de transmission automatique.

#### VIDANGE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

La vidange doit être effectuée tous les 45 000 km ou tous les deux ans (tous les 22 500 km en cas d'utilisation sévère), la boîte devant être chaude.

- Enlever le bouchon de vidange du carter.
- Bien que la transmission contienne 5,2 litres d'huile, on ne peut vidanger qu'environ 1,6 litre, le reste remuant dans le convertisseur.
- Replacer le bouchon de vidange et faire le plein uniquement avec un lubrifiant spécial pour transmission automatique et homologué par le constructeur (par le tube de la jauge).

Voir « Capacités et Préconisations », page 94.

#### ④ TRANSMISSION - PONT ARRIERE

Caractéristiques détaillées : page 55.

Conseils pratiques : pages 55 à 62 et 104 à 106.

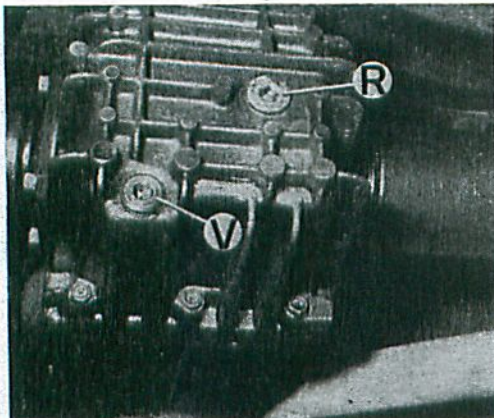
##### NIVEAU D'HUILE DANS LE PONT ARRIERE.

- Tous les 7 500 km et en même temps que la vidange du moteur, déposer le bouchon de niveau et de remplissage (R) et ajouter éventuellement de l'huile jusqu'à affleurer le niveau du bouchon, la voiture étant bien horizontale.

##### VIDANGE DU PONT ARRIERE.

La vidange s'effectue tous les 30 000 km, en même temps que la vidange de boîte, en enlevant le bouchon

Bouchons de vidange (V) et de remplissage (R) du pont arrière.



inférieur (V), ainsi que le bouchon de remplissage (R) qui fait également office de niveau (voir photo).

- Laisser l'huile s'écouler.
- Remplacer le bouchon de vidange.
- Remplir par l'orifice (R) et revisser le bouchon de remplissage.

Voir « Capacités et Préconisations », page 94.

#### ENTRETIEN.

- Tous les 7 500 km ou deux fois par an, s'assurer que les soufflets protecteurs en caoutchouc ne sont ni fendus, ni déboîtés et les remplacer si nécessaire.

#### ⑤ DIRECTION MÉCANIQUE

Caractéristiques détaillées : page 63.

Conseils pratiques : pages 63 à 65

La direction mécanique est montée sur les Peugeot « 505 GR ».

#### ENTRETIEN.

La direction est graissée à vie et ne demande pas d'entretien particulier.

Tous les 7 500 km ou deux fois par an :

- Contrôler l'état des protecteurs en caoutchouc de crémaillère et les remplacer si nécessaire.

Tous les 45 000 km :

- Vérifier le jeu des biellettes et des rotules.

#### ⑤ bis DIRECTION ASSISTÉE

Caractéristiques détaillées : page 66.

Conseils pratiques : pages 66 à 68.

La direction assistée est montée sur les Peugeot « 505 SR ».



Réservoir de direction assistée.

#### ENTRETIEN.

L'entretien de la direction assistée est identique à celui de la direction mécanique.

En supplément, tous les 15 000 km, vérifier le niveau d'huile dans le réservoir (voir photo).



A chaud, le niveau doit correspondre au repère « Full hot » et à froid, avec le repère « Full cold ».

La pompe ne doit jamais fonctionner sans huile. En cas de fuite, il est préférable de déposer la courroie de la pompe.

Voir « Capacités et Préconisations », page 94.

## ⑥ SUSPENSION - MOYEUX ET TRAIN AVANT

Caractéristiques détaillées : page 69.

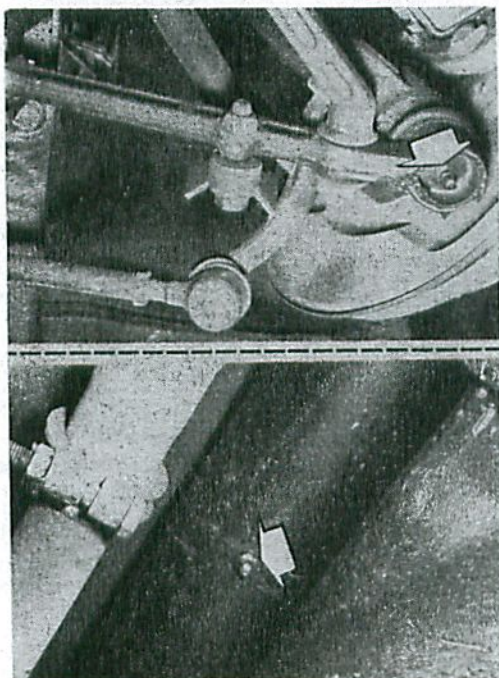
Conseils pratiques : pages 69 à 73

### ENTRETIEN.

Les organes de suspension sont graissés à vie, donc pas d'opérations de graissage et d'entretien.

Tous les 7 500 km :

- Graisser les pivots de fusées de roues droite et gauche, ainsi que le roulement de l'arbre de transmission, avec de la graisse « Esso Multipurpose Grease H » (voir figure).



Graisers des pivots de fusée (en haut) et de l'arbre de transmission (en bas).

Tous les 7 500 km ou 2 fois par an :

- Contrôler l'état des protecteurs en caoutchouc et les remplacer si nécessaire.

Tous les 45 000 km :

- Vérifier le jeu des moyeux, des biellettes et des rotules.
- Contrôler l'état des articulations élastiques et les remplacer si nécessaire.

### REMPLACEMENT DES AMORTISSEURS AVANT.

Tous les 45 000 km :

- Contrôler l'état des amortisseurs avant (efficacité, fuites) et les remplacer si nécessaire.

Voir page 70.

## CONTROLE ET REGLAGE DU TRAIN AVANT.

Les angles du train avant ne sont pas réglables ; leurs valeurs suivant caractéristiques page 69 permettent de contrôler le bon état du train avant. Seul, le parallélisme peut être réglé. Voir page 71.

## ⑦ SUSPENSION - MOYEUX ET TRAIN ARRIERE

Caractéristiques détaillées : page 74.

Conseils pratiques : pages 74 à 76 et 107.

### ENTRETIEN.

Pas d'entretien particulier.

Tous les 7 500 km ou deux fois par an :

- Contrôler l'état des protecteurs en caoutchouc et les remplacer si nécessaire.

Tous les 45 000 km :

- Contrôler l'état des articulations élastiques et les remplacer si nécessaire.

### REMPLACEMENT DES AMORTISSEURS ARRIERE.

Tous les 45 000 km :

- Contrôler l'état des amortisseurs arrière (efficacité, fuites) et les remplacer si nécessaire.

## CONTROLE ET REGLAGE DU TRAIN ARRIERE.

Les angles du train arrière ne sont pas réglables. Leurs valeurs suivant caractéristiques page 74 permettent de contrôler le bon état du train arrière.

## ⑧ FREINS

Caractéristiques détaillées : pages 77, 107 et 108.

Conseils pratiques : pages 77 à 85, 107 et 108.

### TEMOIN DES FREINS.

Ce témoin (rouge) est disposé à gauche du cadran central du tableau de bord. Lorsqu'il est allumé, il peut indiquer :

- Frein de stationnement serré ;
- Manque de liquide de frein dans le réservoir ;
- Usure des plaquettes de freins.

S'il s'allume en cours de route, on peut rejoindre, à faible allure, le réparateur le plus proche.

(Voir figure « Poste de conduite », page XVI).

### NIVEAU DE LIQUIDE DE FREINS.

Le niveau de liquide de freins dans le réservoir double qui comporte un « Nivocode » doit être vérifié tous les 1 000 km et avant chaque départ pour un long trajet. Il doit atteindre le repère maximum et ne pas le dépasser (voir figure « Compartiment moteur » page VI). Toute baisse importante de niveau indique une fuite et implique une vérification de l'étanchéité du circuit hydraulique.

Le niveau ne doit jamais se situer en-dessous de « danger ». Une légère baisse de niveau est normale du fait de l'usure des plaquettes.

Tous les 7 500 km ou 2 fois par an :

- Vérifier le niveau de liquide de frein et le compléter si nécessaire.

(Voir « Capacités et préconisations » page 94).



- Contrôler l'étanchéité des circuits hydrauliques et supprimer les fuites s'il y a lieu.

#### ASSISTANCE DE FREINAGE (SERVO-FREIN).

Le système de freinage équipant les Peugeot « 505 » comprend un servo-frein à dépression ne fonctionnant que lorsque le moteur tourne ; il est donc déconseillé par mesure de sécurité de rouler le moteur arrêté.

#### REPLACEMENT PLAQUETTES DE FREINS AVANT

- Vérifier l'état d'usure des plaquettes tous les 15 000 km ou une fois l'an et les remplacer si nécessaire. Voir pages 78 (freins Ate) et 79 (freins DBA).

#### REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE.

Tous les 15 000 km ou une fois l'an :

- Contrôler l'usure des garnitures arrière et dépoussiérer les tambours. Remplacer les segments si nécessaire et les régler. Voir pages 80 (freins Girling) et 81 (freins DBA).

#### FREIN DE STATIONNEMENT.

Le levier de commande du frein de stationnement est disposé entre les sièges avant ; la commande agit sur les tambours arrière.

Pour serrer le frein, tirer la poignée vers le haut jusqu'à verrouillage. Le témoin de frein s'allume.

Pour desserrer, appuyer sur le bouton de déverrouillage en bout de poignée et accompagner le levier en butée vers le plancher. Le témoin de frein s'éteint.

#### REGLAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT.

Tous les 15 000 km ou une fois l'an :

- Contrôler le fonctionnement du frein de stationnement. Voir page 84.

#### VIDANGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Vidange à effectuer tous les 45 000 km ou tous les deux ans. Voir page 83.

## ⑨ ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques détaillées : pages 86, 108 et 109.

Conseils pratiques : pages 86 à 91, 108 et 109.

Schémas électriques : pages 92, 93, 100 et 108.

#### BATTERIE.

Un robinet de batterie tenant lieu de coupe-circuit général est fixé sur la borne négative qui est reliée à la masse.

Pour débrancher la batterie, dévisser l'écrou à oreilles de ce robinet de deux tours.

Chacune des deux bornes comporte un orifice pour fiche « banane » pour branchement de balladeuse.

Maintenir la batterie en charge complète par temps de gel.

Pour recharger la batterie, sur voiture, il faut débrancher les deux bornes.

Garnir après recharge ou échange les protecteurs Arelco à mi-hauteur avec Esso Multipurpose Grase H avant de monter les bornes.

Le fonctionnement de l'équipement électrique dépend essentiellement de l'état de la batterie. Le niveau de l'électrolyte doit être vérifié au moins une fois par mois surtout l'été avant le départ pour un long trajet ou tous les 7 500 km (2 fois par an). Si cela est nécessaire, ajouter de l'eau distillée (exclusivement) jusqu'à 1 cm au-dessus des plaques.

En cas d'immobilisation prolongée, faire recharger la batterie tous les mois pour assurer son entretien.

#### TEMOIN DE CHARGE.

Voir repère sur figure « Poste de conduite » page XVI).

Lorsque ce témoin (rouge) s'allume en marche, il peut indiquer : cosses batterie ou démarreur desserrées, courroie d'alternateur cassée ou détendue, panne d'alternateur.

Rechercher la défectuosité et y remédier dès que possible.

#### REGLAGE TENSION COURROIE D'ALTERNATEUR.

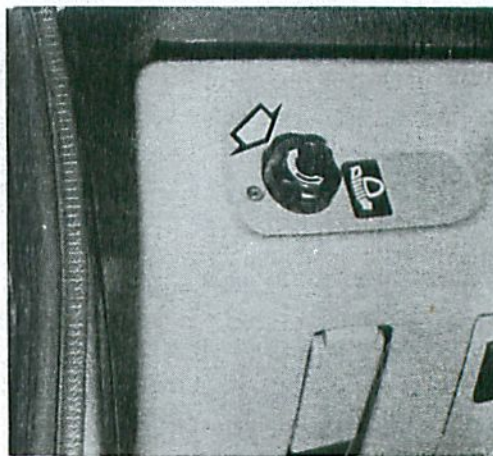
Voir page 86.

#### PROJECTEURS.

##### Correction de réglage des projecteurs selon la charge.

Le réglage dans le sens vertical du faisceau lumineux se fait en fonction de la charge de la voiture.

- Voiture chargée à l'arrière : tourner la commande vers la droite pour descendre le faisceau (voir photo3).



Bouton de réglage des projecteurs en fonction de la charge.

- Voiture non chargée : tourner la commande vers la gauche pour monter.

En position « feux de croisement », les projecteurs doivent éclairer sur une distance minimale de 30 m, sans éblouir les autres usagers.

#### FUSIBLES.

La boîte à fusibles est disposée sur la doublure d'aile avant gauche (dans le compartiment moteur) et son couvercle se dégage par simple traction.

Un fusible grillé ne doit être remplacé qu'après avoir déterminé la cause de l'incident.

Voir circuits protégés suivant les numéros des fusibles page 90.

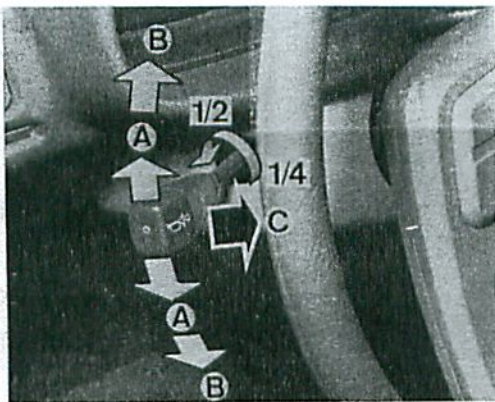
Il est conseillé d'emporter quelques fusibles de rechange.

#### MANETTE DE COMMANDE D'ÉCLAIRAGE, D'AVERTISSEURS LUMINEUX ET SONORE, DE CLIGNOTANTS.

Cette manette se situe à gauche de la colonne de direction et fonctionne sur les positions (A) ou (M) du commutateur d'allumage-démarrage-antivol (voir dessin page II).

La manette peut occuper trois positions différentes et tourne autour de son axe.





Commandes d'éclairage et de clignotants.

#### Avertisseur sonore.

- Appuyer sur le levier dans le sens axial (voir figure).

#### Eclairage.

La manette peut commander l'éclairage extérieur dans l'une des deux positions représentées par la figure et dans l'ordre suivant à partir de la position de repos.

- (2) : éclairage de ville : les feux de position avant et arrière s'allument en tournant le levier de 1/4 de tour vers l'avant.

En tirant le levier vers le volant, on obtient un appel de feux de croisement.

- (3) : éclairage de route : les feux de croisement s'allument en tournant le levier d'1/2 tour vers l'avant.

L'inversion feux de croisement — feux de route est obtenue en tirant le levier en (C) au-delà du point dur.

Ces trois positions commandent également les lanternes arrière, la plaque minéralogique, les lampes d'éclairage du tableau de bord et de la montre.

#### Avertisseur lumineux.

On obtient l'appel de phares en tirant le levier en position (0) vers le volant en (C) (voir figure).

#### Clignotants.

Changement de direction à gauche : placer la manette vers le bas.

Changement de direction à droite : placer la manette vers le haut.

- Pour signaler un dépassement ou un changement de file, pousser le levier en (A) (jusqu'au point dur).
- Pour signaler un changement de direction, pousser le levier en (B) (au-delà du point dur).

Le retour automatique se fait par redressement du volant.

Lorsque les clignotants fonctionnent, un témoin lumineux vert clignote sur le tableau de bord.

Ce clignotant s'accompagne d'un bruit rythmé.

Si ce clignotant est très rapide, une ou plusieurs lampes des feux clignotants sont grillées (vérifier aussi la masse des clignotants).

Remplacer la (ou les) lampe(s) et le clignotement reprendra un rythme régulier.

#### Entretien des feux d'éclairage et de signalisation.

Tous les 7 500 km ou deux fois par an :

- Contrôler le fonctionnement des feux d'éclairage et de signalisation. Effectuer, le cas échéant, les réparations nécessaires.

#### MANETTE DE COMMANDE D'ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE.

La manette de commande se situe à droite de la colonne de direction.

Le contact de fonctionnement s'établit ou se coupe en toutes position en appuyant sur le levier dans le sens axial (B) (voir photo).

En position :

- 1 : Balayage intermittent (toutes les 5 secondes environ).

2 : Balayage normal : tourner le levier de 1/4 de tour vers l'avant (repère 0-2 sur photo).

3 : Balayage accéléré : tourner le levier de 1/2 tour vers l'avant (repère 00-3 sur photo).

#### Lave-glace.

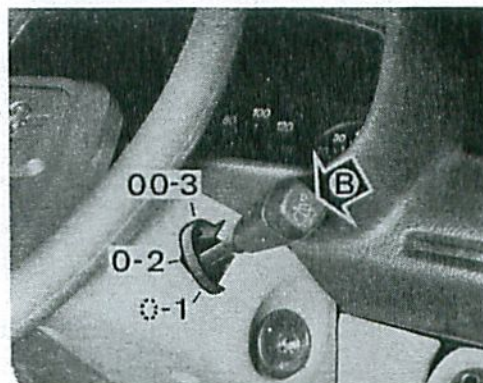
- Pour actionner la pompe du lave-glace, appuyer sur le levier vers le bas.

#### Fonctionnement temporaire.

- Tirer le levier vers le volant :

- Légèrement : essuie-glace.
- A fond : essuie-glace, lave-glace.

En relâchant légèrement l'appui, le lave-glace s'arrête, mais l'essuie-glace continue de fonctionner.



Commande d'essuie-glace et de lave-glace.

#### RESERVOIR DE LAVE-GLACE.

Contrôler régulièrement au moins tous les 7 500 km ou deux fois par an le niveau d'eau dans le réservoir du lave-glace incorporé dans la doublure d'aile avant gauche près de la batterie.

- Pour le remplir, retirer le bouchon avec le tube d'aspiration. Ajouter à l'eau un produit antigel en hiver.

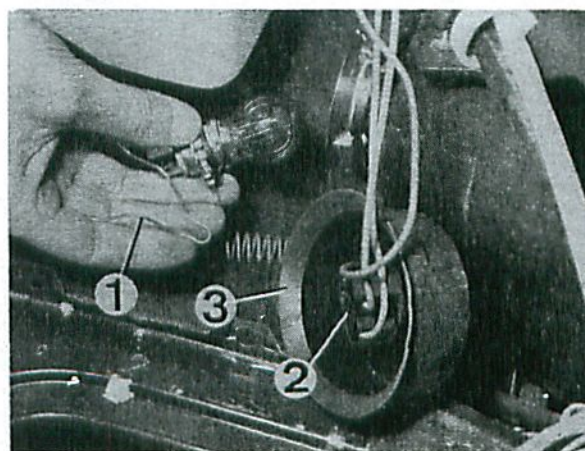
#### TABLEAU DES LAMPES.

Voir page 86.

#### REPLACEMENT DES LAMPES.

##### Lampe de projecteur.

- Retirer le connecteur (2).
- Déposer le protecteur en caoutchouc (3).



Remplacement d'une lampe de projecteur.

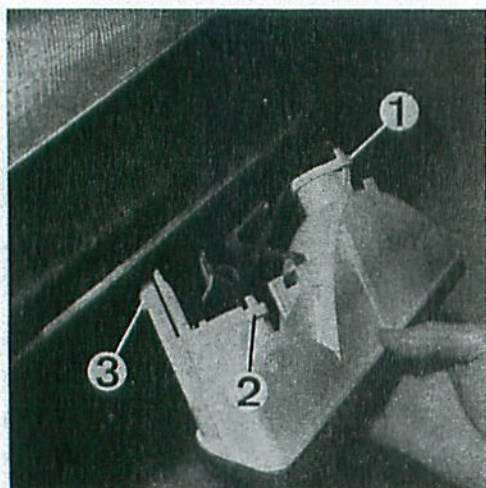


- Dégrafer les deux ressorts ou le ressort unique (1).
- Monter une nouvelle lampe sans la toucher avec les doigts en plaçant les ergots dans leurs encoches et agraffer les deux ressorts (ou le ressort unique).
- Remonter le protecteur et le connecteur.

#### Lampes de feux avant.

Pour remplacer les lampes :

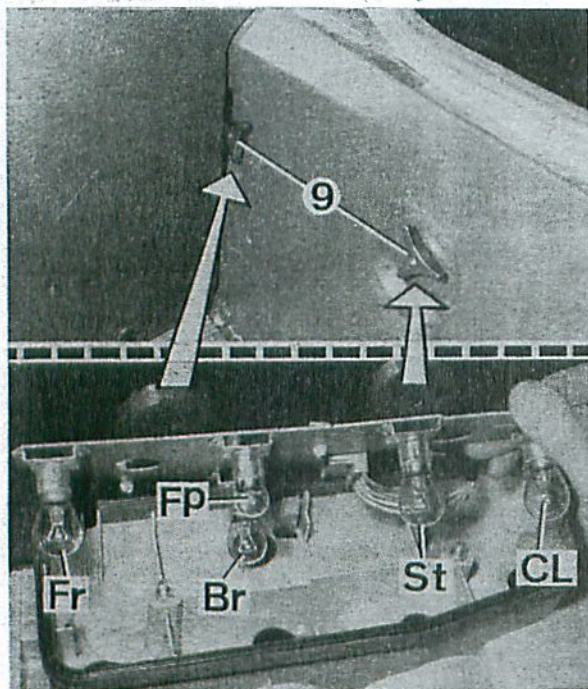
- Pincer l'agrafe plastique (3) à l'intérieur du pare-chocs.
- Faire pivoter l'ensemble du support vers l'avant.
- Changer la lampe défectueuse (voir photo).



Remplacement d'une lampe de feu avant.

#### Lampes de feux arrière.

Ces lampes sont fixées sur une platine à circuit imprimé facilement accessible en déposant le feu complet après avoir dévissé les deux écrous (9) à l'intérieur du coffre à bagages.



Remplacement d'une lampe de feu arrière.

- Déposer la platine en soulevant les deux ressorts.
- Changer la lampe défectueuse.
- Remettre en place la platine et remettre le feu complet.

#### Eclairage du coffre.

L'éclairage se fait par ouverture du coffre.

#### Lampe de plaque minéralogique.

On a accès aux lampes en déposant le support plastique maintenu par un ressort (flèche sur photo).



Remplacement d'une lampe d'éclairage de plaque minéralogique.

#### PLAFONNIERS.

Les Peugeot « 505 » disposent de deux plafonniers, avant et arrière, qui peuvent être basculés en trois positions :

- Vers l'arrière, plafonnier éteint.
- Au milieu, l'allumage est commandé par l'ouverture de chacune des 4 portes.
- Vers l'avant, l'allumage est permanent.

- Pour changer la lampe navette, enlever le couvercle en plastique, ôter la lampe et mettre en place le couvercle par simple pression (voir photo du plafonnier central avant page XV).

#### SIGNAL DE DETRESSE.

Le commutateur avec témoin est disposé sur la console centrale, à gauche de la montre (voir figure « Poste de conduite » page XVI).

Il commande le fonctionnement simultané des quatre feux clignotants.

- Observer dans chaque pays, la réglementation en vigueur concernant ce signal.

#### DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE.

Le contacteur avec témoin incorporé est situé sur la console centrale, à droite de la montre (voir figure « Poste de conduite », page XVI).

Lorsque le dégivrage est en service (possible seulement avec le contact moteur mis), la lampe témoin reste allumée pendant toute la durée du fonctionnement.

**Important :** il est recommandé de n'utiliser la lunette arrière chauffante que lorsque le moteur tourne pour éviter de décharger la batterie.

En outre, ne jamais gratter la face intérieure de la lunette arrière. Utiliser uniquement une peau de chamails humide pour la nettoyer.

#### ALLUME-CIGARES.

Il est disposé sur la console centrale, en-dessous de la montre.



### Fonctionnement.

- Enfoncer le poussoir qui est rappelé automatiquement au bout de 10 secondes lorsque la résistance est chauffée au rouge.

- Utiliser l'allume-cigare immédiatement car la spirale chauffante se refroidit rapidement.

**Nota :** la prise de l'allume-cigare peut également servir à brancher une baladeuse, un rasoir électrique, etc...

### MONTRE.

Elle est disposée sur la console centrale.

Cette montre avec éclairage est branchée sur le circuit électrique.

Il faut donc veiller, à chaque fois que l'on a été amené à débrancher la batterie, à bien relancer la montre en la remettant à l'heure par pression sur le bouton de réglage.

La montre risque de se détériorer si elle est rebranchée sans être remise en route manuellement.

Après mise à l'heure, s'assurer que la commande est revenue à sa position initiale et tourne librement.

### FEUX ARRIERE DE BROUILLARD.

Sur les modèles qui en sont équipés, l'interrupteur à voyant incorporé est situé sur la console centrale, à gauche de la montre (voir figure « Poste de conduite », page XVI).

Les feux arrière de brouillard ne peuvent être utilisés que lorsque les projecteurs sont en position « feux de croisement ».

## 10 DIVERS

**Caractéristiques détaillées :** pages 94 et 109.

**Conseils pratiques :** pages 95 à 97 et 109.

Les caractéristiques des roues et pneumatiques ainsi que les pressions de gonflage sont indiquées page 94.

### Pression de gonflage.

La température des pneus et, par conséquent, la pression de gonflage varient en fonction de la vitesse de conduite de la voiture et de sa charge. Contrôler la pression des pneus à froid, sans oublier la roue de secours une fois par mois ou au moins **tous les 7 500 km (2 fois par an)** et avant d'effectuer un long parcours.

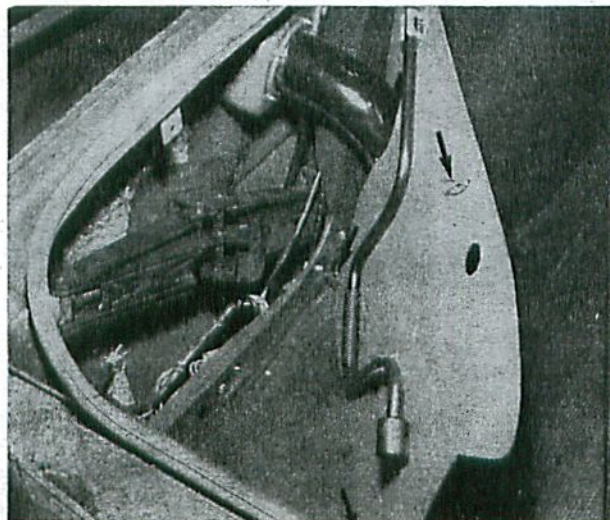
Une pression trop basse augmente la résistance au roulement et par conséquent la consommation d'essence. Elle accroît également l'usure.

### Villebrequin formant manivelle et cric.

Ils sont disposés dans le coffre arrière, côté gauche (voir photo).

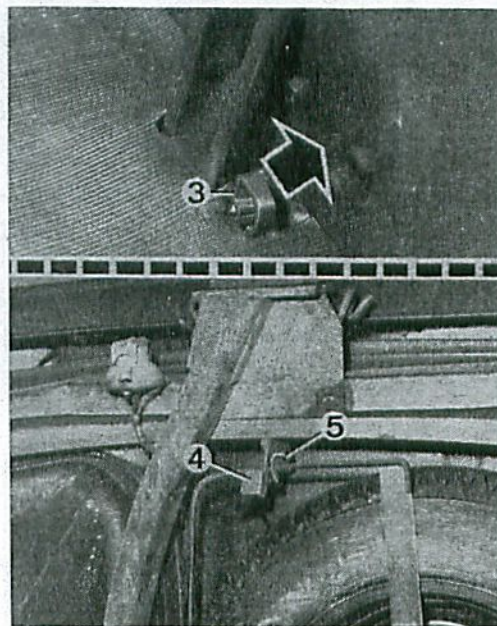
Le cric doit être complètement replié avant sa fixation.

Fixation du cric et de la manivelle à l'arrière gauche dans le coffre.



### Roue de secours.

Elle est située dans le berceau-support sous le plancher du coffre arrière (voir figure).



Dépose de la roue de secours.

- Pour sortir la roue de secours, tirer la commande (3), située à l'intérieur du coffre, libérer le crochet de sécurité (4), puis dégager la roue (si nécessaire, nettoyer la face d'appui).

- Pour remettre la roue de secours en place, la disposer dans le panier en orientant la face extérieure vers le haut et verrouiller le crochet (5).

**Nota :** graisser le dispositif de verrouillage et les axes du berceau-support de roue de secours tous les 7 500 km avec Esso Handy Oil.

### CHANGEMENT DE ROUE.

- Placer le véhicule, dans la mesure du possible, sur une aire plane et horizontale. Utiliser, si nécessaire, le signal de détresse.

- Serrer le frein à main.

- Engager la 1<sup>re</sup> vitesse ou la marche arrière (position P sur automatique) et caler si possible la roue diagonalement opposée.

- Déposer le panneau gauche du coffre (fixation par agrafes) et retirer le cric et la manivelle.

- Avant de lever le véhicule à l'aide du cric, desserrer les quatre écrous de roue.

- Accrocher le cric à l'emplacement correspondant (voir photo).

- Déployer le cric en s'assurant qu'il repose bien à plat sur le sol, lever la voiture suffisamment.

- Enlever les quatre écrous et déposer la roue.

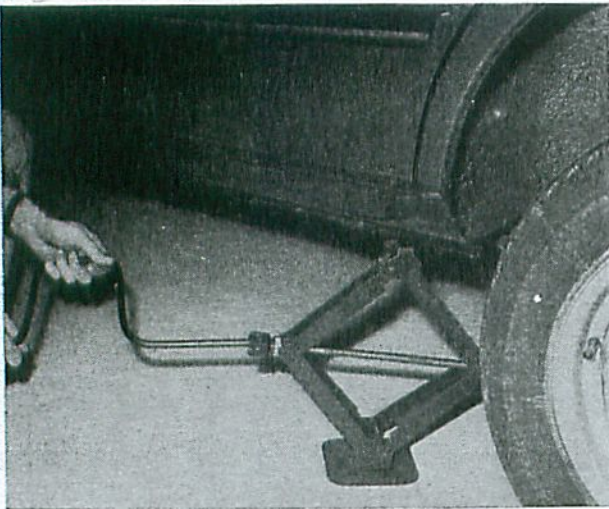
- Mettre la roue de secours en place et serrer les quatre écrous à l'aide de la manivelle, sans les bloquer.

- Descendre la voiture, dégager le cric puis bloquer les quatre écrous.

- Dégager l'enjoliveur par l'intérieur de la roue déposée et le mettre en place sur la roue montée.

- Remettre en place le cric et la manivelle dans le coffre.





Mise en place du cric de bord.

## ACCES AU VEHICULE

### OUVERTURE DES PORTES.

#### Ouverture d'une porte avant ou arrière non verrouillée

De l'extérieur :

- Agir sur la palette intégrée au panneau et tirer la porte vers soi.

De l'intérieur :

- Tirer le levier d'ouverture, le bouton de verrouillage étant relevé et pousser la porte vers l'extérieur.

#### Verrouillage d'une porte avant.

De l'extérieur :

- Introduire la clé dans le barillet de condamnation et tourner jusqu'à ce que le bouton de verrouillage soit en position basse.
- Sans la clé, il est possible de verrouiller une porte avant en abaissant le bouton, puis en fermant la porte en maintenant la palette dégagée (ne pas laisser les clés dans la voiture).
- Relâcher la palette pour verrouiller.

De l'intérieur :

- Enfoncer le bouton de verrouillage.

#### Verrouillage d'une porte arrière.

De l'extérieur :

- Enfoncer le bouton de verrouillage et claquer la porte.

De l'intérieur :

- Enfoncer le bouton de verrouillage.

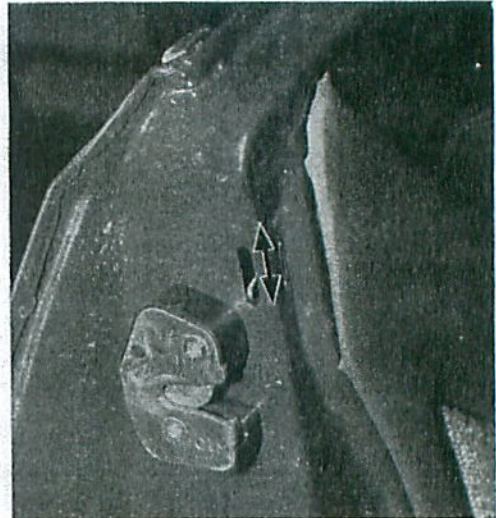
**Nota :** les portes arrière peuvent être verrouillées avant d'être fermées.

### Sécurité enfants sur portes arrière.

Ce dispositif rend impossible l'ouverture des portes arrière de l'intérieur. Il est commandé par un petit levier situé au-dessus de chaque gâche de serrure, accessible porte ouverte (voir photo).

### Entretien des portes.

Tous les 7 500 km ou au moins deux fois par an, graisser avec Esso Handy Oil : les tirants de portes ainsi que les charnières de portes et de coffre.



Sécurité enfants sur portes arrière.

### PORTE DE COFFRE ARRIERE.

La porte de coffre arrière à ouverture compensée commande, en position ouverte, l'éclairage de l'intérieur du coffre.

La condamnation est assurée par une serrure-poussoir commandée par la même clé que la serrure de vide-poches.

Pour ouvrir la porte de coffre :

- Tourner la clé à droite (sens horloge)
- Enfoncer le bouton-poussoir. Le vérin facilite l'ouverture de la porte de coffre et la maintient ouverte.

Pour verrouiller, la porte étant fermée :

- Tourner la clé à gauche après fermeture de la porte par simple pression.

### SIEGES.

#### Réglage des sièges avant.

Leur position se règle facilement lorsqu'on est assis.

Réglage longitudinal :

- Soulever la barre placée sous le siège et faire glisser le siège pour obtenir la position la plus confortable (voir figure).



Réglage des sièges avant



- Relâcher la barre pour verrouiller.  
Réglage inclinaison dossier :
- Tirer la palette et appuyer avec le dos pour obtenir l'inclinaison voulue.

#### Appuie-tête.

Ces appuie-tête sont réglables en hauteur en faisant coulisser leur support dans les manchons.

#### CEINTURES DE SECURITE.

- Eviter le frottement des ceintures avec des arêtes vives.

Les ceintures ayant subi des contraintes à la suite d'un choc doivent être remplacées et les points d'ancrage vérifiés.

Aucune modification ne doit être apportée aux ceintures, ni à leur montage.

- Contrôler périodiquement l'état de la sangle.

Ces précautions concernent les ceintures avant et arrière.

#### TOIT OUVRANT (option sur certains modèles).

La commande du toit ouvrant est réalisée au moyen d'un contacteur qui fonctionne sur les positions (A) ou (M) de l'antivol (voir figure page II).

#### GLACES LATÉRALES.

Certains modèles sont équipés en option de lève-glaces avant électriques. Deux interrupteurs placés de part et d'autre de l'aérateur central permettent la commande des moteurs encastrés dans chaque porte (voir figure poste de conduite page XVI).

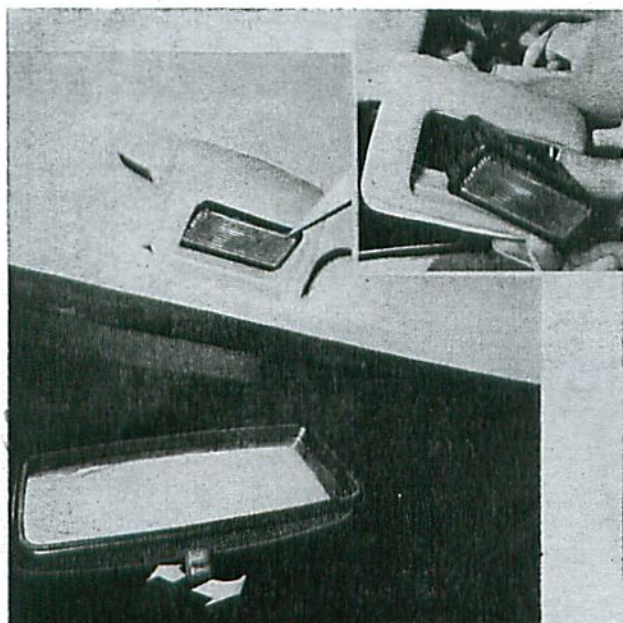
Pour éviter la détérioration de l'induit, un disjoncteur thermique est incorporé à chaque moteur.

Les commandes électriques fonctionnent sur positions (A) ou (M) de l'antivol.

#### RETROVISEURS.

##### Rétroviseur intérieur.

Il est équipé d'un dispositif « jour/nuit ».



Rétroviseur intérieur (jour et nuit) et dépose de l'éclairage central avant.

##### Rétroviseur extérieur.

Ce rétroviseur est réglable de l'intérieur de la voiture au moyen des commandes (9).



Rétroviseur extérieur et bouton (9) de réglage.

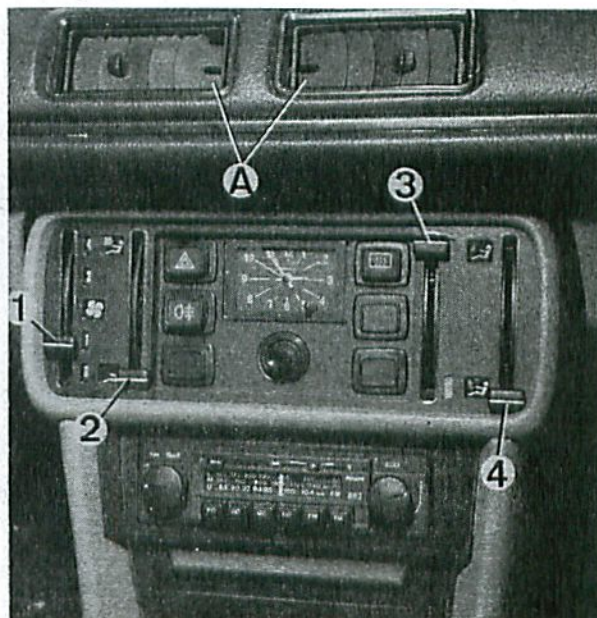
#### AUTO-RADIO.

En prévision du montage d'un poste auto-radio, les Peugeot « 505 » sont équipées de certains aménagements :

- Un câble coaxial pour antenne de pavillon, partant du plafonnier avant et aboutissant dans la console centrale, derrière le cendrier, avec :
- Un fil d'alimentation branché sur la borne (+) accessoires ;
- Un fil de masse ;
- Deux garnitures de côté d'avant gauche et droite prévue pour recevoir les haut-parleurs ;
- Un emplacement pour récepteur ;
- Un alternateur à régulateur électronique incorporé.

#### CHAUFFAGE ET VENTILATION.

Le système d'aération et de climatisation permet d'introduire de l'air dans l'habitacle par trois circuits :



Ventilation-chauffage de l'habitacle.



- Un circuit d'air frais dynamique par les ouïes (A) du bandeau de planche de bord.
- Un circuit d'air frais dynamique ou pulsé par les buses de planche de bord.
- Un circuit d'air climatisé dynamique ou pulsé pouvant être réparti vers les buses de dégivrage du pare-brise et vers les ouïes inférieures placées à la base de la console centrale.

En outre, les ouïes d'extraction d'air situées sur les panneaux de custode favorisent le renouvellement de l'air de l'habitacle.

#### COMMANDES.

- 1: Commande d'admission d'air et de ventilateur:
  - en position (0): fermeture totale de l'admission d'air.
  - de (1) à (4): ouverture totale de l'admission d'air et commande de ventilateur à 4 vitesses.
- 2: Admission progressive de l'air extérieur par les ouïes orientables de planche de bord (A).
- 3: Réglage de la température pour le chauffage et le désembuage:
  - en bas (rectangle bleu): frais;
  - en haut (rectangle rouge): chaud;
  - entre les deux positions: température intermédiaire.
- 4: Répartition de l'air frais ou réchauffé suivant position de la commande (3):
  - en haut: sortie de l'air par les buses du pare-brise;
  - en bas: sortie de l'air par les ouïes inférieures;
  - entre les deux positions: répartition entre les deux sorties d'air.

#### CHAUFFAGE - DESEMBUAGE.

Pour obtenir le chauffage et le désembuage, placer les commandes:

- 1: En position 1 à 4 suivant la ventilation désirée.
- 2: En bas (admission d'air frais fermée).
- 3: Vers le rouge (chaud) suivant la température désirée.
- 4: Entre haut et bas, pour répartition du chauffage.

Pour obtenir un désembuage rapide, placer les commandes:

- 1: Sur 4.
- 4: En haut.

#### ADMISSION D'AIR FRAIS.

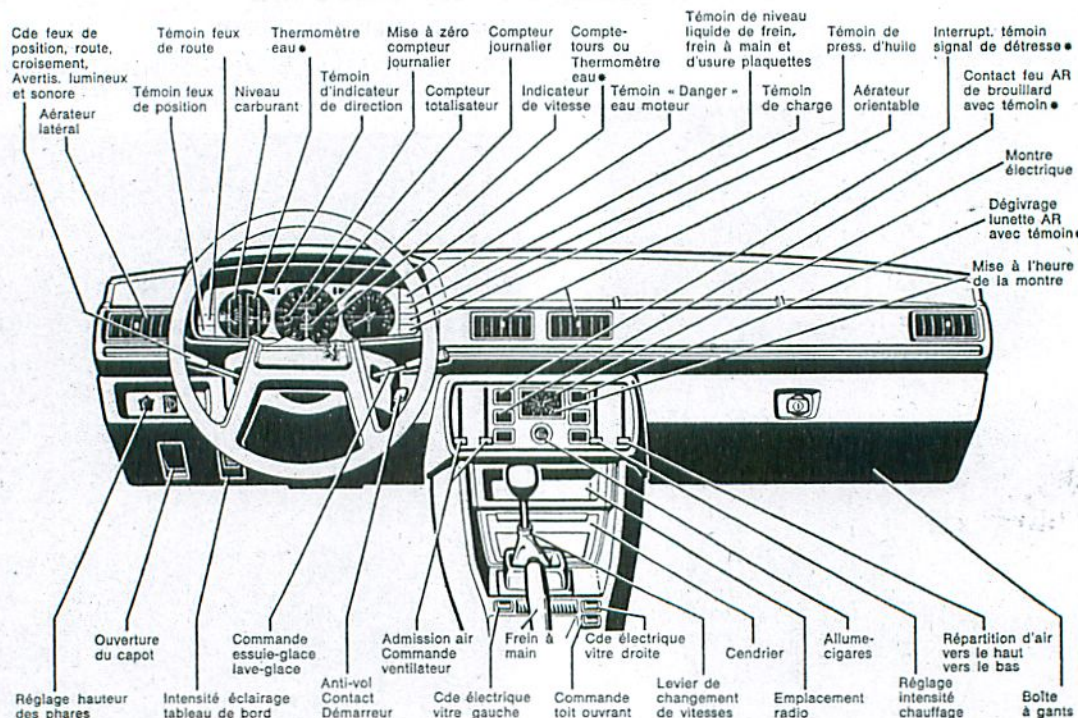
- Pour obtenir une ventilation par l'air à température extérieure, placer les commandes comme suit:

- 1: En position 1 à 4 suivant la ventilation désirée.
- 2: Vers le haut pour une admission totale par les ouïes supérieures; à mi-course pour une répartition entre les ouïes supérieures et les ouïes inférieures.
- 3: Sur le bleu (froid).
- 4: En bas pour obtenir une ventilation au plancher.

#### MIXAGE.

En plaçant la commande (2) à mi-course, il est possible d'admettre de l'air frais par les ouïes supérieures et de l'air frais ou réchauffé vers les ouïes inférieures ou les buses de pare-brise, suivant la position des commandes (3) et (4).

#### POSTE DE CONDUITE DES PEUGEOT « 505 GR » ET « 505 SR »



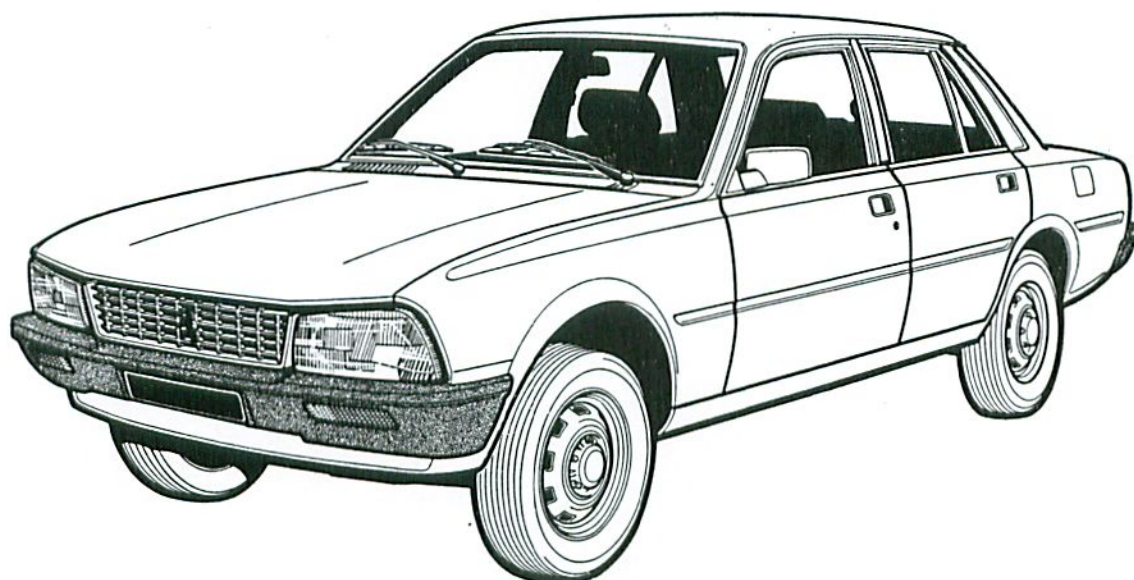
(\*) Suivant équipements et modèle.



ETUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

# PEUGEOT

## "505 GR" - "505 SR"



**RTa**

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



## ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

# des PEUGEOT "505 GR" et "505 SR"

### AVANT-PROPOS

**A**VEC l'été 1979 naissent non pas une mais trois nouvelles Peugeot destinées à remplacer les « 504 » à roues arrière indépendantes : les « 505 GR » et « 505 SR » à mécanique Peugeot assez proche de celle de la « 504 », les « 505 Ti » et « STi » avec un moteur à injection construit par l'usine Peugeot Renault (La Française de Mécanique) à Douvrin et dérivant du « 829 » déjà monté sur les Renault « 20 TS » et Citroën « CX Athéna », les « GRD » et « SRD » enfin, équipées du groupe Peugeot Diesel XD 2 P.

Ce large éventail de modèles fait appel à un choix non moins vaste d'équipements puisqu'au seul chapitre des boîtes de vitesses on trouve une boîte à quatre rapports (« GR » et « SR » - « GRD » et « SRD »), une boîte à cinq rapports (« Ti » et « STi »), une transmission automatique proposée en option sur l'ensemble des modèles.

Sur les modèles « GR » et « SR » qui font l'objet de la présente étude, le moteur est un Peugeot XN 1971 cm<sup>3</sup> développant 96 ch à 5200 tr/mn. Il dérive de celui de la « 504 GL ». C'est un carburateur double corps Solex ou un Zenith qui assure l'alimentation. Ce moteur est servi par une boîte mécanique à 4 rapports ou une transmission automatique ZF. Le train arrière à roues indépendantes porte des freins à tambour.

La « 505 GR » possède une direction mécanique avec rapport 22 à 1 tandis que les « 505 SR » bénéficient d'une direction assistée moins démultipliée (17 à 1).

Signalons enfin que les « 505 GR » et « 505 SR » bénéficient d'un éclairage de qualité puisqu'elles sont équipées, à l'origine, de projecteurs à lampes H4 - 60/55 Watts.

B. P.

La présente Etude Technique et Pratique traite des PEUGEOT « 505 GR » et « 505 SR » avec boîte mécanique et avec transmission automatique depuis le lancement de ces modèles.



A la fois modernes et classiques dans leur dessin, les Peugeot « 505 GR » et « 505 SR » se caractérisent par leur vaste surface vitrée, leurs projecteurs de forme trapézoïdale et leurs protections latérales courant tout au long des flancs





## IDENTIFICATION

### PLAQUE CONSTRUCTEUR (A)

Rivée sur le passage de roue avant droit, elle indique le type, le numéro dans la série du type et les poids d'homologation.

#### Types

551 A 11 : Berline SR ou GR boîte de vitesses mécanique.

551 A 13 : Berline SR ou GR transmission automatique.  
Départ numéro de série : 1 000 001.

### NUMERO DE CHASSIS (B)

Le numéro dans la série du type est frappé sur la doublure d'aile avant droite à proximité de la plaque constructeur.

**Nota.** — Le numéro dans la série du type est suivi d'une plaquette rivée précisant le numéro de caisse (C).

### NUMERO DE MOTEUR (D)

Frappé à gauche (vu de la place du conducteur) sur un bossage de fonderie du carter-cylindres servant de support moteur.

### REFERENCE PEINTURE (E)

Peinte au pochoir sur la doublure d'aile avant gauche. Elle comprend le code couleur (chiffres) et le nom du fabricant (lettres).

### LEVAGE

(voir photo page suivante)

### AVEC LE CRIC DE BORD (C-D)

De chaque côté, des emplacements pour cric de bord sont prévus : à l'avant, au centre de la traverse avant (levage simultané des deux côtés) et à l'arrière en avant de la roue à l'aplomb de l'ouverture de la porte arrière.

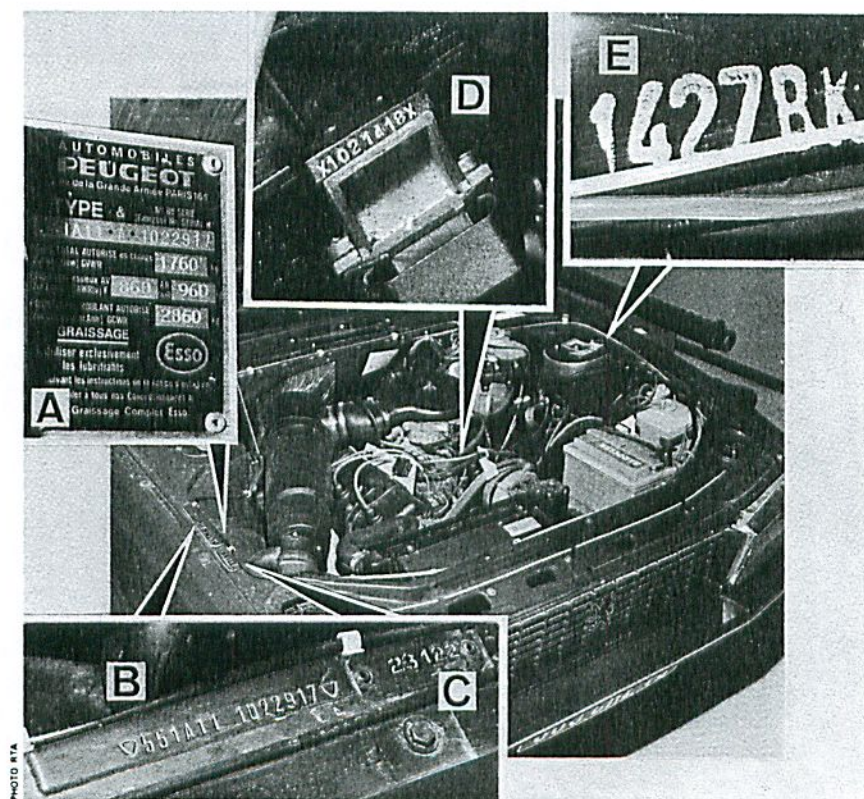
### AVEC LE CRIC D'ATELIER

#### A l'avant

Lever sous la traverse inférieure après avoir intercalé une cale de bois.

#### A l'arrière

Utiliser les appuis exécutés pour la mise en place du cric de bord.



Identification



## LEVAGE ET REMORQUAGE

### REMORQUAGE

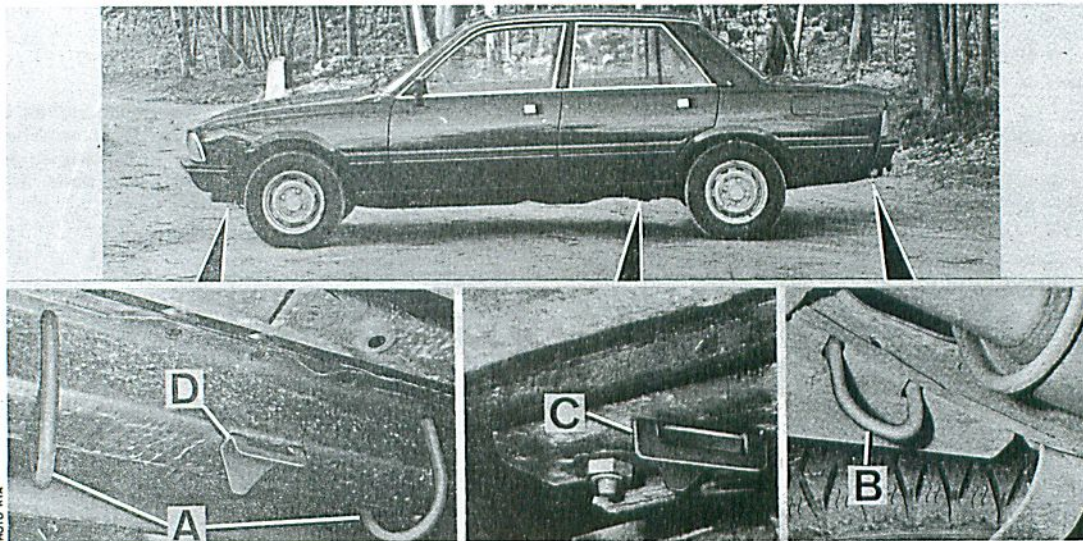
Des crochets (A et B) sont prévus à l'avant et à l'arrière et permettent de tirer le véhicule sur une courte distance. Ne pas utiliser ces crochets pour soulever.

**Nota.** — Ne pas utiliser les bras inférieurs de suspension pour y passer des chaînes de remorquage.

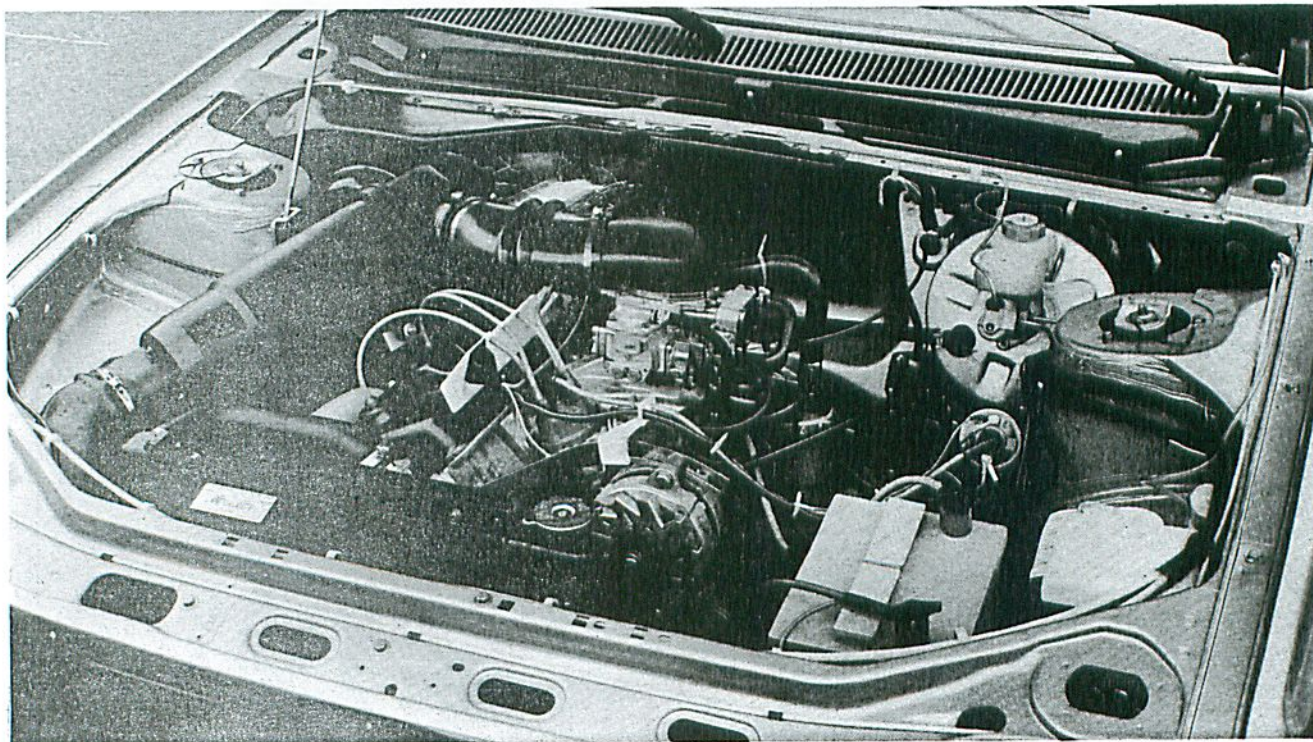
### Transmission automatique

Utiliser un plateau porte-voiture. Eventuellement, le remorquage sur une courte distance est possible en prenant les précautions suivantes :

- Ajouter un litre d'huile Dexron B 10 696 ;
- Placer le levier sélecteur en position « N » ;
- Ne pas dépasser 50 km/h (distance maxi de 50 km).



Levage (C. Latéral - D. Avant) - Remorquage (A. Avant - B. Arrière)







# MOTEUR

## Caractéristiques Détaillées

### GENERALITES

Moteur 4 temps, 4 cylindres en ligne refroidi par eau, incliné à 45° vers la droite.

Type : X N 1 (106).

Alésage  $\times$  course (mm) : 88  $\times$  81.

Cylindrée : 1 971 cm<sup>3</sup>.

Puissance fiscale :

— 10 CV boîte de vitesses mécanique ;

— 11 CV transmission automatique.

Rapport volumétrique : 8,8 à 1.

Pression de compression : 11 kg/cm<sup>2</sup>.

Puissance \* maxi :

— ISO : 69 kW à 5 200 tr/mn ;

— DIN : 96 ch à 5 200 tr/mn.

Couple \* maxi :

— ISO : 158 mN à 3 000 tr/mn ;

— DIN : 16,4 m.kg à 3 000 tr/mn.

\* Les valeurs de puissance et de couple sont données ventilateur débrayé.

### CULASSE

En alliage d'aluminium. Chambres de combustion hémisphériques.

Hauteur de la culasse : 92,5  $\pm$  0,15 mm.

Hauteur mini (réparation) : 92  $\pm$  0,15 mm.

Volume des chambres de combustion : 61,30  $\pm$  1 cm<sup>3</sup>.

Déformation maxi du plan de joint : 0,05 mm.

### Joint de culasse

Joint Reinz composé d'un tissu métallique avec enrobage à base d'amiante de couleur gris foncé et anneaux de feu en acier.

Ø des alésages : 90 mm.

### SIEGES DE SOUPAPES

En fonte spéciale, rapportés dans la culasse.

Caractéristiques	Admission	Echappement
Angle de portée .....	120°	90°
Ø extérieur nominal (mm)	43,51	37,13 à 37,00
1 <sup>re</sup> cote réparation (mm)	43,80 à 43,96	37,33 à 37,20
2 <sup>e</sup> cote réparation (mm)	44,00 à 44,16	37,63 à 37,50

### GUIDES DE SOUPAPES

En fonte spéciale, ils sont identiques pour l'admission et l'échappement et emmanchés à force dans la culasse.

Ø extérieur nominal : 14,02 mm.

1<sup>re</sup> cote réparation : 14,29 mm.

2<sup>e</sup> cote réparation : 14,59 mm.

Inclinaison des guides : admission 19°, échappement 6°.

Distance des guides par rapport aux sièges : admission 27,5 mm, échappement 21,5 mm.

### SOUPAPES

Soupapes en acier nickel-chrome pour l'admission et austénitique pour l'échappement. Portées stellitées.

Cotes (mm)	Admission	Echappement
Ø de la queue .....	8,02 — 0,02 — 0,04	8 — 0,02 — 0,04
Ø de la tête .....	42,5	35,5
Angle de portée .....	120°	90°

Jeu de fonctionnement (à froid)

Admission : 0,10 mm - échappement : 0,25 mm.

Nota. — Les soupapes sont équipées de joints de queue de soupape « Perfect Circle » 10,7  $\times$  7,8 mm.

### RESSORTS DE SOUPAPES

Deux ressorts par soupape identiques pour l'admission et l'échappement.

Caractéristiques des ressorts	Ressort extérieur	Ressort intérieur
Hauteur libre .....	44	39,6
Ø intérieur .....	21,4	14,1
Nombre de spires utiles	4,7	6,7
Ø du fil .....	4,3	3
Hauteur (mm) sous charge de (kg) :		
— Soupape ouverte .....	30,8/59	26,8/30
— Soupape fermée .....	39,8/17	35,8/8,8
Repère couleur .....	Bleu	

Sens de montage des ressorts : indifférent.

### TIGES DE CULBUTEURS

Tiges en acier.

Ø admission et échappement : 6,75 mm.

Longueur tige admission : 181,1 mm.

Longueur tige échappement : 215 mm.

### POUSOIRS

Poussoirs en fonte avec face d'appui trempée.

Ø des poussoirs : 24 mm.

Ø réparation : 24,2 mm.

### CULBUTEURS - RAMPE DE CULBUTEURS

Deux types de culbuteurs en acier matricé.

— 1<sup>er</sup> type : adm. 2 et 4, éch. 1 et 3 ;

— 2<sup>e</sup> type : adm. 1 et 3, éch. 2 et 4.

Alésage de la bague des culbuteurs : 16 à 16,027 mm.

Jeu diamétral : 0,016 à 0,061 mm.

Longueur de l'alésage : 32 mm.

### Caractéristiques des ressorts de maintien

Longueur, libre : 51 mm.

Ø extérieur : 16,5 mm.

Ø du fil : 1,7 mm.

Longueur sous charge de 3,5 à 4 kg : 36 mm.



## — MOTEUR —

### Rampe de culbuteurs

Constituée de deux axes prenant appui sur 5 paliers.

Longueur des axes :  $442 \pm 0,5$  mm.

Ø des axes :  $16 - 0,016$  mm ;  
 $- 0,034$  mm

### CARTER-CYLINDRES

Carter-cylindres en fonte coulé d'une seule pièce, recevant des chemises humides amovibles.

Hauteur :  $286 \pm 0,15$  mm.

Diamètre des paliers de ligne d'arbre :

— Palier arrière : 58,73 mm	} $+ 0,02$ mm $- 0$
— Palier intermédiaire arrière : 59,97 mm	
— Palier milieu : 61 mm	
— Palier intermédiaire avant : 62,38 mm	
— Palier avant : 63,22 mm	

Diamètre des paliers d'arbre à cames :

— Palier arrière : 44 mm	} $+ 0,04$ mm $- 0$
— Palier milieu : 46 mm	
— Palier avant : 48 mm	

### CHEMISES

Chemises humides comprimées, en fonte spéciale centrifugée.

Dépassement des chemises sans joint : inférieur à 0,07 mm entre 4 points sur une même chemise.

Dépassement des chemises avec joint : compris au point le plus haut entre 0,07 et 0,14 mm le plus près possible de 0,14 mm.

Ecart maxi entre deux chemises voisines : 0,04 mm.

Épaisseur des joints de chemise disponibles (mm) : 0,070 à 0,105 - 0,085 à 0,120 - 0,105 à 0,140 - 0,130 à 0,165.

Sens de montage : trait repère côté arbre à cames.

### PISTONS

Pistons en alliage d'aluminium plombé.

Ø des pistons : 88 mm.

Hauteur : 72,22 mm.

Hauteur d'axe : 39,27 mm.

Hauteur du dôme : 1,37 mm.

Les pistons sont vendus appariés avec chemises, axes et segments.

### SEGMENTS

Au nombre de trois.

— 1 coup de feu supérieur en fonte spéciale traitée, chromé et rodé bombé ;

— 1 étanchéité en fonte spéciale traitée ;

— 1 racleur « Perfect Circle » constitué de deux anneaux de raclage flexible en acier chromé et d'un expandeur en acier.

Épaisseur (mm) :

— Coup de feu :  $1,5 - 0,010$  ;  
 $- 0,025$

— Étanchéité :  $1,98 + 0$  ;  
 $- 0,02$

— Racleur :  $3,96 \pm 0,05$ .

Jeu à la coupe : 0,4 à 0,55 - Racleur : coupe des anneaux flexibles de 20 à 50 mm de part et d'autre de la coupe de l'expandeur.

(Ne jamais réduire la longueur de l'expandeur.)

Sens de montage: repère gravé vers le haut.

### AXES DE PISTONS

En acier cémenté et trempé.

Longueur : 74 mm.

Ø extérieur nominal : 23,0 mm.

1<sup>re</sup> cote réparation : 23,05 mm.

2<sup>e</sup> cote réparation : 23,10 mm.

Jeu entre axe et piston : de 0 à 0,008 mm.

### BIELLES

Bielles en acier forgé traité avec pied muni d'une bague lisse où tourillonne l'axe de piston et la tête équipée de demi-coussinets.

#### Caractéristiques des bielles (mm)

Entraxe :  $132 \pm 0,07$ .

Largeur tête : 29,88 à 29,93.

Alésage tête : 53,655 à 53,674.

Alésage pied : 24,35 à 24,38.

Largeur pied :  $26 \pm 0,2$ .

Sens de montage : trou de giclage d'huile côté opposé à l'arbre à cames.

#### Bague de pied de bielle

Bague en bronze traité et étiré.

Longueur : 27 mm.

Ø intérieur : 22,50 mm.

Ø extérieur : 24,40 mm.

### COUSSINETS DE BIELLES

Coussinets en acier avec antifriction aluminium-étain.

Épaisseur nominale : 1,812 à 1,818 mm.

— Cote réparation (0,30 mm) : 1,962 à 1,968 mm.

Largeur d'un coussinet : 23,15 à 23,40 mm.

### VILEBREQUIN

Vilebrequin en acier matricé tournant sur 5 paliers.

Ø des tourillons :

— Arrière : 54,905 à 54,920 mm ;

— Intermédiaire arrière : 56,150 à 56,165 mm ;

— Milieu : 57,174 à 57,189 mm ;

— Avant : 59,401 à 59,416 mm.

Ø des manetons : 49,975 à 49,991 mm.

Cote réparation : 49,675 à 49,691 mm.

Jeu longitudinal du vilebrequin : 0,08 à 0,20 mm.

Flasque de butée (épaisseur (mm)) : 2,30 ; 2,40 ; 2,45 ; 2,50 mm.

Ovalisation maxi des manetons : 0,007 mm.

Conicité maxi sur portées et maneton : 0,01 mm.

Jeu diamétral entre portées et paliers : 0,035 à 0,081 mm.

Jeu diamétral entre manetons et bielles : 0,028 à 0,075 mm.

Joint d'étanchéité côté volant moteur :  $90 \times 110 \times 13$  mm.

Joint d'étanchéité côté distribution :  $50 \times 68 \times 10$  mm.

### COUSSINETS DE PALIERS

Demi-coussinets aluminium-étain fournis par paires identiques (1, 3 et 5 puis 2 et 4).



## Coussinets de paliers

Palier	Largeur (en mm)	Epaisseur (en mm)		Jeu diamétral (en mm)	Emplacement de l'ergot	
		Cote nominale	Cote 1 <sup>re</sup> réparation (0,30 mm)		Sur bloc- cylindres	Sur chapeau de palier
Arrière .....	29,10 à 29,35			0,035 à 0,081	face AR	face AV
Intermédiaire arrière	21,25 à 21,50	1,882	2,032	0,035 à 0,091	face AV	face AR
Milieu .....	29,25 à 29,50	à	à	0,035 à 0,091	face AV	face AR
Intermédiaire avant	21,25 à 21,50	1,888	2,038	0,035 à 0,091	face AR	face AV
Avant .....	29,25 à 29,50			0,035 à 0,081	face AR	face AV

## VOLANT MOTEUR

Volant moteur en fonte avec couronne 135 dents.  
Entraînement de l'arbre à cames latéral par chaîne double de 58 maillons.

## DISTRIBUTION

Fonctionnement de la distribution avec jeu théorique de 0,7 mm aux soupapes.

(Course du piston) :

A.O.A. : 2° avant P.M.H. (0,03 mm).

R.F.A. : 35° après P.M.B. (75,75 mm).

A.O.E. : 34° avant P.M.B. (76,03 mm).

R.F.E. : 4°30' après P.M.H. (0,16 mm).

## TENDEUR DE CHAÎNE

Tendeur hydraulique muni d'un piston avec rampe de rattrapage de jeu.

Longueur libre du ressort :  $74 \pm 1$  mm.

Nombre de spires : 27.

Longueur sous charge : 50 mm sous  $46 \pm 0,16$  kg.

## ARBRE A CAMES

Arbre à cames en fonte tourillonant sur trois paliers.

Longueur de l'arbre : 471 mm.

Ø de l'arbre : 26,5 mm.

## Caractéristiques des paliers d'arbre à cames

	Largeur (mm)	Ø (mm)	
Palier avant .....	24,5	48	} — 0,05 — 0,07
Palier milieu .....	20	46	
Palier arrière .....	31	44	

Faux-rond maxi sur portée avant et arrière : 0,02 mm.

Jeu diamétral : 0,05 à 0,11 mm.

Jeu latéral : 0,05 à 0,14 mm.

Levée des cames : 6,5 mm.

## GRAISSAGE

Graissage sous pression assurée par pompe à huile à engrenages en bout d'arbre d'allumeur entraînée par l'arbre à cames.

## POMPE A HUILE

Pompe à huile à engrenages et clapet de décharge incorporé.

Nombre de dents des pignons : 8.

Jeu latéral des pignons : 0,01 à 0,08 mm.

Joint d'étanchéité pompe et carter-cylindres :  $14 \times 18,2$  mm.

## FILTRE A HUILE

Filtre à huile à cartouche interchangeable monté sur un support comportant le manoccontact de pression d'huile.

Cartouche d'huile : Purflux LS 152 B.

Manoccontact déclenchant l'allumage du témoin au tableau de bord pour une pression inférieure à 0,6 bar.

## PRESSION D'HUILE

Pression d'huile à 80 °C :

— A 900 tr/mn : 1,9 à 3,5 bar ;

— A 2 000 tr/mn : 2,6 à 4 bar ;

— A 4 000 tr/mn : 3 à 4,6 bar.

## REFROIDISSEMENT

Refroidissement par eau avec radiateur, pompe à eau, thermostat et ventilateur débrayable.

## RADIATEUR

Radiateur en acier avec bouchon pression-dépression taré à 1 bar.

Radiateur avec échangeur de température sur modèles à transmission automatique.

## POMPE A EAU

Du type centrifuge, elle est fixée par 5 vis sur la face avant du carter-cylindres.

## VENTILATEUR DEBRAYABLE

Ventilateur électromagnétique 6 pales en plastique moulé.

Diamètre : 330 mm, tous modèles boîte de vitesses mécanique sauf climatiseur ; 350 mm, tous modèles climatiseur et transmission automatique.

Réglage entrefer : 0,35 à 0,40 mm.

## COURROIE DE POMPE A EAU

Kléber Ventiflex 1163.

Tension : courroie neuve : 40 à 50 kg/brin - courroie usagée : 30 à 40 kg/brin (correspondant à un allongement de 2,5 à 3,5 % - voir page 86).

## THERMOSTAT

Capsule thermostatique Calorstat.

Température début d'ouverture :  $75^\circ \pm 1^\circ$ .

Température fin d'ouverture :  $87^\circ \pm 1^\circ$  C.

Course : 7,5 mm.

## THERMOCONTACT

Thermocontact de commande du ventilateur placé sur le radiateur.

Température de coupure :  $79^\circ + 2^\circ$  C.

—  $1,5^\circ$

Température de contact :  $88^\circ + 1,5^\circ$  C.

—  $1^\circ$

## THERMISTANCE

Placée sur le corps de pompe à eau, elle commande l'indicateur de température d'eau au tableau de bord.



## — MOTEUR

### ALIMENTATION

#### RESERVOIR

Réservoir en tôle d'acier placé sous le plancher de coffre côté gauche.  
Capacité : 56 litres.

#### POMPE A ESSENCE

Pompe à essence mécanique à membrane AC RA2, Sofabex ou SEV-Marchal.

Pression statique, la pompe ne débitant pas : 250 mb.

Débit sous pression : 25 l/h sous 75 mb de 2 000 à 4 000 tr/mn.

Ø du poussoir : 8 — 0,005 mm.  
— 0,027

Longueur : 48,75 — 0 mm.

— 0,16

Course : 3 ± 1 mm.

#### FILTRE A AIR

Filtre à air sec à élément filtrant huilé.

### CARBURATEUR

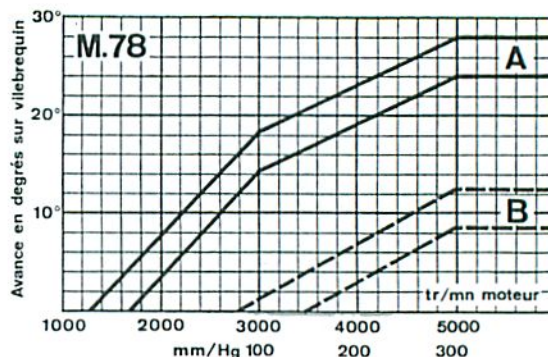
Carburateur double corps inversé • Compound • Zenith 35/40 INAT repère Peu A 501 G ou Solex 32-35 TMIMA repère Peu A 98.1 (boîte de vitesses mécanique) et Peu R 211 (transmission automatique).

#### Eléments de réglage Zenith

	1 <sup>er</sup> corps	2 <sup>e</sup> corps
Diffuseur .....	22	28
Gicleur principal .....	X 112,5	X 125
Gicleur de progression .....	—	50
Calibreur de CO constant .....	50	—
Ajutage d'automatisme .....	150	90
Tube d'émulsion .....	9 AR	4 N
Aération et gicleur de ralenti .....	120/45	—
Tube injecteur de pompe .....	0,5 + 0,03	0,5 + 0,03
Clapet enrichisseur .....	40	—
Flotteur .....	8,5 g	—
Piston de pompe de reprise (Ø du trou de fuite) .....	0,30	0,65
Pointeau .....	2	—
Régime de ralenti .....	900 + 50 tr/mn	—
% CO/CO <sub>2</sub> .....	2 ± 0,5 %	> 10 %
Ralenti accéléré .....	2 800 tr/mn	—

#### Eléments de réglage Solex

Référence Peugeot	Peu A 98.1 (avec boîte mécanique)		Peu A 211 (avec transmission automatique)	
	1 <sup>er</sup> corps	2 <sup>e</sup> corps	1 <sup>er</sup> corps	2 <sup>e</sup> corps
Buse .....	24	27	24	27
Gicleur principal .....	122,5 ± 2,5	140 ± 2,5	120 ± 2,5	140 ± 2,5
Ajutage d'automatisme .....	155 ± 10	130 ± 10	155 ± 10	130 ± 10
Tube d'émulsion .....	X 3	X 2	X 3	X 2
Gicleur de ralenti .....	46 ± 5	40 ± 5	42 ± 5	40 ± 5
Aération de ralenti .....	160 ± 10 Ø 80	Ø 150	160 ± 10 Ø 80	Ø 150
By-pass .....	0,6 × 5	Ø 110	0,6 × 5	Ø 110
Gicleur de CO constant .....	30 ± 5	—	30 ± 5	—
Calibreur d'air CO constant .....	125 ± 10	—	125 ± 10	—
Injecteur de pompe .....	40 ± 5	50 ± 5	40 ± 5	50 ± 5
Pointeau .....	1,7 à bille		1,7 à bille	
Flotteur .....	5,2 g		5,2 g	
Econostat .....	80 ± 10		80 ± 10	
Enrichisseur .....	60 ± 10	—	60 ± 10	—
Régime de ralenti .....	900 + 50 tr/mn	—	900 + 50 tr/mn	—
% CO .....	1,5 à 2,5 %		1,5 à 2,5 %	



A. centrifuge - B. dépression. Contrôle au banc, diminuer les valeurs de moitié. Sur voiture, ajouter la valeur de l'avance initiale.

### ALLUMAGE

#### BOBINE

Marque et type : Ducellier 2789, Bosch E 12 V - 0221.123.012 ou Femsa 8112.55.

Résistance du primaire : ≥ 3,1 Ω.

Résistance du secondaire : 6 000 Ω environ.

#### ALLUMEUR

Ducellier 525 242 ou Paris-Rhône DA 4 ES 30 à réglage extérieur de l'angle de came.

Courbe : M 78.

Ordre d'allumage : 1-3-4-2 (numéro 1 côté volant moteur).

Sens de rotation : sens horloge.

Angle de came : 57 ± 2°.

% de Dwell : 63 ± 3 %.

Ecartement des contacts : 0,40 mm.

Calage initial : 8°.

#### BOUGIES

AC 42 XLS, Champion N 9 Y ou Marchal GT 34-5 H.

Ecartement des électrodes : 0,60 mm.

#### Puits de bougie

Le remplacement des puits de bougie est possible. Ø extérieur origine : 30,7 mm - Ø extérieur cote réparation : 30,9 mm.

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

Serrage culasse : pré-serrage 5 et serrage angulaire de 90° en suivant l'ordre avec outil 80 129.

Ecrous fixation rampe de culbuteurs : 1,5.

Vis de réglage des culbuteurs : 1,5.

Boulons de bielle : 4.

Vis chapeaux de palier : 7,5.

Ecrou poulie vilebrequin : 17.

Ecrou poulie pompe à eau : 3,5.

Bouchon de vidange sur carter-cylindres : 4,5.

Bougies : 2,25.



## Conseils Pratiques

### MISE AU POINT MOTEUR

#### JEU DES SOUPAPES (à froid)

- Tourner le vilebrequin dans le sens de marche pour amener le piston du cylindre n° 1 (côté volant moteur) au point mort échappement c'est-à-dire soupape d'échappement en pleine ouverture.
- Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage du culbuteur d'admission du cylindre n° 3 et du culbuteur d'échappement du cylindre n° 4.
- Glisser une cale d'épaisseur correspondant à chaque culbuteur et visser ou dévisser la vis de réglage jusqu'à obtention d'un coulisement gras de la cale d'épaisseur.
- Poursuivre le réglage pour les autres soupapes en suivant l'ordre du tableau suivant : voir figure disposition des soupapes page 26.

Mettre à pleine ouverture la soupape échappement du	Régler les culbuteurs
cylindre n° 1	Admission cylindre n° 3 Échappement cvl. n° 4
cylindre n° 3	Admission cylindre n° 4 Échappement cyl. n° 2
cylindre n° 4	Admission cylindre n° 2 Échappement cyl. n° 1
cylindre n° 2	Admission cylindre n° 1 Échappement cyl. n° 3

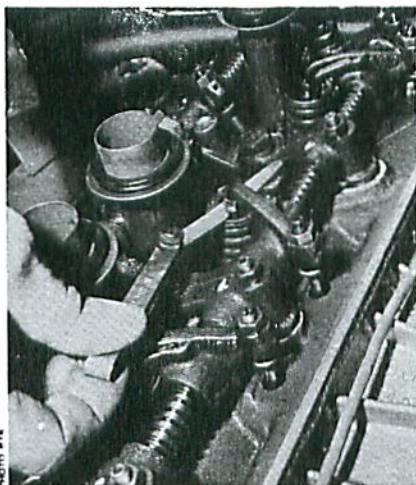
### ALLUMAGE

#### DEPOSE-REPOSE ET CALAGE DE L'ALLUMEUR

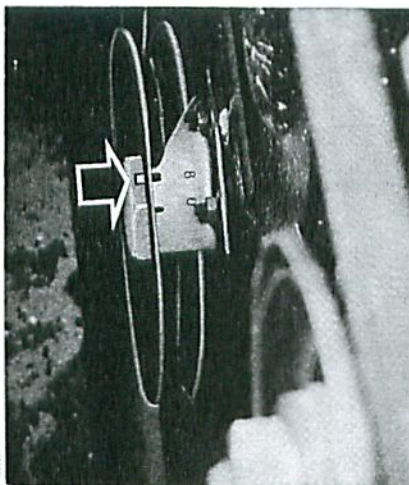
- Débrancher les fils des bougies et le tuyau de prise de dépression.
- Desserrer la vis de serrage du collier de blocage de l'allumeur et sortir l'allumeur.
- Faire coïncider le repère sur poulie de vilebrequin avec l'encoche correspondant au point d'allumage.
- Mettre en place l'allumeur doigt du distributeur en direction du plot numéro 1 et procéder au calage de l'allumeur.
- En cas de démontage ou de dérèglement de la plaquette, procéder au réglage de la plaquette avant de reposer l'allumeur.

#### Calage de l'allumeur (lampe stroboscopique)

- Monter la tête d'allumeur et brancher les fils.
- Obtenir le tuyau de la capsule à dépression et brancher la lampe stroboscopique et un compte-tours. Mettre le déphaseur du pistolet hors circuit (aiguille à zéro).



Réglage des culbuteurs.



Repères de calage de l'allumeur modèles GR.

- Démarrer le moteur (900 tr/mn) et diriger les éclairs du pistolet perpendiculairement au repère 8°.
- Orienter l'allumeur afin de mettre en concordance le repère de la poulie et la graduation 8° de la plaquette.
- Serrer la bride de fixation de l'allumeur.

#### Calage de l'allumeur (lampe témoin)

- Brancher une lampe témoin (1 fil sur l'arrivée du primaire de l'allumeur et l'autre à la masse).
- Mettre le contact.
- Tourner l'allumeur dans le sens horaire puis dans le sens inverse horaire en maintenant le doigt du distributeur en appui jusqu'à l'allumage de la lampe.
- Serrer la bride de fixation de l'allumeur et contrôler en tournant le moteur dans le sens de marche afin que la lampe s'al-

lume au moment précis où l'encoche sur poulie est face à la graduation 8° de la plaquette.

#### CONTROLE ET REGLAGE DE LA PLAQUETTE

- A l'aide d'un comparateur passé dans le trou de bougie (comparateur 8 10505 et support 80 126 par exemple), amener le piston du cylindre n° 4 au point mort haut.
- Dans cette position, l'encoche sur poulie de vilebrequin doit être parfaitement en regard du repère 0 de la plaquette. Dans le cas contraire, décaler la plaquette pour obtenir un alignement parfait.

#### REPLACEMENT DES CONTACTS DU RUPTEUR

(Voir figure page suivante)

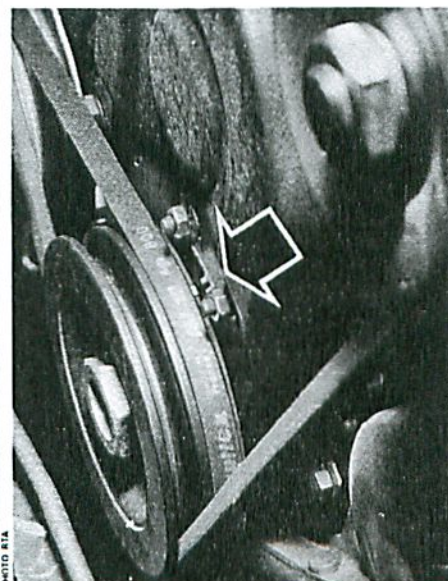
#### Allumeur Ducellier

- Dévisser l'écrou de réglage extérieur (1) et les deux vis (2).
- Récupérer la tige de réglage (3) avec son ressort.
- Retirer le cache (4) et dégager la patte de maintien (5).
- Retirer la vis (6) et le contact fixe.
- Enlever l'épingle (7) et retirer le contact mobile.

— Le réglage s'effectue en agissant sur l'écrou (1) à l'aide d'une clé plate ou à pipe de 7 mm.

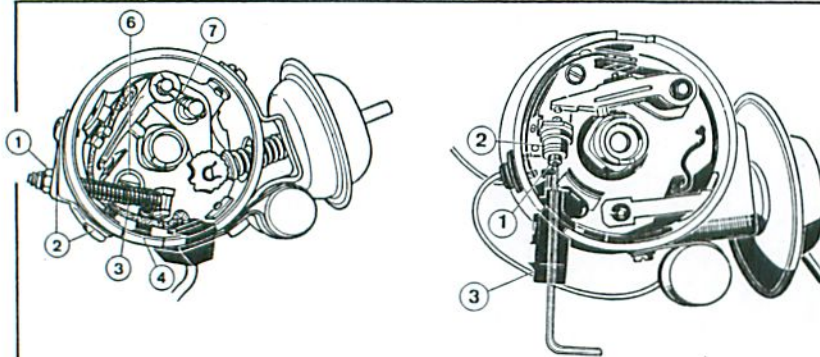
#### Allumeur Paris-Rhône

Procéder de la même manière en prenant soin, lors de la repose, de centrer le grain (1) par rapport à son support (2).



Repères de calage de l'allumeur modèles SR (la plaquette comporte deux crans indiquant le PMH et le point de calage à 8°)





Remplacement des contacts.

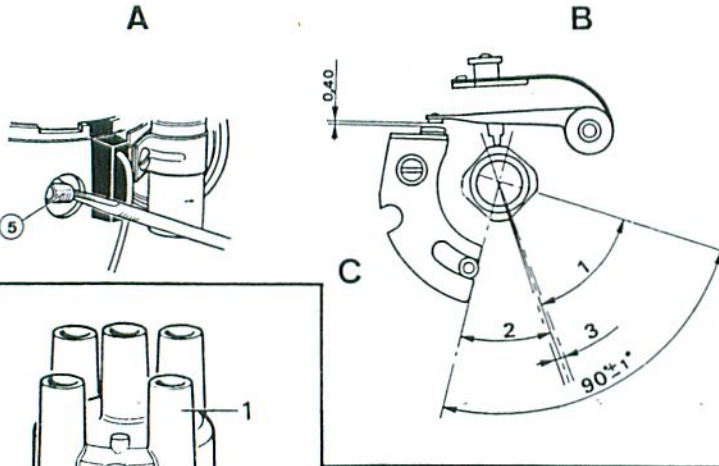
A. Ducellier - B. Paris-Rhône.

A. 1. Ecrin de réglage - 2. Vis - 3. Tige de réglage - 4. Cache - 5. Patte de maintien - 6. Vis de fixation du contact fixe - 7. Épingle de fixation du contact mobile

B. 1. Grain - 2. Support - 3. Capsule plastique.

C. Réglage de l'angle de came.

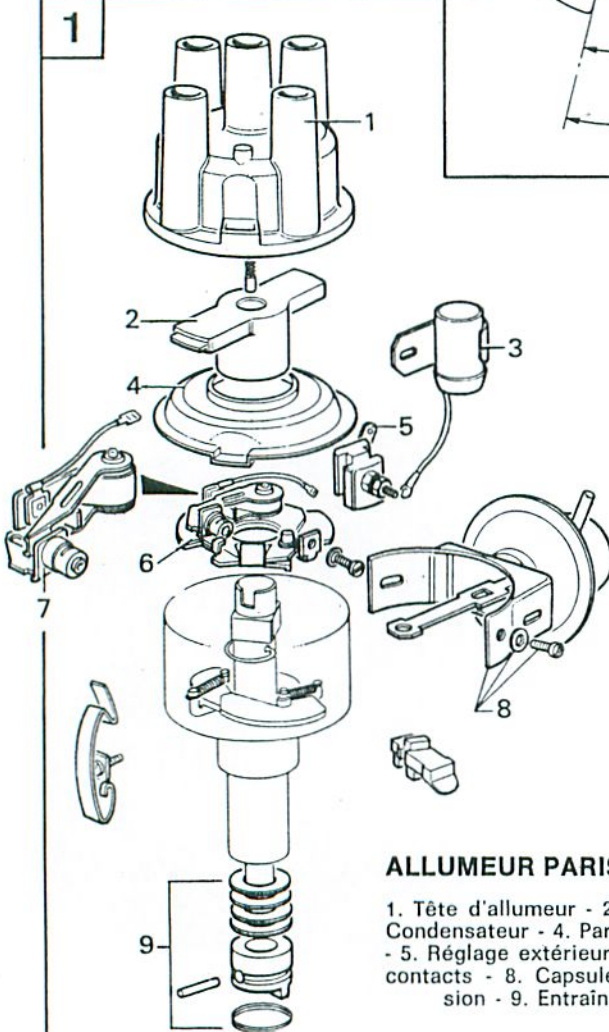
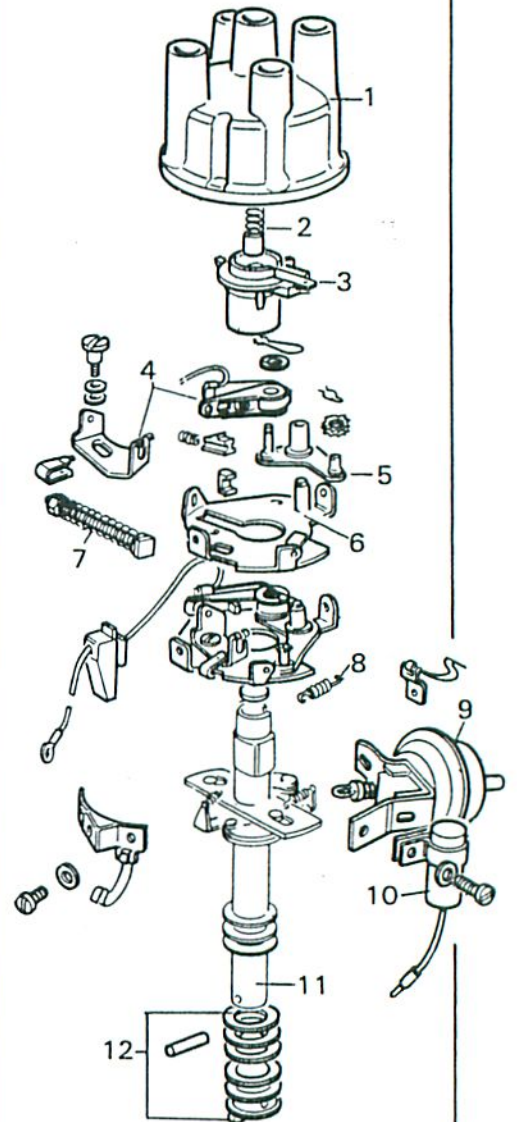
1. Angle de fermeture - 2. Angle d'ouverture - 3. Écart angulaire.



1 BIS

ALLUMEUR DUCELLIER

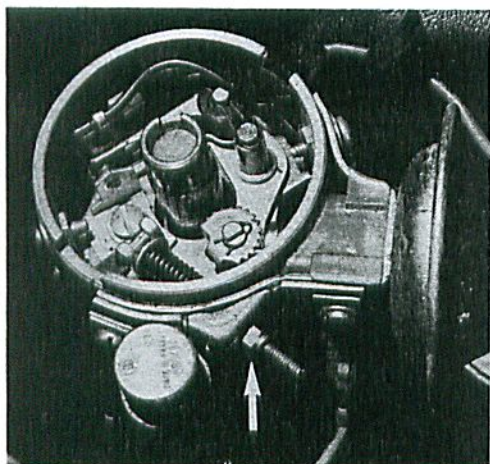
1. Tête d'allumeur - 2. Ensemble charbon - 3. Doigt - 4. Jeu de contacts - 5. Porte-contacts - 6. Platine - 7. Réglage extérieur - 8. Ressort d'avance - 9. Capsule à dépression - 10. Condensateur - 11. Arbre - 12. Entraînement



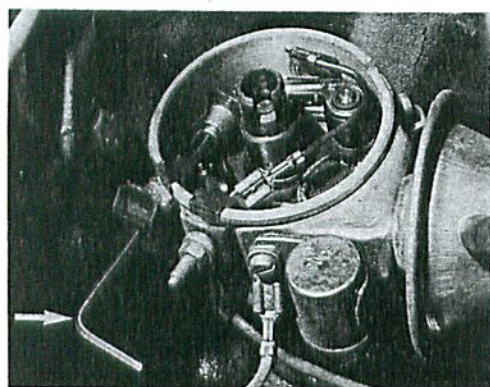
ALLUMEUR PARIS-RHÔNE

1. Tête d'allumeur - 2. Doigt - 3. Condensateur - 4. Pare-poussière - 5. Réglage extérieur - 6. Jeu de contacts - 7. Ressort d'avance - 8. Capsule à dépression - 9. Entraînement





Réglage de l'écartement des contacts allumeur Ducellier.



Réglage de l'écartement des contacts allumeur Paris-Rhône.

— Le réglage s'effectue directement sur le grain à travers la capsule en plastique (3) à l'aide d'une clé Allen de 3 mm.

#### Réglage des contacts

- Prérégler l'écartement des contacts 0,40 mm à l'aide d'une jauge d'épaisseur.
- Connecter un contrôleur d'angle de came ou un Dwellmètre.
- Faire tourner le moteur et lire la valeur de l'angle de came ou du pourcentage de Dwell selon l'appareil utilisé.
- Agir sur le réglage extérieur pour obtenir la valeur correcte.

#### CONTROLE DE L'ALLUMEUR AU BANC

##### Réglage de l'angle de came

- S'assurer de l'état de la portée des contacts, de la portée du toucheau du linguet sur la came et remplacer ces pièces si nécessaire.
- Prérégler l'écartement des contacts à 0,40 mm.
- Monter l'allumeur sur un banc d'essai.

- Entraîner l'allumeur à 300 tr/mn environ dans le sens horaire et vérifier l'écart entre chaque point d'ouverture des contacts (maxi :  $90^\circ \pm 1^\circ$ ).

- Régler l'écartement des contacts pour obtenir un angle de fermeture (ou angle de came) de  $57^\circ \pm 3^\circ$  ou  $63 \pm 3\%$  de Dwell.

- Vérifier qu'entre 400 et 2500 tr/mn l'angle de came ne varie pas de plus de  $3^\circ$  et qu'aucun secteur lumineux parasite n'apparaisse (rebondissement de linguets).

Ce réglage peut s'effectuer allumeur en place et moteur tournant.

