

REVUE TECHNIQUE automobile

RENAULT 5
1300 et 1400 cm³

RENAULT 5
LS - TS - GTL - TX - Automatic - Le Car
Moteurs 1300 et 1400 cm³
jusqu'à fin de fabrication

By matttttttttrix

<http://www.forum-auto.com/sport-auto/4-L-Trophy/debut.htm>

1975 RN 92

E.T.A.I

AVANT-PROPOS

La présente documentation est exclusivement réservée aux RENAULT 5 moteurs 1300 et 1400 cm³ LS, TS, GTL, TX, Automatic et Le Car jusqu'à fin de fabrication.

Cet ouvrage est composé :

- d'un chapitre "Conduite et Entretien" ;
- de 10 chapitres techniques classés par ordre logique organe par organe donnant tout d'abord les "Caractéristiques Détaillées" puis les "Conseils Pratiques" ;
- d'une "Évolution de la construction" traitant des modifications apportées aux modèles chronologiquement année par année.
- d'un "Complément Carrosserie" traitant de tous les éléments démontables.
- d'un guide du "Contrôle Technique" permettant de préparer le passage du véhicule au contrôle technique.

SOMMAIRE DÉTAILLÉ	RENAULT 5 1300 et 1400 cm ³
CONDUITE ET ENTRETIEN.....	I à XVIII
AVANT PROPOS ET GÉNÉRALITÉS	4 - 117
IDENTIFICATION DES MODÈLES	5
LEVAGE ET REMORQUAGE.....	1 - 6
1. MOTEUR	
Culasse, soupapes.....	7 - 12 - 24
Carter-cylindres - Équipage mobile.....	8 - 28
Distribution	8 - 31 - 117
Graissage.....	III - 9 - 35
Refroidissement.....	V - 9 - 36
Alimentation.....	V - 9 - 15
Allumage.....	VI - 10 - 12
Couples de serrage.....	10
Dépose du moteur.....	26
2. EMBRAYAGE	VI - 39 - 119
3. BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL	VI - 41 - 120
3 bis. TRANSMISSION AUTOMATIQUE	VI - 51 - 120
4. TRANSMISSIONS	VIII - 63
5. DIRECTION	VIII - 64
5 bis. DIRECTION ASSISTÉE	VIII - 69
6. SUSPENSION - TRAIN AV - MOYEURS	VIII - 72
7. SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEURS	IX - 83
8. FREINS	IX - 88
9. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	IX - 96
Schémas électriques	103 - 121
10. DIVERS	XIII -
Roues et pneumatiques.....	112
Dimensions et poids	112
Capacités et préconisation	113
Performances.....	113
COMPLÉMENT CARROSSERIE.....	127
CONTRÔLE TECHNIQUE.....	135

*Cette étude des RENAULT 5 1300 et 1400 cm³
est reprise des N° 426 et 460
de la REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE (Périodique mensuel)*

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE
96, rue de Paris
92100 BOULOGNE BILLANCOURT
Tél. 01 46 99 24 24

AVIS. — Cet ouvrage est destiné aux professionnels de la réparation ainsi qu'aux amateurs compétents. C'est donc volontairement que certaines informations — qui se déduisent naturellement de la lecture du texte ou de l'examen d'un dessin — ne sont pas davantage détaillées. L'éditeur ne saurait être tenu pour être responsable des conséquences des erreurs que le lecteur aurait commises en faisant une mauvaise application de la documentation contenue dans le présent ouvrage.



(Photo RTA)

CONDUITE ET ENTRETIEN des RENAULT

**"5 LS" - "5 TS" - "5 GTL 1300" - "5 Automatic 1300"
"5 Automatic 1400" - "5 TX" - "5 TX Automatic"**

LEVAGE

Voir page 6 et paragraphe « Changement de roue », page XIV.

De chaque côté de la voiture, deux emplacements sont prévus sur le longeron pour recevoir la tête du cric (très près des roues).

Utiliser l'emplacement le plus près de la roue à soulever.

TRACTION D'UNE REMORQUE

Charge maxi remorquable.

Voir page 112 « Dimensions et Poids ».

REMORQUAGE

Des points d'arrimage sont prévus à l'avant et à l'arrière pour immobiliser le véhicule pendant son transport

sur train ou bateau. Ces points peuvent aussi servir pour le remorquage en cas de dépannage.

Ne jamais prendre les transmissions comme points d'attache.

VÉHICULE A BOITE AUTOMATIQUE

Le moteur étant à l'arrêt, le graissage de la boîte n'est plus assuré; le véhicule doit être soulevé de l'avant.

Exceptionnellement, le véhicule peut être remorqué les quatre roues au sol en utilisant la boucle d'arrimage avant et aux conditions impératives suivantes :

- Ajouter dans la boîte 2 litres d'huile spéciale (Elf Renaultmatic D2, Mobil ATF 220 ou Total ATF 351).
- Mettre le levier sur position « N ».
- Limiter le parcours à 50 km sans dépasser la vitesse de 30 km/h.
- Aussitôt après l'arrivée à destination, retirer l'huile en excès.

COMPTE-TOURS (sur « LS », « TS » et « TX »)

Ne pas dépasser 3 500 tr/mn pendant les 1 000 premiers kilomètres (rodage).

- Zone verte (ne figure pas sur « LS » et premières versions « TS ») : lorsque l'aiguille se situe dans cette zone, c'est que le rapport de vitesse choisi permet une conduite économique. Si, le levier étant sur une vitesse intermédiaire, l'aiguille sort de la zone verte, passer sur le rapport supérieur.
- Zone hachurée rouge : régime à n'utiliser qu'exceptionnellement pendant de courtes périodes.
- Zone rouge : l'aiguille ne doit jamais se situer dans cette zone. Danger pour le moteur.

RODAGE

Pendant les 1 000 premiers kilomètres ne pas dépasser la vitesse de 85/90 km/h en 4^e (ou 100 km/h en 5^e) (se reporter au compte-tours sur « 5 LS », « 5 TS » et « 5 TX »).

① MOTEUR

Caractéristiques détaillées : pages 7 à 11.

Conseils pratiques : pages 12 à 38 et 117 à 119.

OUVERTURE DU CAPOT

- Pour déverrouiller :
 - Sur modèles « 5 LS », « 5 TS » et « 5 GTL » jusqu'à 1979, pousser la poignée sous le bloc de chauffage (au milieu).
 - Sur tous modèles depuis 1980, tirer la poignée située sous le tableau de bord à gauche.
 - Lever le capot à la main et le maintenir ouvert en utilisant la béquille de sécurité.
- Pour fermer le capot, le laisser tomber lorsqu'il est à 20 cm environ de sa position de fermeture. Il se verrouille par son propre poids. Vérifier que le verrouillage est réalisé.

MISE EN ROUTE

Contacteur à clé

Le système de contact à clé est combiné avec le verrouillage de l'antivol (sur la colonne de direction, à gauche sur véhicules antérieurs à 1980, à droite sur véhicules à partir de 1980).

La clé porte un numéro d'ordre; il est de bonne précaution de le noter pour pouvoir remplacer la clé en cas de perte.

- Utiliser la plus grosse clé pour la mise en marche. Sa mise en position en face des repères correspond à :

St - Stop antivol

Pour faciliter le déverrouillage, faire légèrement osciller le volant à droite et à gauche en manœuvrant la clé.

Pour bloquer le volant, retirer la clé et manœuvrer le volant.

A - Accessoires

Le contact moteur est coupé. Les accessoires éventuels (poste de radio) restent alimentés.

G - Garage

La clé peut être retirée, la direction reste libre.

M - Marche

Le contact est mis.

D - Démarrage

Commande du démarreur.

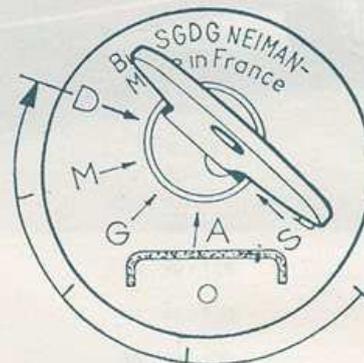
Si le moteur ne part pas au premier essai, il faut ramener la clé en arrière jusqu'à couper le contact pour que le démarreur puisse être actionné à nouveau.

Lâcher la clé dès que le moteur tourne.

Important : Ne jamais laisser la clé pendant un temps prolongé, sur la position « M » lorsque le moteur ne tourne pas, car la bobine s'échaufferait anormalement.

Lancement du moteur

Mettre le levier de vitesses au point mort (boîte manuelle) ou sur « N » ou « P » (boîte automatique).



Combiné contact-antivol démarrage.

Moteur froid

Tirer la commande de volet de départ à fond en appuyant légèrement sur la pédale d'accélérateur. Relever le pied et actionner le démarreur.

Quand le moteur a pris du régime, repousser la commande de volet de départ à la demande.

Si le moteur ne part pas, recommencer l'opération en repoussant la tirette de commande du volet de départ d'un tiers environ.

Nota : La tirette de commande du volet de départ est située en bas à gauche du tableau de bord (voir « Poste de conduite » page XVIII).

Moteur chaud

Ne pas utiliser le volet de départ.

Actionner le démarreur en appuyant à fond sur la pédale d'accélérateur, la laisser revenir dès que le moteur tourne.

Remarque : Certaines commandes de starter comportent un point dur (billage). Mettre la commande sur cette position pour le démarrage d'un moteur tiède l'hiver ou froid l'été.

Témoin lumineux de starter

Sur tous les modèles depuis 1980, un témoin s'allume au tableau de bord pour signaler la mise en service du starter. Il s'éteint lorsque la tirette est repoussée (voir « Poste de conduite » page XVIII).

REGLAGE DES CULBUTEURS

Voir page 12.

GRAISSAGE

Caractéristiques détaillées : page 9.

Conseils pratiques : page 35.

TEMOIN DE PRESSION D'HUILE

S'allume au tableau de bord dès que le contact est mis et doit s'éteindre dès que le moteur tourne. S'il s'allume en cours de route, s'arrêter aussitôt et contrôler le niveau d'huile dans le carter-moteur; si celui-ci est correct, il y a lieu de faire vérifier la circulation d'huile.

NIVEAU D'HUILE

Contrôler le niveau d'huile dans le carter-moteur avant chaque départ et tous les 500 km à l'aide de la jauge.

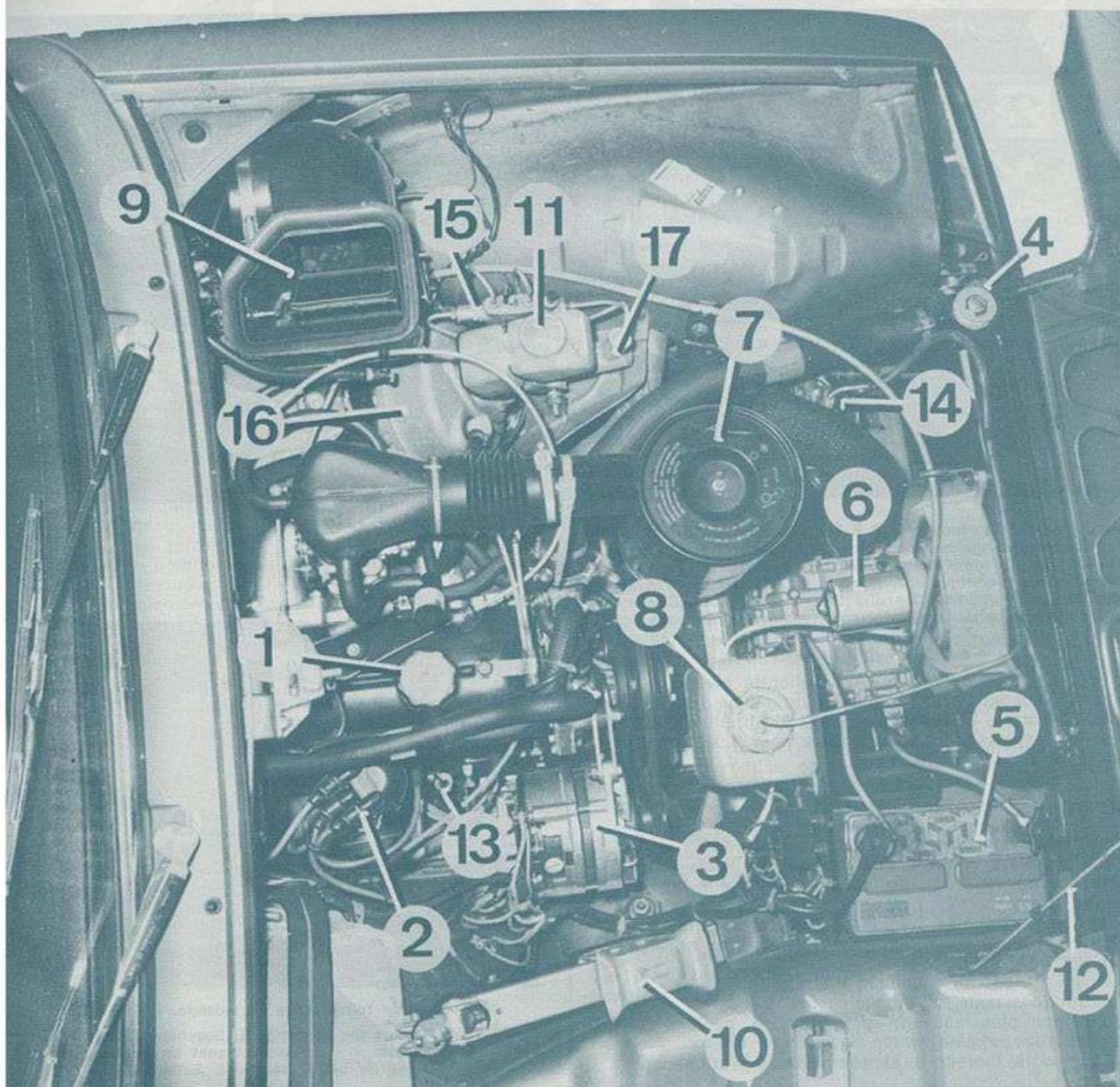
Le niveau ne doit jamais être en-dessous du repère « Mini » et il est recommandé de le maintenir au-dessus du niveau moyen.

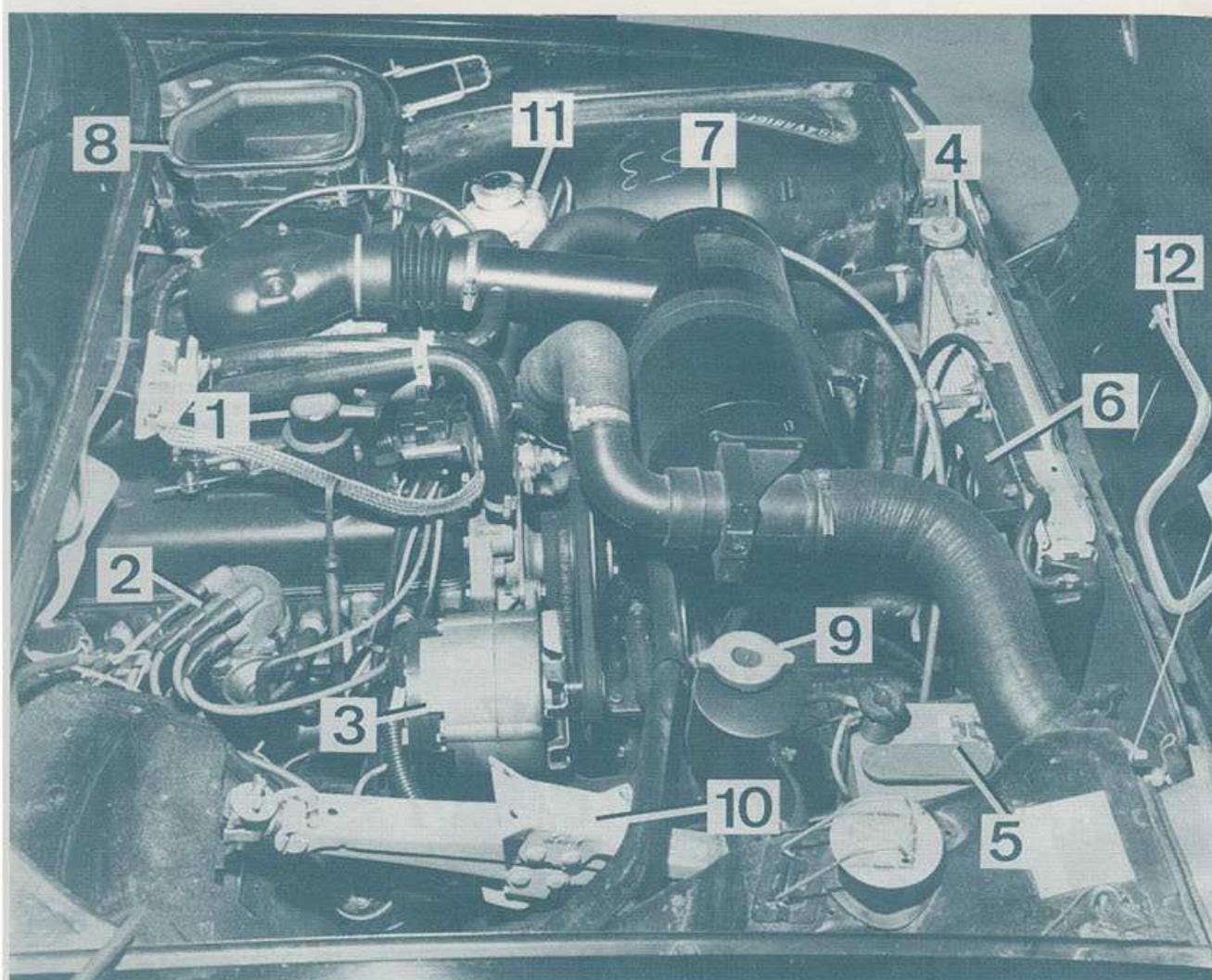
Le contrôle doit être effectué sur une aire plane et horizontale, moteur arrêté depuis au moins 5 minutes.

• Tirer la jauge, située entre l'alternateur et l'allumeur, l'essuyer avec un chiffon propre puis l'engager à fond dans son guide.

Vue d'ensemble du moteur « R 5 LS et R 5 TS » première version (roue de secours déposée). (Photo RTA).

1. Bouchon de remplissage huile moteur - 2. Allumeur - 3. Alternateur - 4. Bouchon de remplissage radiateur - 5. Batterie - 6. Moteur et ventilateur électrique - 7. Filtre à air - 8. Réservoir lave-glace avant - 9. Trappe d'aération - 10. Cric - 11. Réservoir liquide de frein - 12. Tirant de sécurité du capot - 13. Jauge d'huile - 14. Vase d'expansion - 15. Indicateur de chute de pression - 16. Servo-frein - 17. Maître-cylindre tandem.





Vue d'ensemble du moteur « R 5 TS - TX (mot. 1400) - 1. Bouchon de remplissage huile moteur - 2. Allumeur - 3. Alternateur - 4. Bouchon de remplissage radiateur - 5. Batterie - 6. Moteur et ventilateur électrique - 7. Filtre à air - 8. Trappe d'aération - 9. Réservoir de liquide de direction assistée - 10. Cric - 11. Réservoir liquide de frein - 12. Manivelle de roue.

- Tirer la jauge à nouveau et vérifier le niveau.
- Faire l'appoint avec de l'huile de même qualité que celle du carter. Si après les 5 à 7 500 premiers kilomètres, les apports dépassent 1 litre pour 1 000 km, faire vérifier le circuit d'huile.

VIDANGE DU CARTER

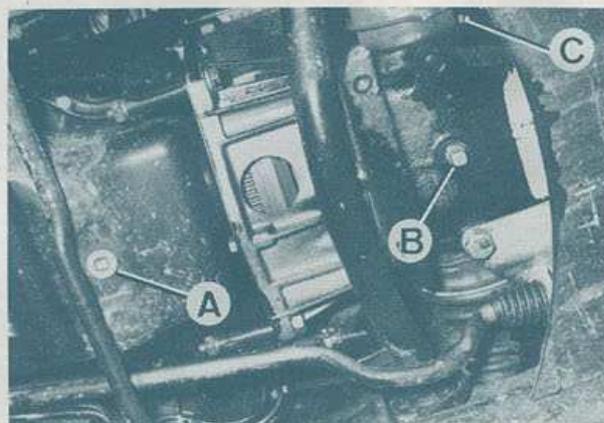
Pour les véhicules jusqu'aux modèles 1977 inclus :
Aux premiers 500 km, puis à 2 000 km, puis tous les 5 000 km ou tous les six mois (au premier des deux termes atteint).

Pour les véhicules depuis les modèles 1978 :
Entre 1 000 et 2 000 km puis à 7 500 km et ensuite tous les 7 500 km.

Le rinçage est formellement interdit.

Instructions pour tous modèles :

- Vidanger plus souvent en utilisation pénible (hiver ou circulation urbaine).
- Amener le moteur à sa température d'utilisation.



Bouchons de remplissage et vidange. (Photo RTA).

A. Bouchon vidange du moteur - B. Bouchon vidange de boîte sauf « 5 Automatic » - C. Emplacement du bouchon de remplissage de boîte (sauf « 5 Automatic »).

Dévisser, enlever le bouchon de vidange placé sous le carter-moteur.

- Laisser égoutter l'huile et remettre le bouchon.
- Faire le plein jusqu'au niveau maxi de la jauge.

FILTRE A HUILE

Tous les 15 000 km, remplacer la cartouche filtrante.

- Débrancher la batterie.
- Débloquer le filtre à l'aide de l'outil spécial ou d'une clé à sangle.
- Déposer le filtre.
- Nettoyer le plan de joint du carter-moteur et huiler le joint du nouveau filtre.
- Visser le filtre jusqu'au contact avec le carter.
- Visser encore un quart de tour à la main.
- Dévisser à nouveau le filtre, le ramener au contact du carter et serrer de un demi à trois quarts de tour à la main.
- Faire chauffer le moteur et vérifier l'étanchéité du joint.
- Ajouter 0,25 litre d'huile dans le carter (quantité absorbée par la cartouche).

REFROIDISSEMENT

Caractéristiques détaillées : page 9.

Conseils pratiques : pages 36 à 38.

TEMOIN DE TEMPERATURE D'EAU

Sur « LS » et « TS » (jusqu'en 1979) et sur « GTL » et « Automatic » un témoin de couleur rouge s'allume dès que le contact est mis. Il doit s'éteindre dès que le moteur tourne.

Sur « TS » (depuis 1980) et « TX », un thermomètre à aiguille indique la température du liquide de refroidissement.

Sur route, si le témoin lumineux s'allume ou si l'aiguille entre dans la zone rouge, arrêter immédiatement le moteur et rechercher la cause de la température anormale par exemple :

- Niveau du liquide de refroidissement insuffisant (vérifier ce niveau dans le vase d'expansion). Si nécessaire, le remplir à demi avec du mélange (bouchon radiateur vissé), puis faire le plein du radiateur après l'avoir laissé refroidir.
- Courroie de pompe à eau cassée ou détendue.
- Calage défectueux de l'allumeur.
- Vérifier également le niveau d'huile, car si la lampe-témoin de pression d'huile est défectueuse, par mesure de sécurité, le témoin de température se substitue au témoin de pression d'huile.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Le circuit est protégé contre le gel jusqu'à -23°C (-30°C véhicules 1976; -35°C véhicules antérieurs à 1975).

L'étanchéité du circuit est contrôlable par le niveau du liquide dans le vase d'expansion, lequel porte des repères « maxi » et « mini ». Le niveau doit être contrôlé à froid.

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

Après toute intervention sur le véhicule ayant nécessité la vidange même partielle du circuit de refroidissement, ce dernier doit être rempli d'un mélange convenablement dosé.

Niveau du circuit de refroidissement

- Vérifier le niveau dans le vase d'expansion tous les

7 500 km. Il ne doit jamais, à froid, descendre au repère « Mini ».

- Vérifier l'étanchéité et serrer les colliers tous les 15 000 km.

VIDANGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

(Voir page 36).

Tous les trois ans ou 45 000 km (quatre ans et 60 000 km depuis les modèles 1980), faire exécuter la vidange du circuit de refroidissement avec rinçage et remplissage avec un mélange comportant un pourcentage d'antigel assurant une protection jusqu'à -23°C (ou -30°C ou -35°C suivant l'année de sortie).

Capacité du système de refroidissement : 6,3 litres.

POMPE A EAU

Vérifier la tension de la courroie tous les 15 000 km. Voir page 36.

VENTILATEUR ELECTRIQUE

Le ventilateur n'est pas entraîné par le moteur. Commandé électriquement, il joue le rôle de stabilisateur de température d'eau et ne tourne que lorsqu'il est nécessaire. Il est normal qu'il tourne souvent dans la circulation en ville où le refroidissement ne bénéficie pas de la vitesse de la voiture.

Lorsque le moteur tourne, éviter d'approcher les mains du ventilateur qui peut se mettre en marche à tout instant.

ALIMENTATION

Caractéristiques détaillées : voir pages 9 et 10.

Conseils pratiques : voir pages 15 à 24.

RESERVOIR

Situé à l'arrière, le bouchon se trouve sur la carrosserie, à côté de la roue arrière droite.

Capacité : 38 litres (41 litres sur modèles antérieurs à 1976).

INDICATEUR DU NIVEAU D'ESSENCE

Fonctionne dès que le contact est mis; les graduations correspondent au quart, à la moitié etc. du réservoir. Lorsque l'aiguille atteint le 0, le réservoir contient encore 2 à 3 litres d'essence.

CARBURATEUR

Il ne faut rien changer aux réglages d'origine.

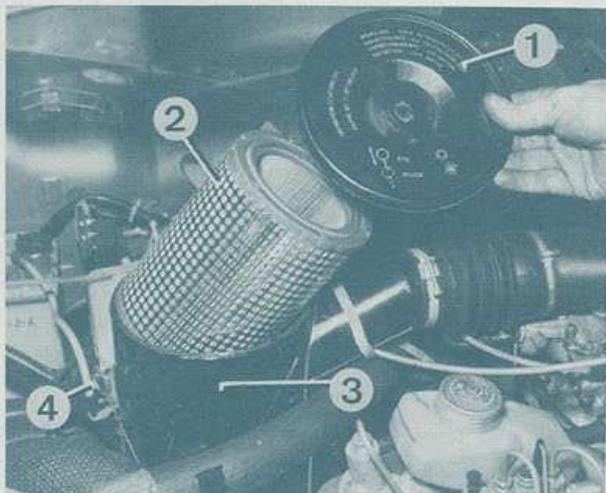
La consommation d'essence et le rendement du moteur dépendent directement du bon réglage du carburateur et de l'allumage. Des réglages défectueux peuvent se traduire par des incidents mécaniques.

REGLAGE DU RALENTI

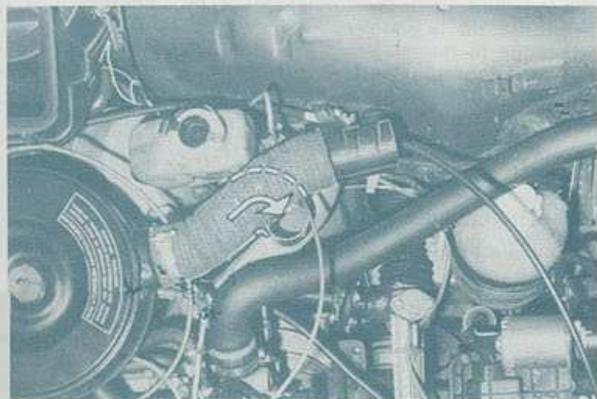
Voir pages 20 (carburateur Weber) et 22 (carburateur Solex).