#### REGLAGE DE LA COURBE D'AVANCE CENTRIFUGE

- Monter l'allumeur sur le banc.
- L'entraîner à 200 tr/mn et mettre en regard le « 0 » de la couronne graduée avec un point d'ouverture des contacts.
- Comparer à la courbe théorique et modifier le réglage selon les cas de figure :

Figure I :

- La première partie de la courbe démarre trop tôt : tendre le ressort fil fin.

Figure II :

- La première partie de la courbe démarre trop tard : détendre le ressort fil fin.

Figure III :

- La deuxième partie de la courbe démarre trop tôt : tendre le ressort fil fort.

Figure IV :

- La deuxième partie de la courbe démarre trop tard : détendre le ressort fil fort.

#### REGLAGE DE LA COURBE D'AVANCE A DEPRESSION

- Brancher le tuyau de dépression sur la pompe du banc.
- Relever point par point les variations de l'avance en fonction de la dépression.
- Comparer avec la courbe théorique.

##### Réglage allumeur Ducellier

- Si la courbe démarre trop tôt, tourner la crête de coq dans le sens des aiguilles d'une montre ;
- Si la courbe démarre trop tard, tourner la crête dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

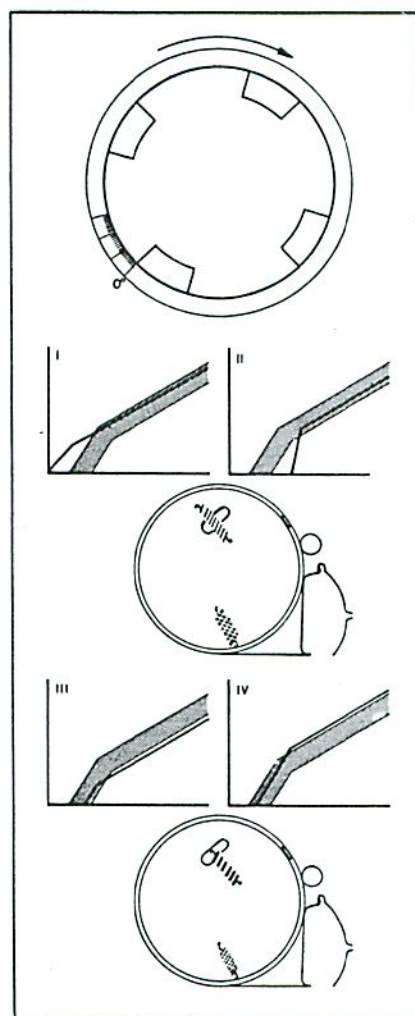
##### Allumeur Paris-Rhône

Aucun réglage n'étant prévu sur la capsule de dépression, il faut procéder à son remplacement en cas de courbe non conforme.

#### PRISE DIAGNOSTIC

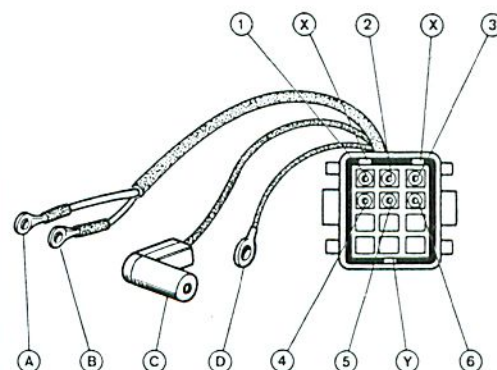
##### Remplacement des éléments de la prise diagnostic

- En cas de remplacement du capteur de P.M.H. ou des fils de liaison à la bobine, repérer le positionnement des fils en se référant aux détrompeurs « X » et « Y » de la prise.



Réglage de la courbe d'avance centrifuge.

- Déposer les fiches rondes au moyen de l'outil confectionné suivant cotes.
- Coiffer la fiche et enfoncer l'outil afin d'effacer l'ergot de maintien (1) et sortir la fiche par l'arrière de la prise (voir figure page suivante).

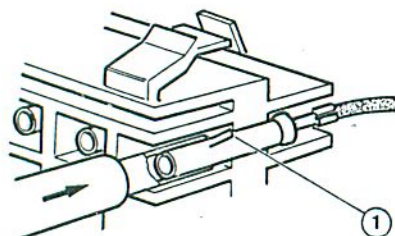
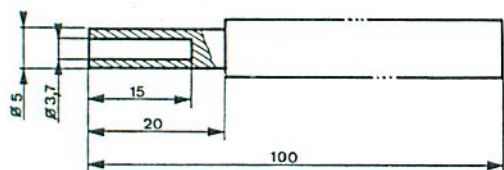


Prise diagnostic.



# Identification des branchements de la prise de diagnostic

Branchement sur véhicule		Branchement sur prise		
A	Branchement sur la borne « rupteur » de la bobine fil noir avec manchon rouge	Repère	Affectation des bornes	Coul. fils
B	Branchement sur la borne « + » de la bobine fil gris avec manchon bleu	1	Signal capteur point mort haut (P.M.H.)	Rouge
C	Capteur Branchement sur carter moteur	2	Masse allumeur	Jaune
D	Masse Fil jaune	3	Rupteur	Noir
		4	Signal capteur point mort haut (P.M.H.)	Blanc
X	Détronneurs de positionnement de la prise	5	Signal capteur point mort haut (P.M.H.)	
Y		6	+ bobine	Gris



Cotes de réalisation et utilisation de l'outil d'extraction des fiches rondes de la prise diagnostic.

1. Ergot de maintien des fiches.

## Incidents de fonctionnement

- Si l'appareil de contrôle n'indique aucune valeur en position « Contrôle Avance », vérifier que :
  - Le réglage de l'entrefer du capteur est correct (1 mm) ;
  - La résistance du bobinage est comprise entre 40 et 50  $\Omega$  en branchant un ohmmètre entre les bornes (1) et (4) de la prise.
- Si cette valeur n'est pas obtenue, remplacer le capteur.

## ALIMENTATION CARBURATEUR ZENITH 35/40 INAT

### FONCTIONNEMENT MARCHÉ NORMALE

Lorsque le papillon des gaz s'ouvre d'une quantité telle que la dépression commence à agir sur le circuit principal, celui-ci se met à débiter. Le carburant passant par le gicleur principal (1) forme une émulsion dans le puits (2) grâce

ce à l'air d'émulsion arrivant par le calibre d'air d'émulsion principal (3).

Ce mélange obtenu est aspiré dans le venturi puis dans le diffuseur (voir figure).

### SYSTEME D'ENRICHISSEMENT

L'enrichissement est commandé par la dépression prise en aval du papillon des gaz. Au ralenti, cette dépression est suffisamment élevée pour que la membrane (1) soit appelée vers le haut (voir figure).

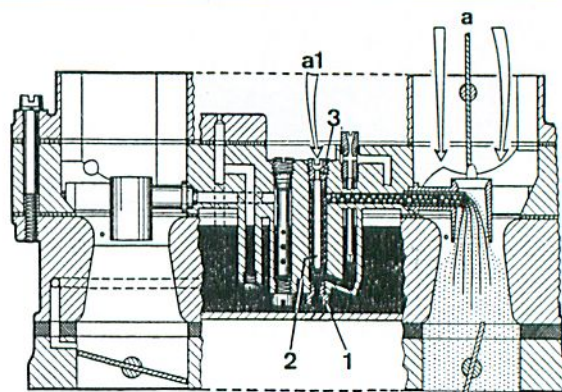
Le clapet de double alimentation (2) est alors fermé. Lorsque le papillon des gaz s'ouvre, la dépression aval diminue jusqu'au moment où la tension du ressort et le poids des pièces entraînent le poussoir vers le bas, ouvrant alors le clapet de double alimentation. On obtient ainsi, dans le 1<sup>er</sup> corps, un enrichissement indépendant du gicleur principal. Si l'on continue à accélérer, la dépression augmente sur les injecteurs de sortie de pompe de reprise (3) et devient suffisante pour soulever les deux clapets de pompe, assurant ainsi un enrichissement additionnel du mélange air-carburant.

### PROGRESSION DU 2<sup>e</sup> CORPS

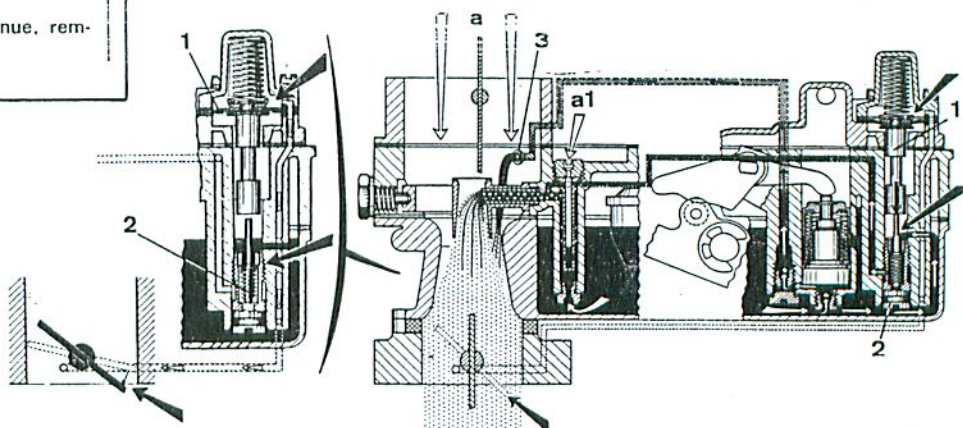
Le papillon des gaz du 1<sup>er</sup> corps est ouvert mécaniquement par la commande

#### Marche normale

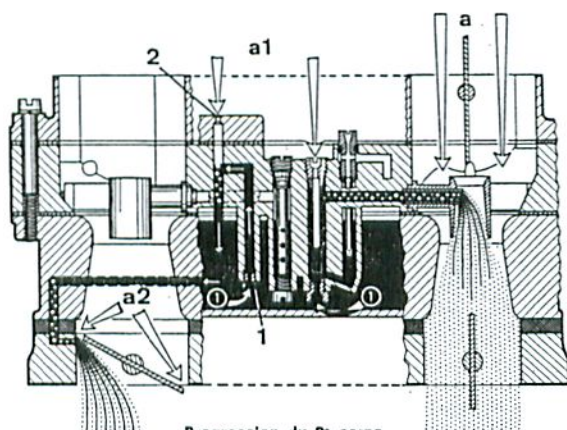
a. Entrée d'air principal - 2. Puits d'émulsion - 3. Calibre air d'émulsion



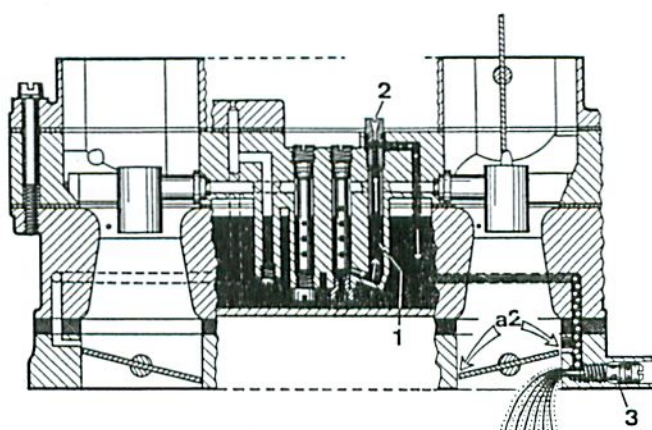
Enrichissement et accélération  
1. Membrane - 2. Clapet de double alimentation - 3. Injecteur de pompe de reprise - a. Entrée d'air principal - a1. Entrée d'air d'émulsion







**Progression du 2<sup>e</sup> corps**  
1. Gicleur de progression - 2. Calibre d'air d'émulsion - a. Entrée d'air principal - a1. Entrée d'air d'émulsion et de progression - a2. Passage d'air par entrebaillement du papillon. Flèches (1) passage du carburant



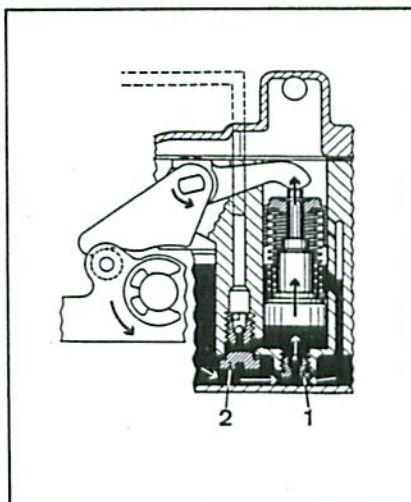
**Ralenti de base**  
1. Gicleur de ralenti - 2. Calibre d'air d'émulsion - 3. Vis de richesse - a2. Passage d'air entre le corps du carburateur et la tranche du papillon

d'accélérateur qui libère également mécaniquement, le papillon du 2<sup>e</sup> corps. A grand régime, quand la dépression au diffuseur du 1<sup>er</sup> corps est suffisamment forte, le 2<sup>e</sup> corps s'ouvre par l'intermédiaire d'un dispositif à dépression.

Un système de progression évite qu'il se produise des à-coups lors de l'ouverture du 2<sup>e</sup> corps. Le gicleur de progression (1) et l'orifice d'émulsion (2) permettent la création d'un mélange air-essence assurant le passage continu de l'un à l'autre corps. Lorsque le papillon du 2<sup>e</sup> corps continue à s'ouvrir, le système principal se met à débiter (voir figure).

#### ACCELERATION - REPRISE

La pompe de reprise a pour fonction d'ajouter une quantité de carburant lorsque le débit d'air s'accroît brutalement lors d'une accélération. Chaque corps de ce carburateur reçoit une pompe de reprise à piston munie chacun d'un clapet d'aspiration (1) et d'un clapet de refoulement



**Pompe de reprise**  
1. Clapet d'aspiration - 2. Clapet de refroidissement

(2). A l'ouverture du papillon des gaz, du carburant est injecté immédiatement dans le 1<sup>er</sup> corps et ensuite dans le 2<sup>e</sup> corps, juste avant que la came libère le papillon des gaz (voir figure).

#### RALENTI

Le mélange du ralenti se compose essentiellement du mélange du ralenti de base et du mélange du ralenti auxiliaire. En faisant varier la quantité de mélange de ralenti auxiliaire, la vitesse du moteur peut être augmentée ou diminuée, sans changer la position du papillon des gaz et en gardant constante l'émission de CO dans les gaz d'échappement.

#### Mélange du ralenti de base

Le carburant nécessaire au ralenti de base est pris en aval du gicleur principal du premier corps. L'essence est dosée par le gicleur de ralenti (1) puis émulsionnée avec l'air provenant du calibre d'air d'émulsion (2) de ralenti. La quantité d'émulsion est réglée par la vis de richesse (3). Cette émulsion avec l'air (a 2) arrivant par la tranche du papillon des gaz forme le mélange de ralenti de base (voir figure).

#### Mélange du ralenti auxiliaire

Le carburant du ralenti auxiliaire est pris directement dans la cuve après dosage par le gicleur de ralenti auxiliaire (1). Il est émulsionné par l'air provenant du calibre d'air d'émulsion de ralenti auxiliaire (2). La quantité d'émulsion est calibrée par un gicleur d'émulsion supplémentaire (3). Une vis de réglage de ralenti auxiliaire (4) permet d'obtenir une quantité d'émulsion désirée (voir figure page suivante).

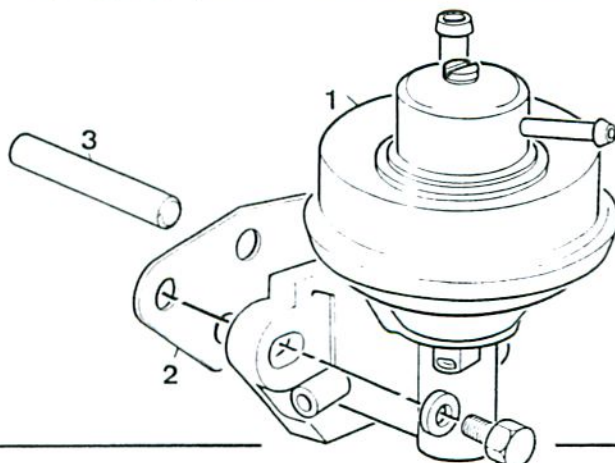
#### PROGRESSION

Afin d'assurer une continuité parfaitement progressive lors d'une accélération quand le papillon des gaz s'ouvre jusqu'au moment de l'amorçage du circuit principal, des trous de progression ont été forés.

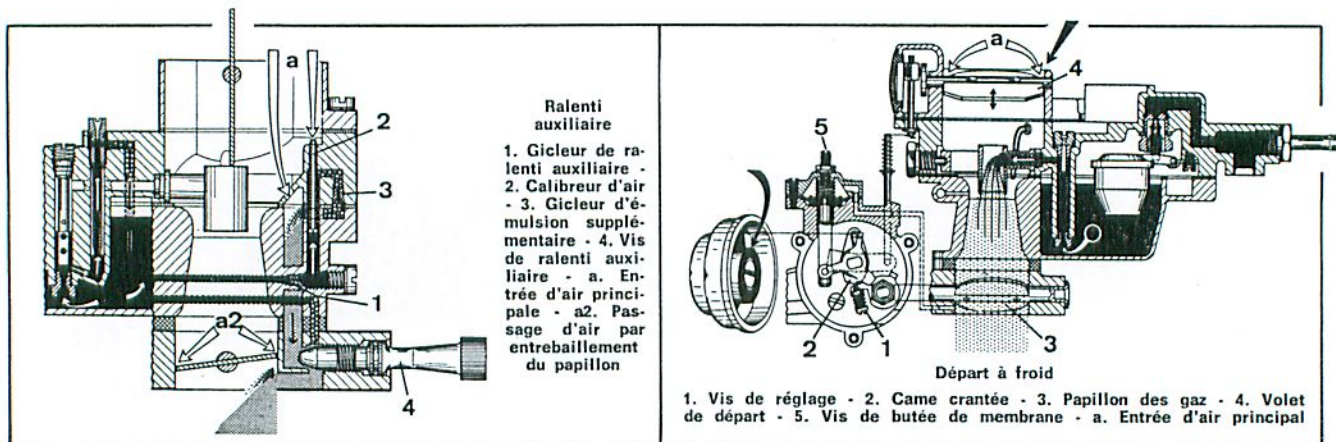
**2**

#### POMPE A ESSENCE

1. Pompe complète - 2. Joint de bride - 3. Poussoir







(1) en amont de la vis de réglage de richesse du ralenti de base. Dès que le papillon des gaz s'ouvre, il découvre progressivement ces divers percages calibrés et dont le débit s'ajoute jusqu'au moment où le système principal entre en action (voir figure).

#### DEPART A FROID

En appuyant sur la pédale d'accélérateur, on libère la came du starter automatique, ce qui permet la fermeture du volet de départ (4) sous l'action du ressort bilame en fonction de la température ambiante.

En relâchant la pédale d'accélérateur, la vis de réglage (1) s'appuie sur le cran supérieur de la came (2), assurant un entrebaillement supplémentaire du papillon des gaz (3) créant ainsi un ralenti accéléré (voir figure).

Le mélange se trouve enrichi du fait de la dépression qui agit en aval du volet de départ et fait débiter le circuit principal.

Afin d'éviter que cet enrichissement ne soit excessif après le démarrage du moteur, le carburateur est pourvu d'un dispositif à membrane ayant pour fonction de s'opposer à la tension du ressort thermostatique et d'entrouvrir le volet. En effet,

dès le démarrage du moteur, la dépression créée aspire la membrane vers le haut, contre la vis de butée (5). Le mélange aspiré par le moteur se trouve donc appauvri.

Au fur et à mesure que la température augmente, le ressort thermostatique se détend progressivement, ouvrant ainsi le volet de départ.

La came pivotant avec le volet diminue graduellement le ralenti accéléré jusqu'à ce que, le moteur étant à température de fonctionnement, la position normale du ralenti soit obtenue (voir figure).

#### REGLAGES DU CARBURATEUR ZENITH

##### REGLAGE DU RALENTI (voir figure page 18)

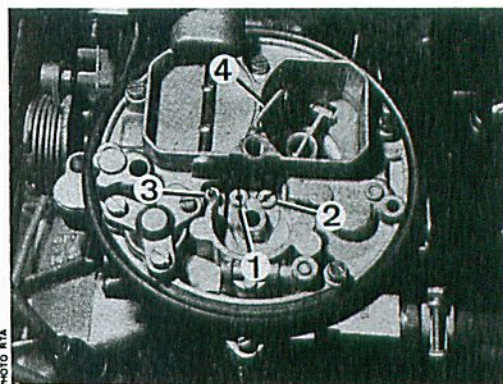
- Tourner la vis de balayage (1) pour obtenir le régime de ralenti de  $900 \pm 50$  tr/mn. Contrôler la teneur en CO ( $2 \pm 0,5 \%$ ) et en CO<sub>2</sub> (supérieure à 10 %).
- En cas de teneur incorrecte : effectuer le réglage de la richesse.

##### Réglage richesse

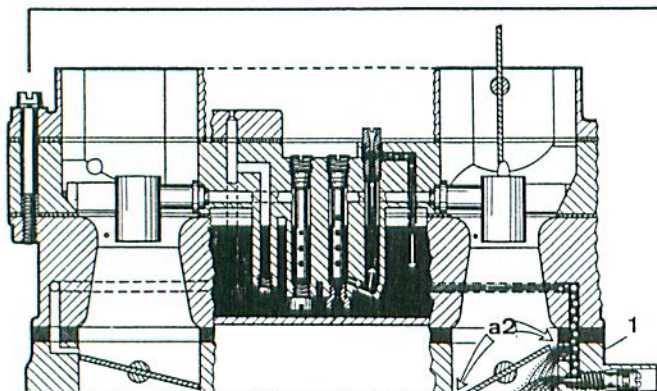
- Déposer le bouchon d'invulnérabilité de la vis (2).

— Réglage sans analyseur de gaz.

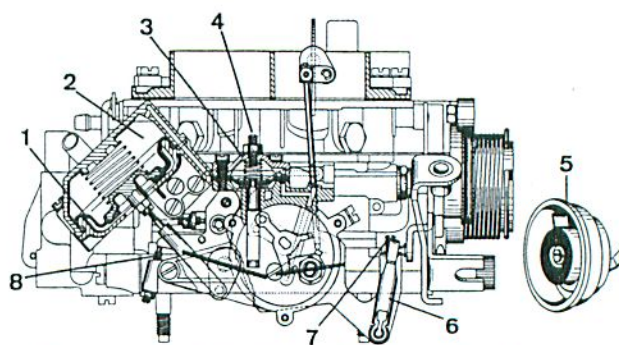
- Régler la vis (1) pour obtenir un régime de 950 tr/mn.
- Chercher le régime maximum avec la vis de richesse (2).
- Recommencer ces deux opérations jusqu'à ce que le régime maximum obtenu par la vis (2) soit de 950 tr/mn.
- Visser la vis (2) pour obtenir 900 tr/mn.
- En cas d'impossibilité de faire chuter le régime à 950 tr/mn par la vis (1),



1. 2. Ajustages d'automatisme 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> corps -  
3. Gicleur de ralenti - 4. Econostat.



1. Trous de progression - a2. Passage d'air par l'entrebaillement du papillon



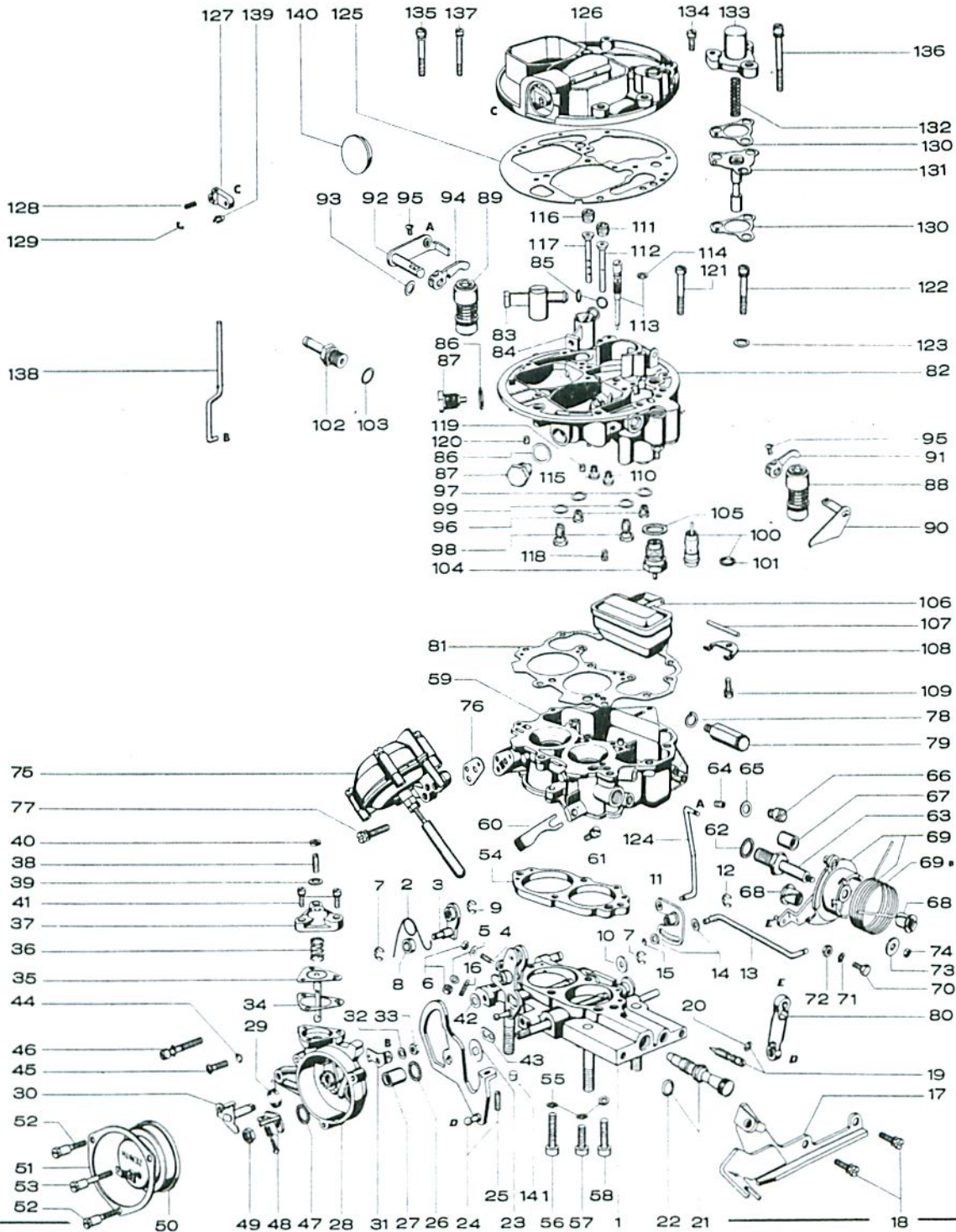
Coupe partielle de la mise en action des papillons des gaz  
1. Membrane de la capsule à dépression de commande du papillon du 2<sup>e</sup> corps - 2. Capsule à dépression - 3. Couvercle de clapet d'enrichissement - 4. Vis de butée de membrane - 5. Ressort thermostatique - 6. Bielle de liaison - 7. Vis de butée de papillon du 1<sup>er</sup> corps - 8. Vis de butée de papillon du 2<sup>e</sup> corps



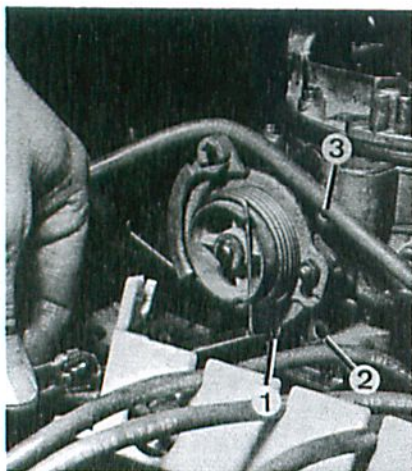
3

### CARBURATEUR ZENITH 35-40 INAT

1. Boîtier de papillon - 2. Ressort de rappel - 7. 9. 15. Anneaux Truarc - 11. Levier intermédiaire - 19. Vis de réglage richesse de ralenti - 21. Vis réglage du by-pass de ralenti - 28. Corps de starter - 35. Membrane n° 59 - 50. Couvercle de starter - 64. Gicleur circuit ralenti auxiliaire - 75. Dispositif à dépression - 82. Platine - 83. 84. Becs de giclage - 38. Piston de pompe 1<sup>er</sup> corps - 89. Piston de pompe 2<sup>e</sup> corps - 100. Gicleur enrichisseur - 104. Siège de pointeau - 106. Flotteur - 110. Gicleur principal 1<sup>er</sup> corps - 111. Air émulsion 1<sup>er</sup> corps - 112. Tube émulsion 1<sup>er</sup> corps - 113. Gicleur de ralenti - 115. Gicleur principal - 116. Air émulsion 2<sup>e</sup> corps - 118. Gicleur supplémentaire d'émulsion - 119. Gicleur de progression - 126. Dessus de cuve - 131. Membrane







Réglage du ralenti

1. Vis de balayage - 2. Vis de richesse - 3. Bouchon de ralenti auxiliaire

s'assurer du serrage correct des écrous de fixation du carburateur, des vis de fixation de la tubulure sur la culasse et de l'étanchéité du poumon d'OVAD (ouverture après départ. Voir page 20).

— Réglage avec analyseur de gaz

- Régler le ralenti à 900 tr/mn à l'aide de la vis (1).
- Agir sur la vis (2) pour obtenir à l'échappement une teneur en CO de  $2 \pm 0,5 \%$ .
- A l'aide de la vis (1), ramener le ralenti à 900 tr/mn.
- Contrôler la teneur en CO et si nécessaire, recommencer les opérations.
- Emboîter un capuchon d'invulnérabilité neuf.

**Nota.** — La teneur en CO<sub>2</sub> ne doit pas être inférieure à 10 %. Dans le cas contraire, contrôler la propreté du filtre à air, l'étanchéité du système d'échappement et la conformité de tous les réglages du moteur.

En cas de persistance d'une anomalie dans le régime de ralenti ou dans les résultats d'analyse des gaz d'échappement, procéder au contrôle du circuit de ralenti auxiliaire.

#### CONTROLE DU CIRCUIT DE RALENTI AUXILIAIRE

- Brancher un compte-tours et un analyseur de gaz.
- Visser la vis (1) pour obtenir un régime de ralenti de 750 tr/mn.
- Maintenir la teneur en CO à 2 % par la vis (2).
- Dévisser la vis (1) pour obtenir un régime de 900 tr/mn.

En cas de chute brutale du taux de CO, il est nécessaire de nettoyer le circuit de ralenti auxiliaire.

#### Nettoyage

- Déposer le couvercle de carburateur et la platine porte-gicleurs.
- Déposer le calibre de CO constant et vidanger la cuve du carburateur.
- Déposer la vis (1), le secteur de com-

mande et l'ensemble bouchon-gicleur de ralenti auxiliaire (3).

- Souffler les gicleurs et la canalisation à l'air comprimé.
- Remonter le carburateur et régler le ralenti (régime et richesse).

#### CONTROLE ET REGLAGE DE L'O P (ouverture positive) DU PAPILLON 1<sup>er</sup> CORPS

- Moteur chaud, à l'arrêt, ouvrir le papillon du 1<sup>er</sup> corps
- Soulever la tige de commande du volet de départ à fond.
- Relâcher le papillon vis (2) sur le cran inférieur de la came (3) (voir figure : réglage du ralenti accéléré page 21).
- Démarrer le moteur : le régime doit être de 2 800 tr/mn.
- En cas de régime incorrect, effectuer le réglage en agissant sur la vis (2) à l'aide du tournevis spécial 8 0145 C (tourne-vis avec lame guidée).

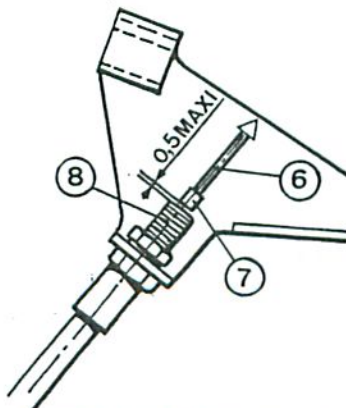
#### CONTROLE ET REGLAGE DU CABLE D'ACCELERATEUR

- Appuyer la pédale d'accélérateur sur la butée (1) en interposant une cale de 5 mm (position plein gaz).
- Atteler le câble au secteur de commande (2).
- Amener le secteur (2) en butée de pleine ouverture.
- Exercer une traction sur l'arrêt de gaine (3) pour mettre la commande en légère tension.
- Placer l'épingle d'arrêt (4) de façon à obtenir un jeu « J » mini entre celle-ci et la douille d'arrêt (5).

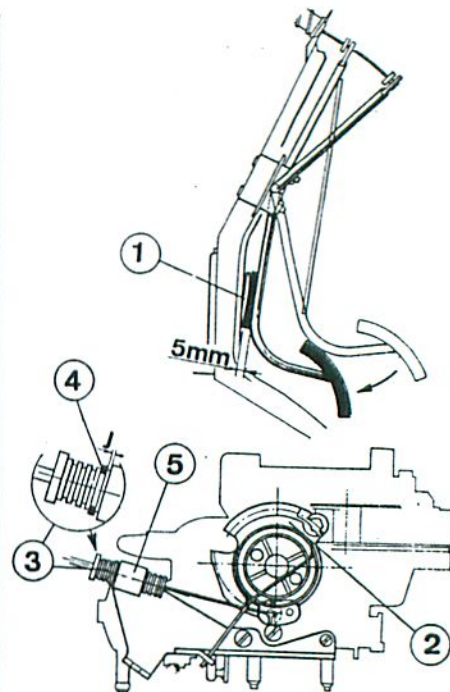
#### REGLAGE DU CABLE DE RETRO-COMMANDE (kick-down)

(Modèles à transmission automatique)

- Amener le moteur à sa température normale de fonctionnement (80 °C).
- Arrêter le moteur.
- Papillon des gaz en position ralenti normal, tendre le câble (6) afin d'obtenir un jeu de 0,5 mm maxi entre le cavalier (7) et l'extrémité de l'arrêt de gaine (8).
- Serrer le câble (6) sur le secteur.



Réglage du câble de rétro-commande  
6. Câble - 7. Cavalier - 8. Arrêt de gaine.



Réglage de la commande d'accélérateur

1. Cale - 2. Secteur - 3. Arrêt de gaine - 4. Épingle d'arrêt - 5. Douille d'arrêt.

#### CONTROLE ETANCHEITE DU POINTEAU

- Déposer la platine porte-gicleur et la nettoyer. Ne pas oublier de désaccoupler la bielle de commande du volet de départ.
- Poser la platine sèche à l'envers sur l'établi.
- Brancher la pompe à vide sur le raccord d'arrivée d'essence.
- Etablir une dépression de 400 mmHg. Le pointeau doit être étanche.
- En cas de fuite supérieure à 50 mmHg en 12 minutes, remplacer le pointeau et reprendre le contrôle de l'étanchéité.

#### CONTROLE ET REGLAGE POMPE DE REPRISE

##### Contrôle du volume injecté

- Remplir la cuve du carburateur d'essence et déterminer le volume injecté par chaque corps.
- 1<sup>er</sup> corps : 0,9 à 1,2 cm<sup>3</sup> - 2<sup>e</sup> corps : 0,6 à 0,8 cm<sup>3</sup>.
- Corriger par pliage du levier intérieur de pompe (couvercle démonté).

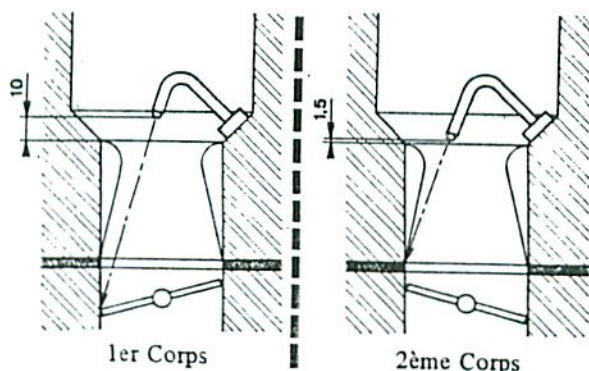
##### Vérification de la direction des jets

- Rectifier la direction des jets en cintrant l'injecteur de pompe et en respectant les cotes de hauteur à l'extrémité du tube (voir figures).

#### CONTROLE DE L'ETANCHEITE DU POU MON DE COMMANDE DU 2<sup>e</sup> CORPS

- Débrancher la durite de commande du poumon.





Réglage de la direction des jets de l'injecteur de pompe de reprise  
A gauche 1<sup>er</sup> corps dans l'entrebailllement du papillon, hauteur : 10 mm  
A droite 2<sup>e</sup> corps à la partie inférieure du diffuseur, hauteur : 1,5 mm

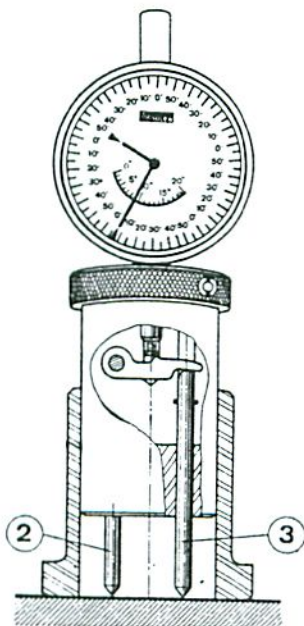
- Brancher la pompe à vide et mettre les papillons en position accélération.
- Etablir une dépression de 450 mmHg et contrôler le maintien de cette dépression.
- En cas de fuite, resserrer les trois vis de fixation du couvercle puis remplacer la durit et, en cas d'insuccès, remplacer l'ensemble de la commande.

**Nota.** — Au montage du poumon, rapprocher celui-ci au maximum de la commande afin d'éviter que celle-ci ne soit sollicitée au repos par le ressort de traction.

#### REGLAGE P R N (position ralenti nominal)

- Présenter la cale 80145 A sur le couvercle du carburateur et retourner l'ensemble, le carburateur reposant sur la cale.
- Déposer les goujons côté secteur de commande et le capuchon d'inviolabilité de la vis butée de ralenti.
- Accélérer à fond le papillon du 1<sup>er</sup> corps.

Etalonnage du mesureur d'angle Solex.

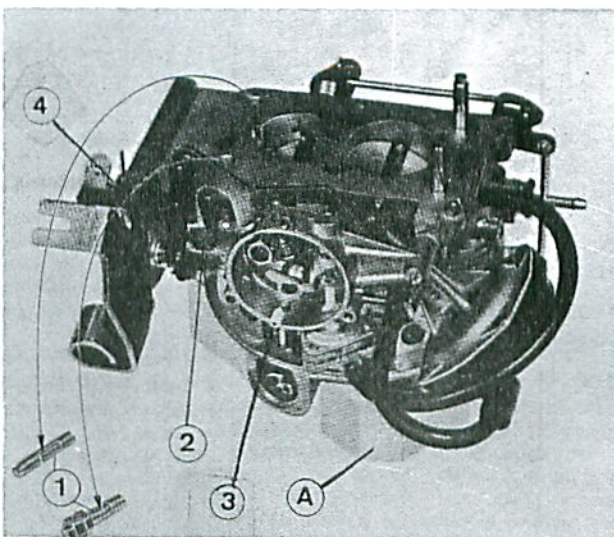


- Faire pivoter le levier (3) à fond sens horaire pour ouvrir le volet de départ.
- Relâcher le secteur de commande (4) pour obtenir la fermeture complète du papillon du 1<sup>er</sup> corps.
- Contrôler l'étalonnage du mesureur d'angle Solex et placer le cadran mobile sur le comparateur.
- Poser l'appareil sur la bride du carburateur, la touche (3) en contact avec l'aile haute du papillon et la touche mobile (2) en contact avec l'autre aile.
- Aligner les deux repères rouges (4) sur la ligne d'axe (a) du papillon. Cet alignement peut être facilité en faisant pivoter l'appareil légèrement dans les deux sens de façon à situer le point du débattement avec précision.
- Dévisser la vis butée jusqu'à la fermeture du papillon.
- Etalonner à 0° l'échelle des minutes du cadran amovible.
- Visser la vis butée de manière à obtenir un angle de 2°10'.
- Emboîter un capuchon neuf sur la vis.
- Remonter et bloquer les deux goujons de fixation.

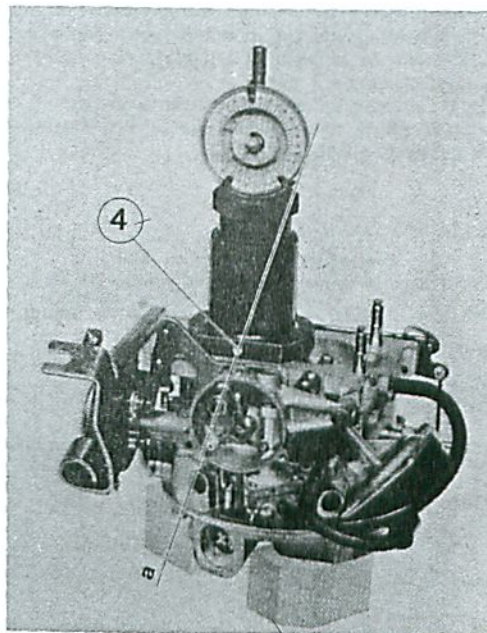
#### Réglage P R N 2<sup>e</sup> corps

- Débloquer l'écrou (2).
- Régler la vis butée (3) pour obtenir un filet de lumière entre le corps du carburateur et l'arête du papillon Ø 40 mm soit une ouverture de 0,05 mm environ.

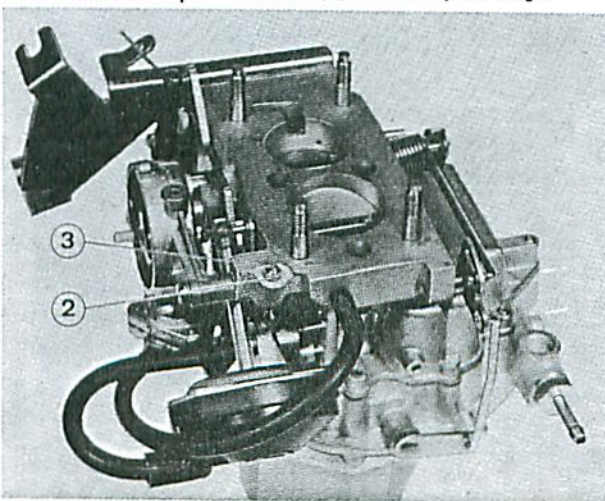
Réglage de la position de ralenti nominal (PRN) 2<sup>e</sup> corps  
2. Ecrou - 3. Vis butée



Position ralenti nominal 1<sup>er</sup> corps  
1. Goujon côté secteur de commande 2. Vis butée de ralenti - 3. Levier - 4. Secteur de commande. A. Cale 80 145 A.



Alignement du mesureur sur la ligne d'axe (a) du papillon. 4. Repères rouges





## — MOTEUR —

- Après réglage, bloquer l'écrou (2).
- Vérifier que le papillon ne coince pas dans le corps sinon augmenter très légèrement la fuite.

### CONTROLE ET REGLAGE DU DISPOSITIF DE DEPART

- Contrôler l'étanchéité du poumon (voir ci-dessus).

#### Fermeture du volet

- Ouvrir le papillon 1<sup>er</sup> corps et caler la commande en introduisant en X une pige  $\varnothing$  4 mm dans la cale 8 0145 A pour dégager la vis butée (8) de la came crantée.
- Faire pivoter le levier (9) à fond dans le sens inverse horloge pour réaliser la fermeture complète du volet de départ (10).
- Dans cette position, s'assurer qu'une cale de 0,15 mm passe en (J) entre le levier (9) et le tiroir (11) sans comprimer le ressort. En cas de compression du ressort, ajuster la timonerie par déplacement de la chape (13) sur la tige (14) (clé Allen de 2 mm).
- Déplacer au besoin l'anneau « Truarc » (15) sur la tige (14) pour le faire plaquer contre la chape (13).

#### Réglage fermeture volet de départ

X. Pige  $\varnothing$  4 mm - J. Jeu 0,15 mm - 8. Vis butée - 9. Levier - 10. Volet de départ - 11. Tiroir - 12. Ressort - 13. Chape - 14. Tige - 15. Anneau Truarc.

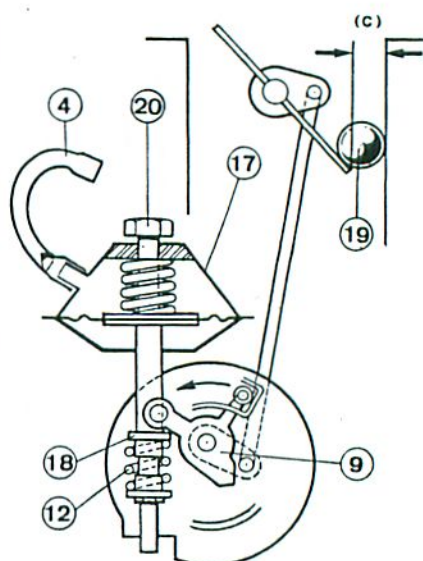
### Réglage de l'ouverture après départ (OVAD) modulée

#### — Ouverture simulée à — 15 °C

- Mettre le papillon du 1<sup>er</sup> corps entrouvert (commande calée en X avec la pige  $\varnothing$  4 mm) et déposer le ressort de rappel du secteur de commande.
- Brancher une pompe à vide sur le poumon.
- Etablir une dépression de 500 mmHg.
- Appuyer le levier (9) sur la bobinette (18) en comprimant le ressort (12).
- Placer une bille  $\varnothing$  14 mm (19) sur le volet de départ pour annuler les jeux de la commande.
- Contrôler la fente d'ouverture (C) avec une pige de 2,8 mm (trousseau 8 0145 D).
- Agir sur la vis butée (20) pour ajuster l'ouverture.

#### — Ouverture à température $\geq$ 20 °C

- Maintenir la dépression de 500 mmHg.
- Amener le levier (9) en appui sur la bobinette (18) sans comprimer le ressort (12).
- Placer une bille  $\varnothing$  14 mm sur le volet de départ.
- Contrôler la fente d'ouverture (C) avec la pige  $\varnothing$  3,6 mm (du trousseau 8 0145 D).
- Si l'ouverture ne correspond pas à cette valeur, remplacer la commande d'OVAD.
- S'assurer de l'étanchéité parfaite du dispositif (inclure le raccord (4) dans ce test).
- Débrancher la pompe à vide et reposer le ressort de rappel du secteur de commande.

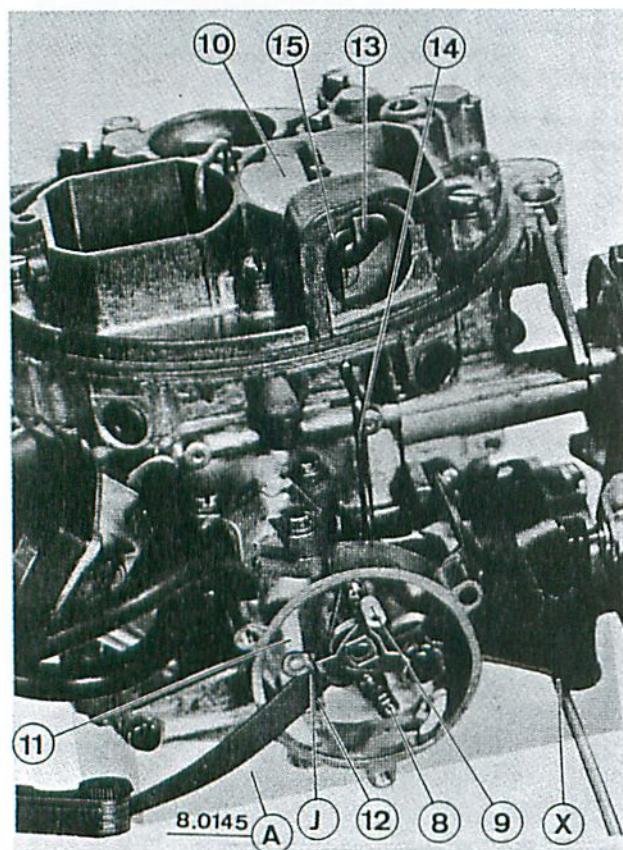


### Réglage de l'ouverture après départ (OVAD)

9. Levier - 12. Ressort - 17. Poumon - 18. Bobinette - 19. Bille - 20. Vis butée.  
C. Fente d'ouverture.

### CONTROLE DU DISPOSITIF DE RALENTI ACCELERE

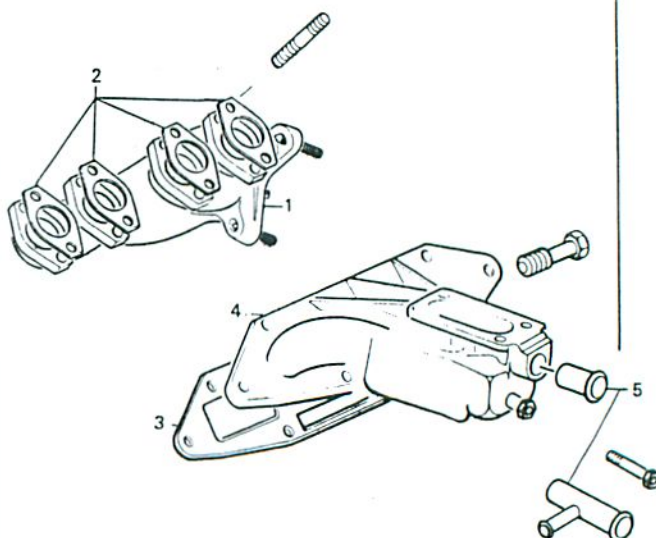
- Papillon 1<sup>er</sup> corps ouvert, fermer le volet de départ en agissant sur le levier (1).
- Relâcher la commande d'accélérateur : la vis butée de ralenti accéléré (2) doit se trouver tangente au cran inférieur de



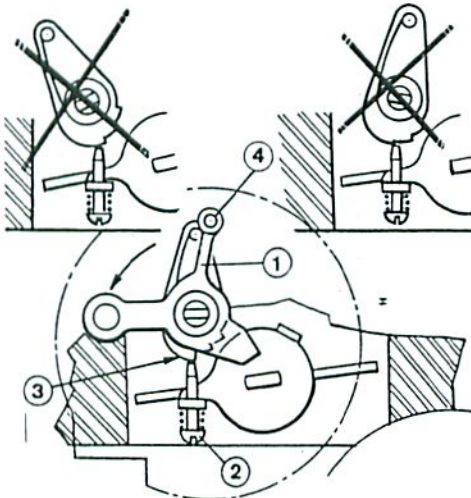
4

### COLLECTEURS

1. Collecteur d'échappement - 2.3. Joints - 4. Collecteur d'admission - 5. Raccord 1 ou 2 voies selon carburateur





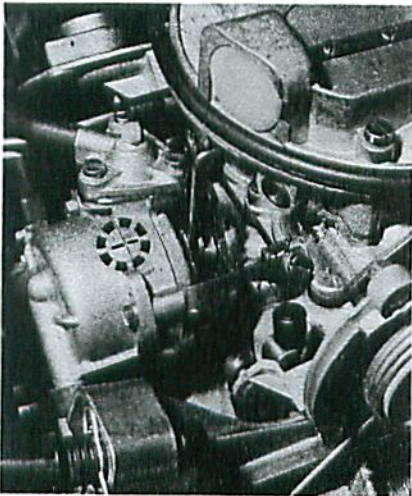


Contrôle du dispositif de ralenti accéléré  
1. Levier intermédiaire - 2. Vis butée - 3. Came - 4. Ergot gainé.

la came. Dans le cas contraire, déformer la branche supérieure du levier intermédiaire (1) pour obtenir cet alignement.

#### CONTROLE DE LA POSITION DU COUVERCLE DE STARTER

- Les réglages d'OVAD modulée et l'alignement du dispositif de ralenti accéléré conduisent à un déplacement angulaire de l'ergot gainé (4) du levier intermédiaire par rapport au point de fermeture du volet de départ. Il est donc nécessaire d'aligner le couvercle de starter sur cette nouvelle position pour assurer le fonctionnement correct du spiral thermostatique.
- Actionner la commande d'accélérateur et la caler à l'aide d'une pince  $\varnothing$  4 mm.
- S'assurer de la présence de l'anneau plastique sur l'ergot d'entraînement.
- Coiffer le levier (1) du calibre 8 0145 B.

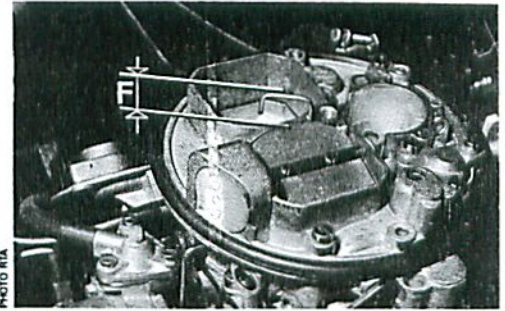


Positionnement du couvercle de boîtier de starter

- Faire pivoter celui-ci dans le sens inverse horloge sans forcer.
- Dans cette position, l'index du calibre doit être aligné avec le repère du boîtier de starter. Sinon, effacer le repère existant et pratiquer un nouveau repère face à l'index du calibre.
- Ouvrir le papillon 1<sup>er</sup> corps, fermer le volet de départ et relâcher la commande d'accélérateur.
- Vérifier lors de la repose l'accrochage du spiral sur le levier d'entraînement.
- Fixer le couvercle en alignant les repères de positionnement.
- A la température de 18 à 20 °C, le volet de départ fermé, mettre le contact : le volet de départ doit s'ouvrir en 4 minutes environ.

#### CONTROLE DU TUBE ENRICHISSEUR DE PLEINE CHARGE

- Le tube doit être parallèle à la face (F).
- Poser la cale 8 0145 A sur le couvercle de carburateur.
- Le tube doit être accolé à la face de la cale.
- Faire pivoter le tube, pour parfaire son orientation.



Position du tube enrichisseur de pleine charge (econostat)

#### PREREGLAGE DU RALENTI

(voir figure au paragraphe « Réglage du ralenti »).

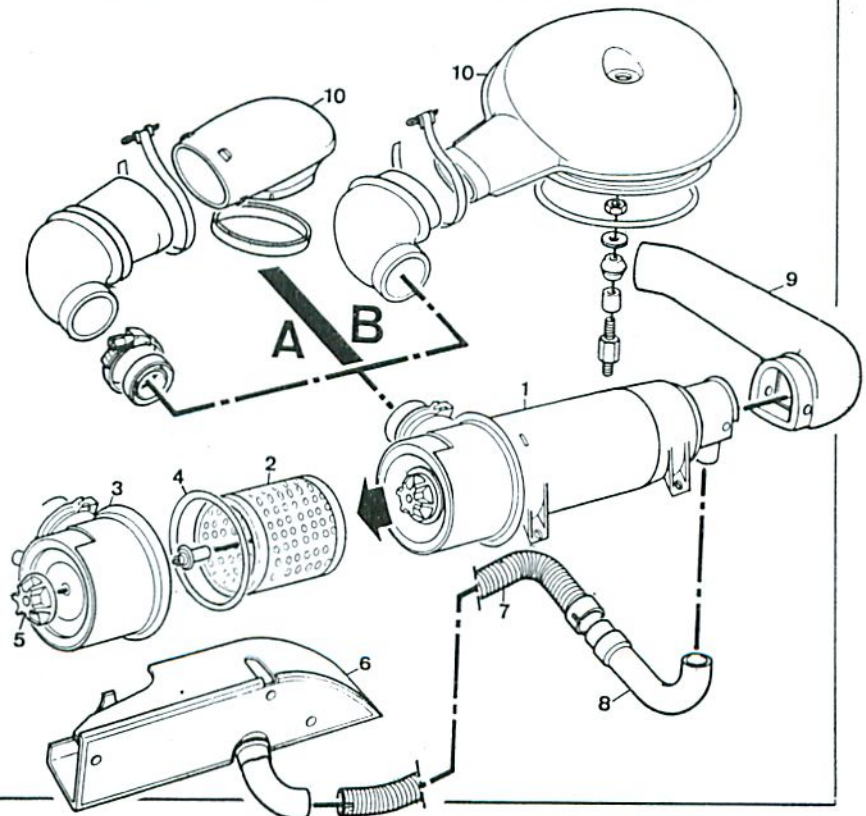
- En cas de dépose ou de démontage, prérégler le ralenti pour faciliter la mise en route du moteur.
- Visser les vis (1) et (2) à fond.
- Dévisser la vis (1) de trois tours et la vis (2) de quatre tours.

## 5

### FILTRE A AIR

A. Carburateur Solex - B. Carburateur Zenith

1. Corps de filtre - 2. Cartouche filtrante - 3. Couvercle - 4. Capsule thermostatique - 5. Bouchon de fermeture - 6. Fourreau d'air chaud - 7. 8. Prises d'air chaud - 9. Col d'entrée d'air frais - 10. Coiffe de carburateur





## CARBURATEUR SOLEX 32/35 TMIMA

Carburateur double corps Compound à commande mécanique. Le premier corps est directement actionné par la pédale d'accélérateur. Le 2<sup>e</sup> corps est commandé mécaniquement après 2/3 d'ouverture du papillon du 1<sup>er</sup> corps. Dispositif de départ à froid commandé par élément thermodilatable.

### REGLAGE DU RALENTI

- Amener le régime à 900 tr/mn + 50 — 0 à l'aide de la vis de balayage (sous la coiffe du carburateur près du secteur de commande). La teneur en CO doit être de 1,5 à 2,5 %. Dans le cas contraire, effectuer le réglage de la richesse.

### Réglage richesse

#### — Sans analyseur de gaz

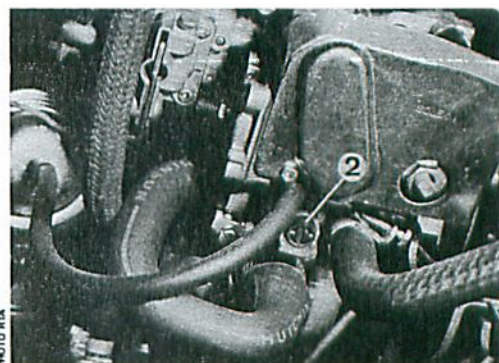
- Déposer le capuchon d'invulnérabilité de la vis de richesse.

- Régler la vis de balayage pour obtenir un régime de 950 tr/mn.
- Chercher le régime maximum avec la vis de richesse.
- Recommencer ces opérations jusqu'à ce que le régime maximum obtenu par la vis de richesse soit de 950 tr/mn.
- Visser la vis de richesse pour obtenir le régime de 900 tr/mn.

#### — Avec analyseur de gaz

- Déposer le capuchon d'invulnérabilité de la vis de richesse.
- Amener le ralenti à 900 tr/mn à l'aide de la vis de balayage.
- Agir sur la vis de richesse pour obtenir une teneur en CO de 1,5 à 2,5 % à l'échappement.
- Ramener le régime à 900 tr/mn avec la vis de balayage.
- Vérifier la teneur en CO et, éventuellement, recommencer les opérations.
- Emboîter un capuchon d'invulnérabilité neuf sur la vis de richesse.

**Nota.** — La teneur en CO<sub>2</sub> ne doit pas être inférieure à 10 %. Dans le cas contraire, contrôler l'étanchéité de l'échappement ou le fonctionnement du moteur.



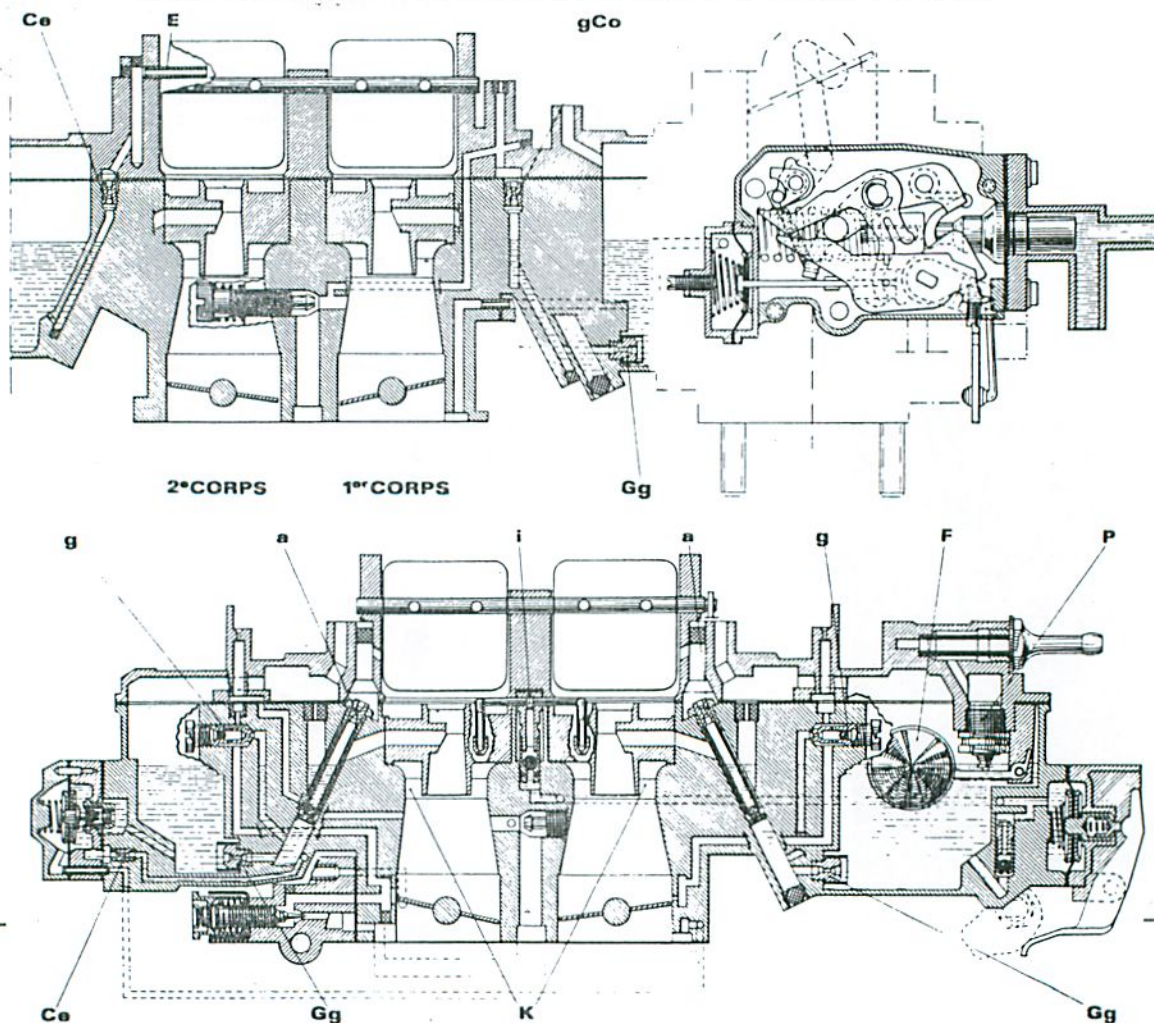
Réglage du ralenti  
2. Vis de richesse.

### CONTROLE DU NIVEAU DE CUVE

- Vérifier l'état du joint de cuve et du joint torique du circuit d'éconostat.
- Contrôler la position du flotteur à l'aide du calibre, bille comprimée et joint déposé en exerçant une légère pression au-dessus du pointeau.

#### Coupees du carburateur Solex.

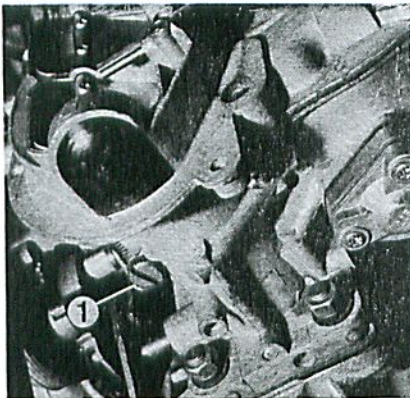
a. Ajustage d'automatisme - Ce. Calibre d'éconostat - E. Econostat - F. Flotteur - Gg. Gicleur principal - g. Gicleur de ralenti - gCO. Calibre d'essence de CO constant - i. Injecteurs de pompe de reprise - K. Diffuseurs - P. Pointeau





# — MOTEUR —

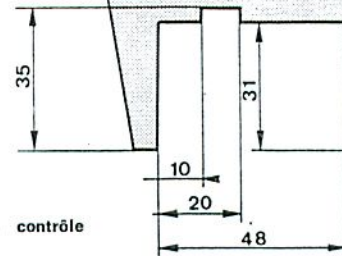
PEUGEOT 505  
«GR» et «SR»



Réglage du ralenti  
1. Vis de balayage.

— En cas de flotteur trop haut :

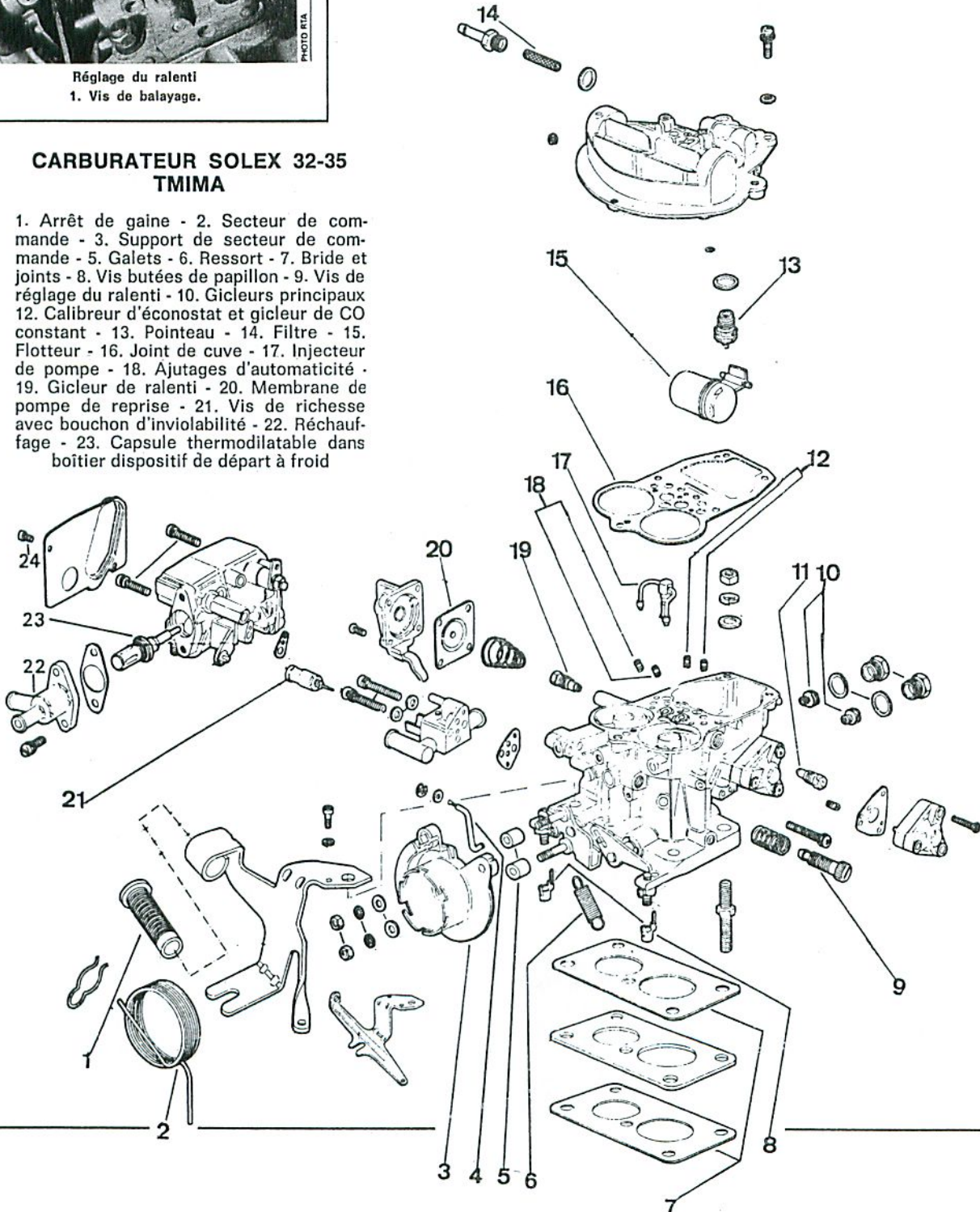
- Agir sur la rondelle du pointeau (alliage tendre) en la serrant progressivement. Un serrage supplémentaire de 0,5 daN.m écrase la rondelle de 0,10 mm. 0,10 mm à la rondelle équivaut à 0,32 mm au flotteur.
- Ne pas dépasser 2,5 daN.m mais réduire l'épaisseur.



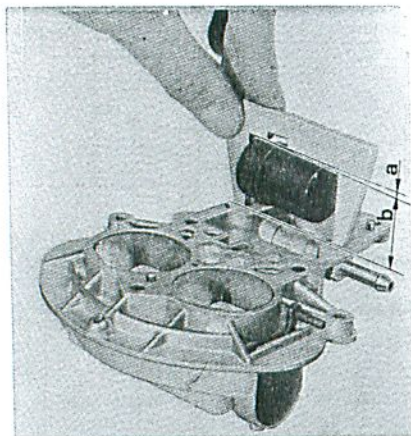
Cotes de réalisation du calibre de contrôle  
du niveau de cuve.

## CARBURATEUR SOLEX 32-35 TMIMA

1. Arrêt de gaine - 2. Secteur de commande - 3. Support de secteur de commande - 5. Galets - 6. Ressort - 7. Bride et joints - 8. Vis butées de papillon - 9. Vis de réglage du ralenti - 10. Gicleurs principaux - 12. Calibre d'éconostat et gicleur de CO constant - 13. Pointeau - 14. Filtre - 15. Flotteur - 16. Joint de cuve - 17. Injecteur de pompe - 18. Ajustages d'automatisme - 19. Gicleur de ralenti - 20. Membrane de pompe de reprise - 21. Vis de richesse avec bouchon d'inviolabilité - 22. Réchauffage - 23. Capsule thermodilatable dans boîtier dispositif de départ à froid







Contrôle du niveau de cuve  
a. Déformation admissible 0,5 mm - b. Hauteur du flotteur  $31 \pm 1$  mm.

— En cas de flotteur trop bas :

- Echanger la rondelle du pointeau, ser-  
rer à 1,5 daN.m et procéder au contrôle  
du flotteur.

#### CONTROLE, REGLAGE INJECTEURS DE POMPE DE REPRISE

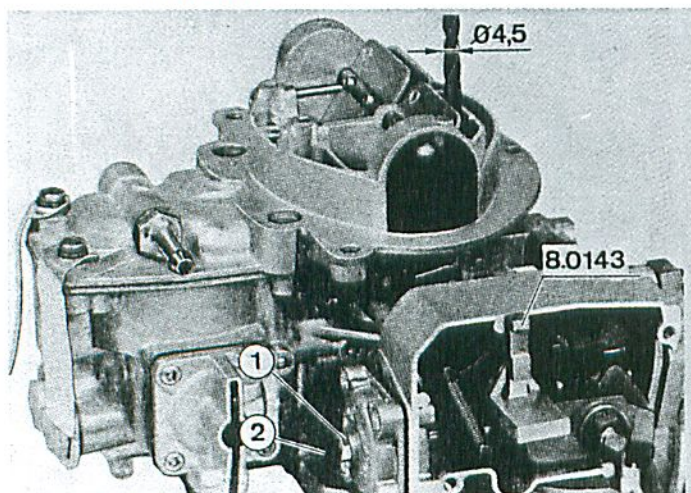
- S'assurer que les jets sont bien pa-  
rallèles à l'axe des puits d'émulsion com-  
me indiqué sur la figure.
- Si nécessaire, orienter les injecteurs  
en les pliant légèrement.
- En cas de déformation importante ou  
de dessertissage, remplacer les injecteurs.

#### POSITION RALENTI NOMINAL

##### Angle P R N des papillons

- Déposer les capuchons d'inviolabilité  
des vis butée (2) et (3).
- Désaccoupler la biellette (1) du côté  
boîtier dispositif de départ.

Réglage de l'OVAD  
1. Contre-écrou - 2. Vis de réglage -  
8 0143. Calibre.



- Dévisser les vis butée de manière à  
amener les papillons en position fermée.

#### — 1<sup>er</sup> corps

- Placer et centrer le mesureur d'angles  
Solex sur le papillon du 1<sup>er</sup> corps.
- Etalonner à 0 l'échelle des degrés et  
l'échelle des minutes du cadran amovible.
- Visser la vis (2) pour obtenir une levée  
de 1°30'.

#### — 2<sup>e</sup> corps

- Placer et centrer le mesureur d'angle  
Solex sans le cadran amovible sur le pa-  
pillon du 2<sup>e</sup> corps.
- Visser la vis (3) pour obtenir une ou-  
verture du papillon de 9°15'.
- Mettre en place des capuchons neufs  
d'inviolabilité sur les vis (2) et (3).
- Accoupler la biellette de liaison sur le  
boîtier de dispositif de départ.

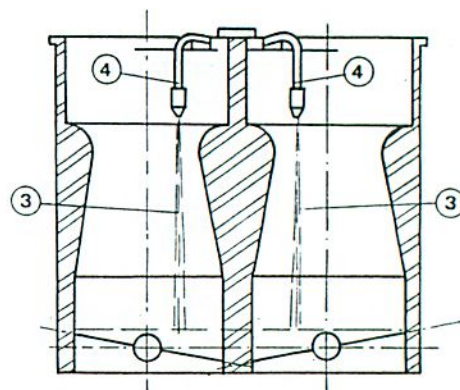
#### CONTROLE REGLAGE DE L'OUVERTURE DU VOLET APRES DEPART (OVAD)

- Amener le moteur à sa température  
normale de fonctionnement et le laisser  
tourner.
- Déposer le raccord d'entrée d'air au  
carburateur.
- Engager le trou du calibre 8 0143 sur  
le galet mobile et mettre le calibre en  
appui sur le boîtier.
- Contrôler l'entrebaillement des papillons  
avec un foret de 4,5 mm.
- Eventuellement, desserrer le contre-  
écrou (1) et agir sur la vis (2).
- Resserrer le contre-écrou.

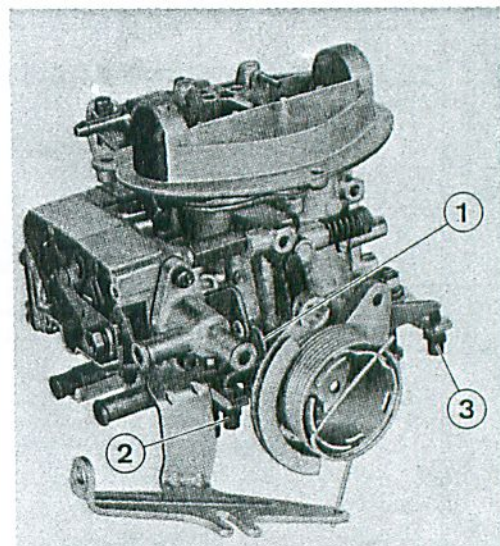
#### CONTROLE REGLAGE DE L'OUVERTURE POSITIVE (O P)

##### Galet mobile

- Moteur chaud, agir sur la vis (3) pour  
obtenir un jeu (X) de 2 mm.
- Placer le calibre 8 0143 sur le corps  
du dispositif de départ à froid.
- Resserrer la vis (3) jusqu'à ce que le  
galet s'inscrive dans l'encoche du calibre.



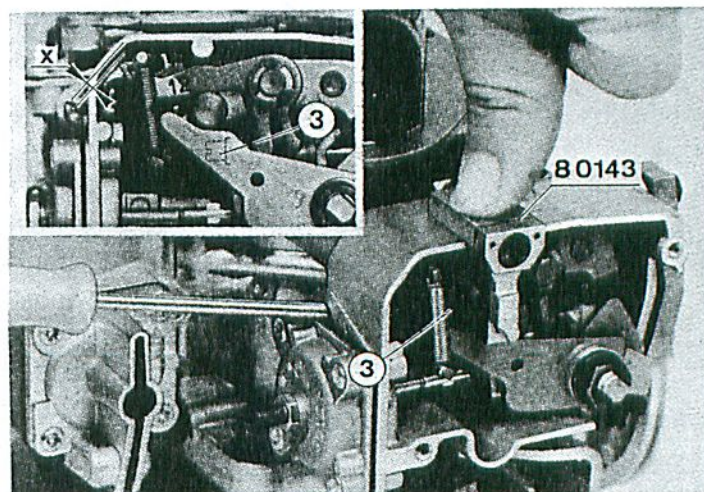
Contrôle des injecteurs de pompe de reprise  
3. Direction des jets - 4. Injecteurs.



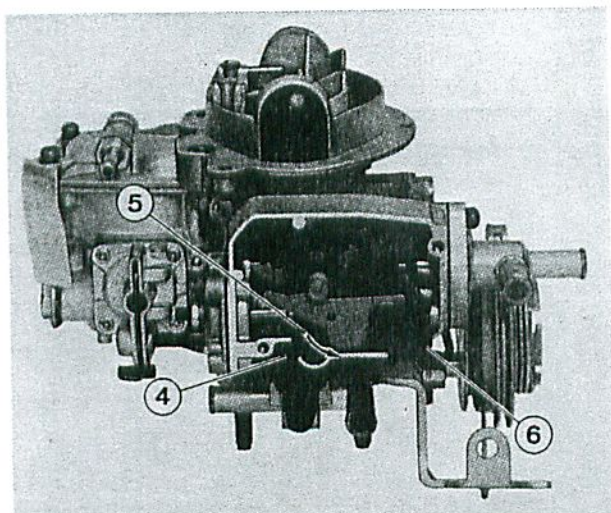
Contrôle position ralenti nominal (P R N)  
1. Biellette - 2. 3. Vis butée des papillons.

Réglage ouverture positive, position du galet  
mobile

3. Vis de réglage - X. Jeu 2 mm -  
8 0143. Calibre de contrôle.







Réglage ouverture positive, papillon du 1<sup>er</sup> corps - 4. Ressort - 5. Levier - 6. Vis de réglage

#### Papillon 1<sup>er</sup> corps

- Décrocher le ressort (4).
- Pousser le levier (5) vers le bas jusqu'en butée sans forcer.
- Le régime doit augmenter et se stabiliser à 3 200 tr/mn  $\pm$  50 (boîte de vitesses mécanique), 3 800 tr/mn  $\pm$  50 (transmission automatique).
- Corriger en agissant sur la vis (6) sans déposer le clip.
- Effectuer une vérification.
- Reposer le ressort (4) et le couvercle du dispositif de départ à froid.
- Reposer le raccord d'entrée d'air.

## TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

### DÉPOSE DE LA CULASSE (à froid)

- Vidanger le circuit de refroidissement et le recueillir s'il contient de l'antigel.
- Déposer la tête d'allumeur, les fils de bougies et les bougies.
- Enlever la durit supérieure du radiateur et la courroie de ventilateur.
- Débloquer la patte à coulisse de l'alternateur de sur la culasse.
- Débrancher la durit inférieure de radiateur et les raccords de chauffage.
- Débrancher les raccords d'arrivée d'essence, de prise de dépression, de réaspiration des vapeurs d'huile et de réchauffage du carburateur.
- Déconnecter les commandes d'accélé-

rateur et de starter, le fil de la thermistance et le porte-charbon d'alimentation du ventilateur débrayable.

- Déposer la fixation du tuyau de chauffage sur la doublure d'ail, le couvercle de culbuteur et le filtre à air.
- Déposer le carburateur et la tubulure d'admission, le tuyau de graissage des culbuteurs et les raccords de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Désaccoupler la bride d'échappement par le dessous de la voiture.
- Déposer les vis supérieures avant et arrière de fixation de culasse.
- Engager dans ces trous les guide-culasse (8 0115 Z) et les visser à fond. Ces guides en deux pièces ont une partie

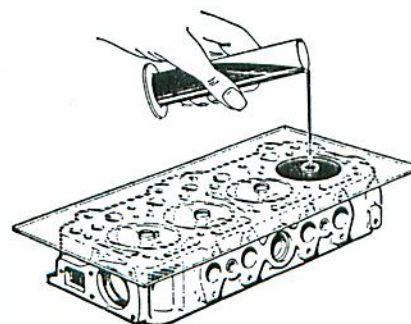
supérieure comportant un filetage avec pas à gauche qui se dévisse lorsque la partie inférieure arrive à fond de filet.

- Déposer alternativement les vis de culasse et les écrous de maintien de la rampe de culbuteurs.
- Déposer les coupelles et les joints d'étanchéité des tubes de bougies.
- Dégager la rampe et les tiges de culbuteurs en les repérant.
- Déposer la culasse, les guides 8 0115 Z et le joint de culasse.

Immobiliser les chemises avec des vis de maintien (par exemple les vis 8 0104 D)

### CONTROLE DU VOLUME DES CHAMBRES DE COMPRESSION

- Equiper la culasse de ses soupapes et bougies de série.
- Contrôler que la hauteur minimale de la culasse ne soit pas inférieure après surfacage à  $92 \pm 0,15$  mm.
- Appliquer la plaque de verre (0 0106) sur le plan de joint (voir figure).
- Remplir une éprouvette d'huile fluide (125 cm<sup>3</sup>).
- Verser l'huile dans la chambre jusqu'à remplissage complet, visible sous la plaque de verre.

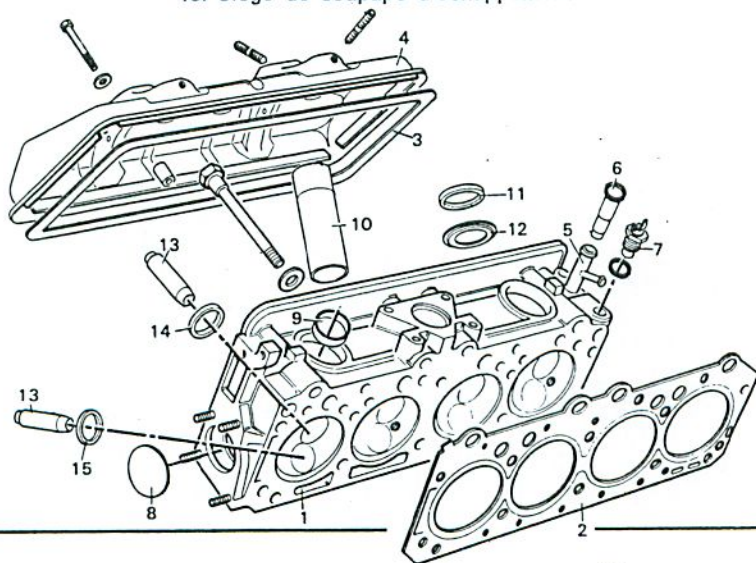


Contrôle du volume d'une chambre de combustion.

**6**

### CULASSE - COUVRE-CULASSE

1. Culasse - 2. Joint de culasse - 3. Joint de couvre culbuteurs - 4. Couvre culbuteurs - 5. Tube chauffage 2 voies (carburateur Zénith) - 6. Tube chauffage 1 voie (carburateur Solex) - 7. Thermocontact - 8. Bouchon expansible  $\varnothing$  52 mm - 9. Bouchon  $\varnothing$  44 mm - 10. Tube - 11. Joint caoutchouc 29 x 40 x 9,5 mm - 12. Colletette - 13. Guides de soupapes - 14. Siège de soupape d'admission - 15. Siège de soupape d'échappement





- Vérifier le volume d'huile restant dans l'éprouvette et relever par soustraction le volume d'huile versé dans la chambre.
- Exécuter la même opération sur les autres chambres.

Volume des chambres de combustion dans la culasse :  $61,30 \pm 1 \text{ cm}^3$ .

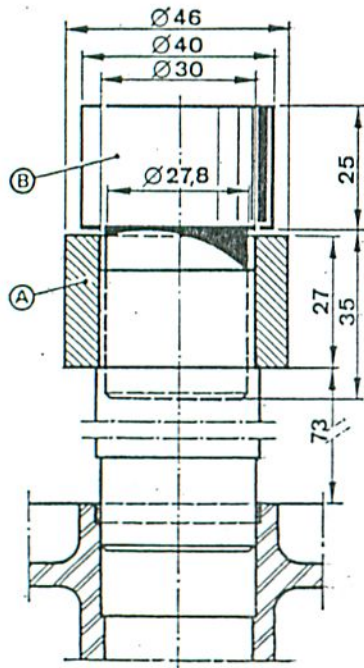
#### REMPLACEMENT D'UN TUBE DE BOUGIE

- Utiliser un extracteur approprié ou un maillet en frappant sur la partie latérale de chaque tube qui seront à remplacer systématiquement.
- Enduire la partie inférieure du tube neuf de Festinol.
- Placer la bague A de l'appareil spécial (0 0135) sur la partie supérieure du tube.
- Introduire le tampon B dans le tube
- Introduire le tube dans la culasse en frappant sur le tampon B jusqu'à obtenir une cote de 72 mm entre la collette du tube et la culasse.

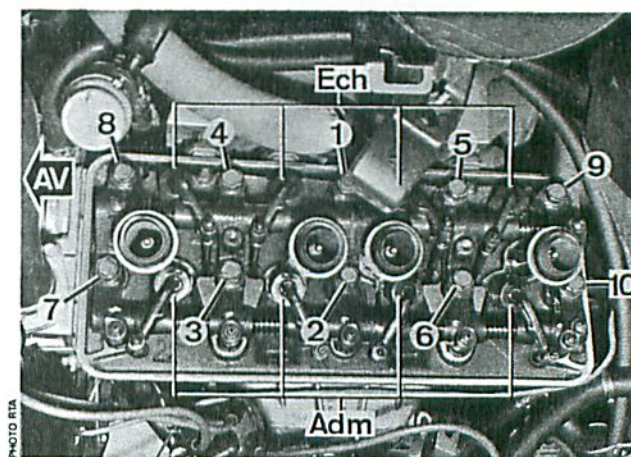
#### PREPARATION DE LA CULASSE

- Nettoyer les plans de joint du bloc-cylindres et de la culasse.
- Vérifier que le trou d'évacuation d'essence (pissette) sur le bloc-cylindres n'est pas obstrué et a un diamètre de 1 mm.
- Rectifier, si nécessaire, le plan de joint de culasse (déformation maximum 0,05 mm et hauteur minimum après surfacage  $92 \pm 0,15 \text{ mm}$ ).

Mise en place d'un tube de bougie



Ordre de serrage de la culasse et identification des soupapes



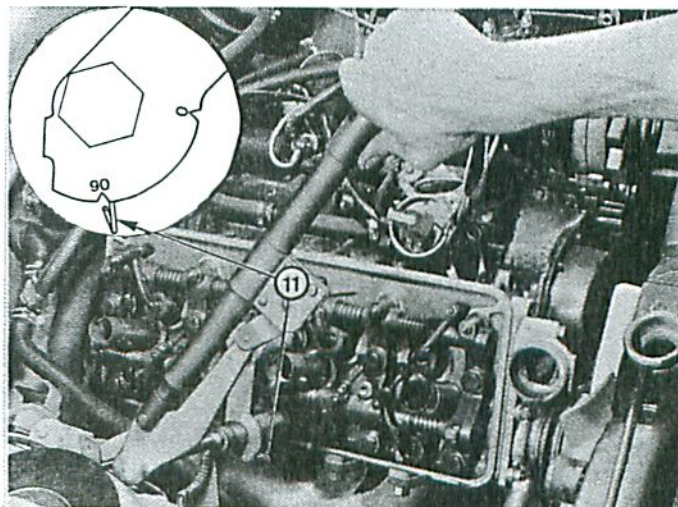
- Rectifier, si nécessaire, les sièges de soupapes (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées » page 7).
- Roder les soupapes et contrôler leur étanchéité.
- Nettoyer soigneusement la culasse afin de ne laisser aucune trace d'émeri.

#### REPOSE DE LA CULASSE

- Déposer les vis de maintien des chemises.
- Placer le joint sec sur le bloc-cylindres (inscriptions apparentes et onglet à l'avant gauche).
- Centrer le joint avec la partie inférieure des guides vissés à l'emplacement des vis supérieures avant et arrière de fixation de culasse.
- Poser la culasse en engageant la tubulure sur la bride d'échappement équipée d'un joint neuf.

- Disposer les tiges de culbuteurs à leurs emplacements respectifs.
- Monter la rampe de culbuteurs.
- Fixer la culasse avec les vis préalablement suiffées et équipées d'une rondelle plate.
- Visser les écrous de la rampe de culbuteurs.
- Serrer modérément ces vis et écrous.
- Retirer les guides avec leur partie supérieure et les remplacer par les vis correspondantes.
- Pré-serrer les dix vis à 5 daN.m en observant l'ordre indiqué par la figure.
- Serrer les écrous de fixation de la rampe de culbuteurs à 1,5 daN.m.
- Placer l'outil 8.0129 sur les deux vis centrales comme indiqué sur la figure.
- Régler la clé dynamométrique, équipée d'une douille de 21 mm à 2 daN.m.
- Desserrer la vis n° 1 puis la serrer à 2 daN.m.

Serrage de la culasse à l'aide de l'outil 8 0129. Mesure de l'angle de rotation de la vis.





- Maintenir la clé appuyée et immobile.
- Placer l'index (11) face à l'encoche « 0 » du secteur en poussant la branche inférieure du ressort.
- Serrer jusqu'à ce que l'index (11) soit en face de l'encoche « 90 ».
- Répéter ces opérations sur la vis n° 2.
- Placer successivement l'outil sur les autres vis en respectant l'ordre de serrage et répéter sur chacune d'elles les opérations indiquées ci-dessus.
- En cas de doute sur le serrage d'une vis, la desserrer complètement et la resserrer en reprenant toutes les opérations prévues.
- Régler les culbuteurs suivant l'ordre indiqué (voir chapitre « Régler des culbuteurs » page 11).
- Monter les bougies après avoir graissé leur filetage.
- Placer le tuyau de graissage des culbuteurs.
- Monter la tubulure d'admission avec son joint torique neuf, monté à sec, le carburateur (après nettoyage, vérification des réglages, de l'état de surface de la bride de fixation et remplacement des joints).
- Mettre en place les coupelles et les joints d'étanchéité des tubes de bougies.
- Monter le couvercle des culbuteurs et le filtre à air (après vérification de la cartouche filtrante).
- Répartir les fils de bougies et remonter la tête d'allumeur.
- Placer la courroie de ventilateur.
- Brancher la durit supérieure de radiateur, la durit inférieure de radiateur et les raccords de chauffage (refixer le tuyau de chauffage sur la doublure d'aile) et les raccords de réchauffage du carburateur, d'arrivée d'essence, de dépression et de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Monter la commande d'accélérateur en laissant une garde de 2 mm.
- Brancher le fil de la thermistance et le porte-charbon d'alimentation du ventilateur débrayable.
- Accoupler la patte à coulisse de l'alternateur et régler la tension de la courroie (voir chapitre « Electricité » page 86).
- Serrer les écrous de fixation de la bride d'échappement à 3,25 daN.m.
- Serrer le bouchon de vidange d'eau sur le bloc-cylindres à 4,5 daN.m.
- Remplir le système de refroidissement d'eau et d'antigel, si nécessaire.
- Vérifier le niveau d'huile.
- Rebrancher la batterie.
- Tourner le vilebrequin dans le sens de marche pour amener le piston du cylindre n° 1 au point mort échappement, c'est-à-dire soupape d'échappement en pleine ouverture.
- Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage du culbuteur d'admission du cylindre n° 3 et du culbuteur d'échappement du cylindre n° 4.
- Glisser une cale d'épaisseur correspondante à chaque culbuteur, entre le bec de culbuteur et la queue de soupape.

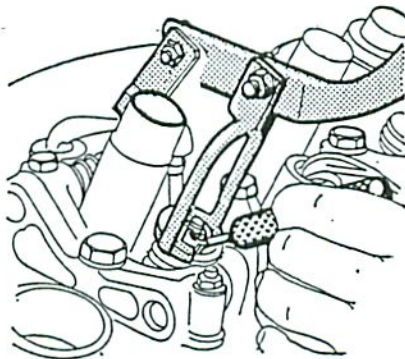
- Visser ou dévisser la vis de réglage jusqu'à obtention d'un coulisement gras de la cale d'épaisseur.
- Bloquer le contre-écrou.
- Tourner le vilebrequin d'un demi-tour pour amener le piston du cylindre n° 3 au point mort haut échappement, soupape d'échappement en pleine ouverture.
- Régler de la même manière que ci-dessus le culbuteur d'admission du cylindre n° 4 et le culbuteur d'échappement du cylindre n° 2.
- Continuer de la même façon pour les autres cylindres suivant le tableau de la page 11.

#### DEPOSE D'UN RESSORT DE SOUPAPE SANS DEPOSE DE LA CULASSE

- Déposer le couvercle des culbuteurs et le filtre à air.

##### Ressort de soupape d'admission

- Tourner le vilebrequin jusqu'au début d'ouverture de la soupape d'échappement.
- Enfoncer la soupape d'admission avec un démonte-soupape, dégager le culbuteur sur le côté puis relâcher l'appareil.

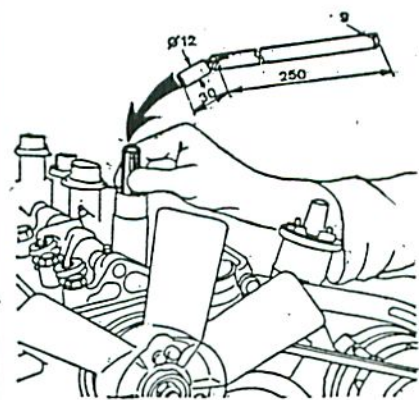


Dépose d'un ressort de soupape d'admission.

- Amener ensuite le piston au PMH allumage.
  - Placer de nouveau le démonte-soupape sur la cuvette de soupape et appuyer sans brutalité pour dégager les demi-cônes.
  - Déposer la cuvette et les ressorts (voir figure).
  - Remplacer le ressort défectueux et remonter en opérant dans l'ordre inverse.
- Il sera nécessaire d'amener le piston vers le PMB pour remettre le culbuteur en place.
- Régler les culbuteurs si le moteur est froid.

##### Ressort de soupape d'échappement

- Déposer la bougie du cylindre considéré.
- Inverser la position du crochet et du compresseur de ressort du démonte-soupape.
- Tourner le vilebrequin jusqu'à ce que la soupape d'admission se ferme.



Mise en place du poussoir articulé (0 0136) et dessin coté pour exécution de l'outil - 9. Trait de scie dans le sens de l'articulation du basculeur.

- Enfoncer la soupape d'échappement avec le démonte-soupape, dégager le culbuteur sur le côté puis relâcher l'appareil.
- Introduire le poussoir (0 0136) par le trou de la bougie dans la chambre de compression (repère parallèle au sens longitudinal du moteur) (voir dessin).
- Tourner le poussoir de 90° afin que le basculeur prenne une position verticale.
- Orienter le trait repère du poussoir vers l'axe de la soupape en amenant doucement le piston vers le PMH jusqu'à ce qu'il vienne appliquer le basculeur contre la soupape.
- Placer ensuite le démonte-soupape sur la cuvette de soupape et appuyer sans brutalité pour dégager les demi-cônes.
- Déposer la cuvette et les ressorts.
- Remplacer le ressort défectueux et remonter la cuvette et les demi-cônes.
- Tourner le vilebrequin d'un quart de tour vers la gauche pour dégager le poussoir.
- Utiliser le démonte-soupape pour remettre le culbuteur en place.
- Monter la bougie.
- Régler les culbuteurs si le moteur est froid.
- Monter le couvercle des culbuteurs et le filtre à air.

#### CHEMISES-PISTONS

Pour remplacer les chemises-pistons, il est nécessaire de déposer le moteur.

#### DEPOSE DU MOTEUR SEUL

(Véhicule avec boîte mécanique)

- Débrancher la batterie et vidanger le circuit de refroidissement; récupérer, si besoin, le mélange antigel.
- Déposer le capot moteur, la batterie et son bac.
- Débrancher les durits d'eau du radiateur, les durits de chauffage sur moteur, le tuyau de réchauffage du carburateur placé sur le raccords 3 voies près du tablier.
- Débrancher le tuyau d'alimentation d'essence.
- Débrancher la prise de dépression du Mastervac sur la tubulure d'admission.



## — MOTEUR —

- Déconnecter les fils de l'alternateur, du manoccontact d'huile, de la bobine d'allumage, de la thermistance, du contacteur de démarreur, du contacteur de ventilateur débrayable.

- Enlever la commande d'accélérateur.
- Déposer le radiateur, la bobine d'allumage, le démarreur et les tôles de protection du volant moteur.

- Déposer les 2 vis Allen fixant le carter de crémaillère sur la traverse avant.

- Tourner le volant de direction à gauche pour abaisser le carter.

- Déposer les 3 écrous de fixation de la tuyauterie d'échappement sur collecteur et l'écrou de maintien du pot de détente sur le tube de transmission et dégager la patte.

- Enlever les trois vis Allen de fixation du carter d'embrayage avec la clé spéciale.

- Mettre en place un appareil de levage sur le moteur.

- Déposer les 4 vis fixant les supports moteur à la traverse.

- S'assurer que le tuyau d'alimentation du frein avant droit soit bien plaqué contre la traverse afin d'éviter sa détérioration par coincement.

- Lever le moteur au palan jusqu'à ce que la boîte de vitesses vienne en butée butée dans le tunnel.

- Placer un cric ou un appareil spécial (8 0125) sous la boîte de vitesses pour la maintenir contre le tunnel.

- Séparer le moteur de la boîte de vitesses en lui imprimant de légères secousses sans modifier la position du palan.

- Lever le palan et retirer le moteur de son compartiment.

### REPOSE DU MOTEUR

- Suspendre le moteur au palan de levage.

- Présenter celui-ci en face de l'arbre d'entrée de boîte.

- Engager une vitesse pour immobiliser l'arbre.

- Accoupler les deux organes en tournant le vilebrequin à l'aide d'une clé plate de 35 mm.

- Vérifier en même temps la mise en place de la tuyauterie d'échappement (munie d'un joint neuf) sur la tubulure.

- Reprendre les opérations de dépose en sens inverse.

### DEPOSE-REPOSE DU MOTEUR SEUL

(Véhicule avec transmission automatique)

- Procéder comme ci-dessus mais après avoir déposé la tuyauterie d'échappement :

- Déposer les tôles de fermeture du carter convertisseur.

- Placer l'étrier de soutènement 8.0125.

- Déposer les quatre vis de fixation du volant moteur sur convertisseur en orientant les regards du volant à la partie inférieure.

- Déposer les trois vis « Allen » de fixation du carter du convertisseur.

Après avoir levé légèrement le moteur :

- Déposer les quatre vis fixant les supports.

- Décoller le convertisseur avec un grand tournevis.

Ne jamais déposer le moteur avec le convertisseur.

### Repose

- Aligner le moteur et la boîte et serrer les trois vis de fixation du carter.

- Amener un des quatre regards du volant à la partie inférieure.

- Approcher à l'aide d'un tournevis agissant sur le convertisseur par les grilles de refroidissement, les filetages du convertisseur en regard de la plaque d'attelage du vilebrequin.

- Serrer les quatre vis de fixation à 2,25 daN.m.

- Poser les tôles de fermeture du carter de convertisseur.

- Continuer la repose comme indiqué ci-avant.

## DEMONTAGE DU MOTEUR

- Nettoyer soigneusement le moteur et le placer sur un support approprié ou une table.

- Vidanger le carter d'huile.

- Déposer l'allumeur, l'alternateur et sa courroie.

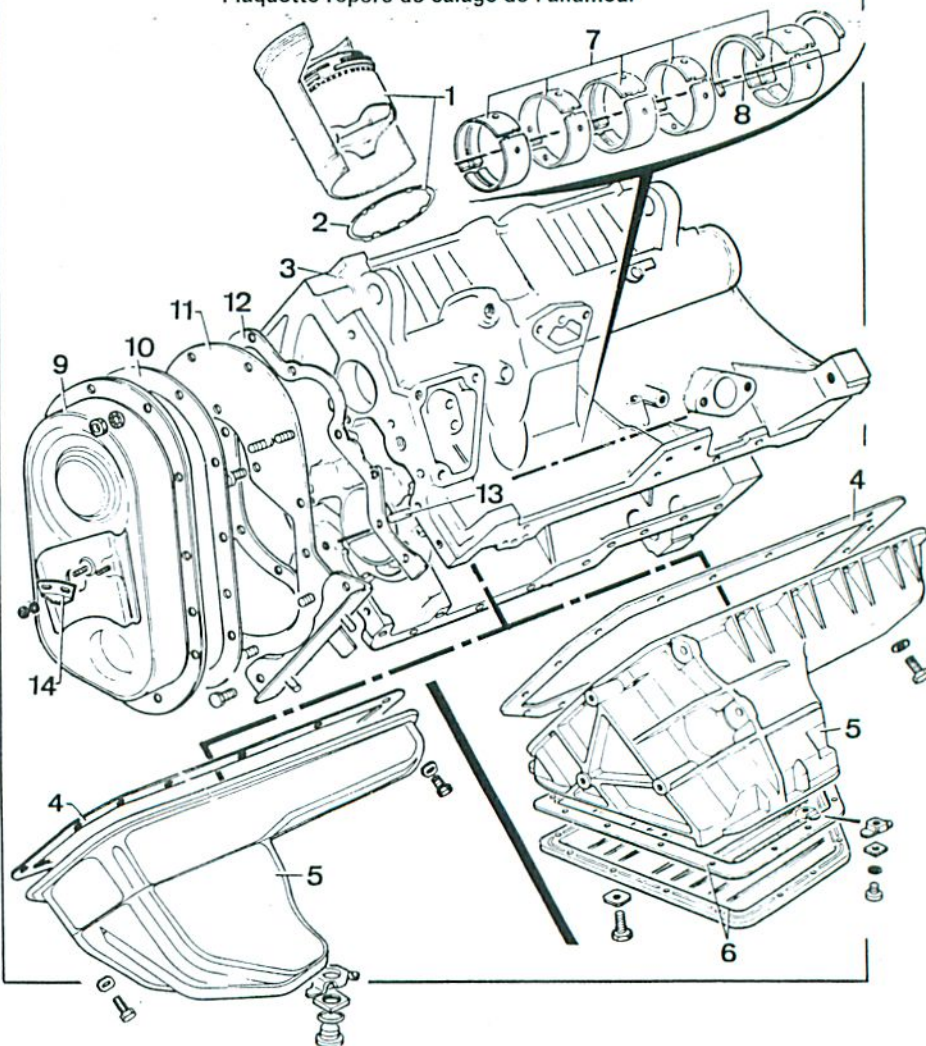
- Déposer la pompe à essence.

- Déposer le filtre à huile et son support, la tubulure de réaspiration des vapeurs d'huile et le tube-guide de jauge à huile.

7

### CARTERS MOTEUR

1. Jeu de chemise piston apparié - 2. Joint de chemise - 3. Carter cylindres - 4. Joint carter d'huile - 5. (à droite) : Carter d'huile aluminium (véhicule à air conditionné) - 5. (à gauche) : Carter d'huile tôle emboutie - 7. Coussinets de vilebrequin - 8. Cales de butée du vilebrequin - 9. Carter de distribution - 10. Joint de carter - 11. Tôle support - 12. Joint - 13. Guide de centrage - 14. Plaquette repère de calage de l'allumeur









afin de conserver un parfait équilibrage du vilebrequin.

- Déposer les contrepoids.
- Déposer les bouchons des manetons de vilebrequin en utilisant un embout Allen de 14 mm sur plat.
- Déboucher les chambres de décantation et les canalisations.
- Contrôler l'état des portées et les cotes.
- Déposer la bague de centrage de l'arbre primaire de boîte. Utiliser, à cet effet, un extracteur (voir dessin).

Ne pas nettoyer la bague de centrage avec du trichlore ou de l'essence.

#### DEMONTAGE DES BIELLES-PISTONS

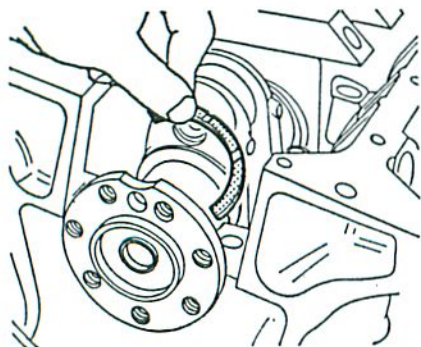
- Déposer les jons d'arrêt des axes de pistons à l'aide d'une pointe à tracer.
- Dégager les axes de piston et désaccoupler les bielles.
- Contrôler l'état des bielles : dégauchissage, vrillage à l'aide d'un appareil approprié genre Dégaubielle Muller 519 T.

#### REMPACEMENT DE LA COURONNE DE DEMARREUR

- Placer le volant en appui sur sa partie avant et chasser la couronne à l'aide d'un jet en bronze et d'un marteau.
- Fixer le socle (8 0124) permettant de positionner la couronne à l'aide de 3 vis Allen de 7 mm sur le volant moteur.
- Placer cet ensemble en appui sur le socle.
- Chauffer la couronne puis la poser sur le volant, l'entrée des dents vers le haut.
- Enfoncer progressivement la couronne jusqu'à ce qu'elle soit en butée sur le socle, utiliser pour cela un jet en bronze et un marteau.
- Déposer les 3 vis Allen et le socle.

#### REMONTAGE DU MOTEUR

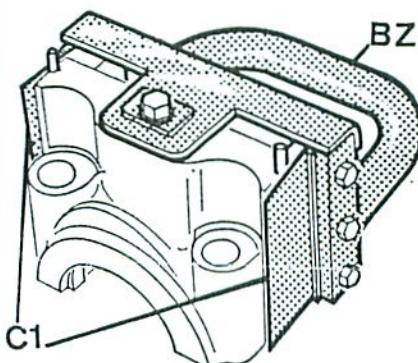
- Monter des bouchons neufs de vilebrequin enduits de Festinol dans les chambres de décantation de chaque maneton.
- Serrer ces bouchons à l'aide d'un embout Allen de 14 mm sur plats à 5,5 daN.m et les freiner par plusieurs coups de pointeau.



Mise en place des cales de réglage du jeu longitudinal de vilebrequin

- Mettre en place les contrepoids en respectant les repères faits au démontage.
- Serrer les vis à 6,75 daN.m et rabattre les freins.
- Placer les demi-coussinets de ligne d'arbre dans les logements correspondants du bloc-cylindres.
- Huiler les portées.
- Poser le vilebrequin avec précaution.
- Introduire les demi-flasques de réglage à la cote d'origine de chaque côté du palier arrière. Orienter les rainures de graissage côté vilebrequin.
- Monter le chapeau de palier arrière équipé de son demi-coussinet sans joints latéraux.
- Monter les chapeaux de paliers munis de leur coussinet :
  - Milieu (2 bossages vers l'arrière) ;
  - Avant (1 bossage vers l'arrière) ;
  - Intermédiaire arrière (2 bossages vers l'arrière) ;
  - Intermédiaire avant (1 bossage vers l'arrière).

- Serrer les vis de chapeaux de paliers munies de rondelles Onduflex neuves à 7,5 daN.m.
- Tourner le vilebrequin de quelques tours afin de s'assurer de l'absence de « point dur ».
- Vérifier le jeu longitudinal du vilebrequin.
- Fixer le support de comparateur muni du comparateur et de son montage dans un trou de fixation du carter de distribution.
- Relever le jeu du vilebrequin qui doit être compris entre 0,08 et 0,20 mm.
- Déposer le chapeau arrière et procéder au montage définitif.
- Monter les clinquants C1 sur l'appareil BZ de façon à obtenir l'écartement minimum (voir figure).
- Placer les deux joints latéraux en caoutchouc sur le chapeau de palier.
- Engager l'appareil sur le palier en écartant légèrement les clinquants.
- Resserrer à la main la partie extérieure des clinquants.
- Fixer l'appareil sur le chapeau de palier avec une des vis du carter inférieur et sa plaquette.
- Huiler les clinquants.



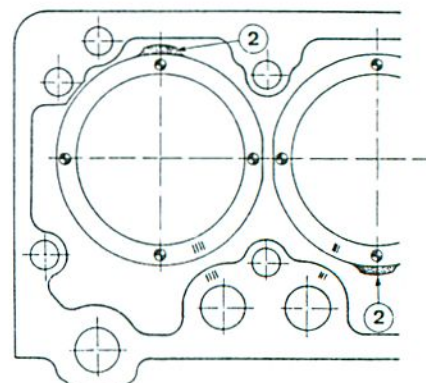
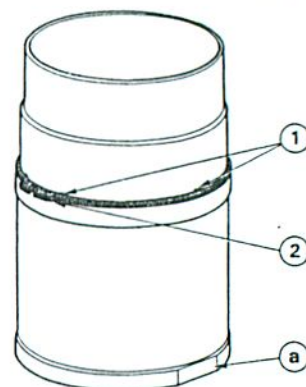
Mise en place des joints latéraux du chapeau de palier.

- Présenter l'ensemble dans le dégagement du bloc-cylindres, en l'inclinant.
- Redresser cet ensemble et le faire descendre dans son logement.
- Fixer le chapeau de palier, retirer l'appareil BZ et serrer les vis à 7,5 daN.m.
- Contrôler, à l'aide d'une cale de 0,05 mm, que le chapeau porte bien sur le plan de pose du bloc.
- Découper les joints latéraux, 0,5 mm au-dessus du plan de joint du bloc-cylindres.
- Enfiler la cale 8 0110 D sur les deux joints (entraxe mini).
- Couper ces joints à l'aide d'un tranchet prenant appui sur la cale.
- Retourner et caler le moteur.

#### REGLAGE DU DEPASSEMENT DES CHEMISES

##### Mesure du dépassement sans joint

- Monter les chemises sans joint. Les orienter pour que les méplats des collettes supérieures soient voisins et parallèles sur les chemises (1 et 2) et (3 et 4).
- Poser l'ensemble comparateur et support 8.0110 H sur le bloc-cylindres et étalonner le comparateur (voir figure).
- Mesurer le dépassement de chaque chemise en quatre points (diamétralement opposés, deux sur l'axe longitudinal, deux suivant l'axe transversal du moteur).



Montage des joints de chemise  
1. Partie festonnée - 2. Languettes - a. Méplat



- Noter le dépassement au point le plus haut.

L'écart entre les quatre points sur une même chemise doit être inférieur à 0,07 mm, sinon rechercher l'origine de cette anomalie (bavures, corps étrangers) ou changer les chemises de place.

- Repérer la position des chemises (au crayon feutre).

#### Choix des joints de chemises

Le dépassement des chemises montées avec joint doit être compris au point le plus haut entre 0,07 et 0,14 mm, de préférence le plus près possible de 0,14 mm.

- N'utiliser qu'un seul joint par chemise.
- Utiliser le tableau ci-dessous pour choisir le joint.

Dépassement du point le plus haut de la chemise sans joint (en mm)	Joint à monter	
	Repère sur la languette	Epaisseur en mm
de 0,039 à 0,045	Sans	0,070 à 0,105
de 0,019 à 0,038	1 cran	0,085 à 0,120
de 0,006 à 0,018	2 crans	0,105 à 0,140
de 0,095 à 0,007	3 crans	0,130 à 0,165

#### Montage des joints de chemises

- Monter le joint sec, à la main, sur la chemise.
- Rabattre avec soin la partie festonnée du joint dans la gorge de centrage.
- Orienter les languettes portant les re-

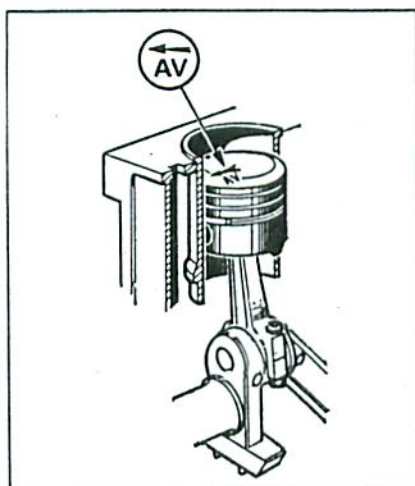
Contrôle du dépassement des chemises.

pères perpendiculairement à l'axe du carter-cylindres.

- Monter les chemises suivant les repères faits lors de la première mesure.

#### Vérification du dépassement des chemises (montées avec joints)

- Monter l'appareil 8.0128 (voir figure) sur les chemises 3 et 4.
- Vérifier l'étalonnage du comparateur.
- Comme indiqué précédemment, mesurer en quatre points le dépassement de chaque chemise. Au point le plus haut, il doit être le plus proche possible de 0,14 mm.



Orientation du piston par rapport à la bielle.

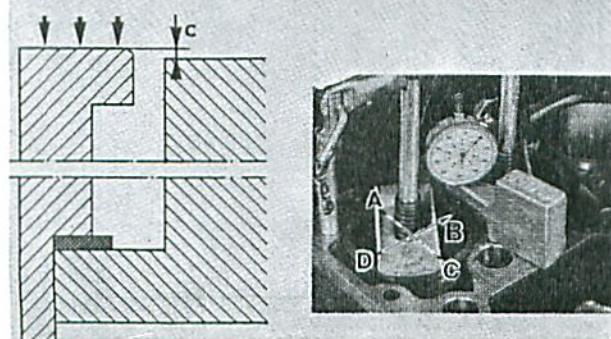
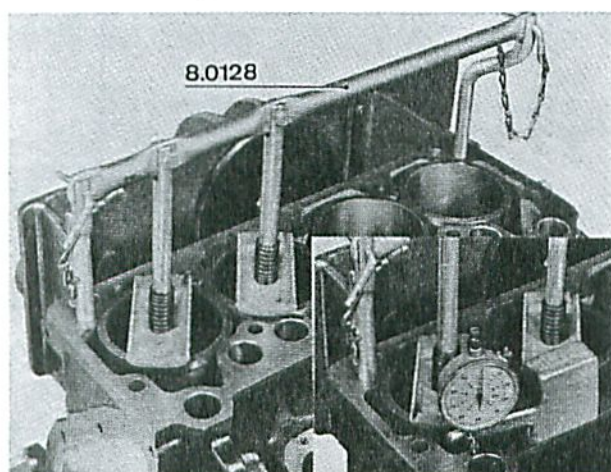
L'écart maxi entre les quatre points d'une même chemise doit être inférieur à 0,07 mm, sinon un corps étranger a été introduit entre cylindre et chemise en cours de montage.

L'écart entre deux chemises voisines ne doit pas dépasser 0,04 mm, dans le cas contraire, remplacer le joint de la chemise accusant le plus fort dépassement par un joint moins épais.

- Inverser l'appareil 8.0128 et effectuer les mêmes opérations sur les chemises 1 et 2.
- Déposer l'appareil 8.0128, immobiliser les chemises à l'aide des vis 8.0104 D ou de vis et rondelles de diamètre approprié.
- Assembler les bielles-pistons après avoir graissé les axes neufs; chauffer si besoin les pistons en les trempant quelques minutes dans l'eau bouillante.

Orienter bielle et piston pour que l'on obtienne, en regardant l'alésage de la bielle, que le gicleur d'huile se trouve à gauche, les ergots de centrage des demi-coussinets orientés vers la droite et le repère avant ainsi que la flèche sur le piston dirigés vers soi (voir figure).

- Placer les joncs d'arrêt des axes de pistons dans leur gorge et placer les bielles suivant l'ordre de leur démontage.
- Orienter la coupe du segment expandeur suivant l'axe du piston (ne pas réduire la longueur).
- Décaler la coupe des anneaux flexibles (2) et (3) de 20 à 50 mm par rapport à la coupe de l'expandeur.
- Tiercer les segments d'étanchéité par rapport à la coupe du segment racleur.

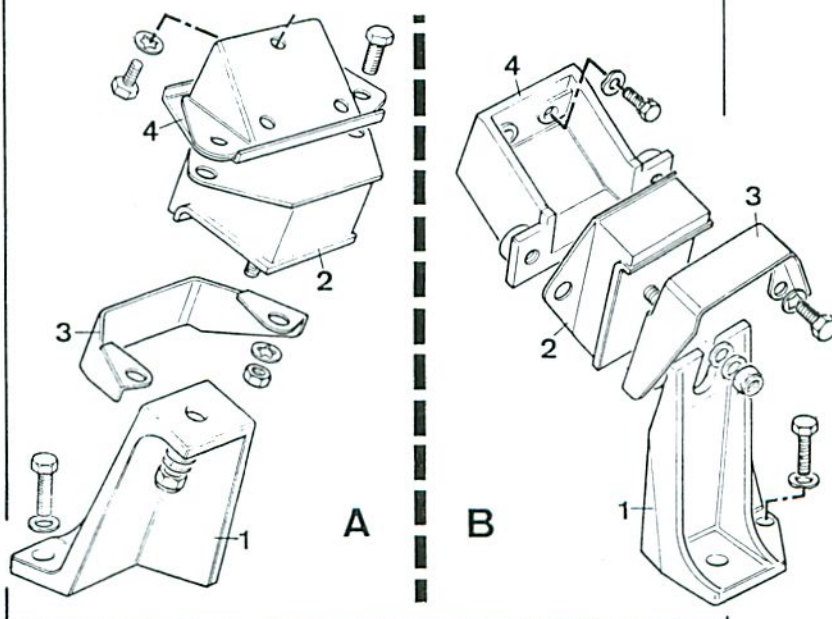


9

#### SUPPORTS MOTEUR

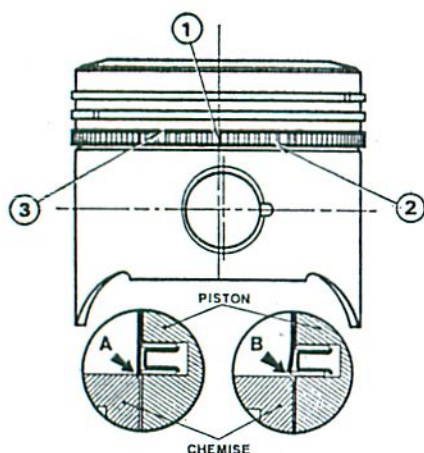
A. Support gauche - B. Support droit

1. Support - 2. Cale - 3. Limiteur - 4. Support intermédiaire





## — MOTEUR —



Montage et mise en place des segments.

- Huiler les segments et les pistons.
  - Placer les pistons dans un collier Muller de 80 mm de hauteur, la clé étant dirigée vers le haut.
  - Introduire par la partie supérieure des chemises les ensembles bielle-piston (les flèches repères des pistons orientées vers l'avant du moteur) en respectant l'ordre 1, 2, 3 et 4 des bielles prévu à leur dépose.
  - Enfoncer le piston dans la chemise sans le faire tourner à l'aide d'un manche de marteau.
  - Amener la bielle sur le maneton du vilebrequin.
- Assembler au fur et à mesure chaque

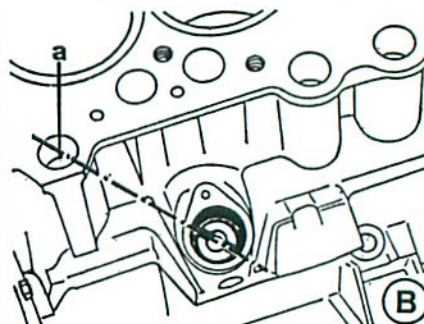
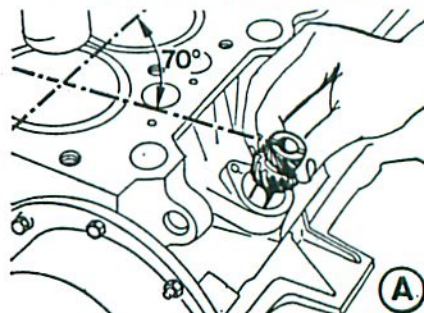
bielle et le chapeau correspondant sur les manetons du vilebrequin en prenant soin de ne pas les rayer.

- Retourner le moteur.

Les repères sur corps et chapeau doivent se trouver du même côté.

- Utiliser des boulons neufs et serrer à 4 daN.m.
- Faire reposer le moteur sur le plan de joint de culasse.
- Monter la tôle-support du carter de distribution avec son joint-papier.
- Placer l'arbre à cames dans son logement et le fixer à l'aide de sa butée avant maintenue par une vis. Serrer à 1,7 daN.m.
- Monter et caler la distribution.
- Monter le volant moteur (une seule position possible en utilisant un frein neuf).
- Serrer les vis à 6,75 daN.m et les freiner.
- Remonter le mécanisme et disque d'embrayage (voir chapitre « Embrayage »).
- Tourner le vilebrequin pour amener le piston n° 1 au PMH (allumage).
- Présenter l'arbre de commande de pompe à huile, le grand côté du tournevis d'entraînement vers le volant moteur, la fente du tournevis faisant un angle de 70° environ avec l'axe longitudinal du moteur.
- Engager l'arbre. Du fait de la denture hélicoïdale, l'arbre tourne et la fente du tournevis, après engagement complet, doit être orientée vers l'axe de l'alésage du poussoir (a).
- Enduire de Festinol le plan de joint du support d'allumeur et le fixer sur le bloc-cylindres.

- Retourner le moteur.
- Placer les goupilles de centrage sur le bloc-cylindres et le joint torique d'étanchéité sur la pompe à huile.
- Monter la pompe à huile en veillant au bon engagement de son tournevis d'en-

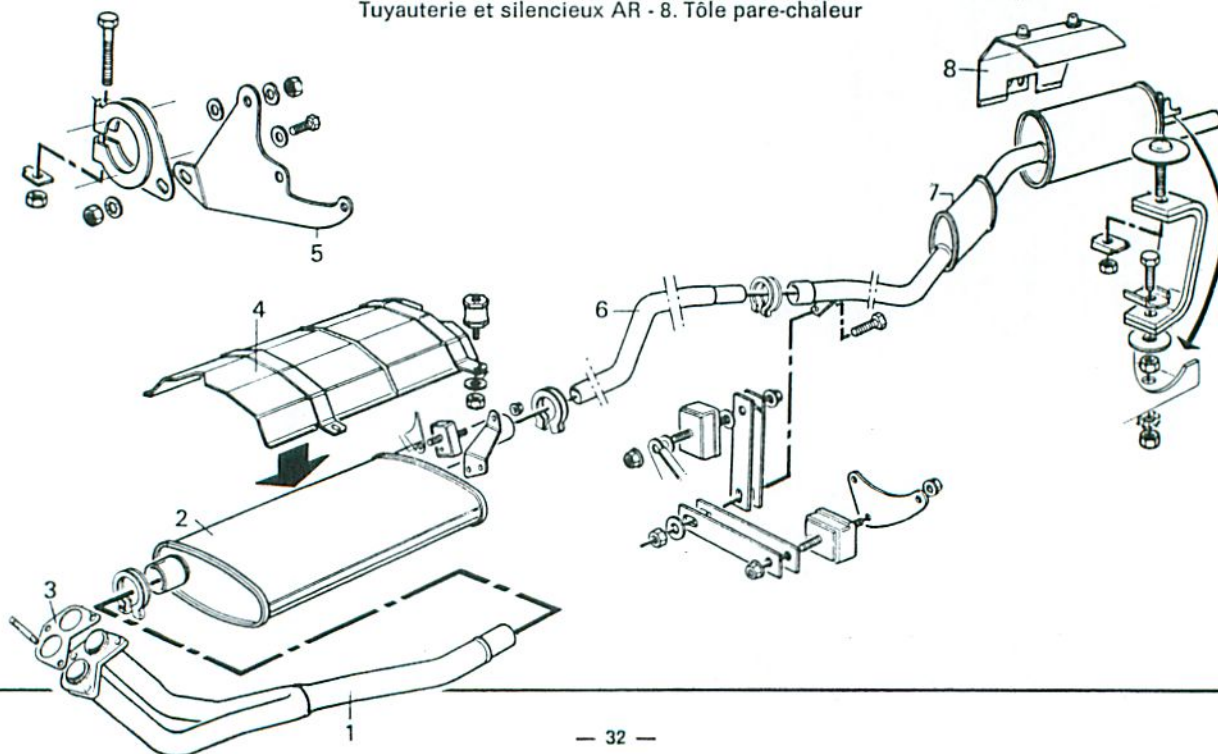


Orientation de l'arbre de commande de la pompe à huile et allumeur  
A. Présentation de l'arbre - B. Position définitive de l'arbre.

10

## ÉCHAPPEMENT

1. Tuyau avant - 2. Silencieux AV - 3. Joint de bride - 4. Tôle pare chaleur - 5. Support avant - 6. Tuyau intermédiaire - 7. Tuyauterie et silencieux AR - 8. Tôle pare-chaleur





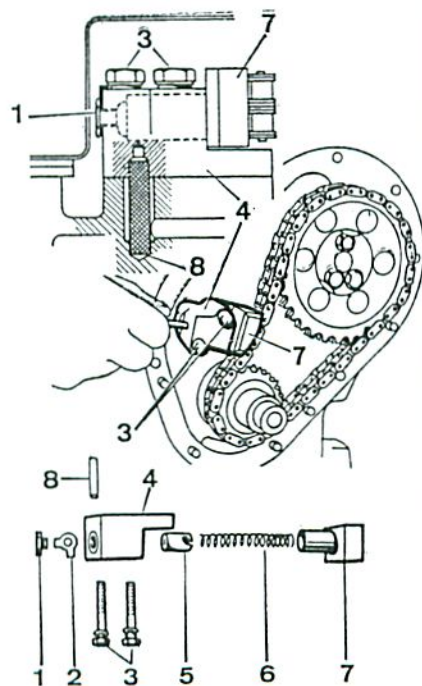
trainement (faire tourner le vilebrequin si nécessaire).

- Serrer les 3 vis à 1 daN.m.
- Monter ensuite le bac à huile en interposant un joint neuf et serrer les vis à 1 daN.m.
- Retourner le moteur et déposer les vis de maintien des chemises.
- Vérifier et monter les poussoirs dans leur logement respectif.
- Monter le tube de guidage de la jauge à huile après avoir enduit le filetage de Festinol, le filtre à huile et son support.
- Monter la pompe à essence et la tubulure de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Placer la culasse (voir chapitre « Repose de la culasse » page 26).
- Monter le carburateur, l'allumeur et l'alternateur.
- Régler la tension de courroie du ventilateur.
- Exécuter le plein d'huile moteur et le plein du circuit de refroidissement.

## DISTRIBUTION

### DEMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

- Si la culasse est en place sur le moteur : déposer les bougies.
- Si la culasse est déposée : immobiliser les chemises avec les vis de maintien.
- Déposer le radiateur.
- Déposer la courroie de ventilateur.
- Déposer la poulie de vilebrequin et sa clavette.
- Déposer le carter de distribution et la cuvette de rejet d'huile.



Tendeur de chaîne

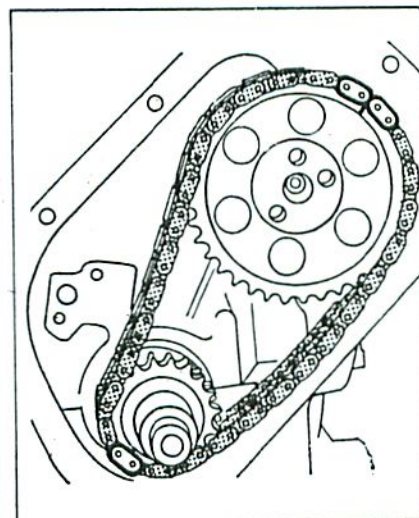
1. Vis d'obturation - 2. Frein - 3. Vis de fixation - 4. Corps du tendeur - 5. Poussoir - 6. Ressort - 7. Patin - 8. Filtre.

### Désarmer le tendeur :

- Déposer la vis d'obturation (1) sur le corps de tendeur (4) (voir figure) ;
- Engager par l'orifice une clé Allen de 3 mm dans le 6 pans du poussoir (5) ;
- Tourner la clé à droite pour libérer le patin (7) de l'action du ressort (6).
- Déposer les 2 vis de fixation (3) du corps de tendeur sur bloc-cylindres.
- Retirer le tendeur et le filtre.
- Maintenir le patin dans le corps de tendeur.
- Engager la clé Allen de 3 mm dans le poussoir et tourner à droite pour détendre le ressort.
- Récupérer le patin, le ressort et le poussoir.
- Déposer le pignon d'arbre à cames, la chaîne, le pignon de vilebrequin et sa clavette.

### REMONTAGE DE LA DISTRIBUTION

- Monter le pignon du vilebrequin avec sa clavette et la rondelle d'appui.

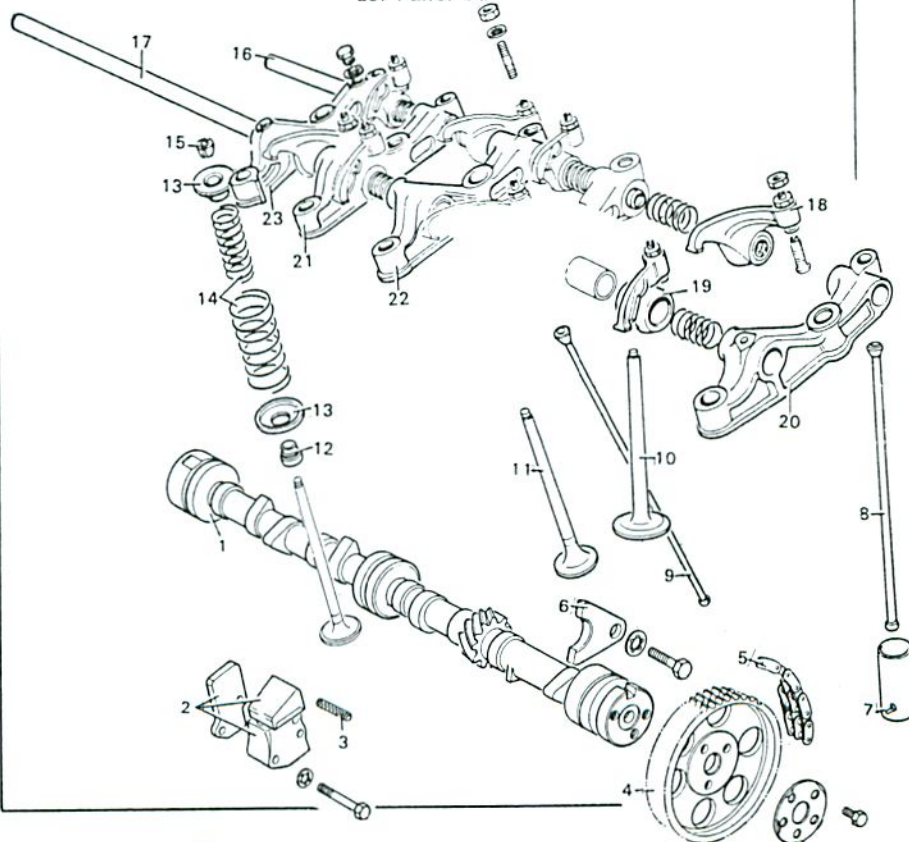


Montage de la chaîne de distribution ; alignement des repères.

11

## DISTRIBUTION

1. Arbre à cames - 2. Tendeur de chaîne - 3. Filtre - 4. Roue d'arbre à cames 36 dents - 5. Chaîne - 6. Bride de butée - 7. Poussoir - 8. Tige de culbuteur admission 6,75 x 181,1 mm - 9. Tige de culbuteur échappement 6,75 x 215 mm - 10. Soupape d'admission - 11. Soupape d'échappement - 12. Joint de queue de soupape - 13. Coupelles - 14. Ressorts de soupape - 15. Clavettes - 16. Rampe des culbuteurs d'admission - 17. Rampe des culbuteurs d'échappement - 18. Culbuteurs admission 2 et 4 éch. 1 et 2 - 19. Culbuteurs admission 1 et 3 éch. 2 et 4 - 20. Palier AV de rampe - 21. Palier intermédiaire - 22. Palier milieu - 23. Palier AR





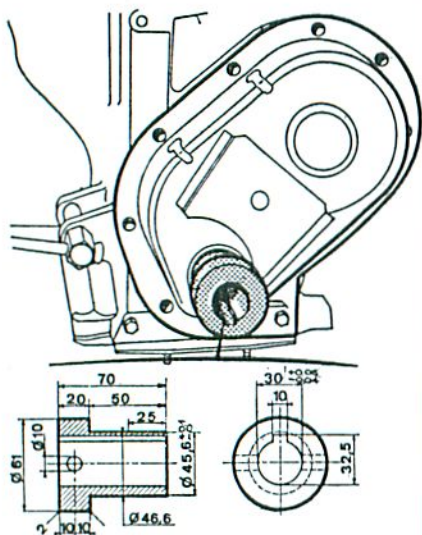
- Orienter l'arbre à cames et le vilebrequin (voir figure).
- Placer la chaîne sur le pignon d'arbre à cames, les deux maillons cadmiés encadrant le repère du pignon (voir figure).
- Maintenir cet ensemble et monter la chaîne sur le pignon de vilebrequin en s'assurant que le maillon cadmié coïncide avec la dent repérée du pignon.

**Nota.** — Les repères devront être placés sur la ligne d'axe reliant le vilebrequin à l'arbre à cames.

- Fixer le pignon d'arbre à cames en interposant un frein neuf ; serrer les vis à 2,25 daN.m.
- Freiner les vis.
- S'assurer de la propreté du filtre et des orifices d'arrivée d'huile sur le corps du tendeur et de graissage de la chaîne sur le patin.
- Monter le poussoir et son ressort dans le patin (7).
- Verrouiller le poussoir à l'aide de la clé Allen de 3 mm en tournant à droite.
- Mettre en place le patin monté dans le corps du tendeur (4) en s'assurant de son libre coulissement.
- Placer le filtre (8) dans l'alésage d'arrivée d'huile du tendeur.
- Fixer l'ensemble du tendeur de chaîne sur le bloc-cylindres.
- Serrer les vis (3) à 0,75 daN.m.
- Armer le tendeur avec la clé Allen de 3 mm en tournant à droite jusqu'au déclenchement.
- Monter et freiner la vis d'obturation.

**Nota.** — Ne jamais aider l'action du tendeur, ceci lui serait préjudiciable.

- Reposer la cuvette de rejet d'huile et le carter de distribution en interposant un joint neuf.
- Centrer le carter avec la bague de centrage à confectionner (voir figure) et serrer les écrous de fixation du carter à 1 daN.m.
- Monter la poulie de vilebrequin, un frein tôle neuf et l'écrou de maintien de la poulie.



Centrage du carter de distribution et dessin coté de la bague de centrage.

- Serrer cet écrou avec une clé de 35 mm sur plats à 17 daN.m et le freiner.
- Remonter la courroie de ventilateur et la tendre.
- Remonter le radiateur.
- Remplir le circuit de refroidissement.
- Rebrancher la batterie.
- Contrôler et corriger le calage de l'allumeur.

## GRAISSAGE

L'huile aspirée dans le filtre sur bac inférieur est refoulée dans la cartouche filtrante du filtre à huile, puis dans le canal principal du carter-cylindres alimentant les 5 paliers du vilebrequin et les 3 paliers de l'arbre à cames.

Le palier avant du vilebrequin alimente la bielle (4) et le tendeur de chaîne; celui du milieu graisse les bielles (2 et 3) et l'arrière graisse la bielle (1) (voir figure).

Le palier arrière de l'arbre à cames alimente la rampe des culbuteurs.

## POMPE A HUILE

La pompe est fixée sur le plan inférieur du carter-cylindres par 3 vis et centrée par 2 goupilles élastiques.

Un joint torique placé entre le corps de pompe à huile et le carter-cylindres assure l'étanchéité du canal de graissage.

L'arbre de commande étant indépendant du corps de pompe à huile entraîne le pignon par un clavetage tournevis et le pignon de commande est en appui sur le bossage du carter-cylindres.

En conséquence, l'arbre solidaire du pignon de commande ne peut être retiré du carter que **par le haut** après avoir déposé l'allumeur ainsi que le support.

**Nota.** — La pompe à huile peut être déposée en laissant en place l'arbre de commande ce qui permet de ne pas décaler l'allumeur.

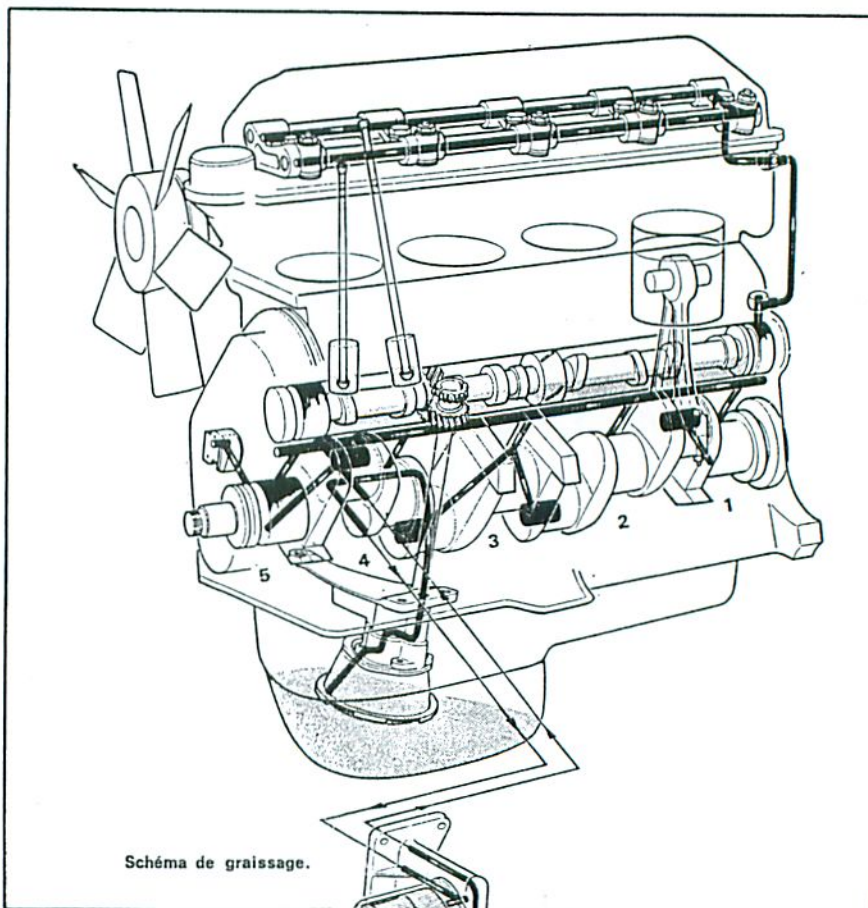
- Pour vérifier l'état de la crépine et de la pompe à huile voir au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

### FILTRE A HUILE

Le filtre à huile à débit total est constitué par un boîtier en tôle enfermant un élément filtrant du type à cartouche.

Une soupape est incorporée au filtre et assure la mise hors circuit en cas de colmatage de la cartouche.

**Attention.** — Ne pas faire fonctionner le moteur sans la cartouche filtrante cela occasionnerait une perte de pression.

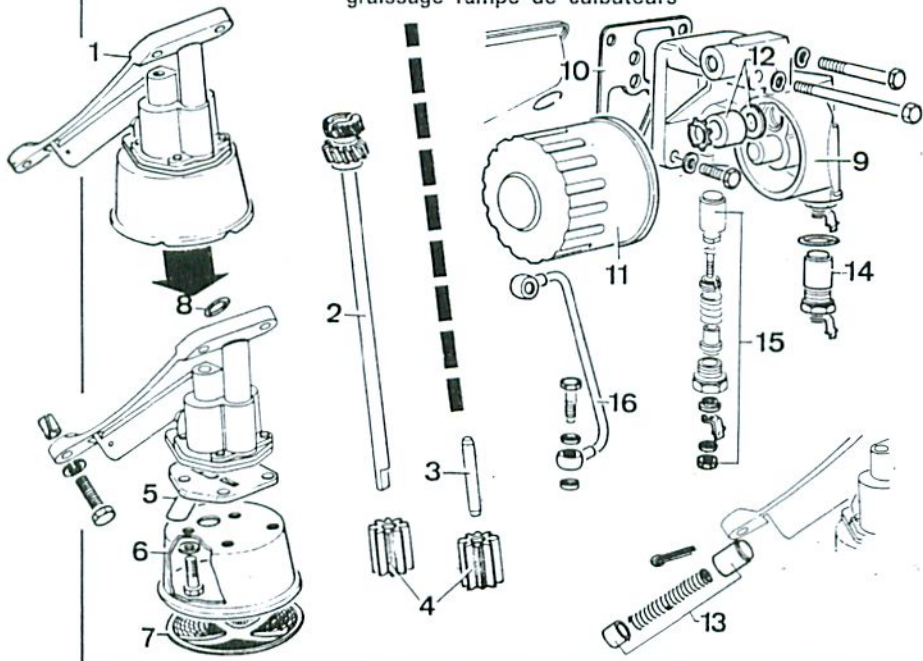




12

## GRAISSAGE

1. Pompe complète - 2. Arbre de commande - 3. Axe de pignon fou - 4. Pignons - 5. Couvercle de pompe - 6. Crépine - 7. Filtre - 8. Joint torique 14 × 18,2 mm - 9. Corps - 10. Joint - 11. Cartouche filtrante - 12. By pass et son joint - 13. Clapet de décharge - 14. Mano contact - 15. Détail du mano-contact - 16. Tube de graissage rampe de culbuteurs



## CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

Le manocontact doit allumer le voyant quand la pression est inférieure à  $800 \pm 50$  g/cm<sup>2</sup>.

Pour le contrôle de la pression d'huile moteur se brancher à la place du mano-contact (repère 14 sur vue éclatée).

## REFROIDISSEMENT

### VIDANGE REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

(Voir pages 37 et 38).

#### POMPE A EAU

La pompe à eau comporte (voir coupe page 37) un corps avec chambre d'eau, un trou d'évacuation des fuites d'eau et un arbre avec rejet d'eau ayant pour but d'éviter le passage de l'eau dans les roulements.

#### DEPOSE ET REPOSE DE LA POMPE A EAU

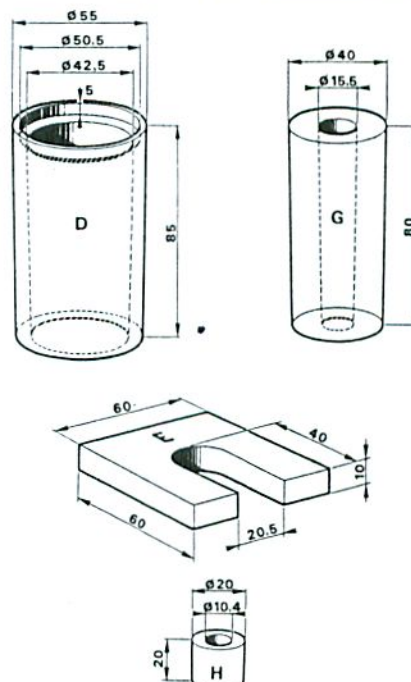
- Déposer le radiateur et la durit supérieure.
- Déposer la courroie de ventilateur.
- Débrancher le raccord de chauffage sur la pompe à eau.
- Débrancher le porte-charbon de ventilateur débrayable.
- Déposer les 4 écrous et la vis de fixation et dégager la pompe.
- Nettoyer soigneusement les faces d'appui de la pompe à eau et de la culasse.
- Monter le joint à sec.

- Opérer ensuite dans l'ordre inverse de la dépose.
- Tendre la courroie de ventilateur (voir chapitre « Electricité »).
- Remplir le circuit de refroidissement.

#### DEMONTAGE DE LA POMPE A EAU

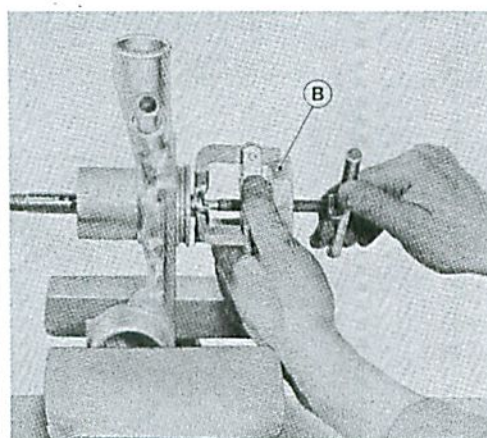
Utiliser, si possible, les outillages du coffret 8 0107 Y.

- Maintenir la poulie dans un étau avec les mordaches AY du coffret d'outillage. Défreiner et déposer l'écrou central.
- Tenir la poulie et frapper avec un maillet en bout d'arbre pour dégager le corps de pompe, ne pas poser la poulie sur la bague collectrice en bronze.
- Récupérer la clavette « Woodruff ».
- Placer la pompe à eau dans l'étau muni de mordaches en plomb.
- Déposer l'ensemble turbine/joint à l'aide de l'extracteur (B) (voir figure).
- Déposer le joint s'il est resté en place à l'aide de l'extracteur (C) du coffret (voir figure).
- Retirer le jonc du roulement avant.
- Plonger le corps de pompe dans l'eau bouillante.
- Extraire l'arbre et ses roulements à l'aide de la presse et d'une chasse de  $\varnothing 12$  mm en prenant appui sur l'entretoise (D) (voir figure).
- Extraire, si nécessaire, à la presse les roulements avant et arrière en prenant appui sur la plaque (E) et l'entretoise (D) (voir figure).



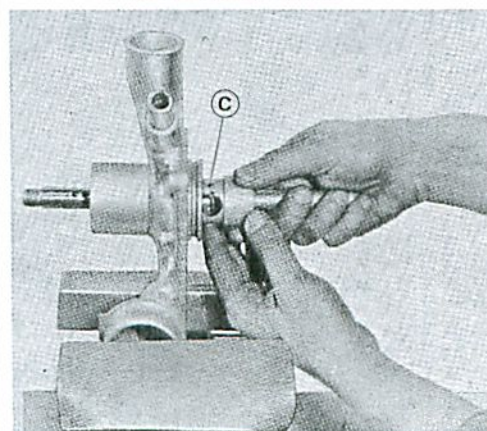
Outils à réaliser en complément du coffret 8 0107 Y.

D. Entretoise - E. Plaque - G. H. Bagues.



Dépose de la turbine.

Repose du joint de turbine

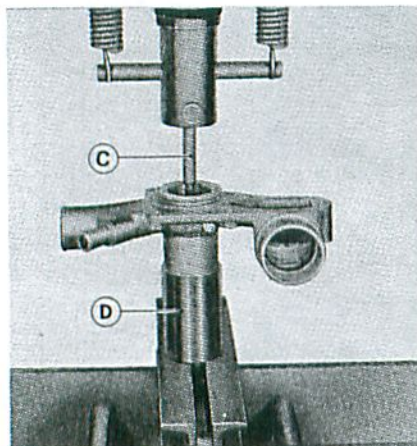




## — MOTEUR —

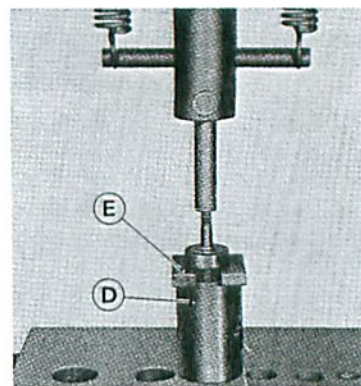
### REMONTAGE DE LA POMPE A EAU

- Garnir les roulements avec la graisse Esso Multipurpose Grease H.
- Monter les roulements sur l'arbre à la presse en utilisant la plaque (E).
- Les faces des roulements non protégées doivent être orientées l'une vers l'autre.
- Remplir avec la graisse Esso l'espace libre situé entre les roulements.
- Monter ensuite avec précaution le déflecteur (1) en utilisant la presse et les bagues (H) et (G) (voir figure page suivante).
- Plonger le corps de pompe dans l'eau bouillante.
- Introduire à la presse l'arbre et les roulements dans le corps de pompe en utilisant la bague (G) entre la presse et le roulement avant.
- Placer le circlip d'arrêt (1) en choisissant le plus épais qui puisse être monté afin de supprimer le jeu axial de l'arbre.



Extraction de l'arbre et de ses roulements.

Choisir parmi les différentes épaisseurs de circlips existantes : 1,75 mm - 1,80 mm - 1,85 mm - 1,90 mm 1,95 mm.

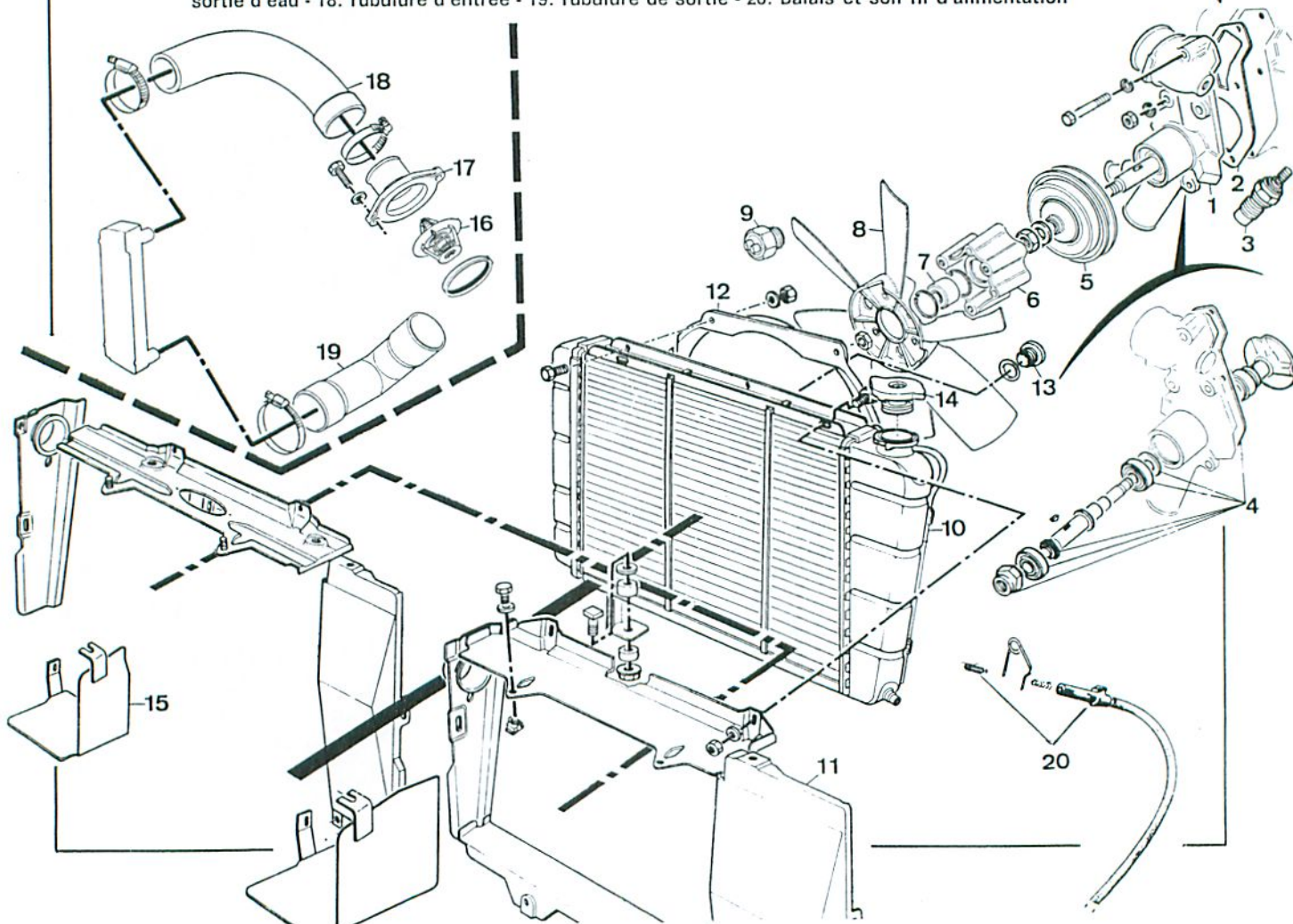


Extraction des roulements.

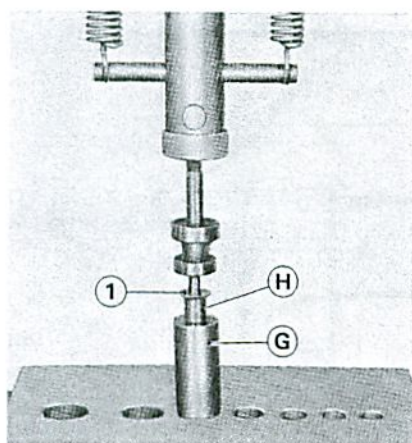
13

### REFROIDISSEMENT

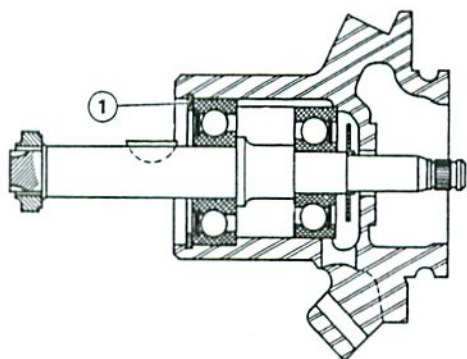
1. Pompe à eau - 2. Joint - 3. Thermistance - 4. Nécessaire de réparation - 5. Poulie - 6. Moyeu - 7. Roulement double 15 × 35 × 20 mm - 8. Ventilateur Ø 330 (bv mécanique sauf climatiseur) Ø 350 (bv automatique et tous modèles climatiseur) - 9. Thermocontact (l'alimentation du coupleur électromagnétique ne figure pas sur cette vue) - 10. Radiateur (radiateur avec échangeur de température sur transmission automatique) - 11. Buse de radiateur - 12. Buse de ventilateur - 13. Obturateur de prise de thermocontact - 14. Bouchon - 15. Protecteur col d'entrée d'air - 16. Thermostat - 17. Embout sortie d'eau - 18. Tubulure d'entrée - 19. Tubulure de sortie - 20. Balais et son fil d'alimentation





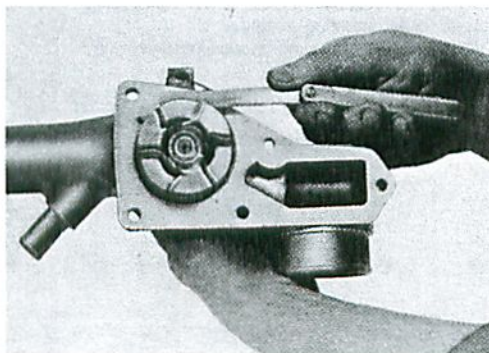


Montage du déflecteur (1).



Coupe longitudinale de la pompe à eau et montage du circlip (1).

- Graisser l'extrémité arrière de l'arbre et la portée du joint AD.
- Placer l'ensemble joint-turbine sur l'arbre de façon que les canelures de la turbine correspondent à celles de l'arbre.
- Enfoncer l'ensemble joint-turbine doucement à la presse à l'aide de la bague (H) en prenant appui sur l'entretoise (D).
- Vérifier et régler, si nécessaire, la position de la turbine.
- Elle doit tourner sans voile, avec un jeu de 1 mm maxi, mesuré entre ailettes de turbine et collerette de pompe (voir figure ci-dessous).



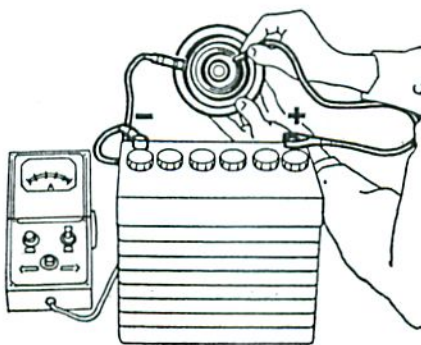
Contrôle du jeu entre les ailettes de la turbine et la collerette du corps de pompe à eau.

- Monter la clavette sur l'arbre.
- Mettre en place la poulie et le moyeu de ventilateur.
- Maintenir la poulie dans un étau avec les mordaches AY.
- Serrer l'écrou à 3,5 daN.m et le freiner.
- Remonter la pompe à eau sur le moteur.

#### TRAVAUX SUR LE MOYEU DE VENTILATEUR DEBRAYABLE

Le moyeu étant déposé :

- Contrôler l'état des roulements, du joint AD et de sa portée sur le corps de pompe.
- Contrôler l'électro-aimant de la poulie de ventilateur débrayable avec un ampèremètre (voir figure).



Contrôle de l'électro-aimant de la poulie de ventilateur débrayable.

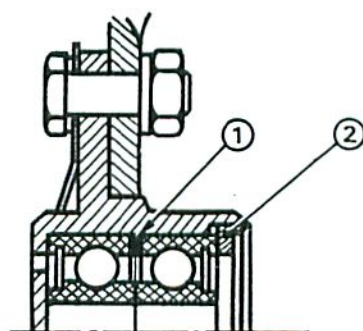
- Placer une touche à l'intérieur du collecteur pour ne pas rayer la portée du charbon et l'autre sur le corps de la poulie.
- Lire l'indication de l'ampèremètre.

Valeurs relevées sur l'ampèremètre	Etat de l'enroulement
0,7 à 0,9	Enroulement coupé
0	Normal
Intensité plus élevée	Enroulement à la masse

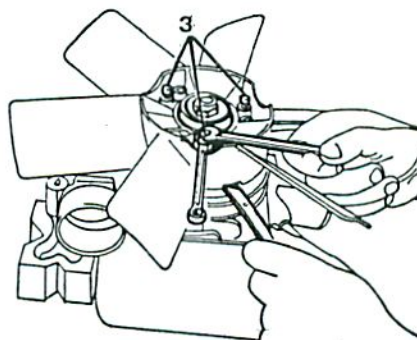
- Remplacer toutes les pièces défectueuses.
- Remplacer, éventuellement, les 2 roulements du moyeu de ventilateur appariés avec la rondelle (1).
- Placer le circlip d'arrêt (2) en choisissant le plus épais qui puisse être monté afin de supprimer le jeu (voir figure).

Différentes épaisseurs de circlips disponibles : 1,50 mm - 1,55 mm - 1,60 mm - 1,65 mm - 1,70 mm - 1,75 mm - 1,80 mm - 1,85 mm.

- Vérifier l'entrefer du ventilateur débrayable qui doit être compris entre 0,35 et 0,40 mm, le régler si nécessaire par les 3 vis à tête carrée (3).
- Contrôler à l'établi le fonctionnement du ventilateur débrayable en branchant le fil du porte-charbon au (+) et le corps de pompe à eau au (-) d'une batterie.



Coupe du moyeu de ventilateur.



Réglage de l'entrefer de ventilateur débrayable.

#### CONTROLE RAPIDE SUR VEHICULE DU FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DEBRAYABLE

- Mettre le moteur en marche et contrôler avec un thermomètre placé dans le radiateur le fonctionnement du ventilateur débrayable.

Embrayage à  $87^{\circ} \pm 3^{\circ}$ .

Débrayage à  $79^{\circ} \pm 3^{\circ}$ .

En cas de non fonctionnement et après avoir contrôlé le fusible correspondant, court-circuiter les 2 bornes du contacteur; si l'embrayage se produit, le contacteur est défectueux.

En cas de mauvais fonctionnement, c'est-à-dire en dehors des limites de température, remplacer le contacteur (couple de serrage 4 daN.m).

**Nota.** — En cas de défectuosité du système électro-magnétique ou de sa commande, on peut, à titre de dépannage provisoire, visser à fond les trois vis de réglage de l'entrefer ce qui a pour effet de maintenir le ventilateur embrayé en permanence.

#### REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DE VENTILATEUR

Voir chapitre « Electricité » page 86.

#### VIDANGE REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

La vidange s'effectue en dévissant le bouchon situé à la base du radiateur côté



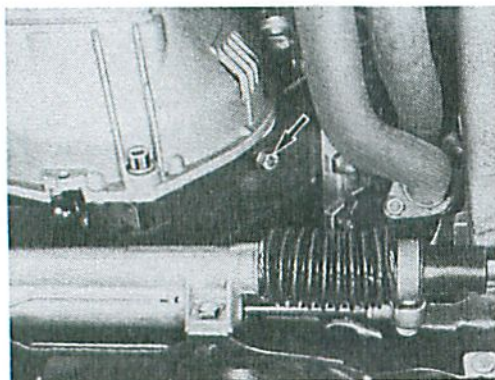
## — MOTEUR —

gauche du véhicule et celui du carter-chauffage.

Procéder au remplissage par le bouchon au sommet du radiateur.

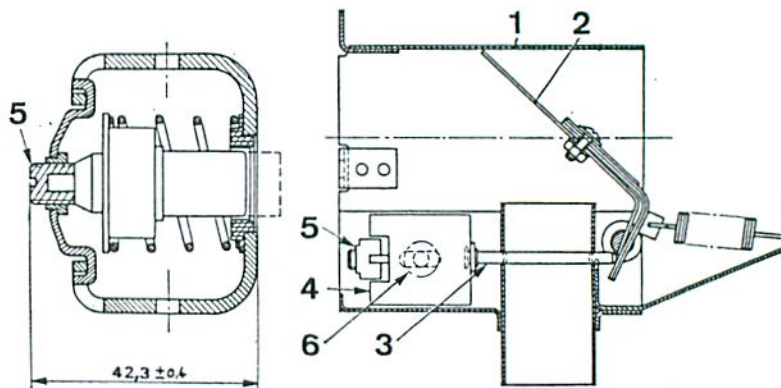
### VIDANGE/REPLISSAGE DU CIRCUIT DE REFOUILLISSEMENT AVEC VASE D'EXPANSION

- Ne pas déposer le bouchon de radiateur.
- Ouvrir l'orifice de vidange du radiateur.
- Déposer le bouchon du vase d'expansion.
- Vidanger le bloc-cylindres en dévissant complètement le bouchon (voir flèche sur figure).
- Verser un litre de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion et le refermer.
- Placer la manette de la vanne de chauffage de l'habitacle en position haute (point rouge).



Emplacement du bouchon de vidange du liquide de refroidissement sur le bloc-cylindres

- Remplir le circuit par le bouchon de radiateur et le fermer.
- Faire chauffer le moteur jusqu'à sa température de stabilisation c'est-à-dire à ouverture complète du thermostat.
- Arrêter le moteur.
- Dévisser légèrement le bouchon pour faire chuter la pression dans le circuit de refroidissement puis le revisser à fond.
- Compléter le remplissage du circuit par le radiateur jusqu'au débordement.
- Bloquer le bouchon du radiateur.
- Après refroidissement, faire l'appoint dans le vase d'expansion exclusivement si le niveau est inférieur au repère « Mini ».



Dispositif de réchauffage de l'air d'admission  
1. Boîtier de mélange - 2. Volet de réglage mélange air chaud et froid - 3. Poussoir de commande du volet - 4. Élément thermosensible à cire - 5. Vis de réglage - 6. Vis de fixation de l'élément dans le boîtier.

## ALIMENTATION

### POMPE A ESSENCE

Les opérations de dépose-repose des pompes à essence ne présentent pas de difficultés particulières.

La pompe AC est sertie et indémontable.

### DISPOSITIF DE RECHAUFFAGE DE L'AIR D'ADMISSION (sur carburateur Zénith 35/40 INAT)

#### Description et principe de fonctionnement

A l'entrée du filtre à air est disposé un boîtier (1) de mélange de l'air aspiré directement sous le capot et de l'air réchauffé dans un fourreau fixé autour du tuyau d'échappement.

Le dosage de l'air chaud et de l'air froid s'effectue au moyen du volet (2) qui par son déplacement augmente la section de passage de l'air chaud en diminuant celle de l'air froid ou vice-versa (voir figure).

Un élément thermosensible à cire dilatatable (4) disposé dans le courant d'air chaud détermine l'ouverture du volet (2).

Lorsque la température dans le boîtier (1) est inférieure à 18/20 °C, l'élément thermosensible (4) est contracté, le volet (2) ferme l'entrée d'air froid et ouvre l'entrée d'air chaud.

En pratique, le volet (2) prend une position d'équilibre permettant d'obtenir une

température d'air d'admission favorisant l'homogénéisation du mélange même par temps très froid.

#### Contrôle

- Déposer le boîtier de mélange (1) et vérifier que le volet (2) fonctionne librement du sommet du boîtier à l'obturation du tube d'air chaud.
- Plonger le boîtier dans de l'eau à température de 18 à 20 °C.
- S'assurer, après 5 minutes d'immersion, que : le volet (2) est en butée au sommet du boîtier, le poussoir (3) n'a pas de jeu axial.

#### Réglage

- Déposer l'élément thermosensible (4) et obtenir à l'aide de la vis (5) la cote de  $42,3 \pm 0,4$  mm (voir figure de gauche).
- Remonter l'élément dans le boîtier sans serrer les vis de fixation (6).

Après 5 minutes d'immersion dans de l'eau à température de 18 à 20 °C.

- Maintenir le volet (2) en butée dans le sommet du boîtier.
- Déplacer l'élément (4) dans le boîtier, de façon à supprimer le jeu du poussoir (3).
- Serrer les vis de fixation (6).
- Contrôler avec une pince à becs longs que le poussoir n'a pas de jeu.
- Agir sur la vis de réglage (5) si les lumières du boîtier ne permettent pas un réglage correct.

**Important :** Prendre les précautions suivantes :

- Ne pas sortir le boîtier de l'eau, pendant le contrôle et le réglage.
- Souffler et sécher soigneusement le boîtier, avant remontage.



## Caractéristiques Détaillées

Embrayage monodisque à sec de type diaphragme. Butée à billes et commande mécanique par câble.

Marque et type du mécanisme : Verto 215 DBR 450.

Dimensions des garnitures :

- Ø intérieur : 145 mm ;
- Ø extérieur : 215 mm ;
- Epaisseur : 3,2 mm (épaisseur de la friction sous charge : 7,7 mm) ;
- Qualité des garnitures : Ferodo A 3 S.

Course de débrayage mesurée à la pédale : 140 à 145 mm (avec un jeu à l'attaque de 10 mm minimum).

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

Vis de fixation du mécanisme sur volant : 1,5.

Vis de fixation du volant : 6,75.

**Caractéristiques du câble et de la biellette de commande**  
Jusqu'au numéro de série 1 013 729

	Câble	Biellette
Longueur (mm) .....	740 ± 3	56,5 *

\* Du début de production jusqu'au numéro de série 1 003 125, quelques véhicules ont été équipés de biellettes de 53 mm.

**A partir du numéro de série 1 013 730**

	Câble	Biellette
Longueur (mm) .....	730 *	53

\* Les câbles repérés par une bague de couleur jaune sont seuls livrés en rechange et impliquent le montage d'une biellette de 53 mm.

## Conseils Pratiques

### DEPOSE ET REPOSE DE L'EMBRAYAGE

**Nota.** — Suivant l'équipement dont on dispose (palan ou fosse) les interventions sur l'embrayage peuvent être réalisées après dépose de la boîte de vitesses ou après dépose du moteur seul.

#### DEPOSE

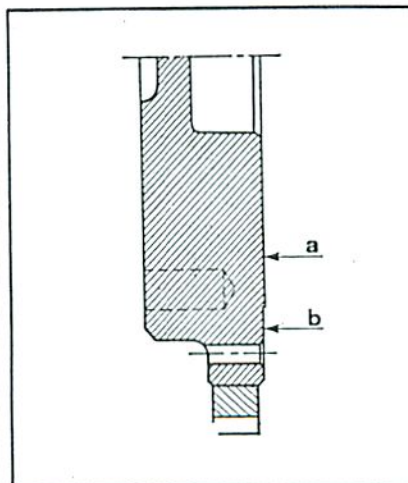
- Déposer le moteur (voir page 27) ou la boîte de vitesses (voir page 41).
- Repérer la position du mécanisme par rapport au volant moteur.
- Desserrer progressivement et alternativement les vis de fixation du mécanisme (clé Allen de 6 mm).
- Déposer le mécanisme et le disque en repérant son sens de montage (grand déport du moyeu cannelé du disque côté moteur).
- Nettoyer et contrôler l'état des pièces, remplacer celles qui sont défectueuses et procéder éventuellement à la rectification du volant moteur.

#### REPOSE

- Engager le mandrin de centrage 8.0207 dans le disque et mettre l'ensemble en

place sur le volant moteur en veillant au sens de montage du disque (grand déport du moyeu côté volant moteur).

- Monter le mécanisme en alignant les repères faits lors de la dépose (dans le cas d'un mécanisme neuf, montage indifférent).
- Serrer les vis (alternativement et progressivement) pourvues de rondelles « Ondulflex » neuves jusqu'au couple prescrit



Zones de rectification du volant moteur.

(1,5 daN.m) en s'assurant, en cours de serrage, du bon centrage du disque.

- Lubrifier légèrement (graisse Molykote) les cannelures et l'extrémité de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses ainsi que la douille de guidage de la butée à billes.
- Reposer le moteur ou, suivant la méthode adoptée, la boîte de vitesses.

#### RECTIFICATION DU VOLANT MOTEUR

- Vérifier la portée de la friction sur le volant moteur.
- Rectifier la portée « a » sur un tour ; toutefois, il sera nécessaire d'enlever la même épaisseur de métal sur la face « b » du volant recevant le mécanisme, de façon à ne pas modifier la tension du diaphragme (voir figure).

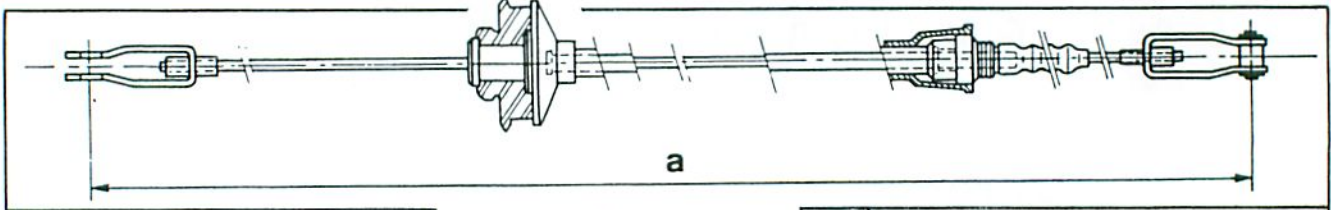
#### REMPLACEMENT DE LA BUTEE D'EMBRAYAGE

**Nota.** — La butée à billes n'est pas démontable et ne nécessite aucun entretien particulier.

- Retirer la butée en la tournant vers la gauche.
- Graisser au Molykote la douille de guidage puis engager la butée en orientant sa griffe de retenue vers le logement du démarreur.
- Emboîter la butée sur la fourchette par un mouvement tournant vers la droite.



## — EMBRAYAGE —

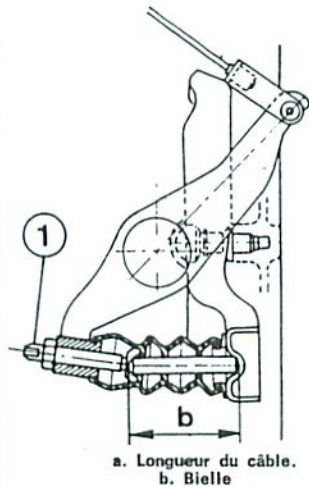


### REPLACEMENT DE LA FOURCHETTE D'EMBRAYAGE

- Déposer la butée et retirer la fourchette par l'intérieur du carter d'embrayage.
- Retirer la coupelle caoutchouc et la rotule et la remplacer si possible.
- Garnir de graisse la coupelle caoutchouc.
- Passer la fourchette de débrayage (8) de l'intérieur vers l'extérieur du carter.
- Soulever le ressort d'appui de la fourchette à l'aide d'un tournevis.
- Engager la fourchette sur la rotule, le ressort prenant appui sur la coupelle en caoutchouc.
- Monter ensuite la butée à billes.

### REGLAGE DE LA GARDE D'EMBRAYAGE

Le réglage de la garde d'embrayage s'effectue en agissant sur l'écrou (flèche) de la fourchette de commande (voir photo) de façon à obtenir une course totale à la pédale de 140 à 145 mm avec un jeu vers le haut de 10 mm minimum.

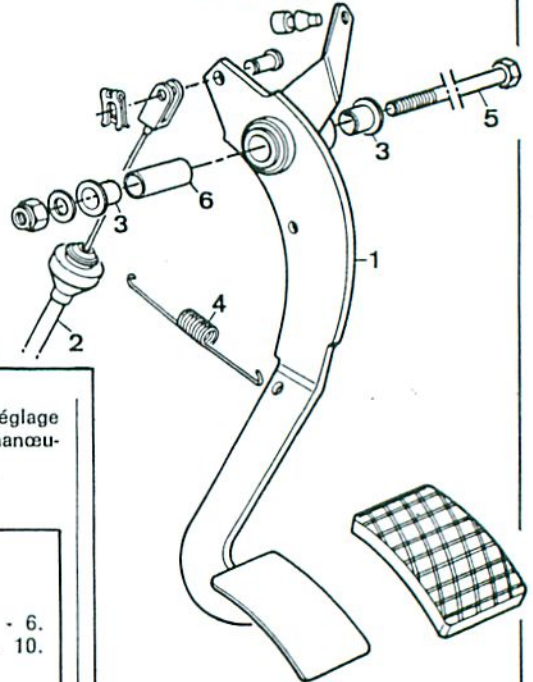


Le contrôle de la course après réglage sera contrôlé après au moins trois manœuvres successives de la pédale.

**14**

### PÉDALE D'EMBRAYAGE

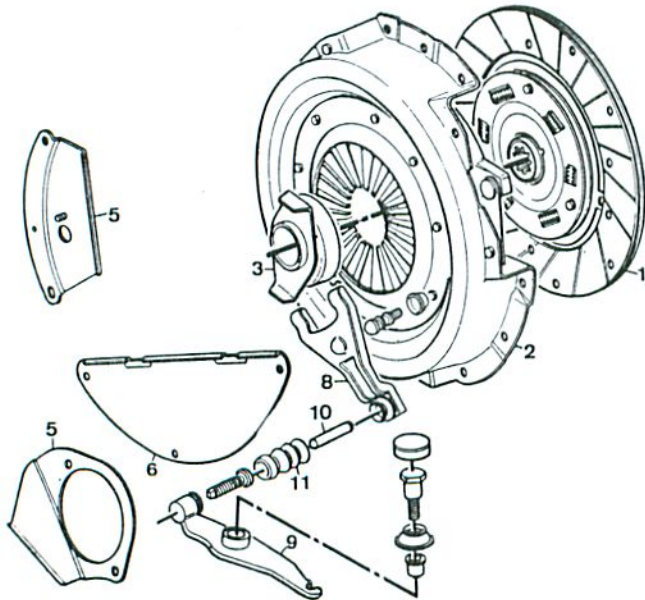
1. Pédale - 2. Câble - 3. Douille rilsan 14 × 16,2 × 15 mm - 4. Ressort de rappel - 5. Axe de 8 × 16,6 mm - 6. Tube entretoise 10 × 14 × 31,5 mm



**15**

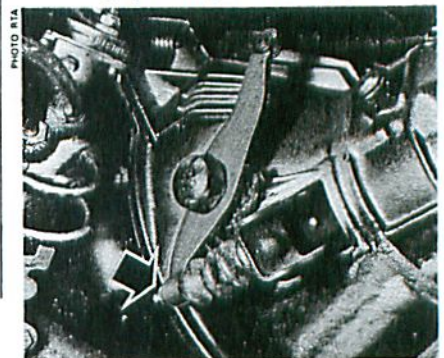
### EMBRAYAGE

1. Disque - 2. Mécanisme - 3. Butée - 5. Tôles de fermeture latérales - 6. Tôle de fermeture centrale - 8. Fourchette - 9. Levier de renvoi - 10. Bielle - 11. Soufflet de protection.



**Nota.** — En cas de grippage du câble, il est déconseillé de tenter de le graisser, celui-ci étant lubrifié d'origine à l'aide d'une graisse spéciale. Remplacer le câble et, éventuellement la biellette (b) (voir « Caractéristiques Détaillées »).

Réglage de la garde d'embrayage.





## Caractéristiques Détaillées

Boîte de vitesses type BA 7 à quatre rapports avant synchronisés et une marche arrière.

Quatrième vitesse en prise directe.

Le corps de la boîte de vitesses est constitué par deux carters en alliage léger nervurés, assemblés en ligne.

Contenance d'huile : 1,150 litre.

Préconisation constructeur : huile moteur.

Huile Esso Uniflo 10 W 40 (la boîte est pourvue d'un bouchon de vidange magnétique).

Vitesses	Démultiplication	Rapports
1 <sup>re</sup> .....	$\frac{21 \times 14}{32 \times 33}$	0,2784
2 <sup>e</sup> .....	$\frac{21 \times 21}{32 \times 29}$	0,4752
3 <sup>e</sup> .....	$\frac{21 \times 29}{32 \times 26}$	0,7320
4 <sup>e</sup> .....	prise directe	1
M. AR .....	$\frac{21 \times 19 \times 13}{32 \times 31 \times 19}$	0,2752

Couple de commande de compteur : 10 × 20.

La disposition des vitesses est du type « grille européenne » : 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> sur le même plan.

Désaffleurement maxi des demi-carters de boîte : 0,02 mm.

### ARBRE D'ENTREE OU ARBRE MOTEUR

Il comprend un pignon fixe de 21 dents.

Les cales de réglage du jeu latéral Ø ext. 42, Ø int. 37,2 mm sont disponibles dans les épaisseurs de 0,15 à 0,35 mm de 0,05 en 0,05 mm.

Roulement droit à billes : 35 × 75 × 20 mm.

### ARBRE SECONDAIRE

Il tourne dans l'arbre primaire à l'intérieur d'une cage à aiguilles de 18 × 28 × 15,8 mm. Les pignons montés dessus ont respectivement : 1<sup>re</sup> : 33 dents - 2<sup>e</sup> : 29 dents - 3<sup>e</sup> : 26 dents - M. AR : 31 dents.

Cales de réglage du pignon de 1<sup>re</sup> de 35,2 × 52 mm en épaisseurs de 2,40 à 3,40 de 0,05 en 0,05 mm.

Roulement arrière à billes : 35 × 75 × 20 mm.

### ARBRE PRIMAIRE

Il comprend 4 pignons fixes : 1<sup>re</sup> : 14 dents - 2<sup>e</sup> : 21 dents - 3<sup>e</sup> : 29 dents - 4<sup>e</sup> : 32 dents. Le pignon de marche arrière 13 dents est arrêté par un circlips.

Rondelle de réglage du jeu latéral de 21,6 × 28 mm disponible dans les épaisseurs de 2,25 à 2,80 mm de 0,05 en 0,05 mm.

Roulements à rouleaux coniques : 21,5 × 47 × 15,25 mm.

### AXE ET PIGNON DE RENVOI DE M. AR

Axe de 20 × 90 mm.

Pignon bagué de 19 dents (denture hélicoïdale).

### COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kgf)

Vis (Allen) fixation carter embrayage sur moteur : 5,5.

Vis tube transmission sur carter B.V. : 6.

Bouchon de vidange : 2,75.

Vis (Allen) fixation pont AR sur traverse : 3,75.

Bouchon bille de verrouillage : 1.

Ecrou sur arbre secondaire : 5,5.

Vis de palier sur carter B.V. : 0,5 puis 1,5.

Vis fixation carters : 2,75.

Vis (Allen) plaque appui AR : 1.

Vis et goujon carter AR : 1,5.

Contacteur feux de recul : joint métalloplastique : 1,25 - joint cuivre : 2,75.

## Conseils Pratiques

### DEPOSE ET REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

#### DEPOSE

- Placer la voiture sur une fosse ou un pont élévateur.
- Débrancher la batterie.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer la bobine d'allumage, les fixations inférieures et supérieures du radiateur (ne pas vidanger ni débrancher les durits).

- Déposer les vis de fixation du démarreur et le dégager sans le débrancher (récupérer la tôle de fermeture).

- Déposer les écrous de fixation du tube d'échappement au collecteur, l'écrou de maintien du pot de détente avant sur le tube de transmission, l'écrou de fixation supérieure de l'attache arrière d'échappement.

- Braquer les roues vers la droite pour dégager le tube avant vers le bas et laisser reposer l'ensemble de la tuyauterie sur la traverse arrière.

- Déposer la tôle pare-chaleur.

- Soutenir la boîte de vitesses, de préférence avec l'appareil de maintien 8 0125, prenant appui sous le carter d'embrayage.

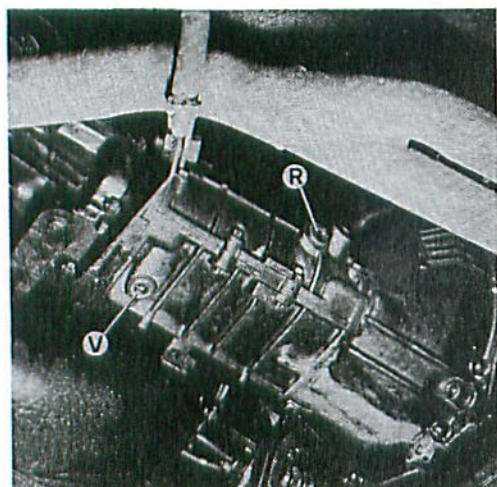
- Déposer trois des autres vis de fixation du tube de transmission au carter arrière de boîte de vitesses. Desserrer la quatrième vis en laissant quelques filets en prise.

- Déposer les deux vis de fixation latérale du pont sur la traverse de suspension.

- Ecarter le tube de transmission du carter arrière de boîte de vitesses d'en-



## — BOITE DE VITESSES —



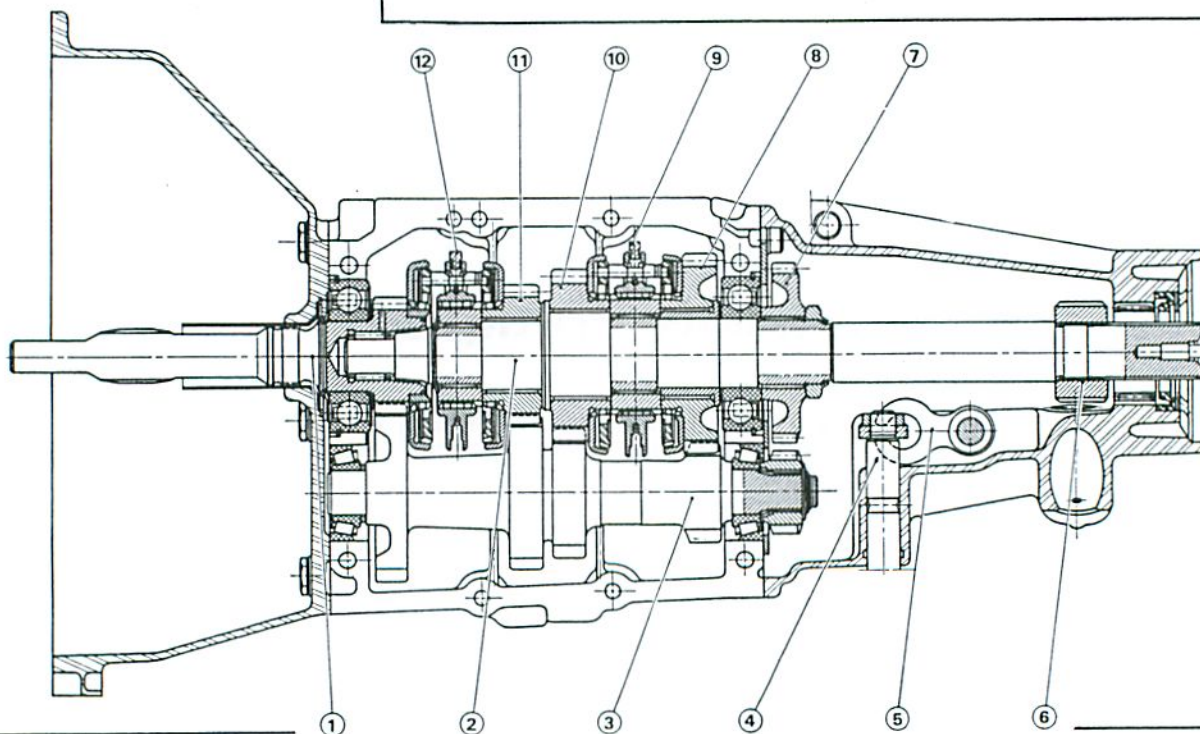
Vidange (V) et remplissage (R) de la boîte de vitesses.

viron 20 mm pour y engager la plaque de maintien de l'arbre de transmission 8.0403 S.

- Dégager entièrement l'ensemble de transmission de la boîte de vitesses.
- Débrancher le renvoi de commande des vitesses, les fils du contacteur de feux

### COUPE DE LA BOITE DE VITESSES

1. Arbre moteur - 2. Arbre récepteur - 3. Arbre intermédiaire - 4. Commande de passage des vitesses - 5. Commande de sélection des vitesses - 6. Vis de compteur 10 filets - 7. Pignon de M. AR 31 dents - 8. Pignon de 1<sup>re</sup> 35 dents - 9. Synchroniseur de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> - 10. Pignon de 2<sup>e</sup> 29 dents - 11. Pignon de 3<sup>e</sup> 26 dents - 12. Synchroniseur de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>.



de recul, la tresse de masse, le câble de tachymètre.

- Désaccoupler le tube de colonne de direction sur le flector, déposer les deux vis de fixation du carter de direction sur la traverse sans débrancher les biellettes de connexion.
- Déposer les tôles de fermeture sur carter d'embrayage, dégager l'appareil de maintien de la boîte et déposer les vis (Allen) de fixation de la boîte de vitesses au moteur.
- Accrocher le moteur (point de levage avant) à un palan et le faire pivoter au maximum (partie arrière du moteur vers la droite) pour permettre le dégagement de la boîte sous le tunnel de transmission.

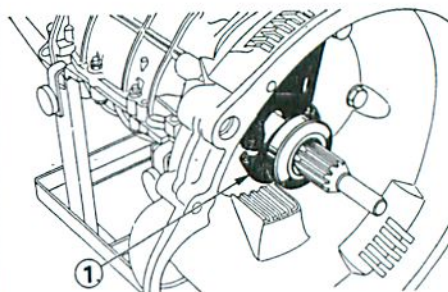
**Nota.** — Placer une cale de bois entre la traverse et le radiateur afin d'éviter tout effort anormal sur les durits.

- Dégager la boîte de vitesses en la faisant pivoter d'un quart de tour vers la gauche afin de permettre le passage du bossage du démarreur.
- Déposer la butée à billes.
- Graisser les cannelures et la partie avant de l'arbre moteur ainsi que la douille de guidage de la butée (graisse Molykote 321).
- Engager la butée en orientant la griffe (1) vers le logement du démarreur.
- Emboîter la butée sur la fourchette en lui imprimant un mouvement tournant vers la droite.
- Présenter la boîte bien en ligne et engager sans forcer l'arbre moteur dans le disque d'embrayage.



Mise en place de la plaque de maintien de l'arbre de transmission

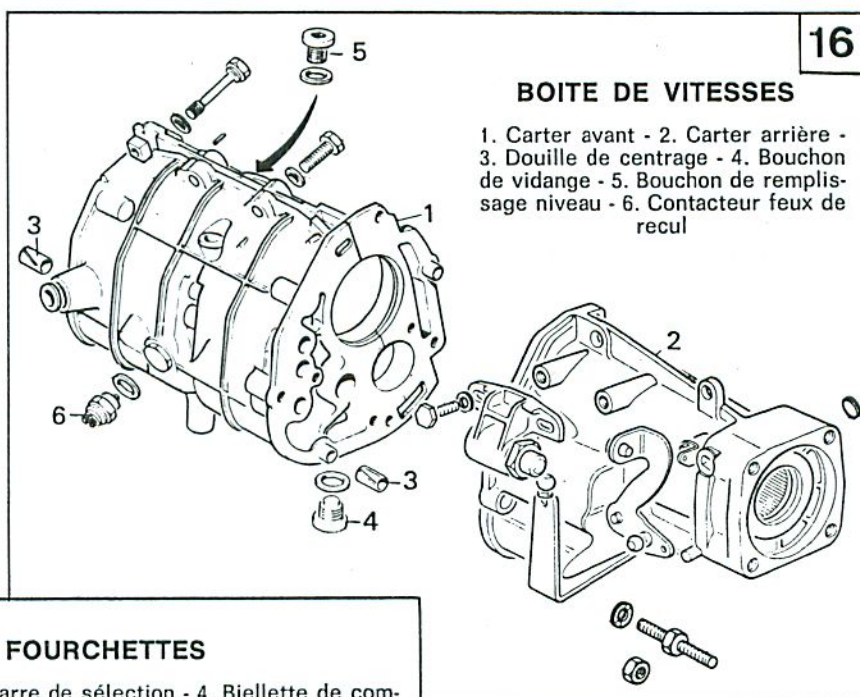
- Fixer la boîte de vitesses sur le moteur (vis Allen munies de rondelles Grover neuves). Serrage à 5,5 daN.m.