Ce réglage doit être fait avec précision pour maintenir le maximum d'émission des gaz nocifs afin d'être en conformité avec la législation en vigueur suivant les pays.

Nota : La vis de richesse munie d'un capuchon d'inviolabilité ne doit pas être touchée.



1. Couvercle - 2. Élément filtrant - 3. Corps du filtre - 4. Levier de commande des positions été et hiver (remplacé par levier de commande automatique depuis modèles 1978).



Filtre à air sur « GTL » et « Automatic 1300 » - Tuyau d'entrée en position « été » - Flèche position « hiver ».

FILTRE A AIR

- Contrôler l'élément filtrant tous les 15 000 km, le remplacer s'il y a lieu.
Un élément encrassé augmente la consommation d'essence.

Réchauffeur d'air sur filtre Sur « LS » et « TS » (1975-1976-1977)

Par temps froid (température ambiante inférieure à + 10° C), fermer la trappe d'admission d'air froid en enfonçant le levier (4).

Quand la température se stabilise au-dessus de + 10° C, ouvrir la trappe en mettant le levier (4) en position haute.

Sur « TS » (depuis modèles 1978, « TX » et « Automatic 1400 »)

L'admission d'air réchauffé est automatique.

Sur « GTL » et « Automatic 1300 »

Lorsque la température ambiante se situe au-dessous de + 10° C, le tuyau d'entrée d'air doit être branché sur l'arrivée d'air réchauffé par l'échappement (flèche sur photo).

L'été et lorsque la température ambiante se maintient au-dessus de + 10° C, brancher le tuyau sur le tube communiquant avec l'extérieur (position de la photo).

ALLUMAGE

Caractéristiques détaillées : voir page 10 et 11.

Conseils pratiques : voir pages 12 à 15.

ALLUMEUR

Réglage des contacts

Voir page 12.

Les faces des grains de contact doivent être parfaitement propres.

La mesure correcte de l'écartement des contacts ne peut se faire qu'avec un appareillage spécial (contrôle de l'angle de came ou rapport de Dwell) et doit être suivie du calage de l'allumeur.

Ecartement normal : 0,4 mm.

Calage de l'avance

- A vérifier tous les 15 000 km (voir pages 12 et 13).

ALLUMAGE ELECTRONIQUE INTEGRAL

(« 5 TS » - « 5 TX » modèles 83)

Voir page 14.

BOUGIES

- N'utiliser que des bougies d'un type approprié.
On doit régler les électrodes et nettoyer les bougies tous les 10 000 km. Il faut les remplacer en temps utile et au moins tous les 20 000 km.
- Démontez les bougies avec une clé spéciale.
- Régler l'écartement des électrodes entre 0,55 et 0,65 mm en agissant uniquement sur l'électrode de masse.
Un nettoyage efficace ne peut se faire que sur une machine spéciale (machine à sabler).
Pour le remontage, visser la bougie à la main pour éviter de détériorer la culasse et terminer le serrage à la clé à bougies au couple prévu.

② EMBRAYAGE

Caractéristiques détaillées : voir pages 39 et 119.

Conseils pratiques : voir pages 39, 40 et 119.

REGLAGE DE LA GARDE

- A contrôler tous les 15 000 km (60 000 km sur « TX » et « TS » depuis 1982). Voir page 40.

③ BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL

Caractéristiques détaillées : voir pages 41, 42 et 120.

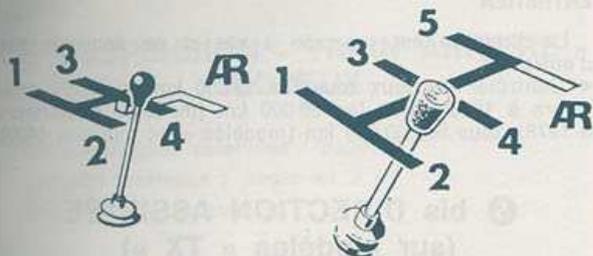
Conseils pratiques : voir pages 42 à 51 et 120.

COMMANDE DES VITESSES

Boîte de vitesses à quatre rapports avant synchronisés et une marche arrière sauf sur « TX » et « TS » depuis modèles 1982 (cinq rapports avant synchronisés et une marche arrière).

Levier au plancher.

Remarque : Pour passer la marche arrière sur les modèles « LS » et « TS » (antérieurs à 1977), appuyer sur la boule du levier afin de franchir la sécurité.
Retour automatique du levier dans la ligne 3-4^e lorsqu'on revient au point mort. Contact mis, les feux de recul s'allument dès l'enclenchement de la marche arrière.



Grilles des vitesses, boîte mécanique à 4 et 5 rapports.

NIVEAU D'HUILE

Voir figure au paragraphe « Graissage » page IV.
A vérifier à chaque vidange d'huile moteur, l'huile doit affleurer le niveau du trou du bouchon (C) de remplissage.

VIDANGE D'HUILE

A 2 000 puis tous les 30 000 km — 60 000 km ou 4 ans sur « TX », « TS » depuis 1982 — remplacer l'huile de la boîte de vitesses (tous les 15 000 km sur les modèles antérieurs à 1978).

La capacité du carter de mécanisme boîte et pont est de 1,8 litre.

La vidange doit se faire à chaud, le véhicule venant de rouler.

- Enlever les bouchons de vidange (B) et de niveau (C).
- Laisser couler et égoutter l'huile usagée.
- Revisser et bloquer le bouchon de vidange.
- Faire le niveau avec de l'huile norme MIL-L 2105 A (SAE 80) ou pour les modèles depuis 1979, norme MIL-L 2105 B ou C (SAE 80 W) jusqu'à affleurer le trou de remplissage.
- Revisser et bloquer le bouchon de remplissage.

③ bis TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Caractéristiques détaillées : pages 51, 52 et 120.

Conseils pratiques : pages 52 à 62 et 120.

LEVIER DE SELECTION

La boîte automatique est commandée par un levier de sélection situé au plancher.

Les différentes positions de ce levier permettent d'obtenir les sélections suivantes (voir figure) :

P (Parking) : boîte au point mort. Roues bloquées. Le démarreur peut être actionné.

R (Marche arrière) : recul du véhicule. Allumage des feux de recul.

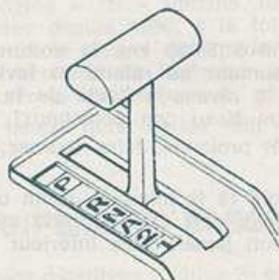
N (Point mort) : le démarreur peut être actionné.

D (Automatique) : passage automatique des rapports de la boîte en fonction de la pression sur la pédale d'accélérateur. Cette position est repérée par la lettre « A » sur la Renault « 5 Automatic 1300 » première version.

2. (Deuxième imposée) : Passage sur le 3^e rapport interdit. Retour automatique en 1^{re} selon la vitesse du véhicule.

1. (Première imposée) : Blocage de la boîte sur la première vitesse.

Nota : Les positions P, R et 1^{re} ne sont accessibles qu'après déverrouillage. Pour déverrouiller, rapprocher en les serrant les deux parties superposées du levier.



Sélection des rapports, transmission automatique.

Conduite

Départ : Pied sur le frein, moteur au ralenti, placer le levier sur D (ou A), relâcher le frein et accélérer.

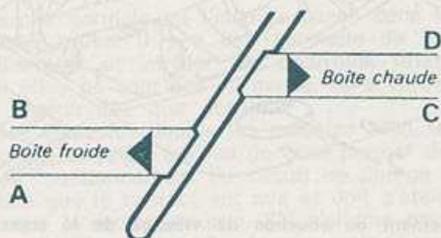
Conduite peu rapide : Pédale d'accélérateur peu enfoncée, les rapports changeront automatiquement à une vitesse peu élevée.

Conduite rapide : Pédale d'accélérateur presque au plancher, les rapports ne changeront qu'à un régime élevé.

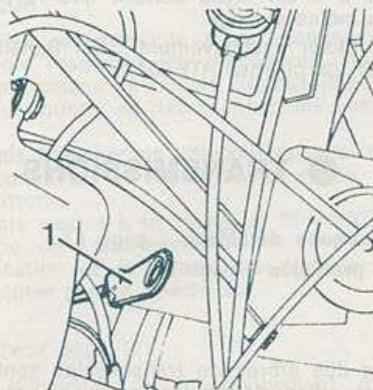
Passage sur rapport inférieur : Enfoncer énergiquement la pédale d'accélérateur, le dispositif de rétro-contact commandera le passage immédiat sur le rapport inférieur.

Manœuvres

Les changements de position du levier sur R, D (ou A) ou P ne doivent se faire qu'à l'arrêt, pied sur le frein et pédale d'accélérateur relevée. Toutefois, il est possible



Jauge de la boîte automatique - A. et B. Repères boîte froide - D. et C. Repères boîte chaude.



Emplacement de la jauge de la boîte automatique.

en roulant de passer de D (ou A) sur 2, de 2 sur 1 et vice versa; un dispositif de sécurité interdit tout passage en 2^e ou en 1^{er} qui entraînerait un sursrégime du moteur.

Niveau d'huile

Tous les 2 000 à 5 000 km, la voiture étant sur sol plan, moteur tournant au ralenti et levier de sélection sur P, vérifier le niveau à l'aide de la jauge (essuyer la jauge avec un tissu non pelucheux).

Après un arrêt prolongé, faire tourner le moteur quelques minutes.

Contrôle à froid (à la mise en route ou lors d'une vidange) : le niveau doit être compris entre les repères A et B, il ne doit **jamais être inférieur à A** (risque de détérioration).

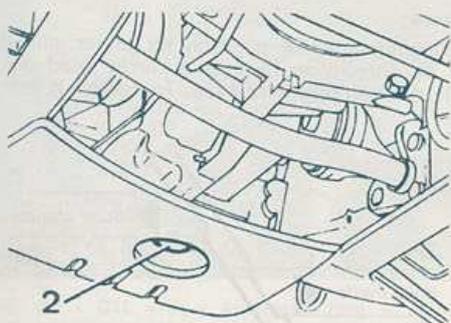
Contrôle à chaud (après un parcours de 30 mn environ) : le niveau ne doit **jamais être inférieur au repère C** et il ne doit **jamais dépasser le repère D** (risque de fuites et d'échauffement excessif).

Vidange

1^{re} vidange entre 1 000 et 2 000 km. Ensuite tous les 30 000 km (60 000 km sur les modèles à moteur 1400).

La vidange doit être effectuée à chaud, aussitôt après l'arrêt du moteur. Enlever le bouchon 2, laisser égoutter le plus longtemps possible et remettre le bouchon en place.

Remplissage : Utiliser un entonnoir muni d'un filtre placé sur le tube de la jauge.



Emplacement du bouchon de vidange de la transmission automatique.

Capacité totale : 5 litres environ, mais le remplissage n'exige que 2 à 2,5 litres suivant que le convertisseur est plus ou moins vidangé.

Huile à utiliser exclusivement : Elf Renaultmatic D 2 ou Mobil ATF 220 ou Total ATF 351.

4 TRANSMISSIONS

Caractéristiques détaillées : page 63.

Conseils pratiques : page 63.

ENTRETIEN

Les joints des arbres de transmission sont graissés à vie donc pas d'opérations de graissage, ni d'entretien. S'assurer seulement de temps en temps que les soufflets caoutchouc ne sont ni fendus, ni déboîtés.

5 DIRECTION

Caractéristiques détaillées : page 64.

Conseils pratiques : pages 64 à 68.

ENTRETIEN

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

• Contrôler les jeux tous les 15 000 km (modèles antérieurs à 1978), tous les 30 000 km (modèles postérieurs à 1978), tous les 60 000 km (modèles avec moteurs 1400).

5 bis DIRECTION ASSISTÉE (sur modèles « TX »)

Caractéristiques détaillées : page 69.

Conseils pratiques : pages 69 à 71.

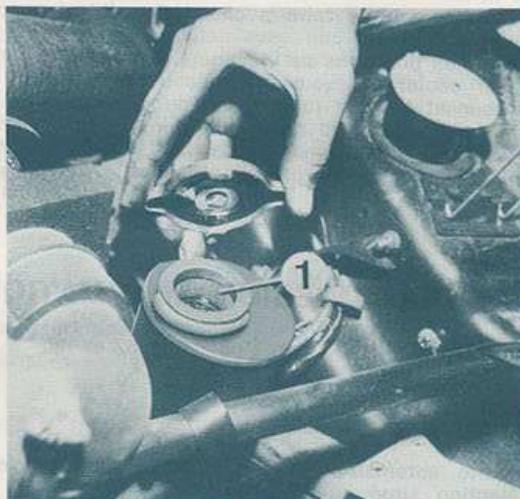
Niveau du liquide

Tous les 50 000 km, vérifier le niveau du liquide dans la pompe. Pour que le niveau soit correct, il faut qu'il soit visible au-dessus du fonds du tamis.

Pour les appoints ou remplacement, utiliser exclusivement l'huile Elf Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220 ou Total ATF 351.

Recommandation importante

A l'arrêt, ne pas maintenir la direction braquée en butée, il y aurait risque de détérioration de la pompe.



Réservoir de direction assistée. 1. Tamis.

6 SUSPENSION - TRAIN AVANT - MOYEURS

Caractéristiques détaillées : page 72.

Conseils pratiques : pages 73 à 82.

CONTROLE ET REGLAGE DU TRAIN AVANT

Tous les 15 000 km (60 000 km ou 4 ans sur les modèles à moteur 1400), vérifier le parallélisme et les jeux de roulement.

Suspension

Vérifier tous les 15 000 km (60 000 km sur modèles 1400) l'état des amortisseurs et des silentblochs.

Remplacement des amortisseurs

Voir page 74.

7 SUSPENSION - TRAIN ARRIERE - MOYEUX

Caractéristiques détaillées : page 83.

Conseils pratiques : pages 84 à 87.

Pas d'entretien particulier.

Suspension

Vérifier tous les 15 000 km (60 000 km pour les modèles 1400) l'état des amortisseurs et des silentblochs.

Remplacement des amortisseurs

Voir page 85.

8 FREINS

Caractéristiques détaillées : page 88.

Conseils pratiques : pages 89 à 95.

NIVEAU DU LIQUIDE DE FREINS

Vérifier souvent le niveau du liquide de freins dans le réservoir (au moins tous les 5 000 km). Il doit atteindre sans le dépasser le niveau « Maxi » et ne jamais descendre au-dessous du repère « Mini » (ou « Danger »).

Préconisation : norme SAE J 1703 f DOT 2 ou DOT 3.

PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Doit être faite dès qu'il est nécessaire d'actionner plusieurs fois la pédale pour obtenir le freinage ou dès que la pédale devient « molle ».

Voir page 94.

REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREINS AVANT

Voir pages 89 (freins DBA), 90 (freins Girling).

REPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE

Voir pages 91 et 92.

FREIN A MAIN

Pour freiner, tirer le levier vers le haut.
Pour desserrer le frein, tirer légèrement vers le haut, enfoncer le bouton-poussoir en bout du levier et ramener le levier au plancher.

Le frein à main, à commande mécanique, agit sur les roues arrière.

Les freins arrière étant autoréglables, il ne faut régler le frein à main que lors des réparations.

Témoin de frein à main et incident sur circuit de freinage

Un témoin lumineux situé sur le tableau de bord permet de contrôler :

— Sur les modèles « LS », « TS » (1975), « GTL »

(1977 à 1979) et « Automatic 1300 » (1978-1979) la chute du niveau du liquide dans le réservoir. En outre, un contacteur permet de vérifier le bon état de la lampe.

— Sur les modèles « TS » (depuis 1976) et tous les autres modèles depuis 1980, à la fois le serrage du frein à main et le niveau du liquide de frein. La vérification du bon état de la lampe se fait à chaque utilisation du frein à main (contact mis).

Nota : Une lampe défectueuse doit être immédiatement remplacée.

9 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques détaillées : pages 96 et 97.

Conseils pratiques : pages 97 à 102.

Schémas électriques : pages 103 à 111 et 121 à 126.

BATTERIE

Le niveau dans la batterie doit être vérifié au moins une fois par mois, surtout l'été. Si cela est nécessaire, ajouter de l'eau distillée (exclusivement) jusqu'à 1 cm au-dessus des plaques.

Maintenir la batterie bien chargée, une batterie bien chargée ne gèle qu'à -40 °C.

Si les bornes et les cosses sont sulfatées, les nettoyer et les enduire de vaseline.

La borne négative, la plus petite, de couleur verte, est reliée au châssis; il suffit de dévisser de quelques tours le bouton qui la couronne pour isoler la batterie.

INDICATEUR DE CHARGE

— Sur les véhicules antérieurs à 1980, le contrôle se fait par la position d'une aiguille mobile au tableau de bord.

En marche normale, si l'aiguille passe dans l'une des deux zones rouges, il y a une anomalie de fonctionnement. S'arrêter et vérifier les courroies (état et tension); si elles ne sont pas en cause, faire vérifier le circuit de charge dès que possible.

— Sur les véhicules depuis les modèles 1980, un témoin lumineux rouge au tableau de bord permet de vérifier le bon fonctionnement du circuit de charge. Il s'allume dès que le contact est mis et doit s'éteindre aussitôt que le moteur tourne. S'il s'allume en cours de route, s'arrêter et vérifier les courroies; si leur état et leur tension sont corrects, faire examiner dès que possible le circuit de charge.

ALTERNATEUR

L'alternateur ne demande aucun entretien spécial. Il faut toutefois respecter les précautions suivantes :

— Ne jamais couper le circuit alternateur-batterie quand le moteur tourne, en débranchant une cosse de batterie;

— Ne jamais brancher un chargeur sans avoir au préalable déconnecté les deux câbles reliés aux bornes de la batterie;

— Ne jamais mettre à la masse le fil « EXC » du régulateur ou de l'alternateur.

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

FUSIBLES (voir page 97)

En cas d'incident de fonctionnement d'un appareil électrique, avant toute recherche, vérifier que les fusibles sont en bon état. S'assurer également que les fi-

ches raccord de l'appareil en cause sont correctement branchées.

Les fusibles sont dans un boîtier fixé sous la planche de bord.

Ne remplacer un fusible qu'après avoir trouvé l'origine du court-circuit.

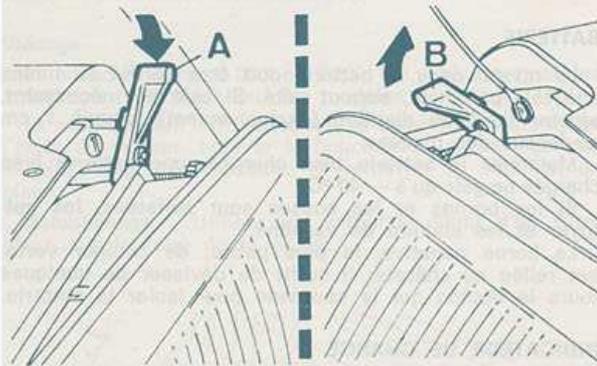
En cas de court-circuit, ne pas oublier que la batterie peut être facilement débranchée, il suffit de dévisser l'écrou à oreilles qui coiffe l'une des bornes de la batterie.

PROJECTEURS

• Positionner les projecteurs suivant la charge de la voiture en agissant sur les petits leviers A et B (capot ouvert) (un sur chaque projecteur côté extérieur).

Voiture non chargée : leviers A et B placés vers le haut.

Voiture chargée : leviers A et B placés vers le bas.



Projecteurs, réglage « vide-charge » - A. Levier de réglage projecteur gauche - B. Levier de réglage projecteur droit.

SIGNALISATION

Sur modèles « LS » et « TS » (jusqu'à 1976).

Les projecteurs comportent chacun deux lampes :

- une lampe classique code européen;
- une lampe à iode (longue portée).

Sur « TS » (depuis 1977) et « TX »

Les projecteurs sont équipés de lampes à iode H4.

Sur « GTL »

Les projecteurs sont équipés de lampes classiques type européen.

Véhicules antérieurs à 1982

L'éclairage est commandé par la manette placée sous le volant côté gauche (la plus éloignée du volant).

Extinction

Faire pivoter la manette pour faire apparaître le symbole « lumière ». Les cadrans du tableau de bord s'éclairent.

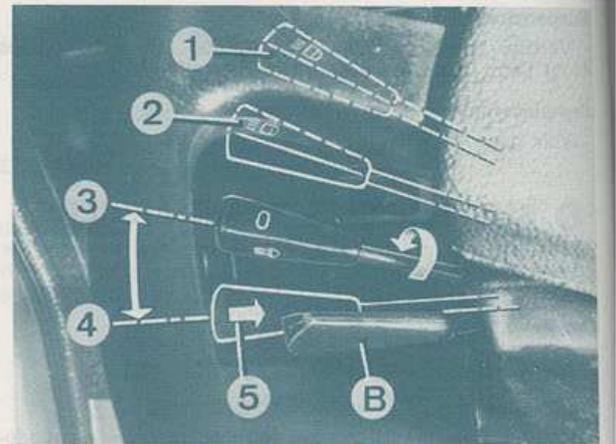
Feux de croisement

Manœuvrer la manette vers le haut dans le plan parallèle au volant jusqu'au premier cran (position 2).

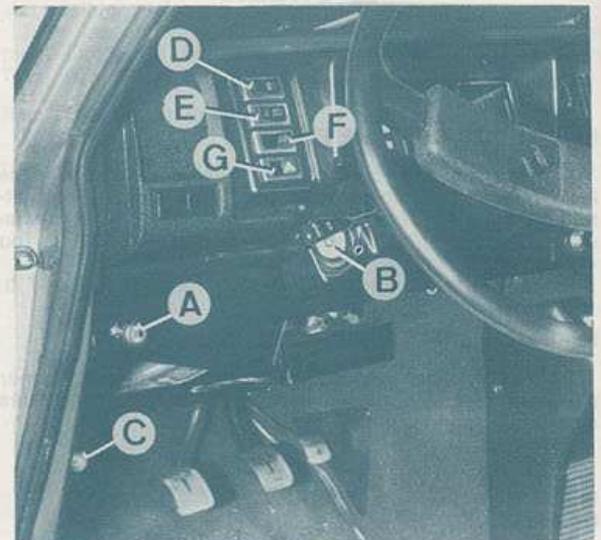
Feux de route

Amener la manette à fond vers le haut (position 1). Un témoin lumineux s'allume au tableau de bord dans le cadran du compteur de vitesse.

Utilisation des phares à iode sur « LS » et « TS » (1975-1976).



Manettes d'éclairage et avertisseurs (véhicules antérieurs à 1982). (Photo et dessins RTA) - Manette 0 tournée suivant la flèche - 1. Route - 2. Code - 3. Extinction (chiffre 0 visible) ou lanternes - 4. Appel lumineux - 5. Avertisseur - B. Commande des indicateurs de direction.



Commandes placées à gauche du tableau de bord (LS et TS 1975 - 1976). A. Tirette de volet de départ - B. Démarreur-antivol - C. Commande de lave-glace (« LS - TS et GTL » jusqu'en 1978) - D. Commutateur : phares à iodes (« LS ») ou lunette arrière chauffante/essuie-glace - lave-glace (« TS ») - E. Commutateur : lunette arrière chauffante (« LS ») ou détresse (« TS ») - F. Commutateur ventilateur de climatisation (« LS et TS ») - G. Commutateur : détresse (« LS ») ou phares à iodes (« TS » 75-76 ou factice « TS » depuis 1977).

La manette d'éclairage étant en position « feux de route », faire basculer l'interrupteur sur le tableau de bord, à gauche des cadrans (sur « LS » : interrupteur supérieur, sur « TS » : interrupteur inférieur).

Un témoin placé à droite du tableau de bord contrôle le fonctionnement des projecteurs à iode.

Le retour de la manette en positions « feux de croisement » ou « feux de positions » éteint automatiquement les feux longue portée.

Avertisseur lumineux

Appuyer en bout de la manette pour actionner les avertisseurs (flèche 5).

Indicateurs de direction

La manette (B) (la plus proche sous le volant de direction) actionne les feux indicateurs de direction. La déplacer dans le plan vertical.

Pour tourner à droite, lever la manette.

Pour tourner à gauche, abaisser la manette.

Le rappel est automatique lorsque le volant est ramené en ligne droite. Sur certains équipements, la course de la manette comporte des positions intermédiaires, une vers le haut et une vers le bas sur lesquelles la manette doit être maintenue manuellement pour actionner les clignotants. Dès que la manette est relâchée, elle revient à l'arrêt sans intervention du volant.

Véhicules depuis 1982

L'ensemble des fonctions « Eclairage-avertisseurs-clignotants » est commandé par la manette située sous le volant à gauche.

Eclairage

Les différents feux s'allument en faisant pivoter la manette sur elle-même ou en la ramenant vers le volant.

Feux de position

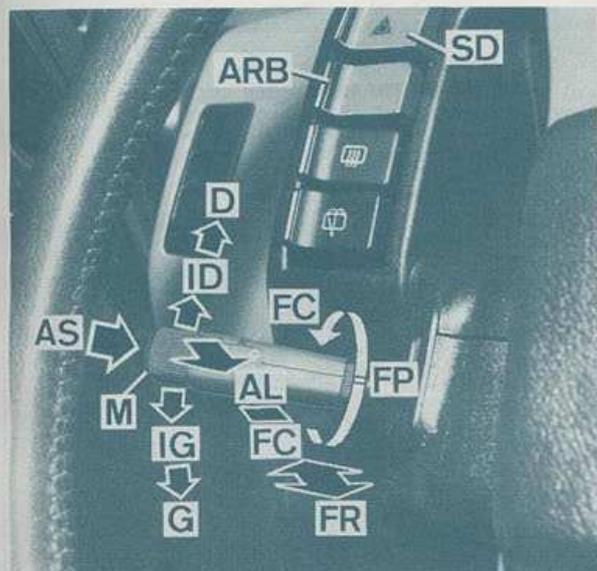
Faire pivoter la manette jusqu'au premier cran.

Le tableau de bord s'allume ainsi qu'un témoin lumineux au tableau (sur certaines versions).

Feux de croisement

Faire pivoter la manette jusqu'au deuxième cran.

Un témoin lumineux s'allume au tableau de bord.



Manette d'éclairage et avertisseurs (véhicules depuis 1982) - M. Manette de commande - Positions : O. Extinction - F.P. Feux de position - F.C. Feux de croisement - F.R. Feux de route - A.L. Avertisseur lumineux - A.S. Avertisseur sonore - D. Clignotants droits - (E.D. Fonction intermédiaire) - G. Clignotants gauches - (I.G. Position intermédiaire) - Contacteur A.R.B. : Feu arrière de brouillard - Contacteur S.D. : Signal de détresse.

Feux de route

La manette étant en position « feux de croisement », la ramener vers le volant.

Un témoin lumineux s'allume au tableau de bord.

Pour revenir en « feux de croisement », ramener de nouveau la manette vers le volant.

A chaque modification des faisceaux lumineux, le témoin correspondant s'allume et le précédent s'éteint.

Avertisseur lumineux

Ramener la manette vers le volant pour obtenir :
— un appel « feux de route », si l'éclairage s'éteint;
— un appel « feux de croisement », si les feux de position sont allumés.

Avertisseur sonore

Appuyer sur le bout de la manette.

Feu arrière de brouillard

(sur certaines versions depuis 1980)

Lorsque les feux de croisement sont allumés, appuyer sur le deuxième — en partant du haut — des contacteurs situés à gauche des cadrans.

Le témoin lumineux correspondant s'allume au tableau de bord.

Feux indicateurs de direction (clignotants)

Manœuvrer la manette dans le plan parallèle au volant :

— vers le haut pour tourner à droite;

— vers le bas pour tourner à gauche.

La manette revient en position d'arrêt lorsque le volant est ramené en ligne droite.

Toute manœuvre du volant de faible amplitude (par exemple, changement de couloir sur autoroute) n'est pas suffisante pour déclencher le retour automatique de la manette. Pour ce type de manœuvre, il existe une position intermédiaire sur laquelle la manette doit être maintenue manuellement. Dès qu'elle est lâchée, la manette revient sur la position 0.

Pendant le fonctionnement des clignotants, un témoin lumineux au tableau et un témoin sonore battent au même rythme que les indicateurs.

Si une ampoule de clignotant est grillée ou est éteinte à cause d'une mauvaise masse, le battement du témoin est plus rapide.

Signalisation « détresse » (tous véhicules)

En cas d'immobilisation imprévue de la voiture, un interrupteur placé sur le tableau de bord (voir dessin « Planche de bord ») commande le fonctionnement simultané de tous les feux indicateurs de direction.

ECLAIRAGE INTERIEUR

Tableau de bord

Le tableau de bord s'éclaire dès que les feux de position sont allumés.

Depuis les modèles 1980, l'intensité de cet éclairage peut être réglée au moyen d'un bouton situé en bas du tableau de bord sous la rangée des contacteurs à gauche des cadrans.

Habitacle

Basculer le plafonnier à droite ou à gauche pour obtenir :

— soit un éclairage continu;

— soit un éclairage intermittent commandé par l'ouverture de la porte.

ESSUIE-GLACE AVANT

Sur les véhicules « LS », « GTL » et « Automatic » jusqu'en 1978 inclus, l'essuie-glace est commandé par un interrupteur situé à droite du volant sur la face longitudinale de la planche de bord (le contact d'allumage doit être mis).

Vitesse lente : basculer légèrement la partie haute de l'interrupteur (premier contact).

Vitesse rapide : basculer à fond (deuxième contact).

Arrêt : basculer le bas de l'interrupteur.

Le lave-glace est commandé par une pédale placée sur le plancher à gauche du conducteur.

Sur les véhicules (1980/1981) « TS », « GTL » et « Automatic », l'interrupteur est remplacé par une manette, placée sous le volant à droite, qui commande les manœuvres combinées essuie-glace/lave-glace électrique.

Essuie-glace : déplacer la manette dans un plan parallèle au volant.

Arrêt : manette en position haute.

Vitesse normale : déplacer la manette vers le bas jusqu'au 1^{er} cran.

Vitesse accélérée : déplacer la manette à fond vers le bas.

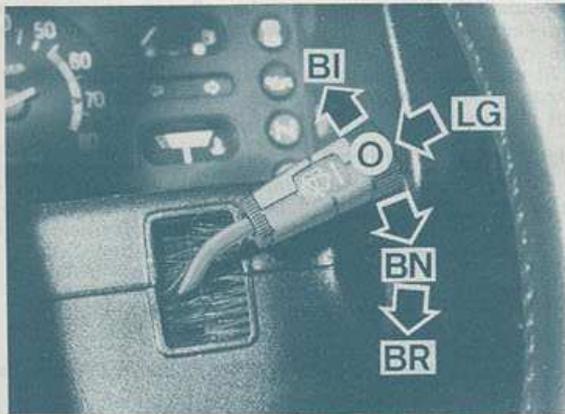
Lave-glace : Quelle que soit la position de la manette, la tirer vers le volant pour actionner le lave-glace électrique.

Le réservoir est placé dans le compartiment moteur. Pour son remplissage, utiliser de l'eau additionnée d'un produit spécial. L'hiver ce produit doit être antigel.

Sur tous véhicules depuis 1982

Les positions de la manette sont identiques à celles décrites ci-dessus. Il existe, en outre, une position pour obtenir un balayage intermittent : à partir de la position d'arrêt, presser la manette vers le haut, parallèlement au volant. Le balayage s'interrompt dès que la manette est relâchée.

Le lave-glace fonctionne de la même manière que ci-dessus.



Commande essuie-glace (à partir de 1979) - O. Arrêt - BN. Balayage normal - BR. Balayage rapide - BI. (depuis 1982) Balayage Intermittent - LG. Lave-glace électrique.

ESSUIE-GLACE - LAVE-GLACE DE LUNETTE ARRIERE
(suivant versions ou en option)

Le balai d'essuie-glace et le lave-glace sont commandés par un des interrupteurs au tableau de bord à gauche du volant (interrupteur du haut : « TS » jusqu'en 1979, 2^e interrupteur à partir du haut : « LS », interrupteur du bas : tous les véhicules depuis 1980).

Contacteur basculé à gauche, mise en route de l'essuie-glace et du lave-glace (le fonctionnement est interrompu dès que l'on cesse la pression sur le contacteur).

Le réservoir du lave-glace est situé dans le coffre à bagages sur le passage de roue droit.

Mêmes conditions de remplissage que pour l'avant.

Remarque : Sur « LS » et « TS » (jusqu'en 1979 inclus), l'interrupteur commandant l'essuie-lave/glace arrière commande également, lorsqu'il est basculé vers la droite, la mise en service du dispositif de désembuage de la lunette arrière.

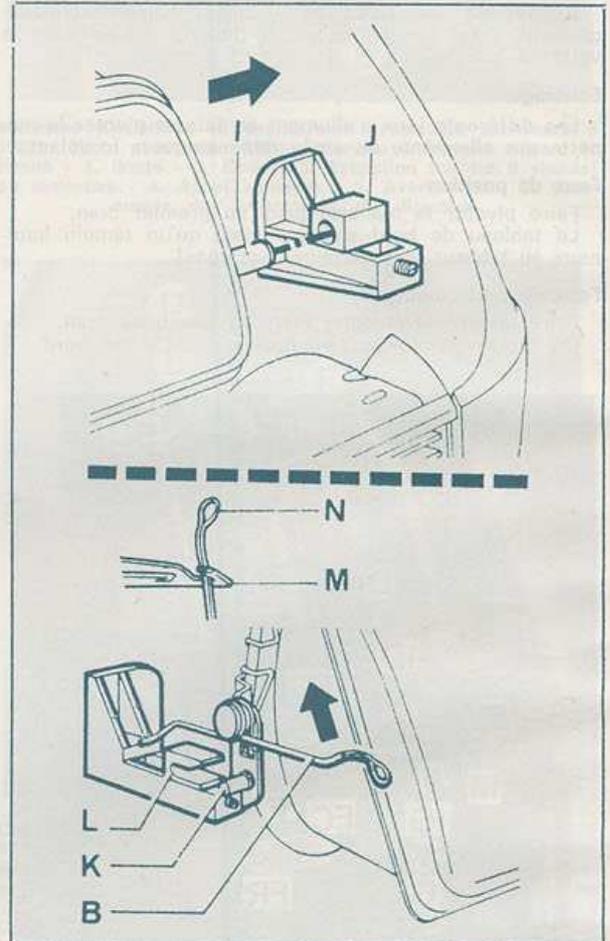
TABLEAU DES LAMPES

Voir page 97.

REPLACEMENT DES LAMPES

Lampe de projecteur (code européen)

- Déposer le bloc optique. Pour cela :
 - Lever le capot.
 - Dégager le ressort (N) de son logement.
 - Faire pivoter le bloc optique autour de son articulation.
 - Pour sortir le bloc, le diriger vers le centre du véhicule pour le dégager de l'ergot de pivotement.

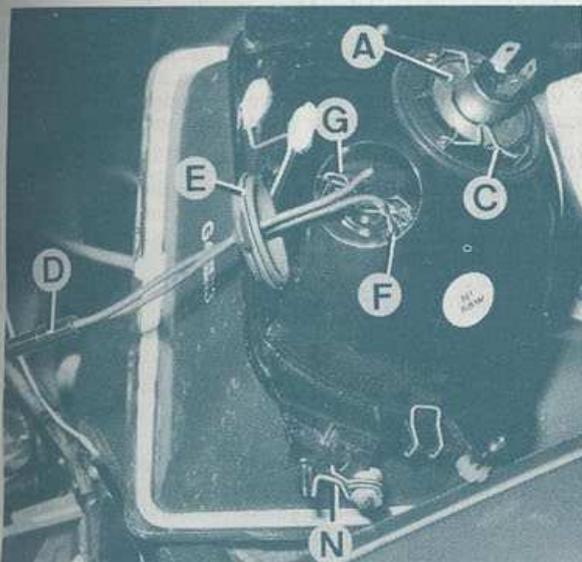


Dépose du bloc optique - I. Tenon d'articulation du bloc optique - J. Bloc d'articulation - K. Ergot - L. Support côté moteur - M. Découpe - N. Ressort d'accrochage.

- Débrancher le connecteur et basculer les agrafes (C) de fixation de la lampe (la coupelle à deux étages fait partie du culot de la lampe).
 - Mettre en place la nouvelle lampe (A), bien propre (sans la toucher avec les doigts); elle porte un ergot qui interdit toute erreur d'orientation.
 - Reposer le bloc optique en engageant son ergot (I) (côté moteur) dans le trou du support (J) et en le faisant pivoter pour amener l'ergot (K) dans la découpe (L).
- Après remplacement d'une lampe de phare, il est utile de faire vérifier le réglage des phares.

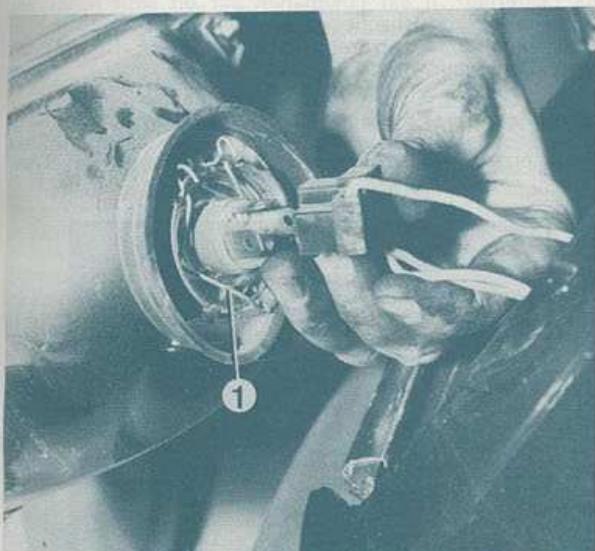
Lampe à iode (sur « LS » et « TS » jusqu'en 1976)

- Déposer le bloc optique. Pour cela, opérer comme indiqué précédemment.
- Débrancher le connecteur de la lampe de phare ainsi que le bloc de raccordement (D).
- Retirer le caoutchouc obturateur (E) et débrancher le clip (F).



Remplacement des lampes de projecteur (Photo RTA).

A. Lampe phare code européen à collerette - C. Agrafe de fixation - D. Fiche de raccordement - E. Caoutchouc obturateur - F. Clips - G. Ressort de fixation de la lampe à iode - H1. - N. Ressort de fixation du bloc.



Remplacement lampe à iode H4 - 1. Ressort de fixation.

La fixation de la lampe est réalisée par un ressort retenu dans une encoche, appuyer fortement sur l'extrémité recourbée du ressort (G) pour le dégager et libérer la lampe.

Au remontage, il ne faut absolument pas toucher le verre de la lampe avec les doigts. Si cela arrivait, net-

toyer soigneusement la lampe à l'alcool et l'essuyer avec un chiffon non pelucheux.

Il est recommandé de tenir la lampe par la broche de connexion.

Les formes de la lampe et de son support interdisent toute erreur d'orientation au montage.

- Engager le ressort de fixation de la lampe dans son logement et rebrancher le clip.
- Remonter l'obturateur caoutchouc, rebrancher le connecteur et le bloc de raccordement.
- Reposer le bloc optique comme indiqué précédemment.
- Maintenir l'ensemble pour accrocher le ressort (N) dans la découpe (M).

Lampes à iode H4 (sur véhicules « TS » depuis 1977 et « TX »)

- Déposer le bloc optique (voir ci-dessus « code européen »).
- Débrancher le connecteur.
- Dégager le ressort des deux encoches de fixation en pinçant les deux extrémités recourbées.

Au remontage d'une lampe neuve, il est indispensable de ne pas toucher le verre de la lampe avec les doigts, la tenir par son culot.

Feux de signalisation avant

- Retirer le couvercle fixé par deux vis.
Lampe sphérique : feu de position (culot à ergots).
Lampe forme poire : feu indicateur de direction (culot à ergots).

Feux de signalisation arrière

- Déposer le boîtier fixé par trois vis.
Lampe supérieure : clignotant. Lampe inférieure : feu de position et stop.

Plaque de police

- Retirer le couvercle (un de chaque côté de la plaque) fixé par deux vis pour accéder à la lampe (culot à ergot).

Feux de recul

Lampe (culot à ergot) dans le même boîtier que la lampe d'éclairage de la plaque de police.

10 DIVERS

Caractéristiques détaillées : pages 112 et 113.

Conseils pratiques : pages 114 et 115.

ROUES ET PNEUS

En France, le code de la route interdit la monte sur un même essieu de pneus de types et de marques différents.

Pour des raisons de sécurité, et pour assurer une bonne tenue de route, il est recommandé de monter sur les quatre roues des pneus de même marque, de même type et de même profil.

Les pneus doivent être en bon état et leurs sculptures doivent présenter un relief suffisant. La différence entre la profondeur des rainures principales de deux pneumatiques montés sur un même essieu ne doit pas dépasser 5 mm et la profondeur des sculptures ne doit pas être inférieure à 1,5 mm.

Certains pneumatiques comportent des témoins d'usure qui sont constitués par des bossages témoins incorporés dans la bande de roulement au fond des sculptures. Lorsque l'usure de la bande atteint le niveau des bossages, la profondeur des sculptures n'est plus que de 1,6 mm; il est alors nécessaire de remplacer les pneumatiques qui n'ont plus une bonne adhérence sur route mouillée.

Certains pneus portent sur le flanc l'indication donnant le sens de montage; il est impératif de respecter cette indication.

Pression de gonflage

La pression des pneus doit être vérifiée au moins une fois par mois (pneus froids); des pneus sous-gonflés s'usent anormalement et nuisent à la tenue de route.

La roue de secours doit être gonflée à la même pression que les roues arrière (pleine charge).

Voir tableau de gonflage page 112.

Changement de roue

- Placer la voiture en un endroit plan, dans la mesure du possible.

- Serrer le frein à main et engager une vitesse.

- Sortir la roue de secours et le cric du compartiment moteur; la roue de secours est fixée par une sangle. Sur certains modèles, elle est fixée par une barre transversale dont une extrémité s'articule sur un support, l'autre est retenue par un ressort terminé par un anneau. Le support porte deux lumières à utiliser suivant la dimension du pneu; on découvre l'une ou l'autre des lumières en inversant le manchon de plastique.

Le cric est situé sous la roue de secours. Pour le sortir :

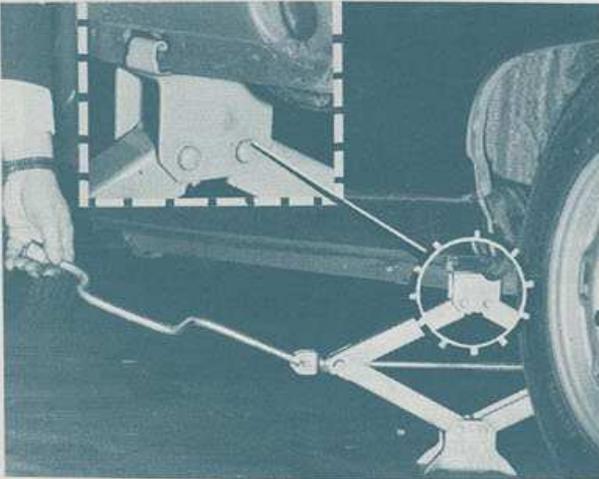
- Dévisser l'écrou à oreilles et basculer la tige de fixation, tirer ensuite le cric pour le sortir de son support.

- Sortir la manivelle située également sous le capot; elle est fixée sur le doublage de capot.

(Sur certaines versions, la roue de secours, le cric et la manivelle sont rangés dans un logement sous le plancher du coffre à bagages, à gauche).

- Débloquer les écrous de roue.

De chaque côté de la voiture, deux emplacements sont prévus sur le longeron pour recevoir la tête de cric, utiliser l'emplacement le plus près de la roue à soulever.



Mise en place du cric (Photo RTA) - Dans l'encadré, position du crochet de fixation du cric dans l'emplacement prévu sur le longeron.

Présenter le cric horizontalement pour l'accrocher, la tête du cric doit être orientée pour que sa partie formant crochet soit dirigée vers soi, ramener le cric à la position verticale, il doit rester suspendu par le petit crochet métallique.

- Visser à la main pour placer convenablement la semelle du cric (légèrement rentrée sous la carrosserie), ensuite utiliser la manivelle.

- Lever jusqu'à ce que la roue décolle du sol.

- Terminer de dévisser les écrous et déposer la roue.
- Au remontage, pour faciliter la remise en place de la roue, l'engager sur le goujon supérieur et la centrer sur les autres goujons.

- Visser les écrous sans les bloquer.

- Descendre le véhicule, enlever le cric.

- Bloquer les écrous.

Lors de la remise en place du cric dans son logement, celui-ci doit être complètement replié.

- Après quelques kilomètres, vérifier le serrage des écrous.

- Faire réparer dans de brefs délais la roue crevée et la remettre en service sur le moyeu où elle était montée.

- Vérifier la pression ainsi que celle de la roue de secours avant de la replacer dans son logement.

Remarque importante

Lorsque la voiture est équipée de roues en aluminium, la roue de secours est en acier. En cas de crevaison, l'utilisation de celle-ci doit être de courte durée. Ses dimensions étant différentes, l'agrément de conduite en est affecté. Faire réparer dans les meilleurs délais la roue provisoirement remplacée et la remonter à la même place.

ACCES AU VEHICULE

PORTES

La même clé permet de verrouiller et d'ouvrir les serrures de portes et de coffre à bagages.

Pour ouvrir de l'extérieur, déverrouiller et enfoncer le bouton-poussoir.

De l'intérieur, ramener le levier vers l'arrière.

Sur certains modèles, le verrouillage de l'intérieur s'effectue en basculant le bouton situé à côté du levier d'ouverture.

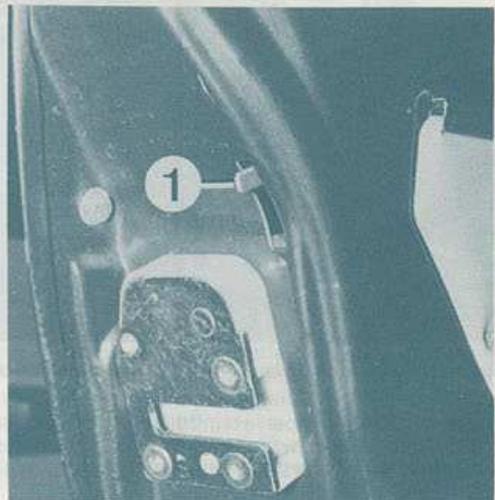
Sécurité enfants

Sur les berlines 5 portes, les parties arrière sont munies d'un dispositif rendant impossible l'ouverture depuis l'extérieur. Il est commandé par un petit levier situé au-dessus de chaque gâche.

Pour bloquer la serrure, relever le levier. L'ouverture depuis l'extérieur reste possible.

COFFRE A BAGAGES

Pour ouvrir, déverrouiller le bouton-poussoir et l'enfoncer.



Sécurité enfant (berline 5 portes) - 1. Levier de commande.

La porte du coffre levée se maintient ouverte automatiquement. Pour fermer, abaisser la porte du coffre et la claquer. Tourner la clé d'un demi-tour pour condamner.

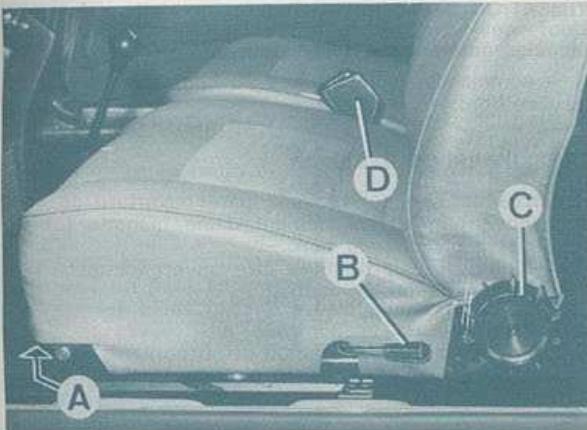
ELEMENTS DU CONFORT

SIEGES

A l'avant pour rendre le siège mobile, tirer vers le haut la barre (A) (ou le levier sur modèles antérieurs à 1978) située devant le siège.

Pour l'inclinaison du dossier, tourner le gros bouton (C) situé au bas du dossier.

Sur véhicules à 3 portes, pour accéder aux places arrière, tirer vers le haut le levier placé sur le côté extérieur du siège et avancer le siège en le soulevant par l'arrière.



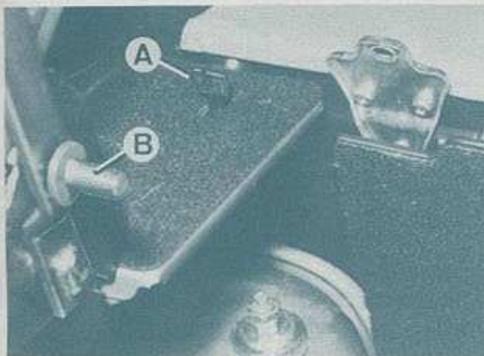
Siège avant (Photo RTA). A. Position du levier (ou de palonnier) de déplacement longitudinal - B. Levier de basculement du siège - C. Bouton d'inclinaison du dossier - D. Accrochage ceinture de sécurité.

BANQUETTE ARRIERE

Pour agrandir le coffre à bagages, la banquette arrière est repliable; basculer le siège contre le dossier des sièges avant.

(Sur certains équipements, le siège est verrouillé; pour basculer celui-ci, déverrouiller à l'aide de la tirette située à l'avant du siège).

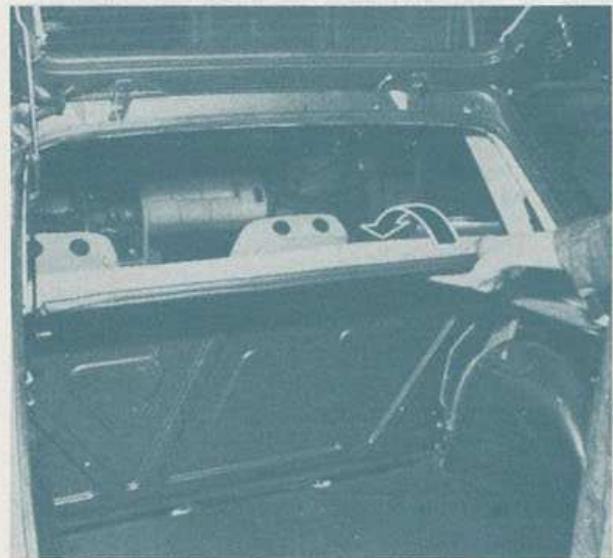
Libérer le dossier en déplaçant les leviers A vers l'avant pour escamoter les crochets de verrouillage et basculer le dossier.



Banquette arrière (Photo RTA) - A. Levier pour basculement du siège arrière - B. Tenon de fixation de la tablette arrière.



Levier de verrouillage du dossier.



Dégagement de la tablette et basculement du dossier arrière - Tablette en position verticale.

La remise en place de la banquette ne présente pas de difficulté; l'encliquetage des crochets de verrouillage se fait automatiquement (pour les véhicules équipés d'une tablette arrière, voir ci-après).

Dépose du siège arrière

Lorsque le siège est basculé vers l'avant, le déplacer latéralement pour dégager les axes d'articulation des supports de fixation.

TABLETTE ARRIERE (sur certaines versions)

Articulée au dossier, elle se libère en basculant le dossier. Pour poser les bagages, relever à la verticale la tablette lorsque le dossier est basculé. Pour sa remise en place, le dossier étant légèrement incliné vers l'avant, relever la tablette afin d'engager le tenon dans l'encoche et tirer un petit coup sec pour obtenir en même temps le verrouillage du dossier et la fixation de la tablette.

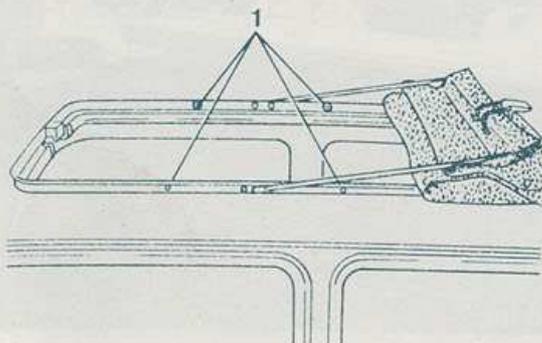
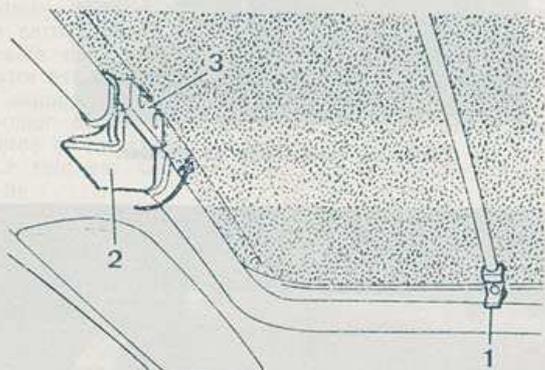
TOIT OUVRANT (en option)

Ouverture

- Dégrafer les pattes de fixation en caoutchouc (1), basculer et dégager la poignée (2) de la gâche de fermeture (3); relever la capote et plier la toile en accordéon sur l'arrière.
- Fixer les bras en position ouvert à l'aide des deux sangles.

Fermeture

- Pour fermer le toit, rabattre la capote, engager la poignée dans la gâche et la basculer vers l'avant.
- Agrafer les pattes caoutchouc.



Toit ouvrant (dessin RTA) - 1. Pattes caoutchouc - 2. Poignée - 3. Gâche de fermeture.

RETROVISEURS

La nuit, pour éviter l'éblouissement, basculer vers le bas le rétroviseur intérieur à l'aide du petit levier situé à sa base.

Le rétroviseur extérieur est orientable; s'il ne tient pas bien réglé, durcir son réglage.

Montre électrique

Les modèles postérieurs à 1980 sont équipés d'une montre à quartz située sur la console centrale au-dessus des commandes de chauffage.

Sur certaines versions, il s'agit d'une montre à affichage digital située au plafond entre les pare-soleil. La remise à l'heure s'effectue en basculant la touche inférieure vers la gauche (défilement rapide) puis vers la droite (défilement ralenti) jusqu'à l'affichage de l'heure désirée.

AERATION - VENTILATION - CHAUFFAGE

VITRES DESCENDANTES

- Utiliser la manivelle sur garnissage de porte.

Commandes électriques

Sur certaines versions, la manœuvre des vitres latérales avant est commandée par des interrupteurs situés sur la console centrale au-dessus des commandes de chauffage ou près de la base du levier de vitesses (suivant l'emplacement de la montre).

Défecteurs arrière

Sur certaines versions, 3 portes, depuis les modèles 1977, un petit levier permet d'entrebailler les vitres latérales arrière.