Orientation de la griffe de retenue (1) pour mise en place de la butée sur la fourchette.



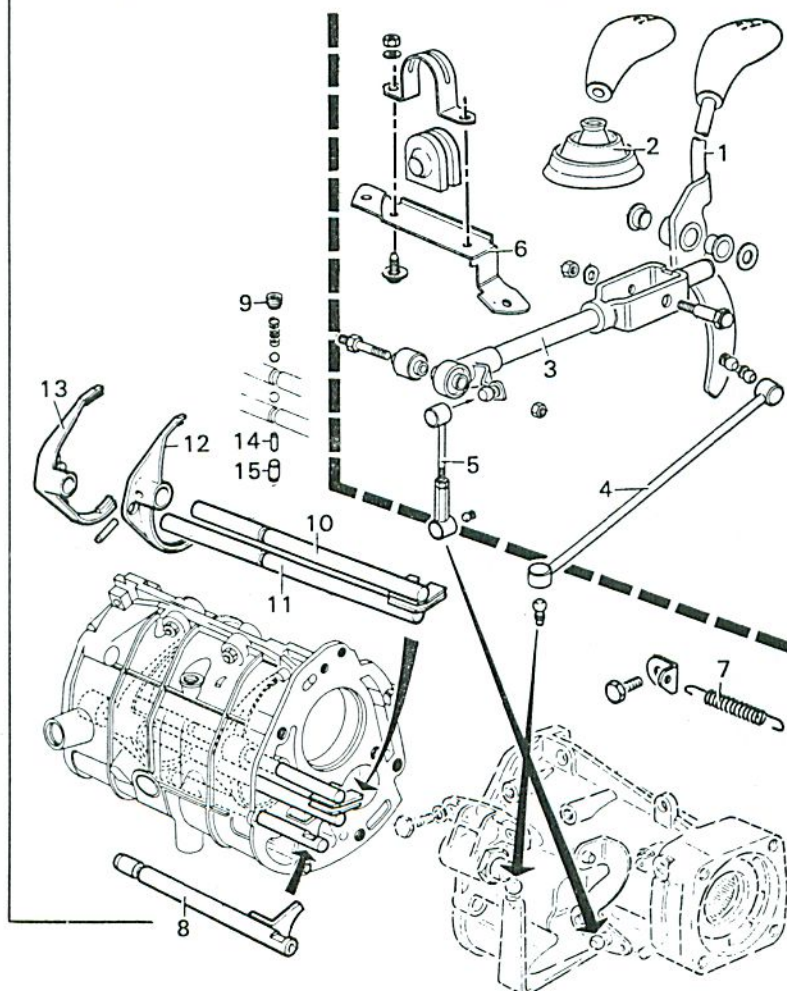
- Enlever la cale placée sous le radiateur et replacer le moteur en ligne.
- Installer à nouveau l'outil de maintien sous le carter d'embrayage et soulever l'ensemble jusqu'à obtention d'un parfait alignement carter arrière de boîte/tube de transmission.
- Graisser l'extrémité de l'arbre de transmission (Multipurpose grase H).
- Engager le manchon cannelé de l'arbre de transmission sur l'arbre récepteur, déposer la plaque de maintien et accoupler le tube de transmission au carter arrière de boîte de vitesses.
- Effectuer la suite des opérations dans l'ordre inverse du démontage en veillant aux points particuliers suivants :
  - Raccorder le tube avant de l'échappement au collecteur en intercalant un joint métallo-plastique neuf ;
  - Lors du serrage de l'écrou de l'attache arrière d'échappement sur le tube de transmission, veiller à ne pas vriller la bague centrale en caoutchouc.



**17**

### COMMANDE ET FOURCHETTES

1. Levier avec poignée - 2. Soufflet - 3. Barre de sélection - 4. Bielle de commande - 5. Bielle de sélection - 6. Support de commande - 7. Ressort de rappel - 8. Fourchette de marche arrière - 9. Verrouillages - 10. Axe fourchette 1<sup>re</sup>-2<sup>e</sup> - 11. Axe fourchette 3<sup>e</sup>-4<sup>e</sup> - 12. Fourchette 1<sup>re</sup>-2<sup>e</sup> - 13. Fourchette 3<sup>e</sup>-4<sup>e</sup> - 14. Aiguille interdiction 1<sup>re</sup>-2<sup>e</sup> et M. AR - 15. Doigt interdiction 3<sup>e</sup>-4<sup>e</sup> et M. AR

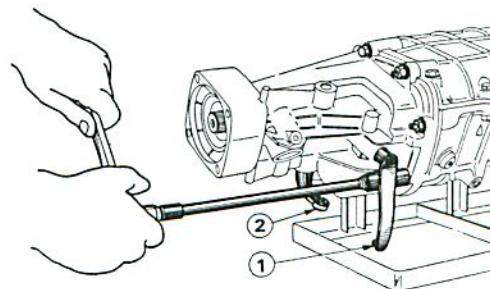


- Effectuer le plein de la boîte de vitesses et serrer le bouchon de remplissage/niveau à 2,75 daN.m.
- S'assurer du bon fonctionnement de la commande, éventuellement procéder à son réglage.

### REMISE EN ÉTAT DE LA BOITE DE VITESSES

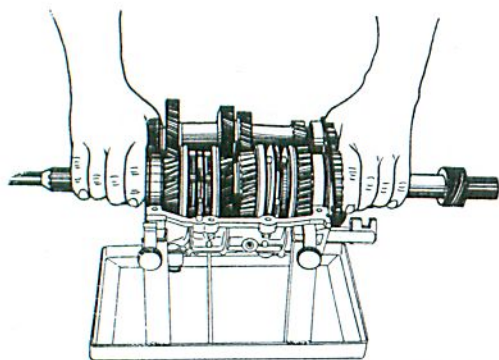
#### DEPOSE DE LA PIGNONNERIE

- Placer de préférence la boîte de vitesses sur un support adapté (support Peugeot réf. 8.0311).
- Déposer la fourchette de commande puis le carter d'embrayage et le contacteur de feux de recul.
- Déposer la vis d'arrêt puis la douille de centrage du pignon de compteur.
- Le levier de commande (1) étant en position point mort, tirer le levier de sélection (2) vers l'arrière jusqu'en butée. Dans cette position, déposer les vis de fixation du carter arrière et ce dernier en s'aidant éventuellement d'un maillet.



Dépose du carter arrière de boîte de vitesses.





Dépose de l'ensemble de la pignonnerie.

- Déposer les vis (Allen) de fixation de la plaque d'arrêt des roulements.
- Déposer les vis d'assemblage des demi-carers et le demi-carer supérieur.
- Soulever et déposer l'ensemble de la pignonnerie.

## DEMONTAGE DES ARBRES

### ARBRE INTERMEDIAIRE

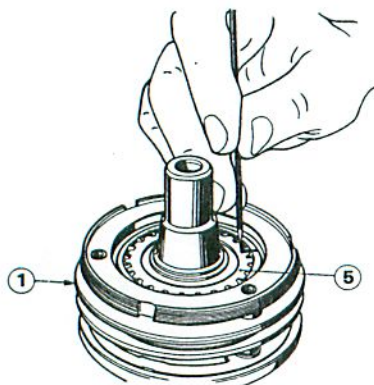
- Déposer le jonc d'arrêt du pignon intermédiaire de marche arrière, la rondelle élastique d'appui, le pignon intermédiaire de marche arrière et la bague extérieure du roulement.
- A la presse, ou à l'aide d'un extracteur à coquilles de dimensions adaptées, extraire le roulement avant et récupérer la rondelle calibrée de réglage.
- Procéder de façon identique pour extraire le roulement arrière.

### ARBRES MOTEUR ET RECEPTEUR

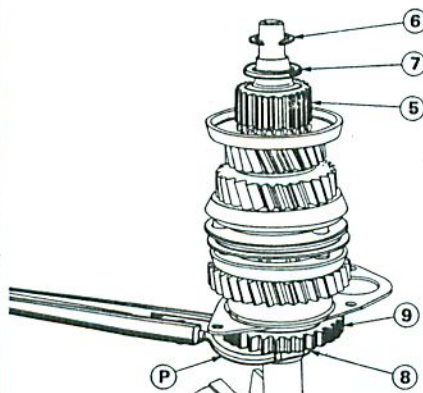
- Engager le baladeur de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> dans le cône de synchronisation de 3<sup>e</sup> et le maintenir dans cette position.
- Séparer l'arbre moteur de l'arbre récepteur et récupérer la cage à aiguilles à l'intérieur de l'arbre moteur.

### ARBRE RECEPTEUR

- Essuyer le synchro de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> sans retirer le manchon de crabotage.

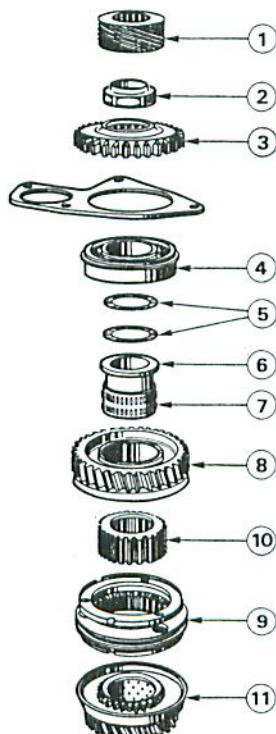


Repérage de la position du baladeur (1) de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> par rapport au moyeu (5).

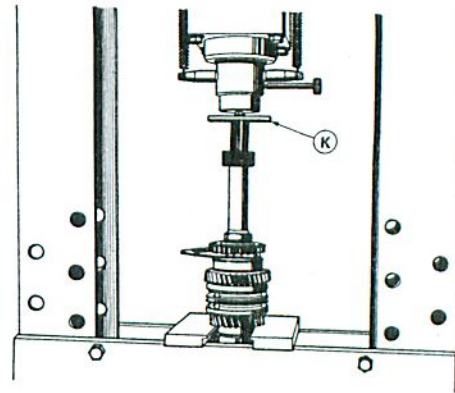


Démontage de l'arbre récepteur.

- Placer l'arbre verticalement dans un étau pourvu de mordaches et repérer la position du baladeur 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> (1) par rapport à son moyeu (5) (utiliser à cet effet une baguette de brasure meulée en pointe).
- Déposer le baladeur de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>.
- Dégager le jonc d'arrêt (6) et la rondelle élastique (7) de maintien du moyeu de synchro (5).
- Dévisser à fond l'écrou (8) de maintien du pignon récepteur de marche arrière (9) en utilisant une pince (P) adaptée.
- Déposer le moyeu de synchro et le pignon de 3<sup>e</sup> à la presse.
- Retourner l'arbre sur le plateau de la presse et le chasser à travers la pignon-



Empilage des pièces sur arbre récepteur.



Dégagement à la presse de l'arbre récepteur complet.

nerie après avoir placé une barrette (K) fixée par vis en bout d'arbre. Enfoncer l'arbre jusqu'au dégagement du roulement arrière et de la vis de tachymètre.

- Déposer la barrette (K) et récupérer dans l'ordre (voir dessin de l'empilage des pièces) :

- La vis de tachymètre (1) ;
- L'écrou à créneaux (2) ;
- Le pignon récepteur de marche arrière (3) ;
- La plaque d'appui des roulements arrière ;
- Le roulement arrière (4) ;
- Les rondelles de réglage (5) ;
- La bague entretoise (6) du pignon de 1<sup>re</sup> ;
- La cage à aiguilles (7) ;
- Le pignon de 1<sup>re</sup> (8) ;
- Le synchro de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> sans séparer le baladeur (9) de son moyeu (10) (repérer la position relative de ces deux pièces avant de les désassembler) ;
- Le pignon de 2<sup>e</sup> (11).

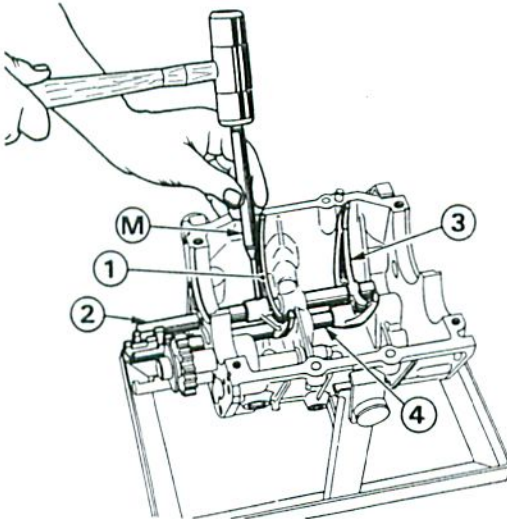
### ARBRE MOTEUR

- Déposer le jonc d'arrêt et dégager la rondelle élastique.
- Extraire le roulement à la presse (ou à l'aide d'un extracteur approprié).
- Récupérer le roulement, la rondelle déflecteur, les cales de réglage.

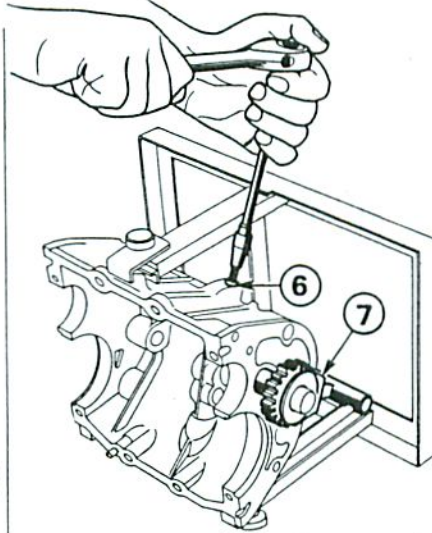
### DEPOSE DES FOURCHETTES DE COMMANDE

- Engager la deuxième vitesse (voir position des fourchettes sur la figure).
- Chasser la goupille Mécanindus de la fourchette (1) de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup>.
- Replacer l'axe de la fourchette (2) au point mort.
- Engager la 4<sup>e</sup> vitesse pour chasser la goupille de l'axe et replacer l'axe au point mort.
- Déposer le bouchon (clé Allen de 5) du système de verrouillage.
- Dégager les axes de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> et récupérer les fourchettes.
- Déposer le bouchon de verrouillage (6) de la fourchette de marche arrière (clé Allen) et dégager la fourchette de marche arrière et le pignon de renvoi.

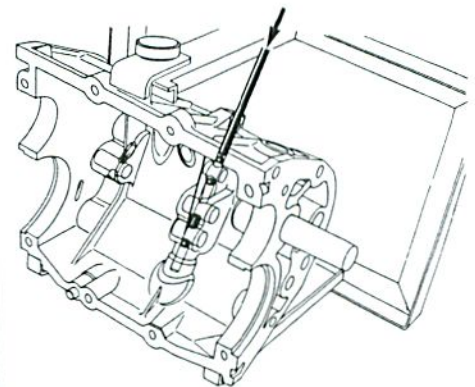




Dépose des goupilles des axes de fourchettes.



Dépose du bouchon de verrouillage de marche arrière.



Dégagement des billes, ressorts et bonhomme de verrouillage.

### PREPARATION DES CARTERS

#### CARTER D'EMBRAYAGE

Contrôler le parallélisme entre les faces avant et arrière du carter d'embrayage (marbre et comparateur). Si l'écart de parallélisme entre les deux faces excède 0,10 mm, remplacer le carter.

#### Carter arrière

##### Dépose du joint et du roulement :

Fixer une barrette métallique sur la face arrière du carter et prendre appui sur celle-ci pour dégager le joint en faisant lever avec un démonte-pneu.

- Récupérer les trois ressorts, quatre billes et le bonhomme de verrouillage (au cas où les billes seraient collées dans leurs logements, les chasser à l'aide d'une tige de  $\varnothing 7$  mm, longueur 230 mm).
- Sur l'axe de 3/4" récupérer le poussoir d'interverrouillage.
- Chasser la goupille « Spiral » de l'axe du pignon de marche arrière et dégager celui-ci vers l'intérieur du carter à l'aide d'un chasse-goupille.
- Nettoyer l'ensemble des pièces (pour

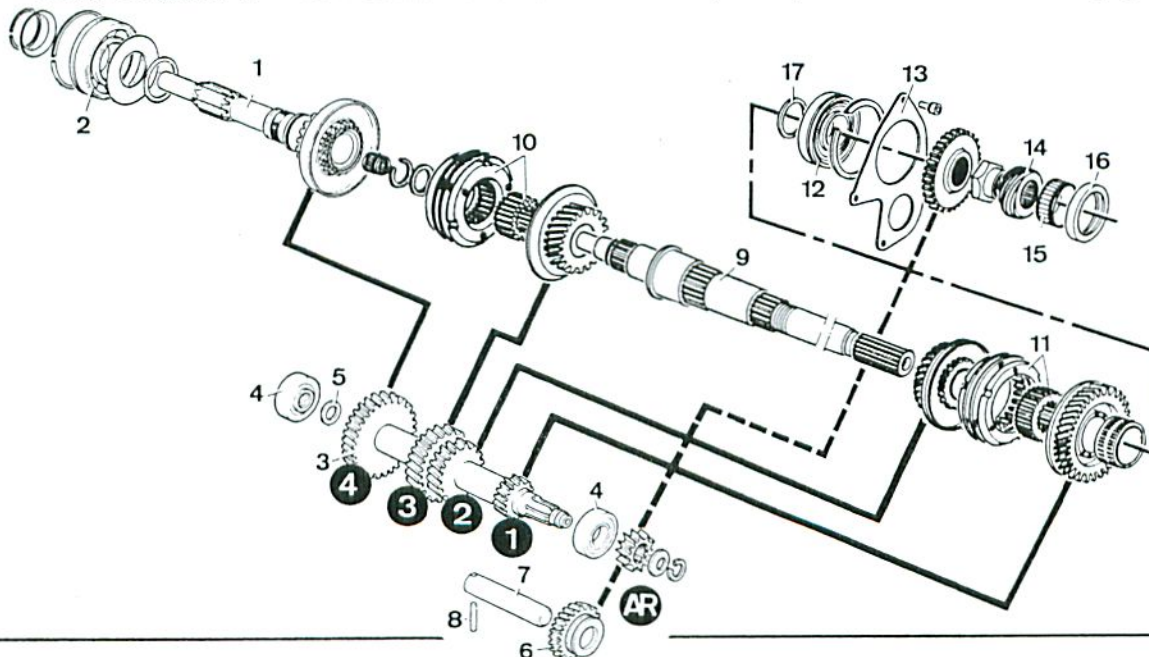
les plans de joints enduits de produit d'étanchéité « Perfect Seal », ne jamais utiliser d'abrasifs ou d'outils métalliques, nettoyer les plans de joints exclusivement avec un chiffon imbibé d'alcool dénaturé).

- Remplacer systématiquement les joncs d'arrêt, rondelles frein, goupilles, écrou à créneau d'arbre récepteur, rondelle déflecteur du roulement d'arbre moteur, joint d'étanchéité de sortie de boîte et joint torique de douille de centrage du pignon de tachymètre.

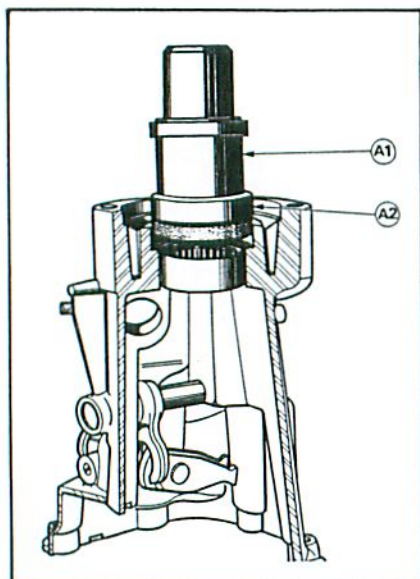
18

### PIGNONNERIE

1. Arbre d'entrée - 2. Roulement 35 × 75 × 20 mm - 3. Arbre intermédiaire - 4. Roulements d'arbre intermédiaire 21,5 × 47 × 15,25 mm - 5. Cale de réglage - 6. Pignon de renvoi MAR - 7. Axe - 8. Goupille - 9. Arbre secondaire 10. Moyeu synchro 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> - 11. Moyeu synchro 1<sup>re</sup>-2<sup>e</sup> - 12. Roulement à billes 35 × 75 × 20 mm - 13. Plaque - 14. Vis de tachymètre - 15. Douille à aiguilles 40 × 48 × 20 mm - 16. Joint d'étanchéité 38,8 × 58,2 × 10 mm - 17. Cale de réglage







Mise en place du joint d'étanchéité sur carter arrière.

A chaque démontage, déposer la cage à aiguilles à la presse à l'aide d'un tampon de dimensions adaptées.

#### Repose du joint et du roulement :

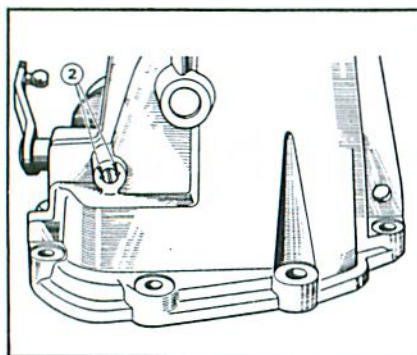
- Engager le roulement dans le carter, face portant les inscriptions vers l'extérieur. Utiliser la chasse A1 (voir figure) donnant, en butée, la cote d'enfoncement du roulement.

Placer le joint en utilisant la chasse A1 et l'anneau A2 et enfoncer le joint jusqu'en butée.

#### Contrôle du billage point mort :

Vérifier l'efficacité du billage point mort en actionnant le levier de sélection dans les deux sens. Si le fonctionnement est dur, s'assurer que le bouchon du billage se trouve bien au ras du carter. Si le billage est déficient, dévisser le bouchon et vérifier l'état de la bille et du ressort.

- Remplacer un ensemble bille-ressort neuf et visser le bouchon (filetage enduit de « Perfect Seal ») jusqu'au ras du carter et l'arrêter par deux coups de pointeau (2).



Billage point mort sur carter arrière.

## REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

### MONTAGE DES FOURCHETTES

- Dans le demi-carter gauche, engager l'axe du pignon de marche arrière en veillant au bon alignement des trous de goupille.
- Goupiller l'axe (goupille « Spiral » neuve suiffée).
- Orienter le demi-carter en plaçant le trou de vidange vers le haut.
- Placer en même temps le pignon de marche arrière et la fourchette (veiller au sens de montage du pignon - voir figure).
- Engager dans le canal de verrouillage une bille (7), un ressort (8) et serrer le bouchon, filetage enduit de « Perfect Seal » à 1 daN.m.
- Placer l'axe de fourchette de marche arrière au point mort.
- Retourner le carter et placer le bonhomme de verrouillage (2) entre les axes de marche arrière et 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>.
- Sur l'axe de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>, placer le poussoir d'interverrouillage traversant l'axe (le faire tenir en place avec du suif ou de la graisse).
- Placer le demi-carter verticalement, positionner les fourchettes de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> (repère 5, la plus grande) et de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> (repère 6) et engager l'axe (4) de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> jusqu'au ras du trou de billage (7).
- Dans le trou de billage (7), placer un ressort, une bille, comprimer cet ensemble et terminer l'engagement de l'axe.
- Goupiller la fourchette sur l'axe de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> (goupille neuve).
- Dans le canal de verrouillage (1), engager une bille (la pousser jusqu'au contact de l'axe de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup> placé en position point mort).
- Engager l'axe de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> jusqu'en position point mort, replacer une bille, un ressort et fixer le bouchon (étanchéité du filetage par « Perfect Seal » et serrage à 1 daN.m).
- Goupiller la fourchette de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> (goupille neuve).

### PREPARATION DES ARBRES

#### ARBRE MOTEUR

Placer sur la presse :

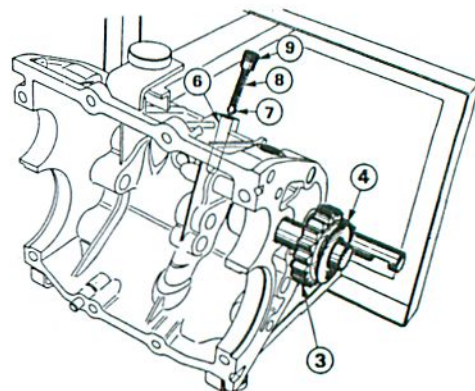
- Une entretoise d'appui ;
- L'arbre moteur (pignon vers le bas) ;
- Le roulement ;
- Un jonc d'arrêt neuf.

Enfoncer l'ensemble en interposant une bague d'appui de dimensions appropriées jusqu'à la butée de roulement.

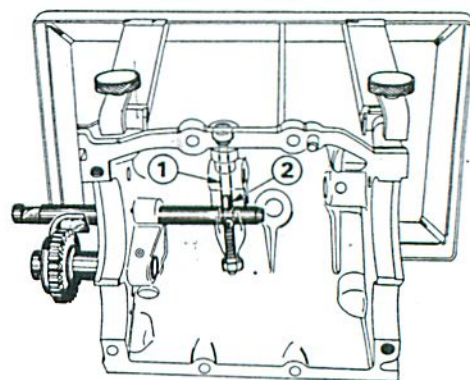
#### ARBRE RECEPTEUR

Sur l'arbre récepteur, monter dans l'ordre :

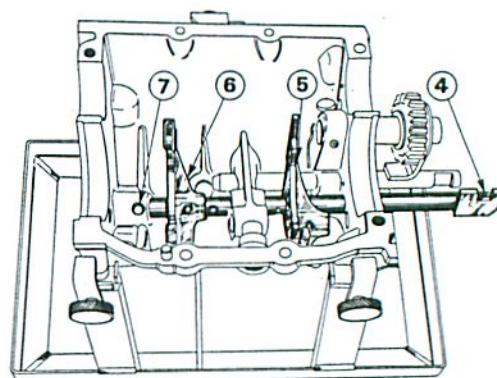
- Le pignon de 2<sup>e</sup> (1) ;
- Le moyeu de synchro de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> (2) ;
- La bague entretoise du pignon de 1<sup>re</sup> (3) ;



Sens de montage du pignon de marche arrière (3) et mise en place du verrouillage par billes et ressorts.



Mise en place du bonhomme de verrouillage (2) dans le canal (1).



Positionnement des fourchettes dans le demi-carter gauche.

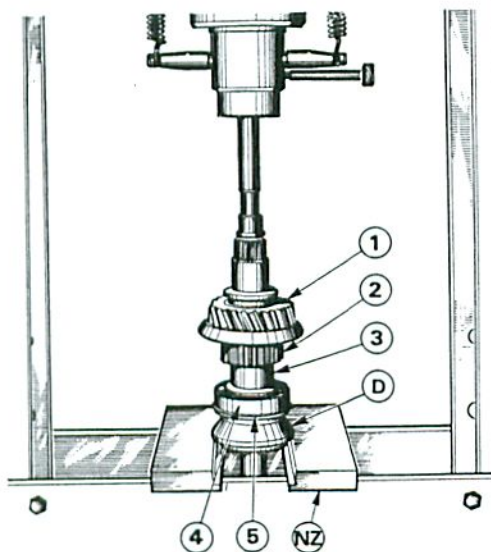
- Le roulement (4) ;

- Un jonc neuf.

- Mettre le roulement en place en utilisant une bague d'appui de dimensions appropriées. En butée, ne pas dépasser une pression de 3 tonnes.

- Placer l'arbre à l'étau, placer l'entretoise et serrer l'écrou à créneau (neuf) à 5,5 daN.m.

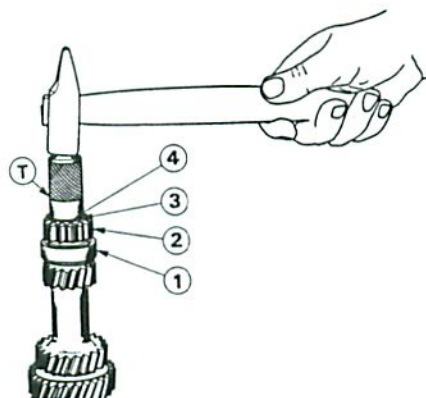




Montage de l'arbre récepteur.

#### ARBRE INTERMEDIAIRE

- Monter les roulements avant et arrière à la presse.
- Placer la bague extérieure du roulement arrière, le pignon de renvoi de marche arrière (2), une rondelle élastique neuve (3), un jonc d'arrêt neuf (4).



Montage de l'arbre intermédiaire.

### RÉGLAGES DE LA BOITE DE VITESSES

Ces réglages sont au nombre de trois et concernent :

- La position du cône de synchronisation de 4<sup>e</sup> (réglage 1) ;
- La position du cône de synchronisation de 2<sup>e</sup> (réglage 2) ;
- La précontrainte des roulements de l'arbre intermédiaire (réglage 3). Ces réglages nécessitent l'emploi d'outillage spécialisé.

#### Réglage 1 (cône de synchronisation de 4<sup>e</sup>)

- Sur le carter d'embrayage retourné, placer l'arbre moteur (1) et le demi-carter droit (2), vis de fixation serrées à 2 daN.m.
- A la place du roulement avant d'arbre intermédiaire, engager le calibre (C) supportant le comparateur (F).
- Aligner la touche du comparateur avec le chant du cône de synchronisation (3) de 4<sup>e</sup>.
- Faire tourner l'arbre moteur et placer l'aiguille à zéro au point moyen de débattement enregistré sur un tour de l'arbre.
- Déplacer le toucheau du comparateur pour l'amener en appui sur la face du calibre. Le débattement enregistré indique l'épaisseur de cales à intercaler entre le pignon moteur et le roulement avant. Préparer un empilage comprenant la rondelle défectueuse (épaisseur unique 0,15 mm) et l'épaisseur de cales nécessaire pour approcher la valeur relevée à 0,05 mm près.

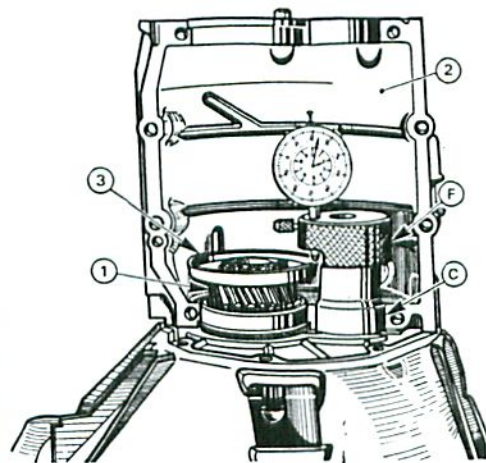
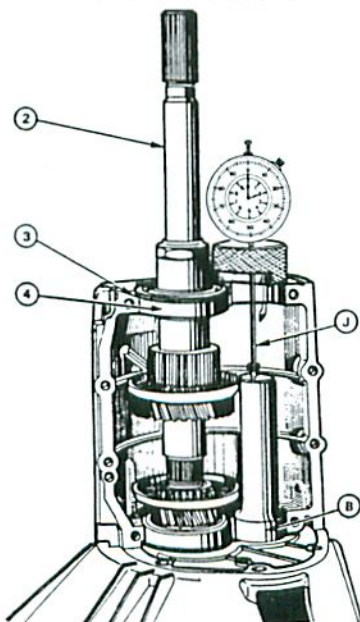
#### Réglage 2 (cône de synchronisation de 2<sup>e</sup>)

- Placer la cage à aiguilles dans l'arbre moteur.
- Monter l'arbre secondaire (récepteur) (2) de façon à placer le jonc d'arrêt (3) du roulement en appui dans son logement sur le carter.
- Poser le calibre (B) à la place du roulement avant d'arbre intermédiaire.
- Placer le toucheau du comparateur en appui sur la face rectifiée du calibre et mettre l'aiguille à zéro.
- Déplacer le comparateur pour placer le toucheau en appui sur le chant du cône de synchronisation de 2<sup>e</sup>.

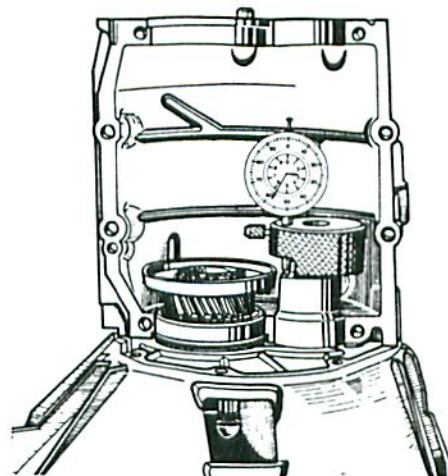
Le débattement mesuré représente la valeur de cales à placer entre la bague du pignon de 1<sup>re</sup> et le roulement arrière.

Préparer l'empilage de cales en arrondissant à la tranche de 0,05 mm la plus proche.

#### Centrage des roulements d'arbre primaire. de synchro de 2<sup>e</sup> (réglage 2).



Contrôle du réglage de la position du cône de synchro de 4<sup>e</sup> (réglage 1).



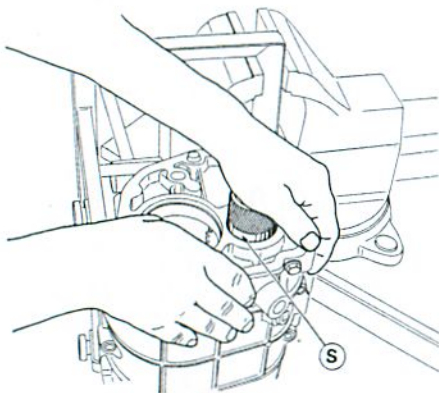
Mesure de l'épaisseur du calage.

#### Réglage 3

- Placer l'arbre intermédiaire équipé de ses roulements et de la plaque d'arrêt dans le demi-carter gauche.
- Installer le demi-carter droit, vis serrées à la main et fixer la plaque d'arrêt par ses 4 vis (Allen) serrées à la main.
- Placer les carters verticalement, l'avant de la boîte vers le haut.
- Engager la chaise (S) et la maintenir en pression vers le bas (voir figure). Faire tourner l'arbre pour centrer les roulements.
- Monter le carter d'embrayage et le fixer par 4 vis réparties de part et d'autre des plans d'assemblage des demi-carters. Serrer dans l'ordre à 1 daN.m.
  - Le carter d'embrayage ;
  - Les demi-carters ;
  - La plaque arrière.
- Déposer le carter d'embrayage.
- A l'aide d'un comparateur, s'assurer que le désalignement des deux demi-carters n'excède pas 0,02 mm, sinon reprendre l'opération précédente.
- Placer le comparateur en bout d'arbre intermédiaire de façon qu'il soit guidé dans l'alésage du roulement (voir figure).



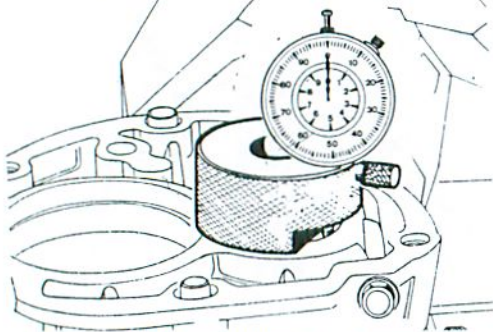
## — BOITE DE VITESSES —



Centrage des roulements d'arbre primaire.

- Effectuer une rotation complète du comparateur.

Le faux parallélisme de la bague par rapport aux demi-carters ne doit pas excéder 0,02 mm. Dans le cas inverse, redresser celle-ci dans le carter en s'assurant que cette opération n'entraîne pas une augmentation du couple de rotation de l'arbre primaire.



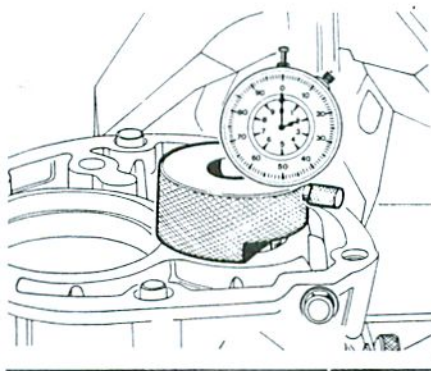
Contrôle du parallélisme de la bague de roulement d'arbre primaire.

- Etalonner le comparateur (petite aiguille sur 2, grande aiguille sur 0) et déplacer l'ensemble vers l'extérieur de façon à faire porter le toucheau sur la face avant du carter.
- Relever la valeur du débattement du comparateur et ajouter 0,10 mm pour obtenir la précontrainte des roulements. Préparer le calage (arrondi à 0,05 m).
- Déposer l'arbre intermédiaire et placer le calage précédemment mesuré sous le roulement avant, chanfrein de la cale dirigé vers le pignon.

### MONTAGE DE LA PIGNONNERIE

Les demi-carters étant préparés, les calages précédemment mesurés mis en place sur les arbres, procéder à l'inverse du démontage en respectant les points particuliers suivants :

- L'empilage sur arbre secondaire s'effectue à la presse. Ne pas dépasser une pression en butée de 3 tonnes.
- Engager la partie arrière de l'arbre secondaire dans le plus grand perçage de la plaque d'appui (9), la face recti-



Mesure de la précontrainte des roulements d'arbre intermédiaire.

fiée de celle-ci étant dirigée du côté du roulement (8). Le pignon de marche arrière (10), se monte chanfrein d'entrée de denture dirigé vers l'arrière.

- Respecter les repères faits lors du démontage sur les baladeurs et moyeux de synchronisation.
- Respecter l'ordre d'empilage des pièces sur l'arbre moteur (voir figure).
- Assurer l'étanchéité entre plans de joint et carter arrière à l'aide d'une fine couche de « Perfect Seal ».

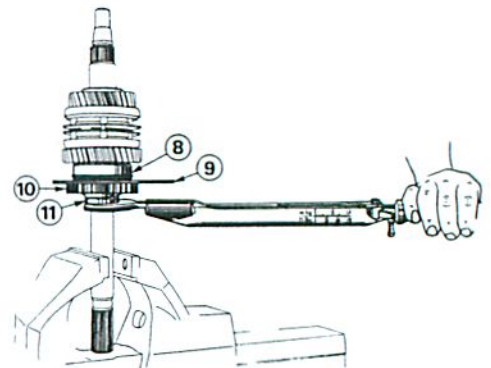
**Nota.** — Avant montage définitif du carter arrière, contrôler le désalignement des deux demi-carters. Celui-ci ne doit pas excéder 0,02 mm. Dans le cas inverse, reprendre les opérations de serrage.

- Pour la mise en place de la fourchette de débrayage, procéder de la façon suivante (voir figure) :

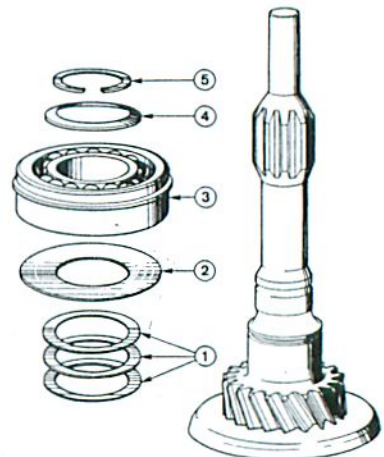
- Passer la fourchette (4) de l'intérieur vers l'extérieur du carter ;
- A l'aide d'un tournevis, soulever le ressort d'appui (5) de la fourchette ;
- Engager la fourchette sur la rotule, le ressort prenant appui sur la coupelle en caoutchouc.

- Faire le plein en huile de la boîte de vitesses et la reposer sur le véhicule (voir page 42).

- Mettre en route, s'assurer de l'absence de toute fuite et vérifier le bon passage et le bon engagement de tous les rapports. Le cas échéant, procéder au réglage de la commande des vitesses.



Montage de la plaque d'appui et du pignon de marche arrière sur arbre secondaire.

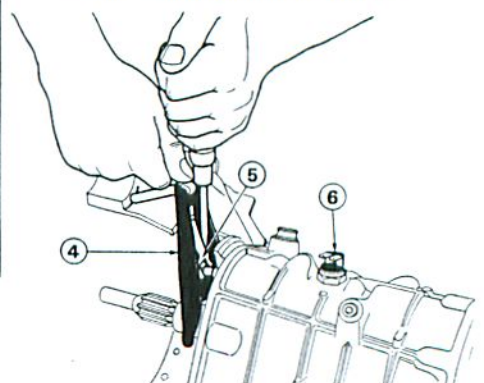


Empilage des pièces sur arbre moteur.

### REGLAGE DE LA COMMANDE DES VITESSES

- Décrocher les biellettes de sélection et de passage des vitesses.
- Nettoyer les cages à rotules et contrôler leur état. Remplacer toute pièce défectueuse.
- Graisser les rotules avant remontage.
- Leviers de commande sur boîte de vitesses en position point mort, placer la biellette de passage (non réglable).
- Régler la longueur de la biellette de sélection de façon que l'engagement des cages à rotules se fasse sans contrainte.
- S'assurer du bon passage et du bon engagement des vitesses.

Montage de la fourchette de débrayage.





## Caractéristiques Détaillées

Transmission automatique ZF type 3 HP 22, symbole 412 à convertisseur hydraulique de couple Fichtel et Sachs type 240 et trains épicycloïdaux.

Levier de sélection à 6 positions : P. Stationnement - R. Marche arrière - N. Point mort - 3. Sélection automatique (en montée et descente) des 3 rapports de la transmission - 2. Sélection automatique (en montée et descente) des deux premiers rapports - 1. Sélection du premier rapport seul.

Mise en route du moteur : sur les positions « N » ou « P ».

En position 3 et 2, reprise possible d'un rapport inférieur par kick-down (enfoncement total de la pédale d'accélérateur).

Entraînement de la pompe primaire (assurant l'alimentation en huile du convertisseur, du mécanisme de couplage et des embrayages) par le convertisseur de couple au régime du moteur. La pompe n'est pas entraînée lorsque le véhicule est remorqué moteur arrêté, d'où la nécessité de ne pas remorquer un véhicule équipé d'une transmission automatique sur une distance supérieure à 50 km et à une vitesse supérieure à 50 km/h, ou de débrancher l'arbre de transmission.

Caractéristiques	
Marque .....	ZF
Type .....	104 3000 107
Repérage sur couvercle .....	3 HP 22
Rapports de démultiplication :	
— 1 <sup>re</sup> .....	0,4033
— 2 <sup>e</sup> .....	0,6759
— 3 <sup>e</sup> .....	1
— M. AR .....	0,4794
Ø convertisseur (mm) .....	240
Repérage convertisseur .....	N
Démultiplication convertisseur .....	2,06

### REGLAGE BIELLETTE ET COMMANDE DE SELECTION

Voir « Conseils pratiques ».

### VIDANGE

Vidange : tous les 45 000 km (en cas d'utilisation sévère, tous les 22 500 km). Levier de sélection sur la position P. Moteur tournant à température normale de fonctionnement. Placer le levier successivement dans toutes les positions. Arrêter le moteur puis ouvrir le bouchon de vidange.

### REMPLEISSAGE

— Après remise en état de la transmission : 5,2 l.

— Après vidange : 1,6 l.

Quantité d'huile entre deux repères de la jauge : 0,3 l environ.

Qualité de l'huile : ATF type Dexron B 10 696.

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

Vis de fixation du carter de convertisseur : 5,5.

Vis d'assemblage support/convertisseur (Loctite) : 3.

Vis creuse de puits de jauge : 2,75.

Fixation carter transmission sur tube de liaison : 5,5.

Vis creuse raccord refroidissement huile sur carter : 2,75.

Vis fixation supports latéraux de pont : 3,75.

## Conseils Pratiques

### REGLAGE ET CONTROLE DE LA COMMANDE DE SELECTION

#### Biellette de sélection des vitesses

La bielle de sélection des vitesses (repère « a » sur figure) est articulée côté transmission par un amortisseur de vibrations (1). Celui-ci devra être orienté impérativement ainsi que représenté sur figure.

Longueur de pré-réglage de la bielle avant montage : 416 mm.

#### Commande de sélection

Le levier de renvoi (2) (ensemble « b » sur figure) repéré par une touche de peinture (4) est décalé de 9° vers l'arrière par rapport au levier de sélection (3).

#### Réglage

- La bielle (a) étant débranchée, immobiliser le levier de sélection (5) sur carter de transmission à la position « N » (point mort). Cette position est assurée par un ensemble bille, ressort dans le carter.

- Amener le levier de sélection (3) en position « N », doigt de verrouillage (6) en appui contre la butée (7).

- Retoucher la longueur de la bielle (a) pour obtenir la concordance parfaite des deux positions, graisser et placer l'axe d'articulation.

#### Contrôle du réglage

- Relever le doigt de verrouillage (6) et amener le levier (5) en position « N ».

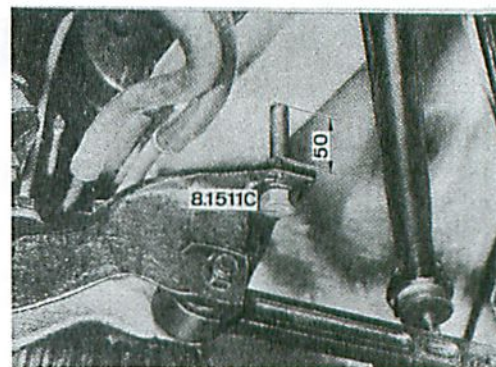
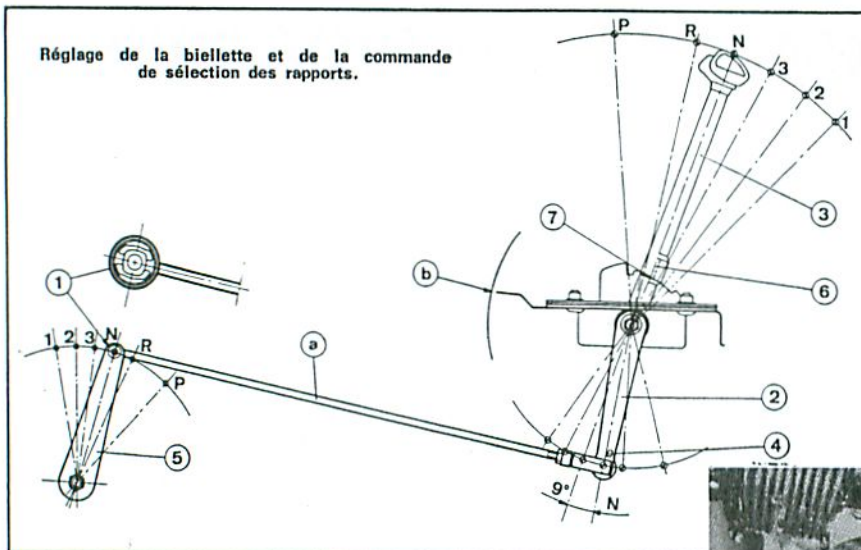
- Relâcher la poignée du levier de sélection (3), le doigt de verrouillage doit retomber dans l'encoche « N » avec un jeu maxi de 0,5 mm entre le doigt (6) et la butée avant (7) du cran correspondant.

### DEPOSE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

- Ouvrir le capot au maximum sans forcer et le caler dans cette position.
- Débrancher la batterie.
- Déposer le filtre à air et le conduit d'amenée d'air au carburateur.
- Déposer les fixations inférieures et supérieures du radiateur sans débrancher les durits.



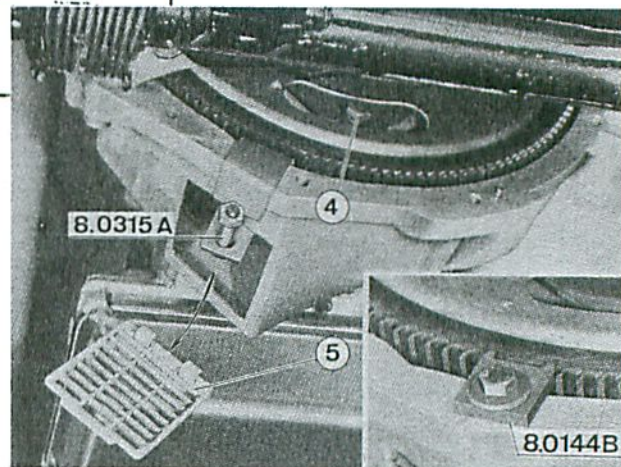
Réglage de la biellette et de la commande de sélection des rapports.



Abaissement de la traverse de 50 mm à l'aide des vis spéciales 8.1511 C (véhicule à direction assistée).

- Placer une feuille de carton fort entre le ventilateur et le radiateur afin d'éviter tout enfoncement du faisceau.
- Débrancher la commande de kick-down côté carburateur ou boîtier papillon.
- Déposer dans l'ordre les fixations 1-2-3-4 de l'échappement, l'écran pare-chaleur 5 et le renfort de siège avant 6 (voir figure en haut de page suivante).
- Déposer les deux vis des supports latéraux de pont et placer le tube rigide de liaison de la transmission en appui sur la traverse arrière.
- A l'avant du véhicule, repérer la position de la bride sur le flector de direction et déposer les deux vis de fixation de la bride.

Dépose des vis d'assemblage (4) du convertisseur sur son support et outils de blocage de la couronne.



Dans le cas d'une voiture à direction mécanique :

- Déposer les deux vis de fixation des carters de crémaillère sur traverse ;
- Abaisser au maximum le carter de crémaillère sans débrancher les biellettes de connexion.

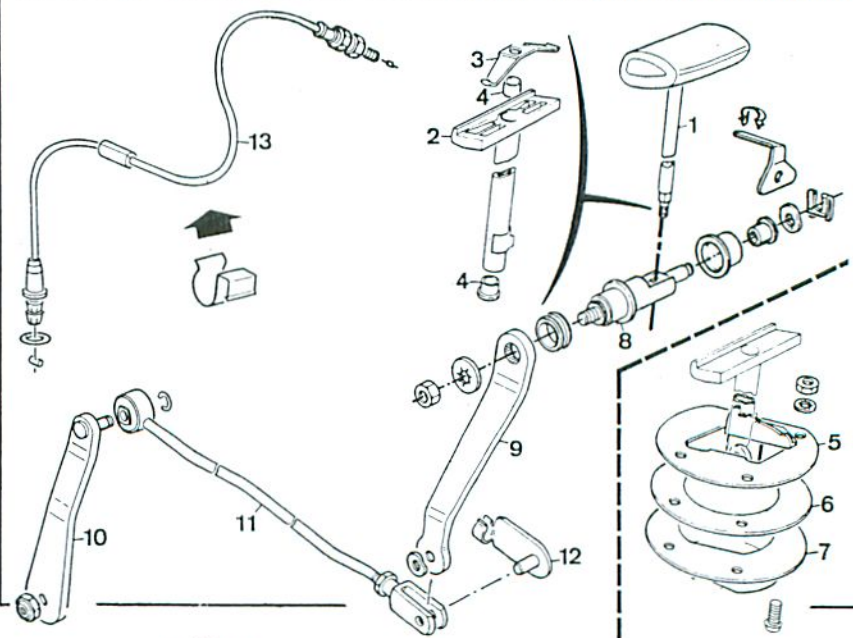
Dans le cas d'une voiture à direction assistée :

- Remplacer successivement de chaque côté la vis de fixation de traverse avant par une vis spéciale longue (réf. 8.1511 C) ;
- Visser les deux vis à fond et déposer les deux autres vis d'origine restantes ;
- Abaisser progressivement la traverse des deux côtés de 50 mm environ en dévissant alternativement les deux vis spéciales 8.1511 C ;
- Vidanger la transmission automatique et débrancher les raccords de refroidissement de l'huile (obturer les orifices de façon à éviter l'écoulement de l'huile).
- Déposer les vis de fixation du démarreur sur carter de convertisseur.
- Débrancher la fixation du puits de jauge sur le carter de transmission.

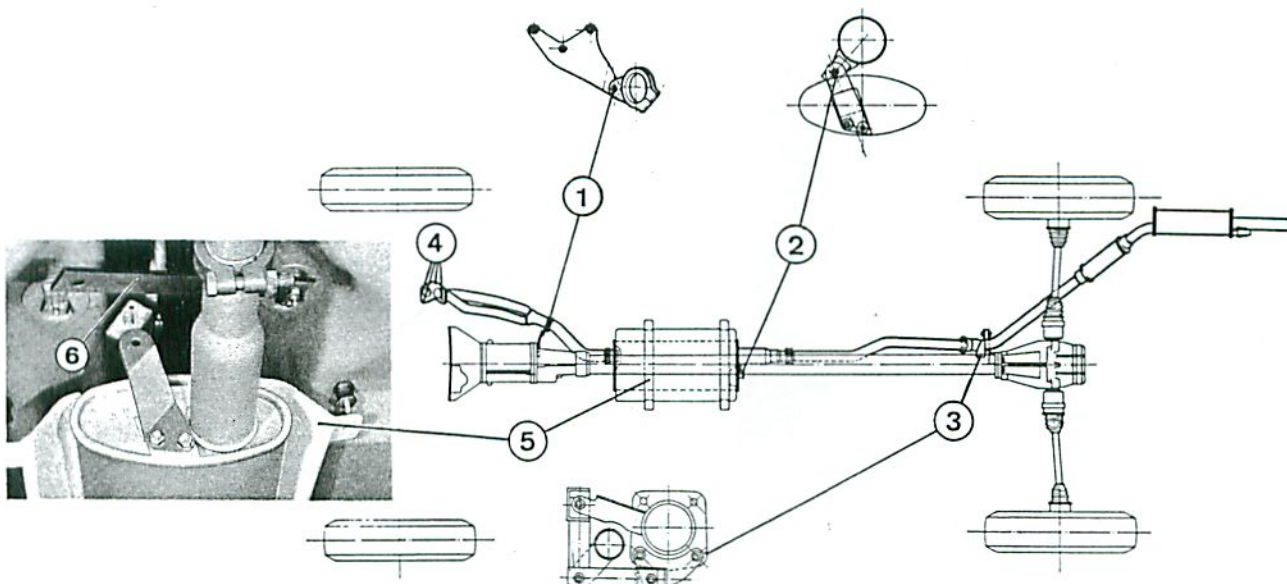
19

## COMMANDES TRANSMISSION AUTOMATIQUE

1. Tige levier sélecteur - 2. Levier sélecteur - 3. Ressort - 4. Bagues - 5. Chape assemblée - 6. Joint caoutchouc - 7. Boîte de protection - 8. Axe de renvoi de sélecteur - 9. Renvoi de sélection - 10. Levier de sélection - 11. Biellette - 12. Axe ressort - 13. Câble et gaine de correcteur de charge (câble de Kick-down)



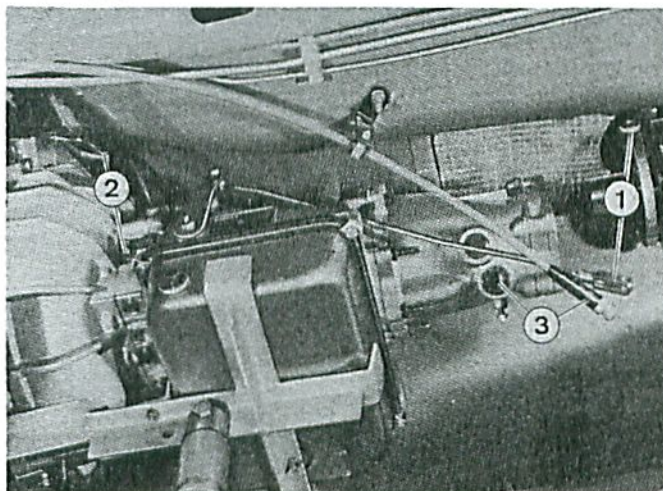
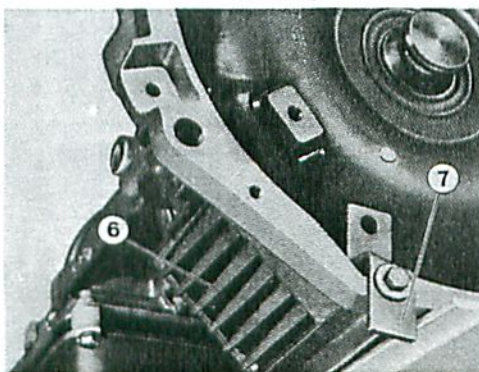




Dépose de l'échappement, de l'écran pare-chaleur et du renfort de siège avant.

- Déposer la tôle inférieure de protection avec le capteur de proximité sans modifier le réglage de ce dernier.
- Bloquer la couronne à l'aide d'un arrêt adapté.
- Déposer les vis (4) d'assemblage du convertisseur sur son support (voir photo page 50).
- Maintenir le convertisseur de couple en place à l'aide d'une patte métallique.
- Placer l'élévateur pourvu d'un support adapté (de façon à éviter toute déformation du carter) sous la transmission automatique et déposer les quatre vis de fixation (clé Allen) du tube de liaison à la prolonge de transmission.
- Ecarter le tube de liaison de la prolonge d'environ 20 mm et engager puis fixer (2 vis à tête 6 pans creux de 10 x 150, longueur 20 mm) la plaque de maintien 8.0403 SZ.
- Dégager l'ensemble transmission-pont et le placer en appui sur la traverse arrière.
- Débrancher la biellette de commande des vitesses (1), le faisceau électrique sur contacteur (2), le câble de tachymètre (3).
- Descendre l'élévateur pour incliner au maximum la transmission automatique.

Maintien du convertisseur en place à l'aide de la patte (7) (montage avec grille (6) indémontable).



- Accrocher le moteur au palan par le point de levage avant.
- Déposer les vis de fixation du carter avant de transmission automatique au carter moteur et dégager la boîte.

#### REPOSE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Le convertisseur étant maintenu en place à l'aide de la patte d'arrêt, placer dans le centrage du convertisseur (repère 1 sur photo) 20 g de graisse Calysol F 3015 B 040 850 (vendu en sachet dose par le constructeur).

Assembler sans serrer la transmission automatique au moteur puis remplacer le démarreur et sa tôle de fermeture, le puits de jauge et le câble de kick-down.

- Monter les trois vis de fixation du carter de convertisseur et les serrer à 5,5 daN.m.
- Déposer la patte de maintien du convertisseur, remplacer la grille d'aération et

#### Débranchements à effectuer sur transmission automatique en vue de la dépose.

engager les vis d'assemblage du convertisseur sur son support.

- Immobiliser le volant et serrer les vis (préalablement enduites de Loctite frein filet normal) à 3 daN.m.

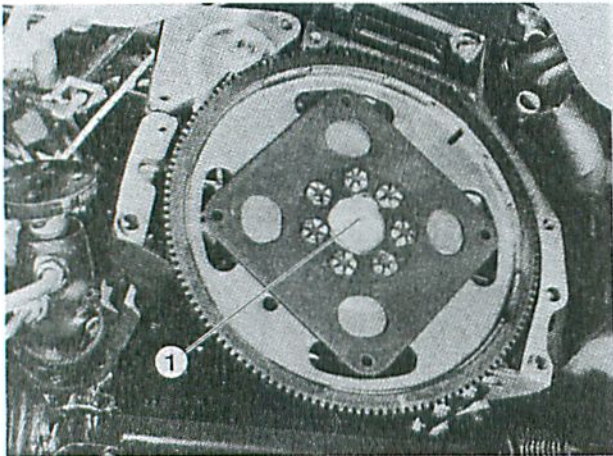
• Décrocher l'appareil de levage du moteur, serrer les vis de fixation du tube de liaison sur la prolonge de transmission automatique et retirer l'élévateur.

• Terminer le remontage en procédant dans l'ordre inverse du démontage et procéder au réglage du kick-down. Pour cela, papillon des gaz en position de ralenti normal (figure page suivante) :

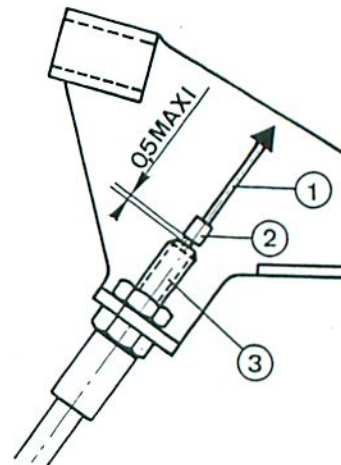
— Tendre le câble de commande (1) afin d'obtenir un jeu de 0,5 mm maxi entre le cavalier (2) et l'extrémité de l'arrêt de gaine (3).

— Dans cette position, serrer le câble sur le secteur de commande.





Graissage du centrage de convertisseur.

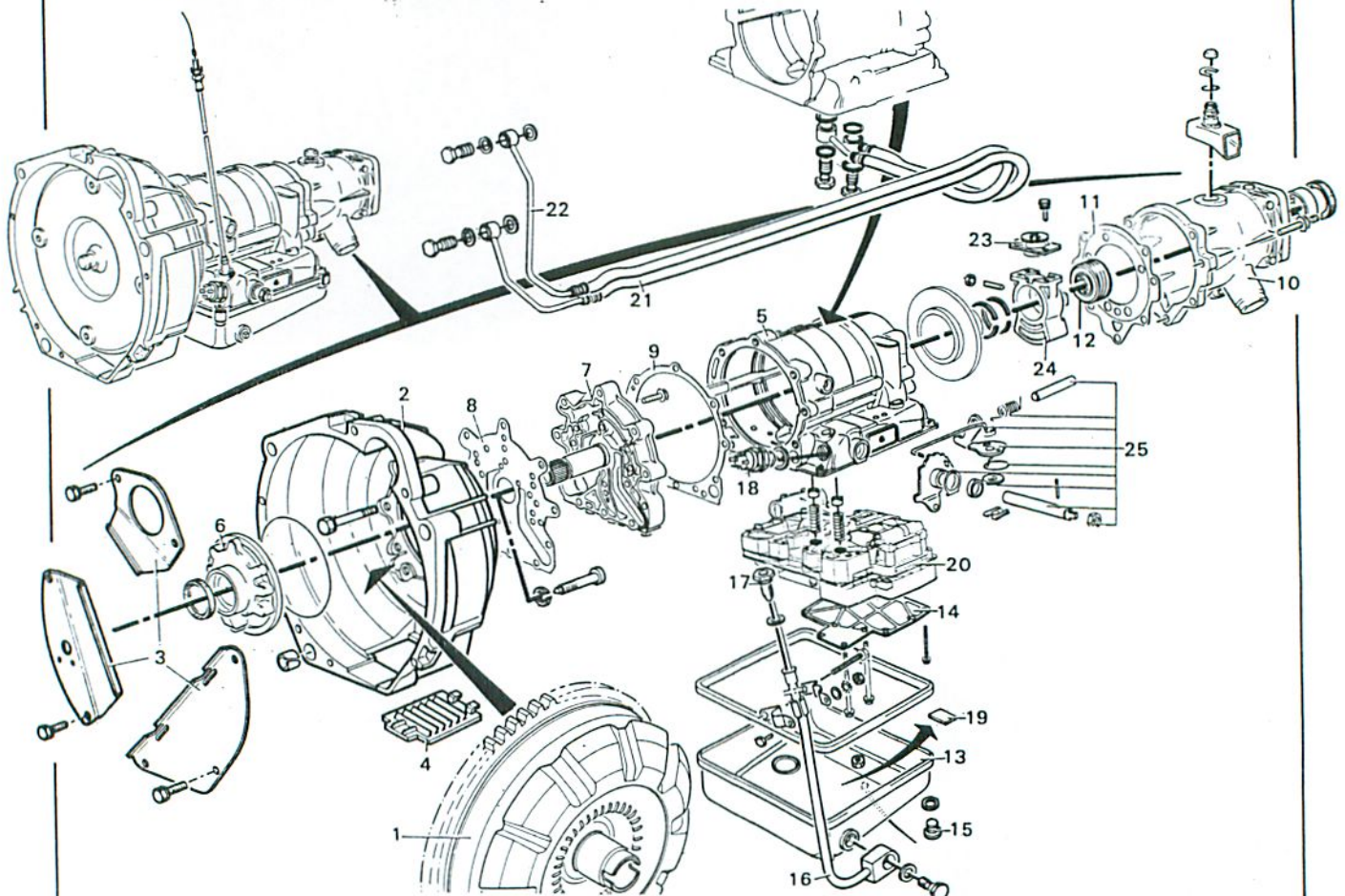


Réglage du câble de commande de kick-down.

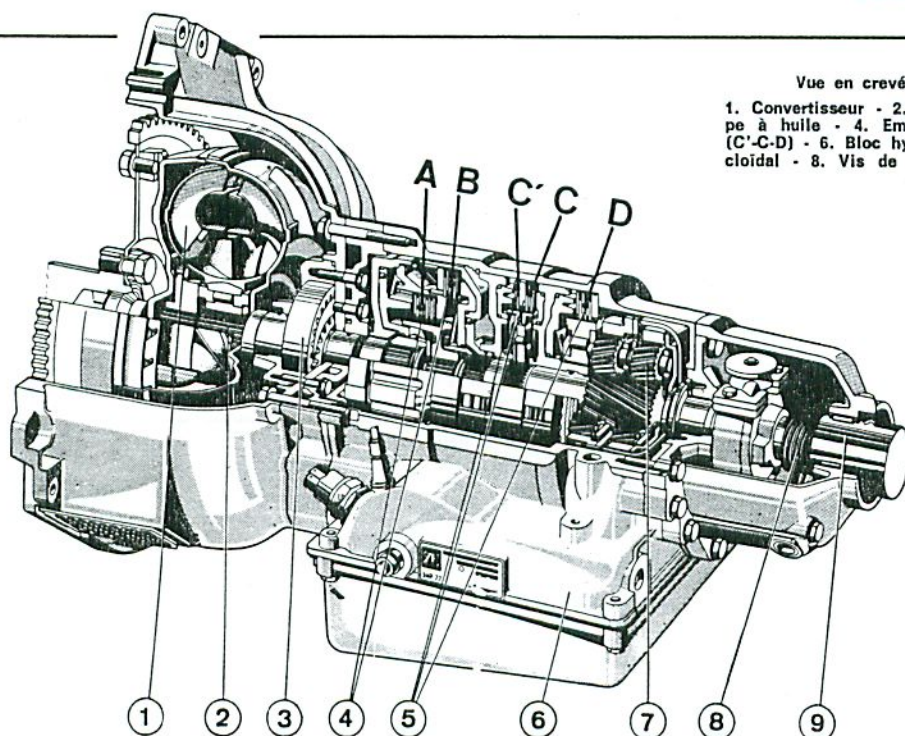
20

## CARTERS TRANSMISSION AUTOMATIQUE - CONVERTISSEUR DE COUPLE

1. Convertisseur de couple - 2. Carter de convertisseur - 3. Tôles de protection - 4. Grille de carter - 5. Carter AV - 6. Pompe primaire - 7. Plaque intermédiaire - 8. Joint de carter convertisseur - 9. Joint de plaque intermédiaire - 10. Carter AR - 11. Joint de carter - 12. Vis de tachymètre - 13. Carter d'huile - 14. Tamis - 15. Bouchon de vidange - 16. Tube de remplissage - 17. Jauge - 18. Contacteur - 19. Aimant dans carter - 20. Commande hydraulique - 21. Tuyau d'arrivée radiateur - 22. Tuyau sortie radiateur - 23. et 24. Régulateur centrifuge - 25. Dispositif de verrouillage pour stationnement







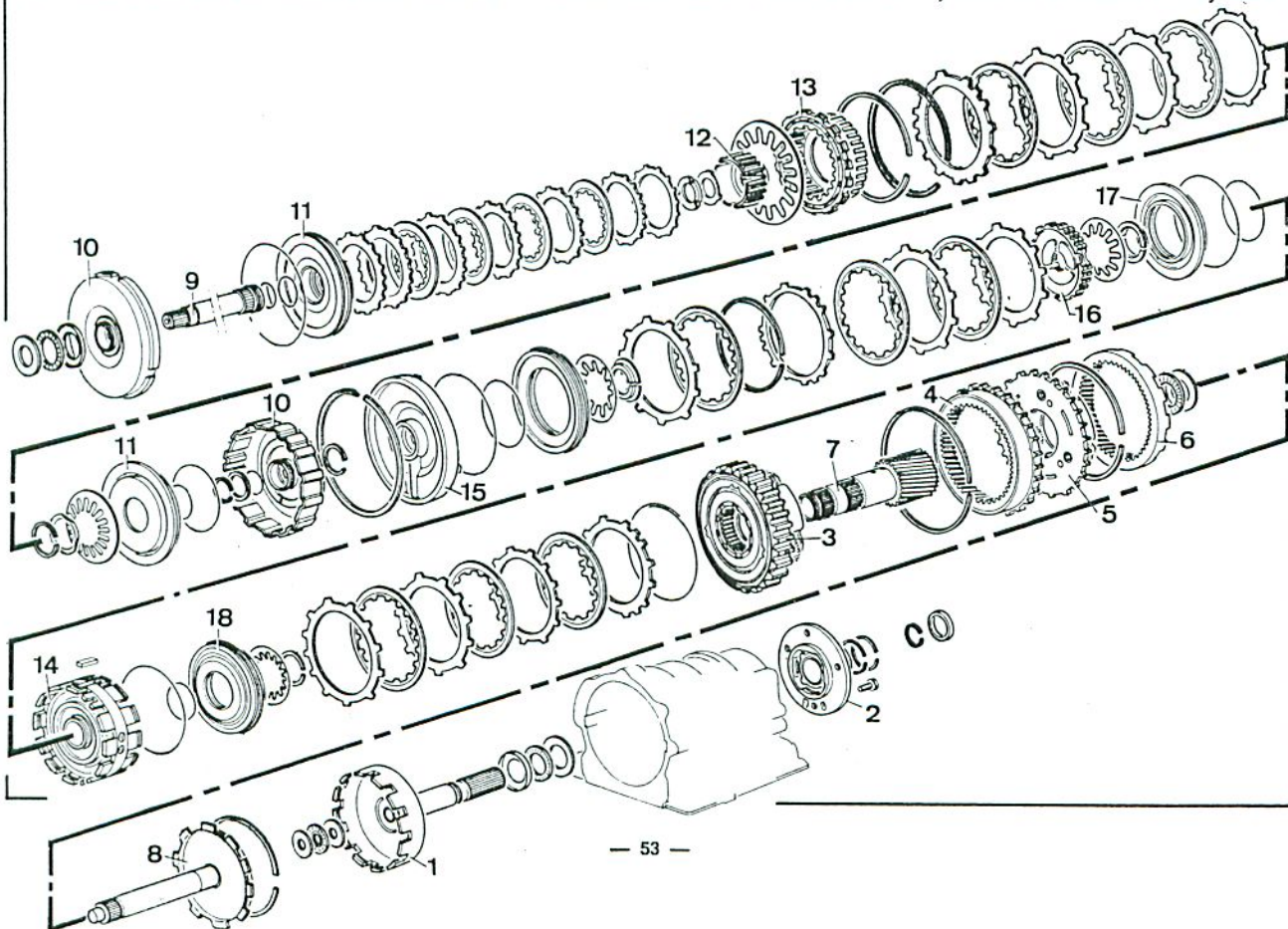
Vue en crevé de la transmission

1. Convertisseur - 2. Arbre d'entrée - 3. Pompe à huile - 4. Embrayage (A-B) - 5. Freins (C'-C-D) - 6. Bloc hydraulique - 7. Train épicycloïdal - 8. Vis de tachymètre - 9. Arbre de sortie.

**21**

**TRAINS PLANÉTAIRES - ARBRES ET EMBRAYAGES**

1. Arbre de sortie - 2. Palier arrière - 3. Support primaire - 4. Engrenage 72 dents côté support primaire - 5. Support secondaire - 6. Engrenage 73 dents côté support secondaire - 7. Arbre intermédiaire - 8. Support - 9. Arbre d'entrée - 11. Pistons de commande - 10. Cylindre - 12. Plateau porte disques sur arbre - 13. Plateau porte disques sur cylindre d'entrée - 14. cylindres d'embrayage - 15. Plaque de centrage - 16. Roue libre de 2° - 17. Piston AV cylindre - 18. Piston AR cylindre





— TRANSMISSION AUTOMATIQUE —

**TABEAU DE DETECTION DES PANNES**

Incident	Causes
— Vitesse de passage des rapports trop élevée	— Réglage du câble d'accélérateur — Régulateur centrifuge (douille coincée ou jeu excessif des segments du piston). — Soupape réductrice de pression
— Vitesse de passage des rapports trop basse	— Réglage du câble d'accélérateur — Régulateur centrifuge (douille coincée) — Soupape réductrice de pression
— Pas de kick-down	— Réglage câble d'accélérateur — Soupape réductrice de pression
— Engagement impossible du levier sur « P »	— Tringlerie de commande — Mécanisme de blocage défectueux
— Engagement impossible du levier sur « R »	— Tringlerie de commande
— Pas de marche avant ni arrière	— Niveau d'huile insuffisant — Rupture des aubes du convertisseur — Pression d'huile insuffisante
— Sur « A », pas d'engagement des 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> rapports	— Clapet et pistons de commande 1 et 2 coincés — Douille de régulateur coincée
— Sur « A », pas d'engagement du 3 <sup>e</sup> rapport	— Clapet et pistons de commande 2 et 3 coincés — Jeu excessif des anneaux de l'embrayage B — Clapet d'embrayage et amortisseur — Douille faussée dans plaque de centrage
— Démarre et reste sur le 2 <sup>e</sup> rapport	— Clapet et pistons de commande 1, 2, 3 grippés
— Démarre et reste sur le 3 <sup>e</sup> rapport	— Clapet et pistons de commande 1, 2, 3 grippés — Douille de régulateur grippée
— Pas de marche arrière	— Tringlerie de commande — Clapet amortisseur de l'embrayage B ne fonctionnant pas — Jeu excessif des anneaux de l'embrayage B
— Bruits de frottement lors des passages des vitesses	— Rupture du câble d'accélérateur — Niveau d'huile insuffisant
— Bruits de frottement lors des passages de 1 <sup>re</sup> en 2 <sup>e</sup>	— Soupape réductrice de pression coincée — Frein C et C' patinent — Soupape et amortisseur de frein C défectueux — Rupture du câble d'accélérateur — Niveau d'huile insuffisant — Soupape réductrice de pression coincée
— Bruits de frottement lors des passages de 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup>	— Embrayage B patine — Jeu excessif des anneaux de l'embrayage B — Douille faussée dans plaque de centrage — Rupture du câble d'accélérateur — Quantité d'huile ou pression insuffisante — Soupape réductrice de pression coincée
— 3 <sup>e</sup> vitesse patine	— Embrayage B patine ou jeu excessif des anneaux — Quantité d'huile ou pression insuffisante — Soupape réductrice de pression
— En position « A », pas de retour sur le 1 <sup>er</sup> rapport en kick-down	— Roue libre d'appui 1 <sup>re</sup> défectueuse
— En position « 2 », commutation difficile de 2 à 1	— Soupape et amortisseur frein D défectueux
— En positions « 2 » et « 1 », pas de frein moteur sur le 1 <sup>er</sup> rapport	— Soupape et amortisseur frein D défectueux — Frein D défectueux
— En positions « 2 » et « 1 », pas de frein moteur sur le 2 <sup>e</sup> rapport	Frein C' défectueux
— Bruits métalliques au ralenti	— Rupture de (s) disque (s) d'embrayage — Aubes dessoudées dans le convertisseur
— Ronflements au ralenti, disparaissent en accélérant sur position O ou N	— Vibration des clapets dans le boîtier de commande
— Sifflements augmentant avec la vitesse	— Train épicycloïdal à remplacer



## Caractéristiques Détaillées

### ARBRE DE TRANSMISSION

Du type classique, à poussée et réactions centrales pratiquement au centre de la voiture par tube ( $\varnothing$  42 mm) enveloppant l'arbre de transmission.

L'arbre cannelé intérieurement à ses deux extrémités est guidé au milieu du tube enveloppe par palier souple à aiguilles.

Longueur totale du tube : 1 596,5 mm.

Longueur totale de l'arbre : 1 726,75 mm.

Faux-rond maxi du tube : 2 mm.

Voile maxi des faces du tube : 0,05 mm.

Faux-rond maxi de l'arbre : 0,2 mm.

### PONT ARRIERE

Pont arrière du type hypoïde dans un carter suspendu à une traverse fixée sur la coque par l'intermédiaire de silent-blocs.

Type PC 7.

Rapport de démultiplication :  $9 \times 35$  (0,2571).

### CARTER

En alliage d'aluminium constitué de deux parties assemblées par 6 vis suivant le plan de joint horizontal et muni d'un clapet de mise à l'air libre.

### DIFFERENTIEL

Pignon d'attaque : en acier traité de 9 dents, supporté dans la partie avant du carter par deux roulements coniques.

Couronne : en acier traité de 35 dents faisant office de coquille de différentiel gauche.

Coquille de différentiel droite : fixée par 10 vis sur la couronne et comportant une goupille « Mécanindus » d'arrêt d'axe de satellites.

Pignons planétaires de 16 dents.

Pignons satellites de 10 dents.

Axe de satellites de  $17 \times 122$  mm.

Le différentiel est supporté dans le carter par deux roulements coniques de  $45,2 \times 77,8 \times 19,8$  mm.

Entretoise de réglage de la précontrainte des roulements du pignon d'attaque :  $33,5 \times 41$  mm.

Épaisseur : 6,04 à 7,33 de 0,03 en 0,03 mm.

Rondelle d'appui du roulement arrière du pignon d'attaque :  $62 \times 75,8 \times 1,5$  mm.

Rondelles de réglage de distance conique de  $62 \times 75,8$  et disponibles dans les épaisseurs 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,4 et 0,5 mm.

Rondelles de  $67 \times 77,6$  mm de réglage des roulements support différentiel disponibles dans les épaisseurs de 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,5 et 1 mm.

Jeu entre dents :

Taille Gleason :  $0,25 + 0,05$  mm.  
— 0,02

Taille Oerlikon :  $0,20 + 0,05$  mm.  
— 0,02

### ARBRES DE ROUES

Arbres de roues transmettant le mouvement du pont aux roues, constitués de deux joints homocinétiques tripodes à coulissement interne.

Diamètre de l'arbre : 28,75 mm.

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

Écrous de fixation de tube poussée :

— Sur pont arrière : 5,5 ;

— Sur boîte de vitesses : 6.

Assemblage du différentiel : 7.

Écrou de pignon d'attaque : 28.

Assemblage des carters : 5,5.

Couvercle arrière : 1.

Écrou fixation support de pont sur traverse : 3,25.

Pont sur traverse : 3,75.

Écrou d'arbre de roue : 25.

Écrou de roue : 6.

## Conseils Pratiques

### TRANSMISSION

#### DEPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer l'ensemble de la tuyauterie d'échappement (1 collier au niveau de la boîte de vitesses, 1 fixation centrale et au niveau du pont arrière et 1 fixation arrière).

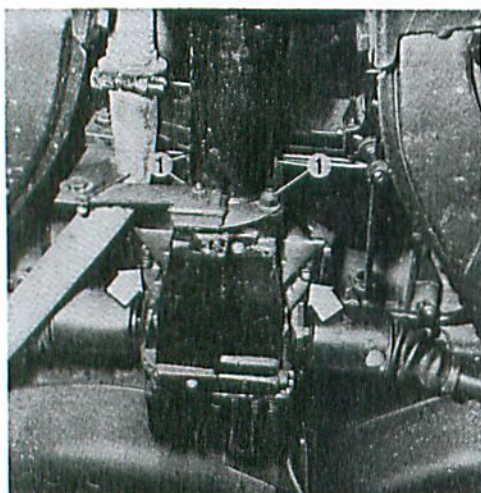
- Déposer la tôle pare-chaleur (4 écrous).
- Déposer les deux vis Allen de fixation latérales du pont et laisser reposer la partie arrière du tube de liaison sur la traverse.
- Placer un cric en appui sous le support latéral gauche de la traverse.
- Dégager l'assise arrière du siège.
- Défreiner les trois écrous de fixation de la traverse côté gauche (flèche sur photo).
- Enlever l'écrou de fixation avant.

- Retirer le cache en plastique (1) du trou de brochage puis soulever la patte frein en tôle (3) (voir photo page suivante).
- En lieu et place du trou ainsi dégagé, serrer à l'aide de la broche le pilote réf. 8.0906 K 1 à fond dans le logement.

#### Maintenir la broche en place dans le pilote

- Déposer les écrous arrière de fixation de la traverse et les rondelles d'appui.
- Descendre la traverse jusqu'à ce que





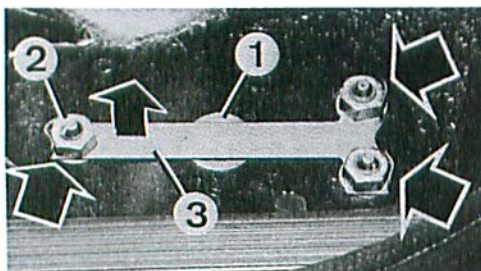
Dépose du pont arrière. Flèches : fixation latérales  
1. Vis de fixation - Tube de transmission pont arrière.

la broche du pilote soit en appui sur le plancher.

- Procéder aux mêmes opérations du côté droit.
- Dévisser les 4 écrous de fixation du tube de liaison au pont arrière et séparer celui-ci du tube de liaison.
- Dégager le pont vers l'arrière et le faire reposer sur une cale de bois.
- Sortir le ressort placé à l'intérieur de l'arbre de transmission.

**Nota.** — Le pont peut être refixé à la traverse de suspension pour permettre le déplacement de la voiture à l'aide de 2 vis de culasse de « 204 ».

- Déposer les 4 vis Allen de fixation du tube de liaison sur la boîte de vitesses.
- Séparer d'environ 20 mm le tube de la boîte et intercaler entre eux la plaque de maintien de l'arbre de transmission 8.0403 S. La fixer à la partie inférieure du tube par deux vis M 10 x 150.
- Déposer le tuyau d'échappement vers le bas à l'avant.
- Dégager l'arbre de transmission de la boîte de vitesses.
- Sortir l'ensemble tube de liaison-arbre de transmission vers l'avant.



Fixation latérale de la traverse à l'intérieur de la voiture (côté droit et gauche).



Séparation tube de liaison-boîte et mise en place de la plaque de maintien réf. 8.0403 S.

#### REPOSE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

Vérifier les cotes caractéristiques du tube de liaison ainsi que de l'arbre de transmission. Se reporter aux « Caractéristiques Détaillées » pour les valeurs de faux-ronde et de voile maxi tolérées.

- Contrôler le parfait état de propreté des faces d'appui du tube, de la boîte et du pont arrière.
- A l'aide de la plaque 8.0403 S, maintenir la partie avant de l'arbre de transmission sur le tube.
- Graisser les cannelures de l'extrémité avant de l'arbre de transmission.
- Poser le tube de liaison à l'arrière sur la traverse.
- Engager le manchon d'arbre de transmission sur l'arbre de sortie de boîte.
- Déposer la plaque 8.0403 S.
- Placer les 4 vis Allen d'assemblage munies de rondelles neuves Blocfor et les serrer au couple de 6 daN.m.
- Graisser les cannelures de l'arbre de transmission.
- Placer le ressort à l'intérieur de l'arbre.
- Accoupler l'arbre de transmission au pont, placer 4 rondelles Blocfor neuves et serrer les 4 écrous au couple de 5,5 daN.m.
- Fixer le pont à la traverse de suspension, vis Allen avec contre-plaques et rondelles Blocfor neuves. Les serrer à 3,75 daN.m.
- Remonter la tôle pare-chaleur, la tuyauterie d'échappement.
- Relever la traverse jusqu'à ce qu'elle vienne en appui sous le plancher, à l'aide d'un cric placé sous le support latéral.
- Déposer le pilote réf. 8.0906 K1 et obturer le trou de brochage à l'aide du bouchon plastique.
- Placer sur les goujons et dans l'ordre : les rondelles plates, le frein tôle neuf et les écrous de fixation.
- Serrer les écrous impérativement à 6,5 daN.m puis rabattre les languettes des freins tôle sur les écrous.
- Reprendre les mêmes opérations du côté gauche que décrites pour le côté droit pour fixer la traverse arrière.
- Remettre en place l'assise du siège arrière.
- Graisser le roulement milieu de transmission (graisseur sur tube de liaison).

- Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Compléter si nécessaire.

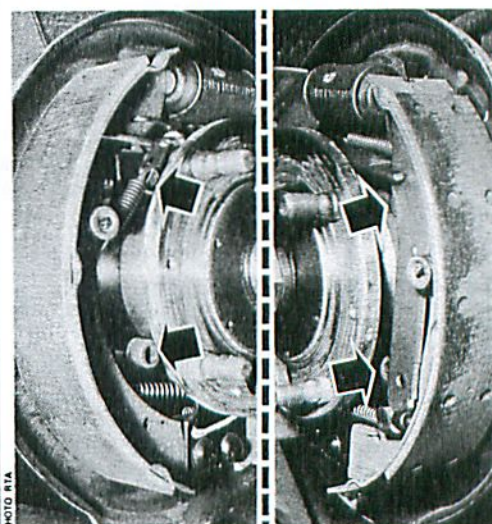
#### PONT ARRIERE

##### DEPOSE DU PONT ARRIERE

- Vidanger le pont arrière.
- Déposer l'arbre de roue droit ou gauche (voir page 61).
- Placer la voiture sur fosse ou sur élévateur.
- Lever l'arrière de la voiture et caler sous les bras arrière.
- Déposer la roue arrière gauche.
- Ouvrir la bride de maintien du tuyau de frein sur le bras de suspension et dégager la tuyauterie de frein.
- Déposer les vis à empreintes cruciformes fixant le tambour de frein sur le moyeu.
- Déposer le tambour.
- Déposer les mâchoires de frein (se reporter à la description de cette opération page 81).
- Déposer les 4 vis Allen de fixation de la fusée sur le bras arrière.
- Déposer la plaque d'appui sur les vis.
- Déposer l'axe du levier de compensateur de freinage sur coque (laisser le levier suspendu au ressort).
- Déposer les 4 écrous de fixation du tube de liaison au pont.
- Enlever les 2 vis Allen de fixation latérales du pont sur la traverse de suspension.
- Dégager le pont : tirer d'abord vers l'arrière puis ensuite vers la gauche.
- Récupérer le ressort placé à l'intérieur de l'embout arrière de l'arbre de transmission.

##### REPOSE DU PONT ARRIERE

- Contrôler le parfait état des joints d'étanchéité de sortie de différentiel.



Dépose des vis Allen de fixation fusée sur bras.



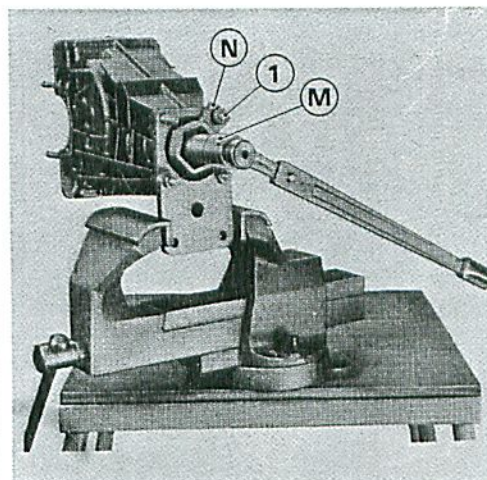
- Enduire de suif ou de graisse à roulements l'espace entre les lèvres de chaque joint.
- Graisser les cannelures des arbres de transmission.
- Mettre en place le ressort dans l'embout arrière de l'arbre de transmission.
- Accoupler, en premier lieu, le pont à l'arbre droit puis à l'arbre de transmission.
- Fixer le tube de liaison au pont. Utiliser des rondelles Blocfor neuves. Serrer les écrous à 5,5 daN.m.
- Fixer le pont à la traverse. Utiliser des rondelles Onduflex neuves et serrer les vis Allen au couple de 3 daN.m.
- Engager l'ensemble moyeu/fusée arbre de roue dans son logement du bras arrière.
- Placer avec précaution l'embout cannelé de l'arbre de roue dans le carter de pont.
- Fixer la fusée sur le bras arrière. Utiliser des rondelles Blocfor neuves et serrer les 4 vis Allen à 4 daN.m.
- Remonter les mâchoires de frein (voir page 81).
- Reposer le tambour.
- Refixer le tuyau de frein sur le bras arrière.
- Reposer la roue (serrage des écrous à 6 daN.m).

- Remettre en place le levier du compensateur de freinage. Utiliser un circlip neuf.
  - Effectuer le plein d'huile du pont (1,55 l d'huile Esso Gear Oil GP 90).
- Couple de serrage du bouchon : 2,75 daN.m.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein et après essai routier, contrôler l'absence de toutes fuites.

#### REMISE EN ETAT DU PONT ARRIERE DEMONTAGE

Le pont étant déposé et vidangé, nettoyer soigneusement le carter.

- Déposer la plaque support du joint du pignon d'attaque.
- Retirer l'ensemble couvercle de différentiel, le décoller au maillet si nécessaire.
- Fixer dans un étau le carter avant en position horizontale.
- Placer la clé N sur l'écrou du pignon d'attaque en la fixant sur le goujon (1) avec un écrou (voir figure).
- Desserrer l'écrou du pignon d'attaque avec l'embout M placé sur les cannelures du pignon (tourner à droite).
- Chasser le pignon d'attaque vers l'intérieur du carter, au besoin avec une presse. (Ne pas le chasser par choc.)
- Récupérer :



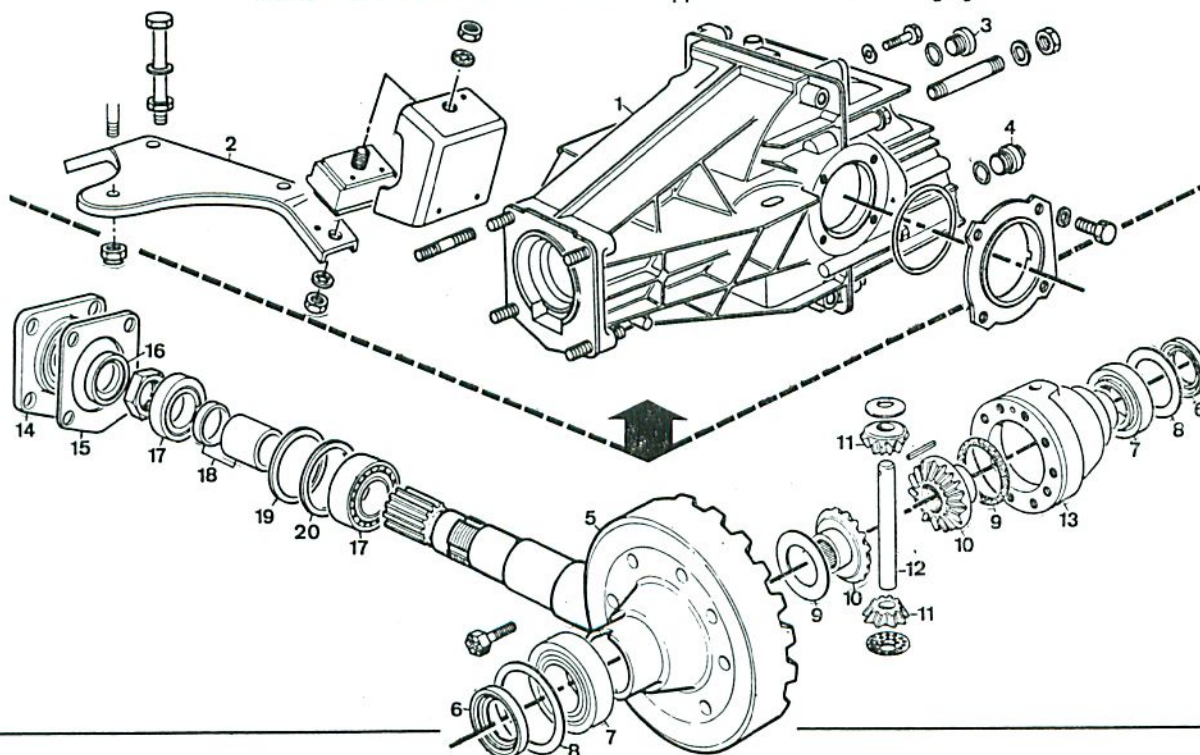
Dépose de l'écrou de pignon d'attaque.

- Le roulement avant (voir vue éclatée).
- Les rondelles d'appui et de réglage ;
- L'entretoise longue ;
- Le pignon et le roulement arrière.
- Extraire la bague extérieure (1) du roulement arrière en utilisant la vis L1, l'extracteur L4 et la plaque support D (voir figure).
- Tourner la vis dans le sens inverse d'horloge.

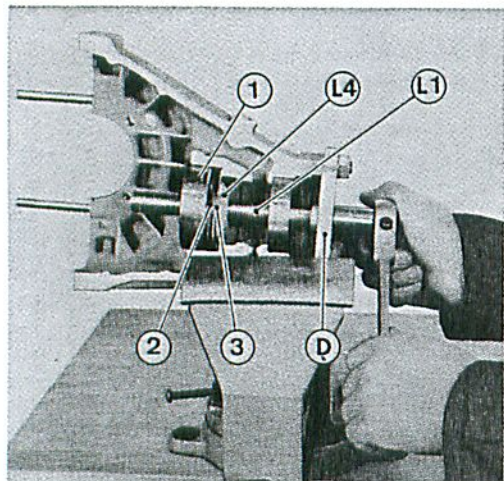
22

#### DIFFÉRENTIEL

1. Carter - 2. Support - 3. Bouchon de remplissage - 4. Bouchon de vidange - 5. Pignon d'attaque et couronne - 6. Joint d'étanchéité 45 × 62 × 10 mm - 7. Roulements 45,2 × 77,8 × 19,8 mm - 8. Rondelles de réglage - 9. Rondelles d'appui - 10. Planétaires - 11. Satellites - 12. Axe - 13. Boîtier - 14. Support - 15. Joint papier - 16. Joint d'étanchéité - 17. Roulements - 18. Entretoises - 19. Rondelle d'appui - 20. Rondelle de réglage



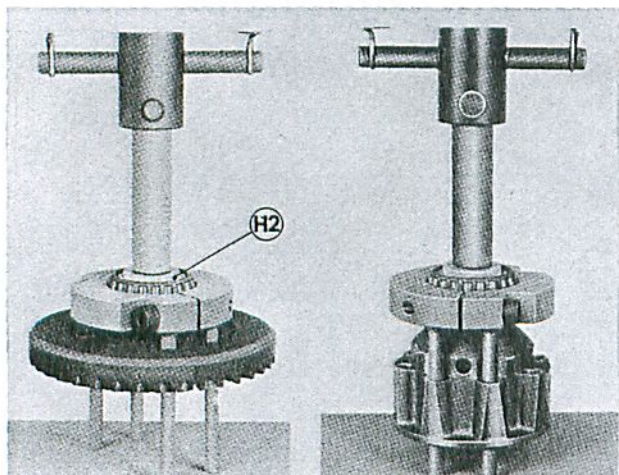




Extraction de la bague extérieure (1) du roulement arrière.

- Récupérer les cales de réglage (2) et la rondelle d'appui (3).
- Extraire la bague extérieure du roulement avant en utilisant la vis L1, l'extracteur L4 et la plaque support D.
- Tourner la vis dans le sens d'horloge.
- Extraire le roulement arrière du pignon d'attaque en utilisant les demi-coquilles appropriées et une presse.
- Déposer les 8 boulons d'assemblage du différentiel.
- Séparer le différentiel de la couronne.
- Récupérer le pignon planétaire gauche et sa rondelle de butée.
- Poser la couronne sur un tube d'entretoise.
- Introduire les 4 colonnettes d'appui dans 4 trous diamétralement opposés de la couronne.
- Mettre en place les demi-coquilles autour du roulement.
- Poser le grain d'appui H2 sur la couronne au centre du roulement.
- Chasser la couronne à la presse.

Dépose à la presse de la couronne et du roulement droit de boîtier.



#### Côté boîtier de différentiel :

- Mettre en place les demi-coquilles.
- Poser le grain d'appui.
- A l'aide d'un extracteur universel extraire le roulement.
- Déposer la goupille d'arrêt de l'axe de satellites à l'aide d'un chasse-goupille de 5 mm.
- Déposer :
  - L'axe de satellites ;
  - Les pignons satellites ;
  - Les rondelles sphériques ;
  - Le pignon planétaire droit ;
  - La rondelle de butée.
- Nettoyer et souffler soigneusement toutes les pièces du mécanisme de pont.

**Attention.** — Ne jamais chauffer le carter et ne jamais le nettoyer avec de la toile émeri ou des outils tranchants.

#### REMONTAGE DU PONT ARRIERE ET REGLAGE

- Nettoyer et souffler soigneusement toutes les pièces constitutives du pont.

**Nota.** — Le remplacement du couple conique implique impérativement celui des pièces suivantes :

- Roulements de différentiel - roulements du pignon d'attaque - rondelles Onduflex - écrou de pignon d'attaque - boulons d'assemblage du différentiel - joint d'étanchéité du pignon d'attaque - joints toriques et d'étanchéité du pignon d'attaque - joints toriques et d'étanchéité des plaques d'appui des roulements de différentiel.
- S'assurer que le roulement avant se monte sans forcer sur la queue du pignon conique. Dans le cas contraire, à l'aide d'un abrasif fin, toiler la portée du roulement sur le pignon jusqu'à obtenir au montage un glissement correct et sans jeu du roulement.
- Pierrer la face avant du pignon pour faire disparaître les plus grosses aspérités. Cette face servira de référence au cours des opérations de réglage.
- Enduire les logements des roulements du pignon d'attaque de molykote 3241.

#### Montage du roulement arrière

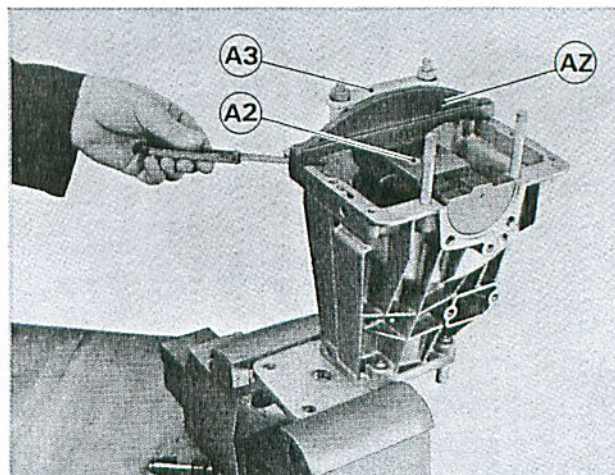
- Disposer sur le tablier de la presse dans l'ordre :
  - Le pignon d'attaque ;
  - Le roulement arrière ;
  - La chasse spéciale ou un tube ;
  - Le grain d'appui (H2) pour le tube.
- Enfoncer le roulement à la presse jusqu'à ce qu'il arrive en butée.
- Fixer le pont à l'étau.
- Mettre en place dans le carter la rondelle d'appui.
- Monter les cages extérieures de roulement et dos à dos dans le carter en utilisant la vis L1, la rondelle d'appui et l'écrou.
- Visser et appuyer fermement le serrage final (couple de serrage 14 daN.m).
- Huiler les roulements avec Esso Motor Oil 20 W 30/40 à l'exclusion de tout autre lubrifiant.

#### Réglage du pignon d'attaque

Cette opération consiste à régler la distance conique et la précontrainte des roulements.

- Mettre en place dans le carter le pignon équipé du roulement arrière, de l'entretoise longue, du roulement avant (à la main) et de l'écrou avant (couple de serrage 1 daN.m).
- Tourner le pignon 10 tours environ dans les deux sens.
- Répéter les opérations jusqu'à ce que sous 1 daN.m l'écrou ne se serre plus.
- Poser l'appareil de contrôle de distance conique (AZ) dans le carter et le maintenir en place à l'aide de la bride (A3) et de 2 écrous (couple de serrage 1 daN.m (voir figure)).
- En utilisant les jauges d'épaisseur, égailler les jeux entre les 2 patins d'alignement et le plan de joint du carter.
- Libérer la pige (A2) et s'assurer qu'elle est bien en contact avec la face arrière du pignon.
- Monter le comparateur dans le support approprié.

Mise en place de l'outillage de contrôle de distance conique.





- Placer celui-ci pour que la touche du comparateur se trouve sur la face supérieure de la pîge (A2).
- Régler la hauteur du comparateur dans le support de façon que la petite aiguille soit en regard de « 3 » par exemple.
- Tourner le cadran pour amener le « 0 » face à la grande aiguille.
- En faisant glisser le support du comparateur amener la touche du comparateur en contact avec la surface rectifiée de l'appareil (AZ).
- Le déplacement des aiguilles du comparateur représente la valeur de l'enfoncement de la pîge (A2). Noter cette valeur.

Sur la face arrière du pignon figurent 2 repères :

- Un pour la distance conique (comportant un nombre de 0 à 20 qui, jusqu'à 10, peut être précédé du signe (moins) — ;
- Un pour l'appariement (comportant un nombre précédé d'une lettre, repère que l'on retrouve sur la couronne).
- Relever le repère gravé sur le pignon.
- Se reporter au tableau pour trouver le nombre guide correspondant.
- Comparer la mesure relevée au comparateur et le nombre guide : la différence représente en centième de millimètre, arrondie à la tranche de 0,05 la plus proche, l'épaisseur de cales à placer entre la cage extérieure du roulement arrière et la rondelle d'appui.

## Exemple :

— Mesure au comparateur 67  
— Repère sur pignon — 4 :  
Nombre guide correspondant  
26 — 26  
67  
—  
41

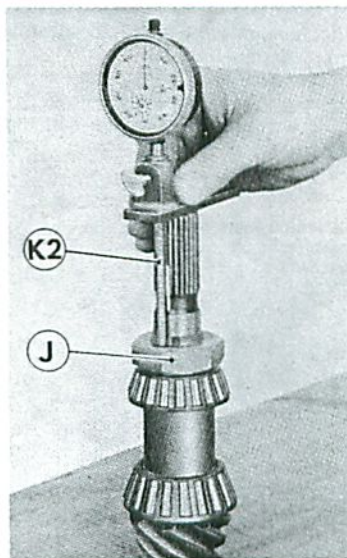
Il convient de prévoir une épaisseur de cales de 0,40 mm.

- Déposer l'appareil (AZ) et le pignon.
- Placer le pignon en position verticale sur l'établi.
- Pratiquer un repère de couleur sur toute la longueur d'une cannelure.
- Mettre en place sur le pignon l'entretoise longue, le roulement avant monté à l'envers et l'écrou avant (couple de serrage 28 daN.m).
- Visser le grain du comparateur sur la rallonge (K2) et celle-ci sur le comparateur (voir figure).
- Placer le comparateur en appui sur la face avant du pignon, la rallonge (K2) bien en face de la cannelure repérée et son extrémité en contact avec le centre de la surface rectifiée de l'écrou avant (voir figure).
- Régler la hauteur du comparateur dans le support de façon à obtenir « 1 » et « 0 » par exemple.
- Dégager le comparateur et le poser avec précaution en lieu sûr pour éviter tout risque de dérèglement.
- Extraire la bague extérieure du roulement arrière (1) en utilisant la vis (L1), l'extracteur (L4) et la plaque (D) (voir figure au chapitre « Démontage » page 58).

- Placer dans le fond du logement la rondelle d'appui et les cales de réglage déterminées précédemment.
- Remettre en place la bague extérieure de roulement (1) en utilisant la vis (L1), l'écrou d'appui et la plaque d'appui (D).
- Appuyer fermement le serrage final (couple de serrage 14 daN.m).
- Déposer l'écrou avant et le roulement avant.

TABLEAU DE REGLAGE  
AVEC L'APPAREIL 8.0520 A

Repère gravé sur le pignon	Nombre guide correspondant
— 10	20
— 9	21
— 8	22
— 7	23
— 6	24
— 5	25
— 4	26
— 3	27
— 2	28
— 1	29
0	30
1	31
2	32
3	33
4	34
5	35
6	36
7	37
8	38
9	39
10	40
11	41
12	42
13	43
14	44
15	45
16	46
17	47
18	48
19	49
20	50



Mise en place du comparateur en appui sur la face avant du pignon.

- Remonter le pignon dans le carter avec l'entretoise longue, le roulement avant et l'écrou avant (couple de serrage 1 daN.m).
- Faire tourner le pignon de 10 tours environ dans les deux sens.
- Répéter les opérations jusqu'à ce que sous 1 daN.m l'écrou ne se serre plus.
- En prenant toujours comme référence la cannelure repérée, refaire une mesure entre l'extrémité de l'arbre et l'écrou avant en utilisant le comparateur précédemment étalonné à 1 et 0.
- Noter l'indication du comparateur.
- Effectuer la différence entre les 2 mesures.
- Retrancher 0,06 mm.

Le chiffre obtenu correspond à l'épaisseur de l'entretoise de réglage à placer entre le roulement avant et l'entretoise longue.

- Retenir dans la gamme des cales entretoises (de 0,03 en 0,03 mm disponibles de 6,04 à 7,33) celle dont l'épaisseur approche le plus de l'épaisseur déterminée par les mesures :

Exemple :

- Mesure hors carter : 1,0 ;
- Mesure dans carter : 7,86 ;
- Différence : 6,86 ;  
— 0,06
- Epaisseur à prévoir : 6,80 mm.

6,80 n'existe pas, monter une entretoise de 6,79.

- Monter définitivement le pignon dans le carter en utilisant l'entretoise longue l'entretoise de réglage précédemment déterminée et un écrou neuf (couple de serrage 28 daN.m).
- A l'aide d'un vilebrequin, faire tourner le pignon à la volée pour assurer la mise en place des roulements.

(A partir de ce stade, il devient difficile de faire tourner le pignon à la main.)

## Contrôle

- Placer le pont verticalement.
- Installer l'appareil AZ comme indiqué
- En utilisant le comparateur selon le processus décrit plus haut, mesurer l'enfoncement de la pîge A2 qui doit correspondre au nombre guide :  
— Tolérance : + 0,05 mm.  
— 0,03
- Déposer l'appareil AZ.
- Freiner l'écrou du pignon d'attaque dans les 4 encoches.

## Assemblage du différentiel

- Huiler les pièces au montage.
- Placer dans le fond du boîtier de différentiel une rondelle alvéolée neuve, les alvéoles orientées vers le pignon planétaire.
- Mettre en place le pignon planétaire droit.
- Monter les pignons satellites avec leurs rondelles alvéolées sphériques, l'axe de satellites en alignant les trous de goupille et une goupille Mécanindus neuve enfoncée au ras du boîtier de différentiel.
- Poser la couronne à plat sur l'établi.



• Monter dans l'ordre la rondelle alvéolée, le pignon planétaire et le boîtier de différentiel assemblé ainsi que les 8 boulons d'assemblage, les écrous serrés à la main.

**Nota.** — Ne pas utiliser de rondelles.

- Maintenir le différentiel dans un étau muni de mordaches en plomb.
- Serrer les 10 écrous en croix au couple de 13 daN.m.
- Récupérer les deux plaques d'appui de roulements de différentiel.
- Déposer les 2 joints d'étanchéité en utilisant une presse.
- Dégraisser soigneusement les roulements neufs de différentiel et les mettre en place en utilisant une presse, une chasse et un grain d'appui.
- Huiler abondamment les roulements avec Esso Extra-Motor Oil 20 W 30/40 à l'exclusion de tout autre lubrifiant.

#### Assemblage du mécanisme de pont

- Placer le carter verticalement à l'étau.
- Enduire le plan de joint de Perfect Seal.
- Huiler les portées des roulements dans le carter.
- Mettre en place le différentiel assemblé.
- Placer une cale de base 1,35 mm du côté opposé à la couronne (déterminer l'épaisseur réelle de cette cale à l'aide d'un palmer et noter la valeur exacte).
- Poser le couvercle AR et le fixer par quatre écrous et rondelles : les serrer à la main.

#### RÉGLAGE DU JEU D'ENGRENEMENT

- Placer le pont en position horizontale, le côté gauche vers le haut.
- Monter la bride d'appui (P).
- Amener le différentiel à fond vers le bas en vissant fermement la vis d'appui centrale à la main (ne jamais utiliser d'outil auxiliaire).
- Faire effectuer au différentiel cinq tours dans les deux sens en appuyant le serrage de la vis afin de maintenir la tension de la bride d'appui (P).
- Serrer les quatre écrous de fixation du couvercle de pont à 0,5 daN.m.
- Remplacer le pont en position normale.

• Monter l'indicateur de chute de dents à droite, en position horizontale. Repérer à la craie une des rainures radiales de l'embout du boîtier de différentiel et la faire coïncider avec une fente de l'indicateur.

- Serrer la vis centrale.
- Fixer le comparateur de telle façon que la touche de celui-ci soit en appui entre les deux traits existants sur la partie plate de la branche droite de l'indicateur et que la tige forme un angle droit avec cette dernière.
- Tourner avec précaution le pignon d'attaque vers la gauche pour amener la petite aiguille du comparateur sur « 5 ».
- Régler le cadran à « 0 » en maintenant la branche moletée vers le haut.
- Saisir avec doigté la branche moletée de l'indicateur et l'amener en butée vers le bas.
- Le comparateur indique la chute de dents existant en ce point entre pignon et couronne (noter cette valeur).
- Répéter l'opération en plaçant successivement les trois autres fentes de l'indicateur face à la rainure prise comme référence au départ.
- Noter soigneusement chaque mesure en partant toujours de la position initiale du comparateur, cadran réglé à « 0 ».
- Tourner l'indicateur dans le sens horaire pour les changements de position.
- Retenir les deux valeurs extrêmes relevées :
  - Si l'écart entre maxi et mini dépasse 0,07 mm, en rechercher l'origine, corps étranger ou bavure qui peuvent être responsables de l'assemblage défectueux.
  - Supprimer le défaut et recommencer les mesures ;
  - Retenir pour le réglage la chute minimale relevée :
    - Exemple : 0,63 mm.
  - Déterminer, en fonction de cette valeur, l'ajustement d'épaisseur à apporter à la cale de base suivant le tableau ci-après :
    - Chute mini relevée : 0,63, donc située entre 0,63 et 0,67 ;
    - Cale de base : 1,35 ;
    - Retrancher, suivant tableau 0,40 ;
    - Cale à prévoir pour montage définitif : 0,95.

**Tableau donnant l'épaisseur à ajuster à la cale de base**

Chute mini relevée	Ajustement cale de base (a)
0,82 à 0,78	— 0,60
0,77 à 0,73	— 0,50
0,72 à 0,68	— 0,45
0,67 à 0,63	— 0,40
0,62 à 0,58	— 0,30
0,57 à 0,53	— 0,25
0,52 à 0,48	— 0,20
0,47 à 0,43	— 0,15
0,42 à 0,38	— 0,10
0,35 à 0,33	— 0,05
0,32 à 0,28	0,00
0,27 à 0,23	+ 0,05
0,22 à 0,18	+ 0,10

Cales de réglage du différentiel : Epaisseur nominale : 0,60 à 1,35 de 0,05 mm en 0,05 mm.

#### RÉGLAGE DE LA PRÉCONTRAINTÉ DES ROULEMENTS DE DIFFÉRENTIEL

- Monter la rallonge de 20 mm sur le comparateur.
- Monter le comparateur sur le support.
- Présenter le micromètre sur la collerette de la plaque d'appui gauche, la touche du comparateur sur la face d'appui extérieure de la plaque.
- Régler le cadran du comparateur à « 5 » et « 0 ».
- Présenter le micromètre sur le côté gauche du carter AV, la rallonge du comparateur en appui sur la bague extérieure du roulement.
- Ne pas chevaucher le plan de joint entre les carters.
- Relever la position du comparateur :
  - Exemple : 4,08.
- Déterminer le débattement du comparateur.

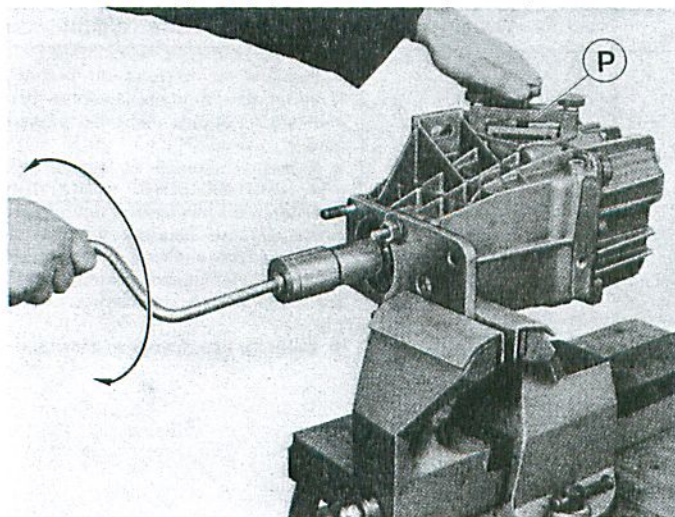
Pour notre exemple :

5,00 — 4,08 = 0,92 arrondi à la tranche de 0,05 la plus proche, soit 0,90.

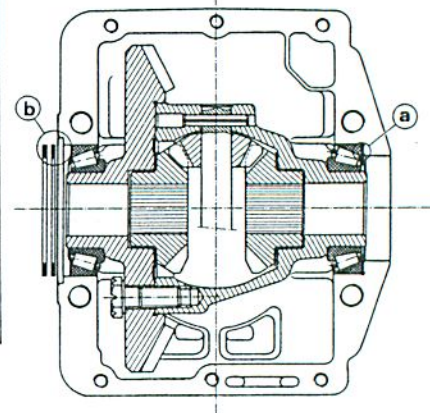
A cette valeur il est nécessaire d'ajouter :

— L'épaisseur retranchée de la cale de base lors du réglage de la chute de dents ;

**Bride d'appui (P) pour contrôle du jeu d'engrènement**



**Coupe du différentiel. « a » : Cale de base  
« b » : Cales à prévoir**





— Une épaisseur de 0,15 mm de précontrainte.

Soit par exemple :

Relevé côté gauche 0,90 + épaisseur retranchée à droite 0,40 + précontrainte 0,15 = 1,45.

Prévoir à droite une cale de 0,70 + une cale de 0,75 = 1,45 mm.

• Déposer : l'indicateur de chute, le comparateur, la bride (P) et le demi-carter AR.

• Remplacer la cale de base par la cale déterminée lors du réglage de la chute de dents.

• Enduire le plan de joint du demi-carter d'une fine couche de pâte d'étanchéité.

• Reposer le demi-carter, le fixer par quatre écrous munis de rondelles Onduflex neuves serrés à la main.

• Plonger un joint d'étanchéité neuf dans l'huile.

• Monter celui-ci dans la plaque d'appui à l'aide d'une chasse.

• Frapper sur la chasse jusqu'à ce qu'elle vienne en butée sur la plaque d'appui.

• Placer la ou les cales de réglage (après avoir contrôlé leur épaisseur à l'aide d'un palmer) sur la bague extérieure du roulement gauche.

• Intercaler un joint torique neuf suiffé entre la plaque d'appui et le carter.

• Fixer cette plaque sur le carter avec quatre vis munies de rondelles Onduflex neuves serrées à la main.

• Serrer les vis et écrous à 0,5 daN.m dans l'ordre ci-dessous.

que pour la mesure initiale contrôler le jeu d'engrènement en quatre points. Valeur mini : 0,20 + 0,06 mm.

— 0,05

• Monter les 6 vis d'assemblage munies de rondelles Onduflex neuves et les serrer à 1 daN.m.

• Plonger un joint d'étanchéité neuf dans l'huile.

• Monter celui-ci côté droit à l'aide de la chasse.

• Frapper sur la chasse jusqu'en butée sur le carter.

• Déposer la plaque support.

• Nettoyer soigneusement le support du joint d'étanchéité AV.

• Extraire le joint d'étanchéité à l'aide d'un levier en prenant soin de préserver le déflecteur intérieur serti. S'assurer que son sertissage est toujours parfait, sinon le renforcer par trois coups de pointeau à 120°. (Toute détérioration du déflecteur entraîne le remplacement du support de joint d'étanchéité).

• Plonger le joint d'étanchéité neuf dans l'huile puis le monter dans le support en utilisant une chasse. Frapper sur cette chasse jusqu'à ce qu'elle vienne en butée sur le support.

• Placer la bague de protection dans l'alésage du joint d'étanchéité.

• Monter un joint papier neuf huilé.

• Monter le support du joint d'étanchéité.

• Dégager la bague de protection par un mouvement tournant.

• Desserrer l'écrou de moyeu sans le déposer.

• Dégager du bras arrière le conduit flexible de frein à main.

• Déposer l'axe d'articulation de la biellette de barre anti-dévers et les écrous des axes d'articulation du bras.

• Chasser l'axe d'articulation intérieur et introduire une broche (réf. 8.0906 S) en lieu et place.

• Déposer l'axe d'articulation extérieur.

**Nota.** — L'amortisseur reste fixé en place.

• Retirer la broche.

• Dégager les articulations du bras à l'aide d'un levier.

• Comprimer les articulations de l'arbre de roue et tirer l'ensemble bras arbre de roue pour dégager l'embout cannelé du pont.

**Prendre garde lors de cette opération de ne pas détériorer le joint d'étanchéité du pont avec les cannelures de l'arbre de roue.**

• Enlever l'écrou de l'arbre de roue.

• Repousser l'arbre de roue à l'aide d'une bride d'extraction fixée par deux écrous et une vis.

#### REPOSE D'UN ARBRE DE ROUE

• S'assurer du parfait état du joint d'étanchéité de sortie de différentiel et, éventuellement, le remplacer.

• Garnir de graisse ou de suif le dégagement entre les deux lèvres du joint.

• Enduire de Molykote 321 les cannelures de l'arbre de roue côté moyeu.

• Engager celui-ci dans le moyeu.

• Placer la rondelle et visser un écrou de moyeu neuf.

• Graisser légèrement les cannelures de l'embout de l'arbre de roue côté pont.

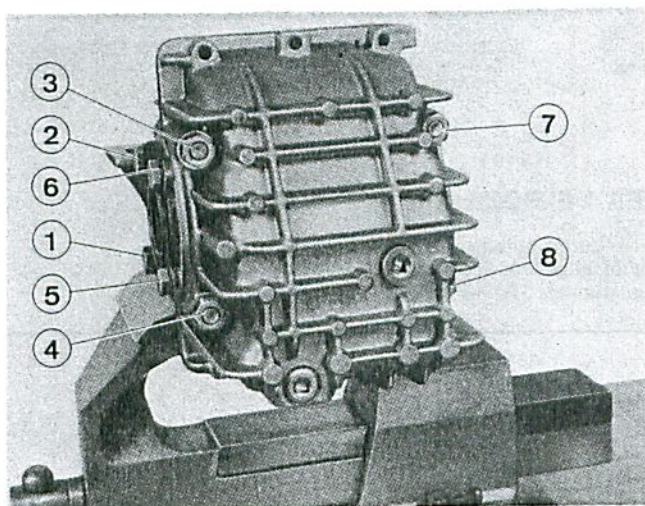
• Ecarter le bras arrière au maximum.

• Comprimer les articulations de l'arbre de roue.

• Engager avec précaution l'embout cannelé dans le carter de pont.

• Remettre en place les articulations du bras dans les chapes de la traverse en utilisant un levier.

• Maintenir l'articulation intérieure à l'aide de la broche et introduire l'axe extérieur dans son logement.



Ordre de serrage des vis d'assemblage des  
carters de pont

• Faire tourner le différentiel de plusieurs tours dans les deux sens en frappant quelques coups de maillet sur le carter.

• Serrer à nouveau les vis et écrous à 3,5 daN.m.

• Resserrer les écrous 3 - 4 - 7 - 8 à 6,5 daN.m.

#### CONTROLE DU JEU D'ENGRENEMENT

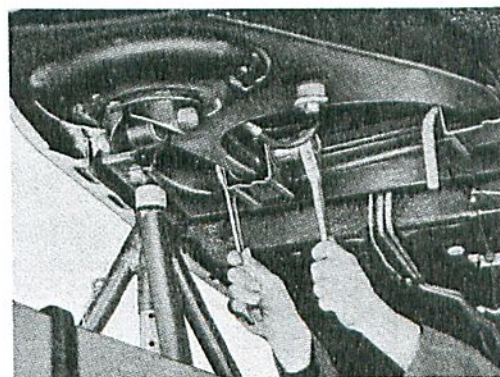
• Procéder aussi précautionneusement

#### ARBRE DE ROUE

##### DEPOSE D'UN ARBRE DE ROUE

• Placer la voiture sur des chandelles sous le bras de suspension arrière.

• Déposer la roue et le tambour. Immobiliser le moyeu à l'aide d'un outillage approprié ou d'une barre passée entre les goujons de roue équipés de leurs écrous.

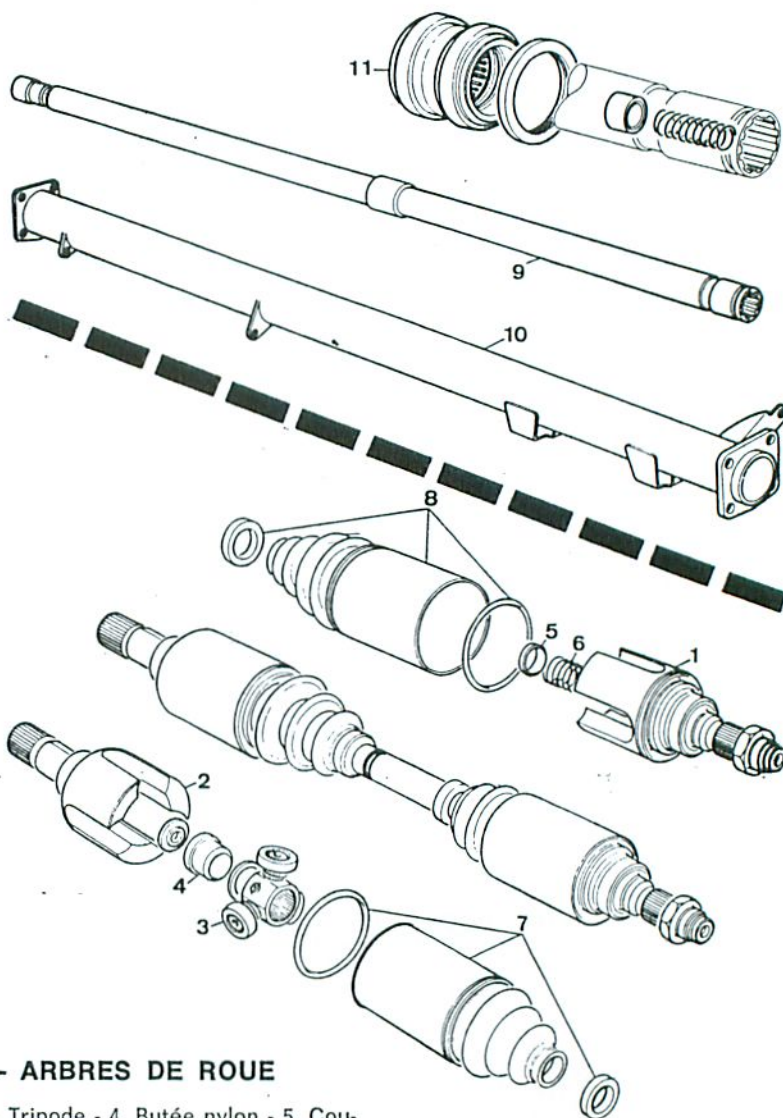


Mise en place d'une broche en lieu et place  
de l'axe d'articulation.



- Monter ensuite l'axe intérieur par l'intérieur du bras.
- Placer les rondelles plates et visser des écrous Nylstop neufs sans les serrer.
- Rebrancher la commande de frein à main refixer le conduit flexible sur le bras.
- Accoupler la biellette avec la barre anti-dévers. Utiliser un écrou Nylstop neuf sans le serrer.
- Placer un outil de maintien du moyeu et serrer l'écrou d'arbre de roue à 25 daN.m ; le freiner.
- Reposer la roue.
- Reposer la voiture sur le sol et faire asseoir deux personnes sur la banquette arrière afin que les articulations élastiques soient en position neutre.
- Serrer les écrous des axes d'articulation du bras arrière à 6,5 daN.m.
- Serrer l'axe d'articulation de la biellette de barre anti-dévers. Couple : 4,5 daN.m.
- Vérifier le niveau d'huile du pont arrière et compléter s'il y a lieu.

23



#### ARBRE DE TRANSMISSION - ARBRES DE ROUE

1. Tulipe côté fusée - 2. Tulipe côté pont - 3. Tripode - 4. Butée nylon - 5. Coupelle d'appui du ressort - 6. Ressort - 7. Protecteur côté pont - 8. Protecteur côté roue - 9. Arbre de transmission - 10. Tube de liaison - 11. Palier milieu



## Caractéristiques Détaillées

Direction du type à crémaillère avec colonne à cardan et joint élastique.

Transmission aux roues par leviers et biellettes de connexions du type à rotule.

Nombre de dents de la crémaillère : 32.

Nombre de dents du pignon : 7.

Rapport de démultiplication : 22/1.

Nombre de tours de volant de butée à butée : 4,5.

Diamètre de braquage :

— Entre trottoirs : 10,40 m ;

— Hors tout : 11,10 m.

Jeu du poussoir de crémaillère :  $0,10 \pm 0,05$  mm maxi lors du déplacement de la crémaillère.

Rondelles de réglage : épaisseurs : 0,10 - 0,20 et 0,50 mm.

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

Boîtiers de rotule sur crémaillère : 5.

Contre-écrous de biellettes : 4,5.

Fixation carter sur traverse : 3,25.

Fixation de la colonne au collier de septor : 1,5.

Boulons d'assemblage du septor : 1,75.

Ecroû de roue : 6.

## Conseils Pratiques

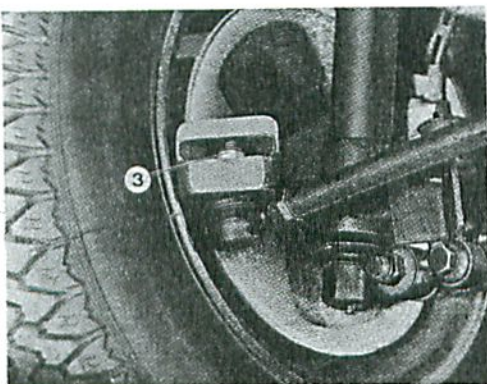
### DEPOSE ET REPOSE DE LA DIRECTION

#### Dépose

- Placer le véhicule sur une fosse ou un pont élévateur, roues en position ligne droite.
- Débrancher les rotules des biellettes de connexion en utilisant de préférence, l'extracteur 8.0908 D.
- Déposer les boulons d'assemblage du septor assurant la liaison entre le pignon de crémaillère et la colonne de direction (voir figure).
- Défreiner et déposer les vis de fixation du carter de crémaillère sur traverse.
- Dégager le carter vers l'arrière et le déposer.

#### Repose

- Orienter le volant en position ligne droite.



Débranchement des rotules des biellettes de direction.

- Placer la crémaillère au point milieu : dépassement égal de la crémaillère de chaque côté du carter.

- Fixer le carter de crémaillère sur la traverse et serrer les vis à 3,25 daN.m. Rabattre les freins tôle neufs.

- Assembler le septor avec des écrous neufs (serrage : 2,5 daN.m).

- Refixer les rotules des biellettes de direction avec des écrous neufs (serrage : 3,5 daN.m).

- Contrôler et, éventuellement, corriger le réglage du parallélisme (voir au chapitre « Train avant » page 71).

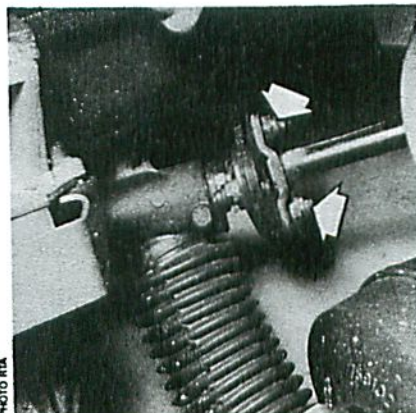
### DEPOSE ET REPOSE DES BIELLETES DE DIRECTION

#### Dépose

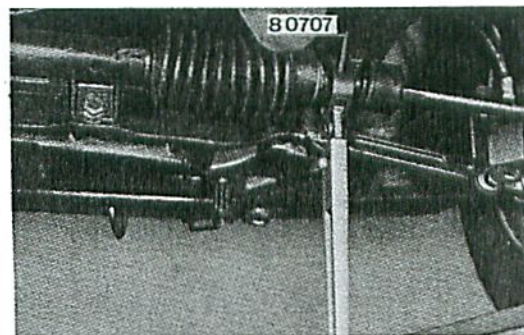
- Placer le véhicule sur une fosse ou un pont élévateur.
- Débrancher les biellettes de direction côté pivot (voir plus haut).
- Dégager les soufflets de protection côté carter de crémaillère.
- A l'aide de la clé spéciale 8.0707, desserrer le boîtier de rotule.
- Déposer les biellettes de direction et récupérer les dispositifs d'arrêt.

#### Repose

- Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose et verrouiller les colliers des soufflets de protection, boucles de fermeture orientées vers le bas.
- Serrage des boîtiers de crémaillère à l'aide de la clé spéciale : 5 daN.m.

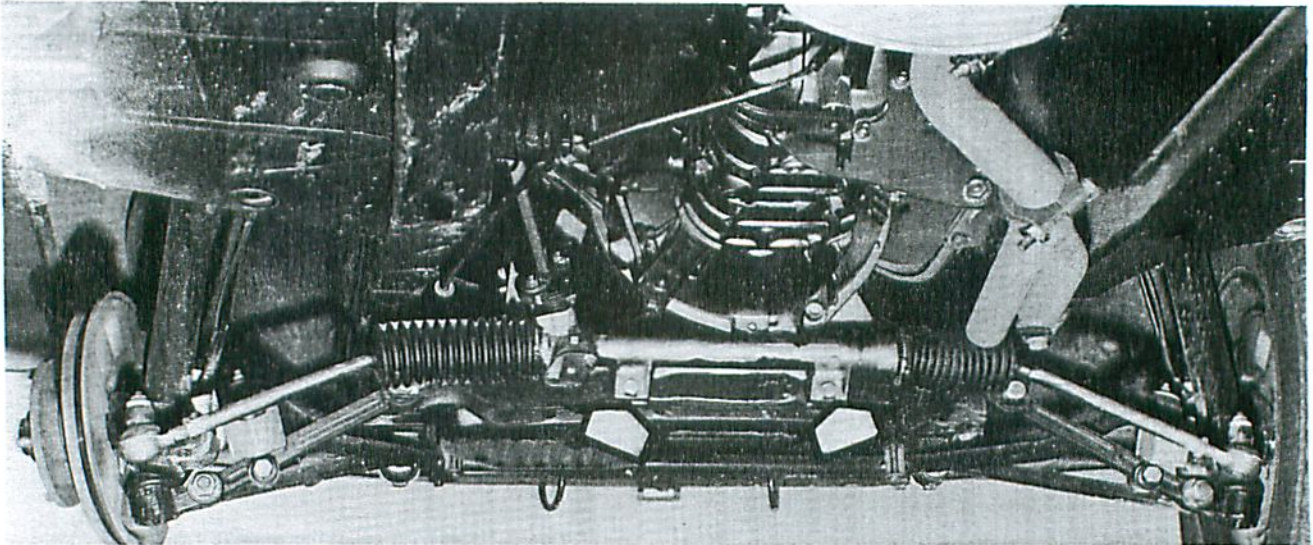


Boulons de fixation sur septor.



Dépose des rotules côté carter de crémaillère à l'aide de la clé spéciale.





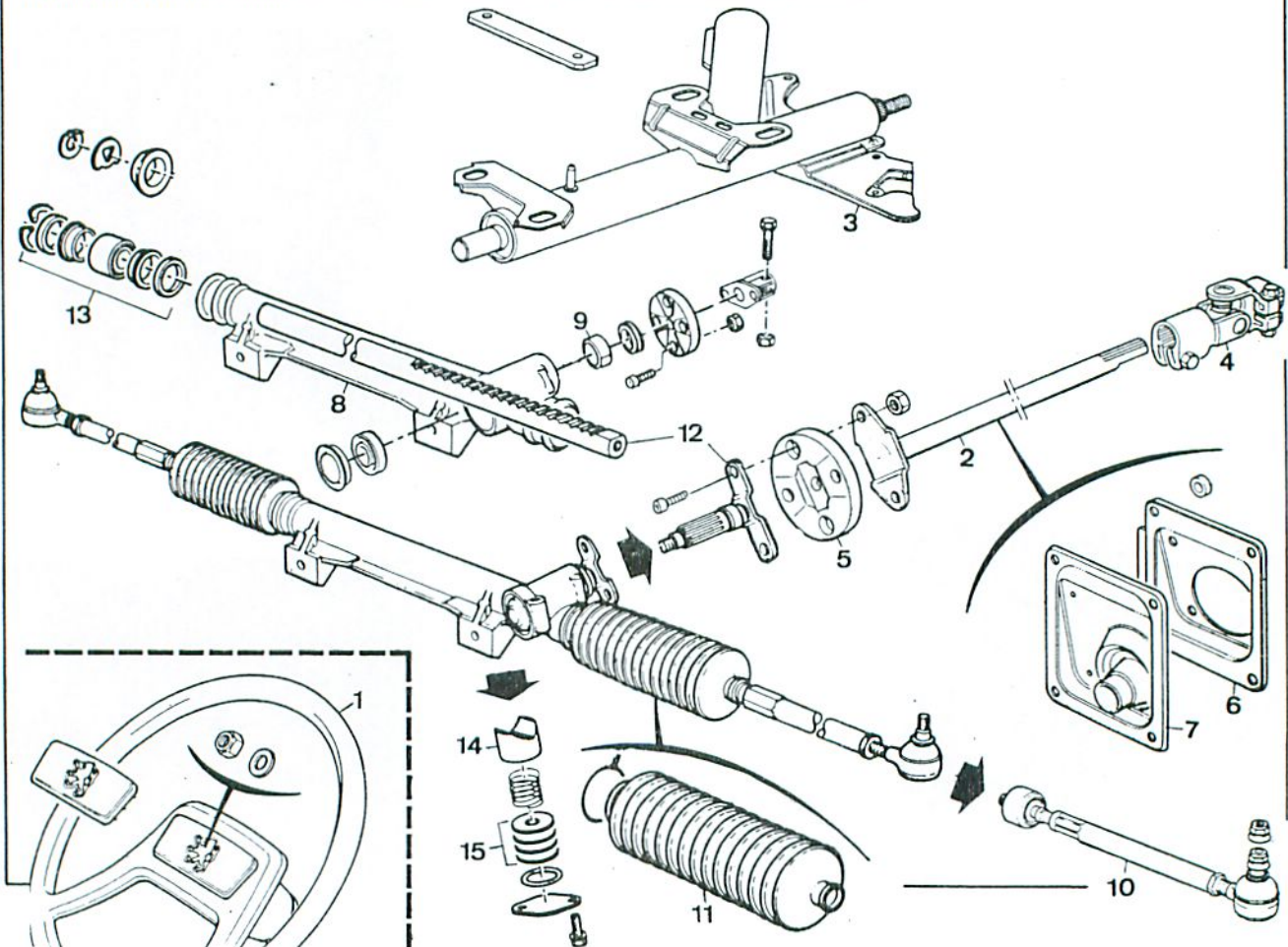
Vis de fixation du carter de crémaillère sur traverse.

PHOTO RTA

24

### DIRECTION MÉCANIQUE

1. Volant - 2. Axe de volant de direction - 3. Tube enveloppe - 4. Cardan - 5. Joint - 6. Plaque de fermeture - 7. Joint de plaque - 8. Carter de crémaillère - 9. Roulement de pignon - 10. Bielle de direction - 11. Soufflet de protection - 12. Ensemble pignon crémaillère - 13. Palier - 14. Poussoir - 15. Rondelles de réglage.





**Nota.** — Les boîtiers des rotules côté roue doivent être orientés dans un plan horizontal.

#### Préréglage des biellettes de direction

Cette opération est traitée page 71. S'y reporter.

#### REGLAGE DU POUSSOIR DE CREMAILLERE

Cette opération peut être réalisée sur véhicule, direction en place.

**Nota.** — Le réglage du poussoir de crémaillère sera réalisé avec une bride de fermeture préalablement percée en son centre au  $\varnothing$  10 mm.

- Introduire dans son logement le poussoir ( $\varnothing$  28 mm) équipé de son ressort.
- Placer le joint torique, sans interposition de cales de réglage et placer la bride de fermeture percée en son centre.

- Installer le support de comparateur, le comparateur et sa rallonge, celle-ci venant en appui sur le poussoir.

- Déplacer la crémaillère en agissant sur le pignon de commande et repérer la position correspondant au plus grand déplacement de la grande aiguille du comparateur dans le sens horaire.

- Ramener la crémaillère à ce point et mettre le zéro du cadran en face de la grande aiguille.

- Soulever la crémaillère et lire sur le comparateur la valeur du jeu existant entre le poussoir et la bride.

- Préparer un empilage de cales (en utilisant le moins de cales possibles) d'une épaisseur égale à ce jeu moins 0,10 mm.

- Déposer le comparateur et la bride utilisée pour la mesure du jeu.

- Interposer l'épaisseur de cales déterminée précédemment entre la base du poussoir et le joint torique et remonter l'ensemble.

- Serrer les deux vis de la bride à 1 daN.m.

#### DEPOSE ET REPOSE DU VOLANT DE DIRECTION

- Déposer le cache plastique au centre du volant à l'aide d'un petit tournevis.

- Enlever le protecteur de colonne sous volant (fixation par trois vis) et les deux protecteurs latéraux (voir photo au chapitre « Divers » page 95).

- Dévisser l'écrou de fixation jusqu'à ce qu'il affleure l'extrémité de la colonne de direction.

- Repérer la position du moyeu du volant par rapport à la colonne de direction.

- Frapper sur celle-ci au maillet en soulevant le volant avec les genoux ou utiliser un arrache-volant adapté.

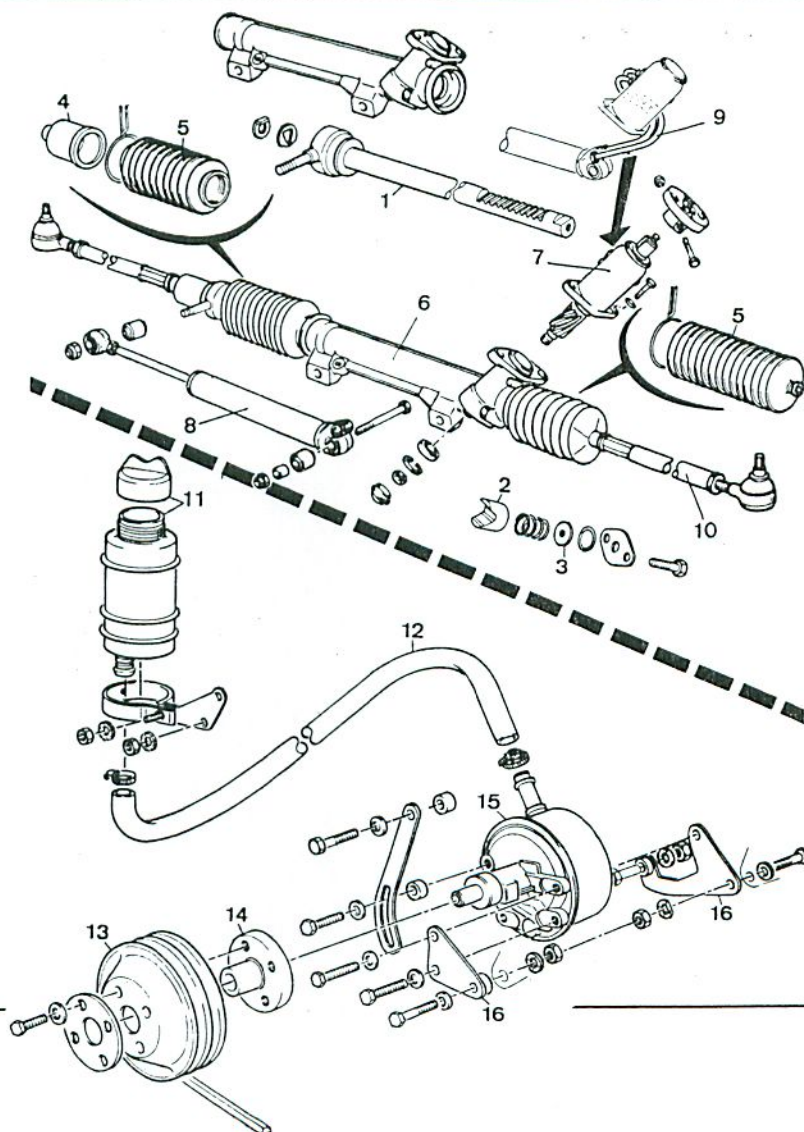
- Au remontage du volant, s'assurer que le décalage des deux branches est également réparti par rapport à l'axe vertical (le vérifier ultérieurement lors d'un essai sur route).

- Serrer l'écrou de fixation à 4,5 daN.m après s'être assuré que la commande des clignotants est bien en position neutre pour ne pas détériorer le doigt de rappel.

## 24 bis

### DIRECTION ASSISTÉE

1. Crémaillère - 2. Poussoir - 3. Rondelle de réglage - 4. Rotule côté opposé au pignon - 5. Soufflets - 6. Carter de crémaillère - 7. Valve distributrice avec pignon - 8. Vérin - 9. Tubes d'alimentation - 10. Biellettes de direction - 11. Réservoir - 12. Raccord souple - 13. Poulie - 14. Moyeu de poulie - 15. Pompe - 16. Supports de pompe - 17. Tendeur de courroie





## Caractéristiques Détaillées

Direction à crémaillère et pignon à denture hélicoïdale assistée DBA à vérin extérieur commandé par valve rotative, alimentation par pompe à palette Saginaw.

### Caractéristiques principales

Rapport de démultiplication .....	1/17
Nombre de tours/volant butée à butée .....	3,5
Ø de braquage (hors-tout) (m) .....	11,30
Huile .....	Esso B 11 216
Capacité circuit hydraulique (dm <sup>3</sup> ) ....	0,7

Courroie d'entraînement de la pompe : Kléber Venuflex AV 10 - LP 800.

Tension de la courroie (se reporter page 86).

— Neuve : 2 à 3 % d'allongement.

— Réutilisée : 1 à 1,5 % d'allongement.

Pignon 9 dents centré dans le carter de crémaillère par roulement à billes 12 × 32 × 10 mm.

Crémaillère 32 dents à rattrapage automatique d'usure par ressort et poussoir Ø 28 mm.

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

Tous raccords hydrauliques : 2,5.

Fixation vérin d'assistance : 5.

Ecrou rotule biellette connexion : 3,5.

Ecrou réglage parallélisme sur biellette : 4,5.

Ecrou colonne direction sur flector : 2,5.

Fixation carter crémaillère sur traverse : 3,25.

Vis de fixation de poulie de pompe d'assistance : 0,75.

Ecrou de roue : 6.

## Conseils Pratiques

### DÉPOSE ET REPOSE DU CARTER DE DIRECTION

#### DÉPOSE

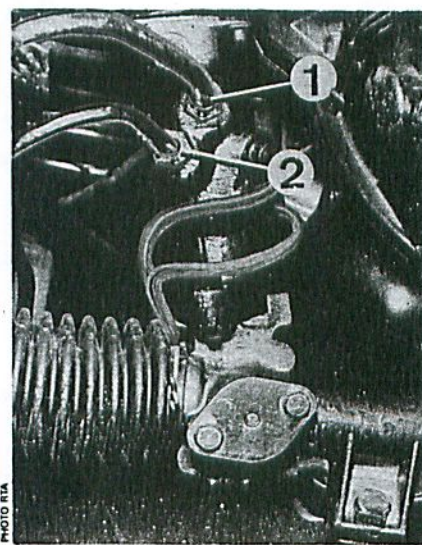
- Placer le véhicule sur une fosse ou un pont élévateur, roues en position ligne droite.
- Débrancher le raccord (1) pour vidanger le circuit. Braquer lentement de butée à butée plusieurs fois de suite de façon à parfaire la vidange.
- Débrancher le raccord (2) et obturer les orifices sur tubes et sur valve rotative.
- Débrancher les rotules des biellettes de connexion en utilisant un extracteur adapté ou l'extracteur 8.0908 D.
- Déposer l'écrou de fixation du vérin sur la traverse.
- Déposer les boulons d'assemblage du tube de direction sur septor.
- Défreiner (freins tôle) les vis de fixation du carter de crémaillère sur traverse, les déposer et dégager le carter vers l'arrière en veillant à ne pas déformer les tubes rigides de liaison de la valve rotative au vérin d'assistance.

#### REPOSE

- S'assurer que le volant est bien en position ligne droite.
- Placer la crémaillère en position ligne droite, ce qui correspond à la demi-course du vérin d'assistance (l'axe de fixation (1) et l'entretoise (2) doivent être placés à

l'établi avant repose de l'ensemble sur le véhicule.

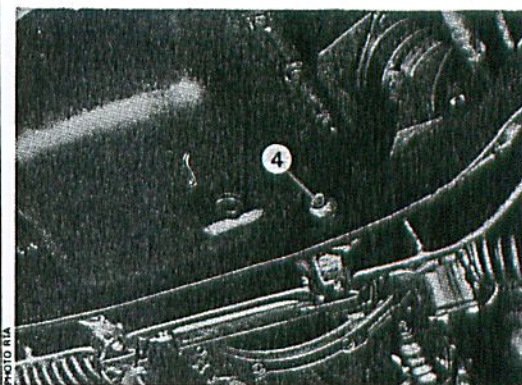
- Engager l'axe de fixation du vérin à fond dans la traverse, fixer le carter de crémaillère et rabattre les freins tôle.
- Serrer définitivement l'axe de fixation du vérin sur traverse (écrou neuf, serrage à 5,5 daN.m).



Débranchement des raccords hydrauliques sur pompe d'assistance.

- Placer et serrer les écrous (neufs) de fixation du septor et rebrancher les tubes d'entrée et de sortie sur valve rotative.
- Rebrancher les rotules des biellettes (écrous neufs, serrage à 3,5 daN.m).

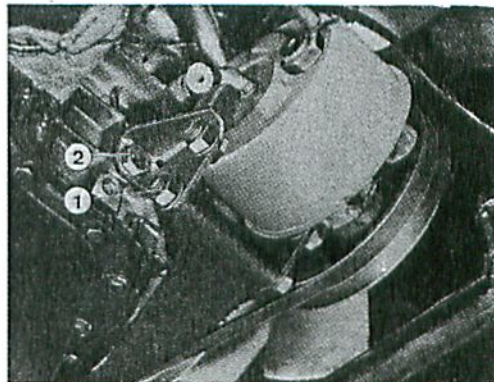
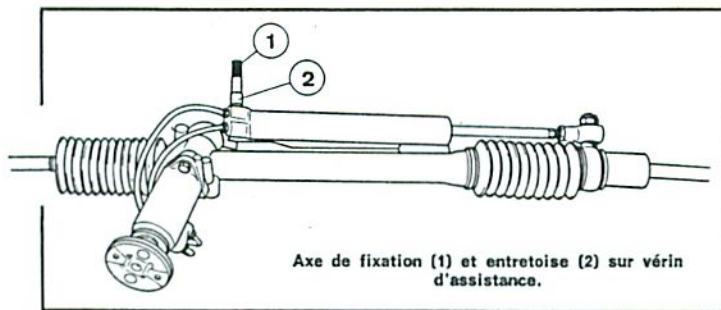
**Nota.** — Dans le cas où une intervention aurait été effectuée sur les biellettes de connexion, pré régler les embouts à la cote « a » = 55 mm afin de s'approcher au plus près de la valeur du parallélisme : pincement  $4 \pm 1$  mm.



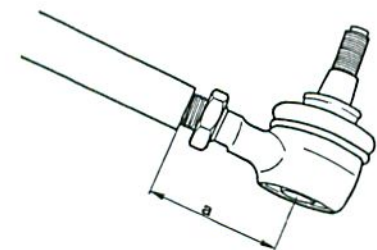
Ecrou de fixation du vérin d'assistance sur la traverse avant.



## — DIRECTION ASSISTÉE



Fixation de la pompe d'assistance sur bloc moteur.



Pré-réglage des embouts de biellettes de connexion.

- Placer les boîtiers des rotules dans un plan horizontal.
- Procéder au remplissage du circuit hydraulique.

### DEPOSE-REPOSE DE LA POMPE D'ASSISTANCE

#### DEPOSE

- Débrancher les raccords (1) et (2) sur pompe d'assistance et vidanger le circuit (dans le cas d'une simple vidange, ne débrancher que le raccord (1). Pour cela :
- Déposer le bouchon du réservoir ;
- Parfaire la vidange en manœuvrant le volant de butée à butée, lentement, moteur arrêté.

- Débloquer l'axe de pivotement de la pompe.
- Déposer la vis de fixation (sur bloc moteur) de la patte de maintien de la pompe d'assistance.
- Déposer le filtre à air complet et débloquer la vis sur glissière de tension de la courroie. Dégager la courroie.
- Déposer la poulie d'entraînement (4 vis) et les vis de fixation avant de la pompe.
- Débrancher les tubes de liaison du réservoir à la pompe et déposer la vis supérieure sur glissière de tension.
- Déposer la pompe d'assistance par le haut.

#### REPOSE

- Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en veillant aux points suivants :
- Replacer l'ensemble de la visserie et approcher les vis et écrous à la main. Serrer l'ensemble en commençant, dans l'ordre, par l'écrou (1) et la vis (2).
- S'assurer de la présence d'une entretoise de 9,2 mm d'épaisseur intercalée entre corps de pompe et glissière supérieure.
- Respecter le couple de serrage des raccords hydrauliques (2,5 daN.m).
- Purger le circuit.

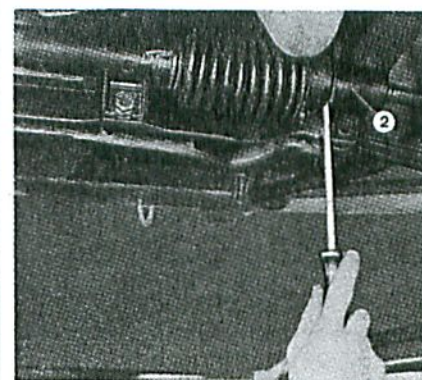
### DEPOSE ET REPOSE DES BIELLETES DE CONNEXION

#### DEPOSE

- Placer le véhicule sur une fosse ou un pont élévateur et débrancher les rotules des biellettes de connexion à l'aide d'un extracteur approprié (ou extracteur 8.0908 D préconisé par le constructeur).
- Dégager le soufflet côté carter de crémaillère. Du côté droit, dégager le protecteur de rotule (2).
- Desserrer le boîtier de rotule côté carter, en utilisant la clé spéciale 8.0707.
- Déposer la biellette et récupérer le dispositif d'arrêt.

#### REPOSE

- Pré-régler les biellettes à la cote « a » = 55 mm (voir figure) de chaque côté afin de conserver les angles de braquage d'origine et serrer les contre-écrous à la main.



Dégagement du protecteur de rotule (2), côté droit.

- Replacer les biellettes de connexion en bout de crémaillère en respectant la position des pièces (voir figure suivant le montage page suivante).

#### Premier montage (A)

- Placer la butée de braquage (1), la rondelle de butée (2), le frein tôle (3).

#### 2<sup>e</sup> montage (B)

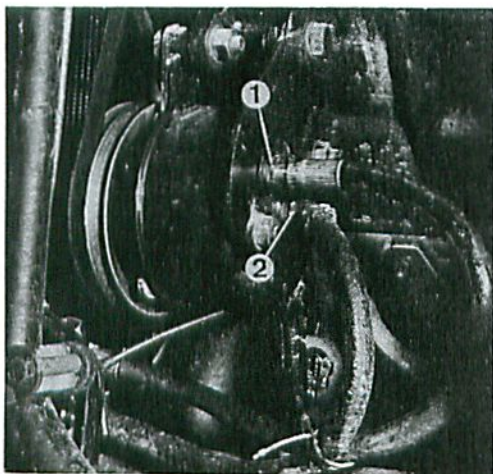
- Placer la butée de braquage (4) comportant un lamage en « b », la rondelle « c » en faisant coïncider l'ergot et le lamage, la rondelle de butée assemblée avec l'ergot (5).

**Nota.** — Les pièces (3), frein tôle premier montage et (5) butée assemblée du deuxième montage, sont à remplacer impérativement à chaque démontage.

- Serrer les boîtiers sur la crémaillère à l'aide de la clé spéciale (serrage 5 daN.m) et, pour le premier montage, rabattre le frein tôle.

- Replacer le protecteur de rotule en veillant à ne pas détériorer le caoutchouc et, côté gauche, replacer le collier de fixation du soufflet en orientant les boucles de fermeture du collier vers le bas.

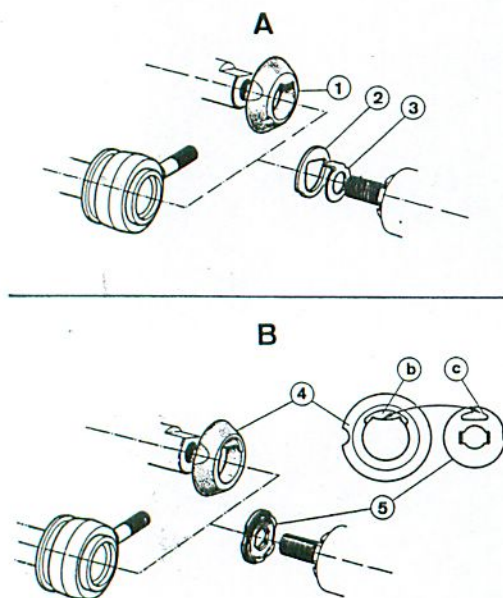
- Refixer les rotules (écrous Nylstron) en orientant les boîtiers dans un plan horizontal.



Débranchement des raccords hydrauliques sur pompe d'assistance.



## — DIRECTION ASSISTÉE —



Premier (A) et deuxième (B) montages de biellettes de direction.

- Vérifier, éventuellement régler le parallélisme (voir au chapitre « Train avant ») et serrer définitivement les contre-écrous des biellettes (serrage 4,5 daN.m).

### VIDANGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE

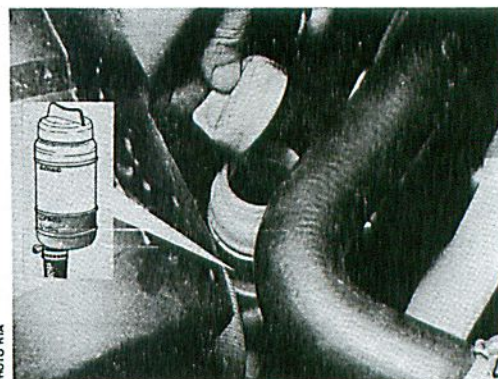
Cette opération doit être effectuée moteur arrêté, batterie débranchée. Elle est traitée au paragraphe « Dépose-repose de la pompe d'assistance », page 67, s'y reporter.

### PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE D'ASSISTANCE

- Mettre le moteur en marche.
- Moteur au ralenti, purger le circuit en manœuvrant la direction de butée à butée.
- Rétablir le niveau au repère « froid » à mesure que le niveau descend.

### REMPLISSAGE DU CIRCUIT D'ASSISTANCE

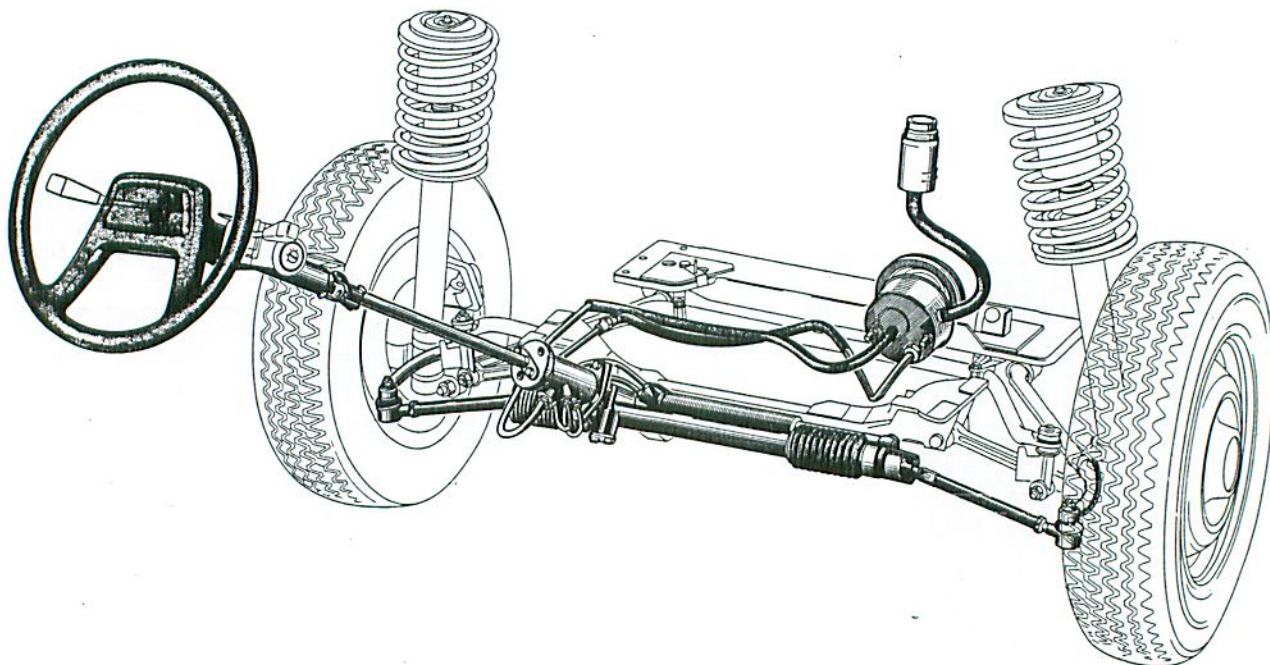
- Vérifier le serrage de l'ensemble des raccords.



Réservoir du circuit hydraulique d'assistance de direction.

- Emplir le réservoir jusqu'au trait repère « chaud ».
- Moteur arrêté, manœuvrer lentement la direction de butée à butée.
- Rétablir le niveau sur le repère « froid ».

## DIRECTION ASSISTÉE





• Remonter la butée d'attaque. Pour cela :

— Sulfer le filetage et la partie supérieure du corps d'amortisseur ;  
— Mettre en place la butée d'attaque dans les crans (a).

• Monter le clapet de compensation à l'aide d'un maillet.

• Engager le cylindre équipé dans le corps d'amortisseur.

• Verser 0,335 dm<sup>3</sup> d'huile Esso Oleofluid 40 X.

• Veiller à ne pas blesser le segment d'étanchéité et introduire lentement l'amortisseur dans le cylindre.

• Placer le palier supérieur en retrait de 3 mm et le joint supérieur huilé à fond dans son logement.

• Abaisser le joint de tige huilé au préalable.

• Placer l'écrou de fermeture, le faire prendre à la main et le serrer au couple de 8 daN.m.

## TRAIN AVANT

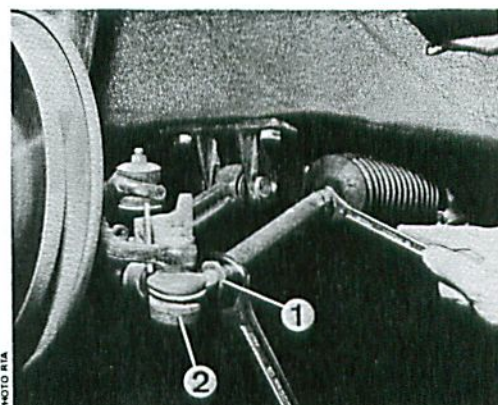
### REGLAGE DU PARALLÉLISME

Le réglage du parallélisme doit s'effectuer le véhicule étant en ordre de marche (voiture vide avec outillage, pleins d'eau, d'huile et de carburant).

#### Véhicule avec direction mécanique

• Desserrer le contre-écrou (1) de la biellette côté gauche en maintenant le corps de biellette.

• Tourner la biellette pour obtenir une valeur de pincement de  $4 \pm 1$  mm.



Réglage du parallélisme.

**Nota.** — Un tour complet de la biellette donne une variation de 3 mm du parallélisme.

• Serrer le contre-écrou (1) à 4,5 daN.m en maintenant le corps de la biellette.

• Replacer le boîtier de la rotule (2) dans un plan horizontal.

**Important.** — Pour toute correction du réglage du parallélisme nécessitant une rotation supérieure de 1/2 tour de la biellette, il est impératif de répartir le réglage sur les biellettes droite et gauche.

#### Véhicule avec direction assistée

Avant d'effectuer le réglage, il est nécessaire de positionner la direction en ligne droite par le centrage de la course du vérin de direction assistée.

Centrage de la course du vérin :

• Placer la voiture sur une fosse ou sur un élévateur, les roues avant reposant sur des plateaux pivotants.

• Déverrouiller les plateaux.

• Faire tourner le moteur au ralenti.

• Braquer la direction au maximum à droite et la maintenir en butée.

• Relever le dépassement de la tige de vérin (voir photo page suivante).

Exemple : cote « a » = 30 mm.

• Braquer la direction, à fond, à gauche et la maintenir en butée.

• Noter le dépassement de la tige du vérin (cote « b »).

Exemple : cote « b » = 200 mm.

Réglage du parallélisme :

En position ligne droite, la cote de dépassement de la tige du vérin est obtenue en effectuant la demi-somme des cotes « a » et « b » soit dans l'exemple  $30 + 200$

$$\frac{30 + 200}{2} = 115 \text{ mm.}$$

Positionner la direction pour obtenir un dépassement de la tige de vérin égal à 115 mm.

Contrôle de l'alignement :

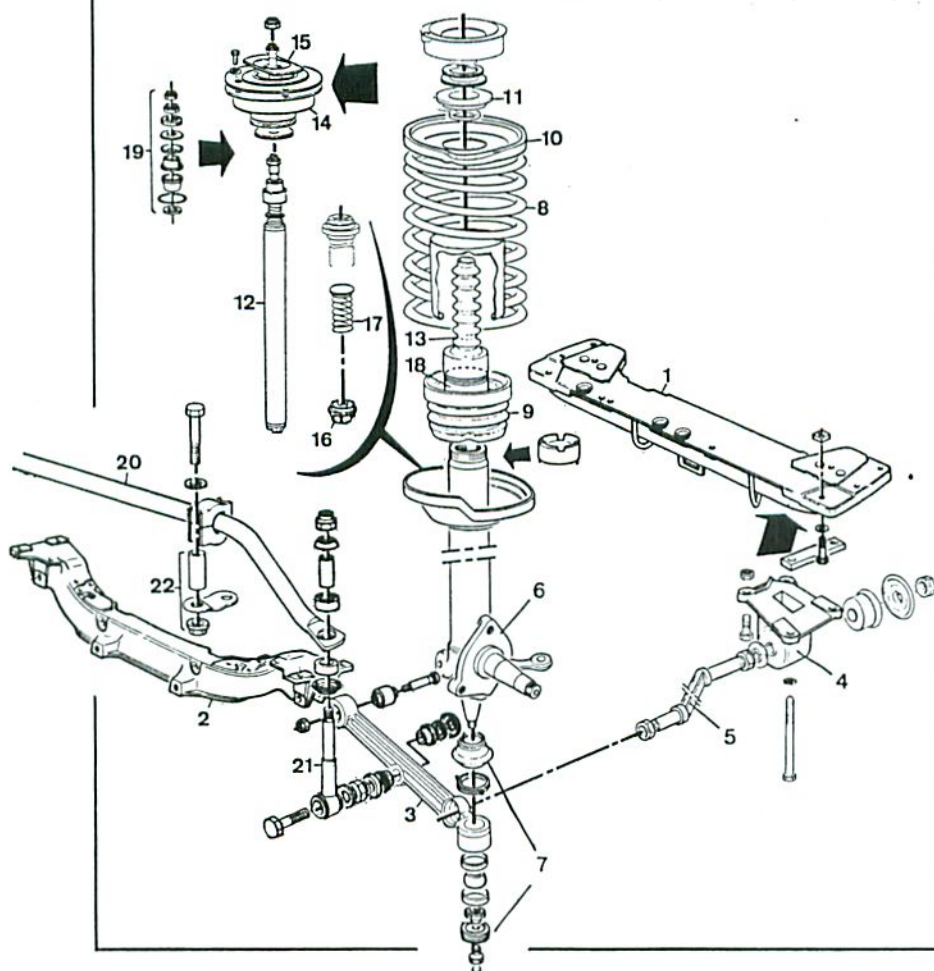
Effectuer la vérification de l'alignement des roues avant avec l'essieu arrière.

Si les roues avant ne sont pas alignées :

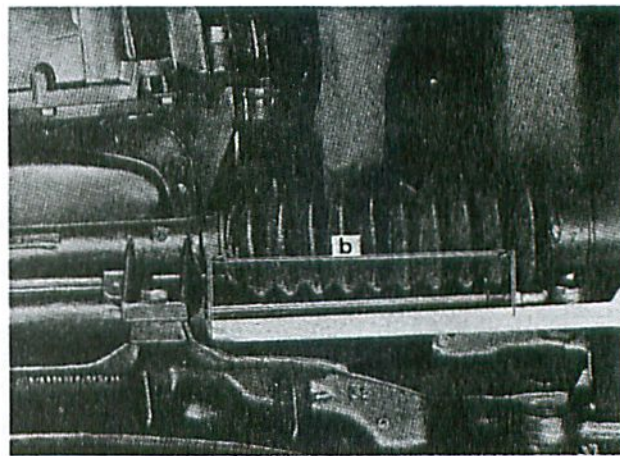
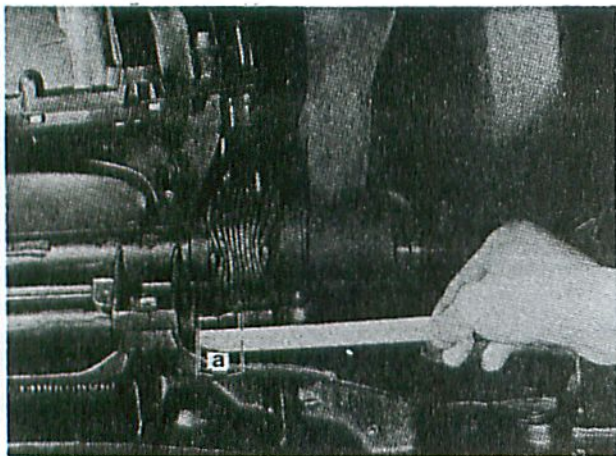
**25**

## SUSPENSION TRAIN AVANT

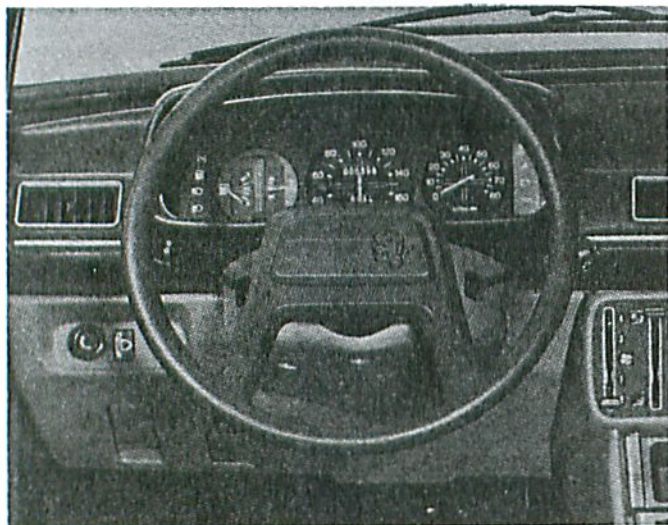
1. Traverse de levage - 2. Traverse de suspension moteur - 3. Bras arrière de triangle - 4. Palier support - 5. Bras avant de triangle - 6. Pivot de fusée avec tube amortisseur - 7. Ensemble de rotule de fixation bras arrière de triangle - 8. Ressort - 9. Butée de talonnage - 10. Coupelle - 11. Appui - 12. Amortisseur - 13. Protecteur caoutchouc - 14. Support - 15. Coupelle - 16. Support de clapet de compensation - 17. Ressorts de clapet montés - 18. Ecou de fermeture - 19. Fixation supérieure d'amortisseur - 20. Barre stabilisatrice - 21. Biellette de fixation - 22. Palier de barre



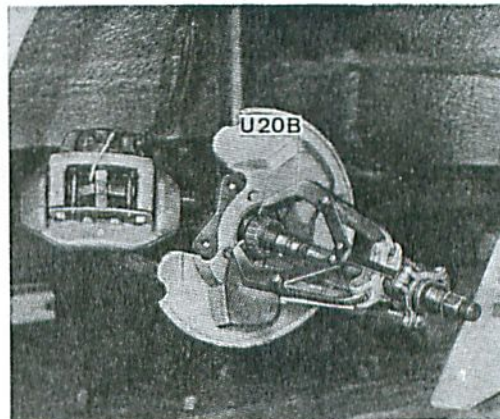




Dépassement de la tige de vérin : « a » côté droit - « b » côté gauche.



Positionnement du volant au point milieu.



Dépose du moyeu de roue.

- S'assurer que les leviers de connexion ne sont pas déformés.
- Modifier le réglage de la longueur des bielles de connexion, côté par côté, jusqu'à l'alignement correct des roues avant.
- Orienter le volant, les roues avant doivent être en position ligne droite.
- Rectifier la position du volant en jouant sur l'assemblage cannelé avec la colonne de direction.

Effectuer le réglage du parallélisme :  
Pour cela, procéder comme décrit à la  
• Direction mécanique • (page 71).

**Attention.** — Lors de ce réglage, le vérin d'assistance doit être centré et les roues avant alignées sur l'essieu arrière.

## MOYEU AVANT

### DEPOSE DU MOYEU AVANT

- Après avoir calé la voiture, déposer la roue du (ou des) côté (s) intéressé (s).

- Effectuer la dépose de l'étrier de frein et le suspendre sans débrancher le flexible.
- Déposer le bouchon puis l'écrou de moyeu.
- Extraire le moyeu (utiliser un extracteur approprié).

**Nota.** — Si le roulement arrière est resté en place sur la fusée, le dégager en utilisant un extracteur.

### REPOSE DU MOYEU AVANT

**Important.** — En cas de détérioration du filetage de la fusée, remplacer impérativement la fusée.

Vérifier que l'écrou neuf de la fusée se visse à fond sans accrocher.  
Vérifier également le libre coulisement des cages intérieures des roulements sur la fusée.

- Monter sur la fusée : l'ensemble moyeu-disque, la rondelle de sécurité et l'écrou de fusée neuf.
- Effectuer impérativement un pré-serrage

en faisant tourner le moyeu : serrer l'écrou de fusée à 4 daN.m.

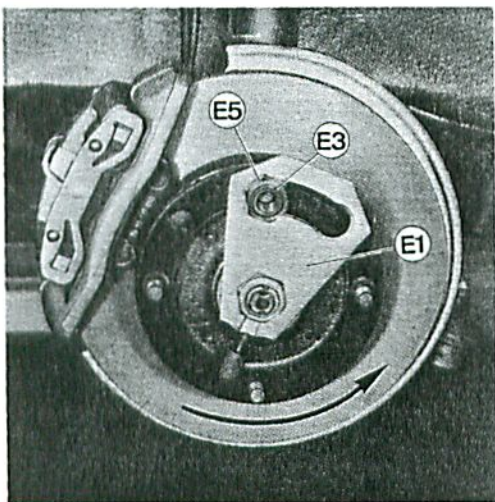
- Desserrer l'écrou de fusée puis le resserrer au couple de 1 daN.m.
- Dégraisser le disque de freins (chiffon imbibé d'alcool).
- Monter l'étrier de frein.
- Etrier Ate : serrer les vis à 8,5 daN.m puis rabattre le frein tôle ;
- Etrier DBA : serrer les vis sans rondelle ni frein tôle à 13 daN.m (avec produit Loctite).
- Utiliser l'outillage réf. 8.0616.
- Monter la vis creuse sur un axe de roue serrée à 2 daN.m.
- Placer l'appui réglable (E4) sur la vis creuse ; visser à la main jusqu'en butée.
- Monter le gabarit (E1) et serrer la vis (E2) à la main.

**Important.** — Ne pas modifier la position de l'écrou de fusée.

- Amener l'appui réglable (E 4) en contact, sans forcer, sur le gabarit (E 1).
- Tourner le disque dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour amener la vis creuse (E 3) en contact avec le fond de la boutonnière du gabarit (E 1).

**Important.** — Ne pas modifier la position de l'écrou de fusée.





- Serrer l'écrou de blocage (E 5) modérément pour immobiliser le disque.
- Immobiliser la colonne de direction (verrou-antivol) et placer un pousse-pédale pour arrêter le disque de frein.
- Desserrer l'écrou (E5) et faire pivoter le gabarit (E1) jusqu'au contact de la vis creuse (E3) avec l'autre extrémité de la boutonnée.
- Serrer l'écrou (E 5) à 1 daN.m et dans cette position, freiner l'écrou de fusée.
- Dégager le calibre et vérifier que la rondelle de sécurité peut osciller librement dans la rainure.
- Monter le bouchon de moyeu et son joint.
- Monter la roue et serrer les écrous de roues à 6 daN.m.
- Enlever le pousse-pédale.

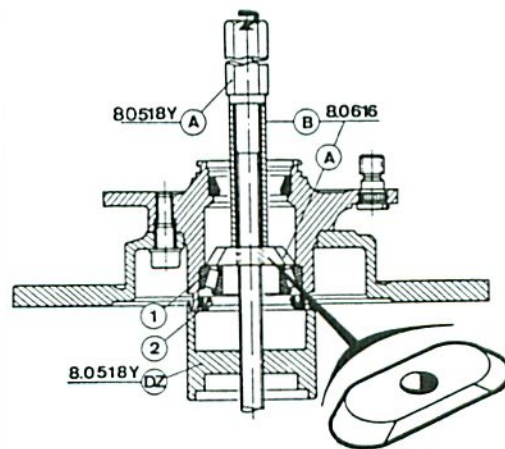
#### REPLACEMENT DES ROUEMENTS DE MOYEUR

##### DEPOSE DU ROUEMENT INTERIEUR

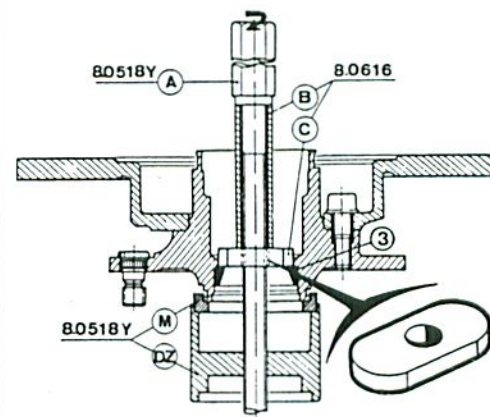
- Déposer le roulement intérieur simultanément avec le joint d'étanchéité à lèvre. Utiliser les outils 8.0518 Y et 8.0616 ou un outillage approprié.

##### REPOSE DU ROUEMENT INTERIEUR

- Reposer la cage extérieure du roulement intérieur à l'aide du tampon de l'outillage 80.616 (ou d'un mandrin approprié).
- Monter la bague intérieure du roulement (graissée avec Esso Multipurpose Grease H).
- Mettre en place le joint d'étanchéité en utilisant le tampon de l'outillage réf. 80.616 monté en sens inverse que précédemment pour la mise en place de la bague extérieure du roulement.



Dépose du roulement intérieur de moyeu (1) et du joint d'étanchéité (2) 8 0616 (A). Extracteur du roulement



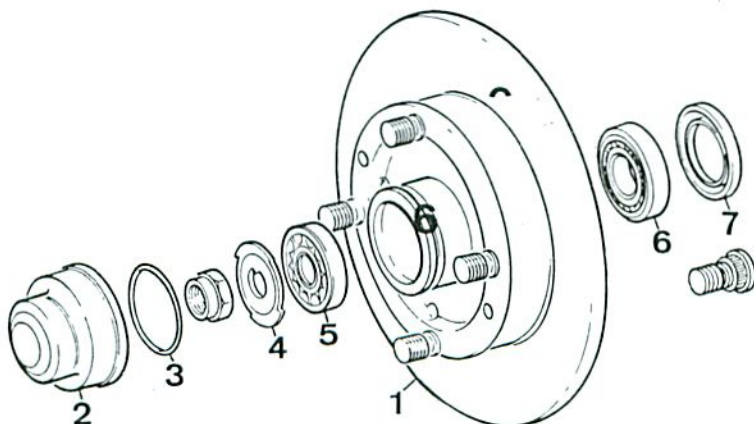
Dépose du roulement extérieur de moyeu avant.

Repose du moyeu de roue.

26

#### MOYEUR AVANT

1. Moyeu disque - 2. Bouchon - 3. Joint torique - 4. Rondelle frein - 5. Roulement extérieur 25 × 47 × 15 mm - 6. Roulement intérieur 32 × 58 × 17 mm - 7. Joint d'étanchéité



##### DEPOSE DU ROUEMENT EXTERIEUR

- Déposer la cage extérieure (3) du roulement extérieur. Utiliser l'extracteur (C) de l'outillage réf. 8016.

##### REPOSE DU ROUEMENT EXTERIEUR

- Reposer la cage extérieure du roulement extérieur en utilisant le tampon de l'outillage réf. 80616. Serrer l'écrou à 6 daN.m.
- Graisser l'alésage du moyeu et la cage extérieure du roulement.



## Caractéristiques Détaillées

Suspension à roues indépendantes, pont arrière suspendu et bras tirés reliés à la caisse par l'intermédiaire de ressorts hélicoïdaux et d'amortisseurs télescopiques.

Les bras sont articulés par l'intermédiaire de silentbloc à la traverse arrière. Une barre anti-dévers fixée sous le plancher du coffre par deux paliers souples relie chaque bras par l'intermédiaire d'une biellette.

Butée de talonnage fixée sous la carrosserie et venant en appui sur la face supérieure du bras.

Ressorts :

- Flexibilité pour 100 kg : 26,5 mm.
- Ø du fil : 15,3 mm.
- Hauteur libre : 419 mm.
- Repères couleur : 1 trait jaune - 1 trait vert.
- Amortisseurs : hydrauliques télescopiques à double effet Peugeot.

### REGLAGES DU TRAIN ARRIERE

(à vide en ordre de marche)

- Parallélisme : pincement :  $3,5 \pm 1$  mm.
- Carrossage :  $- 25' \pm 30'$ .

### MOYEUX ARRIERE

Les moyeux arrière « porteurs » permettent aux arbres de roues de n'être soumis à aucun effort de suspension. Ils sont supportés dans la fusée fixée sur le bras de suspension par un roulement à billes à contact oblique et à double rangée de  $42 \times 84 \times 34$ .

### COUPLE DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

- Axe de bras arrière sur traverse arrière : 6,5.
- Fixation inférieure amortisseur : 4,5.
- Fixation supérieure amortisseur : 1,25.
- Axe de bras arrière sur traverse arrière : 6,5.
- Ecrous de roue : 6.

## Conseils Pratiques

### DEPOSE D'UN RESSORT HELICOIDAL

- Placer le véhicule sur élévateur.
- Déposer : l'écrou de fixation arrière de la tuyauterie d'échappement sous coque, les deux brides des paliers de barre anti-dévers, les 4 fixations (2) de l'écran thermique du silencieux avant et les vis fixant le limiteur de frein. Récupérer le boîtier de limitation (3).
- Enlever les deux vis latérales de fixation du pont.
- Poser le tube de liaison sur la traverse arrière.
- Desserrer les axes des bras arrière.
- Placer un cric en appui sous le support latéral droit de la traverse.
- Déposer l'assise du siège arrière.
- Déposer l'écrou avant de fixation de la traverse.
- Soulever le frein tôle, déposer le bouchon plastique.
- Visser à fond le pilote 8.0906 K1 ; le serrer à l'aide d'une broche.
- Maintenir la broche en place dans le trou du pilote.
- Déposer les deux écrous arrière de la traverse.
- Abaisser la traverse jusqu'au contact de la broche sur le plancher.
- Effectuer les mêmes opérations du côté gauche.
- Soulever le véhicule de l'arrière.

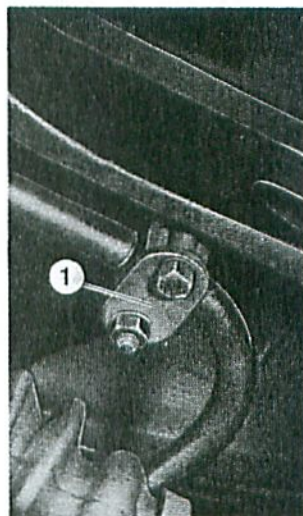
- Caler sous la partie arrière des bras de suspension.
- Déposer les roues et les amortisseurs arrière.
- Lever l'arrière du véhicule jusqu'au dégagement des ressorts.
- Déposer les ressorts et leur coupelle supérieure en caoutchouc.

### REPOSE DES RESSORTS HELICOIDaux

- Coller les coupelles d'appui supérieur dans leur logement sur la traverse.
- Placer les ressorts.
- Abaisser l'arrière de la voiture en veillant à la bonne mise en place des ressorts dans leurs appuis et de la barre anti-dévers.

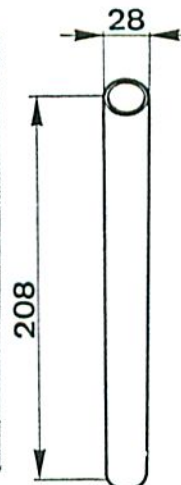
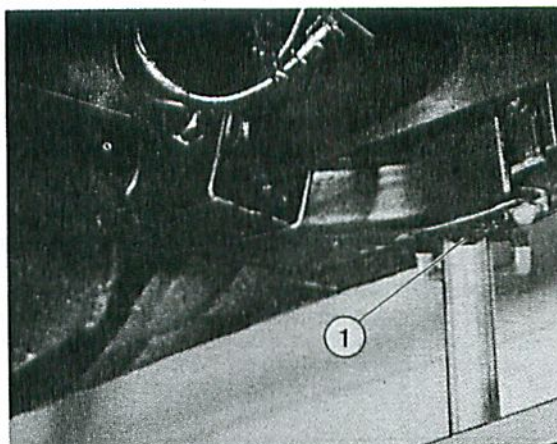
Dépose des écrous de fixation et du boîtier de limiteur

1. Brides de palier de barre antidévers





- Monter les amortisseurs arrière, ne pas serrer les axes inférieurs.
- Monter les roues, serrer les écrous à 6 daN.m.
- Reposer le véhicule sur ses roues.
- A l'aide d'un cric placé sous le support latéral droit, amener la traverse en appui sous le plancher.
- Déposer le pilote.
- Placer dans l'ordre : le bouchon plastique, les rondelles plates, le frein-tôle neuf, les 3 écrous de fixation, serrés au couple de 6,5 daN.m.
- Rabattre le frein-tôle sur les écrous.
- Effectuer les mêmes opérations du côté gauche.
- Reposer l'assise du siège arrière.
- Fixer le pont, serrer les vis à 3,75 daN.m.
- Engager le boîtier du limiteur sur la butée.
- Introduire les 4 vis par l'extérieur en plaçant sur chaque vis une rondelle plate et 4 écrous nylstop neufs, visser à fond, sans serrer.
- Vérifier que tout l'assemblage se place librement, sans aucune contrainte.
- Serrer les vis à 1,3 daN.m.
- Refixer la partie arrière de la tuyauterie d'échappement à la coque.
- Reposer l'écran thermique du silencieux avant.
- Mettre en place des cales d'assiette (réf. 0.0902) sous les supports de cric (voir croquis coté des calés).
- Comprimer la suspension pour amener l'appui du cric en contact avec les cales d'assiette.
- Serrer les écrous d'axes d'articulation des bras à 6,5 daN.m. et les écrous d'axes inférieurs d'amortisseur à 4,5 daN.m.
- Monter les deux brides des paliers de barre anti-dévers et serrer les vis à 3,75 daN.m.
- Effectuer un essai sur route.



#### DEPOSE D'UN AMORTISSEUR ARRIERE

##### Dans le coffre

- Déposer l'écrou Stover en maintenant la tige d'amortisseur, la coupelle tôle supérieure et le silentbloc supérieur.

##### Sur le bras arrière

- Déposer l'axe de fixation inférieure.
- Déposer l'amortisseur à travers le bras de suspension, le silentbloc sous traverse supérieure, l'entretoise nylon.

#### REPOSE D'UN AMORTISSEUR ARRIERE

- Remplacer à chaque démontage les 2 silentblochs, la coupelle-tôle supérieure, l'écrou stover, l'entretoise nylon.
- Amener la tige d'amortisseur à son dépassement maximum.
- S'assurer du montage sur celle-ci : de la coupelle d'appui, du protecteur de tige, de la coupelle de centrage, du silentbloc inférieur et de l'entretoise nylon.

##### Sous le véhicule

- Engager l'amortisseur dans son logement, la tige placée dans le trou de la traverse supérieure.

Mise en place des cales d'assiette sous les supports de cric (1).

- Monter l'axe de fixation inférieure, utiliser une rondelle plate, visser l'écrou Nylstop neuf sans le serrer pour l'instant.

##### Dans le coffre

- Placer sur la tige d'amortisseur : le silentbloc supérieur, la coupelle-tôle, bord relevé vers le haut, l'écrou stover neuf. Le serrer à 1,25 daN.m.
- Serrer l'écrou d'axe inférieur d'amortisseur à 4,5 daN.m.

#### DEPOSE D'UN BRAS ARRIERE

- Effectuer la dépose de l'arbre de roue du côté intéressé (voir description de cette opération page 61).
- Lever la voiture de l'arrière et la caler sous chaque support de traverse arrière.
- Placer un cric sous le bras arrière.
- Relever le bras arrière afin que l'amortisseur ne soit pas en détente max.
- Déposer l'amortisseur.
- Déposer la fixation de la canalisation de frein.
- Dégrafer la fixation du câble de frein à main sur bras arrière.
- Déposer l'écrou fixant la biellette de barre antidévers sous le bras arrière.
- Retirer la coupelle en tôle et la rondelle caoutchouc, puis remonter l'écrou aussitôt pour éviter la chute des pièces supérieures à l'intérieur du bras arrière.
- Desserrer les écrous des axes d'articulation du bras.
- Abaisser doucement le cric jusqu'à libération totale du ressort de suspension.
- Récupérer le ressort et sa coupelle supérieure en caoutchouc.
- Retirer les axes d'articulation du bras.
- Déposer le bras arrière.

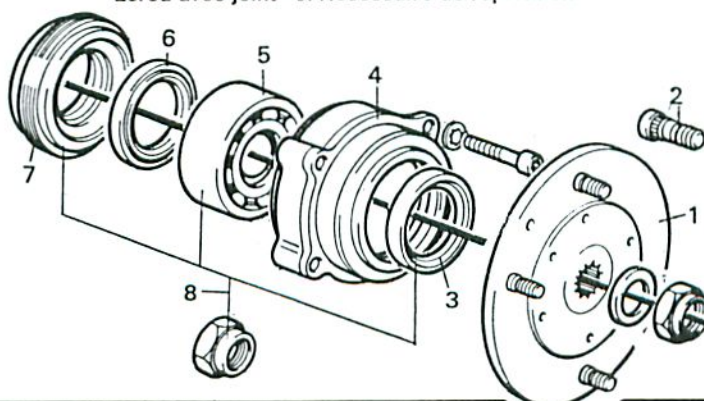
#### REPOSE D'UN BRAS ARRIERE

- Veiller particulièrement à l'état des articulations élastiques.
- Utiliser des écrous Nylstop et des rondelles Blocfort et Onduflex neufs.

**27**

#### MOYEUX ARRIERE

1. Moyeu - 2. Goujons de roue - 3. Joint extérieur d'étanchéité - 4. Support de fusée - 5. Roulement 42 × 84 × 34 mm - 6. Joint intérieur d'étanchéité - 7. Ecou avec joint - 8. Nécessaire de réparation





## — SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX —

- Présenter le bras arrière dans les chapes correspondantes de la traverse.
- Maintenir l'articulation intérieure à l'aide d'une broche et introduire l'axe extérieur dans son logement.
- Monter ensuite l'axe intérieur dans le sens convenable.
- Visser des écrous Nylstop neufs sans les serrer, momentanément.
- Placer un cric sous la partie arrière du bras.
- Enduire l'appui supérieur en caoutchouc de ressort arrière, de Teepol pur, pour faciliter sa mise en place.
- Soulever le bras en veillant à ce que le ressort se place correctement dans ses logements.