UTILISATION DES COMMANDES

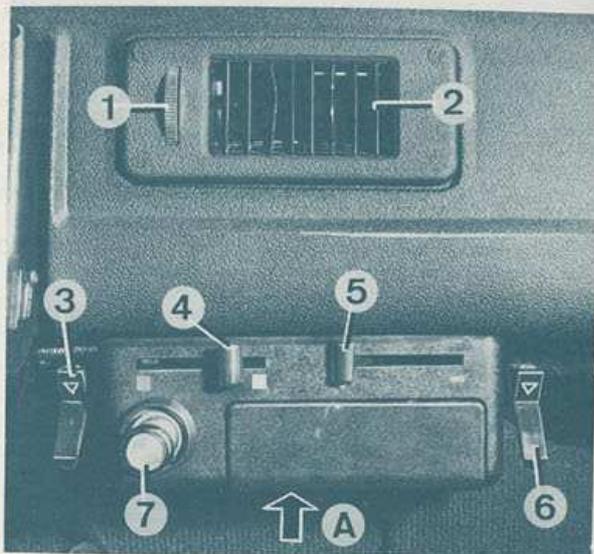
Véhicules antérieurs à 1980

Les commandes sont situées au centre et sous le tableau de bord.

VOLET D'ARRIVEE D'AIR

L'entrée de l'air est réalisée par l'ouverture du volet commandée par le déplacement d'une manette (5) placée sous la planche de bord.

Le volet d'air doit toujours être ouvert lorsqu'on utilise le chauffage ou la ventilation.



Chauffage-ventilation sur véhicules antérieurs à 1980 (Photo RTA)

1. Molette d'aération (air frais) - 2. Grille d'orientation air frais - 3. Manette de commande de chauffage (côté conducteur) - 4. Manette robinet de chauffage - 5. Manette d'entrée d'air - 6. Manette de commande de chauffage (côté passager) - 7. Allume-cigare - A. Emplacement de la poignée d'ouverture du capot

INTERRUPTEUR DE VENTILATEUR

(Voir dessin « Poste de conduite »).

Le débit peut être accru par la mise en route du ventilateur électrique commandé par le basculement de l'interrupteur sur la planche de bord (volet d'air ouvert)

Enfin...



UNE VIDÉO SUR LA RÉPARATION AUTOMOBILE

Pratique

Vous regardez les exemples et vous appliquez.

Simple

Chez vous, en quelques minutes, à votre rythme, vous apprenez à mieux connaître votre voiture et les principales opérations d'entretien et de petites réparations que vous pouvez réaliser vous-même.

En toute sécurité

Les exemples sont présentés par ordre de difficulté croissant.

Vous pouvez choisir les opérations en fonction du niveau de difficulté et de vos « compétences ».



Un guide pratique

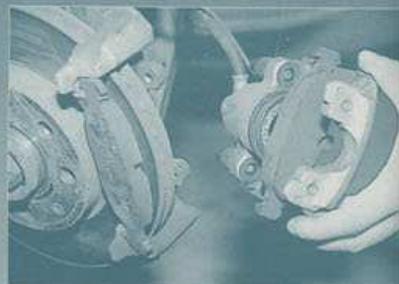
"VOTRE VOITURE"

l'ouvrage qui devrait se trouver dans toutes les boîtes à gants



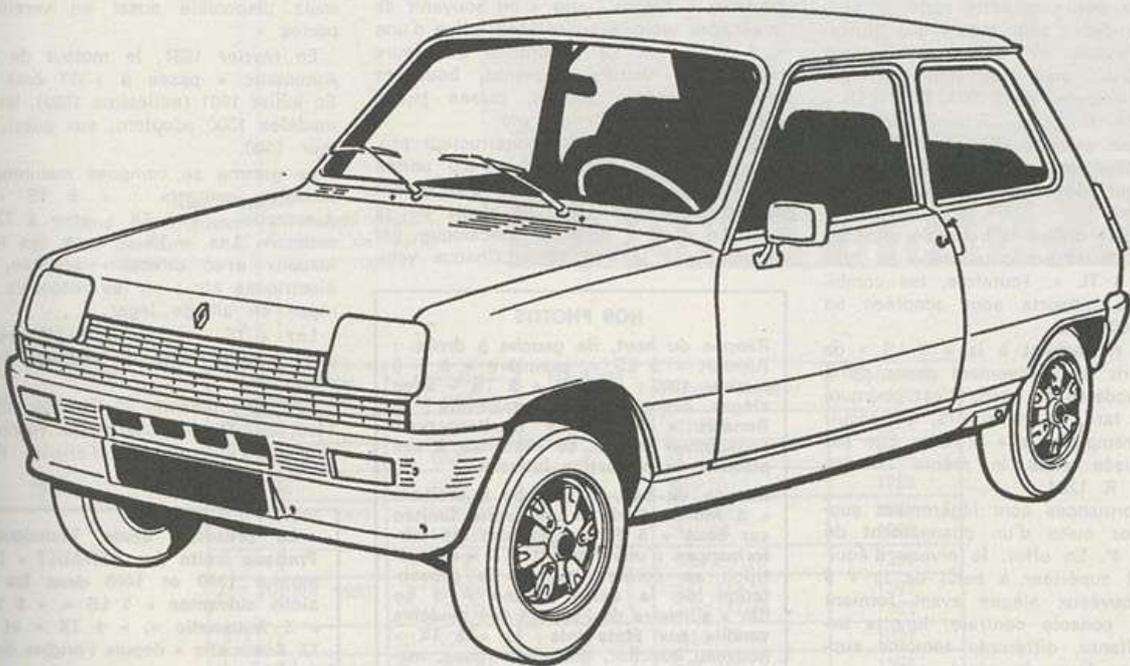
Un guide spécifique pour chaque type de voiture. Des explications claires et de nombreuses illustrations qui en font une collection à la portée de tous avec : un chapitre environnement, des explications sur le contrôle technique, des conseils pratiques qui aideront le conducteur à garder son aspect neuf à sa voiture tant en matière de carrosserie qu'en matière de garnitures

intérieures, des explications sur le constat amiable, les différents carburants, le remplacement des ampoules ou de la batterie, le montage d'une galerie, les temps de main-d'œuvre.



ETUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

RENAULT "5"
(Moteurs 1300 et 1400)
"5LS" - "5TS" - "5GTL"
"5 Automatic 1300"
"5 Automatic 1400"
"5TX" - "5TX Automatic"



Nous tenons à remercier la RÉGIE NATIONALE des USINES RENAULT pour l'aide efficace que ses services nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux

ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE

des RENAULT "5"



LANCÉE en janvier 1972, la Renault « 5 » a immédiatement remporté un vif succès.

D'ailleurs, nous n'avons pas tardé à consacrer une étude complète aux versions « L » et « TL » à moteur 745 et 956 cm³.

La clientèle des petites voitures s'est révélée très étendue au point de se diversifier. Certains automobilistes sont attirés par les petits gabarits mais ne veulent pas renoncer pour autant aux performances élevées et à un équipement complet. C'est pour eux que la Régie Renault a lancé, en avril 1974, la « 5 LS » (7 CV type R 1224). Schématiquement, cette version est une Renault « 5 » mue par un moteur de « 12 TS », légèrement modifié pour développer 64 ch DIN à 6 000 tr/mn.

La « 5 LS » utilise la boîte de vitesses type 354 à carter en fonte créée en 1970 pour la « 6 TL ». Toutefois, les combinaisons des rapports sont adaptées au moteur 1 300 cm³.

Certains reprochent à la « 5 LS » de ne pas offrir un équipement assez différent des modèles de base. C'est pourquoi un an plus tard, en mars 1975, la Renault « 5 TS » remplace la « 5 LS ». Elle est commercialisée sous le même numéro de code : R 1224.

Les performances sont légèrement augmentées par suite d'un changement du rapport de 4^e. En effet, le niveau d'équipement est supérieur à celui de la « 5 LS » : nouveaux sièges avant formant appui-tête, console centrale, lunette arrière chauffante, différents témoins supplémentaires, feux de recul, etc.

En février 1976, apparaît la « 5 GTL »

commercialisée sous le numéro de code R 1225. Cette version est équipée d'un moteur économique dérivé de celui de la « 5 TS » dont les réglages de l'allumage et de la carburation ont été modifiés. La « 5 GTL » est dotée, en outre, d'une boîte-pont modifiée et de protections latérales de la carrosserie.

En mars 1978, Renault lance la fabrication d'une série limitée de 2 400 « 5 » baptisée « Monte Carlo » en souvenir de la récente victoire au célèbre rallye d'une « 5 Alpine ». La décoration extérieure rappelle la voiture gagnante, boucliers avant et arrière rouges, caisse jaune, adhésifs « Monte Carlo » etc.

En novembre 1978, le constructeur propose une série limitée de 1 400 unités de « 5 » comportant un équipement sophistiqué, style USA. Il s'agit de la « 5 Le Car » dont la mécanique est empruntée à la « 5 TS ». Chaque véhi-

cule est personnalisé par un numéro dans la série de diffusion inscrit sur la planche de bord.

Le millésime 1980 voit disparaître la « 5 GTL » à moteur 1300 ; elle est remplacée par une « 5 GTX » à moteur 1 100 cm³ que nous avons traité dans une autre étude consacrée aux modèles 1100. La « 5 TS » et la « 5 Automatic » conservent le moteur 1300, la seconde est désormais disponible aussi en version « 5 portes ».

En février 1981, le moteur de la « 5 Automatic » passe à 1 397 cm³ 58 ch. En juillet 1981 (millésime 1982), les autres modèles 1300 adoptent, eux aussi, le moteur 1400.

La gamme se compose maintenant des modèles suivants : « 5 TS », « 5 Automatic », « 5 TX » et « 5 TX Automatic ». Les « TX » sont des modèles luxueux avec direction assistée, glaces électriques etc. ; on les reconnaît à leurs roues en alliage léger.

Les « TS » et « TX » 1400 reçoivent une nouvelle boîte de vitesses à 5 rapports.

Pour le millésime 83, les Renault « 5 » 1400, TS, TX sauf Automatic reçoivent un allumage électronique d'origine Renix.

B.P.

NOS PHOTOS

Rangée du haut, de gauche à droite : Renault « 5 LS », première « 5 » à moteur 1300 ; Renault « 5 TS » avec sièges avant formant appui-tête ; la Renault « 5 GTX » étudiée pour consommer moins, se reconnaît à ses plaques de protection latérale.

Rangée du bas, de gauche à droite : « 5 Monte Carlo » une série limitée sur base « 5 TS » rappelant les performances d'une Renault « 5 » compétition au célèbre rallye ; la présentation de la série limitée « 5 Le Car » s'inspire de l'aspect des modèles vendus aux Etats Unis ; la « 5 TX » nouveau bouclier, nouvelles roues, moteur 1400 et boîte à 5 rapports.

La présente étude Technique et Pratique traite des RENAULT « 5 » à moteur 1300 et 1400 dans les versions suivantes « 5 LS », « 5 TS », « 5 Automatic », « 5 TX » et « 5 TX Automatic » depuis l'origine de ces modèles.



IDENTIFICATION

L'identification du véhicule est possible grâce à trois plaques situées dans le compartiment moteur.

PLAQUE CONSTRUCTEUR

Plaque rectangulaire située sur le côté d'avant côté droit du véhicule.

Elle indique le type du véhicule, le numéro dans la série du type, le PTMA (Poids total maxi autorisé du véhicule), le PTR (Poids total roulant), le PTMA (essieux avant et arrière), le millésime du modèle en cours.

PLAQUE OVALE

Elle indique le symbole du véhicule, les particularités du véhicule, le numéro d'équipement, les options, le numéro de fabrication.

PLAQUE MOTEUR

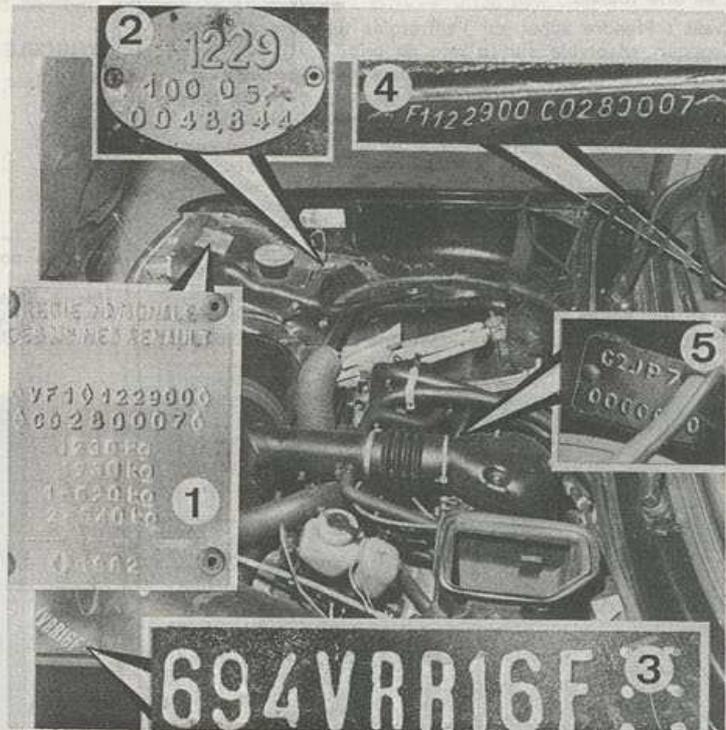
Située sur le carter-moteur, du côté gauche, au-dessus de la cartouche d'huile, elle comporte le type et le numéro du moteur.

PLAQUE BOITE DE VITESSES

Plaque fixée par une vis sur le carter avant de boîte. Elle indique le type de la boîte et le numéro de fabrication.

RÉFÉRENCE PEINTURE

Inscription au pochoir sur le passage de roue avant droit.



Identification

1. Plaque constructeur - 2. Plaque ovale -
3. Réf. peinture - 4. Numéro de série
(dans l'habitacle) - 5. Plaque moteur

Désignation commerciale	Numéro de code	Nbre de portes	Type moteur	Cylindrée (cm ³)
R 5 LS	R 1224	3	810-25	1289
R 5 TS	R 1224	3	810-25	1289
R 5 GTL	R 1225	3	810-26	1289
R 5 Autom. 1300	R 1225,01	3	810-29	1289
	R 1395,01	5	810-29	1289
R 5 TS	R 1229	3	C2J-P.7.13	1397
R 5 Autom. 1400	R 1229,01	3	847 M7-12	1397
	R 1399,01	5	847 M7-12	1397
R 5 TX	R 1229	3	C2J-P.7.13	1397
R 5 TX Autom.	R 1229,01	3	847 M7-12	1397

- Les types de véhicules commençant par :
- 122 indiquent qu'il s'agit d'une version « Coach » (2 portes).
 - 139 indiquent qu'il s'agit d'une version « Berline » (4 portes).

LEVAGE ET REMORQUAGE

LEVAGE

Avec le cric de bord

De chaque côté du véhicule, deux encoches sont prévues sur le longeron pour recevoir la tête du cric. Présenter le cric horizontalement afin de l'accrocher. Visser à la main pour placer la semelle du cric (légèrement rentré sous la caisse).

Avec un cric rouleur

A l'avant : Prendre appui sur l'entretoise tubulaire à l'aide d'un support adaptable sur la tête du cric.

A l'arrière : Prendre appui à l'extrémité des longerons arrière à l'aide d'une tête de levage adaptable sur cric rouleur et dont les extrémités viennent en butée sur les traverses de fixation des pare-chocs arrière.

Avec élévateur à prise sous châssis

• Placer les bras de l'appareil munis de cales de bois, pour éviter l'écrasement éventuel du tuyau d'échappement, dans la zone avant engendrée par les points de levage avec le cric de bord. Si on utilise un élévateur à patins mobiles, disposer les patins aux points extrêmes de l'une de ces zones en prenant appui sur les longerons du cadre plancher.



Remorquage - crochet avant

REMORQUAGE

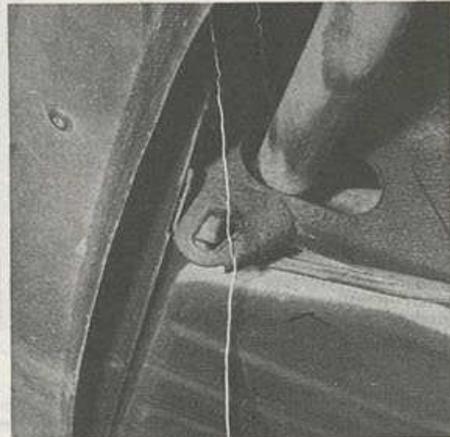
VÉHICULE LEVÉ

- Passer les extrémités d'une chaîne ou d'une corde autour de l'entretoise tubulaire reliant les deux longerons de la plateforme.
- Lever la chaîne ou la corde à l'aide d'un palan sans la raidir et placer sous le moteur un madrier de bois ainsi que sous la plage avant du véhicule. Tendre la chaîne ou la corde et lever l'avant du véhicule.

VÉHICULE TIRÉ

- Utiliser les points d'arrimage prévus à l'avant et à l'arrière.

Nota. — Ne jamais prendre les arbres de transmission comme points d'attache. Sur les versions « Automatic », remorquer de préférence roues avant levées. Sinon, ajouter 2 litres (Elf Renaultmatic D2, Mobil ATF 220 ou ATF 351), limiter le parcours à 50 km à la vitesse de 30 km/h. Le levier doit être placé sur la position « N ».



Remorquage - crochet arrière

Caractéristiques Détaillées

(*) : Particularités des moteurs 847-M7-12 et C2J-P.7-13.

GENERALITES

Moteur à 4 temps, 4 cylindres verticaux en ligne, placé longitudinalement en arrière de l'essieu avant. Refroidissement par eau.

Moteur 810-25 (R 5 LS et 5 TS)

Alésage : 73 mm.
Course : 77 mm.
Cylindrée : 1 289 cm³.
Puissance fiscale : 7 CV.
Rapport volumétrique : 9,5 à 1.
Pression de compression : 13 ± 0,5 bars.
Puissance maxi :
— DIN : 64 ch à 6 000 tr/mn.
— SAE : 67 ch à 6 000 tr/mn.
Couple maxi (DIN) : 9,6 m.kg à 3 500 tr/mn.

Moteur 810-26 (R 5 GTL 1300)

Moteur dérivé du 810-25, dont les particularités sont :
Puissance maxi (DIN) : 44 ch à 4 500 tr/mn (32,5 kw).
Couple maxi (DIN) : 8,6 m.kg à 2 000 tr/mn.

Moteur 810-29 (R 5 Automatic 1300)

Moteur dérivé du 810-26, dont les particularités sont :
Puissance maxi (DIN) : 55 ch ou 40,5 kw à 5 750 tr/mn.
Couple maxi (DIN) : 9,6 m.kg à 2 500 tr/mn.

Moteur C 2 J-P.7.13 (R 5 TS 1400 et R 5 TX)

Alésage : 76 mm.
Course : 77 mm.
Cylindrée : 1 397 cm³.
Puissance fiscale : 7 CV.
Rapport volumétrique : 9,25 à 1.
Puissance maxi (DIN) : 63 ch ou 46,5 kw à 5 000 tr/mn.
Couple maxi (DIN) : 10,5 m.kg à 3 000 tr/mn.

Moteur 847 M.7.12 (R 5 Automatic 1400 et R 5 TX Automatic)

Identique au moteur C 2 J.P.7.13 sauf :
Puissance fiscale : 5 CV.
Puissance maxi (DIN) : 58,5 ch ou 43 kw à 5 000 tr/mn.
Couple maxi (DIN) : 10,3 m.kg à 3 000 tr/mn.

CULASSE

Culasse en alliage d'aluminium coulé en coquille avec chambres de combustion en forme de baignoire.
Hauteur de la culasse :
— Normale : 72 mm (72,2 mm *).
— Réparation : 71,50 mm (71,7 mm *).
Déformation maxi du plan de joint : 0,05 mm.
Rectification maxi autorisée : 0,5 mm.

Joint de culasse

Identifiable par trois encoches en forme de demi-cercles.
Épaisseur : (libre) 1,4 mm - (serré) 1,1 mm.

SIEGES DE SOUPAPES

En acier spécial, rapportés dans la culasse, non remplaçables.

Largeur des portées :
— Admission : 1,1 à 1,4 mm.
— Échappement : 1,4 à 1,7 mm.
Angle de portée : 90°.
∅ extérieur : admission 34,5 mm, échappement : 31,3 mm.

* particularités des moteurs 847.M.7.12 et C2J.P.7.13 :
— Angle de portée des soupapes d'admission : 120°.
— ∅ extérieur : admission 35,5 mm, échappement 30,5 mm.

GU'DES DE SOUPAPES

Nature : en fonte spéciale. Ils sont identiques pour l'admission et pour l'échappement et sont montés emmanchés à force dans la culasse.

∅ intérieur : 7 mm.
∅ extérieur : cote normale : 11 + 0,130 mm.
+ 0,115

∅ extérieur cote réparation :
— repère 1 gorge : 11,10 + 0,130 mm.
+ 0,115

— repère 2 gorges : 11,25 + 0,130 mm.
+ 0,115

Distance entre bords inférieurs guidés et sièges de soupapes : admission 26,5 mm, échappement 26,2 mm.

* particularités des moteurs 847-M7.12 et C2J.P.7.13 :
Longueur du guide de soupape : d'admission : 37,5 mm - d'échappement : 41,5 mm.

Distance entre bords inférieurs guidés et sièges de soupapes : admission : 30,5 mm, échappement : 25,2 mm.

SOUPAPES

En acier spécial, disposées en tête, parallèles et inclinées de 17°, commandées par culbuteurs, tiges et poussoirs à partir d'un arbre à cames latéral à 4 paliers

Soupape	Echappement	Admission
Diamètre tête (mm)	30,3 (29 *)	33,5 (34,2 *)
Diamètre queue (mm)	7	7
Angle de portée	90°	90°
Largeur maxi portée (mm)	1,4 à 1,7	1,1 à 1,4

(*) Moteurs 847-M7-12 et C2J-P.7-13.

Jeu de fonctionnement	A froid	A chaud
Soupape admission (mm)	0,15	0,18
Soupape échappement (mm)	0,20	0,25

Jeu des soupapes dans les guides :

— Admission : 0,020 à 0,068 mm.
— Echappement : 0,030 à 0,096 mm.

Attention : les clavettes d'arrêt des ressorts de soupapes sont différentes pour l'admission et l'échappement (voir page 24).

RESSORTS DE SOUPAPES

Les ressorts de soupapes sont identiques pour l'admission et pour l'échappement.

Nombre de spires utiles : 4,5.
Diamètre du fil : 3,4 mm.
Longueur libre : 42,2 mm.
Diamètre intérieur : 21,6 mm.
Longueur sous charge :
— de 36 daN (soupape ouverte) : 25 mm (32 daN = 20 mm *).
— de 20 daN (soupape fermée) : 32 mm (25 daN = 36 mm *).
(*) Moteurs 847-M7-12 et C2J-P.7-13.

CULBUTEURS

Ils sont de deux modèles symétriques : l'un pour les soupapes d'admission des cylindres 1 et 3 et pour les soupapes d'échappement des cylindres 2 et 4; l'autre pour les soupapes d'admission des cylindres 2 et 4 et pour les soupapes d'échappement des cylindres 1 et 3.

Jeu diamétral des culbuteurs sur leur axe : 0,016 à 0,052 mm.
Rapport de multiplication du mouvement (soupape, levée de came) : 1,5 à 1.

TIGES DE CULBUTEURS

Tolérance maximum de faux-rond : 0,4 à 0,5 mm.
Longueur : 172,3 mm (169 *).
Diamètre : 5,5 mm (5 *).

(*) Moteurs 847-M7-12 et C2J-P.7-13.

POUSOIRS

En acier trempé, du type à tête sphérique concave.
Diamètre extérieur nominal :

— Cote d'origine : 19 mm.
 — Cote réparation : 19,2 mm.
 Tolérance sur diamètre de réalésage de logement des poussoirs : + 0,013 mm.
 + 0

Remplacer le poussoir quand le jeu atteint 0,10 mm.

* Particularités des moteurs 847-M7-12 et C2J-P7-13.

CARTER-CYLINDRES

En fonte, fixé à l'avant par l'intermédiaire d'un tampon de caoutchouc disposé entre la boîte de vitesses et la traverse, à l'arrière par deux tampons de caoutchouc disposés obliquement, travaillant au cisaillement et placés de part et d'autre du bloc.

Un trou taraudé dans le carter-cylindres, au bas du bossage destiné au passage de l'arbre de commande de pompe à huile et obturé par un bouchon.

Ce carter-cylindres possède une réserve d'huile sous l'arbre à cames, en conséquence, il est interdit d'effectuer un rinçage du moteur lors des vidanges.

Il comporte un bossage côté distribution, un trou de retour d'huile (sous la pompe à essence) et un trou de fixation inférieure de pompe à essence.

Joint d'étanchéité d'arbre à cames : 30 × 42 × 8 mm.

Joint d'étanchéité du vilebrequin : 80 × 100 × 13 mm.

CHEMISES

Chemises amovibles en fonte centrifugée, du type humide.

Alésage nominal : 73 mm (76 *).

Diamètre de centrage de l'embase : 78,5 mm (80,6 *).

Dépassement de la chemise par rapport au plan de joint du carter-cylindres : 0,04 à 0,12 mm.

Joint d'embase

Matériau : Excelnyl.

Afin d'obtenir un dépassement correct des chemises, plusieurs épaisseurs de joints sont disponibles :

— Repère bleu : 0,08 mm.

— Repère rouge : 0,10 mm.

— Repère vert : 0,12 mm.

Les chemises ne sont pas réalésables, elles sont fournies avec leurs pistons complets ajustés.

— Dépassement de la chemise par rapport au plan de joint du carter-cylindres :

— sans joint torique : 0,02 à 0,09 mm.

Ces moteurs sont équipés de joints d'embase de chemise toriques, de diamètre 1,15 à 1,35 mm.

Ces joints toriques assurent uniquement l'étanchéité.

La chemise s'appuie directement sur le carter-cylindres et le dépassement des chemises est réalisé par les cotes de fabrication.

VILEBREQUIN

En fonte à graphite sphéroïdal, à contrepoids venus de fonderie, 5 paliers, équilibré dynamiquement au montage avec volant disque et mécanisme d'embrayage.

Diamètre nominal des tourillons galetés : 54,795

Diamètre de rectification : 54,545 ± 0,01

Longueur des tourillons (de l'avant vers l'arrière) : 31 - 26 - 30 - 26 et 25 mm (le tourillon avant étant celui côté embrayage).

Diamètre nominal des manetons galetés : 43,98 mm.

Diamètre de rectification : 43,75 — 0 mm

— 0,02

Longueur des manetons : 25,2 mm.

Jeu latéral du vilebrequin : 0,05 à 0,23 mm.

Réglage du jeu latéral par deux demi-flasques de butée en acier régulé de chaque côté du demi-coussinet supérieur de palier central.

Épaisseur des demi-flasques de butée : 2,80 - 2,85 - 2,90 - 2,95 mm.

Attention : En cas de rectification des manetons et des tourillons, ceux-ci sont galetés et le galetage des manetons doit rester intact sur une section de 140° orientée vers l'axe de rotation du vilebrequin.

COUSSINETS DE PALIER

Coussinets élastiques minces en aluminium-étain (aspect mat).

Les paliers sont numérotés à partir du volant moteur.

Les coussinets 1 et 3 d'une part, 2, 4 et 5 d'autre part sont identiques.

Diamètre nominal des coussinets de palier : 54 mm.

VOLANT

Il est fixé sur le flasque avant du vilebrequin par 7 vis freinées.

Voile maxi admis : 0,06 mm.

En cas de rectification de la face d'appui du disque d'embrayage, rectifier d'une même valeur celle de fixation du mécanisme de manière à conserver la cote de 12,4 mm entre ces deux faces.

En aucun cas la distance entre la face d'appui du vilebrequin et celle du disque ne devra être inférieure à 17 mm.

BIELLES

En acier matricé, à section en I, tête à coupe droite et montées sur coussinets élastiques minces.

Entraxe des alésages : 128 ± 0,15 mm.