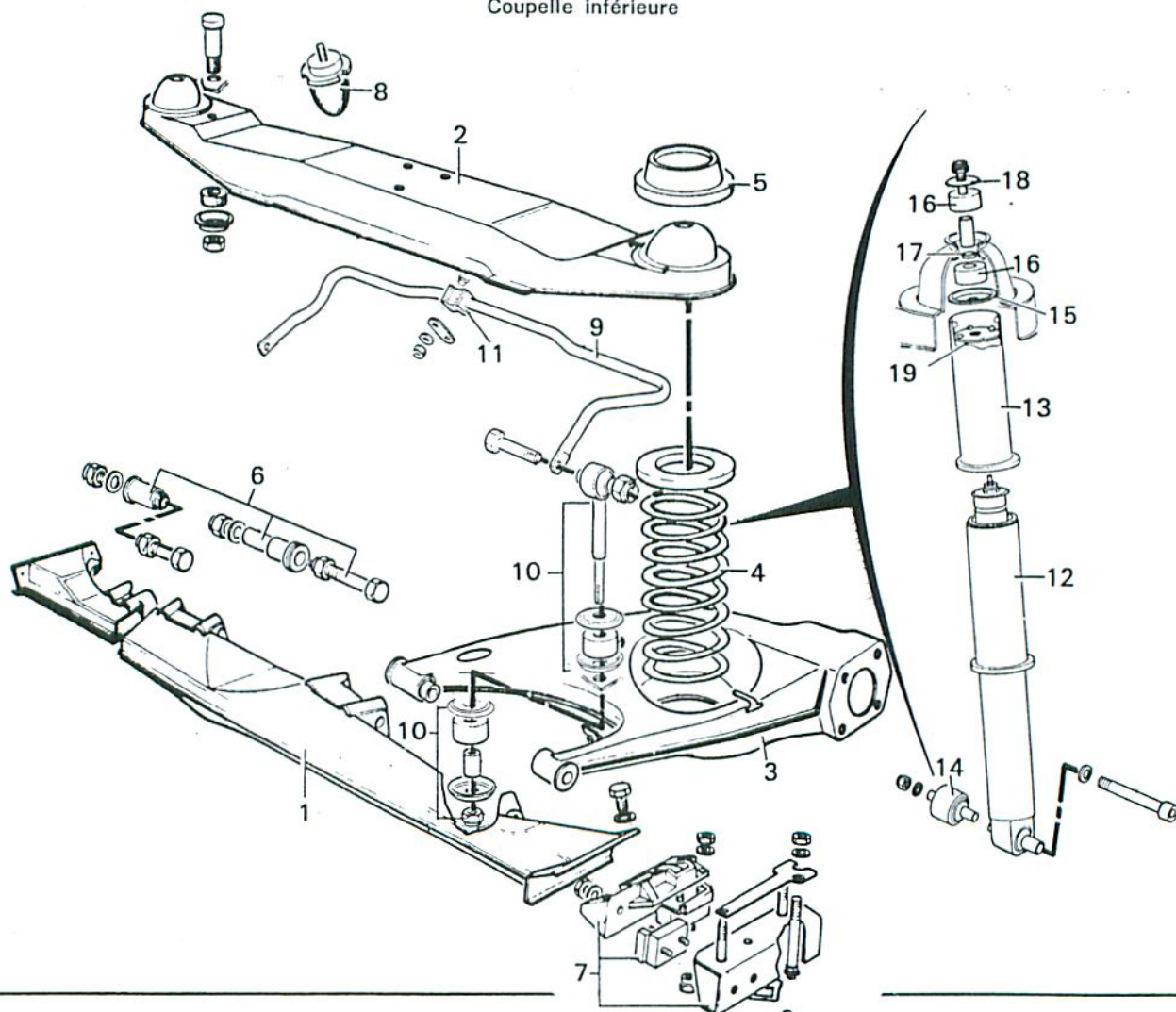
- Placer le ressort entre ses appuis inférieur et supérieur.
- Guider en même temps la biellette de barre antidévers pour l'amener en position de montage sous le bras.
- Remplacer les deux rondelles caoutchouc, la coupelle en tôle de l'écrou de fixation supérieure d'amortisseur.
- Monter l'amortisseur sans serrer pour l'instant l'écrou de l'axe inférieur.
- Serrer l'écrou de fixation supérieure d'amortisseur à 1,25 daN.m.
- Abaisser et retirer le cric.
- Monter la rondelle caoutchouc et la coupelle en tôle de la biellette de barre antidévers.
- Serrer l'écrou à 1,25 daN.m.

- Fixer sur bras arrière : le flexible de frein, le câble de frein à main.
- Effectuer la repose de l'arbre de roue (se reporter à la description de cette opération page 61).
- Monter la roue et laisser reposer la voiture sur ses roues.
- Serrer les écrous à 6 daN.m.
- Faire asseoir deux personnes sur la banquette arrière de la voiture, afin que les articulations élastiques soient en position neutre.
- Serrer à la clé dynamométrique l'écrou d'axe inférieur d'amortisseur à 4,5 daN.m et les écrous des axes d'articulation du bras arrière à 6,5 daN.m.
- Vérifier le niveau d'huile du pont arrière et le compléter si nécessaire.

28

### SUSPENSION - TRAIN ARRIÈRE

1. Traverse de bras - 2. Traverse de suspension - 3. Bras de suspension - 4. Ressort - 5. Cale caoutchouc - 6. Axes d'articulation de bras - 7. Ancrage de traverse - 8. Butée de talonnage - 9. Barre stabilisatrice - 10. Biellette de fixation - 11. Palier caoutchouc - 12. Amortisseur - 13. Protecteur plastique - 14. Fixation inférieure articulation élastique - 15. Coupelle de centrage - 16. Tampons caoutchouc - 17. Rondelle plastique - 18. Coupelle d'attache - 19. Coupelle inférieure





## Caractéristiques Détaillées

A commande hydraulique assistée par servofrein sur les quatre roues. Double circuit. Disques à l'avant et tambours à l'arrière (à rattrapage automatique d'usure). Compensateur de freinage asservi à la charge. Frein à main à commande mécanique agissant sur les roues arrière.

### FREINS AVANT

A disque Bendix série IV ou Ate SR 54.

#### Caractéristiques

- Ø des disques : 273 mm.
- Épaisseur nominale : 12,75 mm.
- Épaisseur mini après rectification : 11,25 mm.
- Épaisseur mini d'usure : 10,75 mm.
- Différence d'épaisseur (sur 360°) : 0,02 mm.
- Voile maxi mesuré à 28 mm du bord extérieur : 0,07 mm.

#### Plaquettes

- Épaisseur mini des plaquettes (support compris) : 5 mm.
- Surface active des garnitures (par roue) :
  - Frein DBA : 90 cm<sup>2</sup> ;
  - Frein Tevès : 92,8 cm<sup>2</sup>.
- Qualité des garnitures (témoin d'usure) : Mintex 172 - Textar 268 - Ferodo 559.
- Cylindres récepteurs : diamètre 54 mm.

### FREINS ARRIERE

A tambours Bendix ou Girling HCSF (à rattrapage automatique d'usure).

#### Caractéristiques

- Ø des tambours : 255 mm.
- Ø maxi des tambours après rectification : 256 mm.
- Ø maxi du tambour après usure : 256,5 mm.
- Faux-rond maxi du tambour :
  - Mesuré sur rectifieuse : 0,07 mm ;
  - Mesuré sur arbre de roue : 0,10 mm.

#### Garnitures

- Dimensions :
  - Mâchoire comprimée : 267 × 45 mm ;
  - Mâchoire tendue : 219 × 45 mm.
- Épaisseur mini : 1,5 mm sur rivets.

Surface active des garnitures (par roue) : 182,5 cm<sup>2</sup>.  
Qualité des garnitures : Textar V 643 - Ferodo F 529.  
Cylindres-récepteurs : Ø 22 mm.

### MAITRE-CYLINDRE

Maître-cylindre tandem Bendix ou Ate.  
Diamètre : 20,6 mm.  
Course des pistons : primaire : 15 mm, secondaire : 20 mm.

### SERVOFREIN

A dépression, Master Vac, Bendix ou Ate.  
Diamètre du cylindre : 225 mm.  
Le servofrein, utilisant pour son fonctionnement la dépression régnant dans la tubulure d'admission et la pression atmosphérique, ne nécessite aucun entretien particulier.  
Distance entre face d'appui du servofrein et axe de commande : 67,5 mm.  
Dépassement de la tige de poussée du maître-cylindre par rapport à sa face d'appui : 9 mm.

### COMPENSATEUR DE FREINAGE

Le compensateur contrôle automatiquement la pression transmise aux cylindres récepteurs arrière en fonction de la charge sur l'essieu arrière du véhicule.  
Réglage du compensateur : réservoir plein et roue de secours en place avec 5 kg accroché à l'extrémité supérieure du levier de compensateur, on doit avoir 1 mm entre l'extrémité de la vis de réglage et le piston du compensateur.

### FREIN A MAIN

Frein à commande mécanique par câbles agissant sur les roues arrière. Réglage par écrous sur chaque câble de frein de commande.

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

Fixation support d'étrier de frein sur porte-fusée : 5,5.  
Fixation disque sur moyeu : 4,75.  
Écrous de roue : 6.

## Conseils Pratiques

### FREINS AVANT

#### CONTROLE D'UN DISQUE

Après contrôle visuel, constatation de rayures profondes, d'usure importante au niveau des pistes de freinage, susceptibles d'entraîner la rectification ou l'échange du disque, procéder sur véhicule aux contrôles de la variation d'épaisseur (parallélisme des faces) et du voile du disque.

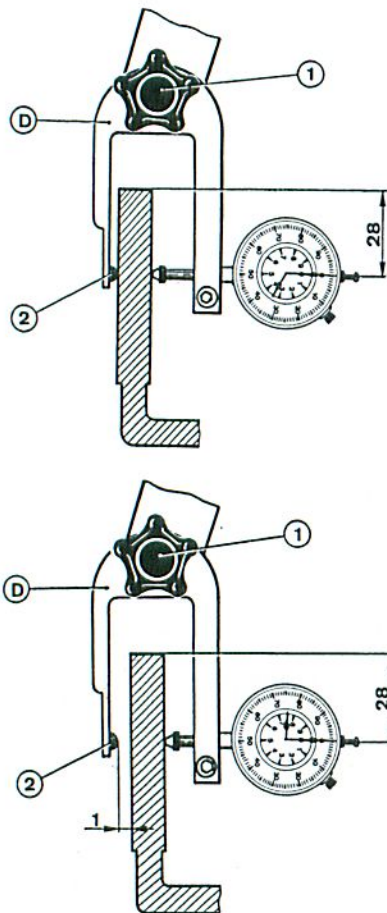
#### Contrôle de la variation d'épaisseur (parallélisme des faces)

- Caler la voiture à l'avant sous la traverse de levage.
- Déposer les roues.
- Placer l'appareil de contrôle 8.0805 en desserrant la vis (1) pour permettre le libre débattement latéral de l'ensemble comparateur et fourche-support. Le toucheau du comparateur devra être perpen-

diculaire au disque et placé à 28 mm du bord extérieur du disque.

- Amener la touche fixe (2) en appui sur la face intérieure du disque et la maintenir manuellement dans cette position.
- Dans cette position, faire effectuer un tour complet au disque et relever les variations d'épaisseur enregistrées par le comparateur. Celles-ci doivent être inférieures à 0,02 mm.





Contrôle de la variation d'épaisseur (en haut) et du voile du disque de frein (en bas).

#### Contrôle du voile

- Ecarter la touche fixe (2) d'au moins 1 mm de la piste de freinage intérieure.
- Serrer la vis (1) et effectuer un tour complet du disque.

Le voile mesuré ne doit pas être supérieur à 0,07 mm.

#### DEPOSE ET REPOSE D'UN DISQUE

##### Dépose

Cette opération entraîne la dépose de l'étrier fixé par deux vis sur la chape du moyeu avant. Se reporter à ce chapitre page 72.

- Dans le cas où le roulement intérieur reste sur la fusée, le déposer à l'aide d'un extracteur à griffes de dimensions appropriées et prévoir, à la repose, le remplacement de la bague d'étanchéité.

- Déposer les vis d'assemblage du disque sur le moyeu et désolidariser les deux pièces.

- Nettoyer soigneusement les faces d'appui du moyeu et du disque.

##### Repose

- Monter le disque sur le moyeu et placer sur chaque vis, préalablement brossée, une rondelle « Blocfor » neuve et quelques gouttes de Loctite.

- Serrer les vis d'assemblage à 5 daN.m et reposer l'ensemble moyeu-disque sur la fusée.

- Tout en faisant tourner le moyeu, serrer l'écrou de fusée à 4 daN.m, pré-serage nécessaire pour assurer un bon centrage des roulements.

- Desserrer l'écrou de fusée puis le serrer à 1 daN.m.

- Vérifier le voile du disque. S'il se situe hors des tolérances, déposer l'ensemble et décaler le disque par rapport au moyeu. Refaire la mesure.

- Reposer définitivement l'ensemble moyeu-disque en réglant le jeu des roulements (voir page 72).

- Refixer l'étrier : étrier Ate, placer un frein tôle neuf et serrer à 8,5 daN.m, étrier DBA, vis spéciale sans frein ni rondelles, enduire le filetage de Loctite et serrer à 13 daN.m.

#### ETRIER ATE REEMPLACEMENT DES PLAQUETTES

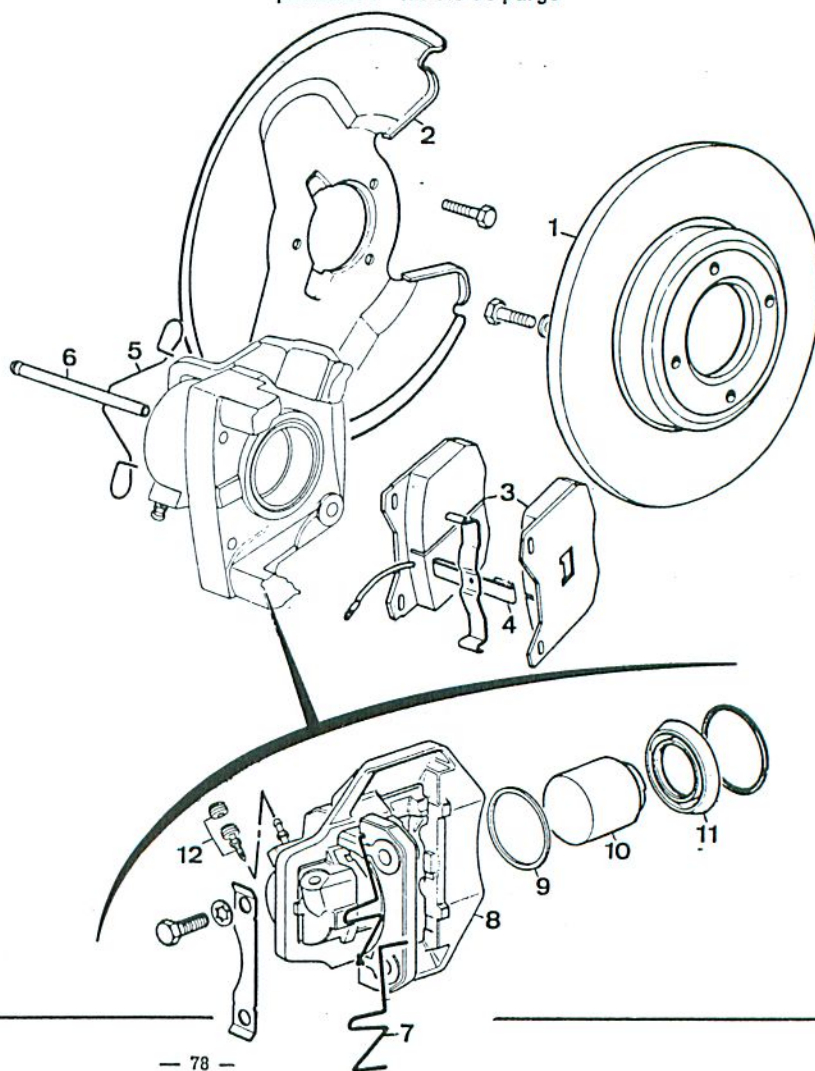
##### Dépose

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues.
- Vidanger partiellement (à l'aide d'une seringue réservée à cet usage) le réservoir de liquide de frein.
- Déposer l'épingle d'arrêt des axes (1) de maintien des plaquettes et déposer ceux-ci.
- Débrancher le fil (2) du témoin d'usure des plaquettes et le ressort en croix (3).
- Déposer la plaquette intérieure.
- En s'aidant d'un outil, ou manuellement (voir photo), dégager au maximum la chape de l'étrier vers l'extérieur du véhicule afin de libérer la plaquette extérieure maintenue en place par un tenon engagé dans une ouverture pratiquée au dos de la plaquette.

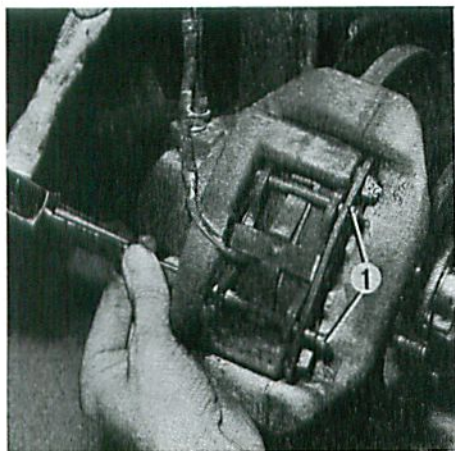
29

#### FREINS AVANT ATE

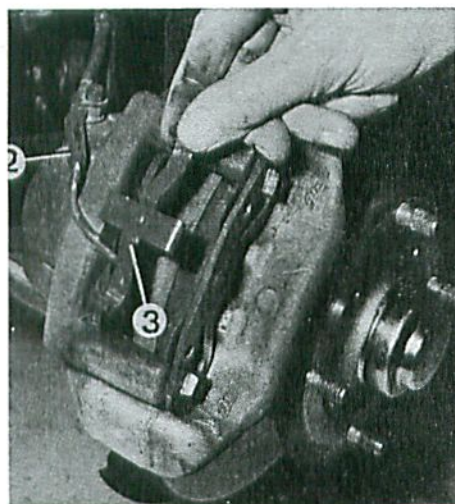
1. Disque - 2. Protecteur du disque - 3. Plaquettes - 4. Ressort de maintien des plaquettes - 5. Epingle d'arrêt d'axe - 6. Axe de maintien des plaquettes - 7. Ressort de guidage - 8. Etrier - 9. Joint d'étanchéité - 10. Piston - 11. Pare-poussière - 12. Vis de purge







Dépose des axes de maintien des plaquettes (étrier Ate).

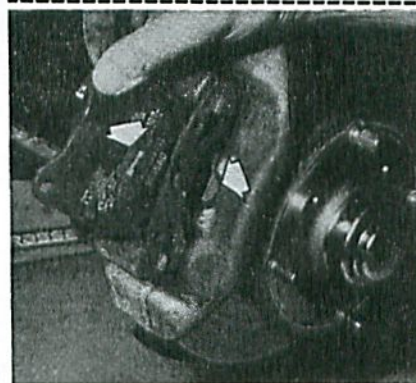
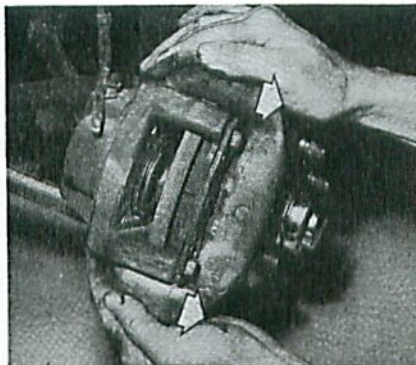


Raccordement (2) du fil de témoin d'usure et ressort en croix (3).

- Dans cette position, dégager la plaquette extérieure vers le haut.
- Contrôler l'étanchéité au niveau du piston et l'état du caoutchouc pare-poussière.
- Nettoyer les glissières de chape à l'alcool dénaturé et vérifier le libre coulisement de la chape qui doit pouvoir être déplacée à la main.
- Repousser le piston à fond de logement à l'aide de l'outillage approprié ou en faisant levier avec un fort tournevis en prenant appui sur la plaquette usée.

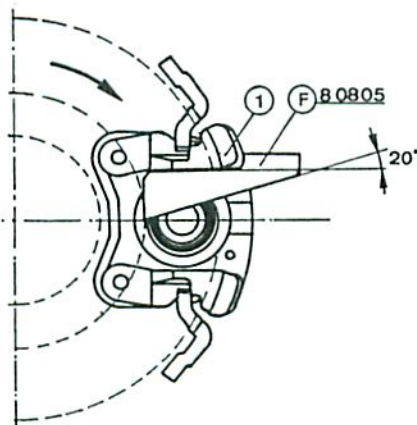
#### Repose

- Contrôler l'orientation du piston à l'aide du calibre 8.0805 F placé en appui contre la partie supérieure du support fixe (1). Modifier, éventuellement, son orientation en utilisant une pince à circlip.
- Protéger la surface active des plaquettes avec du papier adhésif et enduire le dos (support métallique) avec du produit antibruit « Permatex ». Laisser sécher, décoller le papier adhésif et procéder à la repose de la façon suivante :



Déplacement latéral de la chape de l'étrier pour dépose de la plaquette extérieure. Flèches : tenon sur chape et évidement au dos de la plaquette.

- Dégager au maximum la chape vers l'extérieur et placer la plaquette extérieure. Veiller au bon positionnement du tenon et repousser la chape vers l'intérieur du véhicule.
- Placer la plaquette intérieure.
- Installer successivement dans l'ordre un axe de maintien, le ressort en croix, le second axe de maintien et l'épingle d'arrêt des axes.
- Rebrancher le fil du témoin d'usure.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les plaquettes au contact du disque, rétablir le niveau de



Contrôle de l'orientation du piston (étrier Ate à l'aide du calibre 8.0805 F).

liquide dans le réservoir et reposer les roues.

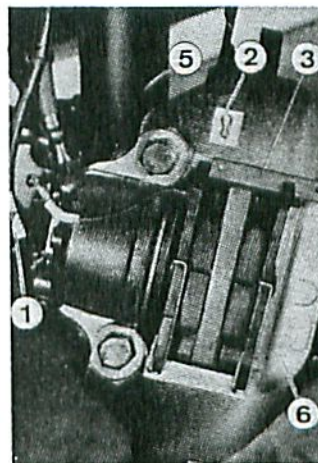
#### ETRIER DBA REPLACEMENT DES PLAQUETTES

##### Dépose

- Lever et caler l'avant du véhicule. Déposer les roues.
- Vidanger partiellement le réservoir de liquide de frein.
- Braquer, au maximum, la roue vers l'extérieur.
- Débrancher le fil (1) du témoin d'usure. (Photo ci-dessous)
- Déposer l'épingle (2) et la clavette (3).
- Rapprocher le cylindre du disque à l'aide d'un démonte-pneu en prenant appui sur le corps d'amortisseur (5).
- Dégager la plaquette extérieure.
- Repousser l'étrier (6) pour libérer la plaquette intérieure et la déposer.
- Contrôler l'étanchéité autour du piston, l'état du pare-poussière et des soufflets de protection. Remplacer, éventuellement, les pièces défectueuses. Vérifier le libre coulisement du cylindre.

##### Repose

- Nettoyer à l'alcool dénaturé le pourtour du cylindre, l'étrier, le disque de frein et sécher à l'air comprimé.
- Repousser à fond le piston en utilisant l'outil spécial ou en faisant levier avec un fort tournevis prenant appui sur la plaquette usée.
- Engager la plaquette intérieure comportant le fil du témoin d'usure en orientant ce dernier vers l'intérieur du véhicule.
- Placer la plaquette extérieure.
- Amener les deux plaquettes en butée vers le bas, en appui sur l'arête inférieure de l'étrier.
- Verrouiller l'ensemble avec la clavette et placer une épingle d'arrêt neuve.
- Rebrancher le fil du témoin d'usure.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les plaquettes au contact du disque et rétablir le niveau dans le réservoir.



Etrier DBA

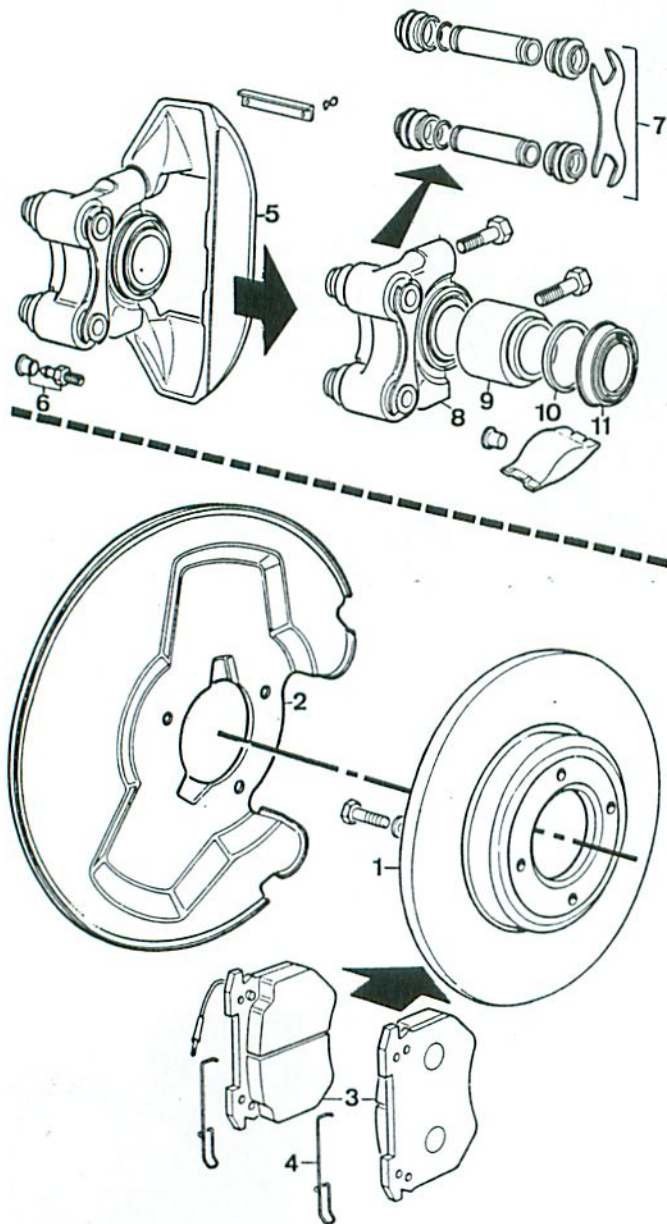
1. Fil du témoin d'usure - 2. Epingle - 3. Clavette - 5. Corps d'amortisseur - 6. Etrier.



## 29 bis

### FREINS AVANT DBA (Bendix)

1. Disque - 2. Protecteur - 3. Plaquettes - 4. Ressort de maintien des plaquettes - 5. Etrier - 6. Vis de purge - 7. Entretoises et pièces de cylindre - 8. Cylindre - 9. Piston - 10. Joint d'étanchéité - 11. Pare-poussière



Perçage dans le flasque de tambour.

en place à l'aide d'un fil métallique ou d'un élastique de forte section).

- Ecarter le plus possible les segments et récupérer :

- Le poussoir (tige d'écartement réglable) (14) ;
- Le levier de réglage automatique (5) et son ressort ;
- Les dispositifs de retenue ;
- La coupelle entretoise sur armature de segment primaire.

- Soulever l'armature des segments et la faire passer devant le point fixe (8) pour décrocher le ressort inférieur (9).

- Déposer successivement le segment primaire (10) et le segment secondaire (11).

- Décrocher le câble (12) du levier de frein à main (13).

- Nettoyer le tambour et le plateau de frein à l'alcool dénaturé.

- Vérifier l'étanchéité autour des pistons, l'état des protecteurs caoutchouc, le degré d'usure du tambour.

#### Repose

- Lubrifier légèrement les points d'appui des segments sur le plateau de frein.

- Engager l'extrémité du ressort de maintien inférieur (9) dans le perçage du segment primaire.

### FREINS ARRIÈRE

#### REMPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS (Girling)

##### Repose

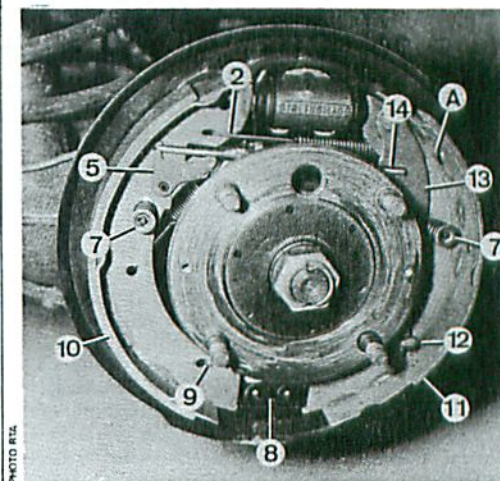
- Desserrer le frein à main.
- Lever et caler la voiture sous la traverse arrière (ou utiliser un pont à prise sous coque).
- Déposer l'obturateur plastique sur flas-

que de frein et introduire un tournevis dans le trou « A » pour écarter le levier de frein à main. Pousser le levier vers le centre du tambour de façon à écarter les garnitures du tambour.

- Déposer les deux vis cruciformes fixant le tambour puis le tambour. Replacer l'obturateur.

- Décrocher le ressort de rappel supérieur (2).

- Placer une pince de maintien sur le cylindre récepteur (ou maintenir les pistons



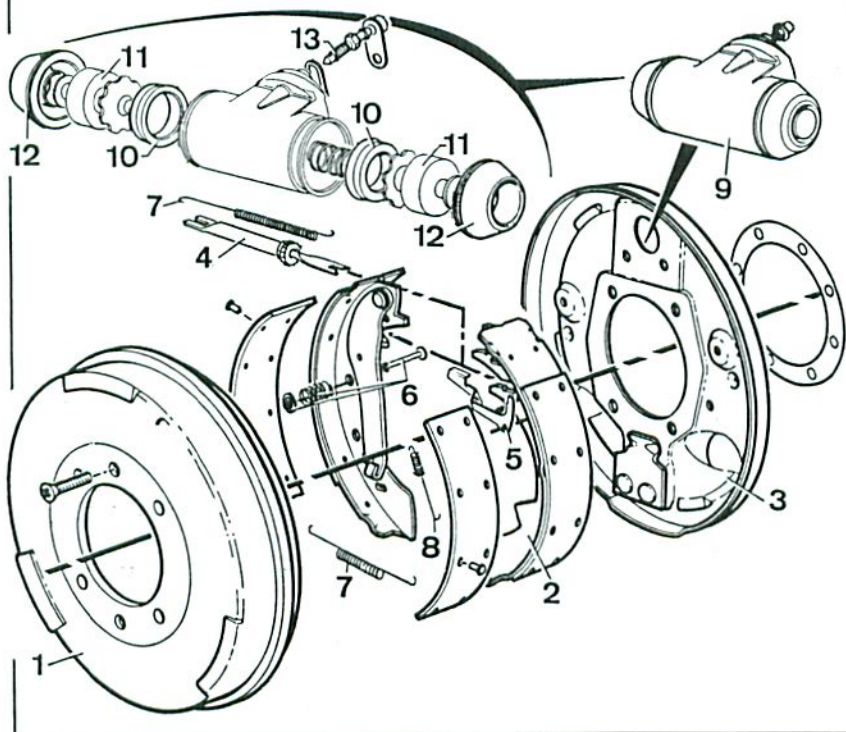
Frein arrière Girling.



30

# FREINS ARRIÈRE GIRLING

1. Tambour - 2. Machoire - 3. Flasque - 4. Bielle - 5. Cliquet du dispositif de rattrapage automatique du jeu d'usure - 6. Ressort de maintien des mâchoires - 7. Ressorts de rappel - 8. Ressort de cliquet - 9. Cylindre récepteur - 10. Joint d'étanchéité - 11. Pistons - 12. Pare poussière - 13. Vis de purge



• Immobiliser l'extrémité du ressort en place et installer le segment primaire en place en le fixant à l'aide du dispositif de retenue (7).

• Faire passer l'extrémité inférieure de l'armature devant le point fixe (8) et accrocher le câble de frein à main (12) au levier (13).

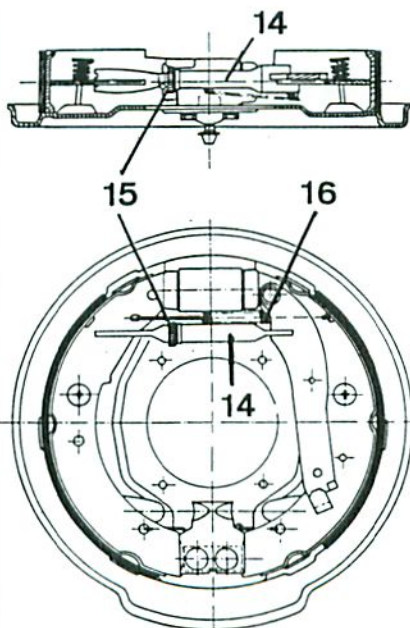
• Accrocher l'extrémité la plus courte du ressort de rappel supérieur (2) au segment secondaire (11). Faire ressortir l'extrémité « A » comme représenté sur photo.

• Fixer le segment secondaire sur le plateau de frein et l'écartier à sa partie inférieure pour y accrocher l'extrémité du ressort (9).

• Replacer les armatures des deux segments dans leur position définitive derrière le point fixe (8).

• Ecartier les segments au maximum à leur partie supérieure et mettre en place le poussoir (14) (voir dessin) après avoir vissé l'écrou de rattrapage d'usure (15) jusqu'en butée sans le serrer.

**Nota.** — Le poussoir du frein arrière droit comporte un filetage à gauche, le poussoir du frein arrière gauche un filetage à droite.



Mise en place du poussoir (14) de rattrapage de l'usure.

• Accrocher le ressort de rappel (16) sur le segment primaire (voir dessin).

• Centrer les segments à la main (appuyer des armatures sur le point fixe inférieur et les pistons du cylindre récepteur).

• Mesurer le diamètre extérieur des garnitures qui doit être de 254,5 mm (dans le cas d'un tambour neuf ou aux cotes d'origine. Dans le cas d'un tambour rectifié, relever la cote réelle du tambour et déduire 0,5 mm pour obtenir le diamètre des garnitures).

• Agir sur l'écrou de réglage (15) pour obtenir la cote désirée.

Monter :

— La coupelle-entretoise sur armature de segment primaire, le bombé vers l'extérieur du véhicule ;

— Le levier de réglage (5) avec son ressort en faisant passer la branche inférieure du ressort derrière l'armature.

• Reposer le tambour.

• Contrôler la course du frein à main, éventuellement la régler.

## REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS DBA (Bendix)

### Dépose

• Mettre le véhicule sur chandelles et déposer les roues.

• Déposer l'obturateur plastique et repousser le levier de frein à main vers le centre de la roue à l'aide d'un tournevis (voir figure).

• Déposer le tambour.

• Retirer le ressort de rappel supérieur avec une pince spéciale.

• Maintenir les pistons du cylindre récepteur à l'aide d'un élastique de forte section, d'un fil de fer ou d'une pince spéciale.

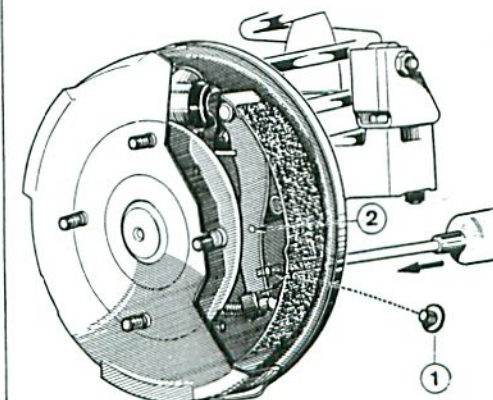
• Débrancher le câble de frein à main.

• Décrocher les deux ressorts de maintien des segments avec une tige cylindrique venant en appui dans le fond du ressort.

• Basculer le levier cranté du dispositif de rattrapage, au maximum vers le centre.

• Dégager la bielle de liaison.

• Remettre le secteur cranté à sa position initiale.



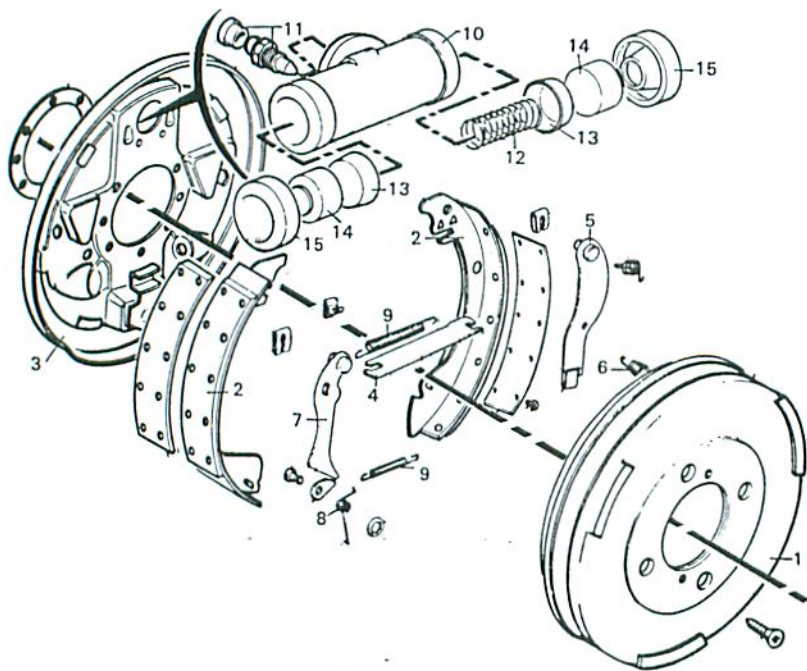
Dépose du tambour de frein Bendix (1) obturateur.



## 30 bis

### FREINS ARRIÈRE DBA (Bendix)

1. Tambour - 2. Machoires - 3. Flasque - 4. Bielle - 5. Levier frein à main - 6. Ressort de maintien des garnitures - 7. Rattrapage automatique du jeu d'usure - 8. Ressort du rattrapage - 9. Ressorts de rappel - 10. Cylindre récepteur - 11. Vis de purge - 12. Ressort - 13. Coupelle d'étanchéité - 14. Pistons - 15. Pare poussière



- Faire pivoter le segment primaire à 90°.
- Sortir avec un tournevis, le ressort de rappel inférieur.
- Dégager le segment primaire puis déposer le segment secondaire.

#### Repose

- Contrôler l'état des tambours et des flexibles.
- Accrocher le ressort inférieur sur les segments.
- Positionner les segments sur le flasque en faisant pivoter le segment primaire de 90°.

- Basculer le levier cranté au maximum vers le centre et replacer la bielle de liaison.
- Mettre en place les deux ressorts de maintien des garnitures. Engager l'attache des ressorts dans le logement du flasque et la tourner d'un quart de tour.
- Reposer le tambour.

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour armer le rattrapage automatique.

### REMPLACEMENT DU SERVOFREIN (DBA ou Ate)

**Nota.** — Le servofrein, serti, n'est pas réparable. Seuls sont possibles les remplacements du filtre à air et du clapet de retenue.

#### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer le maître-cylindre (voir plus loin).
- Débrancher le raccord souple de dépression sur le corps du servofrein.
- Déposer l'axe de chape de commande sur pédale de frein et les écrous de fixation du servo sur le tablier.
- Déposer le servofrein.

#### Repose

- Vérifier avant repose le réglage de la garde du maître-cylindre. Celle-ci s'obtient en agissant sur l'écrou de la tige de poussée pour obtenir la cote de dépassement de 9 mm (voir dessin) entre l'extrémité de la tige et la face d'appui du maître-cylindre.
- Vérifier le réglage de la chape (cote : 67,5 mm - voir dessin).

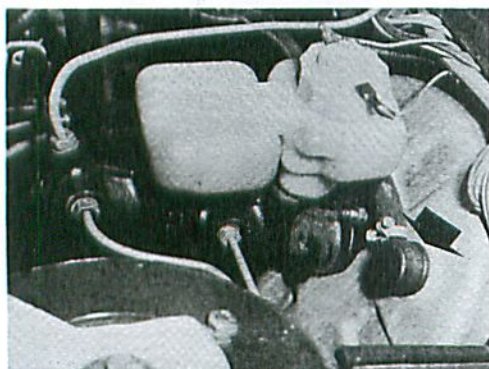
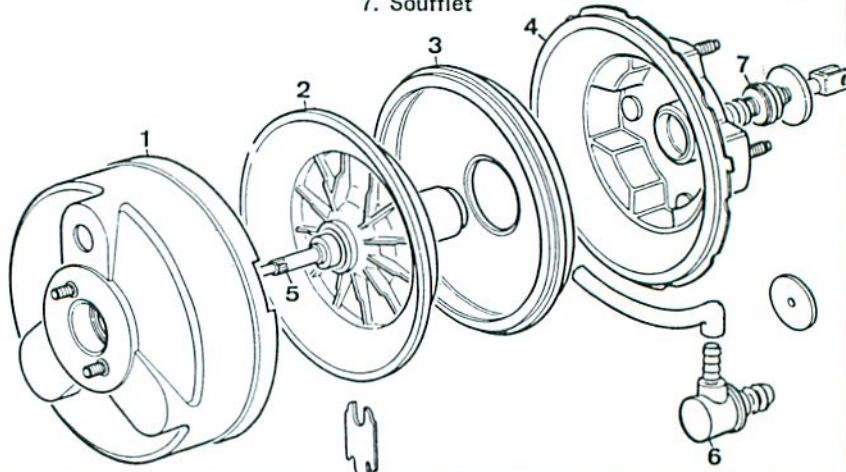
#### Contrôle rapide du fonctionnement du servofrein

- Moteur arrêté, appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour éliminer la dépression régnant à l'intérieur du servofrein.
- Garder le pied appuyé sur la pédale de frein et mettre le moteur en route.
- Quelques instants après la mise en route du moteur, la pédale doit s'enfoncer. Dans le cas inverse, vérifier le raccordement du servofrein à la dépression moteur, éventuellement, remplacer le servo complet.

## 31

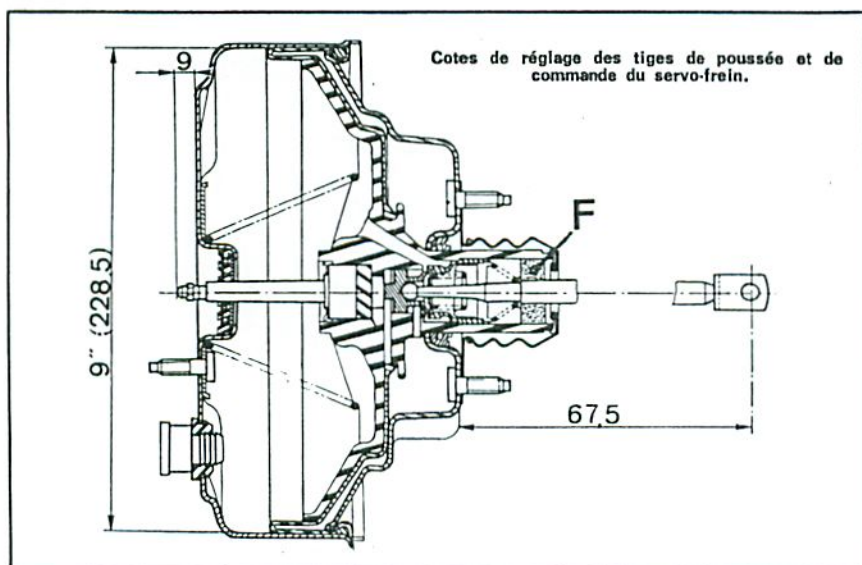
### SERVOFREIN

1. Tambour - 2. Piston - 3. Membrane - 4. Flasque - 5. Tige de poussée - 6. Clapet - 7. Soufflet



Raccord de dépression sur servo-frein (flèche)





**Nota.** — En cas de défaillance du servofrein, le système de freinage conserve son efficacité mais nécessite un effort beaucoup plus important à la pédale.

#### Remplacement du filtre à air sur servofrein

- Le filtre (F) est maintenu par un jonc d'arrêt. Dégager celui-ci, extraire le filtre et procéder à son remplacement.
- S'assurer, avant repose du servo, du bon réglage des tiges de poussée et de commande.

#### Remplacement du clapet de retenue

Cette opération peut être effectuée indifféremment sur servofrein déposé ou sur l'ensemble en place sur le véhicule.

- Débrancher le tube de dépression sur le servofrein.
- Tirer en le tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité et le déposer.
- Contrôler l'état du clapet et de la rondelle.
- Remplacer toute pièce défectueuse et procéder à la repose dans l'ordre inverse de la dépose.

#### DEPOSE ET REPOSE DU MAITRE-CYLINDRE

##### Dépose

- Débrancher les fils de l'indicateur de niveau sur le bouchon du réservoir de liquide de frein.
- Vider avec une seringue le réservoir de liquide de frein.
- Débrancher les raccords rigides sur le corps du maître-cylindre.
- Déposer les écrous de fixation du maître-cylindre sur le servofrein.
- Déposer le maître-cylindre.

##### Repose

Reprendre les opérations dans l'ordre inverse de la dépose.

- Engager les filetages des raccords des canalisations à la main.
- Emplir le réservoir avec du liquide de frein neuf et procéder à la purge du circuit.

#### REMISE EN ETAT DU MAITRE-CYLINDRE (déposé)

**Nota.** — Les ensembles piston primaire, piston secondaire ne doivent pas être démontés (les pièces constitutives de ces ensembles ne sont pas livrées séparément). En cas d'incident de fonctionnement, remplacer entièrement chacun de ces ensembles.

- Placer le maître-cylindre dans un étau pourvu de mordaches.
- A l'aide d'une tige de bois, enfoncer les deux pistons d'environ 5 mm et déposer la vis de butée.
- Maintenir l'ensemble comprimé et dégager successivement : le jonc d'arrêt, la rondelle d'appui, les ensembles piston primaire et piston secondaire (chasser éventuellement ce dernier à l'air comprimé).
- Nettoyer l'ensemble des pièces à l'alcool dénaturé et contrôler leur état (alésage du maître-cylindre, coupelles, etc.). Remplacer toute pièce défectueuse et procéder au remontage de l'ensemble en veillant aux points particuliers suivants :
  - Lubrifier les pièces avec du liquide de frein (respecter la préconisation du constructeur).
  - Placer l'ensemble piston secondaire, le comprimer légèrement à fond d'alésage à l'aide d'une tige de bois et placer la vis de butée avec un joint neuf.
- Procéder ensuite au remontage en effectuant les opérations dans l'ordre inverse du démontage.

#### PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE DES FREINS

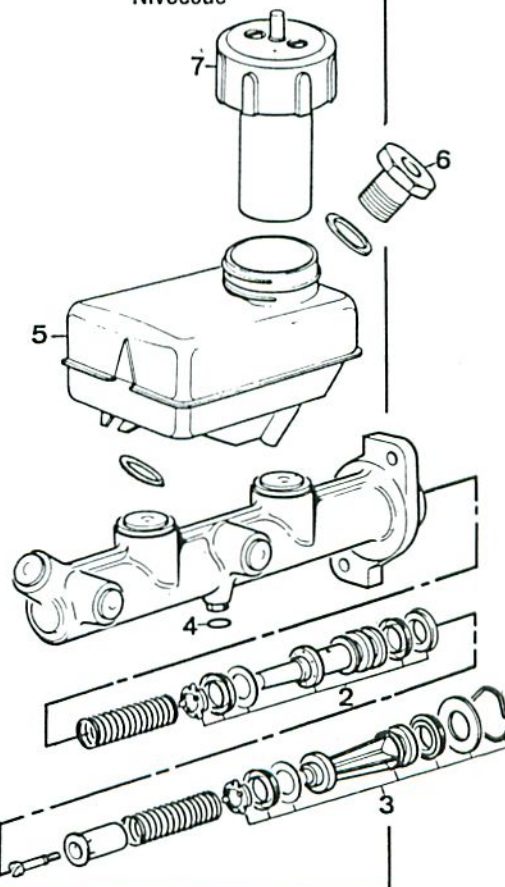
Il est recommandé d'utiliser un appareil fonctionnant sous pression. Il est indispensable que le servofrein ne soit pas mis en action lors de la purge. A cet effet, purger moteur arrêté après avoir actionné plusieurs fois la pédale de frein. Le constructeur préconise l'utilisation de l'appareil « Prestop ».

- Préparer l'appareil de purge suivant les indications du fabricant.
- Ne pas dépasser une pression comprise entre 1,2 et 2 bars de façon à éviter tout risque d'émulsion du liquide de frein.
- L'appareil étant raccordé sur le réservoir de compensation préalablement rempli, ouvrir successivement toutes les vis de purge. Les fermer lorsque le liquide s'écoule par toutes les vis.

## 32

#### MAITRE-CYLINDRE TANDEM

2. Ensemble piston secondaire - 3. Ensemble piston primaire - 4. Joint sous vis de butée - 5. Réservoir - 6. Vis creuse de fixation du réservoir sur maître-cylindre - 7. Bouchon Nivocode





## — FREINS —

• Ouvrir une vis de purge (à l'arrière droit) et appuyer doucement sur la pédale de frein afin de libérer l'air éventuellement retenu dans le corps du maître-cylindre.

**Nota important.** — Ne pas enfoncer totalement la pédale de frein (mi-course au maximum) de façon à éviter des retournements de coupelles dans le corps du maître-cylindre. Eventuellement, placer une cale sous la pédale de frein.

• Dès disparition des bulles d'air, fermer la vis et purger successivement chacune des vis en remontant vers le maître-cylindre (arrière gauche, avant droit, avant gauche) sans qu'il soit alors nécessaire d'accompagner à la pédale.

### Purge du circuit sans appareil de purge sous pression

La purge peut également être effectuée sans le secours d'un appareil plaçant le circuit sous pression constante. Dans ce cas, purger en pompant à la pédale sur chacune des roues à partir de la roue la plus éloignée jusqu'à la roue la plus proche du maître-cylindre.

• S'assurer que le servo-frein n'est plus soumis à l'effet de la dépression (moteur arrêté, actionner plusieurs fois la pédale de frein).

• Sur chaque vis de purge et successivement, engager un tube souple transparent dont l'extrémité est immergée dans du liquide de frein.

• Vis de purge ouverte, pomper à la pédale jusqu'à élimination totale de l'air à chacune des roues.

• Fermer les vis de purge lors d'une course descendante de la pédale qui, dans ce cas, sera enfoncée régulièrement et totalement.

• Recompléter le niveau du liquide à mesure qu'il baisse dans le réservoir.

### COMPENSATEUR DE FREINAGE

**Nota.** — Le compensateur de freinage n'est pas réparable. En cas de mauvais fonctionnement, le remplacer.

#### Dépose

• Véhicule placé sur un pont élévateur ou une fosse :

— Débrancher les raccords des canalisations sur le corps du compensateur et les obturer pour éviter l'écoulement de liquide de frein.

— Déposer le compensateur fixé par deux vis sur le soubassement.

— Détacher l'ensemble du ressort de rappel.

— Vérifier l'état du capuchon pare-poussière et le remplacer, si nécessaire.

#### Repose

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

• Engager les filetages des raccords hydrauliques à la main avant serrage final du corps de compensateur sur le support.

• Procéder à la purge du circuit de freinage.

• Régler le compensateur de freinage.

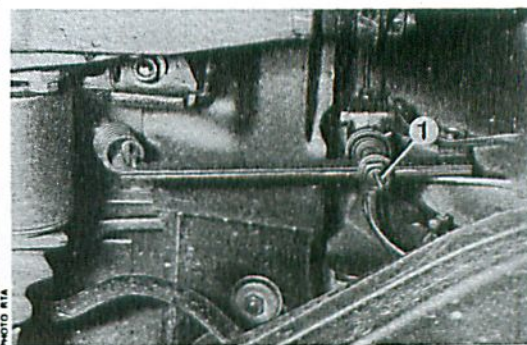
#### Réglage du compensateur

Il s'effectue voiture à vide en ordre de marche (avec outillage, pleins et roue de secours en place) placée sur un pont élévateur ou une fosse (voiture reposant sur ses roues).

• Accrocher au niveau du ressort de rappel sur le levier de commande du compensateur un poids de 5 kg.

• Repousser à fond le piston dans le corps du compensateur.

• Régler la vis (1) après desserrage du contre-écrou de façon à obtenir le coulisement gras d'une cale de 1 mm entre l'extrémité de la vis de réglage et le piston du compensateur. Avec le réservoir d'essence vide, régler avec une cale d'épaisseur supérieure de 0,2 mm.



Vis de réglage du compensateur de freinage.

• Déposer le poids et procéder à un essai sur route.

### REGLAGE DU FREIN A MAIN

**Nota.** — Les tambours de frein étant équipés d'un système de rattrapage automatique de l'usure, le réglage du frein à main n'est nécessaire qu'en cas d'allongement important ou de remplacement des câbles de commande.

• Frein à main desserré et circuit hydraulique purgé, mettre le moteur en route et appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour approcher les garnitures des tambours (mise en action du système de rattrapage automatique de l'usure).

• Desserrer les contre-écrous (1) sur les deux câbles de commande.

• Visser simultanément les deux écrous (2) jusqu'à obtention d'un léger « léchage » des garnitures.

• Dévisser les écrous de réglage de 1/2 tour et contrôler la course au levier de frein à main (4 à 7 crans).

• Resserrer les contre-écrous et s'assurer que les tambours tournent librement à la main.

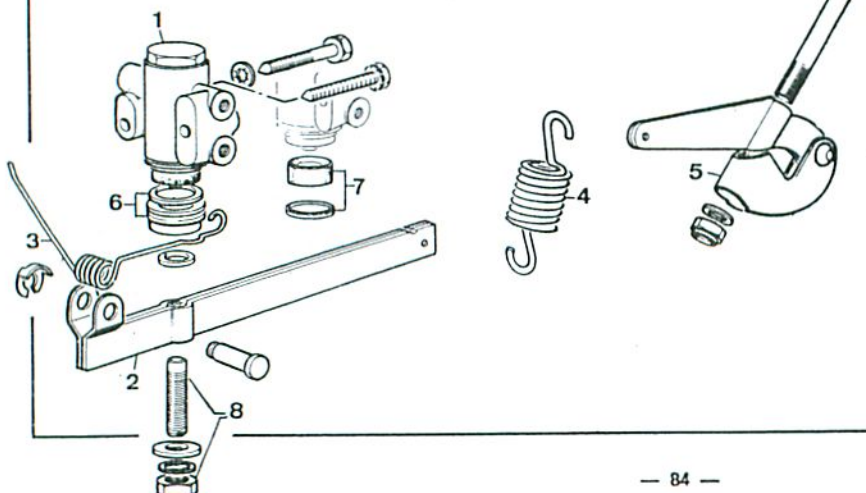
Ecrou et contre-écrou de réglage du frein à main (réglage sur les deux câbles).



**33**

### COMPENSATEUR

1. Compensateur - 2. Bras - 3. Ressort de rappel - 4. Ressort de commande - 5. Levier de commande - 6. Pièces spéciales Teves - 7. Pièces spéciales Lockheed - 8. Vis et contre-écrou de réglage du compensateur

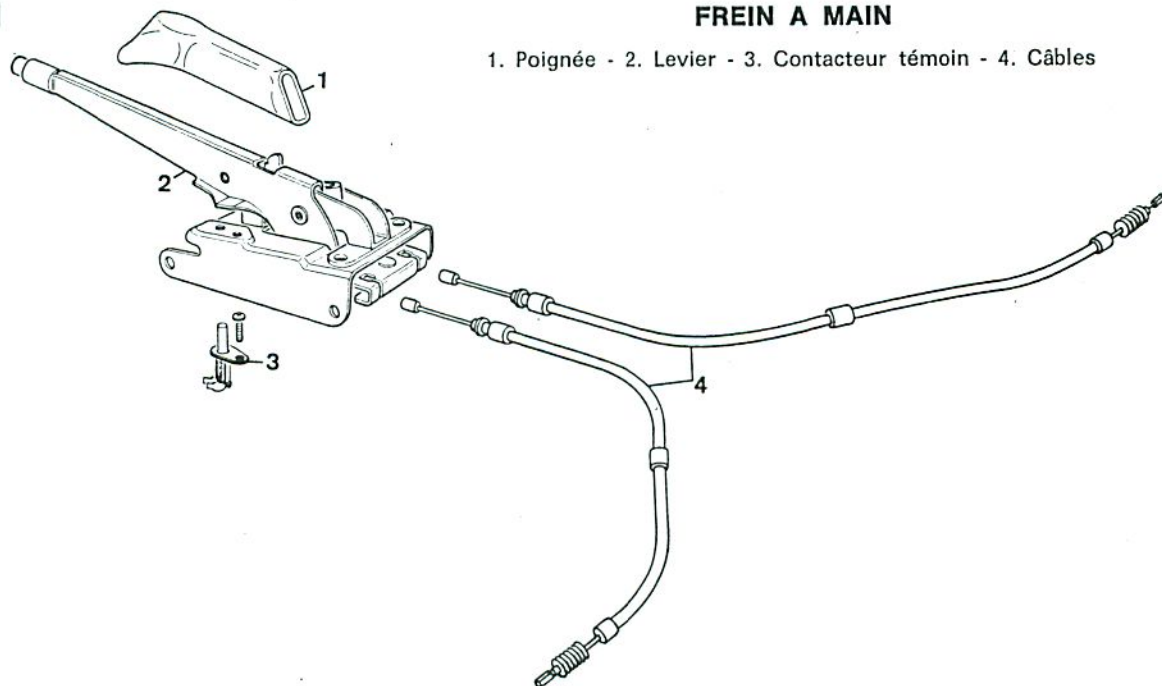




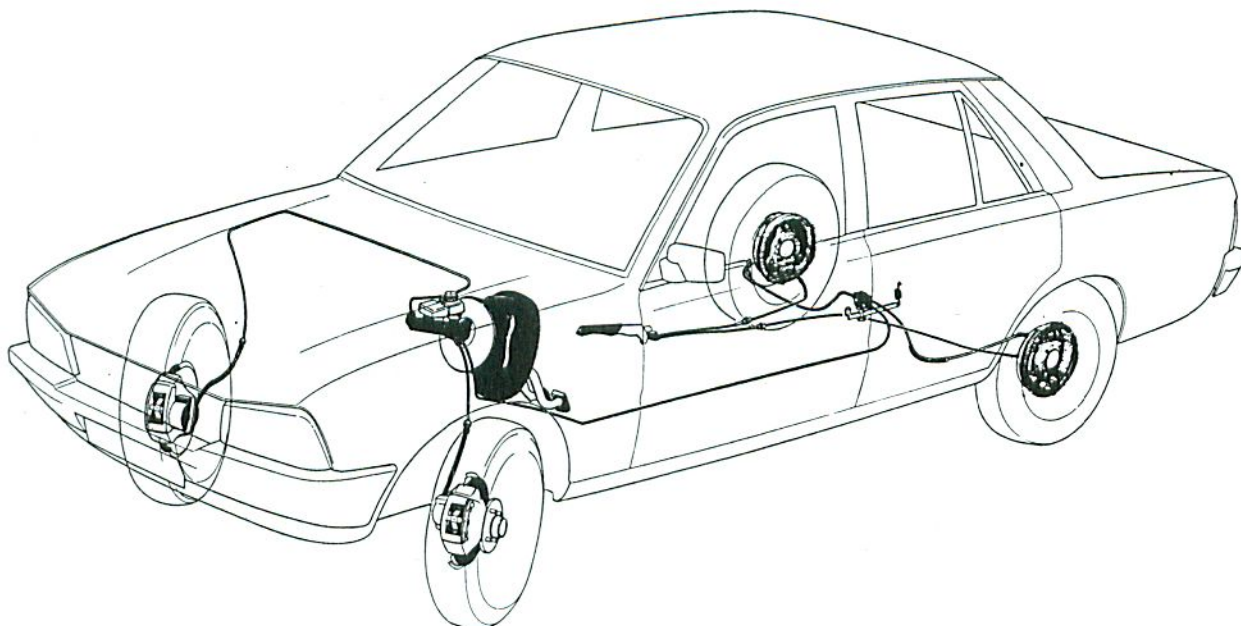
34

### FREIN A MAIN

1. Poignée - 2. Levier - 3. Contacteur témoin - 4. Câbles



### IMPLANTATION DU SYSTÈME DE FREINAGE





## Caractéristiques Détaillées

### BATTERIE

12 volts, 45 Ah, négatif à la masse.

### ALTERNATEUR

Alternateur triphasé à régulateur électronique incorporé.

Marques et types : SEV-Marchal 716 35.702, Femsa ALP 12 NR 19, Motorola 9 AR 2663 K, Paris-Rhône A 12 R 32.

#### Caractéristiques

	SEV- Marchal 716 35.702	Femsa ALP 12 NR 19	Motorola 9 AR 2663 K	Paris- Rhône A 12 R 32
Puissance (W) ....	500	500	500	500
Débit (A) à 20° C sous 13,5 V (pour 3 000 tr/mn alterna- teur) .....	30	32	30	30
Résistance du rotor Ω .....	4	4	4	4
Rapport d'entraîne- ment .....		1,886 à 1		
Tension régulée (V)		13,8 à 14,8		

### Courroie alternateur

Kleber Ventiflex 1163.

Tension : voir conseils pratiques.

### DEMARREUR

Démarrreur Ducellier 6189, Paris-Rhône D 8 E 124 ou Bosch 0001208 211.

### FUSIBLES

Ils sont placés dans un logement spécifique sur la doublure d'aile avant gauche 5 de 16 A - 7 de 10 A et 1 de 5 A. (voir page 90).

### TABLEAU DES LAMPES

Projecteurs : deux de route et de croisement : H 4 60/55 W.  
Clignotants avant et arrière - feux stop - feu de recul - feu de brouillard : 21 W.

Feux de position - éclairage plaque minéralogique : 5 W.

Plafonnier - coffre vide-poches : 4 W.

## Conseils Pratiques

### PRECAUTIONS PARTICULIERES AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'ALTERNATEUR

- Charger la batterie sur la voiture après avoir déconnecté les deux câbles + et - reliant les bornes de la batterie.
- Ne pas intervertir le branchement des fils de la batterie (polarité), du régulateur, de l'alternateur.
- S'assurer que le moteur est équipé de sa batterie avant sa mise en marche.
- Ne pas débrancher la batterie pendant que l'alternateur tourne.
- Ne pas mettre à la masse la borne excitation de l'alternateur.
- Isoler de la chaleur les diodes lors d'une intervention de soudage ou de des-soudage de celles-ci.
- En aucun cas, mettre les diodes en surtension.
- Ne pas effectuer de soudure à l'arc sans avoir, au préalable, débranché les fils de l'alternateur.
- Ne pas brancher le poste radio sur le circuit électrique du verrou Neiman.

### DEPOSE DE L'ALTERNATEUR

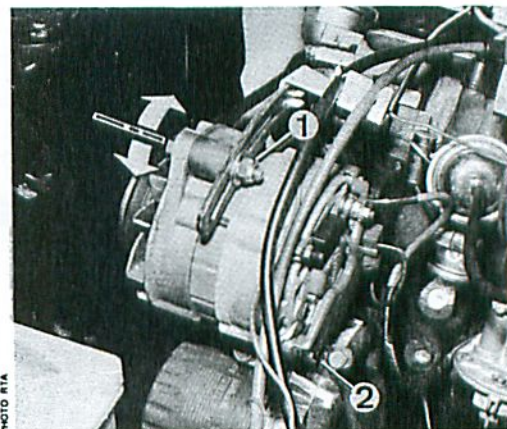
- Débrancher la batterie.
- Débrancher les connexions de l'alternateur.
- Déposer le boulon du tendeur (1), l'axe inférieur (2) de basculement et l'alternateur.

### REPOSE DE L'ALTERNATEUR ET TENSION DE COURROIE

- Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.
- Régler la tension de la courroie.  
Moteur froid : tracer au dos de la courroie deux traits distants de 100 mm ou utiliser ceux existants et tendre pour obtenir entre ces deux repères : 102 à 103 mm (courroie neuve) et 101 à 101,5 mm (courroie réutilisée).
- Serrer l'axe de basculement (2) au couple de 4,5 daN.m.

### DEPOSE-REPOSE DU DEMARREUR

- Débrancher la batterie en dévissant l'écrou à oreilles de la borne négative de la batterie.



Réglage de la tension de la courroie d'alternateur.

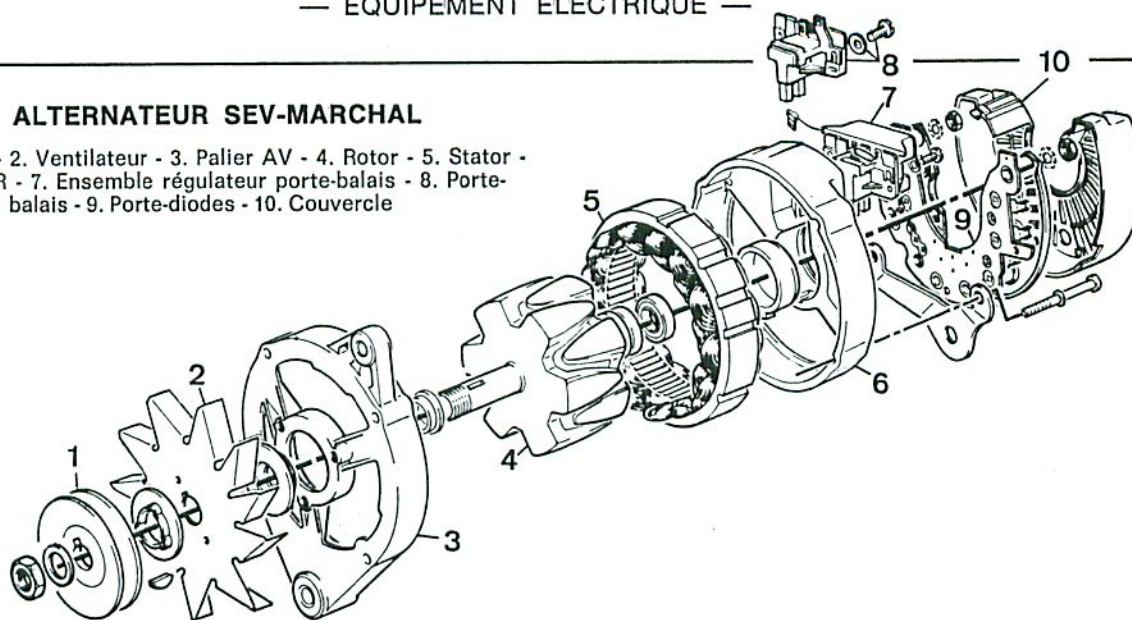
- Débrancher les câbles d'alimentation du solénoïde et d'alimentation.
- Dévisser les 2 vis de fixation sur le



**35**

**ALTERNATEUR SEV-MARCHAL**

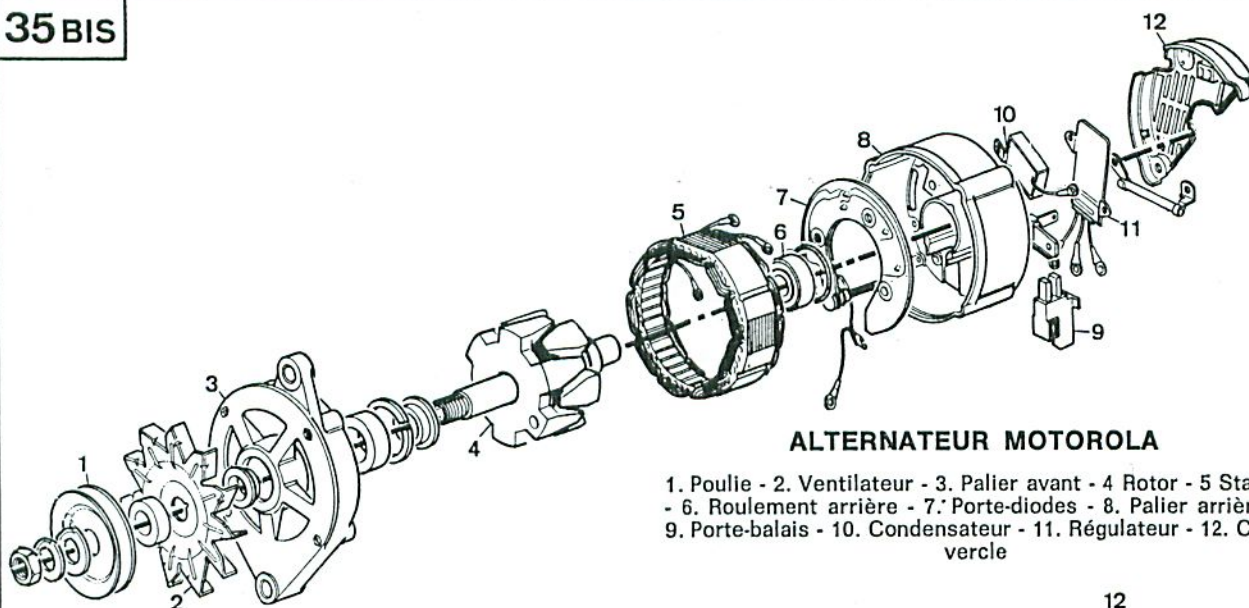
1. Poulie - 2. Ventilateur - 3. Palier AV - 4. Rotor - 5. Stator -  
6. Palier AR - 7. Ensemble régulateur porte-balais - 8. Porte-  
balais - 9. Porte-diodes - 10. Couverture



**35 BIS**

**ALTERNATEUR MOTOROLA**

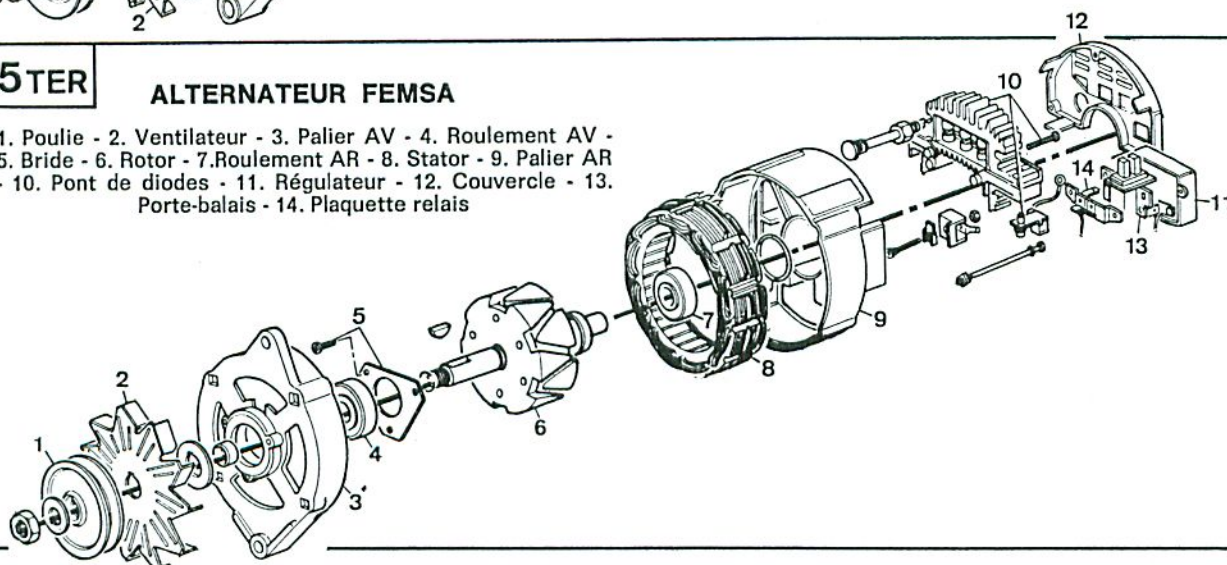
1. Poulie - 2. Ventilateur - 3. Palier avant - 4. Rotor - 5. Stator -  
6. Roulement arrière - 7. Porte-diodes - 8. Palier arrière -  
9. Porte-balais - 10. Condensateur - 11. Régulateur - 12. Cou-  
vercle



**35TER**

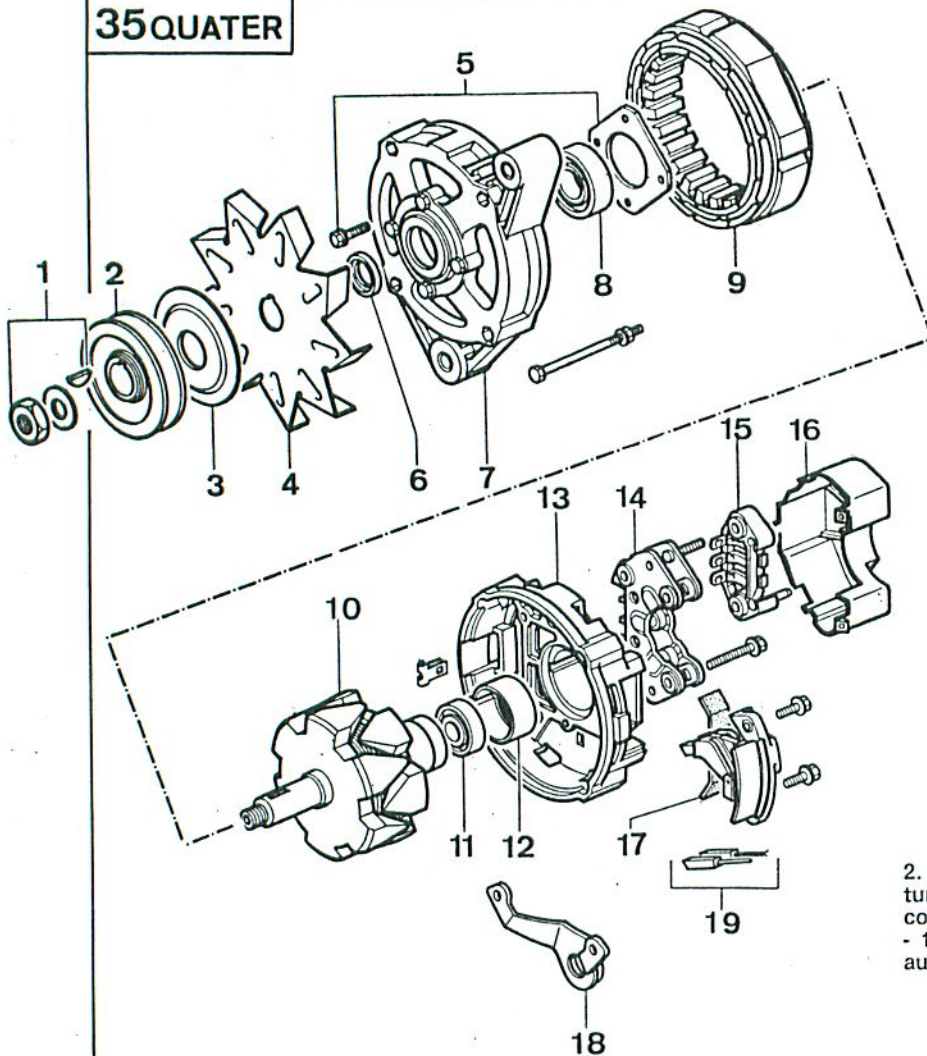
**ALTERNATEUR FEMSA**

1. Poulie - 2. Ventilateur - 3. Palier AV - 4. Roulement AV -  
5. Bride - 6. Rotor - 7. Roulement AR - 8. Stator - 9. Palier AR -  
10. Pont de diodes - 11. Régulateur - 12. Couverture - 13.  
Porte-balais - 14. Plaque relais





## 35QUATER



bloc moteur et les deux vis de fixation des deux équerres arrière.

- Dégager le démarreur par l'arrière du moteur.

### CONTROLE DU DEMARREUR

- Vérifier l'état des coussinets.
- Contrôler l'état et le coulissement des balais, les remplacer si leur longueur est inférieure à 8 mm.
- Vérifier l'état de surface et le faux-rond du collecteur (5/100 maxi).
- Fraiser les entre-lames mica.
- Graisser les cannelures du lanceur avant remontage.

### DEPOSE ET REPOSE DU COMBINE INSTRUMENTS

- Débrancher la batterie en dévissant l'écrou à oreilles de la borne négative de la batterie.
- Extraire le volant de direction (voir chapitre « Direction » page 65).
- Déposer le transparent du combiné des instruments par introduction d'un petit tournevis dans les orifices latéraux pratiqués à cet effet (voir flèches sur photos page suivante).

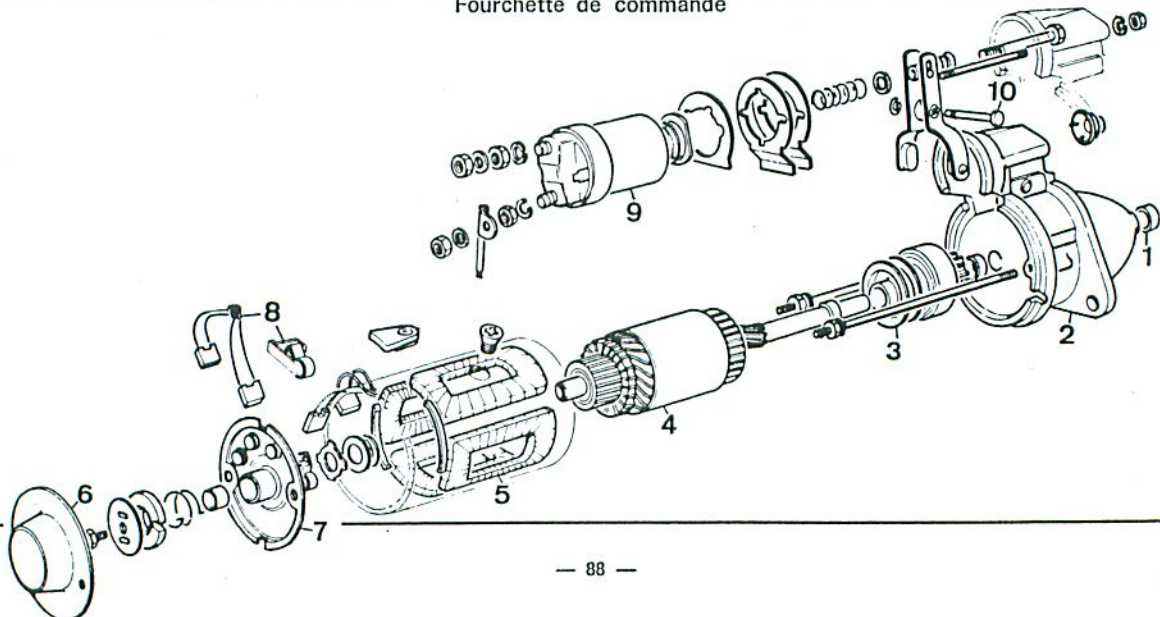
### ALTERNATEUR PARIS-RHONE

2. Poulie - 4. Ventilateur - 5. Plaque de fermeture avec visserie de fixation sur palier côté commande - 8. Roulement - 9. Stator - 10. Rotor - 14. Bloc redresseur - 15. Support de diodes auxiliaires - 17. Porte-balais - 18. Patte arrière sur palier côté bagues

## 36

### DÉMARREUR DUCELLIER

1. Douille - 2. Nez - 3. Pignon - 4. Induit - 5. Inducteurs - 6. Capot - 7. Palier côté collecteur - 8. Balais - 9. Solénoïde - 10. Fourchette de commande

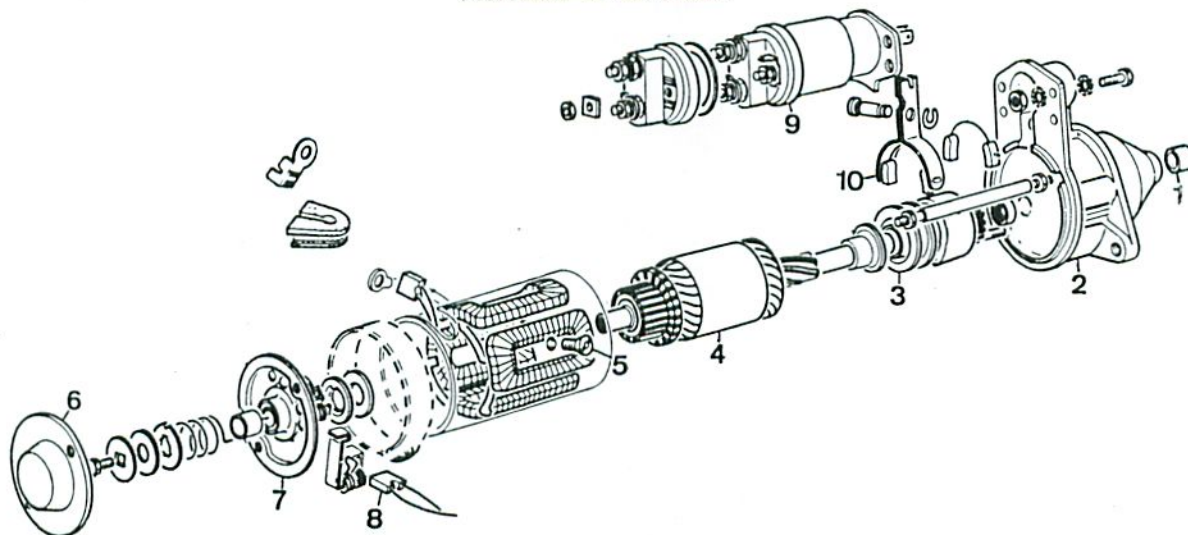




### 36 BIS

#### DÉMARREUR PARIS-RHONE

1. Douille - 2. Nez - 3. Pignon - 4. Induit - 5. Inducteurs - 6. Capot - 7. Palier côté collecteur - 8. Balais - 9. Solénoïde - 10. Fourchette de commande



Dépose du transparent du combiné Instruments

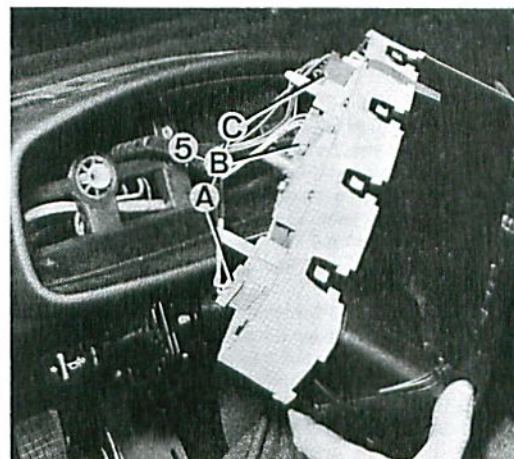
- Débrancher les prises multiples (5) et déposer le combiné en le tirant vers soi (le câble de tachymètre se déboîte systématiquement).

- Soulever l'agrafe à la partie inférieure du combiné pour le séparer.

Pour la repose, effectuer les opérations de dépose en sens inverse.

- S'assurer de l'orientation correcte du volant de mise en ligne et que la commande des clignotants est en position neutre afin de ne pas détériorer le doigt de rappel.

- Bloquer l'écrou de volant à 4,5 daN.m.

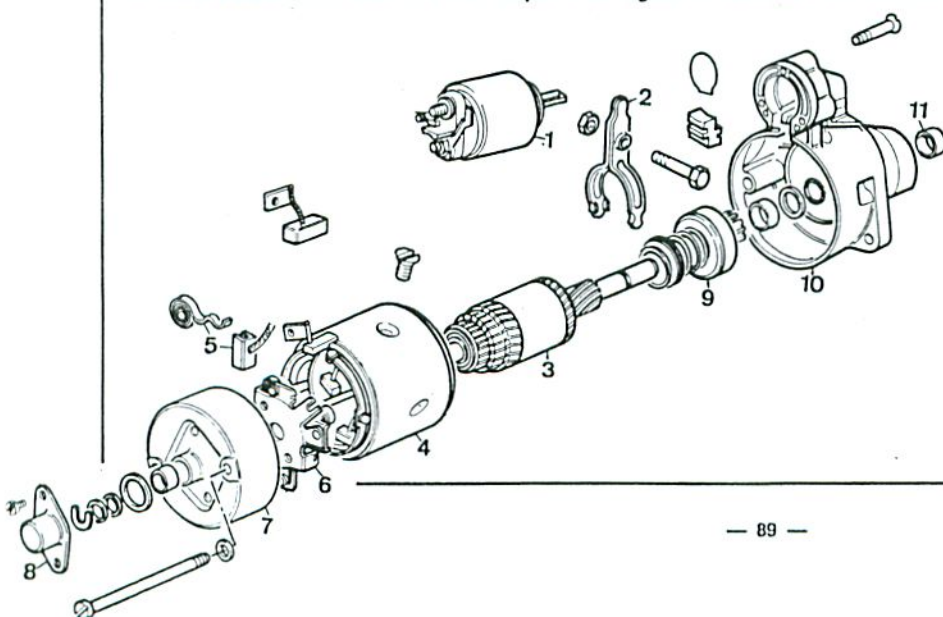


Dépose du combiné  
(prises multiples A - B - C).

### 36 TER

#### DÉMARREUR BOSCH

1. Solénoïde - 2. Fourchette de commande - 3. Induit - 4. Carcasse - 5. Balais - 6. Porte-balais - 7. Palier RA - 8. Capot - 9. Pignon - 10. Nez - 11. Douille

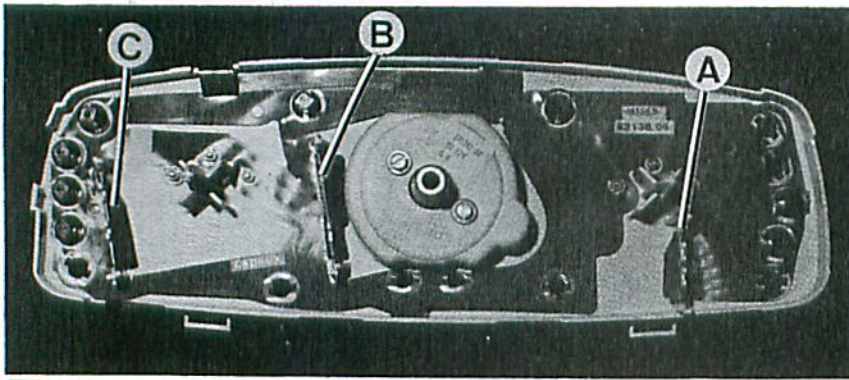


#### ESSUIE-GLACE

##### DEPOSE ET REPOSE DE L'ESSUIE-GLACE

- Déposer les balais d'essuiе-glаce.
- Enlever les vis de fixation de la grille d'entrée d'air et les vis du support de la grille d'entrée d'air (voir figure page 90).
- Déposer la grille d'entrée d'air en laissant en place le tube du lave pare-brise.
- Débrancher la batterie en dévissant l'écrou à oreilles de la borne négative de la batterie.
- Débrancher le connecteur du moteur d'essuiе-glаce.





A	B	C
68 25B 65	47A 51 M	25C 47 69 7A 30 29

**Repères des connexions des prises multiples  
Identification des connecteurs**

Connecteur A : 68. Témoin de phares vers fusible F 3 - 25 B. Témoin de veilleuse vers fusible F 10 - 65. Récepteur de jauge vers transmetteur.

Connecteur B : 47 A. Thermomètre d'eau vers thermistance - 51. Témoin de feux de direction vers centrale clignotante - M. Masse.

Connecteur C : 25 C. Eclairage combiné vers fusible F 10 - 47. Témoin de température d'eau vers thermostat - 69. Témoin de frein vers interrupteur de frein à main plaquettes et niveau de liquide de frein - 7 A. Témoin de charge vers alternateur - 30. Témoin d'huile vers manoccontact d'huile - 29. + accessoires vers fusible F 2.

• Déposer les deux vis de fixation (3) inférieures du support de moteur d'essuie-glace avec leurs écrous. Il est nécessaire de dégraffer l'insonorisant sur la traverse d'avant pour récupérer les écrous.

• Enlever les deux vis de fixation (4) supérieure du support des paliers d'essuie-glace.

• Déposer l'ensemble du mécanisme hors du compartiment de prise d'air.

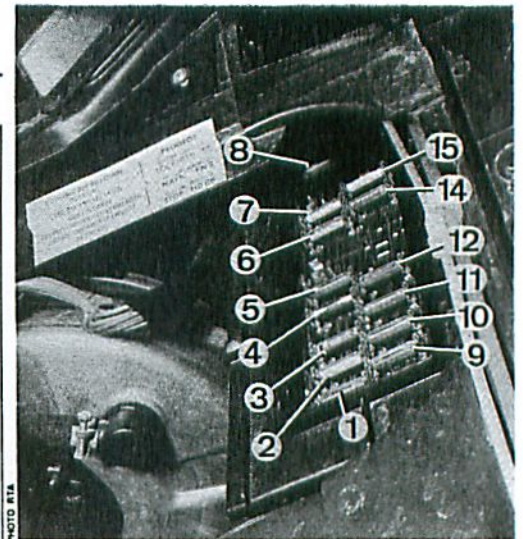
Pour la repose, reprendre en sens inverse les opérations de dépose en respectant l'engagement correct de la partie arrière de la grille d'air sur le support.

**FUSIBLES**

Le boîtier à fusibles est placé sur la doublure d'aile avant gauche.

- 1 - 10 A — Pompe d'alimentation
- 2 - 16 A — + accessoires
  - Jauge à carburant
  - Thermomètre d'eau
  - Témoins : pression d'huile, charge batterie, freins
  - Essuie-glace/lave-glace
  - Clignotants
  - Accessoires éventuels
- 3 - 10 A — Feu de route G et témoin
- 4 - 5 A Feux AR de brouillard \*
- 5 - 10 A Feu de croisement D
- 6 - 16 A — Lève-glace AV \*
- Toit ouvrant \*
- 7 - 16 A Glace AR chauffante \*
- 8 - 16 A — Ventilation - chauffage
- 9 - 10 A — + après contact
  - Stops
  - Feux de recul

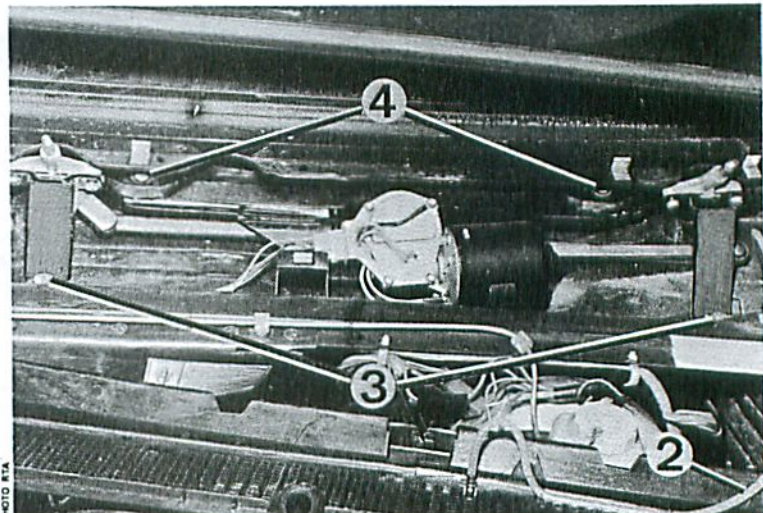
- Ventilateur débrayable
- Résistance de carburateur
- 10 - 10 A — Feu de position AV/AR et témoin
- Eclairage planche de bord
- Eclairage plaque de police
- 11 - 10 A — Feu de route D
- 12 - 10 A — Feu de croisement G
- 13 - — Disponible



Repérage des fusibles.

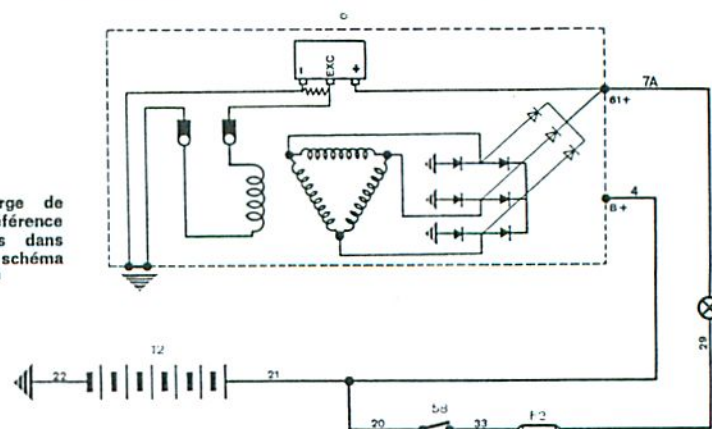
- 14 - 10 A — Montre (+ permanent)
  - Allume-cigares
  - Eclairage intérieur
  - Eclairage de coffre
  - Eclairage de vide-poches
- 15 - 16 A — Avertisseurs
  - Signal de détresse \*

\* Suivant équipement.



Dépose du support du mécanisme d'essuie-glace.

Circuit de charge de l'alternateur (référence des équipements dans la légende du schéma électrique)

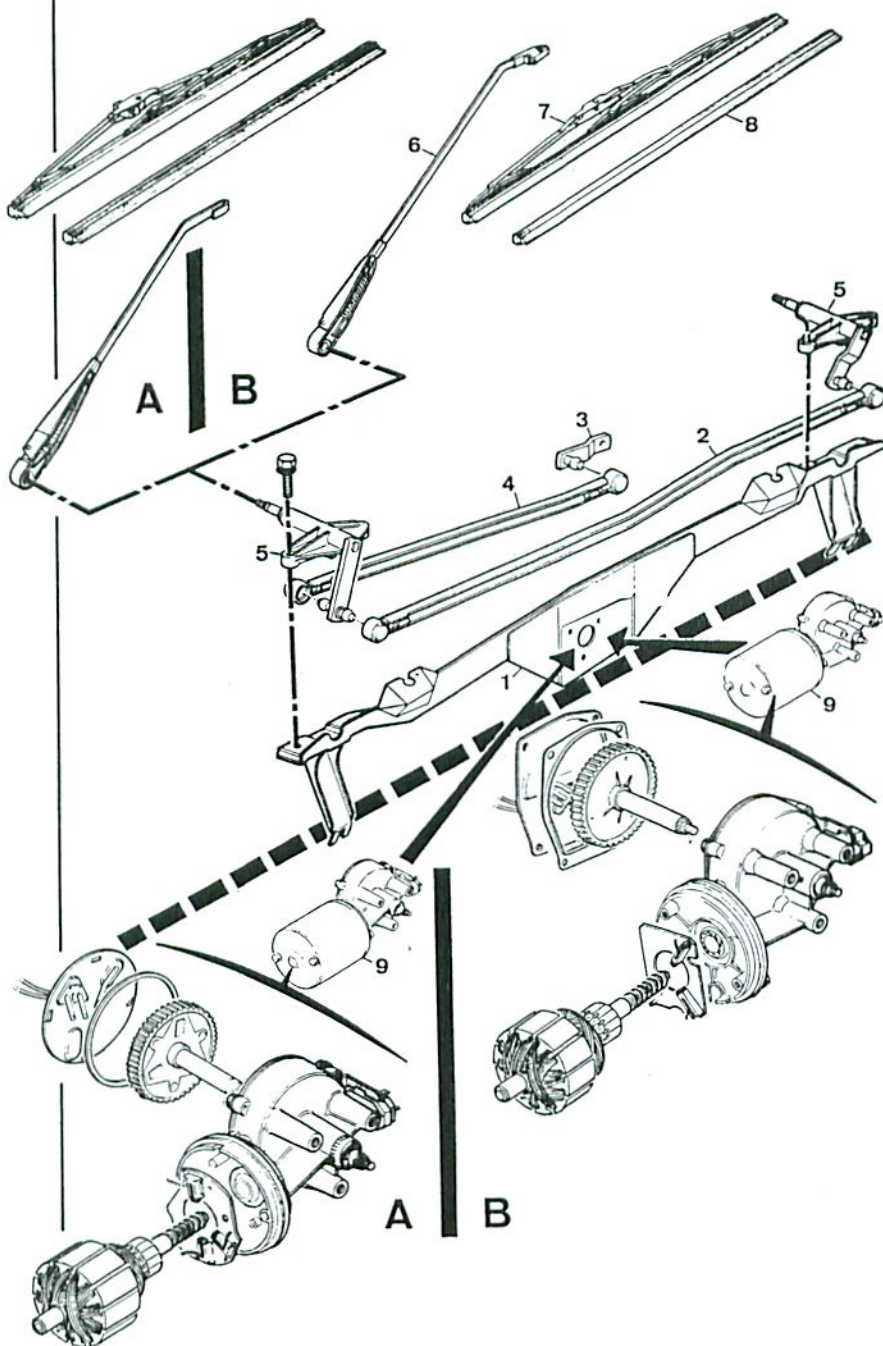




37

# ESSUIE-GLACE A. DUCELLIER - B. SEV-MARCHAL

1. Platine - 2. Bielle de liaison - 3. Manivelle moteur - 4. Bielle moteur - 5. Axes - 6. Bras - 7. Porte raclette - 8. Raclette - 9. Moteur

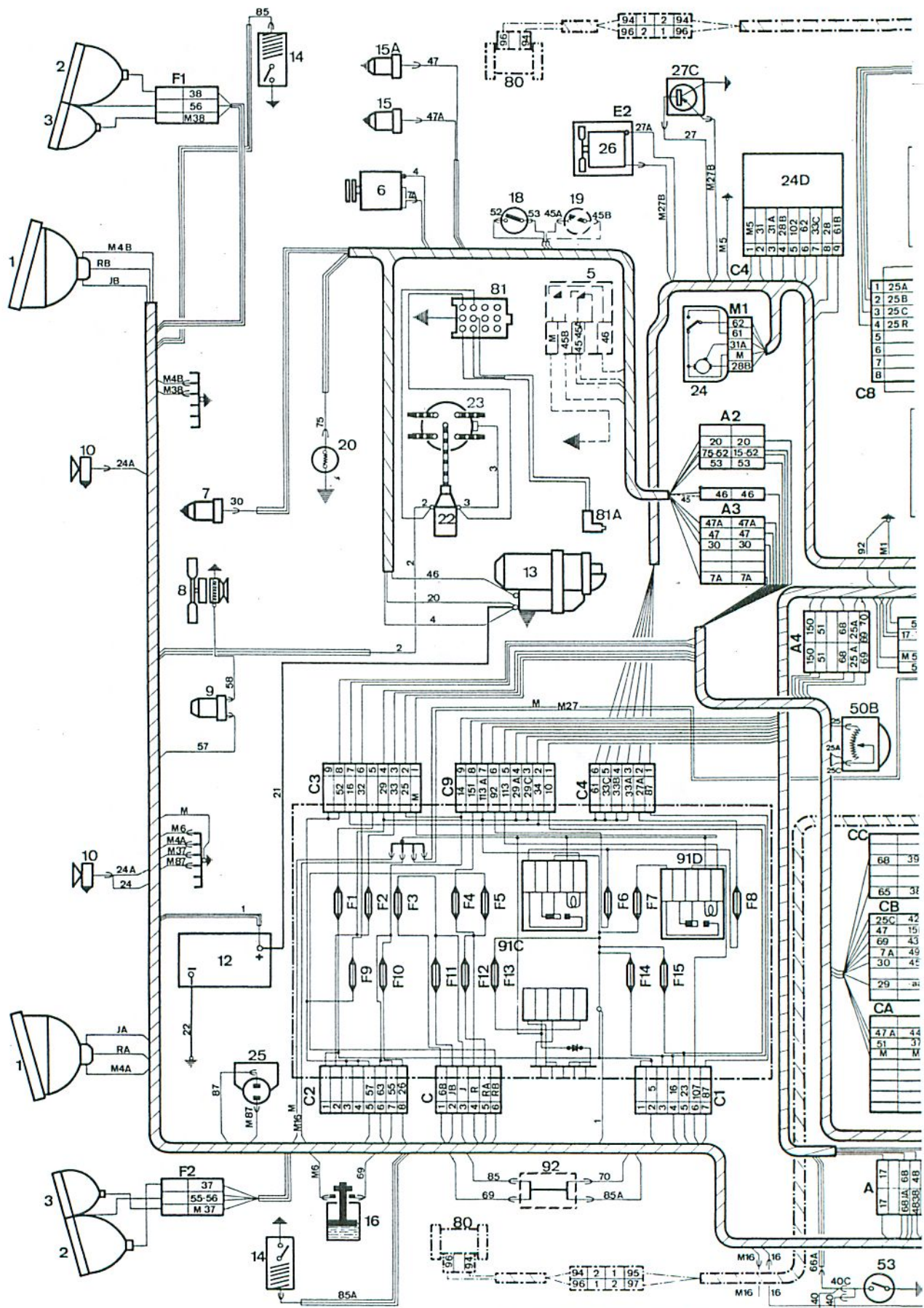


## Légende du schéma électrique des berlines Peugeot «505 GR» et «505 SR» (voir schéma page suivante)

1. Projecteur
2. Clignotant
3. Feu de position AV
5. Relais de démarreur
6. Alternateur avec régul. électronique
7. Manoccontact d'huile
8. Ventilateur débrayable
9. Thermocontact de vent. débrayable
10. Avertisseur
12. Batterie
13. Démarreur
14. Plaquettes de frein
15. Prise de thermomètre d'eau
- 15A Thermocontact de température d'eau
16. Réservoir de liquide de freins
17. Interrupteur de stops
18. Interrupteur de feu de recul
19. Interrupteur de sécurité de démar.
20. Résistance de carburateur
22. Bobine
23. Allumeur
24. Essui-vitre
- 24D Boîtier d'essui-glace
25. Pompe de lave-glace
26. Ventilateur de chauffage
27. Rhéostat de chauffage
- 27C Module de commande
29. Inter. de lunette AR chauffante
- 29A Lunette AR chauffante
31. Central clignotant
- 32A Commutateur essui-lave-glace
- 32B Commut. d'éclairage, clignotants et avertisseurs
35. Allume-cigares
36. Montre
37. Témoin des clignotants
38. Jauge à carburant
39. Témoin des phares
41. Compte-tours
42. Témoin des feux de position
43. Témoin de sécurité de freinage
44. Thermomètre d'eau
45. Témoin de pression d'huile
49. Témoin de charge batterie
- 50A Eclairage tableau des vitesses
- 50B Rhéostat d'éclairage
- 51A Eclairage console
52. Eclairage de vide-poches
- 52A Interrupteur d'éclairage vide-poches
53. Interrupteur de porte AV
- 53A Interrupteur de porte AR
54. Eclairage intérieur
55. Interrupteur frein à main
56. Interrupteur signal de détresse
57. Interrupteur de toit ouvrant
- 57A Moteur de toit ouvrant
58. Antivol
64. Eclairage de coffre
- 64A Interrup. éclairage de coffre
65. Transmetteur de jauge
66. Eclairage plaque de police
67. Phares de recul
68. Stop
69. Clignotant AR
70. Feux de positions AR
74. Interrupteur de lève-vitre AV gauche
76. Interrupteur de lève-vitre AV droit
80. Moteur de lève-vitre
81. Prise de diagnostic
- 81A Capteur de prise de diagnostic
90. Feux AR de brouillard
- 91B Relais tachymétrique
- 91C Relais accessoires
- 91D Relais vitre AR chauffante
92. Borne de raccordement
- 92A Platine de raccordement
- 125 Branchement autoradio
- + P Alimentation permanente
- + ac Alimentation après-contact
- + aa Alimentation accessoires
- F1 à F 15. Fusibles
- M Masse

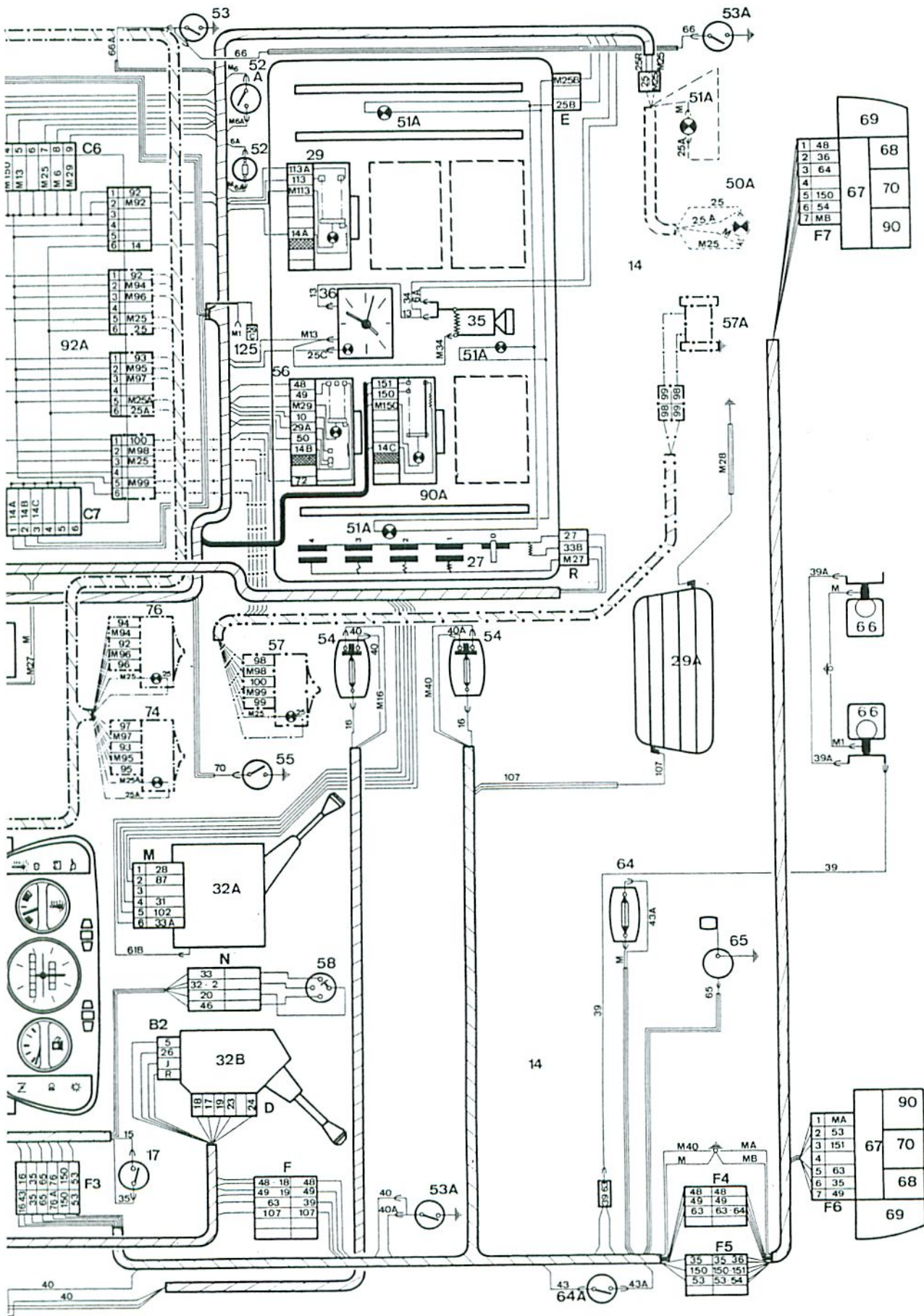


## SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES PEUGEOT « 505 G



- Particularités boîte automatique.  
----- Particularités lève-vitres électriques.  
---.---.--- Particularités toit ouvrant électrique.







## Caractéristiques Détaillées

### ROUES ET PNEUMATIQUES

#### ROUES

Roues en tôle d'acier emboutie à voile ajouré.  
Jante : 5 J 14 FH 4.35.

#### PNEUMATIQUES

Pneumatiques de 175 HR 14.

#### Pressions de gonflage à froid (en bar ou kg/cm<sup>2</sup>)

Avant : 1,6 - Arrière : 1,9.  
Pour roulage prolongé à grande vitesse, ajouter 0,2 bar.

### DIMENSIONS ET POIDS

#### DIMENSIONS (en mm)

Longueur hors-tout : 4 579.  
Largeur hors-tout : 1 726.  
Empattement : 2 743.  
Porte-à-faux avant : 773.  
Porte-à-faux arrière : 1 063.  
Voie avant : 1 461.  
Voie arrière : 1 435.  
Hauteur à vide : 1 450.

#### POIDS (en kg)

A vide en ordre de marche : 1 210.  
— Dont sur l'avant : 645 ;  
— Dont sur l'arrière : 565 ;  
Total maxi autorisé : 1 760.  
— Dont sur l'avant : 860 ;  
— Dont sur l'arrière : 960.  
Total roulant autorisé : 2 850.  
— Avec remorque freinée de : 1 300 ;  
— Avec remorque non freinée de : 605.

### CARROSSERIE

Carrosserie en tôle d'acier emboutie et soudée électrique-  
ment.  
Nombre de places : 5 y compris conducteur.

### CAPACITES ET PRECONISATIONS

Carburant : 56 l supercarburant.

Refroidissement : 7,3 l.

Huile moteur : 4 l Esso Uniflo 10 W 40.

Huile boîte de vitesses : 1,15 l Esso Uniflo 10 W 40.

Pont arrière : 1,55 l Esso Gear Oil GX 80 W ou 80 W 90.

Pompe direction assistée : 0,65 l Esso B 112 16.

Circuit freinage : 0,51 l. Lockheed 55, Nafic FN 3 ou fluide Peugeot.

#### PERFORMANCES

##### Boîte mécanique

Combinaisons des vitesses	Rapports de la boîte	Démultiplication totale (couple 9 × 35) (0,2571)	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/mn*
1 <sup>re</sup> .....	0,2784	0,0716	8,29
2* .....	0,4752	0,1222	14,15
3* .....	0,7320	0,1882	21,80
4* .....	1	0,2571	29,78
M. AR ....	0,2752	0,0708	8,19

\* Avec pneumatiques de 175 × 14 de circonférence de roulement de 1,930 m.

##### Boîte automatique

Combinaisons des vitesses	Rapports de la boîte	Démultiplication totale (couple 9 × 35) (0,2571)	Vitesse en km/h pour 1 000 tr/mn*
1 <sup>re</sup> .....	0,4033	0,1037	12,01
2* .....	0,6759	0,1738	20,13
3* .....	1	0,2571	29,78
M. AR ....	0,4794	0,1233	14,28

\* Avec pneumatiques de 175 × 14 de circonférence de roulement de 1,930 m.

Vitesse maximum :

— Boîte mécanique : 164 km/h ;  
— Boîte automatique : 158 km/h.

#### CONSOMMATION CONVENTIONNELLE

(Normes Françaises en litres aux 100 km)

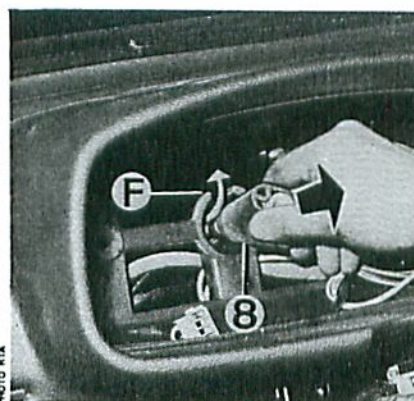
	Boîte mécanique	Boîte automatique
— A 90 km/h .....	7,1	8
— A 120 km/h .....	9,7	10,4
— Cycle urbain .....	9,6	10,9



## Conseils Pratiques

### DEPOSE ET REPOSE DE LA PLANCHE DE BORD

- Débrancher la batterie en dévissant l'écrou à oreilles de la borne négative de la batterie, de deux tours.
- Dégrafer les deux caches (1) extrêmes de la planche de bord et le cache central (2) pour avoir accès à la vis de fixation (voir photo).
- Extraire le volant de direction (voir chapitre « Direction » page 65).
- Déposer la visière du combiné des instruments par introduction d'un petit tournevis dans les orifices latéraux pratiqués à cet effet (voir figure au chapitre « Electricité » page 89).
- Débrancher les prises multiples et déposer le combiné en le tirant vers soi.
- Dégager le câble du tachymètre en tirant sur le bloc caoutchouc (8) pour passer le flexible de compteur par la fente (F) du support conique.
- Déposer le cache de la colonne de direction en dévissant les 3 vis (4).
- Retirer les 3 vis de fixation de la planche de bord : deux latérales inférieures (3) et une centrale (2) supérieure.
- Dégager les deux conduits des aérateurs latéraux (15) (voir figure en fin de chapitre page 97).

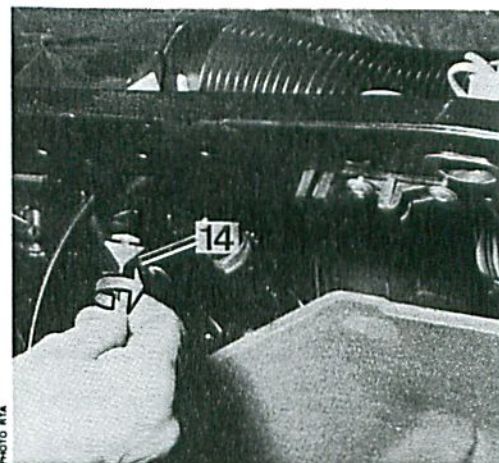


Dégagement du câble de tachymètre.

- Sortir la planche de bord en la tirant pour l'extraire de ses joints de centrage. Pour la repose, effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose.

### DEPOSE ET REPOSE DU RADIATEUR DE CHAUFFAGE

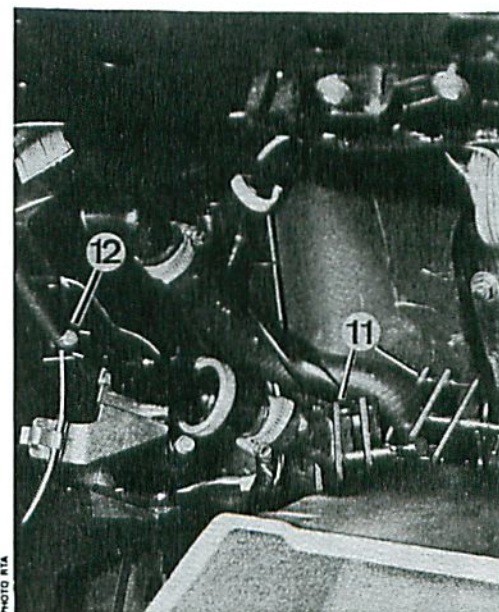
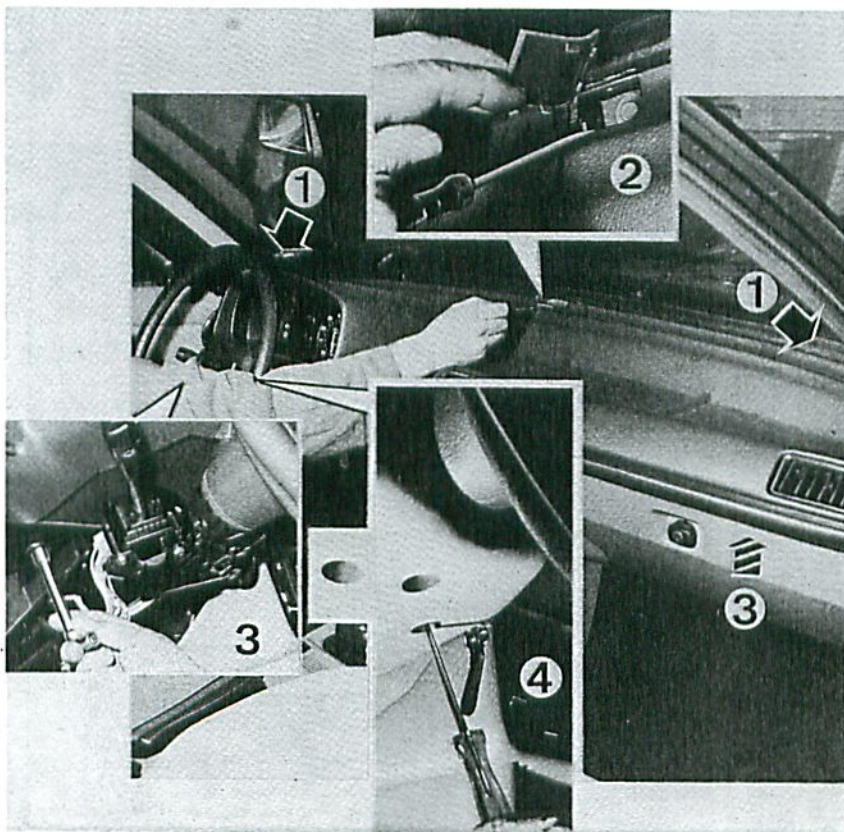
- Débrancher la batterie en dévissant de 2 tours l'écrou à oreille de la borne négative de la batterie.



Dépose des tirants du vide-poches.

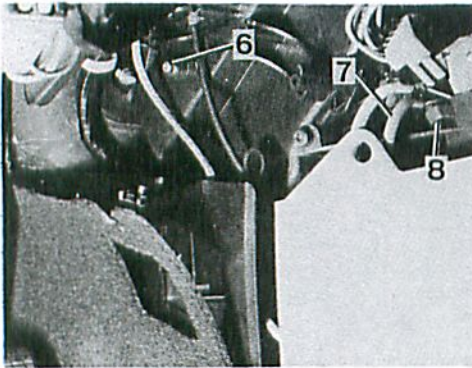
- Vidanger le circuit de refroidissement (voir chapitre « Refroidissement » page 37).
- Tourner la partie supérieure des deux tirants de débattement (14) du vide-poches sous la planche de bord pour les dégager.
- Enlever le cache colonne de direction sous le volant après avoir retiré les vis de fixation et les deux caches latéraux.
- Déposer le panneau de protection sous la planche de bord côté conducteur et le panneau latéral gauche côté chauffage.
- Désaccoupler le câble de commande du robinet de la vanne de chauffage (12).
- Pincer et débrancher les durits du radiateur de chauffage (11).

Dépose de la planche de bord.



Durits du radiateur de chauffage.





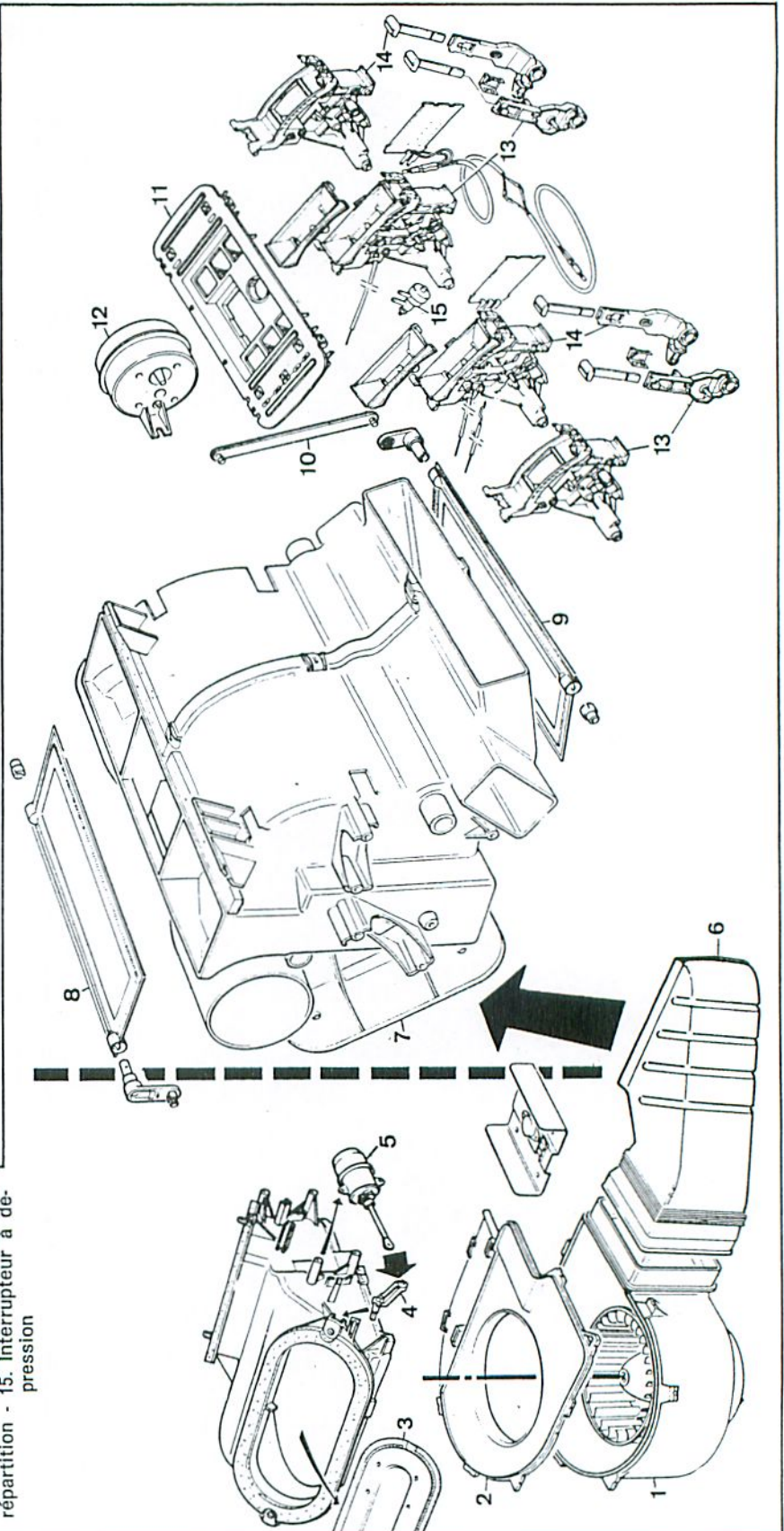
Vis de fixation du radiateur de chauffage.

- Enlever la vis (6) de fixation du radiateur de chauffage.
- Sortir le radiateur de chauffage sur le côté gauche.

Pour la repose, procéder en sens inverse de la dépose en prenant soin de remplir le circuit de refroidissement, la commande de chauffage ouverte au maximum (point rouge).

#### DÉPOSE ET REPOSE DU BLOC DE CHAUFFAGE ET COMMANDES

- Reprendre les mêmes opérations déjà décrites dans le paragraphe ci-dessus.
- Dévisser les vis supérieures de fixation des flasques avant gauche et droit sur le bloc de chauffage.
- Débrancher le tuyau d'alimentation de la dépression (7).
- Déconnecter le tuyau à dépression du volet d'entrée d'air sur la valve à dépression (8).
- Débrancher les deux connecteurs sur le bloc de chauffage.
- Enlever en tirant les boutons des manettes de commande (9) et les 4 vis de fixation de la façade (10).
- Déposer la façade du bloc de chauffage sans débrancher les interrupteurs.
- Retirer les deux vis fixant le câble de chauffage sur la traverse de la planche de bord.
- Déposer les quatre écrous de fixation du bloc de chauffage sur le tablier.
- Débrancher les conduits d'air.

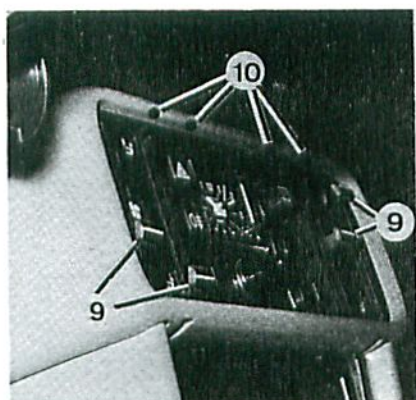


38

#### CHAUFFAGE - VENTILATION

1. Pulseur d'air - 2. Cloison intermédiaire - 3. Volet d'entrée d'air - 4. Manivelle de volet d'entrée d'air - 5. Vérin pneumatique de commande - 6. Conduit du pulseur au boîtier de distribution - 7. Boîtier de chauffage - 8. Volet d'aération - 9. Volet de répartition - 10. Bielle de commande - 11. Façade - 12. Réserve de vide - 13. Commande de robinet et de volet d'aération - 14. Commande de pulseur et de volet de répartition - 15. Interrupteur à dépression





Emplacement des vis fixation de la façade du bloc chauffage.

- Déposer le bloc de chauffage.

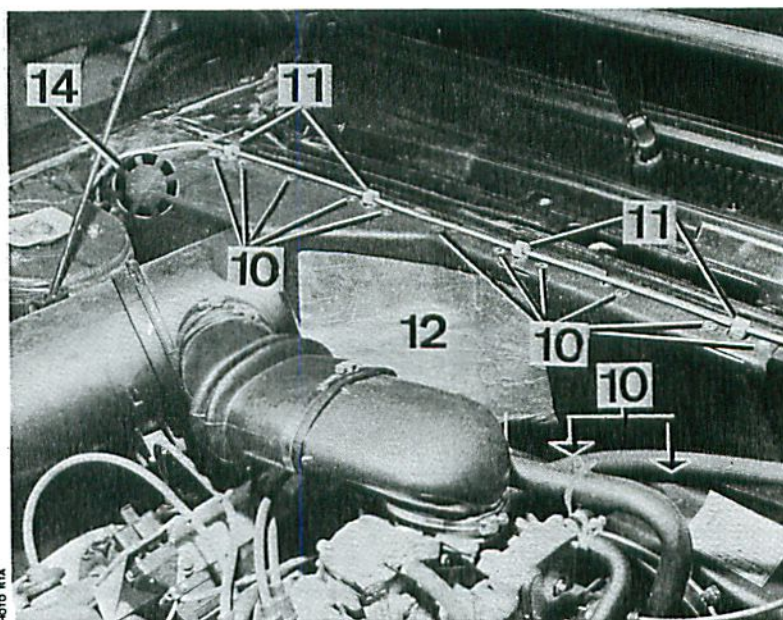
Pour la repose, procéder en sens inverse de la dépose en respectant le branchement du tuyau d'alimentation (gris 7) et le tuyau de la valve à dépression (rouge 8) et de parfaire le niveau du circuit de refroidissement, la commande de chauffage ouverte au maximum (point rouge).

#### DEPOSE ET REPOSE DU MOTEUR DE VENTILATION

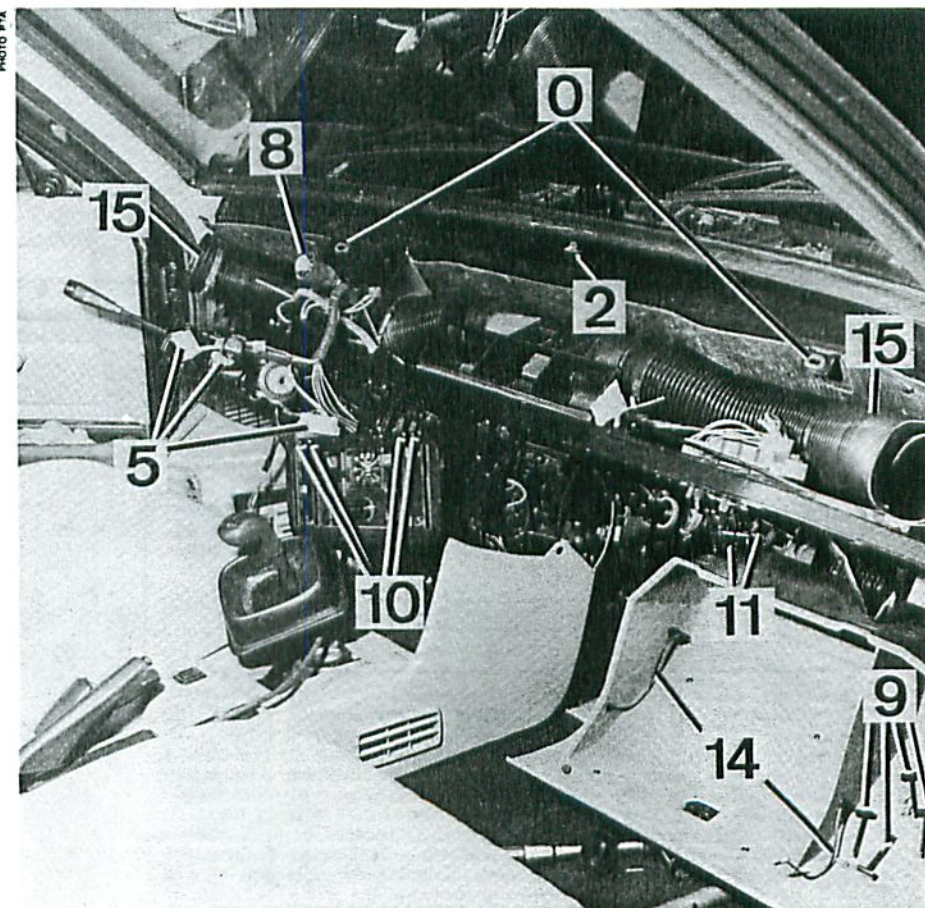
Dans le compartiment moteur, dégrafer la canalisation de frein (11) avant droit sur le tablier.

- Débrancher la batterie en dévissant l'écrou à oreilles de la borne négative de la batterie.
- Déposer le filtre à air pour faciliter l'accès au panneau insonorisant.
- Enlever le panneau insonorisant (12) sur le tablier (agrafes pions et rondelles frein à la partie inférieure).
- Déboîter précautionneusement le conduit intermédiaire reliant le moteur de ventilation au bloc de chauffage. Ce conduit est agrafé sur le tablier et ne doit pas être déposé.
- Débrancher la prise multiple.
- Retirer les agrafes du moteur de ventilation et le déposer.

Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



Dépose de l'insonorisant du moteur de ventilation.



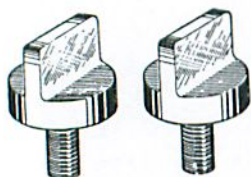
Ensemble déposé : 0. Points de centrage de la planche de bord - 2. Vis centrale - 5. Prises multiples - 8. Bloc caoutchouc de tachymètre - 9. Boutons des manettes de commande - 10. Vis de façade - 11. Pincés sur durits de chauffage - 14. Tirants de débattement - 15. Conduits d'aérateurs latéraux.



# PRINCIPAUX OUTILS SPECIAUX

## pour les PEUGEOT "505"

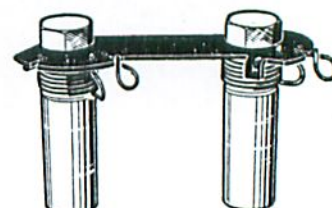
### MOTEUR



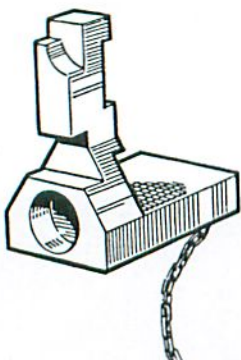
Vis de maintien des chevilles (réf. 8.0104 D)



Guides de centrage de la culasse (réf. 8.0115 Y) et jeu de deux embouts BZ

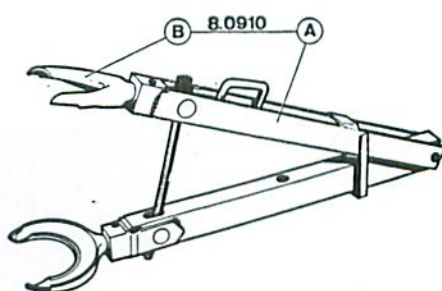


Outil de serrage de la culasse (réf. 8.0129)

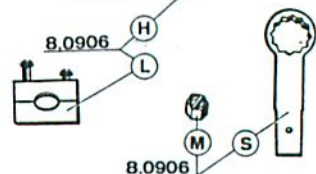


Calibre de contrôle du dispositif de départ à froid pour carburateur Solex TMIMA (réf. 8.0143)

### SUSPENSION AVANT



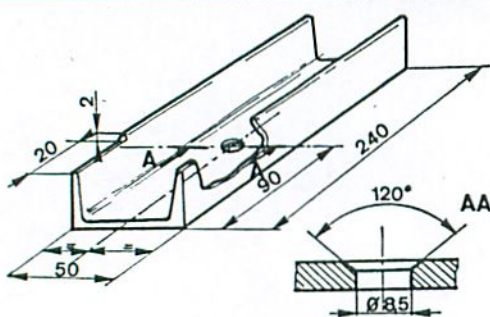
Appareil de compression des ressorts avant (réf. 8.0910). A. Corps B. Griffes pour ressorts avant



Partie de l'outillage du coffret 8.0906

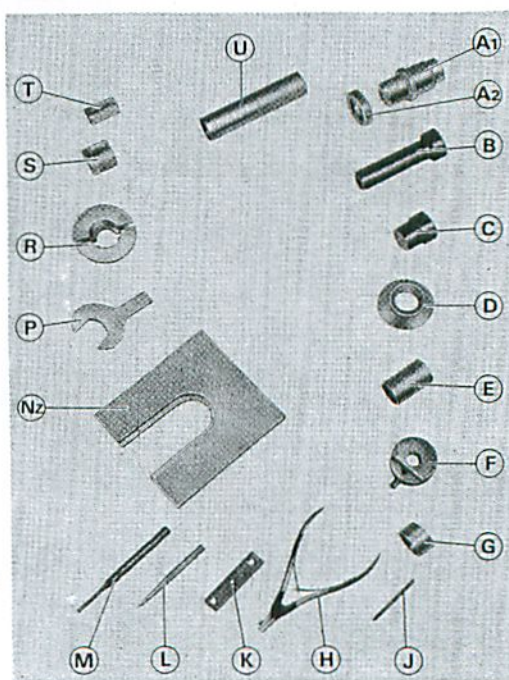
H. Support de corps d'amortisseur - L. Collier de maintien de la tige d'amortisseur - M. Clé de maintien de la tige d'amortisseur - S. Clé d'écrou supérieur d'amortisseur

### BOITE DE VITESSES



Cotes de réalisation du support de boîte de vitesses pour dépose-repose

Ensemble de l'outillage boîte de vitesses du coffret 8.0310 Z, comprenant : A - A1 - A2 : Chasses pour roulement et joint de carter arrière - B. Calibre pignon 2° - C. Calibre synchro 4° - D. Bague de montage - E. Chasse de montage du jonc d'arbre récepteur - F. Support de comparateur - G. Entretoise - H. Pince d'extraction douille de tachymètre - J. Rallonge de compteur - K. Barrette de sécurité - L-M. Matoir et chasse-goupille - NZ. Plaque d'appui de presse - P. Embout pour écrou d'arbre récepteur - R. Coquilles d'extraction roulements arbre intermédiaire - T. Chasse de montage jonc d'arbre intermédiaire - U. Chasse de montage roulement et jonc arbre moteur







# ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION des PEUGEOT "505 GR" et "505 SR" depuis 1981

Les pages qui suivent ne traitent que des modifications ou des particularités apportées aux modèles apparus dans la gamme des Peugeot « 505 GR » et « SR » depuis la parution de notre Etude de base.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques n'y figurant pas, se reporter à l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

## GENERALITES

### MODELES 1981

Le millésime 81 se distingue pour les versions « GR » et « SR » par :

- Le repère « B » d'année modèle sur la plaque constructeur.
- Une nouvelle plaque constructeur avec un emplacement pour l'indice de version.
- Une bobine d'allumage avec résistance extérieure thermo-régulatrice.
- Une réduction de la puissance administrative de 11 à 10 CV pour les versions à boîte de vitesses automatique.
- Des pneumatiques 175 SR 14 au lieu de HR.
- Un éclairage du logement antivol par un voyant s'allumant à l'ouverture des portes avant.
- La suppression de la position « garage » sur l'antivol.
- Le garnissage de la tablette arrière en moquette.

La version « SR » reçoit en plus :

- Une condamnation électrique centralisée des portes.
- Un compte-tours avec zone rouge de sursrégime.

Le millésime 1981 débute au numéro de série 1.182.001.

### MODELES 1982

Le millésime 1982 se caractérise, pour les modèles « GR » et « SR » par :

- Une nouvelle plaque constructeur conforme à la directive CEE 78/507.
- Une boîte 4 vitesses BA 7/4 avec couple de seconde de 27 x 37 au lieu de 21 x 29 et un couple de troisième de 39 x 35 au lieu de 29 x 36. De ce fait, les véhicules ont désormais le type Mines 551 A 11 avec version A et une puissance administrative de 9 CV au lieu de 10.
- Une nouvelle boîte à fusibles plats.
- Un nouveau combiné de planche de bord avec :
  - Témoin d'alerte combiné : eau, huile, freins.
  - Témoin de feux de croisement.
  - Témoins de clignotants droit et gauche séparés.
- Econoscope.
- Une montre à affichage digital.
- Une nouvelle façade de console.

Le millésime 1982 débute au numéro de série 1.292.001.

Montage, en option, d'une boîte à 5 vitesses mécanique de type BA 7/5.

Le type de ces véhicules est 551 A 17.



Complément de la gamme avec les « breaks GR et SR » avec moteur de 1 971 cm<sup>3</sup> de 96 ch DIN ayant une puissance fiscale de 11 CV pour le type GR à 4 vitesses et 10 CV pour les types GR et SR à boîte de vitesses à 5 rapports. Types des Mines 551011 pour le modèle GR (4 vitesses) et 551017 pour les modèles GR et SR (5 vitesses).

#### MODELES 1983

Le millésime 1983 prend effet à partir du numéro de série 1.430.001 et se caractérise par :

- Une grille de calandre avancée avec 4 barrettes horizontales et 6 verticales au lieu de respectivement 5 et 12.
  - Un témoin de réserve de carburant (environ 7 litres) avec :
    - Voyant sur indicateur de niveau.
    - Jauge avec contacteur de réserve.
    - Nouveau faisceau arrière.
  - Un nouveau faisceau de planche de bord avec connecteur à 9 voies sur combiné au lieu de 6 et un circuit imprimé modifié.
  - Des joints caoutchouc cellulaire entre les feux arrière et les ailes.
  - Des roues tôle avec trou central Ø 63,5 mm et empreintes sphériques pour fixation par écrous « cul d'œuf ».
- La version « SR » reçoit en plus :
- Des enjoliveurs de roues intégraux.
  - Des baguettes de flancs de section 60 × 13 au lieu de 44 × 8 mm.
  - Des actionneurs de portes avec connexion par fiches de 5 mm au lieu de 3,15 mm.

Enfin la manivelle de secours pour toit ouvrant électrique des versions « SR » est supprimée.

#### MODELES 1984

Adoption d'un allumage transistorisé du type à effet Hall. Augmentation de la puissance réelle (DIN) qui passe de 96 à 100 ch. La valeur du couple maxi reste inchangée (16,4 m.kg à 3 000 tr/mn).

#### MODELES 1985

Le millésime 1985 se caractérise par un allègement de maintenance en ce qui concerne les espacements des vidanges moteur et des révisions portées respectivement à 10 000 km pour la vidange moteur et à 20 000 km pour les révisions :

- Le montage de bougies à électrode cuivre.

## 1 MOTEUR

#### VILEBREQUIN

A partir du numéro de série 1.332.128, les moteurs XN1 sont équipés d'un vilebrequin comportant un nouveau circuit de graissage interne des manetons et tourillons.

Cette modification entraîne :

- La suppression des chambres de décantation et de leurs bouchons.
- Un nouveau jeu de coussinets de tourillons de vilebrequin avec rainures côté bloc et lisses côté chapeaux de paliers.

Le bloc-cylindres n'étant pas modifié, les nouveaux vilebrequins peuvent remplacer les précédents à condition de monter le nouveau jeu de coussinets.

## ALLUMAGE

#### ALLUMEUR

A partir du numéro de série 1.094.946, 6 000 Peugeot « 505 GR » et « SR » ont été équipées d'un allumeur SEV-Marchal à capteur mécanique.

Cet allumeur comprend notamment un rupteur à cassette et une capsule à dépression faisant support de condensateur.

Ces pièces étant assemblées par emboîtement sont facilement amovibles.

Le rupteur à cassette étant réglé d'origine sur une came étalon, ne nécessite aucun réglage lors de sa mise en place.

#### BOBINE

Depuis l'année modèle 1981, les « 505 GR » et « SR » sont équipées d'une bobine avec résistance extérieure thermo-régulatrice, dans le but d'améliorer les départs à froid.

Cette résistance est branchée en série avec le circuit primaire de la bobine sans relais de court-circuitage.

La valeur de la résistance augmente avec la température et inversement, ce qui induit une tension secondaire plus élevée à froid, facilitant le démarrage.

Type bobine	Valeurs de résistance en ohms (Ω)		
	Circuit primaire		Circuit secondaire bobine
	Bobine	Résistance Additionn.	
Ducellier 520.019	1,32	0,7	≈ 6 500
Femsa BI 12 R 70	1,35	0,6	≈ 7 700
Iskra ATA 1303	1,5	0,7	≈ 6 400
Marelli BZR 206 A	1,35	0,8	≈ 7 500

#### Interchangeabilité

Ces bobines à résistance thermo-régulatrice peuvent être montées sur les modèles antérieurs (pas de branchement spécial).

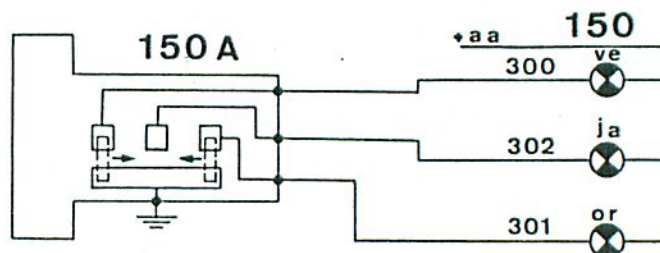
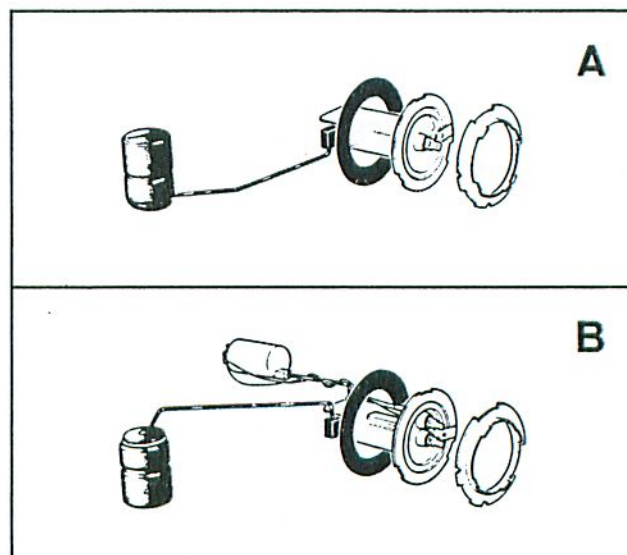


Schéma de branchement de l'éconoscope.

+ aa - alimentation accessoires; Ve - témoin vert; Ja - témoin jaune; Or - témoin orange; 150 - témoin d'économie; 150A - capteur de dépression.



Jauge de carburant avec contacteur de témoin de réserve (montage B).



## ECONOSCOPE

A partir du numéro de série 1.292.001, les Peugeot « 505 GR » et « SR » sont équipées d'un économètre.

Ce dispositif est composé :

- D'un capteur commandé par la dépression.
- De trois témoins placés dans le combiné de planche de bord.

## JAUGE A CARBURANT AVEC CONTACTEUR TEMOIN DE RESERVE

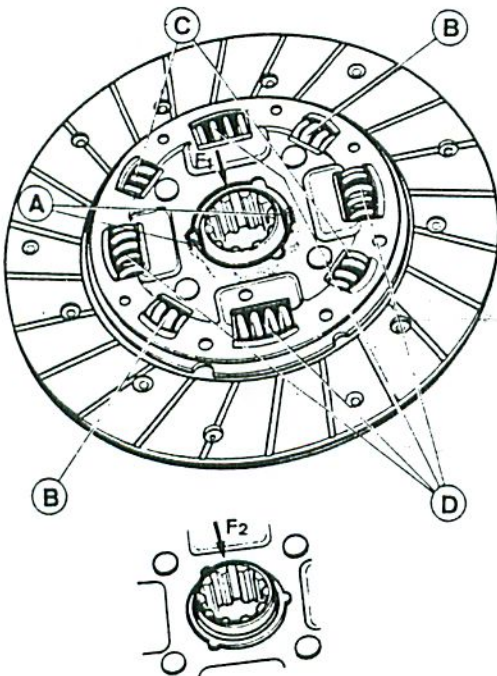
A partir du numéro de série 1.430.001, les Peugeot « 505 » sont équipées d'un combiné de planche de bord comportant un témoin dont l'allumage indique une réserve de carburant d'environ 7 litres.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le moteur, se reporter au chapitre « MOTEUR » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

## 2 EMBRAYAGE

### FRICTION D'EMBRAYAGE

A partir du numéro de série 1.199.550, les Peugeot « 505 GR » et « SR » avec boîtes de vitesses à 5 rapports, sont équipées d'une nouvelle friction d'embrayage Verto comportant un moyeu à 2 étages de filtration au lieu d'un seul.



Disque d'embrayage à double filtration des vibrations.

A. 2 ressorts (1<sup>er</sup> niveau de filtration); B. 2 ressorts jaunes;  
C. 2 ressorts verts foncé; D. 4 ressorts non peints (BCD :  
2<sup>e</sup> niveau de filtration); F2. Vue du moyeu côté moteur.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'embrayage, se reporter au chapitre « EMBRAYAGE » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

## 3 BOITE DE VITESSES à 4 rapports

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la boîte de vitesses à 4 rapports, se reporter au chapitre « BOITE DE VITESSES. A 4 RAPPORTS », de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

## 3 bis BOITE DE VITESSES à 5 rapports

Depuis l'année modèle 1982, les Peugeot « 505 GR » et « SR » peuvent être équipées d'une boîte de vitesses à 5 rapports type BA 7/5 en option.

Cette boîte est directement dérivée de la boîte de vitesses à 4 rapports.

### Rapports de démultiplication

1<sup>re</sup> : 0,2784 (14 × 33)

2<sup>e</sup> : 0,4789 (27 × 37).

3<sup>e</sup> : 0,7312 (39 × 35).

4<sup>e</sup> : 1.

5<sup>e</sup> : 1,2153 (50 × 27).

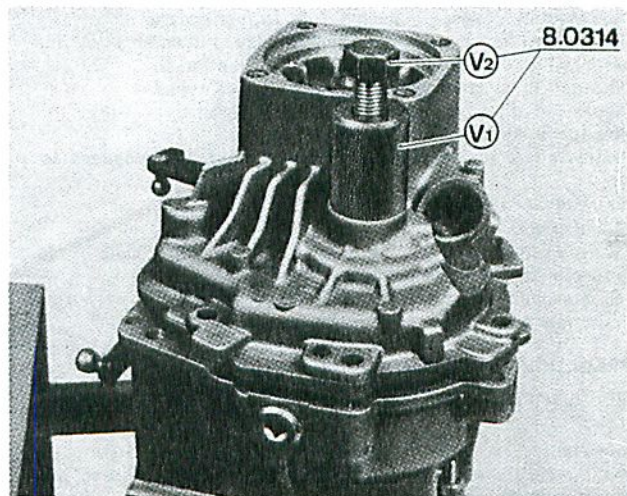
M. AR : 0,2752 (13 × 31).

Le couple d'entrée est de 21 × 32.

### DEMONTAGE ET REMONTAGE DE LA BOITE

La boîte de vitesses à 5 rapports étant déposée du véhicule, d'une manière similaire à celle à 4 rapports (voir Etude de base), le démontage et le remontage de la boîte de vitesses à 5 rapports s'effectuent comme suit :

- Déposer : la vis d'arrêt de la douille du compteur, la douille du pignon de compteur.
- Mettre les commandes de vitesses au point mort.
- Déposer : le bouchon à l'arrière de la boîte (carré de manœuvre), les vis de fixation du carter arrière.
- Visser le corps d'extracteur (V1) à la place du bouchon.
- Extraire le carter arrière avec la vis (V2) de l'ensemble 8.0314.
- Favoriser le décollement du carter en donnant quelques coups de maillet.
- Dégager le jonc d'arrêt du pignon de 5<sup>e</sup> et le déposer.
- Déposer le pignon récepteur de 5<sup>e</sup> en utilisant un extracteur universel.



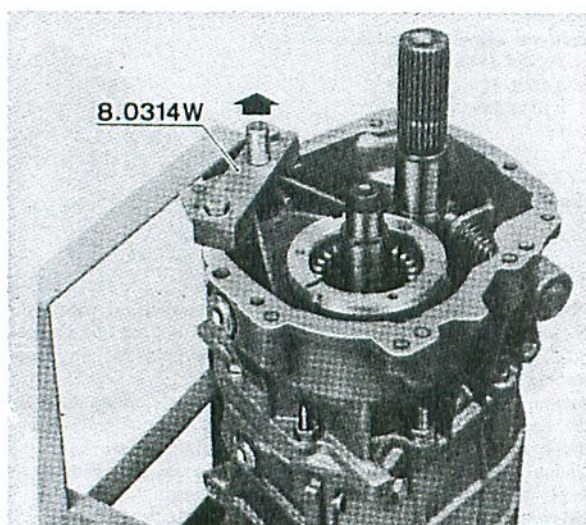
Positionnement de l'extracteur 8.0314.



**Attention :** Les griffes de l'extracteur doivent porter « à plat » sur la face arrière du pignon et non sur les extrémités de denture.

- Déposer : la cale de réglage de l'arbre intermédiaire 5°/M. AR, la rondelle entretoise, le pignon moteur de 5° et sa douille à aiguilles, le circlips du baladeur de 5°/M. AR.
- Repérer le baladeur de 5°/M. AR par rapport à son moyeu.
- Engager la 5<sup>e</sup> vitesse.
- Placer la plaque 8.0314 W sur l'axe de fourchette et la fixer par deux vis sur le carter intermédiaire.
- Chasser la goupille Mécanindus de la fourchette de 5°/M. AR.

- Important :** Veiller à ne pas détériorer le plan de joint.
- Ramener l'axe de fourchette au point mort.
  - Déposer : l'ensemble baladeur-fourchette de 5°/M. AR, le moyeu de synchroniseur, l'arbre intermédiaire de 5°/M. AR.
  - Dégager le doigt de commande des axes de fourchettes.
  - Déposer : les fixations du carter intermédiaire, le carter intermédiaire.
  - Déposer : la fourchette de débrayage, la butée à bille (lors-



Mise en place de l'outil 8.0314 W.

que celle-ci est clipsée avec la fourchette), le carter d'embrayage.

- Déposer les 4 vis à 6 pans creux de la plaque d'arrêt des roulements.
- Déposer : les vis de fixation du carter droit, le carter droit.
- Soulever et déposer l'ensemble de la pignonnerie.
- Récupérer les bagues extérieures des roulements et les repérer si les roulements doivent être réutilisés.
- Engager le synchroniseur en position 3<sup>e</sup> vitesse.
- Séparer l'arbre moteur de l'arbre récepteur.
- Récupérer la cage à aiguilles.
- Déposer : le jonc d'arrêt de l'arbre moteur, la rondelle élastique.
- Extraire le roulement.
- Récupérer :
  - Si étanchéité de l'arbre moteur par rejet d'huile : la rondelle déflectrice, les cales de réglage.
  - Si étanchéité de l'arbre moteur par joint à lèvres et portée rectifiée sur l'arbre : les cales de réglage.

#### PREPARATION AU REGLAGE

- Effectuer l'empilage suivant : l'entretoise 8.0310 G, le pignon moteur.

**Important :** Si l'une des pièces suivantes a été échangée : arbre moteur, synchro et moyeu de 3°/4°, fourchette et axe de 3°/4°, demi-carter avant :

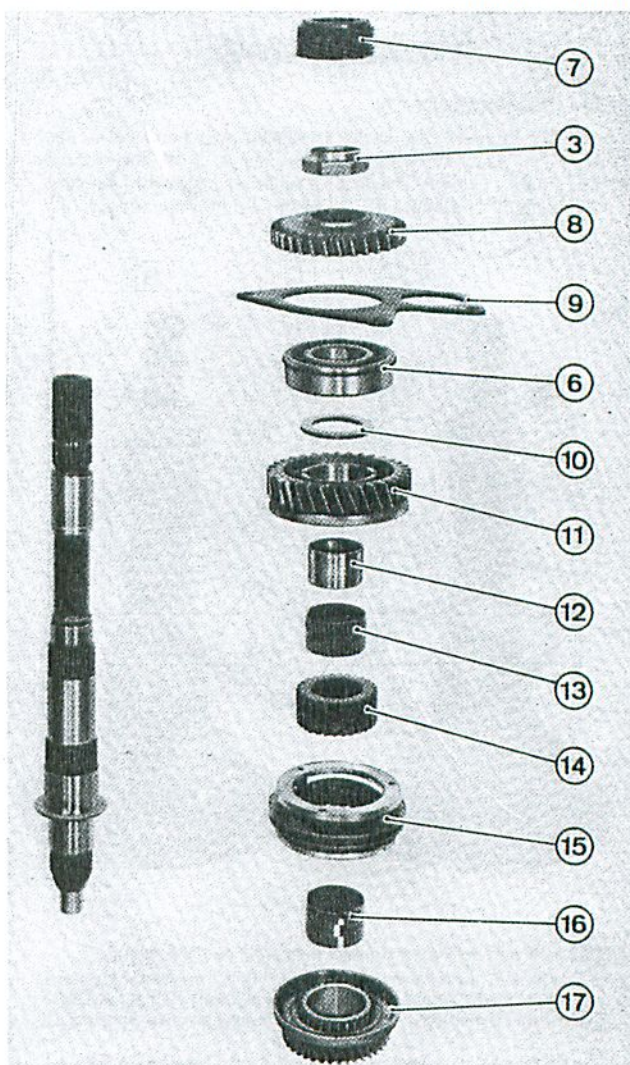
- Placer une épaisseur de cale correspondant à :
  - 0,35 mm pour arbre moteur avec rejet d'huile;
  - 0,50 mm pour arbre à étanchéité par joint à lèvres.

Dans tous les autres cas :

- Mettre les cales récupérées au démontage, la rondelle déflectrice, le roulement avec un jonc neuf orienté vers le haut, la bague 8.0310 D, la chasse 8.0310 U.
- Enfoncer le roulement jusqu'en butée.

#### DEMONTAGE DE L'ARBRE RECEPTEUR

- Repérer le baladeur de 3°/4° par rapport à son moyeu.
- Déposer le baladeur.
- Déposer : le jonc d'arrêt, la rondelle élastique, d'un côté.
- Desserrer l'écrou à l'inverse.
- Déposer : le moyeu de synchroniseur, le pignon récepteur de 3°.
- Chasser l'arbre pour dégager le roulement.
- Récupérer dans l'ordre : l'écrou (3), le pignon récepteur de M. AR, la plaque d'appui des roulements (9), le roulement (6), la cale de réglage (10), le pignon récepteur de 1<sup>re</sup> (11), la bague entretoise du pignon de 1<sup>re</sup> (12), la cage à aiguilles (13), le synchroniseur de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> sans séparer le moyeu (14) du



Empilage des pièces sur arbre récepteur.

baladeur (15), la cage à aiguille (16), le pignon récepteur de 2° (17).

- Repérer le baladeur de 1<sup>re</sup>/2<sup>e</sup> (15) par rapport à son moyeu (14).



## PREPARATION AU REGLAGE DE L'ARBRE RECEPTEUR

• Monter dans l'ordre et suivant les repères pratiqués au démontage : la cage à aiguilles (16) dans le pignon (17), le pignon de 2° (17), le moyeu de synchro (14) avec son baladeur (15), gorge repère sur barreau orientée côté 1°, la cage à aiguilles (13) sur l'entretoise (12) et l'ensemble dans le pignon (11), le pignon de 1° (11).

• Si l'une des pièces suivantes a été échangée : arbre récepteur, pignon (s), récepteur (s), synchroniseur (s) et moyeu (x), fourchette (s) et axe (s), demi-carter avant, placer une cale d'épaisseur 3,3 mm (10).

Dans les autres cas :

- Placer la cale, récupérer au démontage (10), le roulement (6), avec un jonc d'arrêt neuf orienté vers l'arrière.
- Mettre en place le roulement (6).

**Attention :** En butée ne pas dépasser 3 tonnes.

- Placer : le pignon récepteur de 3°, le moyeu de synchro de 3°/4°, une rondelle élastique neuve, un jonc d'arrêt neuf.
- Amener le jonc d'arrêt sur sa gorge en le chassant progressivement à la main.
- Chasser le jonc dans la gorge en frappant avec un maillet.
- Resserrer le jonc dans sa gorge avec une pince multiprise.
- Placer le baladeur de 3°/4° en respectant les repères effectués au démontage, gorge repère sur barreau orientée côté 3°.
- Engager la 3° vitesse.

## DEMONTAGE ET PREPARATION AU REGLAGE DE L'ARBRE INTERMEDIAIRE

- Extraire les roulements avant et arrière.
- Récupérer la cale de réglage.
- Monter à la presse : le roulement arrière, le roulement avant sans cale de réglage.
- Déposer simultanément et les récupérer : le roulement, la vis de commande de compteur.
- Monter le roulement à la presse.

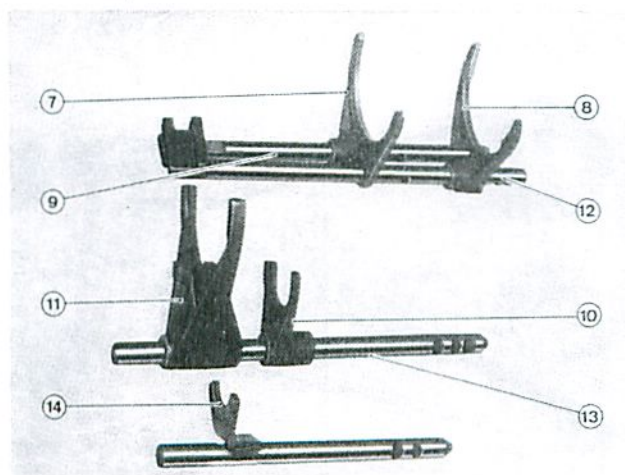
**Important :** Sur pièces neuves, respecter l'appariement arbre récepteur-pignon de 5°. Repère : vert ou jaune.

- Orienter la vis de commande de compteur : lamage côté opposé au roulement.
- Monter la vis de compteur.

## IDENTIFICATION DES AXES ET FOURCHETTES

Voir figure.

**Nota :** Les axes sont appariés avec les fourchettes.



Identification des axes et fourchettes.

7. Fourchette de 1°/2 - 8. Fourchette de 3/4 - 10. Fourchette de marche arrière - 11. Fourchette de 5°.

## REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

- Placer la cage à aiguilles à l'intérieur du pignon moteur.
- Assembler l'arbre-moteur et l'arbre-récepteur.
- Mettre le baladeur de 3°/4° en position point mort.
- Ajouter à cet assemblage l'arbre intermédiaire, roulements équipés de leurs bagues extérieures et faire engrener les pignons.
- Placer l'ensemble dans le demi-carter gauche en engageant les fourchettes dans les manchons de synchroniseurs.
- Etendre une couche fine et régulière de produit d'étanchéité sur le plan d'assemblage des demi-carters.
- Important :** S'assurer de la présence de la (ou des) goupille (s) de positionnement des demi-carters.
- Poser le demi-carter droit.

## ETANCHEITE ARBRE MOTEUR PAR JOINT A LEVRE

- Monter un joint d'étanchéité neuf suiffé au maillet.

**Nota :** Respecter le sens de montage du joint.

- Lors du montage du carter d'embrayage, placer le protecteur 8.0314 C en bout d'arbre moteur.
- Serrer les 4 vis de paliers à 0,5 m.daN.
- Etendre une couche fine et régulière de produit d'étanchéité sur la face arrière du carter d'embrayage.

**Important :** S'assurer de la présence des goupilles de centrage.

- Monter le carter d'embrayage, serrer les 6 vis à 2,75 m.daN.
- Faire tourner l'arbre moteur pour favoriser la mise en place des roulements d'arbre intermédiaire.
- Fixer la plaque d'appui arrière par ses 4 vis Allen serrées à 1 m.daN.
- Desserrer les 4 vis de paliers.
- Frapper quelques coups de maillet sur les demi-carters en faisant tourner l'arbre moteur.
- Resserrer les 4 vis de paliers à 1,5 m.daN.

## DEMI-CARTERS POSITIONNES PAR UNE SEULE GOUPILLE

- Contrôler le désaffleurement des demi-carters, il ne doit pas excéder 0,02 mm.
- Dans le cas contraire, reprendre dans l'ordre les serrages prescrits.
- Placer les 4 vis  $\varnothing 7 \times 100$  d'assemblage des demi-carters et les serrer à 1 m.daN.
- Etendre une couche fine et régulière de produit d'étanchéité sur le plan de joint de la face arrière du demi-carter.

**Important :** S'assurer de la présence des goupilles de centrage.

- Monter le carter intermédiaire en engageant le doigt dans les noix des fourchettes.
- Serrer les écrous à 1,75 m.daN et les vis à 1,5 m.daN.
- Monter : l'arbre intermédiaire de 5°/M. AR, le moyeu synchro 5°/M. AR.

**Important :** L'orienter pour que le repère réalisé au démontage soit visible ou, pour une pièce neuve, la gorge circulaire sur la face orientée côté marche arrière.

- Mettre l'axe de commande 5°/M. AR en position 5°.
- Monter simultanément le baladeur de 5°/M. AR et la fourchette de commande.
- Faire coïncider les repères moyeu/baladeur effectués au démontage.
- Monter la plaque 8.0314 W et la fixer par 2 vis.
- Fixer la fourchette par une goupille Mécanindus neuve.

**Attention :** Veiller à ne pas détériorer le plan de joint.

- Déposer la plaque 8.0314 W.
- Mettre l'ensemble au point mort.
- Monter : le pignon moteur de 5° et sa douille à aiguilles puis l'entretoise.
- Mettre le carter arrière en place sans roulement.
- Placer la pointe du comparateur sur l'épaule de l'arbre intermédiaire.
- Mettre le cadran du comparateur à zéro.





Centrage de la bague intérieure du roulement sur calibre 8.0314 G.

- Déposer le carter arrière.
- Monter la bague extérieure du roulement à galets.
- Monter le roulement à billes.
- Centrer la bague intérieure de roulement à bille sur le calibre 8.0314 G (fixé dans un étau).

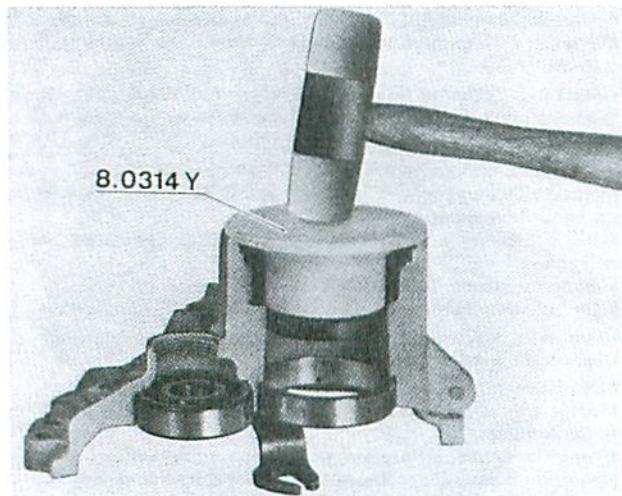
#### REGLAGE

- Poser le comparateur et son support sur la face arrière du carter.
- A la valeur indiquée par le débattement de l'aiguille, re-trancher 0,05 mm.
- Arrondir à la tranche de 0,05 la plus proche.
- Mettre la cale de réglage sur l'arbre intermédiaire de 5°/M.A.R.
- Mettre le circlip en place dans sa gorge.
- Lubrifier la portée rectifiée du pignon récepteur de 5° sur l'arbre.
- Monter le pignon récepteur de 5°.

**Nota :** Appliquer un produit de glissement sur les deux faces de la bague 8.0314 AC2.

**Attention :** Veiller au bon engrènement des dentures des pignons.

- Placer un jonc d'arrêt neuf.
- Monter un joint d'étanchéité neuf suiffé dans le carter arrière, au maillet jusqu'à ce que la bague 8.0314 Y soit en appui sur la face arrière du carter.
- Etendre une couche fine et régulière de produit d'étanchéité sur le plan de joint du carter arrière.



Utilisation de l'outil 8.0314 Y.

**Important :** S'assurer de la présence des deux goupilles de centrage.

- Poser le carter arrière en engageant dans la fourchette de sélection le doigt des commandes.
- Rapprocher les carters en serrant les 7 vis et faciliter le montage en frappant modérément au maillet sur le carter au-dessus de l'arbre intermédiaire.
- Serrer les vis à 1,5 m.daN.
- Visser le bouchon de fermeture muni d'un joint torique neuf.
- Serrer à 0,75 m.daN.
- Monter la douille du pignon de compteur munie de deux joints toriques neufs suiffés.
- Mettre quelques gouttes de frein filet normal sur la vis.
- Visser la vis jusqu'en butée sur la douille (0,4 m.daN maxi).
- Garnir de graisse la coupelle caoutchouc côté butée de débrayage.
- Enduire le guide de butée d'une légère couche de graisse Molykote.
- Monter : la fourchette de débrayage, ressort de maintien en appui derrière la coupelle caoutchouc; le poussoir à l'intérieur du protecteur puis la butée à bille.

### 3<sup>er</sup> TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la transmission automatique, se reporter au chapitre « TRANSMISSION AUTOMATIQUE » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

### 4<sup>e</sup> TRANSMISSION - PONT ARRIÈRE

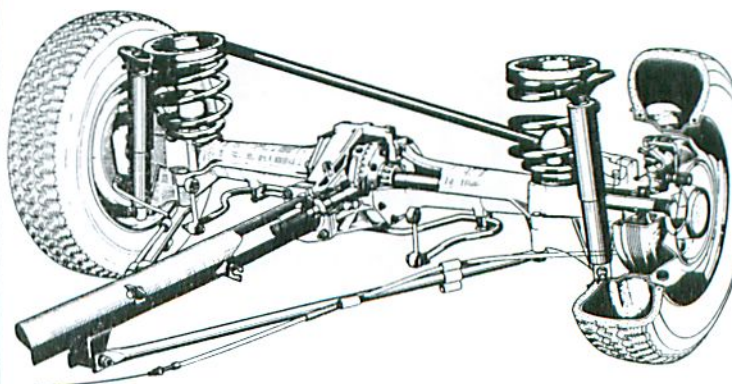
#### PONT ARRIERE DES BREAKS GR ET SR

Pont arrière rigide comportant deux ressorts hélicoïdaux, deux amortisseurs télescopiques, une barre Panhard, une barre anti-divers et deux bras de triangle assurant la rigidité de l'ensemble. Les éléments sont directement fixés élastiquement à la structure sans traverse intermédiaire.

Pont arrière : hypoïde rigide PB1.

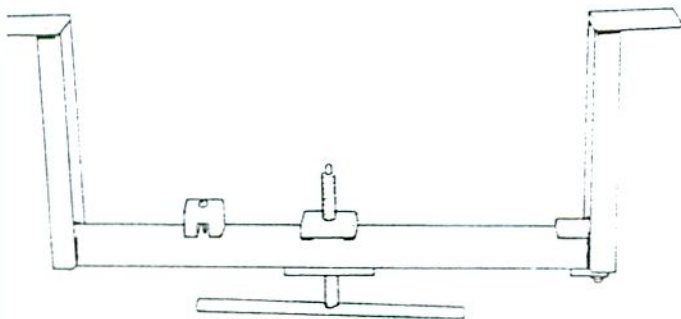
Couple : 9 × 38 (5 vitesses) ou 9 × 35 (4 vitesses).

Rapport : 0,2368 (5 vitesses) ou 0,2571 (4 vitesses).



Vue en crevé du pont arrière à essieu rigide des breaks 505.





Outil de soutènement moteur-boîte de vitesses.

#### DÉPOSE DU PONT ARRIÈRE RIGIDE

- Désaccoupler du pont les amortisseurs arrière, la barre Panhard.
- Débrancher le ressort du compensateur de freinage de sur la barre. Ne pas desserrer la noix.
- Débrancher la barre stabilisatrice aux bielles de liaison.
- Débrancher les gaines de frein à main du plancher, le tuyau d'alimentation (obturer l'orifice côté maître-cylindre).
- Débrancher du levier de commande de freins arrière les câbles de freins, puis dégager le levier vers l'arrière.
- Soulever la carrosserie par l'arrière pour déposer les ressorts hélicoïdaux.
- Déposer la bride du tuyau d'échappement à la tubulure, le collier sur le carter arrière de boîte.
- Mettre en place l'étrier de soutènement du moteur n° 8.0125 avec l'embout C prenant appui sous le carter d'embrayage (voir figure).
- Dévisser la vis de fixation supérieure, les deux écrous inférieurs du support arrière moteur.
- Libérer le support arrière moteur en dévissant progressivement la vis de l'étrier pour baisser l'arrière de la boîte de vitesses de 45 mm environ.

**Important :** Veiller à ce que le carter inférieur moteur ne repose pas sur le carter de direction.

- Déposer les quatre vis d'assemblage du couvercle de rotule de poussée.
- Reculer le pont en maintenant l'extrémité du tube de poussée, récupérer le support arrière moteur.
- Soulever la carrosserie suffisamment pour permettre le passage du pont avec ses roues.
- Dégager le pont.

#### REPOSE DU PONT ARRIÈRE RIGIDE

Procéder en ordre inverse des opérations de dépose.

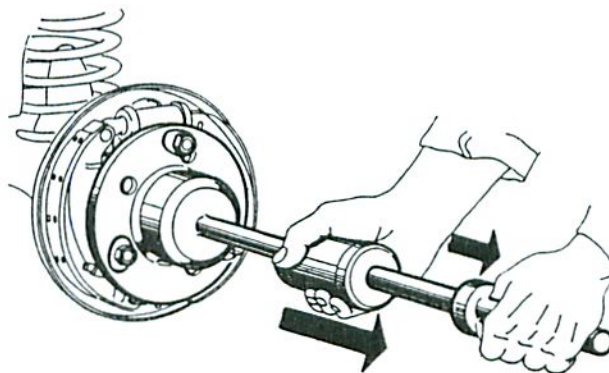
##### Précautions particulières :

- Pour une bonne tenue de support arrière moteur, celui-ci doit être exempt de graisse, d'huile et de peinture :  
— Ne jamais le nettoyer au trichloréthylène.  
— Enduire ses deux faces d'application d'« Hermétic » ou de pâte similaire ou Permatex 2B.
- Lors de la remise en place des ressorts hélicoïdaux, orienter vers l'arrière le bec de la première spire inférieure.
- Remplacer les écrous « Nylstop » de fixation des amortisseurs arrière.
- Purger les freins.

#### DÉPOSE D'UN ARBRE DE ROUE DE PONT RIGIDE

(opération pouvant être faite sur le véhicule)

- Lever la voiture de l'arrière et la caler sous les tubes de pont, déposer la roue.

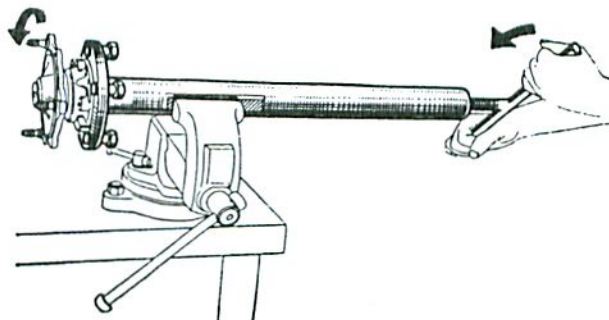


Dépose d'un arbre de roue.

- Déposer le tambour de frein.
- Désaccoupler la bride de fixation de roulement du tube de pont.
- Déposer l'arbre de roue à l'aide de l'extracteur n° 80601.

#### DESHABILLAGE DE L'ARBRE

- Prendre appui sous la bague-frette et la fendre au burin jusqu'à ce qu'elle n'ait plus de serrage sur l'arbre.
- L'enlever à la main et la mettre au rebut.
- Fixer l'extracteur n° 80507 Z sur la bride de roulement, amener en contact de l'arbre de roue (voir figure).



Extraction de l'ensemble bride-joint d'étanchéité, roulement et frette.

- Maintenir l'ensemble à l'étau à l'endroit des renforts prévus.
- Extraire l'ensemble bride, joint d'étanchéité, roulement et bague frette.

**Nota :** Afin d'éviter la détérioration de la vis d'extracteur, l'arbre de roue doit être entraîné par la rotation de celle-ci.

#### RHABILLAGE DE L'ARBRE

Lors d'un échange de roulement, remplacer systématiquement le joint d'étanchéité et la bague frette.

Le roulement et la bague frette sont montés séparément soit avec l'appareil n° 80517 Z, soit à la presse.

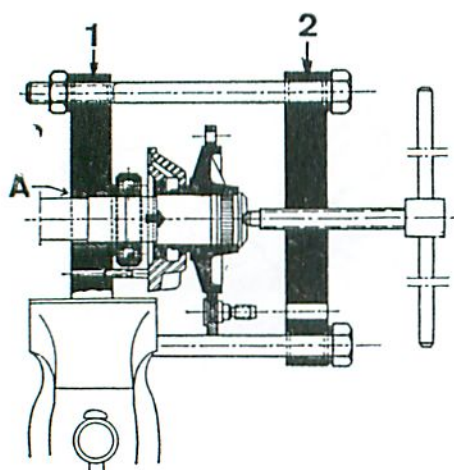
#### MONTAGE DU ROULEMENT

1° A l'aide de l'appareil n° 80517 Z :

- Mettre en place la bride équipée du joint d'étanchéité sur l'arbre de roue.
- Graisser et présenter le roulement sur l'arbre de roue.
- Mettre en place l'appareil n° 80517 Z équipé de la bague (A) (voir figure).

Les brides 1 et 2 doivent être rigoureusement parallèles.



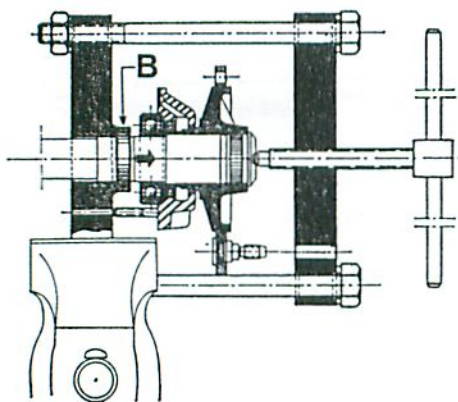


Montage du roulement de roue.

- Serrer progressivement jusqu'à amener le roulement en butée sur le moyeu arrière.
- Dégager l'appareil.

#### Mise en place de la bague frette :

- Présenter la bague frette sur l'arbre de roue.
- Mettre en place l'appareil en prenant les mêmes précautions.
- Serrer progressivement pour amener la bague en butée sur la face extérieure du roulement (voir figure).



Mise en place de la bague frette d'arbre de roue.

#### 2° A l'aide de la presse :

Cette méthode nécessite la réalisation en atelier d'une bague (voir figure).

Le roulement et la bague doivent être montés séparément.

Effort à exercer au montage de la bague frette : 700 à 3 000 kg/cm<sup>2</sup>.

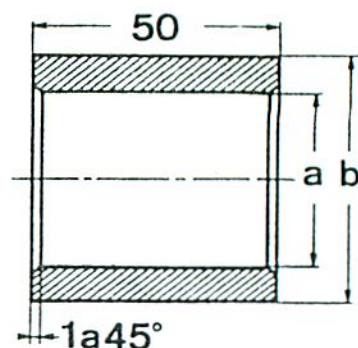
**Nota :** Refuser toute bague frette qui s'emmancherait à une pression inférieure à 700 kg/cm<sup>2</sup>.

Veiller à ce que la bague frette applique correctement sur le roulement.

#### REMONTAGE D'UN ARBRE ET TROMPETTE DE ROUE

L'ensemble arbre de roue, roulement et bague d'arrêt est maintenu sur la trompette par le plateau de frein qui est équipé de 4 vis clouées.

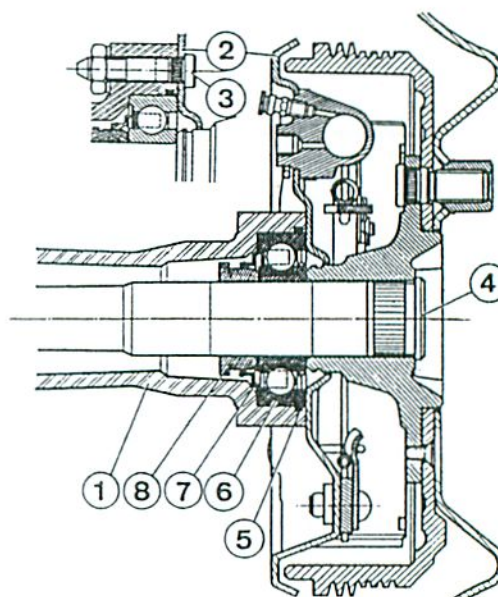
L'étanchéité est réalisée, par le roulement étanche côté extérieur, par un joint torique (5) et par la bague d'étanchéité (7) rapportée sur le roulement.



Cotes de la bague à réaliser pour le montage à la presse.  
a : 40,5 mm - b : 55 mm.

Lors du remontage d'un arbre de roue et d'une trompette de roue, les efforts minimum d'emmanchement suivants doivent être respectés :

- Pour le roulement : 400 daN (400 kg).
- Pour la bague d'arrêt : 1 800 daN (1 800 kg)



Montage de l'arbre de roue dans la trompette de pont.

1. Trompette de pont G et D - 2. Plateau de frein livré avec G et D - 3. Quatre vis à clouer - 4. Arbre de roue livré avec, (non monté) - 5. Joint torique - 6. Roulement - 7. Bague d'étanchéité - 8. Bague arrêt de roulement.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la transmission et le pont arrière, se reporter au chapitre « TRANSMISSION - PONT ARRIERE » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

## 5 DIRECTION MÉCANIQUE

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la direction mécanique, se reporter au chapitre « DIRECTION MECANIQUE » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.



## 5 bis DIRECTION ASSISTÉE

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la direction assistée, se reporter au chapitre « DIRECTION ASSISTÉE » de l'Étude de base en tête du présent ouvrage.

## 6 SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEUX

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la suspension, le train avant et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEUX » de l'Étude de base en tête du présent ouvrage.

## 7 SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX

La suspension arrière des breaks 505 reçoit de chaque côté de la caisse un ressort hélicoïdal de forme conique à sa partie inférieure et est directement interposé entre l'essieu et la carrosserie. Une barre Panhard, une barre anti-devers et des amortisseurs télescopiques sont fixés élastiquement à la structure du plancher sans traverse intermédiaire.

### CARACTERISTIQUES DES ELEMENTS DE SUSPENSION

Diamètre total à la roue : 15 mm.  
Débattement total à la roue : 236 mm.  
Flexibilité à la roue : 43 mm.  
Masses non suspendues pour les deux roues : 141 kg.  
Géométrie du train arrière (en ordre de marche) :  
— Carrossage : 0°.  
— Pincement : 0 mm.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la suspension, le train arrière et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN ARRIERE - MOYEUX » de l'Étude de base en tête du présent ouvrage.

## 8 FREINS

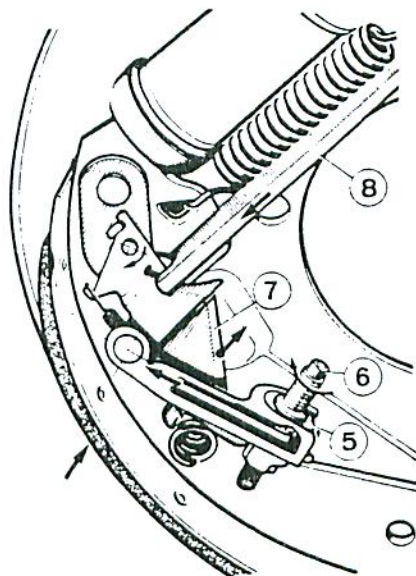
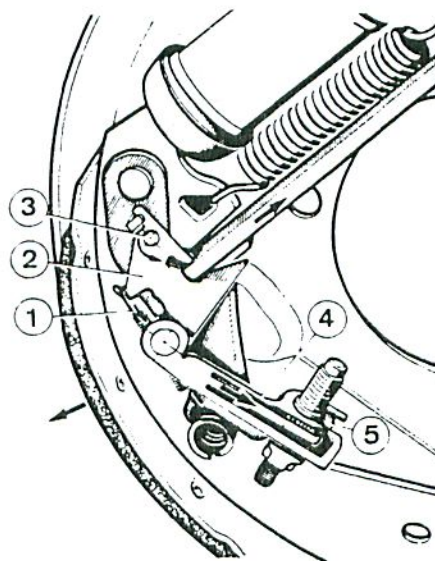
### FREIN A TAMBOURS

A partir du numéro de série 1.132.382, les Peugeot « 505 GR » et « SR » sont équipées de frein à tambour DBA comportant un dispositif de rattrapage de jeu automatique par vis micrométrique au lieu du dispositif par levier à secteurs dentés.

Cette modification permet de réduire la « course morte » à la pédale constatée dans certaines conditions d'utilisation.

### CYLINDRES DE ROUES

Le montage des nouveaux freins arrière s'accompagne de l'installation de cylindres de roues de  $\varnothing 20,6$  mm (contre 22 mm précédemment). Sur ces cylindres de roues, l'orifice d'alimentation est perpendiculaire à la face arrière alors qu'il était incliné sur le précédent montage.



Fonctionnement du système de rattrapage de jeu « micrométrique ».

Seuls les cylindres, garnitures à river et les tambours ne sont pas modifiés et sont donc interchangeables sans condition.

Le nouveau montage complet peut remplacer l'ancien, à condition de monter deux plateaux de freins du même type. L'inverse doit être évité.

### SYSTEME DE RATTRAPAGE DE JEU « MICROMETRIQUE »

#### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

##### Freinage

Sous l'action du ressort (1), le levier (2) pivote autour de sa fixation (3).

Il entraîne vers le bas le levier de commande (4) dont le cliquet « saute » au-dessus de la denture couchée de l'écrou de réglage (5).

Celui-ci reste fixe, retenu par un dispositif anti-retour.



## Défreinage

- Si le déplacement des garnitures a été suffisant pour que le cliquet « saute » une (ou plusieurs) dents de l'écrou (5) :
- Le levier de commande (4) actionne, lors de son retour vers le haut, l'écrou de réglage (5).
  - Celui-ci avance sur la vis d'appui (6) en entraînant le levier (7), support de tout le dispositif.
  - Par réaction du levier (7) sur la bielle de liaison (8), une nouvelle position des segments est obtenue.

## CYLINDRE DE ROUES ET GARNITURE F 529

- A partir du numéro de série 1.214.235, les « 505 berline et 505 break », avec freins arrière à tambour sont équipées :
- De cylindres de roues  $\varnothing$  20,6 mm au lieu de 22 mm avec l'orifice d'alimentation perpendiculaire au cylindre au lieu d'incliné.
  - Exclusivement de garnitures Ferodo F 529. Les garnitures Textar V 643 et Ferodo 4Z ne sont plus montées.

## INTERCHANGEABILITE

### Cylindres de roues

Les cylindres de roues  $\varnothing$  20,6 mm peuvent être montés sur les véhicules antérieurs équipés de cylindres  $\varnothing$  22 mm, à condition :

- De remplacer les cylindres droit et gauche.
- De monter 4 segments garnis de Ferodo F 529.

## Garnitures de freins

Sur les véhicules avec cylindres de roues  $\varnothing$  20,6 mm, montage impératif de garnitures Ferodo F 529.

## COMPENSATEUR DE FREINAGE SUR BREAKS

Le compensateur de freinage est fixé sous le plancher de la caisse et relié au tube de poussée par un ressort taré.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les freins, se reporter au chapitre « FREINS » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

# 9 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

## CONDAMNATION ELECTRIQUE DES PORTES

A partir du numéro de série 1.292.001, les Peugeot « 505 » avec condamnation centralisée des portes et de volet d'accès au bouchon de réservoir sont équipées :

- D'un nouveau boîtier de commande.
- D'un nouvel actionneur à contacteur, porte côté conducteur.

Ce nouveau montage a nécessité l'adoption de nouveaux faisceaux électriques.

## SCHEMA D'IMPLANTATION DU SYSTEME DE CONDAMNATION CENTRALISEE

Voir figure.

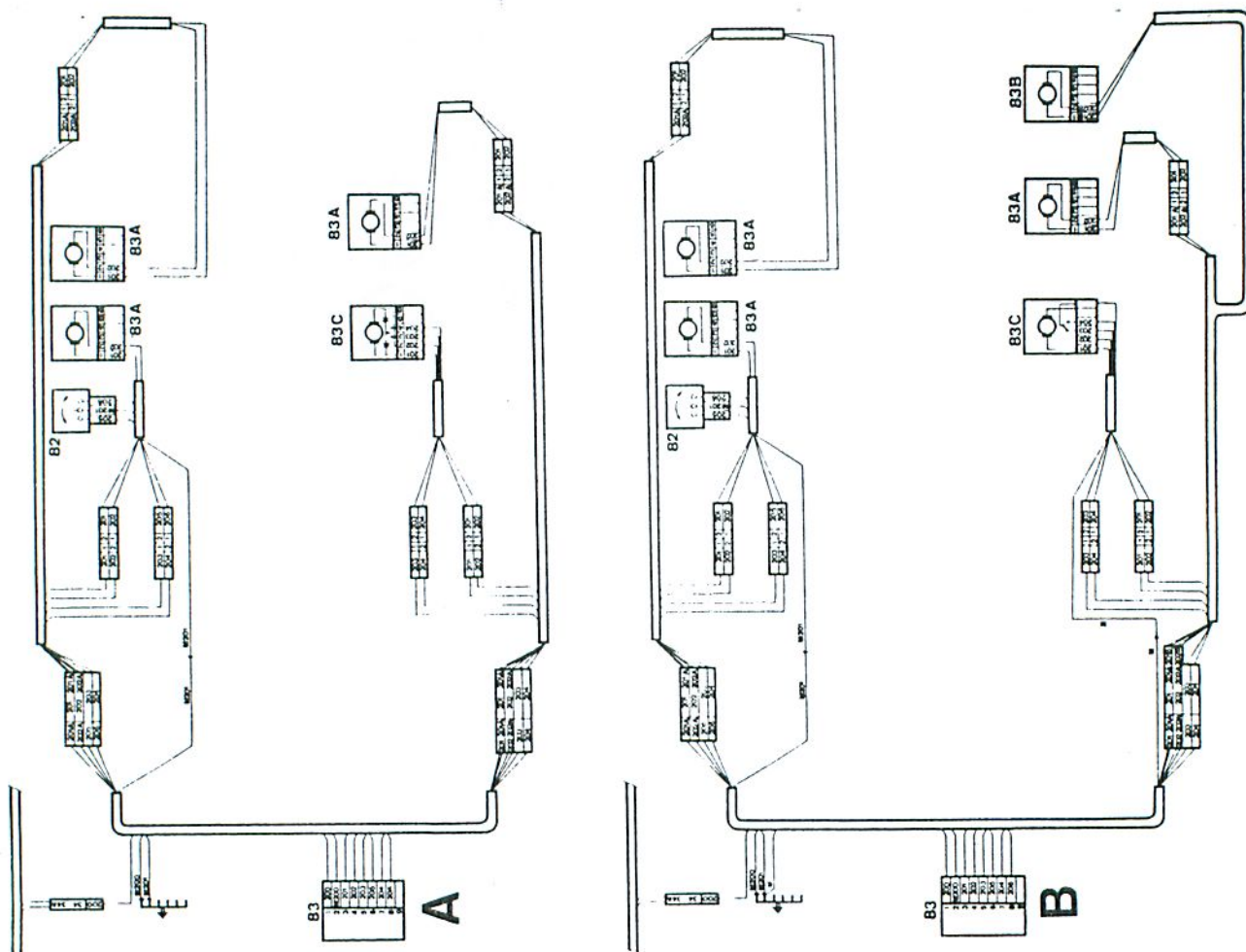


Schéma d'implantation du système de condamnation centralisée.

B. A partir des modèles 82 :  
82. Contacteur de condamnation des portes - 83. Boîtier de commande - 83A. Actionneur sans contacteur (portes passagers) - 83B. Actionneur de trappe à carburant - 83C. Actionneur à contacteur (porte conducteur).



## MONTRE A AFFICHAGE DIGITAL

A partir du numéro de série 1,342.516, le branchement de la montre a subi des modifications :

- Le fil d'alimentation n° 13 (+ permanent) de la montre est branché avec le fil n° 5 du commutateur d'éclairage au lieu d'être branché avec l'éclairage d'antivol.
- Un fusible de 5 ampères (placé derrière le cache-colonne de direction) est incorporé dans l'alimentation du fil n° 13.
- Un condensateur de 0,1  $\mu$ F est soudé sur le circuit imprimé de l'éclairage de vide-poche entre le + accessoire et la masse.
- Ce condensateur évite la remise à zéro de l'affichage de la montre lors de l'utilisation des équipements électriques branchés sur le + accessoire.

### Boîte à fusibles « 505 » modèles 82

Depuis les modèles 82, les « 505 GR » et « SR » sont équipées d'une boîte à fusibles présentant les particularités suivantes :

- Fusibles plats clippés sur le circuit imprimé pour éviter l'oxydation.
- Raccordement des faisceaux par connecteurs avec clips de 5 pour améliorer les contacts électriques et éviter les échauffements.
- Couvercle avec joint pour éviter les entrées d'eau.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre « EQUIPEMENT ELECTRIQUE » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.

## 10 DIVERS

### PNEUMATIQUES

A partir de juin 1981, une partie de la production des « 505 GR » et « SR » a été équipée de pneumatiques Tubeless 175 SR 14 Goodyear Grand Prix S.