∅ d'alésage du pied : 20 mm.

Différence maximum de poids admissible entre deux bielles d'un même moteur : 3 g.

Jeu latéral de la tête de bielle : 0,31 à 0,57 mm.

Les bielles sont réparties en quatre classes, suivant leur poids et repérées par des touches de peinture de couleur différente.

Poids (en g)	Couleur
478 à 480	Vert moyen
493 à 495	Bleu moyen
508 à 510	Bleu moyen - jaune
523 à 525	Noir - rouge moyen

Au montage, les bielles doivent avoir le numéro frappé sur la tête de bielle du côté opposé à l'arbre à cames.

COUSSINETS DE TÊTE DE BIELLE

Coussinets élastiques minces en aluminium-étain.

Longueur du demi-coussinet : 20,5 mm.

Diamètre nominal : 44 mm.

Diamètre réparation : 43,75 mm.

PISTONS

Pistons en alliage léger à fond plat munis d'un bossage trapézoïdal, à jupe pleine.

Ils sont appariés avec les chemises.

Trou d'axe de piston déporté de 1 mm par rapport à l'axe de cylindre.

Axe monté tourillonnant dans le piston, sans jeu.

Au montage, orienter la flèche côté volant.

AXE DE PISTONS

En acier rectifié, montés serrés dans la bielle et tournant dans le piston.

Diamètre nominal : 20 mm. Diamètre intérieur : 12 mm.

Longueur de l'axe : 62 mm (64 *).

SEGMENTS

Au nombre de 3 par piston.

— 1 coup de feu : hauteur 1,75 mm.

— 1 étanchéité conique : hauteur 2 mm.

— 1 racleur : hauteur 4 mm.

Les segments étant livrés ajustés, ne jamais retoucher leur jeu à la coupe.

DISTRIBUTION

Couvercle de distribution en tôle, les pignons d'arbre à cames et du vilebrequin en acier, sont reliés par chaîne.

La tension de la chaîne est assurée par un tendeur hydraulique à armement automatique.

Fonctionnement de la distribution (avec jeu théorique de 0,20 mm pour l'admission et de 0,30 mm pour l'échappement (0,20 et 0,25 mm*).

— Admission :

— avance ouverture : 22° avant PMH (12° *).

— retard fermeture : 62° après PMB (48° *).

- Echappement :
 - avance ouverture : 65° avant PMB (52° °).
 - retard fermeture : 25° après PMH (8° °).
- Levée des soupapes :
 - admission : 7,423 mm.
 - échappement : 7,401 mm.
- Nombre de dents du pignon d'arbre à cames : 34.
- Nombre de dents du pignon de vilebrequin : 17.

ARBRE A CAMES

Arbre à cames en fonte, latéral, tournant sur 4 paliers, les portées étant alésées directement dans le carter. Il est maintenu par une bride de butée fixée par deux vis sur le carter.

- Diamètre nominal des portées : 38 — 0,050 mm.
- 0,075
- Largeur des portées :
 - Extrêmes : 19 + 0,5 mm (portées plus longues à partir des modèles 1976).
 - Intermédiaires : 16 + 1 mm.
 - + 0

Faux-rond maxi sur portées intermédiaires par rapport aux extrêmes : 0,02 mm.

Jeu longitudinal à la bride : 0,06 à 0,11 mm (0,06 à 0,12 °). (Ce jeu ne pouvant être réglé, remplacer la bride s'il y a lieu).

Jeu diamétral : 0,025 à 0,075 mm. Il porte à l'avant une poulie emmanchée à force pour l'entraînement de l'alternateur et de la pompe à eau et à l'arrière un pignon en acier et depuis mars 1974, de nouvelles vis plus longues assurent leur fixation. Sur les « R 5 Automatic », l'arbre à cames comporte un palier supplémentaire sur le carter de boîte.

Vis de fixation	Côté poulie	Côté pignon
Longueur du perçage (mm)	45	31
Longueur du taraudage (mm)	40	26
Longueur de la vis (mm)	45	30
Couple de serrage de la vis (m.daN)	5 à 6	3

GRAISSAGE

Pompe à huile à engrenages située dans le carter inférieur et entraînée par un pignon taillé de l'arbre à cames.

Le carter-cylindres comporte une réserve d'huile sous l'arbre à cames et, de ce fait, le rinçage lors des vidanges est formellement interdit.

L'huile est aspirée à travers une crépine et refoulée par la pompe à travers un conduit central dans deux rampes de graissage.

L'une des rampes assure le graissage des paliers de vilebrequin, des bielles, des paliers avant et arrière de l'arbre à cames et de la distribution.

Le retour d'huile s'effectue par la partie inférieure du carter de distribution et par une ouverture ménagée dans le palier arrière.

L'autre rampe assure le graissage des culbuteurs. Le retour d'huile s'effectue par un conduit spécial du milieu de la culasse et du carter-cylindres.

- Pression d'huile :
 - 0,7 bar au ralenti.
 - 3,5 à 4 bars à 4 000 tr/mn.
- Jeu entre pignons et corps de pompe : 0,15 à 0,20 mm.
- Tarage du clapet de décharge : 2,5 bars.

- Caractéristiques du ressort du clapet :
 - Longueur libre : 29,5 mm.
 - Nombre de spires utiles : 10.
 - Diamètre du fil : 0,8 mm.
- Capacité du carter : 3 l d'huile multigrade 20 W/40.
- Capacité du filtre : 0,25 l.
- Repères de la jauge :
 - Maxi : 3 l.
 - Mini : 2 l.

FILTRE À HUILE

Marque : A.C. type SR, Guiot, PH 2854 RN, Purflux LS 401. Remplacement de la cartouche : tous les 15 000 km.

MANO-CONTACT D'HUILE

Marque : Jeager. Le voyant s'allume pour une pression inférieure à 0,35 bar.

REFROIDISSEMENT

Refroidissement par liquide circulant en circuit entièrement hermétique. Pompe à eau, radiateur, ventilateur électrique commandé par thermocontact placé en bas du radiateur.

RADIATEUR

Placé à l'avant, juste derrière la calandre, faisceau au pas de 1,6 mm. Le robinet de vidange se trouve à la partie inférieure.

THERMOSTAT

Situé dans le boîtier de pompe à eau, du type à cire. Marque : Calorstat. Référence : V 6312. Fin ouverture : 92°. Début d'ouverture : 86°. Course du clapet : 7,5 mm.

VASE D'EXPANSION

Vase d'expansion à niveau visible, placé dans le compartiment moteur, sur le passage de roue gauche. Ce vase d'expansion comporte une soupape de pression-dépression dont la valeur de pression de tarage est inscrite sur le bouchon. Pression tarage : 0,8 ± 0,1 bar.

THERMO-CONTACT

Marque : Jeager. Situé sur la pompe à eau, il allume pour une température de 115° ± 5° du circuit un voyant au tableau de bord.

COURROIE POMPE A EAU

Marque : Dayco 5-6459, Ventiflex 1141. Tension : courroie neuve 4,5 à 5,5 mm, usagée 6,5 à 7,5 mm avec outil Ele 346 (ou sous 3 kg). Sur « 5 Automatic », « 5 TS » et « 5 GTL » depuis les modèles 1977 : Kléber Venuflex AV 10 - 660. Tension sur « 5 Automatic 1300 » : courroie neuve, flèche de 1,5 à 2,5 mm; courroie usagée (ou après 10 mn de rotation) : 2 à 3 mm.

ALIMENTATION

RESERVOIR

En tôle d'acier, disposé sous le plancher de coffre, il a une capacité de 41 litres, et 38 litres à partir du 15 octobre 1975, suite au montage d'un dispositif anti-débordement.

POMPE A ESSENCE

Du type à pousoir. Marque : Sofabex. Réf. 1024. Pression statique : Mini 0,17 bar - Maxi 0,265 bar.

CARBURATEURS

Affectation

Type moteur	Type carburateur	Date d'application
810-25	Weber 32 DIR 11/1001	Début fabrication
810-25	Weber 32 DIR 62/9700	Mars 1975
810-26	Solex 32 SEIA 682-1	Début fabrication
	682	
810-26	Solex 32 SEIA Rep. 702	Modèles 1977
810-29	Solex 32 SEIA Rep. 707	Début fabrication
847-M7-12	Weber 32 DIR 90	Début fabrication
C2J-P7-13	Weber 32 DIR 100	Début fabrication

Principales caractéristiques

Weber type 32 DIR 11, repère 1001 : double corps « compound » à commande manuelle du volet de départ à froid. Pompe de reprise à membrane et réchauffage du pied de carburateur par eau chaude.

Ce carburateur est du type antipollution.

Weber type 32 DIR 62, repère 9700 : identique au 32 DIR 11/1001.

Solex 32 SEIA 682-1 et 682 : simple corps inversé à volet de départ à commande manuelle, pompe de reprise à membrane et réchauffage du pied. Ce carburateur est du type « anti-pollution ».

— MOTEUR —

Éléments de réglage des carburateurs

Type carburateur	Weber 32 DIR 11/1001		Weber 32 DIR 62/9700		Solex 32 SEIA 682	Solex 32 SEIA 702	Solex 32 SEIA 707.1	Weber 32 DIR 90		Weber 32 DIR 100	
	1 ^{er} corps	2 ^e corps	1 ^{er} corps	2 ^e corps				1 ^{er} corps	2 ^e corps	1 ^{er} corps	2 ^e corps
Elément de réglage (mm)											
Diffuseur	23	24	23	24	23	23	23	23	24	23	24
Gicleur principal	125	145	125	150	125 e 120	117,5	120	117	150	117	150
Gicleur ralenti	52	60	50	60	44	44	40	42	50	50	50
Centreur mélange	3	4,5	3,5	4,5				4R	4R	4R	4R
Automaticité	180	150	185*	185	180 NM et 150 N3	140	180	190	185	190	185
Emulseur	F53	F6	F53	F6	× 6			F20	F20	F20	F20
Injecteur de pompe	50		50		40	40	35	50		50	
Pointeau	1,75		1,75		1,5	1,5	1,5	1,75		1,75	
Flotteur (g)	11				(56 803 017)	(56 803 017)	(56 803 017)				
Niveau flotteur	7		7 ± 0,25				12,4	7		7	
Course flotteur	8		8					8		8	
Ouverture positive	1		0,95 à 1,05		0,80						
Entrebaillement mécanique	4 à 5,5		4,5 à 5,5					5,5		4,5	
Entrebaillement pneumatique	7,5 à 8		5,5 à 6,5					8		8	
Ouverture papillon gaz	0,35 à 0,65		1,00		61° ± 2°		1,10	12°30'			
Inclinaison papillon gaz					3,8		3,80	5,25			
Course clapet dégazage					2 à 3						
Gicleur C.O. constant						35	30				
Econostat - Enrichisseur			55				90				
Ouv. papillon gaz « grand froid								1,10		0,85	
Indice octane carburateur	mini 98		mini 98		mini 98	mini 98	mini 98	mini 98		mini 98	
Pourcentage CO	inf. à 4,5		2		inf. à 4,5	2	2	1 ± 0,5		1,5 ± 0,5	
Régime ralenti (tr/mn)	675 à 725		675 à 725		700 ± 25	675 à 725	725 ± 25	600 ± 25		650 ± 25	
Ralenti à vide (Automatic)							850	825			

* Gicleur d'automaticité de 190 au lieu de 185 à partir des modèles 1981.

Il comporte une butée de limitation d'ouverture du papillon des gaz.

Solex 32 SEIA repère 702 : Identique au 32 SEIA 682.

Solex 32 SEIA repère 707.1 : Identique au 32 SEIA 682, sans butée limitant l'ouverture du papillon des gaz.

Weber 32 DIR 90 et 32 DIR 100 : double corps « commandé » à commande manuelle du volet de départ à froid. Pompe de reprise à membrane et réchauffage du pied de carburateur par eau chaude.

ALLUMAGE

ALLUMAGE CLASSIQUE

Allumage classique par batterie 12 volts (négatif à la masse), bobine, allumeur, condensateur et bougies.

ALLUMEUR

Entraîné par toc, tête à sorties horizontales pour fils de bougies.

A partir des modèles 1978, montage sur « R 5 GTL » d'un allumeur à réglage extérieur des contacts, et sur « R 5 TS », d'un allumeur à capteur magnétique et réglage extérieur des contacts.

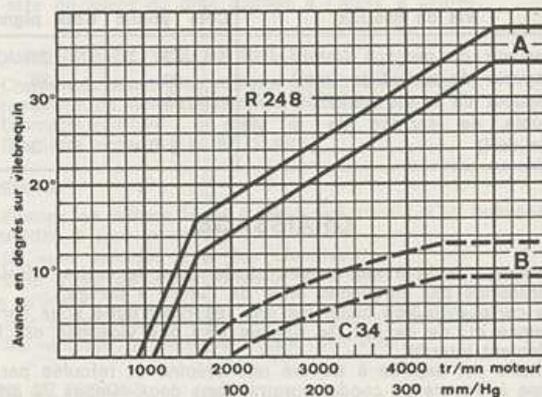
Depuis modèles 1983, montage sur tous les modèles « 5 TS », « 5 TX » d'un allumage électronique intégral Renix (voir page suivante).

Marques et types des allumeurs

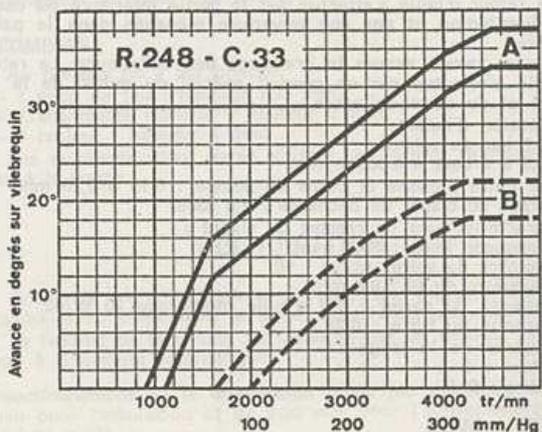
- Moteur 810-25 : Ducellier types 4442 (normal) et 4441 (étanche).
- Moteur 810-25 à partir de 1978 : SEV-Marchal 413-50002.
- Moteur 810-26 : Ducellier 4360 (normal) ou 4363 (étanche).
- Moteur 810-26 à partir de 1978 : Ducellier 525-118 A.
- Moteur 810-29 : Ducellier 525 134 AB.
- Moteur 847 M7-12 : Ducellier 525 334 A.
- Moteur C2J-P7-13 : 77 60 709 417 Ducellier.

Les allumeurs normaux et étanches ont les mêmes caractéristiques et les mêmes courbes.

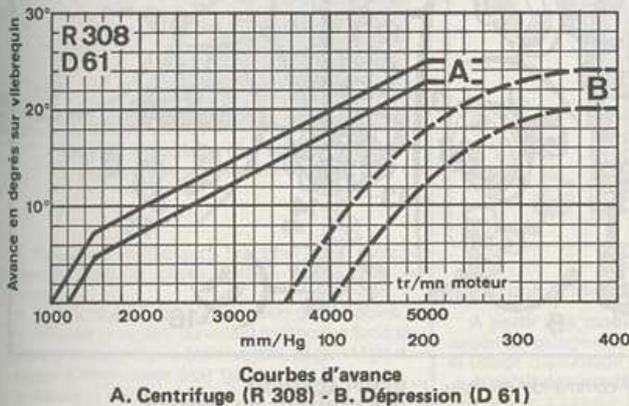
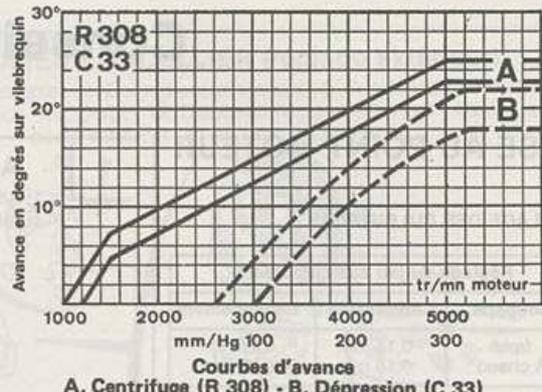
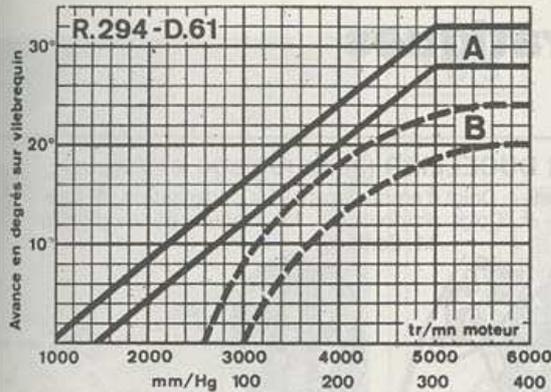
Type moteur	Courbe d'avance centrifuge (A)	Courbe d'avance à dépression (B)
810-25	R 248	C 34
810-26	R 248	C 33
810-29	R 294	D 61
847 M7-12	R 308	D 61
C2J-P7-13	R 308	C 33



Courbes d'avance
A. Centrifuge (R 248) - B. A dépression (C 34)



Courbes d'avance
A. Centrifuge (R 248) - B. A dépression (C 33)



Utilisation des courbes d'avance : contrôle au banc, allumeur déposé, diminuer les valeurs de moitié. Sur véhicule, ajouter la valeur de l'avance initiale.

ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE INTÉGRAL (A.E.I.)

R 5 TS et R 5 TX depuis modèles 1983 boîte mécanique moteur C2J-P7-13.

Ce système d'allumage est essentiellement composé d'un calculateur ou module qui, en fonction de deux capteurs, détermine une loi d'avance et un courant primaire qui est transformé en courant haute tension par la bobine.

Le courant haute tension est ensuite distribué aux bougies.

- Les éléments constitutifs sont :
- Le capteur magnétique de position.
 - Le capteur de dépression.
 - Le calculateur.
 - La bobine.
 - Le distributeur

DISTRIBUTEUR

Marque : Ducellier.

C'est un distributeur qui a donc pour seule et unique fonction de distribuer dans l'ordre d'allumage le courant haute tension aux bougies.

CALCULATEUR

Le calculateur est adapté à chaque montage et porte le numéro de référence de la courbe d'allumage : RE 031 pour moteur C2JP713.

CONTROLE ET CALAGE

Le calage de distributeur n'est pas possible, il a une seule position.

Valeur de calage (capsule à dépression débranchée) et moteur tournant au ralenti :

Contrôle des courbes : seul le contrôle du fonctionnement du calculateur est possible, en aucun cas on ne peut vérifier les lois d'avance.

Condensateur

Capacité du condensateur : 0,45 µF.

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

Vis de culasse : 5,5 à froid (6 à chaud).

Vis chapeaux de bielles : 3,5.

Vis chapeaux de paliers : 6,0.

Vis volant mpteur : 5.

Vis pignon d'arbre à cames : 3.

Ecrous collecteur : 1,5.

Type moteur	Angle de came	Pourcentage Dwell	Calage de l'allumeur
810-25	57° ± 3°	63 ± 3 %	0° ± 1°
810-26	55° ± 3°	61 ± 3 %	5° ± 1°
810-29	57° ± 3°	63 ± 3 %	10° ± 1° (dépression débranchée. à vitesse de démarrage)
847-M-12	57° ± 3°	63 ± 3 %	10° ± 1° (idem)
C2J-P7-13	57° ± 3°	63 ± 3 %	10° ± 1° (idem)

Ecartement des contacts : 0,45 mm.

Sens de rotation : horaire vu du dessus.

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

Bougies

Type moteur	AC	Champion	Marchal	Eyquem	Bosch	Ecartement des électrodes
810-25 (LS)	42 FS	L 87 N	35-1	700	—	0,65 mm
810 25 (TS)	42 FS	L 87 Y	35-1	700	—	0,65 mm
810-26	43 FS	L 92 Y	GT 35	550 S	—	0,65 mm
810-29	43 FS	L 88 A	35-1	705 S	—	0,55 à 0,65 mm
847-M-12	43 XLS	N 12 Y	GT 35 H	600 LS	W 8 D	0,55 à 0,65 mm
C2J-P7-13	45 XLS	N 9 Y	—	—	—	0,55 à 0,65 mm

Conseils Pratiques

MISE AU POINT MOTEUR

RÉGLAGE DES CULBUTEURS

Réglage du jeu aux culbuteurs		
Soupape	Admission	Echappement
froid	0,15 mm	0,20 mm
A chaud	0,18 mm	0,25 mm

- Tourner le vilebrequin dans le sens de marche pour amener en pleine ouverture, la soupape d'échappement du cylindre n° 1 (côté volant).
- Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage du culbuteur d'admission du cylindre n° 3 et du culbuteur d'admission du cylindre n° 4.
- Glisser une cale d'épaisseur correspondant au jeu préconisé de 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 voulue.
- Bloquer le contre-écrou.
- Tourner le vilebrequin d'un demi-tour pour amener en pleine ouverture, la soupape d'échappement du cylindre n° 3.
- 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 ci-dessous.

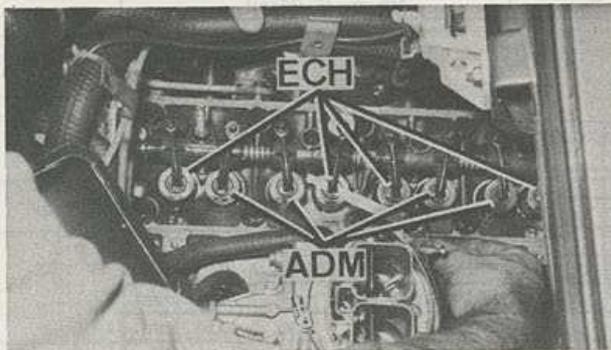
Mettre en pleine ouverture la soupape échappement du cylindre	Régler le jeu des culbuteurs des soupapes	
	Admission	Echappement
1	Cyl. 3	Cyl. 4
3	Cyl. 4	Cyl. 2
4	Cyl. 2	Cyl. 1
2	Cyl. 1	Cyl. 3

ALLUMAGE CLASSIQUE

RÉGLAGE DES CONTACTS DU RUPTEUR

Réglage à l'aide d'un jeu de cales

- Déposer le chapeau de l'allumeur.
- Tourner le moteur à la main de manière à amener le toucheau du linguet mobile au sommet

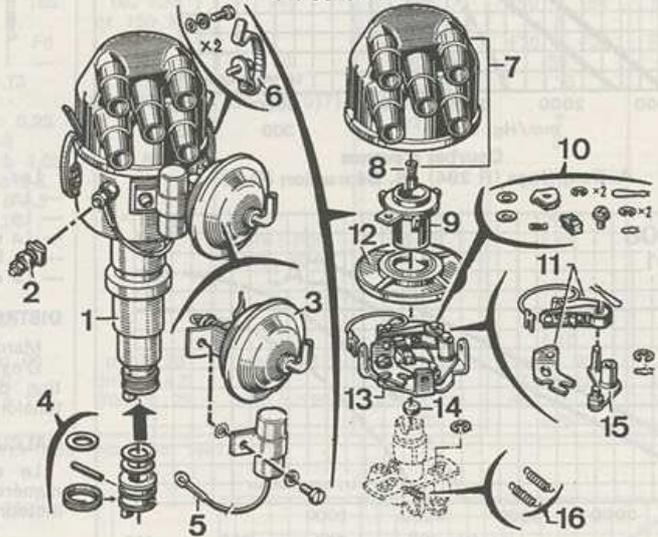


Réglage du jeu aux culbuteurs et disposition des soupapes

1

ALLUMEUR DUCELLIER (sans réglage extérieur)

1. Allumeur complet - 4. Doigt d'entraînement - 5. Condensateur - 3. Capsule dépression - 9. Doigt distribution - 13. Plateau porte-contacts - 11. Contacts



d'une came de l'arbre de commande de l'allumeur.

- Desserrer la vis de contact fixe et régler l'écartement entre les contacts à l'aide d'un jeu de cales. La cale de 0,45 mm doit pouvoir passer entre les contacts.
- Bloquer la vis de contact fixe.
- Faire faire quelques tours au moteur.
- Vérifier l'écartement et refaire le réglage s'il n'est pas correct.
- Reposer le chapeau d'allumeur.

Réglage à l'aide d'un contrôleur d'angle de came

- Connecter l'appareil (voir notice de branchement).
- Faire tourner le moteur et lire la valeur de l'angle de came ($57^\circ \pm 3^\circ$) ou du pourcentage de Dwell (63°) selon l'appareil.
- Corriger s'il y a lieu en agissant sur le contact fixe :

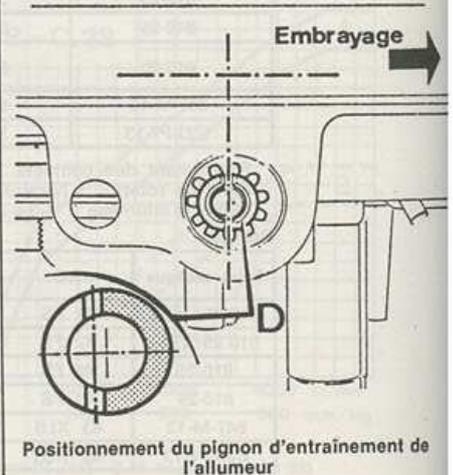
- La valeur de l'angle de came diminue quand l'écartement des contacts augmente ;
- La valeur de l'angle de came augmente quand l'écartement des contacts diminue.

REPLACEMENT DES CONTACTS DU RUPTEUR

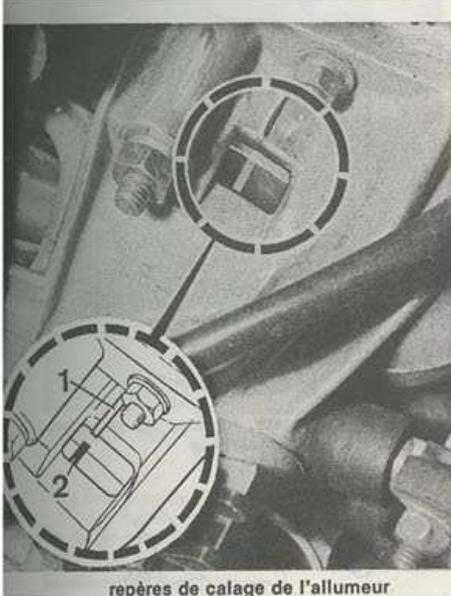
- Déposer le chapeau du distributeur.
- Débrancher le câble d'alimentation.
- Déposer l'écrou et la vis de fixation du contact mobile.
- Déposer la vis de fixation du contact fixe et dégager celui-ci.
- Procéder au remplacement des contacts en effectuant les opérations de dépose en ordre inverse.
- Régler l'écartement des contacts (à l'aide d'un jeu de cales ou d'un contrôleur d'angle de came) et contrôler le calage de l'allumeur.

CALAGE DE L'ALLUMEUR A L'AIDE D'UNE LAMPE-TÉMOIN

- Régler l'écartement des contacts, ou mieux, contrôler l'angle de came.



Positionnement du pignon d'entraînement de l'allumeur

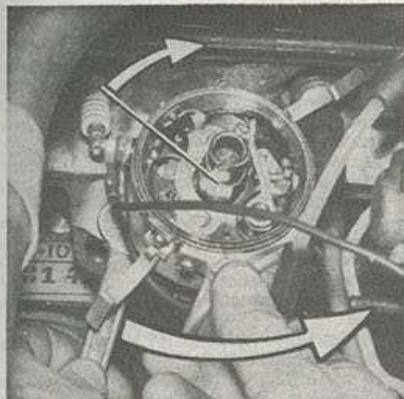


repères de calage de l'allumeur
1. Repère fixe - 2. Repère mobile

- Desserrer l'allumeur, brancher une lampe-témoin entre la basse tension (rupteur) et la masse.
- Débrancher le fil haute tension de la bobine.
- Amener le repère du volant moteur en face du repère fixe approprié (voir tableau page 11) (1) du carter d'embrayage (voir figure).
- Mettre le contact.
- Tourner l'allumeur en sens inverse d'horloge (voir figure) et dès que la lampe-témoin s'allume, bloquer l'allumeur.
- Rebrancher les fils de la bobine.

CALAGE DE L'ALLUMEUR A L'AIDE D'UNE LAMPE STROBOSCOPIQUE

- Desserrer la fixation de l'allumeur.
- Brancher la lampe.
- Débrancher le tube de dépression de l'allumeur.
- Mettre le moteur en marche et le faire tourner à son régime de ralenti normal.
- Tourner l'allumeur pour amener le repère mobile en face du repère fixe.
- Après serrage de la fixation de l'allumeur, vérifier à nouveau le calage.
- Vérifier ensuite la position de l'allumeur.

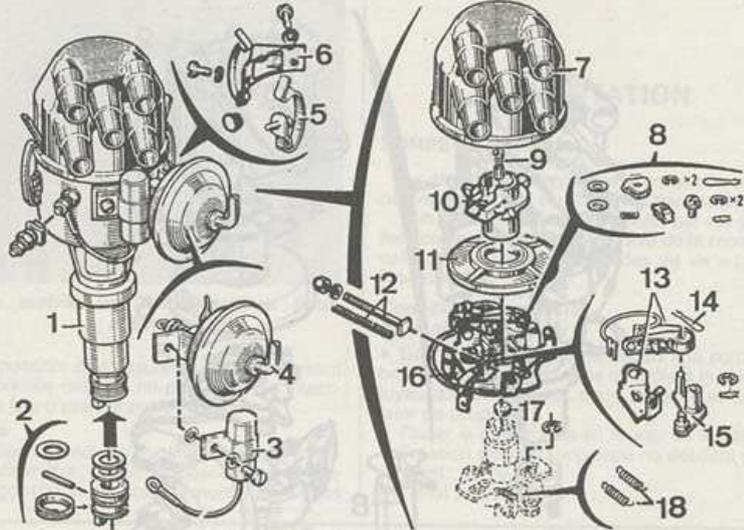


Calage de l'avance initiale à l'aide d'une lampe témoin

1 BIS

ALLUMEUR DUCELLIER (réglage extérieur)

1. Allumeur complet - 2. Doigt d'entraînement - 3. Condensateur - 4. Capsule dépression - 10. Doigt - 12. Dispositif réglage extérieur - 16. Plateau porte-contacts - 13-15. Jeu de contacts



IDENTIFICATION CALAGE AVANCE

A partir des modèles 1976, un clip d'identification de calage de l'avance est fixé sur un fil de la rampe d'allumage (voir flèche sur figure).

A partir des modèles 1978, montage sur « R5 GTL » d'un allumeur à réglage extérieur des contacts.

En vissant ou en dévissant l'écrou (flèche) on augmente ou on diminue l'angle de came (voir figure).

Le réglage peut se faire moteur au ralenti.

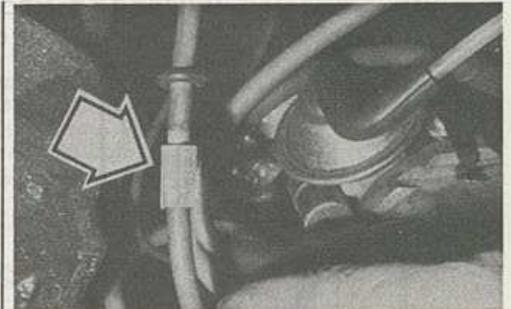
A partir des modèles 1978, montage sur « R5 TS » d'un allumeur à capteur magnétique et réglage extérieur des contacts, SEV-Marchal 413.50002.

Nota. — En vissant la clé Allen on augmente l'angle de came, en la dévissant, on la diminue.

Fonctionnement

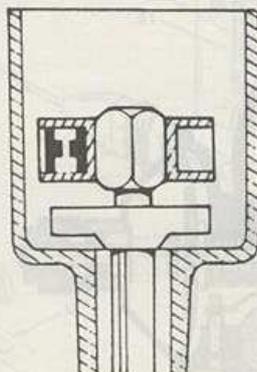
Les contacts sont montés dans un ensemble rupteur qui se centre sur les cames, la rupture des contacts est régulière quel que soit le jeu de l'arbre.

L'étincelle se produit verticalement. En cas de voile de l'arbre, il n'y a pas de variation de tension au niveau de la bougie.

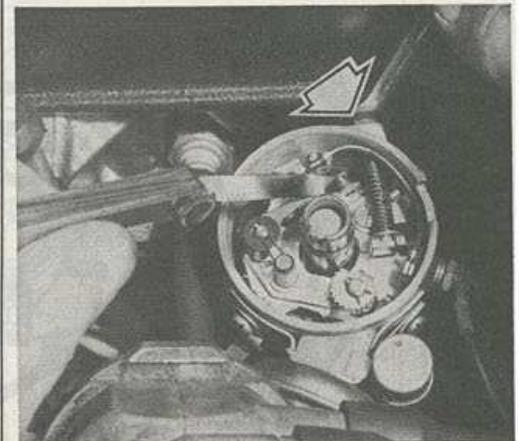


Clip (flèche) d'identification de calage de l'avance

Le remplacement des contacts implique de remplacer l'ensemble « capteur mécanique ». Etant réglé en usine, il ne nécessite aucun réglage lors du montage, hormis le calage de l'allumeur.



Coupe du capteur. Le jeu de l'arbre est sans influence sur la régularité des ruptures

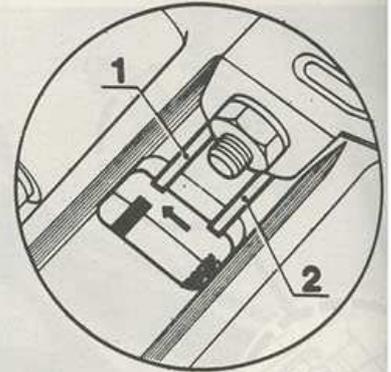
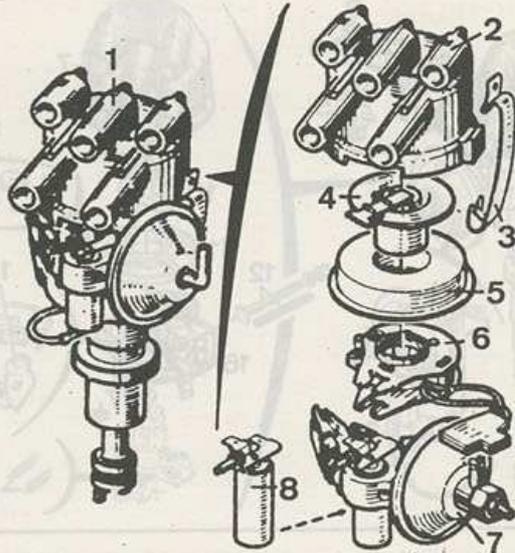


Réglage de l'écartement des contacts (avec réglage extérieur : flèche)

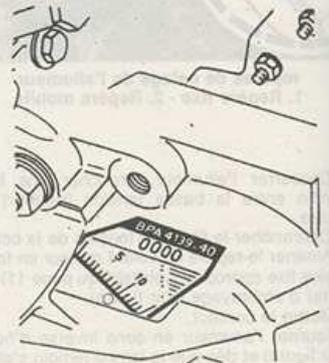
1ter

ALLUMEUR SEV-MARCHAL

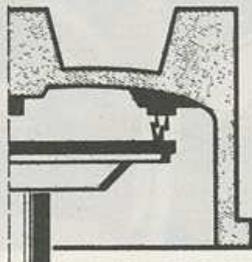
4. Doigt distribution - 6. Cassette porte-contacts - 7. Capsule à dépression



Calage de l'allumeur. Repères sur le carter d'embrayage



Calage initial. Trous repères sur convertisseur face à la graduation « 10 » de la plaquette sur carter



Coupe de la tête d'allumeur montrant la disposition des contacts

Calage du point d'allumage

Le carter d'embrayage comporte un repère supplémentaire (2) qui indique une valeur de + 4° par rapport au repère (1) donnant le point mort haut.

Tourner l'allumeur pour amener le repère mobile du volant en face du repère fixe après avoir affiché l'avance sur le déphaseur de la lampe stroboscopique.

Après serrage de la fixation de l'allumeur, vérifier à nouveau le calage.

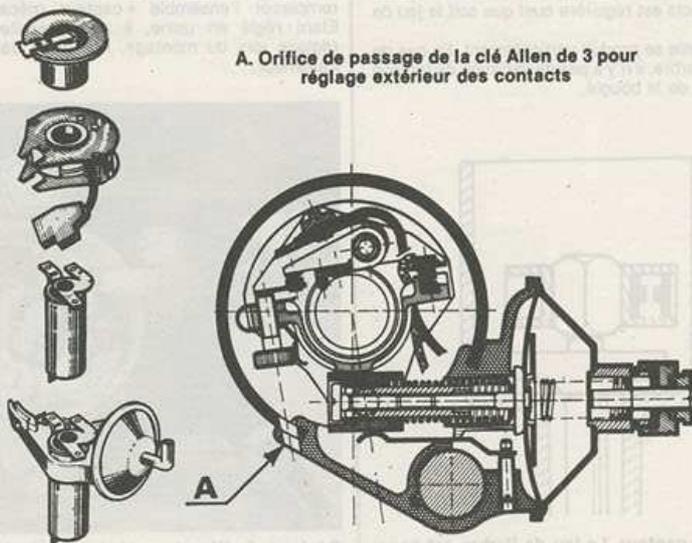
Allumeur Ducellier 525.134 AB sur « R5 Automatic 1300 »

Le calage initial se fait grâce à un trou repère sur le convertisseur et à une plaquette fixée sur le carter.

PRISE DIAGNOSTIC

A partir des modèles 1978, montage sur « R5 TS » (à partir du N° 188.428) et sur « 5 GTL » (à partir du N° 118.850) d'une prise diagnostic de contrôle.

A. Orifice de passage de la clé Allen de 3 pour réglage extérieur des contacts



ALLUMAGE ELECTRONIQUE INTEGRAL (A.E.I.)

Ce type d'allumage équipe les Renault « 5 TS » et « 5 TX » depuis les modèles 1983.

Ce montage a nécessité celui d'un volant moteur adapté qui comporte 44 dents espacées régulièrement dont deux ont été supprimées à chaque demi-tour pour créer un repérage absolu placé à 90° avant les points morts haut et bas. Il ne reste en réalité que 40 dents.

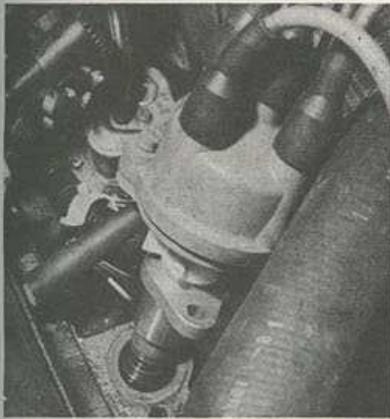
Le calculateur électronique ou module dispose de deux sources d'information :

- Le capteur magnétique de position (P) ;
- Le capteur de dépression (capsule C) non démontable.

En fonction de ces deux paramètres, il détermine une loi d'avance et un courant primaire qui est transformé en courant haute tension par la bobine.

Le distributeur (M) répartit le courant haute tension aux bougies.

Le calculateur est un système électronique définissant la loi d'avance en fonction de la vitesse de rotation moteur et de la dépression moteur.

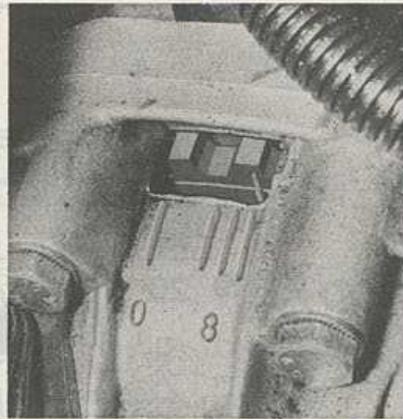


Allumeur distributeur de l'allumage électronique

La bobine est indépendante du calculateur. Le distributeur est un « allumeur » ayant pour unique fonction de distribuer dans l'ordre d'allumage le courant haute-tension aux bougies.

Identification des courbes

La référence des courbes est portée sur l'étiquette du calculateur électronique.



Repère mobile sur volant moteur pour A.E.I.

Il est possible de s'assurer du fonctionnement du calculateur mais on ne peut vérifier l'exactitude des lois d'avance ni les régler.

Contrôle

Il s'effectue avec les appareils suivants : voltmètre, ohmmètre, lampe stroboscopique ou station diagnostic avec branchements identiques

aux véhicules non munis de prise diagnostic et touche électronique enfoncée.

Il est important de :

- ne pas déposer le capteur de dépression du calculateur électronique ;
- ne pas mettre à la masse le primaire ou le secondaire de la bobine (bornes 7 et 8).

ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

La dépose et la repose de la pompe à essence ne présentent pas de difficultés particulières.

Afin d'éviter toute fuite d'huile par les vis de fixation de pompe à essence lors de la repose de celle-ci, enduire le filetage des vis de « Loctite Frenetanch ».

Contrôle de la pression de pompe à essence

- Débrancher le tuyau de départ à la pompe et brancher le manomètre de contrôle à la place (le tuyau doit être le plus court possible et ne pas faire de coudes).
- Placer le manomètre au niveau de la pompe.

Pression statique, la pompe ne débitant pas :

- Mini : 0,170 bar.
- Maxi : 0,265 bar.

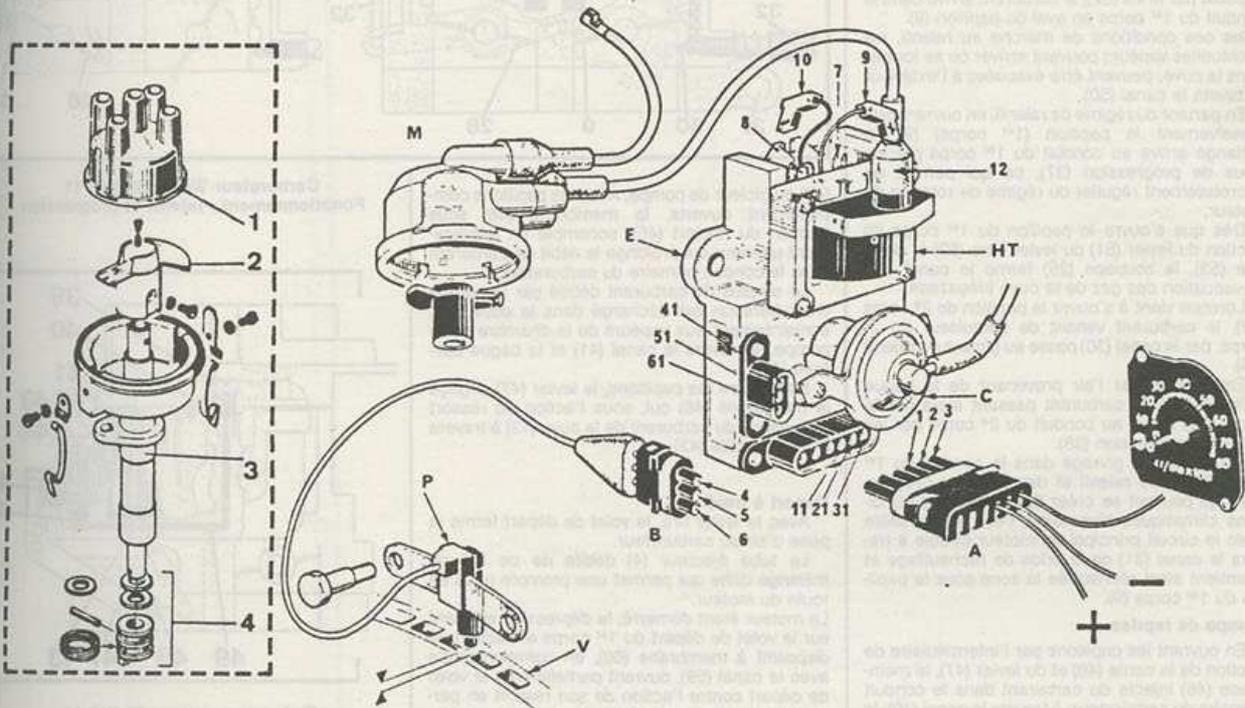
1quater

ALLUMAGE ELECTRONIQUE INTÉGRAL - DISTRIBUTEUR DUCELLIER

1. + alimentation - 2. Masse - 3. Compte-tours - 4. Bobinage capteur de position - 5. Bobinage capteur de position - 6. Blindage - 7. Borne + bobine - 8. Borne bobine - 9. Fil + bobine - 10. Fil bobine - 11. « Entrée » + module - 12. Plot secondaire - 21. Masse module - 31. « Sortie » compte-tours - 41. Information capteur de position - 51. Information capteur de position - 61. Blindage - M. Tête de distributeur - HT. Bobine haute tension - C. Capsule à dépression - E. Calculateur électronique ou module - P. Capteur magnétique de position - V. Volant

Nota. — Les bornes 9 et 11 sont reliées directement à l'intérieur du boîtier.

Encadré : Distributeur Ducellier : 1. Tête de distributeur - 2. Rotor - 3. Corps de distributeur - 4. Ensemble toc d'entraînement



CARBURATION

CARBURATEUR WEBER 32 DIR 11

Carbureteur inversé double corps à ouverture différenciée, à volet de départ à commande manuelle, soupape de dégazage, pompe de reprise, réchauffage du pied de carbureteur par circulation d'eau chaude.

FONCTIONNEMENT

Marche normale

Le carburant traverse le pointeau (1) et passe dans la cuve (13) où le flotteur (14), axé sur le pivot (16) règle l'ouverture du pointeau (2) pour maintenir constant le niveau du liquide : le pointeau (2) est relié à la languette du flotteur (14) par le crochet de rappel (15).

Partant de la cuve (13), à travers les gicleurs principaux (12), le carburant arrive aux puisards (11).

Mélangé avec l'air sortant des tubes émulseurs (10) et provenant des ajutages d'automatisme (3) à travers les tubes éjecteurs (4), le carburant atteint la zone de carburation constituée par les venturis (5) et les diffuseurs (6).

En agissant sur le levier des papillons (7), l'ergot (18) du secteur (23) fixé sur l'axe du 1^{er} corps (8) parcourt d'abord une course à vide et le papillon du 1^{er} corps (9) s'ouvre de l'angle correspondant, tandis que le papillon du 2^e corps monté sur l'axe (21) reste fermé. Ensuite, l'ergot (18) entre en contact avec l'ergot (19) du levier libre (22) qui entraîne le levier (20) et fait tourner l'axe du 2^e corps (21) jusqu'à l'ouverture simultanée et complète des deux papillons.

Sur le secteur (23) est logée la vis (17) de réglage de ralenti (entrebaillement du papillon du 1^{er} corps).

Ralenti progression (voir figure)

Du puits de tube d'émulsion du 1^{er} corps (11) le carburant passe par le canal (34) et arrive au gicleur de ralenti (35). Emulsionné par l'air provenant de la bague calibrée (36) passant par le canal (33) et le trou d'alimentation ralenti (30) réglable par la vis (32), le carburant arrive dans le conduit du 1^{er} corps en aval du papillon (9).

Dans ces conditions de marche au ralenti, les éventuelles vapeurs pouvant arriver ou se former dans la cuve, peuvent être évacuées à l'extérieur à travers le canal (50).

En partant du régime de ralenti, en ouvrant progressivement le papillon (1^{er} corps) (9), le mélange arrive au conduit du 1^{er} corps par les trous de progression (37), ce qui permet un accroissement régulier du régime de rotation du moteur.

Dès que s'ouvre le papillon du 1^{er} corps (9) l'action du levier (51) du levier libre (52) et de la tige (53), la soupape (29) ferme le canal (50) d'évacuation des gaz de la cuve (dégazage).

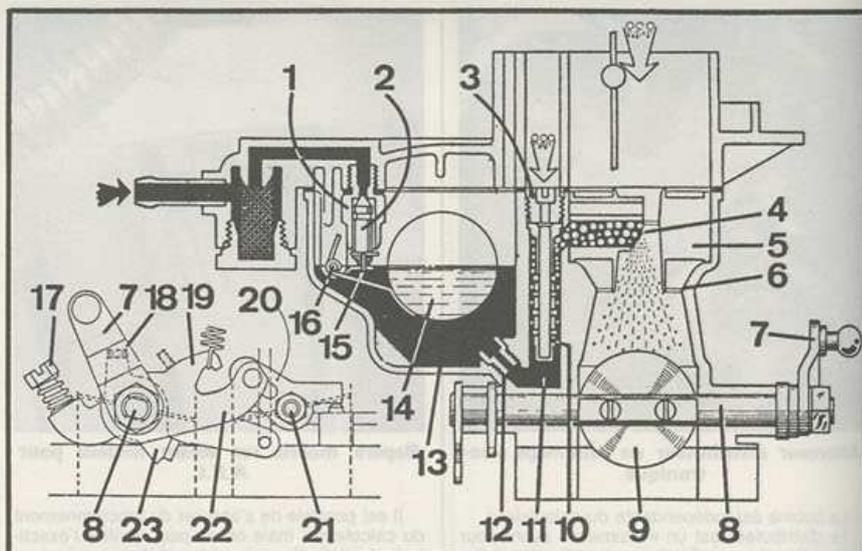
Lorsque vient à s'ouvrir le papillon du 2^e corps (28), le carburant venant de l'émulseur du 2^e corps, par le canal (30) passe au gicleur de ralenti (25).

Emulsionné par l'air provenant de la bague calibrée (24), le carburant passant alors par le canal (26) arrive au conduit du 2^e corps par les trous de progression (38).

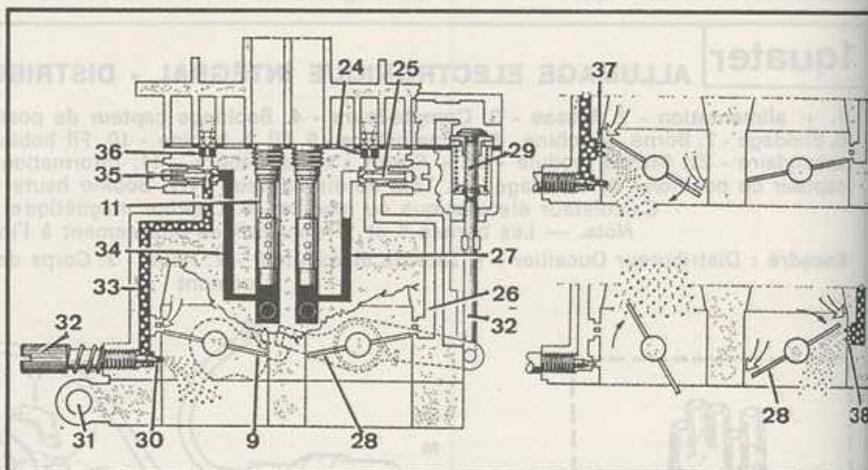
Pour éviter le givrage dans le conduit du 1^{er} corps (zone de ralenti et des trous de progression) qui pourrait se créer dans certaines conditions climatiques hivernales, l'eau en parallèle avec le circuit principal du moteur circule à travers le canal (31) de la bride de réchauffage et maintient ainsi réchauffée la zone sous le papillon du 1^{er} corps (9).

Pompe de reprise

En ouvrant les papillons par l'intermédiaire de l'action de la came (48) et du levier (47), la membrane (46) injecte du carburant dans le conduit primaire du carbureteur, à travers le canal (49), la soupape de refoulement (39) et le tube éjecteur



Carbureteur Weber 32 DIR 11
Fonctionnement : marche normale



Carbureteur Weber 32 DIR 11
Fonctionnement : ralenti et progression

(40) du gicleur de pompe. Avec les papillons complètement ouverts, la membrane (46) sous l'action du ressort (45), accomplit un déplacement ultérieur qui prolonge le débit de carburant dans le conduit primaire du carbureteur.

Le surplus de carburant débité par la pompe d'accélération est déchargé dans la cuve (13), conjointement aux vapeurs de la chambre de la pompe, à travers le canal (41) et la bague calibrée (42).

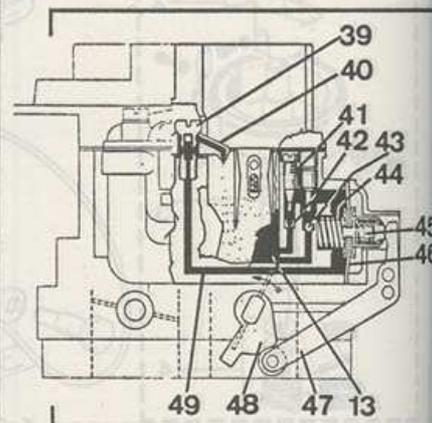
En fermant les papillons, le levier (47) dégage la membrane (46) qui, sous l'action du ressort (44), aspire du carburant de la cuve (13) à travers le siège à bille (43).

Départ à froid

Avec le levier tiré, le volet de départ ferme la prise d'air du carbureteur.

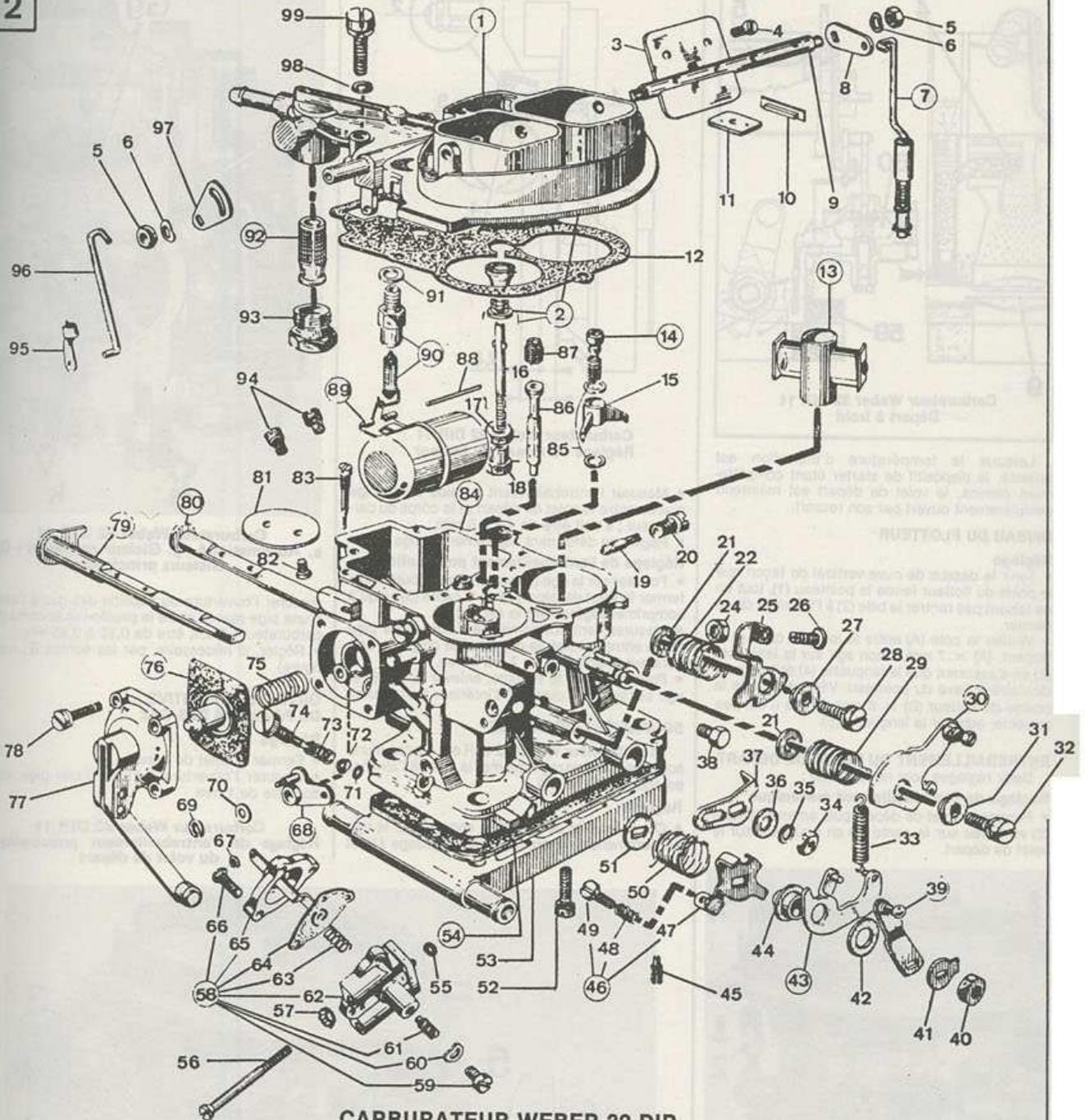
Le tube éjecteur (4) débite de ce fait un mélange riche qui permet une prompt mise en route du moteur.