A partir de mars 1982, une partie de la production des « 505 » a été équipée de pneumatiques 175 SR 14 Dunlop SP4 et Uniroyal Rallye 280.

Sur break pneumatiques de 185  $\times$  14 sans chambre, circonférence de roulement 1,97 m.

Pression de gonflage à froid (en bar ou en kg/cm<sup>2</sup>) :

Avant à vide et en charge : 1,6.

Arrière à vide : 2,5.

Arrière en charge : 3,2.

### DIMENSIONS ET POIDS (break)

#### Dimensions en mm

Longueur hors tout : 4 898.

Largeur hors tout : 1 730.

Hauteur en ordre de marche : 1 540.

Empattement : 2 900.

Porte à faux avant : 773.

Porte à faux arrière : 1 225.

Garde au sol (en charge) : 130.

### Poids en kg

A vide en ordre de marche : 1 305.

Dont sur l'avant : 665.

Dont sur l'arrière : 640.

Total maxi autorisé : 1 975.

Dont sur l'avant : 880.

Dont sur l'arrière : 1 230.

Total roulant autorisé : 3 275.

Avec remorque freinée : 1 500.

Charge sur crochet d'attelage : 90.

### CARROSSERIE

Carrosserie en tôle d'acier emboutie et soudée électrique-ment.

Nombre de places : 5.

Cx coefficient aérodynamique : 0,404.

S (m2) maître couple : 2,092.

SCX : 0,845.

### CAPACITES (break)

Réservoir : 57 l supercarburant.

Circuit de refroidissement : 8,4 l.

Huile boîte de vitesses : 1,85 l.

### PERFORMANCES (break)

Combinaison des vitesses	Vitesse en km/h pour 1000 tr/mn *	
	Boîte 4 vitesses couple 9 $\times$ 35	Boîte 5 vitesses couple 9 $\times$ 38
1 <sup>re</sup> .....	7,96	7,79
2 <sup>e</sup> .....	13,70	13,41
3 <sup>e</sup> .....	20,92	20,47
4 <sup>e</sup> .....	30,39	27,99
5 <sup>e</sup> .....		34,02
M. AR .....	7,87	7,77

\* Avec pneumatique de 185  $\times$  14.

Vitesse maximum : modèle GR en 4<sup>e</sup> : 162 km/h. Modèle SR en 5<sup>e</sup> : 162 km/h.

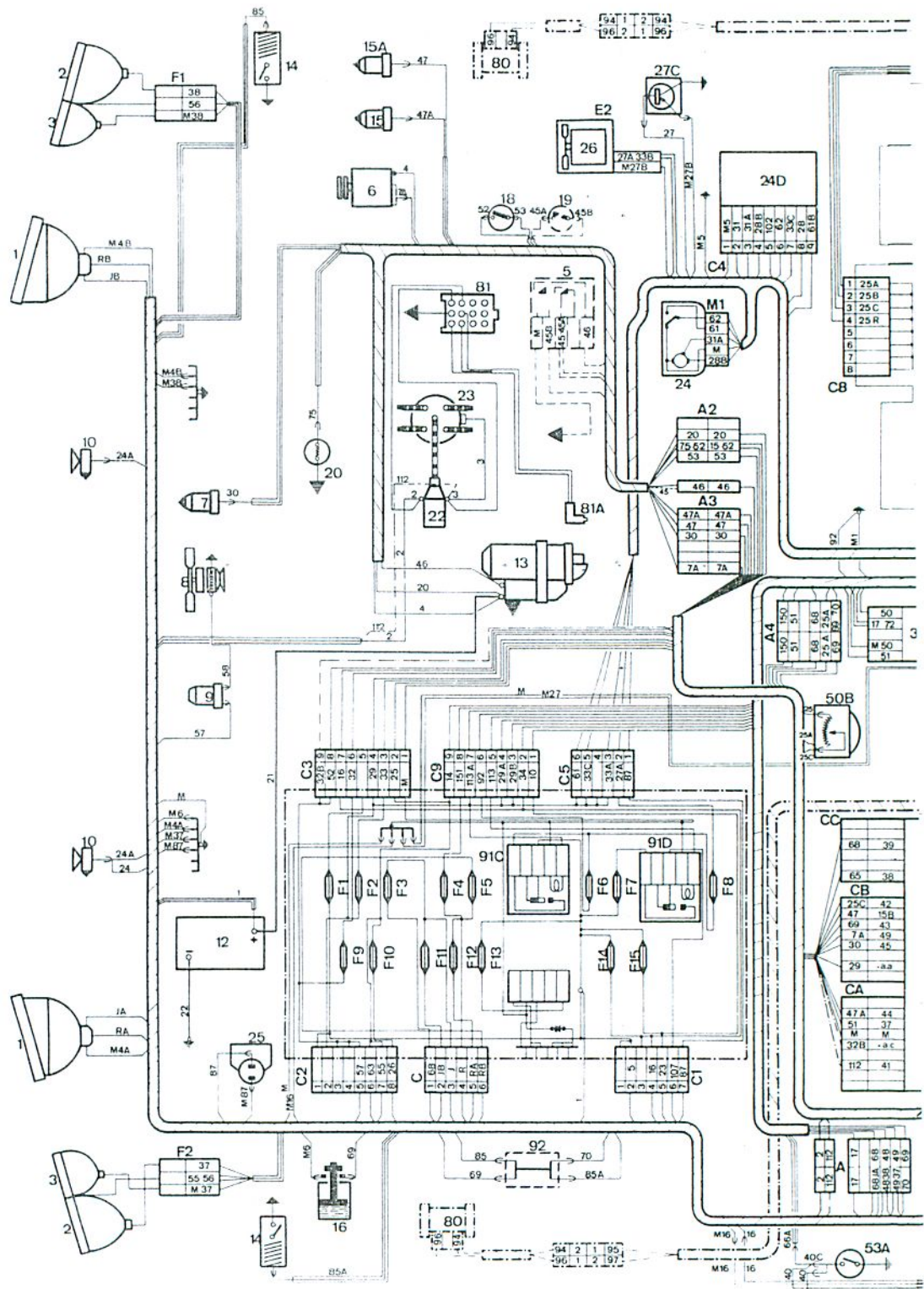
### CONSUMMATION CONVENTIONNELLE (litres/100 km)

Modèles 1982-1983-1984	505 GR - SR berline 5 vitesses	505 GR - SR break	
		4 vit.	5 vit.
— A 90 km/h ....	6,7	7,4	7
— A 120 km/h ....	8,7	9,9	9,6
— Cycle urbain ..	11,3	11,4	11,4

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les divers, se reporter au chapitre « DIVERS » de l'Etude de base en tête du présent ouvrage.



# SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES PEUGEOT « 505 GF



- - - - - Particularités boîte automatique
- - - - - Particularités lève-vitres électrique - Compte tour sur SR uniquement
- . . . . . Particularités toit ouvrant électrique



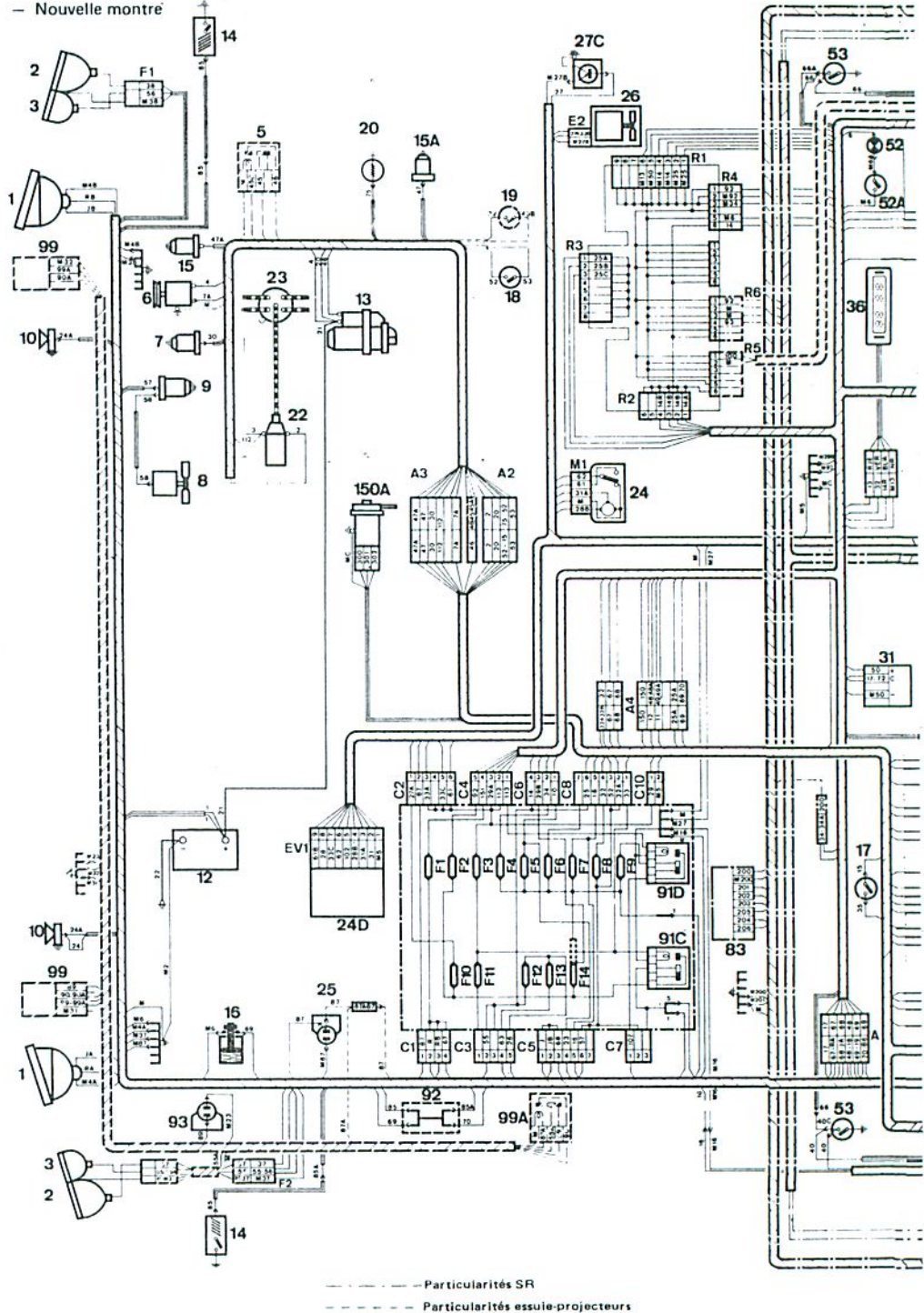




# SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES PEUGEOT « 505 GR »

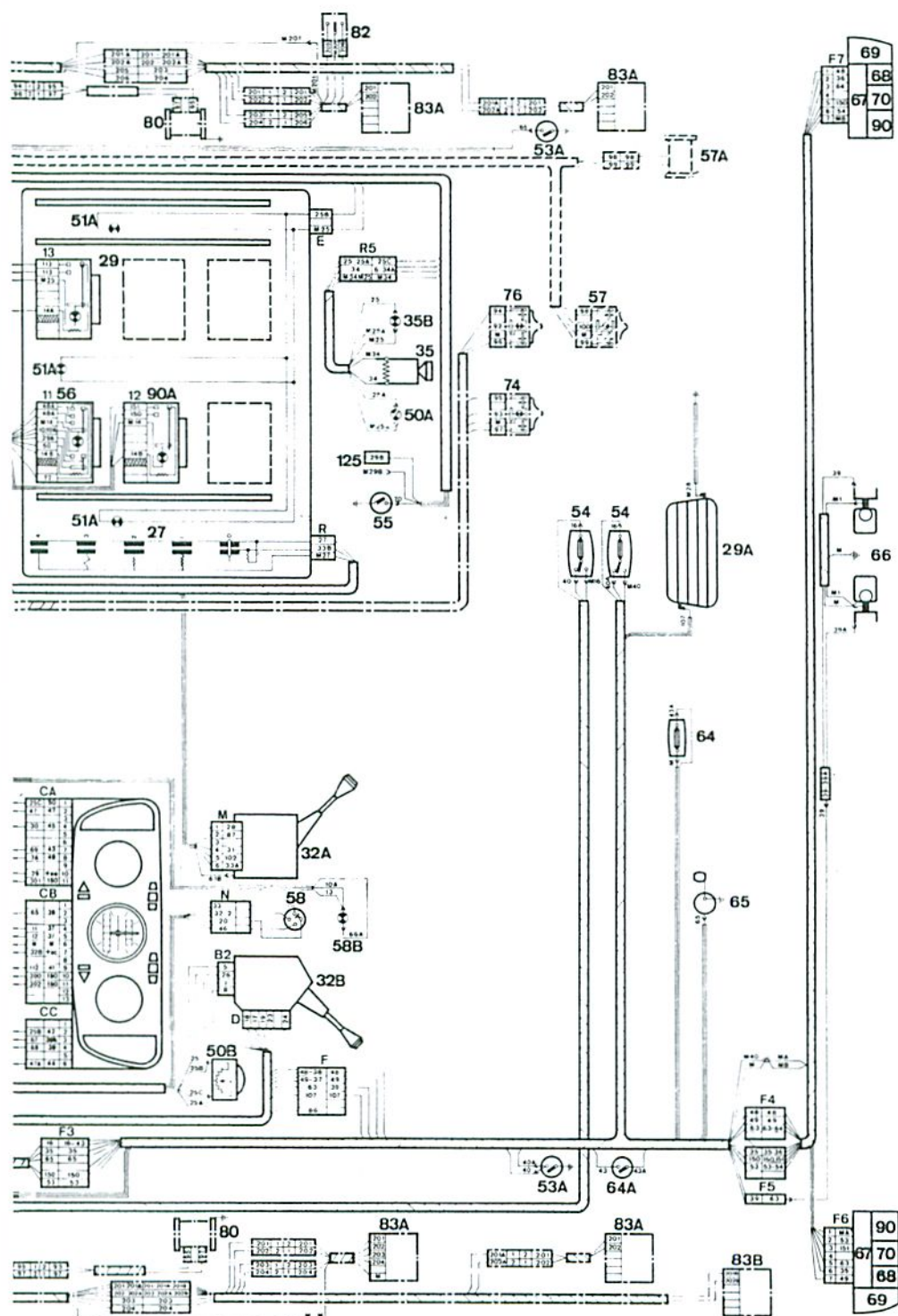
## Modifications par rapport au schéma précédent

- Actionneur de trappe à carburant (sur SR)
- Nouveau combiné de planche de bord
- Nouvelle boîte à fusibles.
- Econoscope (sur GR-SR)
- Nouvelle montre



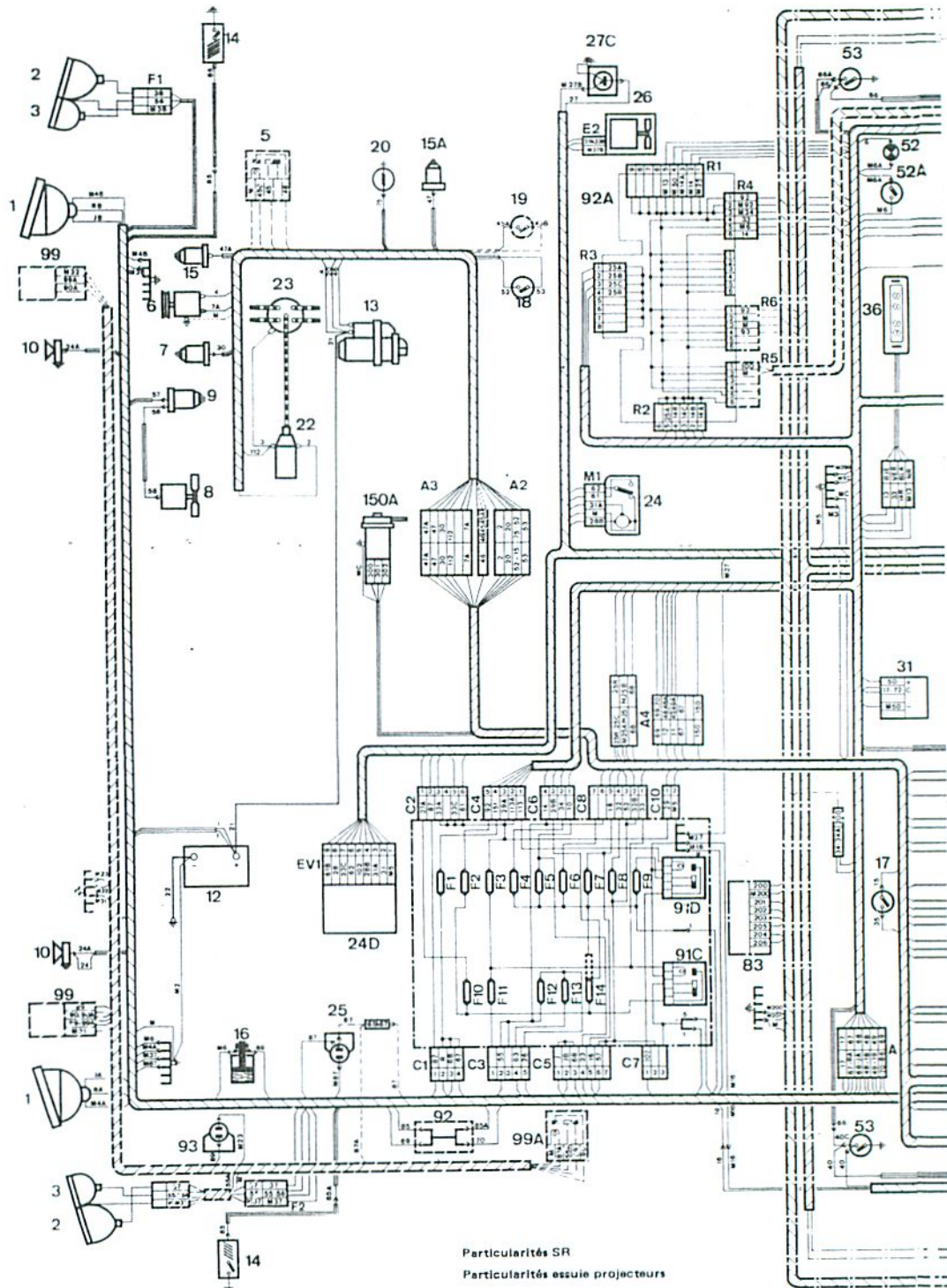


ET « 505 SR » depuis juillet 1981. (Voir légende page 116)





# SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES PEUGEOT « 505 GR » ET

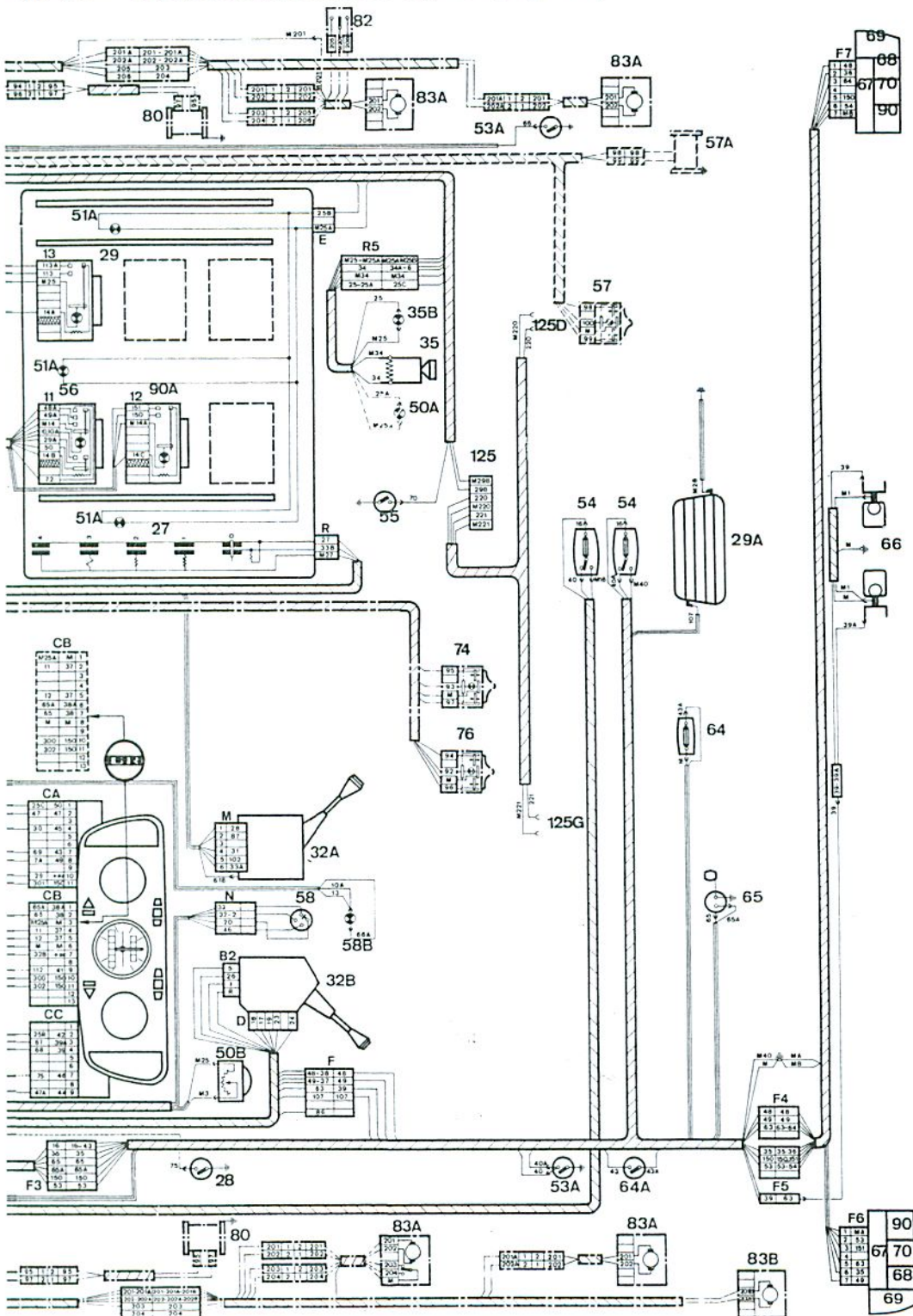


Modifications par rapport au schéma précédent :

- Nouveau pré-équipement radio
- Témoin de réserve de carburant



«505 SR» depuis juillet 1982. (Voir légende page 116)





## Légende des schémas électriques des berlines Peugeot « 505 GR » et « 505 SR » pages 110 à 115

1. Projecteur - 2. Clignotant AV - 3. Feux de position AV - 4. Répétiteur de clignotant - 5. Relais de démarreur - 6. Alternateur ou alternateur avec régulateur électronique incorporé - 7. Manoccontact d'huile - 8. Ventilateur débrayable ou motoventilateur - 9. Thermocontact de ventilateur débrayable ou de motoventilateur - 10. Avertisseur - 12. Batterie - 13. Démarreur - 14. Plaquettes de freins - 15. Prise de thermomètre d'eau - 15A. Thermocontact de température d'eau - 16. Réservoir de liquide de freinage - 17. Interrupteur de stops - 18. Interrupteur de feux de marche arrière - 19. Interrupteur de sécurité de démarrage - 20. Coupe-ralenti ou résistance de carburateur - 22. Bobine - 23. Allumeur ou distributeur - 24. Essuie-vitre AV - 24D. Boîtier d'essuie-vitre - 25. Pompe de lave vitre AV - 26. Ventilateur de climatisation AV - 27. Interrupteur de climatisation ou rhéostat de climatisation - 27A. Résistance du rhéostat ou résistance du ventilateur de climatisation - 27C. Module commande de climatiseur - 28. Interrupteur témoin de starter - 29. Interrupteur de vitre AR chauffante - 29A. Vitre AR chauffante - 31. Central de clignotement - 32A. Commutateur d'essuie-vitre/lave-vitre AV - 32B. Commutateur d'éclairage/clignotant/avertisseurs - 35. Allume-cigares AV - 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 - 40. Témoin signal de détresse - 41. Compte-tours - 42. Témoin feux de position - 43. Témoin de sécurité de freinage - 43A. Diode contrôle témoin de frein - 44. Thermomètre d'eau - 45. Témoin de pression d'huile - 46. Témoin de starter - 47. Témoin d'huile et eau - 49. Témoin de charge - 50. Eclairage tableau de bord - 50A. Eclairage tableau des vitesses - 50B. Rhéostat d'éclairage tableau des vitesses - 51A. Eclairage console - 52. Eclairage de vide-poche - 53. Interrupteur de porte AV - 53A. Interrupteur de porte AR - 54. Eclairage intérieur - 55. Interrupteur de frein à main - 56. Interrupteur signal de détresse - 57. Interrupteur de toit ouvrant - 57A. Moteur de toit ouvrant - 58. Antivol - 58B. Eclairage antivol - 64. Eclairage de coffre ou de volet AR - 64A. - Interrupteur éclairage de coffre ou de volet AR - 65. Transmetteur de jauge avec ou sans contacteur de témoin de réserve - 65B. Rhéostat de réglage de jauge à carburant - 66. Eclairage plaque d'immatriculation - 67. Feux de marche AR - 68. Stop - 69. Clignotant AR - 70. Feux de position AR - 74. Interrupteur de lève-vitre AV gauche - 76. Interrupteur de lève-vitre AV droit - 81. Prise de diagnostic - 81A. Capteur de prise de diagnostic - 82. Contacteur de condamnation d'issues ou de portes - 83. Boîtier de commande des condamnations de portes - 83A. Actionneur de condamnation de porte - 83B. Actionneur de trappe à carburant - 90. Feux AR de brouillard - 90A. Témoin feux AR de brouillard - 90B. Témoin feux AR de brouillard - 91C. Relais d'accessoires - 91D. Relais de vitre AR chauffante - 92. Borne de raccordement - 92A. Platine de raccordement - 93. Platine de servitude - 99. Moteur essuie projecteurs - 99A. Relais d'essuie-projecteurs - 125. Branchement auto-radio - 125D. Haut-parleur AV droit - 125G. Haut-parleur AV gauche - 150. Témoins économie - 150A. Capteur de dépression - P. Alimentation permanente - aa. Alimentation accessoires - ac. Alimentation après-contact.



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 14

LES  
AUTORADIOS

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

4<sup>e</sup> Edition  
complète

**LES AUTORADIOS ET LA CB**

**SOMMAIRE**

Principe de l'autoradio 1  
L'autoradio et la loi 2  
Le circuit 3  
Le montage 4  
Le montage 5  
Le montage 6  
Le montage 7  
Le montage 8  
Le montage 9  
Le montage 10  
Le montage 11  
Le montage 12  
Le montage 13  
Le montage 14  
Le montage 15  
Le montage 16  
Le montage 17  
Le montage 18  
Le montage 19  
Le montage 20  
Le montage 21  
Le montage 22  
Le montage 23  
Le montage 24  
Le montage 25  
Le montage 26  
Le montage 27  
Le montage 28  
Le montage 29  
Le montage 30  
Le montage 31  
Le montage 32  
Le montage 33  
Le montage 34  
Le montage 35  
Le montage 36  
Le montage 37  
Le montage 38  
Le montage 39  
Le montage 40  
Le montage 41  
Le montage 42  
Le montage 43  
Le montage 44  
Le montage 45  
Le montage 46  
Le montage 47  
Le montage 48  
Le montage 49  
Le montage 50  
Le montage 51  
Le montage 52  
Le montage 53  
Le montage 54  
Le montage 55  
Le montage 56  
Le montage 57  
Le montage 58  
Le montage 59  
Le montage 60  
Le montage 61  
Le montage 62  
Le montage 63  
Le montage 64  
Le montage 65  
Le montage 66  
Le montage 67  
Le montage 68  
Le montage 69  
Le montage 70  
Le montage 71  
Le montage 72  
Le montage 73  
Le montage 74  
Le montage 75  
Le montage 76  
Le montage 77  
Le montage 78  
Le montage 79  
Le montage 80  
Le montage 81  
Le montage 82  
Le montage 83  
Le montage 84  
Le montage 85  
Le montage 86  
Le montage 87  
Le montage 88  
Le montage 89  
Le montage 90  
Le montage 91  
Le montage 92  
Le montage 93  
Le montage 94  
Le montage 95  
Le montage 96  
Le montage 97  
Le montage 98  
Le montage 99  
Le montage 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 15

LES TONDEUSES  
A GAZON

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*machinisme agricole*

**LES TONDEUSES A GAZON**

**SOMMAIRE**

Principe de la tondeuse 1  
Le moteur 2  
Le moteur 3  
Le moteur 4  
Le moteur 5  
Le moteur 6  
Le moteur 7  
Le moteur 8  
Le moteur 9  
Le moteur 10  
Le moteur 11  
Le moteur 12  
Le moteur 13  
Le moteur 14  
Le moteur 15  
Le moteur 16  
Le moteur 17  
Le moteur 18  
Le moteur 19  
Le moteur 20  
Le moteur 21  
Le moteur 22  
Le moteur 23  
Le moteur 24  
Le moteur 25  
Le moteur 26  
Le moteur 27  
Le moteur 28  
Le moteur 29  
Le moteur 30  
Le moteur 31  
Le moteur 32  
Le moteur 33  
Le moteur 34  
Le moteur 35  
Le moteur 36  
Le moteur 37  
Le moteur 38  
Le moteur 39  
Le moteur 40  
Le moteur 41  
Le moteur 42  
Le moteur 43  
Le moteur 44  
Le moteur 45  
Le moteur 46  
Le moteur 47  
Le moteur 48  
Le moteur 49  
Le moteur 50  
Le moteur 51  
Le moteur 52  
Le moteur 53  
Le moteur 54  
Le moteur 55  
Le moteur 56  
Le moteur 57  
Le moteur 58  
Le moteur 59  
Le moteur 60  
Le moteur 61  
Le moteur 62  
Le moteur 63  
Le moteur 64  
Le moteur 65  
Le moteur 66  
Le moteur 67  
Le moteur 68  
Le moteur 69  
Le moteur 70  
Le moteur 71  
Le moteur 72  
Le moteur 73  
Le moteur 74  
Le moteur 75  
Le moteur 76  
Le moteur 77  
Le moteur 78  
Le moteur 79  
Le moteur 80  
Le moteur 81  
Le moteur 82  
Le moteur 83  
Le moteur 84  
Le moteur 85  
Le moteur 86  
Le moteur 87  
Le moteur 88  
Le moteur 89  
Le moteur 90  
Le moteur 91  
Le moteur 92  
Le moteur 93  
Le moteur 94  
Le moteur 95  
Le moteur 96  
Le moteur 97  
Le moteur 98  
Le moteur 99  
Le moteur 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 16

LES PANNES

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

**DIAGNOSTIC ET REMÈDES**

**SOMMAIRE**

Principe du diagnostic 1  
Le diagnostic 2  
Le diagnostic 3  
Le diagnostic 4  
Le diagnostic 5  
Le diagnostic 6  
Le diagnostic 7  
Le diagnostic 8  
Le diagnostic 9  
Le diagnostic 10  
Le diagnostic 11  
Le diagnostic 12  
Le diagnostic 13  
Le diagnostic 14  
Le diagnostic 15  
Le diagnostic 16  
Le diagnostic 17  
Le diagnostic 18  
Le diagnostic 19  
Le diagnostic 20  
Le diagnostic 21  
Le diagnostic 22  
Le diagnostic 23  
Le diagnostic 24  
Le diagnostic 25  
Le diagnostic 26  
Le diagnostic 27  
Le diagnostic 28  
Le diagnostic 29  
Le diagnostic 30  
Le diagnostic 31  
Le diagnostic 32  
Le diagnostic 33  
Le diagnostic 34  
Le diagnostic 35  
Le diagnostic 36  
Le diagnostic 37  
Le diagnostic 38  
Le diagnostic 39  
Le diagnostic 40  
Le diagnostic 41  
Le diagnostic 42  
Le diagnostic 43  
Le diagnostic 44  
Le diagnostic 45  
Le diagnostic 46  
Le diagnostic 47  
Le diagnostic 48  
Le diagnostic 49  
Le diagnostic 50  
Le diagnostic 51  
Le diagnostic 52  
Le diagnostic 53  
Le diagnostic 54  
Le diagnostic 55  
Le diagnostic 56  
Le diagnostic 57  
Le diagnostic 58  
Le diagnostic 59  
Le diagnostic 60  
Le diagnostic 61  
Le diagnostic 62  
Le diagnostic 63  
Le diagnostic 64  
Le diagnostic 65  
Le diagnostic 66  
Le diagnostic 67  
Le diagnostic 68  
Le diagnostic 69  
Le diagnostic 70  
Le diagnostic 71  
Le diagnostic 72  
Le diagnostic 73  
Le diagnostic 74  
Le diagnostic 75  
Le diagnostic 76  
Le diagnostic 77  
Le diagnostic 78  
Le diagnostic 79  
Le diagnostic 80  
Le diagnostic 81  
Le diagnostic 82  
Le diagnostic 83  
Le diagnostic 84  
Le diagnostic 85  
Le diagnostic 86  
Le diagnostic 87  
Le diagnostic 88  
Le diagnostic 89  
Le diagnostic 90  
Le diagnostic 91  
Le diagnostic 92  
Le diagnostic 93  
Le diagnostic 94  
Le diagnostic 95  
Le diagnostic 96  
Le diagnostic 97  
Le diagnostic 98  
Le diagnostic 99  
Le diagnostic 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 17

DIESEL  
DE TOURISME

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

**VOITURES ET UTILITAIRES LÉGERS**

**SOMMAIRE**

Principe du diesel 1  
Le diesel 2  
Le diesel 3  
Le diesel 4  
Le diesel 5  
Le diesel 6  
Le diesel 7  
Le diesel 8  
Le diesel 9  
Le diesel 10  
Le diesel 11  
Le diesel 12  
Le diesel 13  
Le diesel 14  
Le diesel 15  
Le diesel 16  
Le diesel 17  
Le diesel 18  
Le diesel 19  
Le diesel 20  
Le diesel 21  
Le diesel 22  
Le diesel 23  
Le diesel 24  
Le diesel 25  
Le diesel 26  
Le diesel 27  
Le diesel 28  
Le diesel 29  
Le diesel 30  
Le diesel 31  
Le diesel 32  
Le diesel 33  
Le diesel 34  
Le diesel 35  
Le diesel 36  
Le diesel 37  
Le diesel 38  
Le diesel 39  
Le diesel 40  
Le diesel 41  
Le diesel 42  
Le diesel 43  
Le diesel 44  
Le diesel 45  
Le diesel 46  
Le diesel 47  
Le diesel 48  
Le diesel 49  
Le diesel 50  
Le diesel 51  
Le diesel 52  
Le diesel 53  
Le diesel 54  
Le diesel 55  
Le diesel 56  
Le diesel 57  
Le diesel 58  
Le diesel 59  
Le diesel 60  
Le diesel 61  
Le diesel 62  
Le diesel 63  
Le diesel 64  
Le diesel 65  
Le diesel 66  
Le diesel 67  
Le diesel 68  
Le diesel 69  
Le diesel 70  
Le diesel 71  
Le diesel 72  
Le diesel 73  
Le diesel 74  
Le diesel 75  
Le diesel 76  
Le diesel 77  
Le diesel 78  
Le diesel 79  
Le diesel 80  
Le diesel 81  
Le diesel 82  
Le diesel 83  
Le diesel 84  
Le diesel 85  
Le diesel 86  
Le diesel 87  
Le diesel 88  
Le diesel 89  
Le diesel 90  
Le diesel 91  
Le diesel 92  
Le diesel 93  
Le diesel 94  
Le diesel 95  
Le diesel 96  
Le diesel 97  
Le diesel 98  
Le diesel 99  
Le diesel 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 18

LES  
ACCESSOIRES

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

**ACCESSOIRES : CHOIX ET POSE**

**SOMMAIRE**

Principe des accessoires 1  
Les accessoires 2  
Les accessoires 3  
Les accessoires 4  
Les accessoires 5  
Les accessoires 6  
Les accessoires 7  
Les accessoires 8  
Les accessoires 9  
Les accessoires 10  
Les accessoires 11  
Les accessoires 12  
Les accessoires 13  
Les accessoires 14  
Les accessoires 15  
Les accessoires 16  
Les accessoires 17  
Les accessoires 18  
Les accessoires 19  
Les accessoires 20  
Les accessoires 21  
Les accessoires 22  
Les accessoires 23  
Les accessoires 24  
Les accessoires 25  
Les accessoires 26  
Les accessoires 27  
Les accessoires 28  
Les accessoires 29  
Les accessoires 30  
Les accessoires 31  
Les accessoires 32  
Les accessoires 33  
Les accessoires 34  
Les accessoires 35  
Les accessoires 36  
Les accessoires 37  
Les accessoires 38  
Les accessoires 39  
Les accessoires 40  
Les accessoires 41  
Les accessoires 42  
Les accessoires 43  
Les accessoires 44  
Les accessoires 45  
Les accessoires 46  
Les accessoires 47  
Les accessoires 48  
Les accessoires 49  
Les accessoires 50  
Les accessoires 51  
Les accessoires 52  
Les accessoires 53  
Les accessoires 54  
Les accessoires 55  
Les accessoires 56  
Les accessoires 57  
Les accessoires 58  
Les accessoires 59  
Les accessoires 60  
Les accessoires 61  
Les accessoires 62  
Les accessoires 63  
Les accessoires 64  
Les accessoires 65  
Les accessoires 66  
Les accessoires 67  
Les accessoires 68  
Les accessoires 69  
Les accessoires 70  
Les accessoires 71  
Les accessoires 72  
Les accessoires 73  
Les accessoires 74  
Les accessoires 75  
Les accessoires 76  
Les accessoires 77  
Les accessoires 78  
Les accessoires 79  
Les accessoires 80  
Les accessoires 81  
Les accessoires 82  
Les accessoires 83  
Les accessoires 84  
Les accessoires 85  
Les accessoires 86  
Les accessoires 87  
Les accessoires 88  
Les accessoires 89  
Les accessoires 90  
Les accessoires 91  
Les accessoires 92  
Les accessoires 93  
Les accessoires 94  
Les accessoires 95  
Les accessoires 96  
Les accessoires 97  
Les accessoires 98  
Les accessoires 99  
Les accessoires 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 19

CARROSSERIE

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

**LES PETITES RÉPARATIONS**

**SOMMAIRE**

Principe des petites réparations 1  
Les petites réparations 2  
Les petites réparations 3  
Les petites réparations 4  
Les petites réparations 5  
Les petites réparations 6  
Les petites réparations 7  
Les petites réparations 8  
Les petites réparations 9  
Les petites réparations 10  
Les petites réparations 11  
Les petites réparations 12  
Les petites réparations 13  
Les petites réparations 14  
Les petites réparations 15  
Les petites réparations 16  
Les petites réparations 17  
Les petites réparations 18  
Les petites réparations 19  
Les petites réparations 20  
Les petites réparations 21  
Les petites réparations 22  
Les petites réparations 23  
Les petites réparations 24  
Les petites réparations 25  
Les petites réparations 26  
Les petites réparations 27  
Les petites réparations 28  
Les petites réparations 29  
Les petites réparations 30  
Les petites réparations 31  
Les petites réparations 32  
Les petites réparations 33  
Les petites réparations 34  
Les petites réparations 35  
Les petites réparations 36  
Les petites réparations 37  
Les petites réparations 38  
Les petites réparations 39  
Les petites réparations 40  
Les petites réparations 41  
Les petites réparations 42  
Les petites réparations 43  
Les petites réparations 44  
Les petites réparations 45  
Les petites réparations 46  
Les petites réparations 47  
Les petites réparations 48  
Les petites réparations 49  
Les petites réparations 50  
Les petites réparations 51  
Les petites réparations 52  
Les petites réparations 53  
Les petites réparations 54  
Les petites réparations 55  
Les petites réparations 56  
Les petites réparations 57  
Les petites réparations 58  
Les petites réparations 59  
Les petites réparations 60  
Les petites réparations 61  
Les petites réparations 62  
Les petites réparations 63  
Les petites réparations 64  
Les petites réparations 65  
Les petites réparations 66  
Les petites réparations 67  
Les petites réparations 68  
Les petites réparations 69  
Les petites réparations 70  
Les petites réparations 71  
Les petites réparations 72  
Les petites réparations 73  
Les petites réparations 74  
Les petites réparations 75  
Les petites réparations 76  
Les petites réparations 77  
Les petites réparations 78  
Les petites réparations 79  
Les petites réparations 80  
Les petites réparations 81  
Les petites réparations 82  
Les petites réparations 83  
Les petites réparations 84  
Les petites réparations 85  
Les petites réparations 86  
Les petites réparations 87  
Les petites réparations 88  
Les petites réparations 89  
Les petites réparations 90  
Les petites réparations 91  
Les petites réparations 92  
Les petites réparations 93  
Les petites réparations 94  
Les petites réparations 95  
Les petites réparations 96  
Les petites réparations 97  
Les petites réparations 98  
Les petites réparations 99  
Les petites réparations 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 20

LES  
CYCLOMOTEURS

**REVUE  
MOTO  
TECHNIQUE**

**LES CYCLOMOTEURS**

**SOMMAIRE**

Principe des cyclomoteurs 1  
Les cyclomoteurs 2  
Les cyclomoteurs 3  
Les cyclomoteurs 4  
Les cyclomoteurs 5  
Les cyclomoteurs 6  
Les cyclomoteurs 7  
Les cyclomoteurs 8  
Les cyclomoteurs 9  
Les cyclomoteurs 10  
Les cyclomoteurs 11  
Les cyclomoteurs 12  
Les cyclomoteurs 13  
Les cyclomoteurs 14  
Les cyclomoteurs 15  
Les cyclomoteurs 16  
Les cyclomoteurs 17  
Les cyclomoteurs 18  
Les cyclomoteurs 19  
Les cyclomoteurs 20  
Les cyclomoteurs 21  
Les cyclomoteurs 22  
Les cyclomoteurs 23  
Les cyclomoteurs 24  
Les cyclomoteurs 25  
Les cyclomoteurs 26  
Les cyclomoteurs 27  
Les cyclomoteurs 28  
Les cyclomoteurs 29  
Les cyclomoteurs 30  
Les cyclomoteurs 31  
Les cyclomoteurs 32  
Les cyclomoteurs 33  
Les cyclomoteurs 34  
Les cyclomoteurs 35  
Les cyclomoteurs 36  
Les cyclomoteurs 37  
Les cyclomoteurs 38  
Les cyclomoteurs 39  
Les cyclomoteurs 40  
Les cyclomoteurs 41  
Les cyclomoteurs 42  
Les cyclomoteurs 43  
Les cyclomoteurs 44  
Les cyclomoteurs 45  
Les cyclomoteurs 46  
Les cyclomoteurs 47  
Les cyclomoteurs 48  
Les cyclomoteurs 49  
Les cyclomoteurs 50  
Les cyclomoteurs 51  
Les cyclomoteurs 52  
Les cyclomoteurs 53  
Les cyclomoteurs 54  
Les cyclomoteurs 55  
Les cyclomoteurs 56  
Les cyclomoteurs 57  
Les cyclomoteurs 58  
Les cyclomoteurs 59  
Les cyclomoteurs 60  
Les cyclomoteurs 61  
Les cyclomoteurs 62  
Les cyclomoteurs 63  
Les cyclomoteurs 64  
Les cyclomoteurs 65  
Les cyclomoteurs 66  
Les cyclomoteurs 67  
Les cyclomoteurs 68  
Les cyclomoteurs 69  
Les cyclomoteurs 70  
Les cyclomoteurs 71  
Les cyclomoteurs 72  
Les cyclomoteurs 73  
Les cyclomoteurs 74  
Les cyclomoteurs 75  
Les cyclomoteurs 76  
Les cyclomoteurs 77  
Les cyclomoteurs 78  
Les cyclomoteurs 79  
Les cyclomoteurs 80  
Les cyclomoteurs 81  
Les cyclomoteurs 82  
Les cyclomoteurs 83  
Les cyclomoteurs 84  
Les cyclomoteurs 85  
Les cyclomoteurs 86  
Les cyclomoteurs 87  
Les cyclomoteurs 88  
Les cyclomoteurs 89  
Les cyclomoteurs 90  
Les cyclomoteurs 91  
Les cyclomoteurs 92  
Les cyclomoteurs 93  
Les cyclomoteurs 94  
Les cyclomoteurs 95  
Les cyclomoteurs 96  
Les cyclomoteurs 97  
Les cyclomoteurs 98  
Les cyclomoteurs 99  
Les cyclomoteurs 100



ETUDES & DOCUMENTATION  
n° 21

LES "4x4"

**REVUE  
TECHNIQUE**  
*automobile*

**Tous les 4x4, caractéristiques et entretien**

**SOMMAIRE**

Principe des 4x4 1  
Les 4x4 2  
Les 4x4 3  
Les 4x4 4  
Les 4x4 5  
Les 4x4 6  
Les 4x4 7  
Les 4x4 8  
Les 4x4 9  
Les 4x4 10  
Les 4x4 11  
Les 4x4 12  
Les 4x4 13  
Les 4x4 14  
Les 4x4 15  
Les 4x4 16  
Les 4x4 17  
Les 4x4 18  
Les 4x4 19  
Les 4x4 20  
Les 4x4 21  
Les 4x4 22  
Les 4x4 23  
Les 4x4 24  
Les 4x4 25  
Les 4x4 26  
Les 4x4 27  
Les 4x4 28  
Les 4x4 29  
Les 4x4 30  
Les 4x4 31  
Les 4x4 32  
Les 4x4 33  
Les 4x4 34  
Les 4x4 35  
Les 4x4 36  
Les 4x4 37  
Les 4x4 38  
Les 4x4 39  
Les 4x4 40  
Les 4x4 41  
Les 4x4 42  
Les 4x4 43  
Les 4x4 44  
Les 4x4 45  
Les 4x4 46  
Les 4x4 47  
Les 4x4 48  
Les 4x4 49  
Les 4x4 50  
Les 4x4 51  
Les 4x4 52  
Les 4x4 53  
Les 4x4 54  
Les 4x4 55  
Les 4x4 56  
Les 4x4 57  
Les 4x4 58  
Les 4x4 59  
Les 4x4 60  
Les 4x4 61  
Les 4x4 62  
Les 4x4 63  
Les 4x4 64  
Les 4x4 65  
Les 4x4 66  
Les 4x4 67  
Les 4x4 68  
Les 4x4 69  
Les 4x4 70  
Les 4x4 71  
Les 4x4 72  
Les 4x4 73  
Les 4x4 74  
Les 4x4 75  
Les 4x4 76  
Les 4x4 77  
Les 4x4 78  
Les 4x4 79  
Les 4x4 80  
Les 4x4 81  
Les 4x4 82  
Les 4x4 83  
Les 4x4 84  
Les 4x4 85  
Les 4x4 86  
Les 4x4 87  
Les 4x4 88  
Les 4x4 89  
Les 4x4 90  
Les 4x4 91  
Les 4x4 92  
Les 4x4 93  
Les 4x4 94  
Les 4x4 95  
Les 4x4 96  
Les 4x4 97  
Les 4x4 98  
Les 4x4 99  
Les 4x4 100



Egalement dans la série

## « ETUDES ET DOCUMENTATIONS »

- LES AUTORADIOS
- LES TONDEUSES A GAZON
- LES PANNES : DIAGNOSTIC ET REMÈDES
- DIESEL : VOITURES ET UTILITAIRES LÉGERS
- ACCESSOIRES : CHOIX ET POSE
- CARROSSERIE : LES PETITES RÉPARATIONS
- LES CYCLOMOTEURS
- TOUS LES 4 x 4

PRIX : 84 F T.T.C. le numéro (Prix au 3/2)

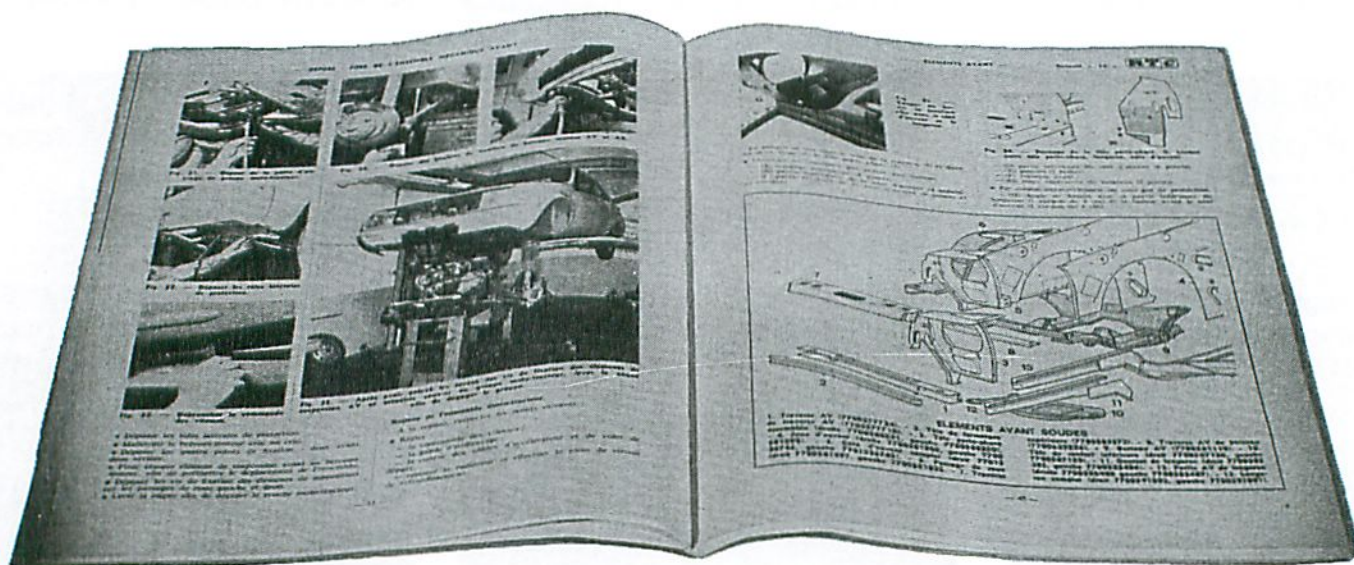
Commandez-les, à :

E.T.A.I. - 20, rue de la Saussière  
92100 BOULOGNE. Tél. (1) 46.04.81.1.

TOUJOURS JOINDRE LE RÉGLEMENT A LA COMMANDE



# Savez-vous qu'il existe l'équivalent de cette étude RTA en carrosserie?



## REVUE TECHNIQUE *carrosserie*

**l'étude complète de la réparation en carrosserie de votre véhicule.**

- "Vues éclatées" des différents éléments de tôlerie.
- Cotes de soubassement avec les points de référence pour déceler les déformations.
- Bancs de contrôle et de redressement des coques.
- Tous les conseils et tours de main concernant le soudage, le ponçage et la peinture.
- Banc d'essai "R.T.C." des outillages.
- Références "constructeur" des teintes d'origine.

**pour vous procurer  
cette étude**

Commander à E.T.A.I., 20, rue de la Saussière 92100 Boulogne Billancourt en joignant 95 F à votre commande



# CARROSSERIE

# Berline, Break, Familiale

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 les éléments amovibles.

Rappelons que toutes les réparations carrosserie sont minutieusement détaillées dans notre « Revue Technique Carrosserie » N° 68 C d'octobre 1979 traitant des Peugeot « 505 ».

## REPLACEMENT DU PARE-CHOCS AVANT

- Ouvrir le capot-moteur.
- Débrancher les fils électriques des clignotants.
- Retirer les deux fixations latérales du pare-chocs au niveau des ailes avant.
- Retirer les fixations centrales et déposer le pare-chocs.

## REPLACEMENT DE LA GRILLE DE CALANDRE

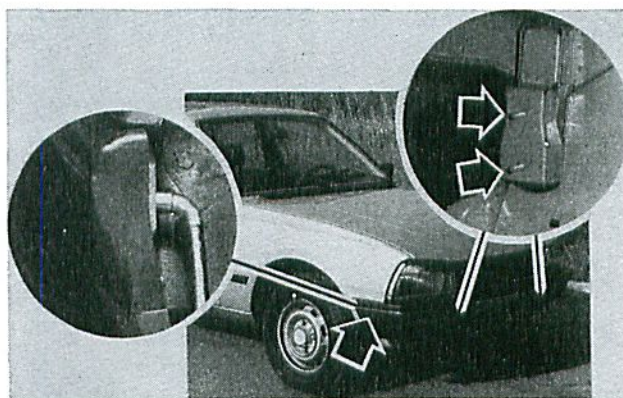
- Ouvrir le capot-moteur, retirer les trois vis supérieures et les deux vis inférieures de la grille de calandre, puis la déposer.

## REPLACEMENT DU CAPOT MOTEUR

- Ouvrir le capot-moteur.
- Retirer les 4 vis de fixation des charnières sur le capot et déposer le capot.

### Repose

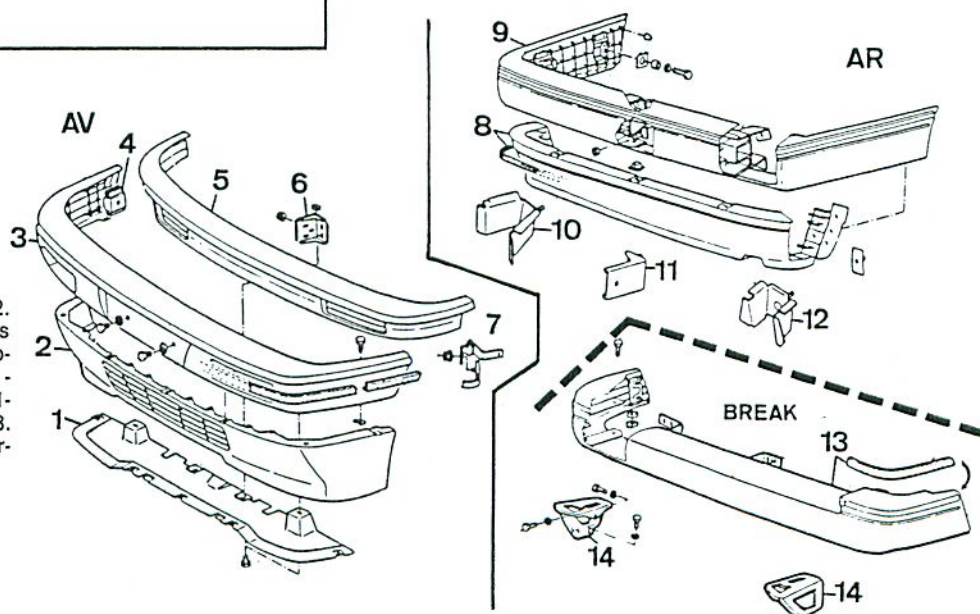
- Ajuster les jeux d'ouverture avant de bloquer les fixations.



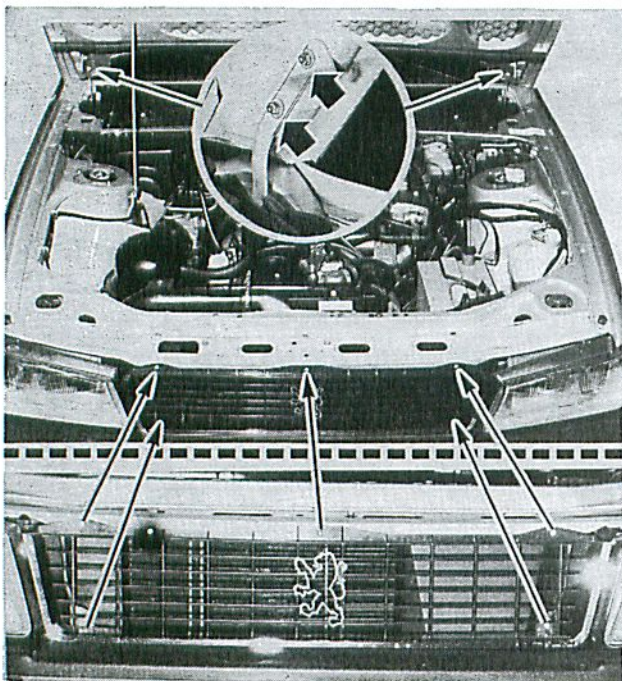
Pour déposer le pare-chocs, dégager l'obtuteur plastique sur le latéral du pare-chocs, démonter les deux fixations situées sur les extrémités de longerons avant et débrancher les clignotants.

### PARE-CHOCS AVANT - ARRIERE

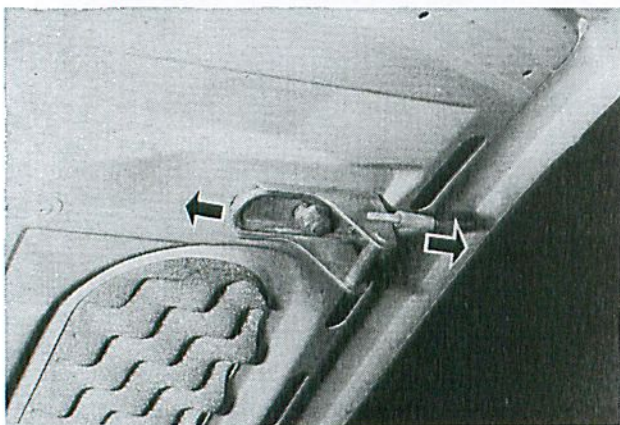
1. Tôle de fermeture - 2. Becquet - 3-4. Pare-chocs avant - 6. Ferrure - 7. Support - 8. Tôle de bas-volet - 9. Pare-chocs arrière - 10-11-12. Ferrures arrière - 13. Pare-chocs arrière - 14. Ferrures.



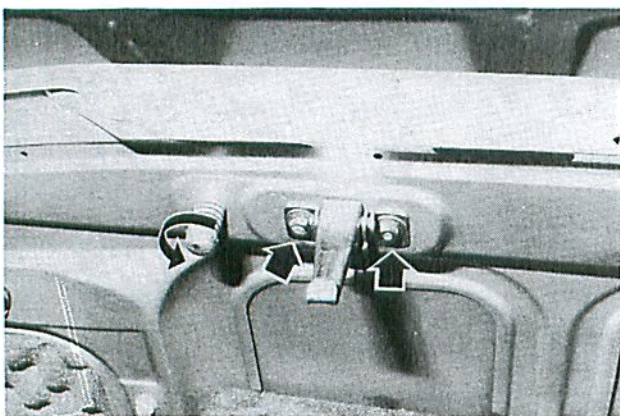




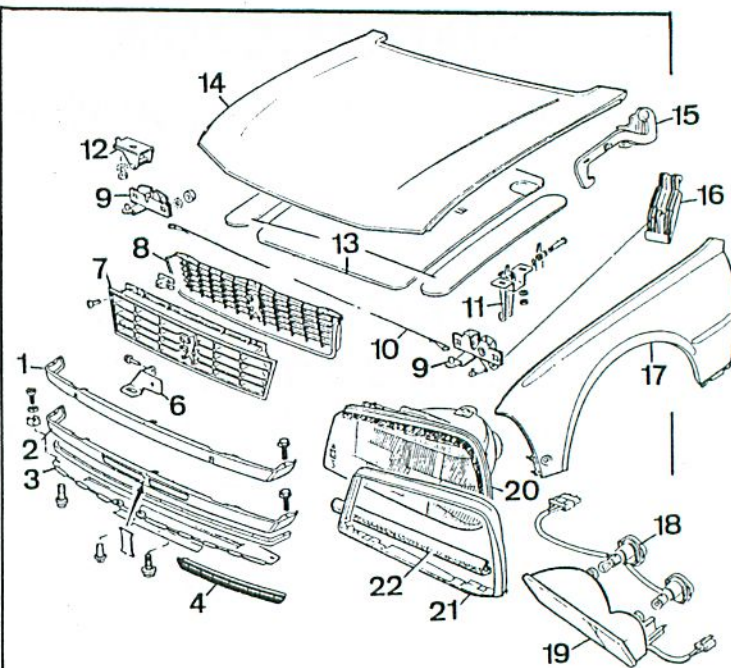
Vue des fixations de la calandre avant et des charnières de capot. Avant de démonter ce dernier il est important de repérer sa position par une marque de peinture. Ex. : bombe de peinture.



Réglage de la gâche de capot avant.



Les butées en caoutchouc du capot permettent d'ajuster la hauteur de ce dernier (jeux d'affleurement).

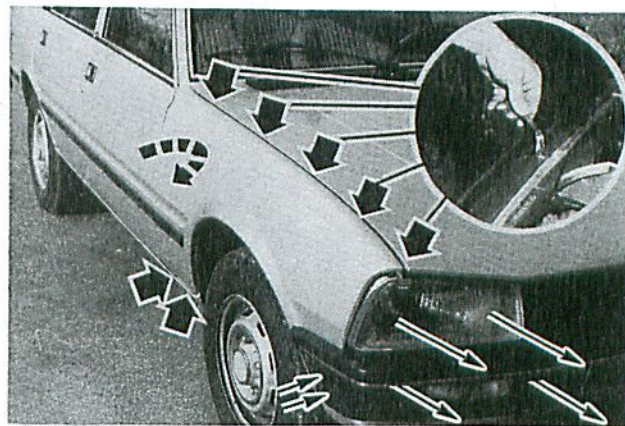


### CAPOT - AILES - PROJECTEURS AVANT

1-2-3. Ensemble bas-volet - 4. Grille d'aération - 6. Attache - 7-8. Calandre - 9. Serrure - 10. Câble - 11. Arrêt de capot - 12. Gâche - 13. Garniture - 14. Capot - 15. Charnière - 16. Poignée de commande - 17. Ailes avant - 18. Faisceau - 19. Clignotant - 20. Optique de phare - 21. Garniture - 22. Joint caoutchouc

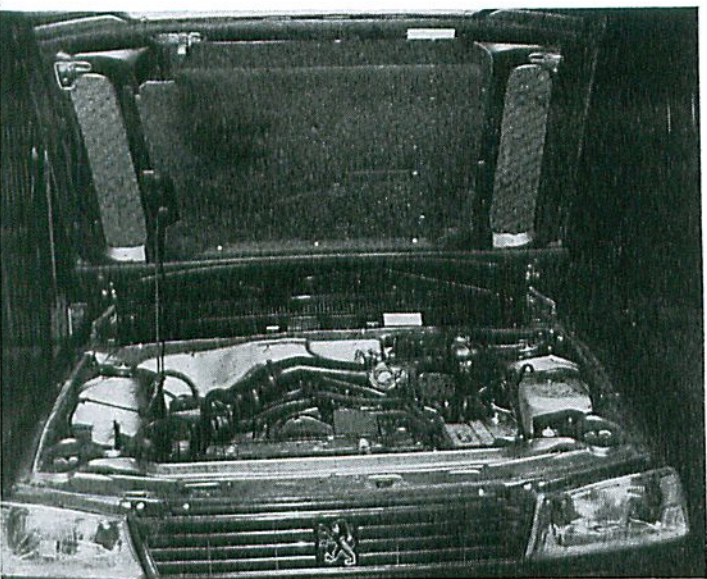
### REPLACEMENT D'UNE AILE AVANT

- Ouvrir le capot-moteur.
- Déposer les projecteurs après avoir débranché les connexions électriques.
- Déposer le pare-chocs avant comme indiqué précédemment.
- Retirer les vis de fixation inférieure de l'aile dans ses parties avant et arrière.
- Retirer les vis de fixation supérieure.



Dégager l'optique de phare et le pare-chocs avant pour démonter l'aile. Pour déposer cette dernière, après avoir dévissé ses fixations, chauffer, avec un pulseur d'air chaud, les liaisons avec la caisse pour ramollir le mastic joint.





Garnissages de capot insonorisants.

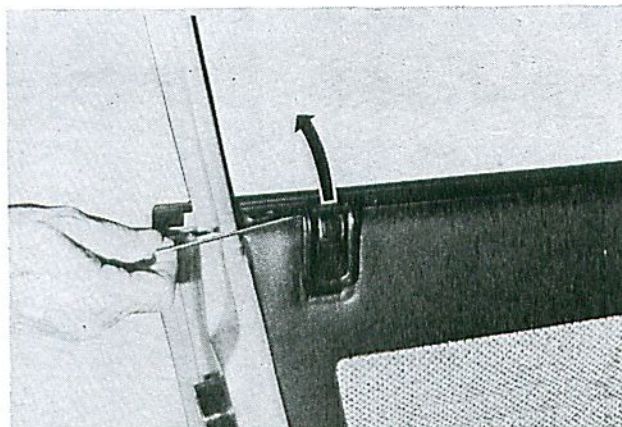
- Ramollir le mastic sur la face interne de l'aile, à l'aide d'une source de chaleur (pulseur d'air chaud).
- Insérer la pointe du couteau dans le mastic chauffé.
- Couper le mastic suivant la ligne d'accostage vers le haut puis vers le bas.

#### Repose

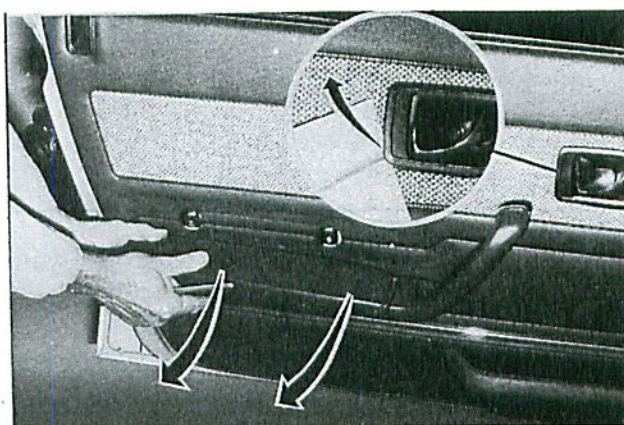
Procéder dans l'ordre inverse en prenant soin d'appliquer du mastic dans les zones d'accostage comme trouvé au démontage et répartir les jeux d'ouverture avant de bloquer les fixations.

### DEPOSE D'UNE PORTE AVANT OU ARRIERE

- Ouvrir la porte, débrancher les fils pour les modèles équipés d'un lève-glace électrique.
- Extraire les bagues protectrices en matière synthétique des goupilles mécanindus sur les charnières.
- Retirer les deux vis fixant la plaque emprisonnant l'arrêt de porte.



Dégager le garnissage avec un tournevis plat, en levier.

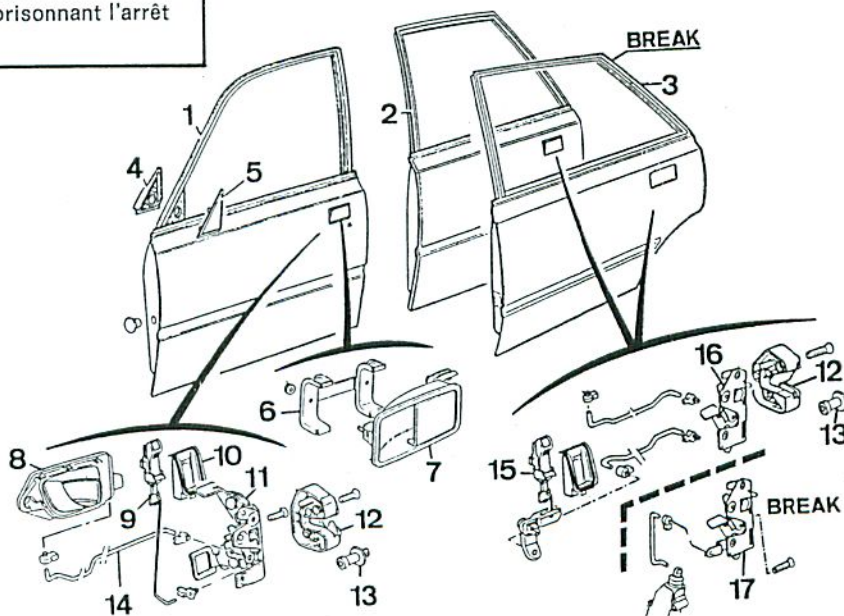


Déposer l'accoudoir et le garnissage de la commande à distance pour déposer la garniture de porte.

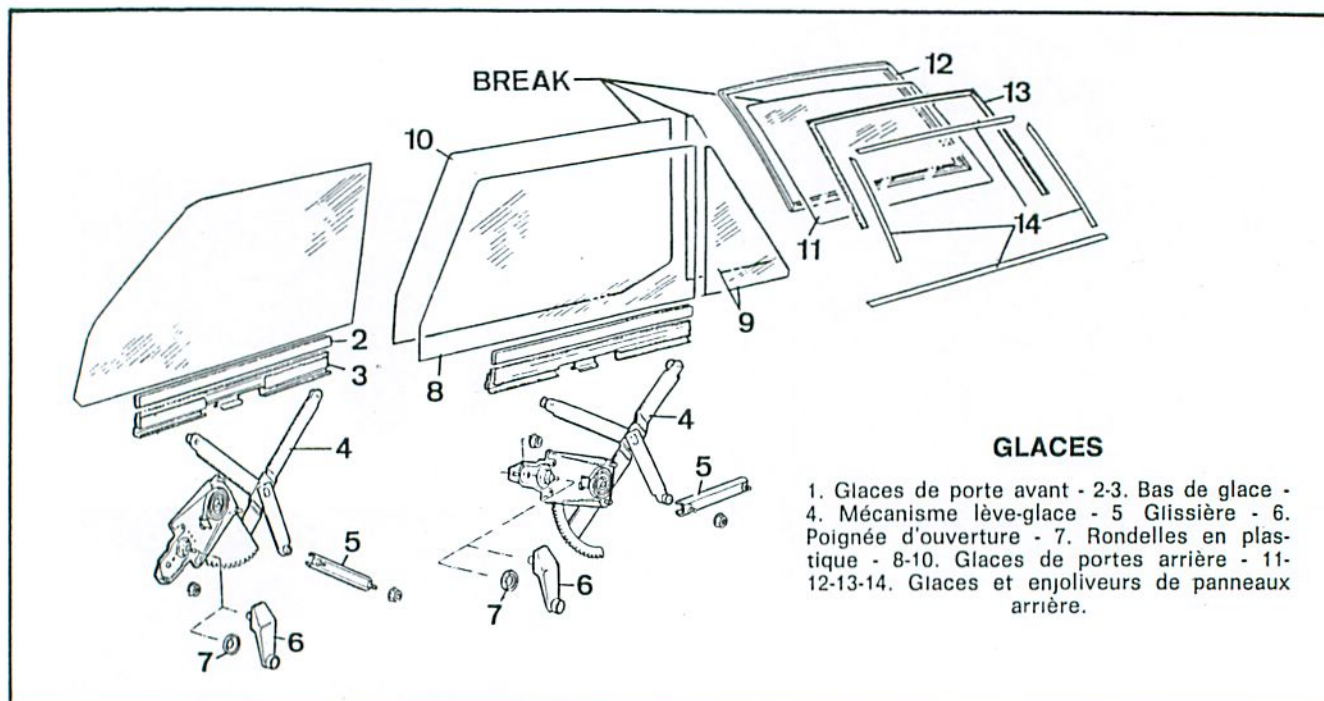
- Soutenir la porte et chasser les goupilles mécanindus à l'aide d'un chasse-goupille.
- Déposer la porte.

### PORTES - SERRURES

1. Portes avant - 2. Portes arrière - 3. Portes arrière de break - 6-7. Poignée d'ouverture extérieure - 8. Commande intérieure d'ouverture - 9-15. Bouton de condamnation - 10. Guide - 11-16-17. Mécanisme de serrure - 12-13. Gâche - 14. Bielle







### GARNISSAGE DE PORTE

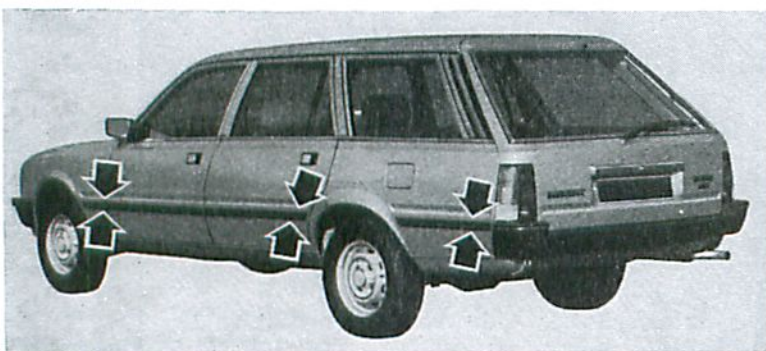
- Retirer les vis fixant l'accoudoir à la porte.
- Déposer les manivelles de lève-glaces après avoir extrait les anneaux clips les calant latéralement.
- Extraire l'enjoliveur de poignée de commande intérieure.
- Déposer l'enjoliveur de la tirette de condamnation.
- Dégrafer le garnissage de porte du caisson en s'aidant au besoin d'un tournevis protégé par un chiffon.
- Soulever le garnissage pour le désaccoupler de la tirette de condamnation et dégager la baguette supérieure de la porte.

#### Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose en prenant soin d'emboîter les agrafes dans la porte. S'assurer au préalable du parfait état de la feuille d'étanchéité en plastique.

### REEMPLACEMENT D'UNE SERRURE DE PORTE

- Déposer le garnissage de porte.
- Desaccoupler la tringle de commande d'ouverture et de condamnation.



Les baguettes latérales, sur tous les modèles 505, sont collées au-dessous de l'arête inférieure de la ceinture de caisse.

- Retirer les vis fixant la serrure sur la porte et déposer cette dernière.
- Graisser le mécanisme au remontage.

### POIGNEE EXTERIEURE

#### Dépose

- Retirer les écrous fixant la poignée extérieure au panneau accessible de l'intérieur.
- Desaccoupler les tringles de commandes.

#### Repose

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

### REEMPLACEMENT DE L'ENSEMBLE LEVE-GLACE ET GLACE

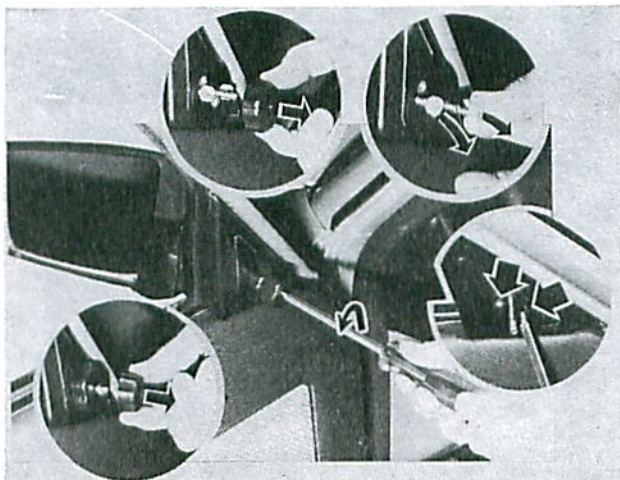
#### Dépose

- Déposer le garnissage comme décrit précédemment.
- Ouvrir partiellement la glace.
- Retirer les vis fixant le mécanisme de lève-glace avec ou sans moteur électrique.
- Débrancher les fils électriques du moteur de lève-glace.
- Sortir les guides du mécanisme de lève-glace des coulisses de bas de glace. Les dégager l'un après l'autre en soutenant la glace.
- Désaccoupler la tringle de commande d'ouverture intérieure de la serrure.
- Extraire le mécanisme de lève-glace du caisson de porte par la grande ouverture supérieure.
- Enlever les baguettes lèche-vitres de la porte.
- Orienter la glace de 90° environ et l'extraire par le haut.

#### Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose en prenant soin de brancher la prise multiple du moteur de lève-glace.





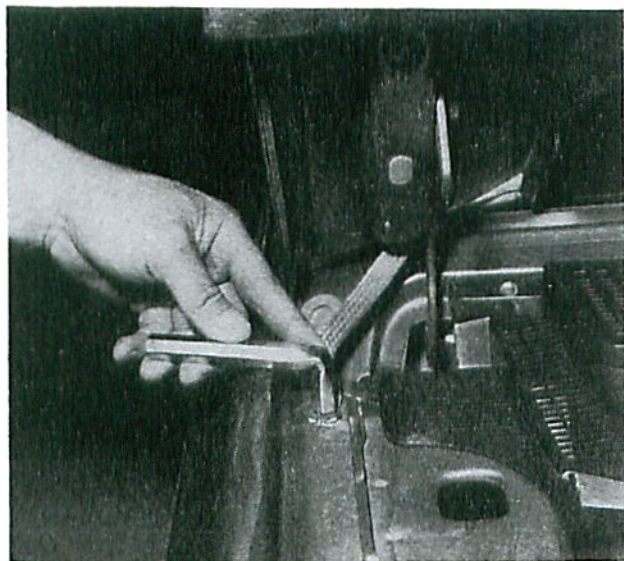
Dépose de la commande du rétroviseur extérieur.

## REPLACEMENT DU RETROVISEUR EXTERIEUR

- Retirer la vis cruciforme intérieure qui maintient le boîtier.
- Déposer le premier bouton et récupérer la petite rondelle élastique.
- Retirer le deuxième bouton de réglage.
- Dévisser les deux petits pignons dans le sens normal pour le pignon de gauche (inverse d'horloge) et dans le sens inverse pour le pignon de droite (pas à gauche, sens d'horloge).
- Retirer les deux vis cruciformes fixant le rétroviseur et déposer ce dernier sans égarer le ressort situé entre le rétroviseur et l'embase.

### Repose

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose en observant les points suivants : le ressort travaille en compression sur la périphérie de l'embase du rétroviseur. L'extrémité inférieure doit être positionnée sur l'embase fixe et après avoir introduit partiellement le rétroviseur, placer avec un tournevis l'extrémité supérieure sur son moyeu pivotant.



Rebrancher la tresse de masse entre le capot et l'aile avant droite.

## REPLACEMENT DU PARE-BRISE OU DE LA LUNETTE ARRIERE

**Nota :** Avant de commencer les opérations de dépose ou de pose du pare-brise, s'assurer du type de glace dans lequel le pare-brise est réalisé : verre trempé ou verre feuilleté.

- Dans le cas d'une glace brisée (en verre trempé), si la glace ou une partie de la glace est en place, la dépose et le nettoyage seront facilités en collant sur chaque face une feuille de papier.
- Recouvrir le capot moteur d'une toile afin d'éviter de détériorer la carrosserie.
- Déposer les bras d'essuie-glace.
- Ecarter légèrement le tableau de bord comme indiqué au paragraphe « Plaque de bord et équipements ».
- A l'aide d'une gouge, faire passer la lèvre du bourrelet d'étanchéité sous le bord tombé le long de l'arête supérieure et sur les flancs du pare-brise.
- De l'intérieur de l'habitacle, chasser l'ensemble bourrelet et pare-brise.

### Repose

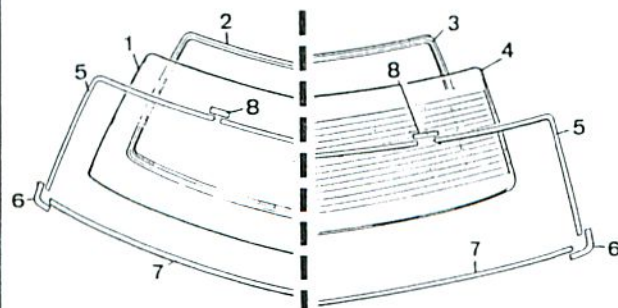
- Monter le bourrelet d'étanchéité sur la glace, enduire de suif la gorge et engager la corde dans celle-ci afin que les extrémités de la corde ressortent de la gorge au centre à la partie basse du pare-brise.
- Croiser les extrémités de la corde sur 200 mm environ. Pour faciliter le montage de la corde dans le joint, engager la corde dans un tube métallique ou plastique.
- Présenter l'ensemble sur l'encadrement de baie soigneusement nettoyé, diriger les extrémités de la corde vers l'intérieur de l'habitacle et pousser fermement le pare-brise vers le bas.
- De l'intérieur du véhicule, commencer à tirer une des extrémités de la corde, pour faire passer la lèvre du joint par dessous la feuillure.
- A mesure de l'extraction de la corde, accompagner le déroulement de celle-ci par l'extérieur en exerçant une poussée à la main ou à l'aide d'une massette en caoutchouc contre le pare-brise. Lorsque la corde atteint l'axe du pare-brise, répéter la même opération avec l'autre extrémité de la corde.

Tirer la corde en la maintenant perpendiculairement au bord de la feuillure.

**Nota :** La réutilisation du joint existant risque d'entraîner des entrées d'eau, en conséquence lors du remplacement d'un pare-brise, utiliser un joint neuf.

## PARE-BRISE - LUNETTE ARRIERE

1. Pare-brise - 2-3. Joint - 4. Lunette arrière - 5-6-7-8. Enjoliveur.



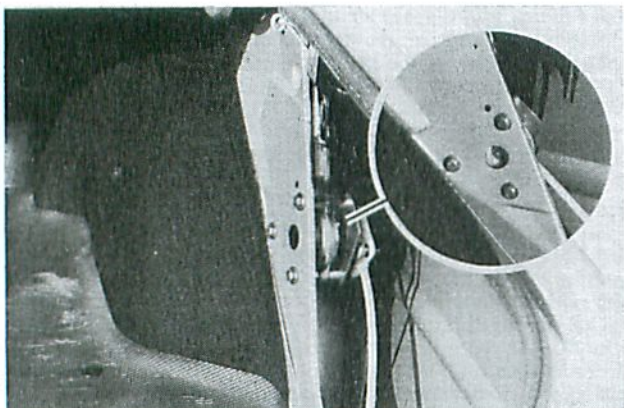


## REEMPLACEMENT DU TOIT OUVRANT

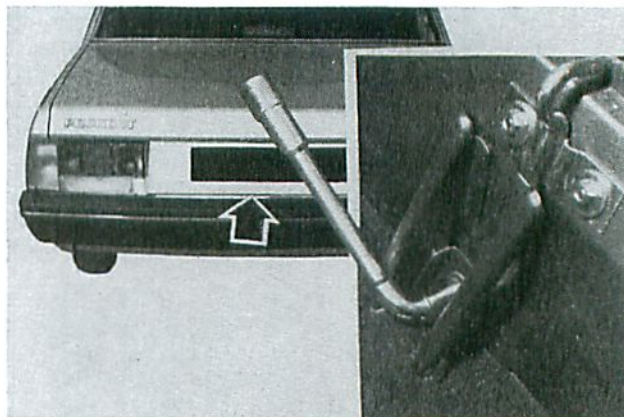
- Débrancher la batterie.
- Ouvrir le toit ouvrant afin de dégager la partie avant du garnissage.
- Dégrafer les quatre attaches dans la partie avant puis déposer le garnissage.
- Dégager la traverse, support vers l'arrière pour atteindre les écrous de fixation de la partie coulissante.
- Retirer les écrous fixant la partie coulissante puis déplacer la traverse support vers l'arrière.
- Extraire le toit ouvrant en tirant sur la partie avant.

### Repose

- Vérifier l'état des joints, et des patins.
- Présenter les traverses centrale et latérale mobiles, en position fermée.



Le mécanisme électrique du toit ouvrant est situé dans le coffre arrière.



Vue de l'ancrage central du pare-chocs arrière.

- Engager le toit ouvrant et le placer sur ses patins.
  - Plaquer les supports et les balanciers latéraux sur les patins plastiques et serrer les écrous.
  - Régler l'affleurement du toit ouvrant après avoir desserré ses écrous de fixation.
- Si ce réglage ne suffit pas, il convient de régler le cadre du toit ouvrant après desserrage des vis de fixation.

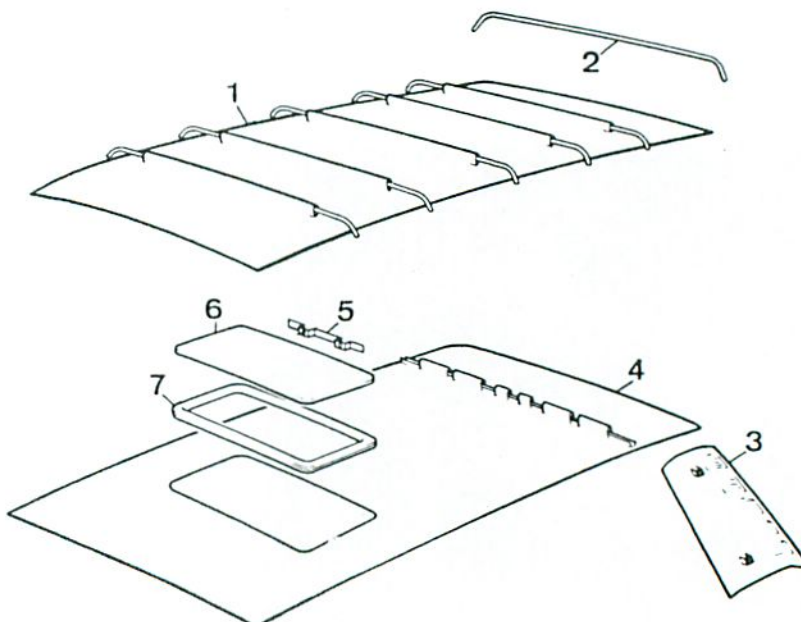
## REEMPLACEMENT DU COUVERCLE DE COFFRE

### Dépose

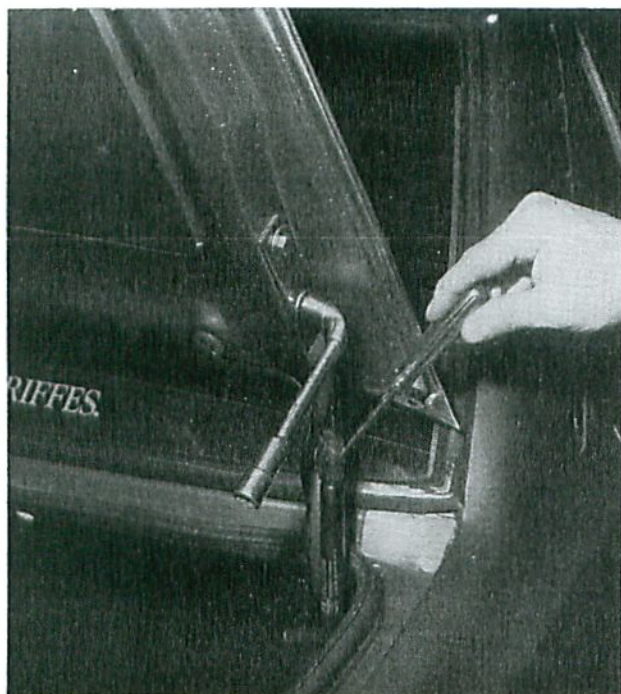
- Ouvrir le couvercle de coffre.
- Débrancher l'amortisseur compensateur du couvercle.
- Retirer les fixations de chaque col de cygne et déposer le couvercle.

## GARNITURE DE PAVILLON

1. Garniture de pavillon, toit fixe, beige
2. Tringle pour toit ouvrant
3. Garniture de custode
4. Garniture de pavillon pour toit ouvrant
5. Tringle spéciale toit ouvrant
6. Panneau mobile
7. Bande d'agrafage







Vue de la fixation du couvercle de coffre arrière.

#### Repose

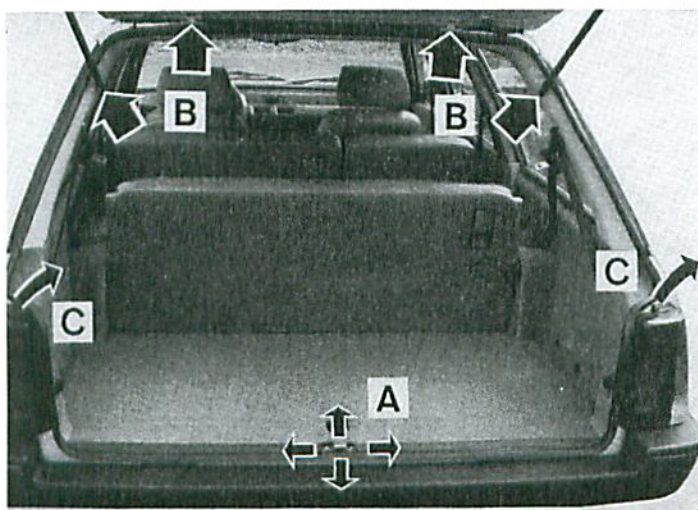
- Régler les jeux d'ouverture avant de bloquer les fixations.

### REEMPLACEMENT DU HAYON

- Débrancher l'amortisseur compensateur après avoir extrait le clip goupille, la lunette dégivrante et le moteur d'essuie-glace sur le hayon.

#### A l'intérieur du véhicule

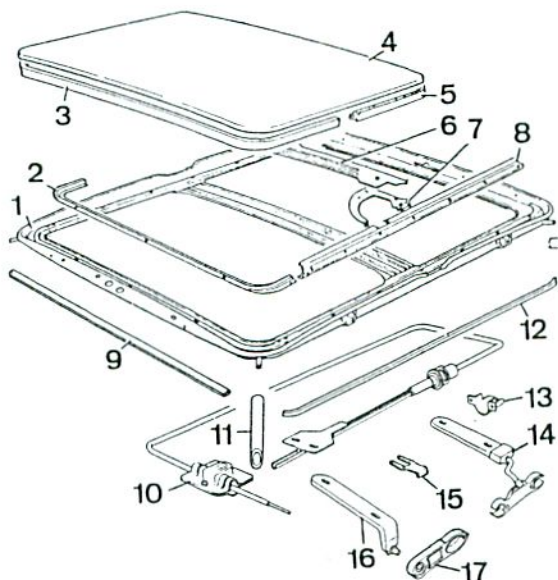
- Dégager les obturateurs, sur la partie arrière du garnissage de pavillon.
- Déposer le hayon ou dégager les goupilles élastiques.



A. Réglage de la gâche de hayon - B. Fixations supérieures du hayon arrière - C. Dépose de la fixation supérieure des feux arrière.

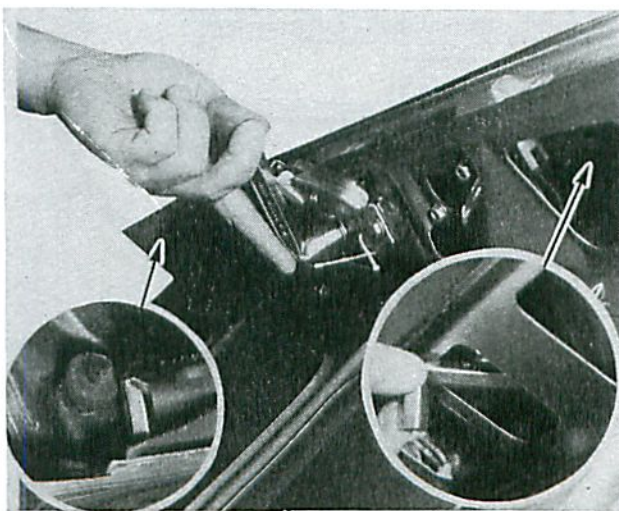
### TOIT OUVRANT

1. Cadre - 2. Enjoliveur avant - 3-5. Joints - 6. Raidisseur - 7. Compas - 8. Equerre de fixation - 9. Joint - 10. Crémaillère - 11. Manivelle - 13-14-16-17. Mécanisme - 15. Fourche d'arrêt.



#### Repose

- Positionner le hayon sans le serrer.
- Régler les jeux d'ouverture et bloquer les fixations.
- Brancher le moteur d'essuie-glace et la glace dégivrante.
- Poser les obturateurs sur le garnissage intérieur de pavillon.
- Traiter les corps creux.
- Emboîter l'amortisseur compensateur et remettre en place le clip goupille.



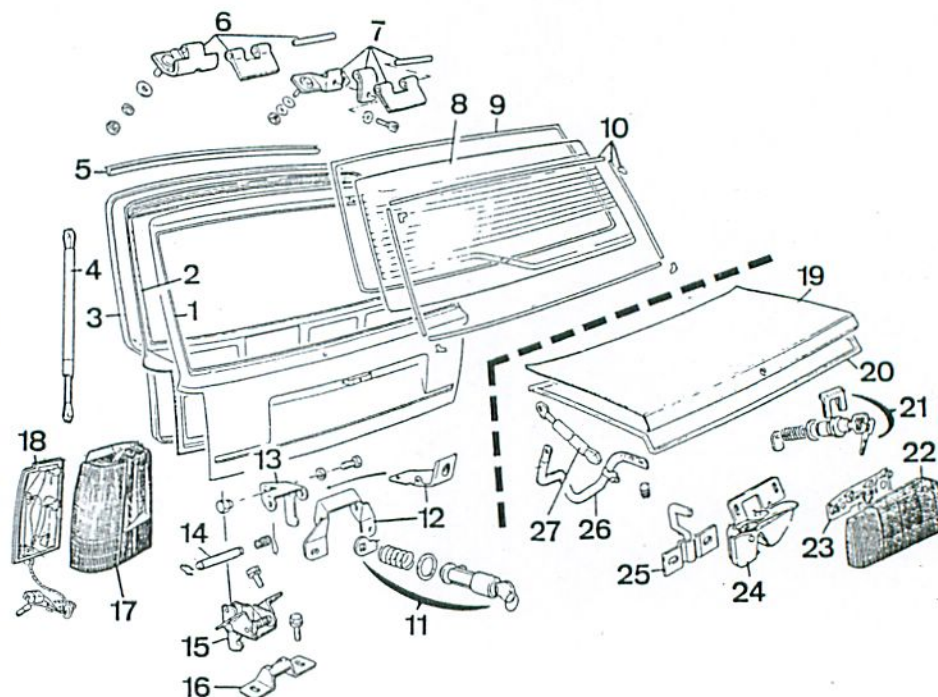
La serrure de coffre est fixée par deux vis de  $\varnothing 10$ . Pour régler les jeux d'ouverture, agir sur la gâche située sur la jupe arrière.

Les fixations du spoiler sont accessibles sous le capot de coffre.



## COFFRE - LUNETTE ARRIERE - HAYON

1-2. Hayon - 3-20. Joint - 4-27.  
Equilibreur - 5. Joint supérieur -  
6-7-27. Charnière - 8-9 10. Lu-  
nette arrière - 11. Barillet - 12-  
13-25. Gâche - 14. Axe - 15-16-24.  
Serrure - 17-18-22-23. Feux ar-  
rière - 19-20. Coffre arrière -  
21. Barillet.



## REPLACEMENT DU PARE-CHOC ARRIERE

### Berline :

- Déposer les fixations des 3 ferrures sur la jupe ar-  
rière.

A l'intérieur des passages de roue :

- Démontez les 2 fixations extérieures.

### Break :

Les fixations latérales sont accessibles de l'extérieur du  
véhicule.

Implantation des faisceaux électriques :  
Nota : le cheminement des faisceaux avant est identique sur  
les berlines et sur les braks.