Le moteur étant démarré, la dépression agissant sur le volet de départ du 1^{er} corps et l'action du dispositif à membrane (60), en communication avec le canal (59), ouvrent partiellement le volet de départ contre l'action de son ressort en permettant un flux qui réduit l'enrichissement du mélange débité par le tube éjecteur (4).



Carbureteur Weber 32 DIR 11
Fonctionnement de la pompe de reprise

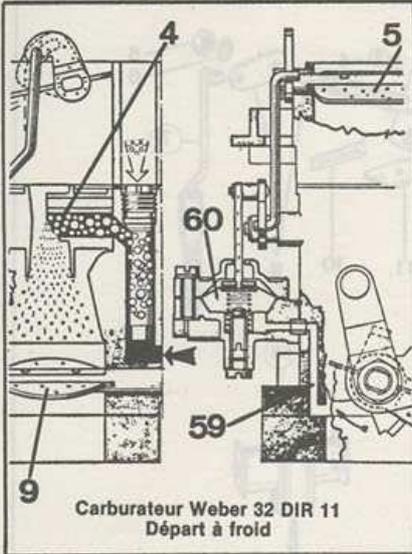
2



CARBURATEUR WEBER 32 DIR

Principales pièces : 1. Dessus de cuve - 2. Soupape de dégazage - 3. Volet de starter - 7. Tringle de commande de volet - 8. Levier commande de tirant - 9. Axe de volet - 10. Obturateur cache-poussière - 11. Plaquette cache-poussière - 12. Joint dessus de cuve - 13. Venturi - 14. Soupape de refoulement de pompe - 15. Injecteur de pompe - 16. Tringle de soupape de dégazage - 18. Vis de réglage tringle - 19. Gicleur de ralenti - 20. Porte-gicleur de ralenti - 22. Ressort pour levier de réglage - 26. Vis de réglage - 29. Ressort rappel renvoi de starter - 30. Levier de renvoi starter - 33. Ressort pour levier - 37. Levier commande papillon 2^e corps - 39. Levier de commande d'accélérateur - 42. Levier libre 1^{er} corps - 45. Vis de réglage du papillon 1^{er} corps - 46. Levier de frein axe 1^{er} corps - 50. Ressort rappel axe 1^{er} corps - 53. Bride de

réchauffage - 54. Joint de bride de réchauffage - 58. Dispositif appauvrisseur - 62. Boîtier - 64. Membrane - 65. Couvre-cle - 68. Levier de renvoi de commande d'appauvrisseur - 71. Joint - 72. Bague - 74. Vis de richesse - 75. Ressort de pompe de reprise - 76. Membrane de pompe - 77. Couvercle de pompe - 79. Axe papillon 1^{er} corps - 80. Axe papillon 2^e corps - 81. Papillon - 83. Vis de décharge de pompe - 84. Corps de carburateur - 86. Tube d'émulsion - 87. Ajustage d'automatisme - 88. Axe flotteur - 89. Flotteur - 90. Pointeau - 91. Joint de pointeau - 92. Filtre - 93. Bouchon de visite filtre - 94. Gicleurs principaux - 95. Frein de commande appauvrisseur - 96. Tirant commande appauvrisseur - 97. Levier de commande appauvrisseur



Carburateur Weber 32 DIR 11
Départ à froid

Lorsque la température d'utilisation est atteinte, le dispositif de starter étant complètement éliminé, le volet de départ est maintenu complètement ouvert par son ressort.

NIVEAU DU FLOTTEUR

Réglage

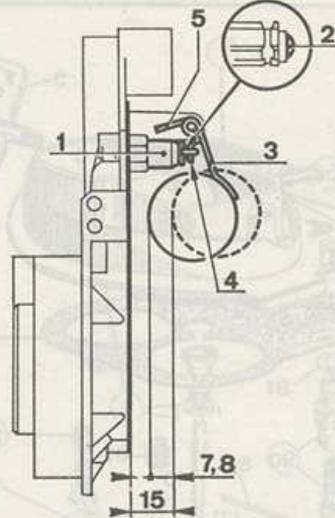
- Tenir le dessus de cuve vertical de façon que le poids du flotteur ferme le pointeau (1), tout en ne faisant pas rentrer la bille (2) à l'intérieur de ce dernier.
- Vérifier la cote (A) entre le joint de cuve et le flotteur. (A) = 7 mm, sinon agir sur la languette (3) en s'assurant que la languette (4) soit perpendiculaire à l'axe du pointeau. Vérifier ensuite la course du flotteur (B) = 8 mm. Si elle n'est pas correcte, agir sur la languette (5).

ENTREBAILLEMENT DU VOLET DE DÉPART

Deux réglages sont nécessaires :

Réglage de l'entrebailement mécanique

- Fermer le volet de départ puis amener le tube (2) en butée sur la came (3) en poussant sur le volet de départ.



Carburateur Weber 32 DIR 11
Réglage du niveau du flotteur

- Mesurer l'entrebailement à l'aide d'une pige placée entre le volet de départ et le corps du carburateur ; il doit être de 4,5 à 5 mm.
- Régler en déformant légèrement la tige.

Réglage de l'entrebailement pneumatique

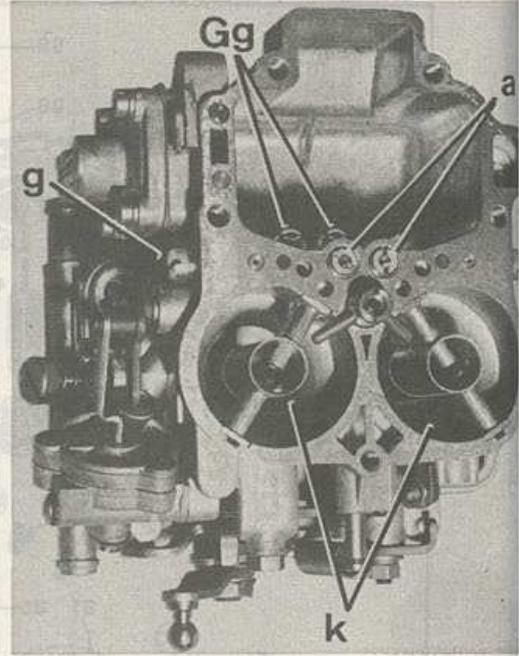
- Pousser sur la tige (5) pour mettre en butée puis fermer le volet de départ avec la came (3) jusqu'à comprimer légèrement le ressort (8).
- Mesurer l'entrebailement à l'aide d'une pige placée entre le volet de départ et le corps du carburateur, il doit être de 7,5 à 8 mm.
- Pour effectuer le réglage, enlever la vis (6) et agir sur la vis (7) placée à l'intérieur (voir figure).

SOUPAPE DE DÉGAZAGE

Le carburateur Weber 32 DIR est équipé d'une soupape de dégazage qui met la cuve à l'air libre en position de ralenti.

Réglage

- Ouvrir le volet de départ et appuyer sur la tige de commande de soupape de dégazage (1) et



Carburateur Weber 32 DIR 11
a. Automaticité - g. Gicleur de ralenti - Gg. Gicleurs principaux

mesurer l'ouverture du papillon des gaz à l'aide d'une pige placée entre le papillon et le corps du carburateur ; il doit être de 0,35 à 0,65 mm.

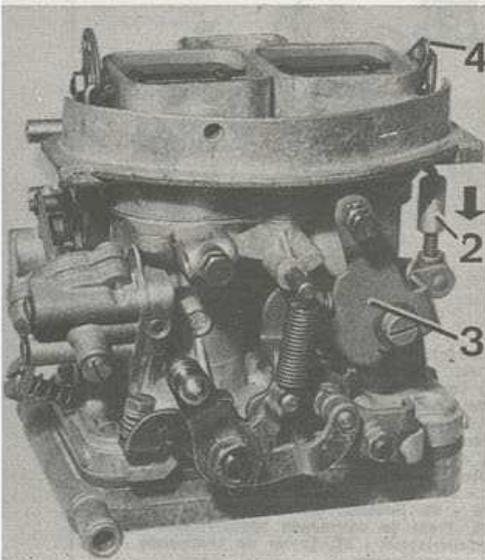
- Régler, si nécessaire, par les écrous (E) (voir figure).

OUVERTURE POSITIVE DU PAPILLON DES GAZ

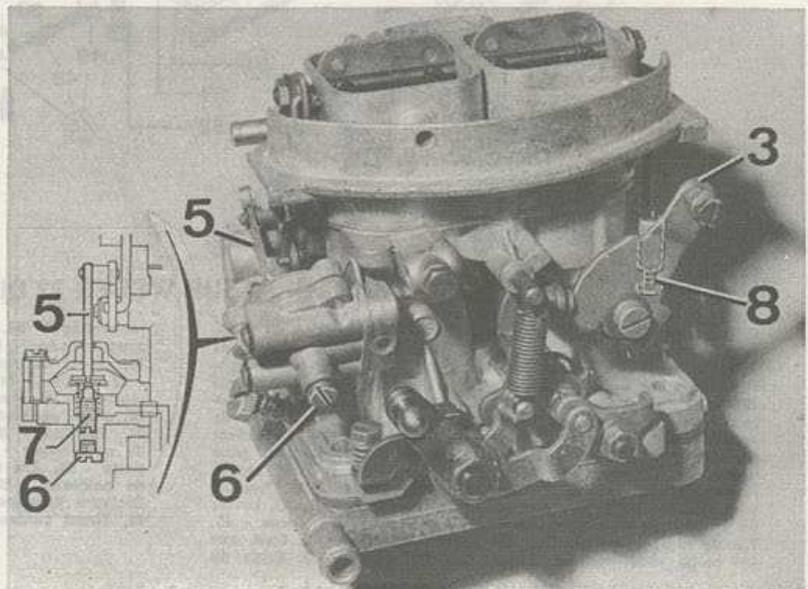
Réglage

- Fermer le volet de départ.
- Mesurer l'ouverture à l'aide d'une pige, elle doit être de 1 mm.

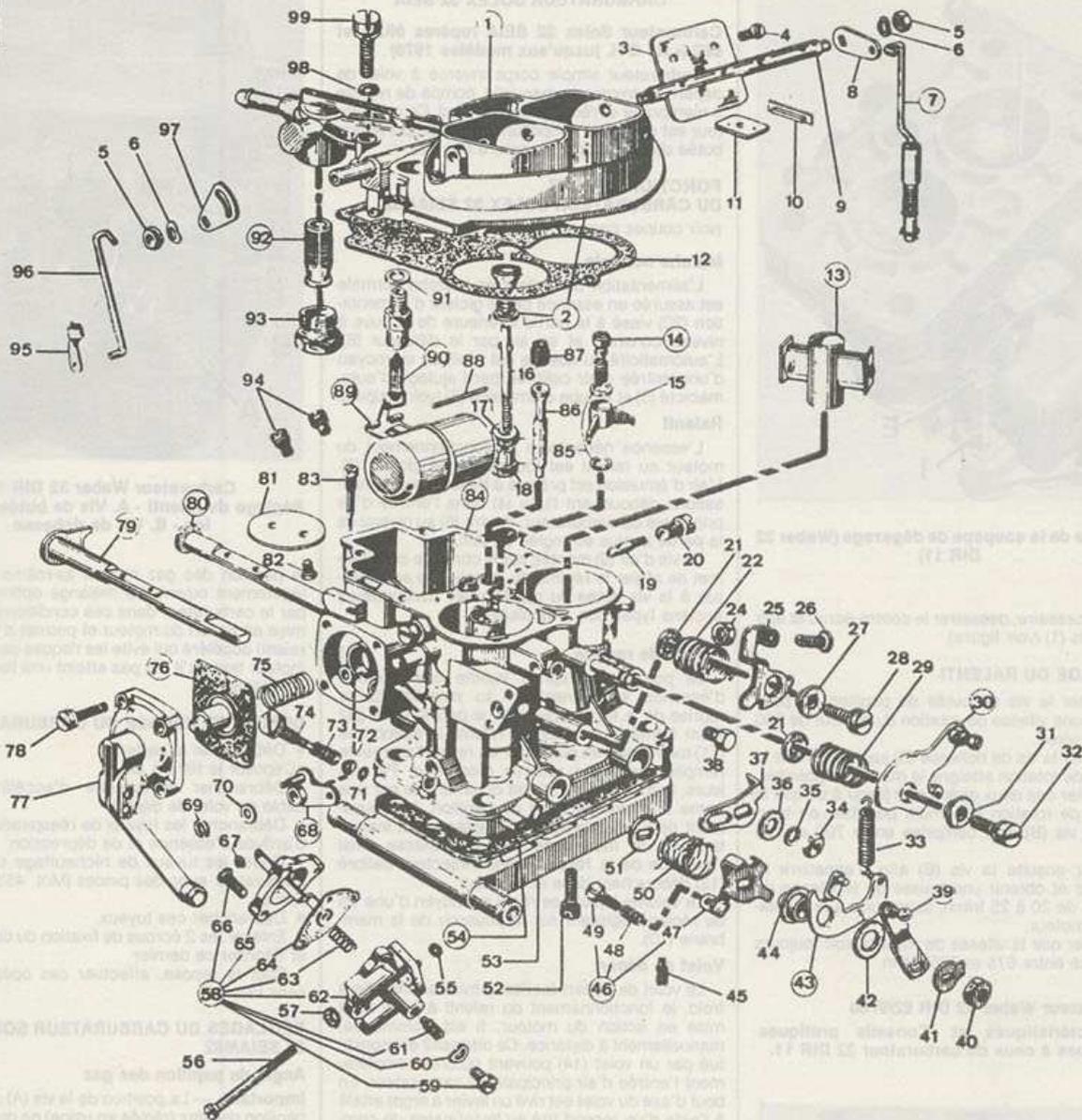
Carburateur Weber 32 DIR 11
Réglage de l'entrebailement pneumatique du volet de départ



Carburateur Weber 32 DIR 11
a. Automaticité - g. Gicleur de ralenti - Gg. Gicleurs principaux



2 bis



CARBURATEUR WEBER 32 DIR 62 9700

1. Couvercle carburateur - 2. Soupape mise à l'air libre de la cuve - 3. Volet départ - 6. Rondelle ondulée - 7. Tirant de commande starter - 8. Levier pour axe volet de départ - 9. Axe volet de départ - 10. Obturateur cache-poussière - 11. Plaquette cache-poussière - 12. Joint de couvercle de dessus de cuve - 13. Venturi primaire et venturi secondaire - 14. Clapet de refoulement de pompe - 15. Injecteur de pompe - 16. Tirant commande soupape mise à l'air libre de la cuve - 17. Ecrrou pour tirant - 18. Vis réglage tirant - 19. Gicleur de ralenti primaire et secondaire - 20. Porte-gicleur de ralenti - 21. Rondelle d'écartement - 22. Ressort de rappel levier de réglage - 23. Levier de réglage ralenti accéléré - 25. Levier - 26. Vis de réglage ralenti accéléré - 27. Bague pour levier de réglage - 28. Vis fixation levier - 29. Ressort de rappel levier commande starter - 30. Levier commande starter - 31. Bague pour levier starter - 32. Vis fixation levier - 33. Ressort de rappel levier libre - 35. Rondelle élastique - 37. Levier de commande papillon primaire - 38. Vis serre-gaine - 39. Levier de commande papillon primaire - 41. Frein écrou - 43. Levier libre primaire - 44. Bague pour levier libre - 45. Vis réglage papillon

secondaire - 46. Levier de réglage axe primaire - 47. Levier - 48. Ressort - 49. Vis de butée de papillon - 50. Ressort de rappel axe primaire - 51. Rondelle d'écartement - 52. Vis de fixation bride de réchauffage - 53. Bride de réchauffage - 54. Bride isolante - 55. Joint torique pour boîtier appauvrisseur - 58. Boîtier appauvrisseur - 59. Bouchon vissé - 60. Rondelle élastique - 61. Vis réglage membrane - 62. Boîtier appauvrisseur - 63. Ressort - 64. Membrane - 65. Couvercle - 67. Anneau élastique pour tirant - 68. Levier commande appauvrisseur - 69. Anneau élastique pour levier - 70. Rondelle pour levier - 71. Capuchon pour vis réglage ralenti - 72. Ressort pour vis réglage ralenti - 73. Vis réglage mélange ralenti - 74. Bouchon pour vis ralenti inviolable - 75. Ressort chargement pompe - 76. Membrane de pompe - 77. Couvercle de pompe - 79. Axe principal primaire - 80. Axe principal secondaire - 81. Papillon - 83. Vis fermeture décharge pompe - 84. Corps cuve - 85. Joint pour injecteur de pompe - 86. Tube d'émulsion primaire et secondaire - 87. Ajustage d'automatisme primaire et secondaire - 88. Axe de flotteur - 89. Flotteur - 90. Pointeau - 91. Joint de pointeau - 92. Tamis de filtre - 93. Bouchon de filtre - 94. Gicleurs principaux primaire et secondaire - 95. Frein pour tirant - 96. Tirant commande appauvrisseur - 97. Levier commande appauvrisseur - 101. Bagues d'axes principaux

CARBURATEUR SOLEX 32 SEIA

Carburateur Solex 32 SEIA repères 682-1 et 682 (« R5 GTL jusqu'aux modèles 1976 »)

Carburateur simple corps inversé à volet de départ à commande manuelle, pompe de reprise à membrane et réchauffage du pied. Ce carburateur est du type à antipollution. Il comporte une butée de limitation d'ouverture des gaz.

FONCTIONNEMENT DU CARBURATEUR SOLEX 32 SEIA/682

(voir coupes page 22)

Marche normale

L'alimentation du moteur en marche normale est assurée en essence par le gicleur d'alimentation (20) vissé à la partie inférieure de la cuve à niveau constant et en air par le diffuseur (8). L'automatisme du dosage est réalisé au moyen d'une entrée d'air calibrée par l'ajutage d'automatisme (5) et le tube d'émulsion (3) (voir coupes).

Ralenti

L'essence nécessaire au fonctionnement du moteur au ralenti est fournie par le gicleur (2). L'air d'émulsion est prélevé à travers deux canalisations débouchant l'une (4) dans l'entrée d'air principale du carburateur, l'autre (6) au niveau de la partie la plus étranglée du diffuseur.

La vis d'air (9) montée sur le corps de cuve permet de régler le régime du ralenti (elle se substitue à la vis butée du papillon des carburateurs anciens types non antipollution).

Pompe de reprise

La pompe de reprise injecte une quantité d'essence supplémentaire au moment de la reprise de la façon suivante. Le papillon des gaz étant fermé en position de ralenti, la membrane (11) maintenue en place par un ressort permet le remplissage d'une réserve d'essence. Par ailleurs, la membrane (11) est commandée par une came solidaire de l'axe du papillon, le mouvement de l'axe provoque un déplacement instantané de la membrane (11) qui chasse ainsi l'essence de la réserve dans l'injecteur calibré (13) débouchant dans le diffuseur.

Le volume injecté se règle au moyen d'une vis de réglage agissant sur le poussoir de la membrane (10).

Volet de départ

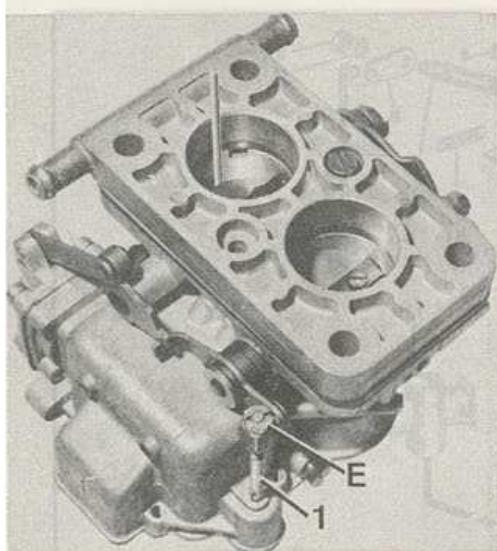
Le volet de départ facilite la mise en marche à froid, le fonctionnement du ralenti à froid et la mise en action du moteur. Il est commandé, manuellement à distance. Ce dispositif est constitué par un volet (14) pouvant obturer complètement l'entrée d'air principale du carburateur. En bout d'axe du volet est rivé un levier à ergot attelé à l'aide d'un ressort tiré au levier-came de commande de volet.

Ce levier, monté sur le dessus de cuve, est relié d'une part au câble de commande, d'autre part par l'intermédiaire d'une bielle au levier de ralenti accéléré dont est muni l'axe de papillon des gaz du carburateur.

Un système de verrouillage avec bille et ressort logé derrière le levier de volet permet de placer cet attelage sur 3 positions correspondant les deux premières à la fermeture complète du volet, mais avec tension plus ou moins forte du ressort taré, la troisième à l'ouverture complète du volet, chaque position du levier correspondant à une ouverture déterminée du papillon des gaz.

Pour partir à froid par basse température, tirer à fond la commande du volet. Dans ces conditions, le volet de départ se trouve complètement fermé et le papillon partiellement ouvert.

Après un temps de fonctionnement du moteur, volet fermé, qui dépend de la température ambiante, il convient de mettre la tirette en position intermédiaire. Dans cette nouvelle position, la tension du ressort tendant à maintenir le volet fermé diminue, ce qui facilite l'ouverture de ce dernier (battements) sous l'effet de la dépression,



Réglage de la soupape de dégazage (Weber 32 DIR 11)

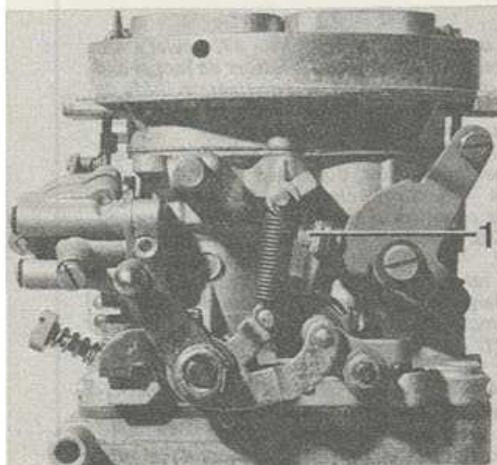
- Si nécessaire, desserrer le contre-écrou et agir sur la vis (1) (voir figure).

RÉGLAGE DU RALENTI

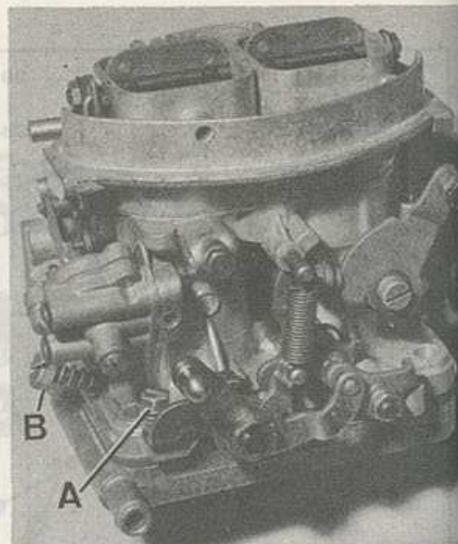
- Tourner la vis de butée du papillon (A) pour obtenir une vitesse de rotation du moteur de 700 tr/mn environ.
- Tourner la vis de richesse (B) jusqu'à ce que la vitesse de rotation atteigne le maximum possible.
- Répéter ces deux opérations jusqu'à ce que la vitesse de rotation maximum possible, en tournant la vis (B), soit comprise entre 700 et 725 tr/mn.
- Visser ensuite la vis (B) afin d'appauvrir le mélange et obtenir une baisse de la vitesse de rotation de 20 à 25 tr/mn, sans nuire à la régularité du moteur.
- Vérifier que la vitesse de rotation soit toujours comprise entre 675 et 725 tr/mn.

Carburateur Weber 32 DIR 62/9700

Caractéristiques et Conseils pratiques identiques à ceux du carburateur 32 DIR 11.



Réglage de l'ouverture positive du papillon des gaz (Weber 32 DIR 11)



Carburateur Weber 32 DIR 11
Réglage du ralenti - A. Vis de butée du papillon - B. Vis de richesse

le papillon des gaz restant lui-même maintenu légèrement ouvert. Le mélange optimum fourni par le carburateur dans ces conditions facilite la mise en action du moteur et permet d'obtenir un ralenti accéléré qui évite les risques de calage du moteur tant qu'il n'a pas atteint une température suffisante.

DÉPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR

- Débrancher la batterie
 - Déposer le filtre à air
 - Débrancher la bielle de l'accélérateur, le câble de volet de départ.
 - Débrancher les tuyaux de réaspiration d'huile, d'arrivée d'essence et de dépression
 - Pincer les tuyaux de réchauffage du pied de carburateur avec des pinces (Mot 453 de préférence).
 - Débrancher ces tuyaux.
 - Enlever les 2 écrous de fixation du carburateur et déposer ce dernier
- Pour la repose, effectuer ces opérations en sens inverse.

RÉGLAGES DU CARBURATEUR SOLEX 32 SEIA/682

Angle du papillon des gaz

Important. — La position de la vis (A) de fuite du papillon des gaz (réglée en usine) ne doit pas être modifiée car son réglage nécessite la dépose du carburateur (voir figure).

Si cette position a été changée, il est nécessaire de la régler avec l'outil Mot. 522 en opérant ainsi :

- Mettre l'outil Mot. 552 sur l'embase et placer le levier avec contrepoids sur l'axe du papillon (voir figure)
- Amener le comparateur côté le plus bas du papillon et positionner la vis (D) de serrage en face de l'ergot (E).
- Régler le comparateur à zéro.
- Faire effectuer une rotation de 180° à la pièce moletée pour amener le comparateur côté le plus haut du papillon
- Lire la cote (H) correspondant à la différence de niveau entre le côté bas et le côté haut du papillon

$H = 3,80 \text{ mm}$ pour moteur 810-26

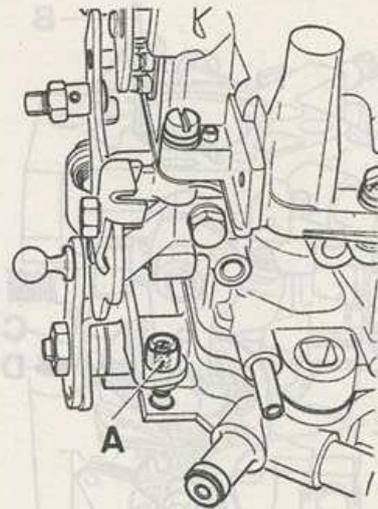
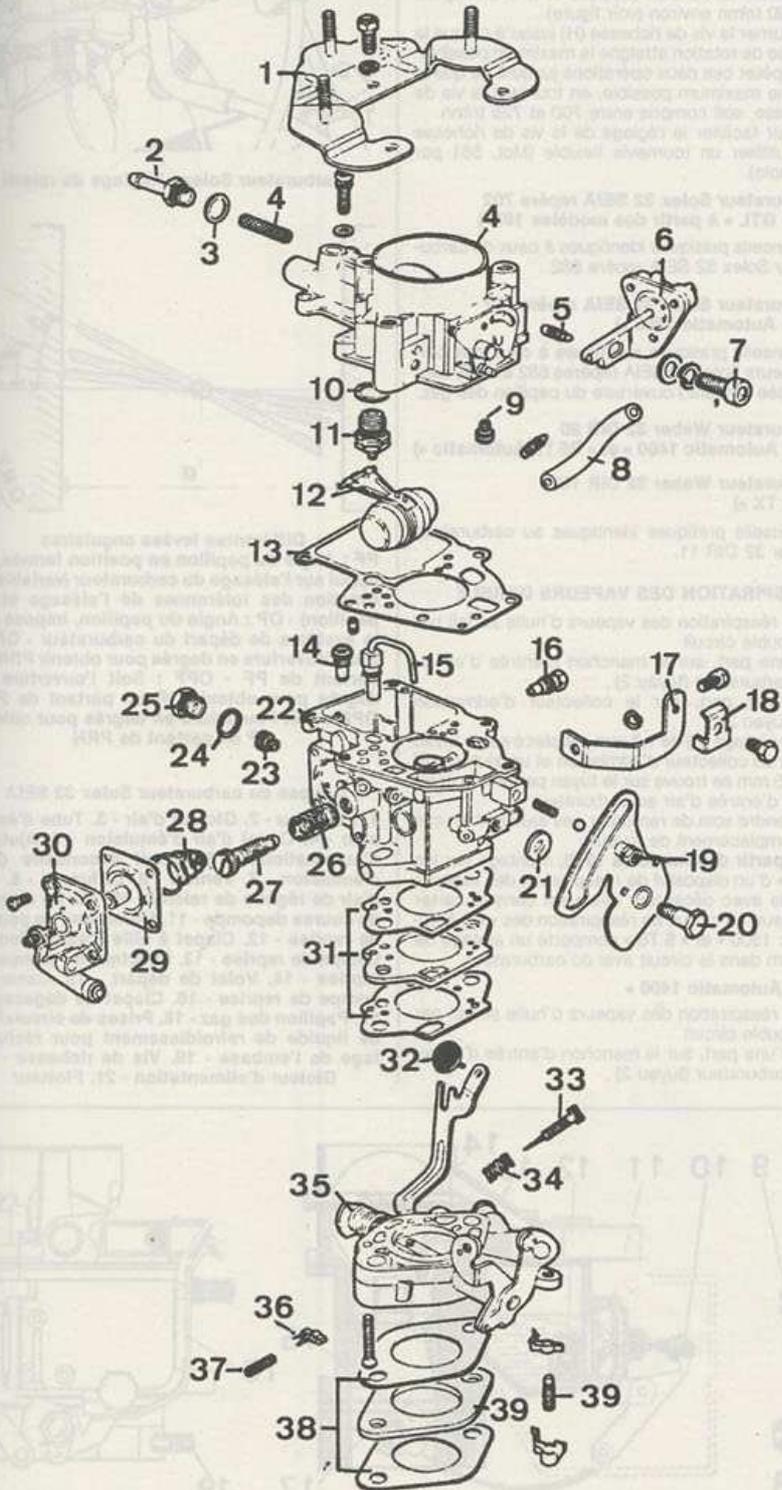
Si cette valeur n'est pas correcte, faire une correction de la moitié de l'erreur relevée en agissant sur la vis (A), après avoir enlevé son capuchon

- Refaire un contrôle pour s'assurer de la valeur de réglage.

2 ter

CARBURATEUR SOLEX 32 SEIA

4. Filtre à essence - Dessus de cuve - 10-11. Pointeau - 12. Flotteur - 13. Joint de cuve - 14. Siège de bille - 15. Injecteur de pompe - 16. Gicleur de ralenti - 22. Cuve - 23. Gicleur d'alimentation - 27. Vis d'air de ralenti - 30. Couvercle de pompe - 32. Clapet de mise à l'air - 33. Vis de richesse - 35. Corps de papillon



Carburateur Solex - Vis de fuite du papillon des gaz

Ouverture positive du papillon des gaz

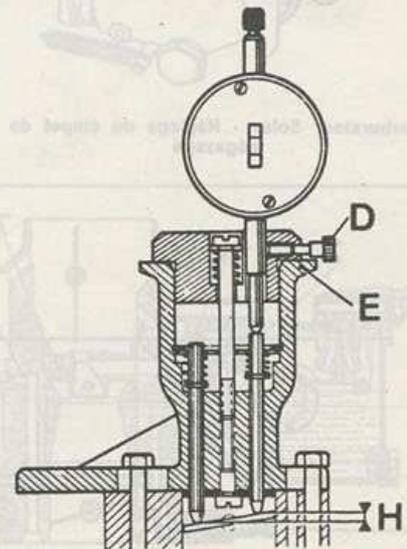
- Mettre le volet de départ en position froid moyen en poussant sur le levier (C) : trou (E) en face de la bille (voir figure).
- Mesurer l'ouverture positive avec une pige (B) placée entre le papillon et l'alésage du corps du carburateur (côté trous progression) : 0,80 mm pour moteur 810-26.
- Si la valeur n'est pas correcte, agir sur la vis (D) après avoir enlevé son capuchon.

Position du clapet de dégazage

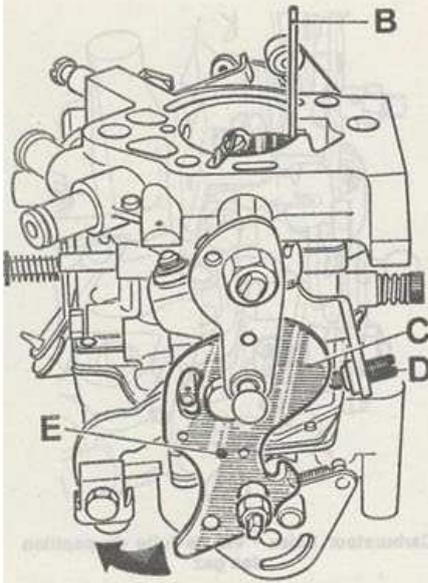
- En position ralenti, contrôler la cote (F) entre le dessus de cuve et le clapet de dégazage $F = 2$ à 3 mm (voir figure).
- Si cette valeur n'est pas correcte, déformer légèrement la patte support de clapet

Course de pompe de reprise

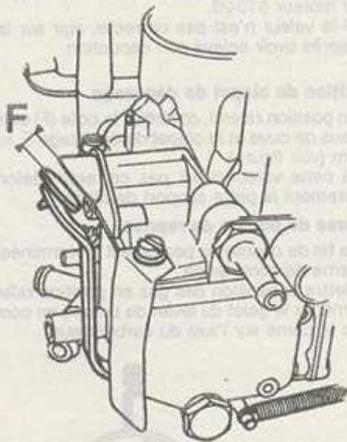
- La fin de course de pompe est déterminée par la came de commande
- Mettre le papillon des gaz en position ralenti.
- Amener le galet du levier de pompe en contact avec la came sur l'axe du carburateur.



Carburateur Solex - Réglage de l'angle du papillon des gaz



Carburateur Solex - Réglage de l'ouverture positive



Carburateur Solex - Réglage du clapet de dégazage

- Visser la vis de réglage pour l'amener en contact avec le poussoir de commande de la membrane, puis continuer à visser de 1/2 à 1 tour.

REGLAGE DU RALENTI

Ce réglage doit être effectué avec précision, afin d'obtenir un minimum d'émission d'oxyde de carbone pour être en règle avec la législation

- Tourner la vis d'air (G) pour obtenir un régime de 700 tr/mn environ (voir figure).
- Tourner la vis de richesse (H) jusqu'à ce que la vitesse de rotation atteigne le maximum possible
- Répéter ces deux opérations jusqu'à ce que le régime maximum possible, en tournant la vis de richesse, soit compris entre 700 et 725 tr/mn.
- Pour faciliter le réglage de la vis de richesse (H), utiliser un tournevis flexible (Mot. 561 par exemple).

Carburateur Solex 32 SEIA repère 702 (« R5 GTL » à partir des modèles 1977)

Conseils pratiques identiques à ceux du carburateur Solex 32 SEIA repère 682.

Carburateur Solex 32 SEIA repère 707 (« R5 Automatic 1300 »)

Conseils pratiques identiques à ceux des carburateurs Solex 32 SEIA repères 682 et 702, sauf la butée limitant l'ouverture du papillon des gaz.

Carburateur Weber 32 DIR 90 (« R5 Automatic 1400 » et « R5 TX Automatic »)

Carburateur Weber 32 DIR 100 (« R5 TX »)

Conseils pratiques identiques au carburateur Weber 32 DIR 11.

RÉASPIRATION DES VAPEURS D'HUILE

La réaspiration des vapeurs d'huile se fait par un double circuit

- D'une part, sur le manchon d'entrée d'air au carburateur (tuyau 2).
- D'autre part, sur le collecteur d'admission (tuyau 3).

Un ajutage (A) de 1,3 mm est placé sur le tuyau allant au collecteur d'admission et un ajutage (B) de 6,5 mm se trouve sur le tuyau partant du manchon d'entrée d'air au carburateur

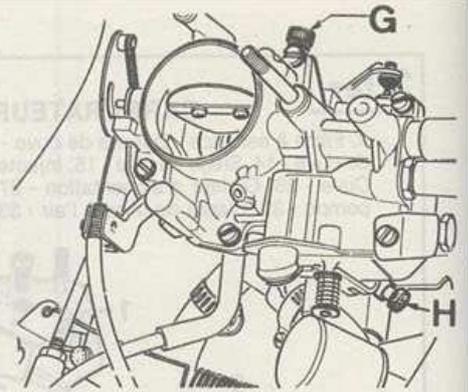
- Prendre soin de remonter ces ajutages en cas de remplacement de tuyaux.

A partir des modèles 1980, montage sur les « R5 » d'un dispositif de réaspiration des vapeurs d'huile avec décanteur évacuant dans le carter inférieur. Le circuit de réaspiration des « R5 Automatic 1300 » et « 5 TS » comporte un ajutage de 13 mm dans le circuit aval du carburateur

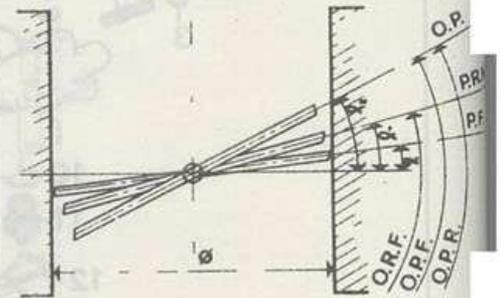
« R5 Automatic 1400 »

La réaspiration des vapeurs d'huile se fait par un double circuit

- D'une part, sur le manchon d'entrée d'air au carburateur (tuyau 2),



Carburateur Solex - Réglage du ralenti

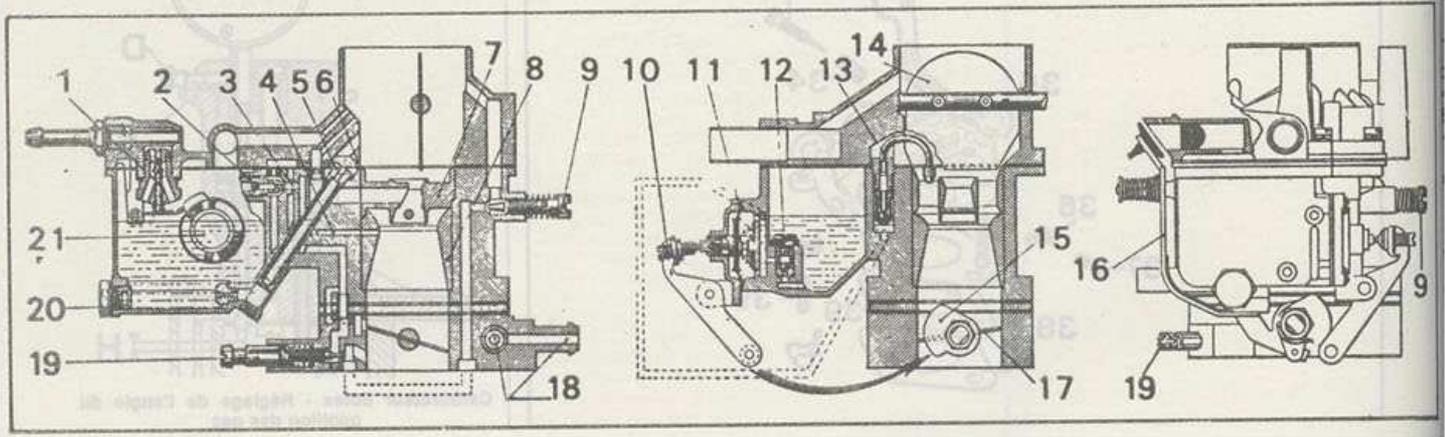


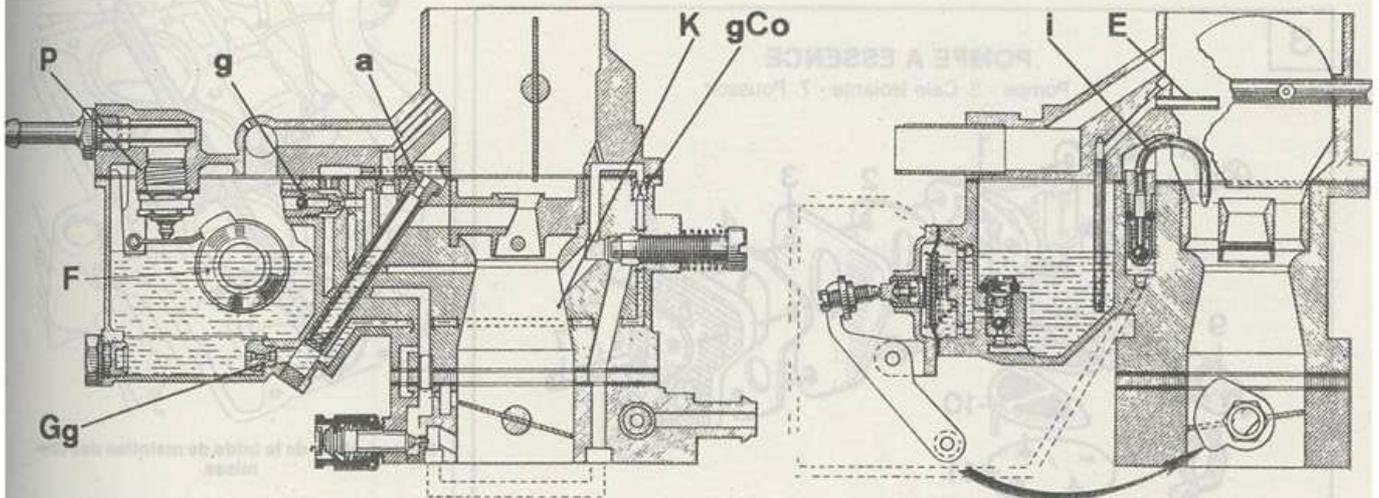
Différentes levées angulaires

PF : Angle du papillon en position fermée, en appui sur l'alésage du carburateur (variable en fonction des tolérances de l'alésage et du papillon) - OP : Angle du papillon, imposé par le système de départ du carburateur - ORF : Soit l'ouverture en degrés pour obtenir PRN en partant de PF - OPF : Soit l'ouverture en degrés pour obtenir OP en partant de PF - OPR : Soit l'ouverture en degrés pour obtenir OP en partant de PRN

Coupes du carburateur Solex 32 SEIA

1. Pointeau - 2. Gicleur d'air - 3. Tube d'émulsion - 4. Canal d'air d'émulsion - 5. Ajutage d'automatisme - 6. Canal secondaire d'air d'émulsion - 7. Venturi - 8. Diffuseur - 9. Vis d'air de régime de ralenti - 10. Vis de réglage de course de pompe - 11. Membrane de pompe de reprise - 12. Clapet à bille d'aspiration de pompe de reprise - 13. Injecteur de pompe de reprise - 14. Volet de départ - 15. Came de pompe de reprise - 16. Clapet de dégazage - 17. Papillon des gaz - 18. Prises de circulation de liquide de refroidissement pour réchauffage de l'embase - 19. Vis de richesse - 20. Gicleur d'alimentation - 21. Flotteur





Coupes du carburateur Solex 32 SEIA repère 707

Gg. Gicleur principal - F. Flotteur - P. Pointeau - g. Gicleur de ralenti - a. Ajustage d'automatisme - K. Diffuseur - g. CO. Gicleur de CO constant - i. Injecteur de pompe - E. Econostat

— D'autre part, sur le collecteur d'admission (tuyau 3).

Un ajustage (A) de 1,5 mm est placé sur le tuyau allant au collecteur d'admission.

Prendre soin de remonter cet ajustage en cas de remplacement de tuyaux.

La réaspiration passe par un décanteur d'huile (B) fixé sur le couvre-culbuteurs (voir figure).

FILTRE A AIR

Dispositif de réchauffage de l'air d'admission (sur « R5 Automatic 1400 »)

Ce dispositif a pour but d'éviter le givrage du carburateur par admission d'air préchauffé pris autour de la sortie du collecteur d'échappement (4) quand l'air ambiant est trop froid

Ce dispositif comprend un filtre à air à double entrée comportant un volet de répartition pour dosage de l'air chaud et de l'air froid.

Le volet de répartition est commandé par un élément thermostatique à cire dilatable (5) fixé sur le corps de filtre à air, dans le courant d'air du mélange

Lorsque la température de l'air d'admission est inférieure à 17,5° C, l'élément thermostatique est contracté et le volet doit fermer l'arrivée d'air froid (1) (voir figure).

A 26° C l'élément thermostatique doit être suffisamment dilaté pour que le volet ferme l'arrivée d'air chaud.

Durite de réchauffage de pied de carburateur

Certains véhicules de la série « R5 Automatic 1400 » peuvent présenter lors des départs

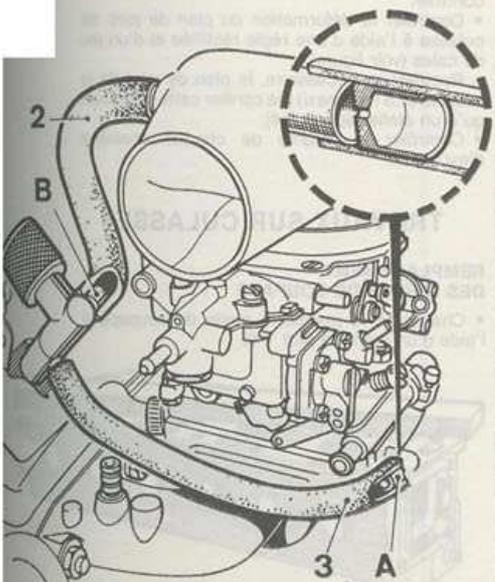
du moteur un contact entre le durit de réchauffage du pied de carburateur et le bord supérieur de l'écran thermique de la pédale d'accélérateur

En série, l'écran thermique a été supprimé Sur les véhicules antérieurs à cette modification, il convient de placer un morceau d'adhésif épais sur une longueur d'environ 50 mm sur le bord supérieur de l'écran thermique afin d'éviter les risques de coupure de la durit.

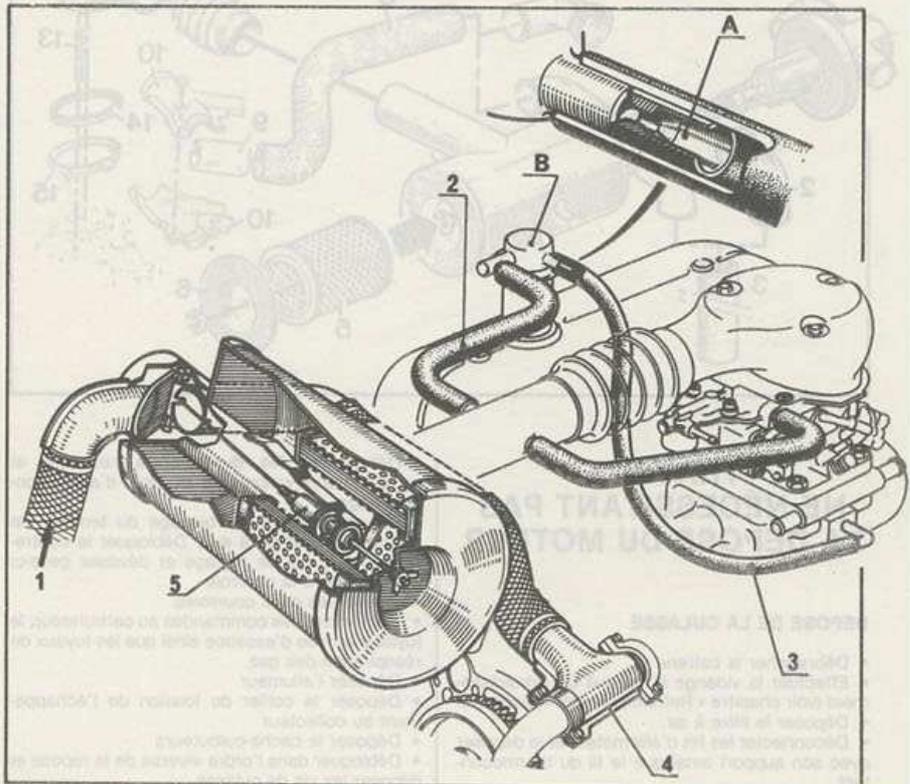
Collecteur d'admission

A partir des modèles 1979, sur « R5 TS », « R5GTL » et « R5 Automatic 1300 », montage d'un collecteur d'admission avec piquage de prise à dépression

Réaspiration des vapeurs d'huile sur Renault « 5 Automatic 1400 »



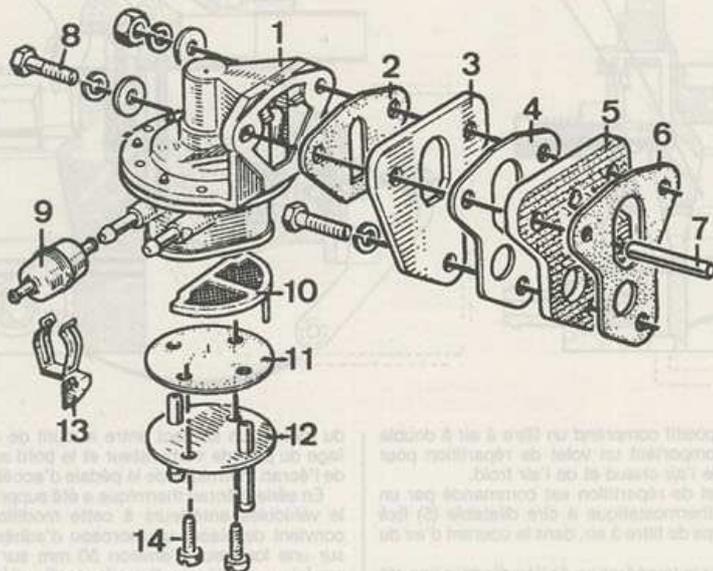
Carburateur Solex - Réaspiration des vapeurs d'huile



3

POMPE A ESSENCE

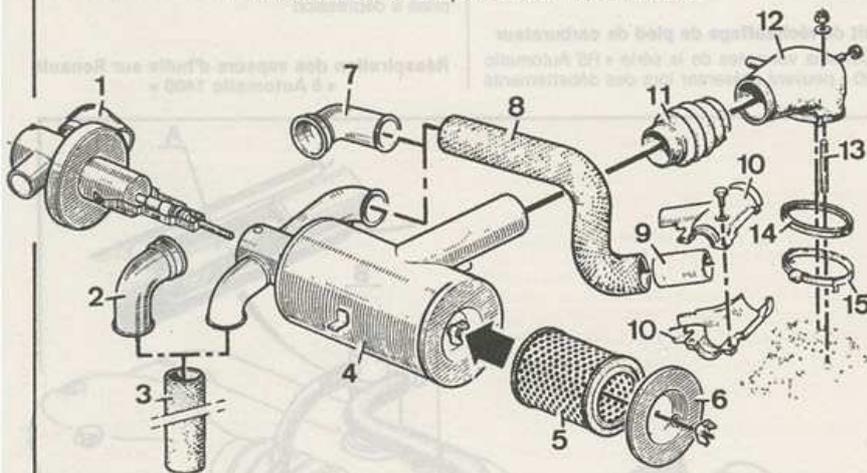
1. Pompe - 3. Cale isolante - 7. Poussoir



4

FILTRE A AIR

1 Élément thermostatique - 5. Cartouche filtrante

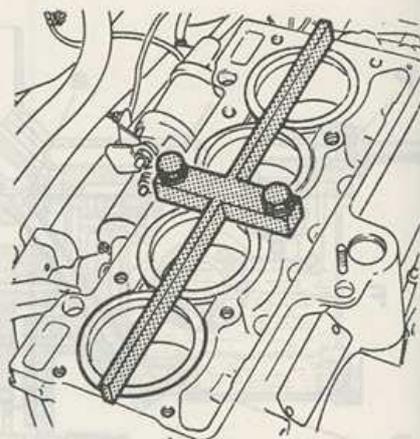


TRAVAUX NE NÉCESSITANT PAS LA DÉPOSE DU MOTEUR

DÉPOSE DE LA CULASSE

- Débrancher la batterie
- Effectuer la vidange du circuit de refroidissement (voir chapitre « Refroidissement », page 35)
- Déposer le filtre à air.
- Déconnecter les fils d'alternateur et le déposer avec son support ainsi que le fil du thermocontact.

- Débrancher les durits entre radiateur et pompe, cache-culbuteurs et pipe d'admission-chauffage
- Desserrer la vis de blocage du tendeur de courroie de pompe à eau. Débloquer le contre-écrou de la vis de réglage et dévisser celle-ci pour détendre la courroie
- Enlever les deux courroies.
- Déposer l'allumeur
- Déposer le collier de fixation de l'échappement au collecteur
- Déposer le cache-culbuteurs
- Débloquer dans l'ordre inverse de la repose et déposer les vis de culasse



Mise en place de la bride de maintien des chemises

- Déposer la culasse et les tiges de culbuteurs (les repérer en vue du remontage).
- Retirer le joint de culasse.
- Mettre en place la bride de maintien des chemises
- Nettoyer le plan de joint de la culasse.

DÉSHABILLAGE DE LA CULASSE

- Enlever les bougies
- Placer la culasse sur la plaque de retenue des soupapes (par exemple outil Renault Mot. 126)
- Fixer la plaque dans un étau.
- Déposer la pompe à eau et la plaque
- Comprimer les ressorts de soupapes à l'aide d'un compresseur universel (ou compresseur simple Mot. 382).
- Enlever les demi-cônes de retenue des queues de soupapes, les cuvettes, les ressorts et les rondelles d'embase
- Déposer la rampe des culbuteurs avec ceux-ci
- Enlever la culasse de la plaque ou de son support
- Sortir les soupapes et les chasser dans leur ordre respectif (en vue du remontage).

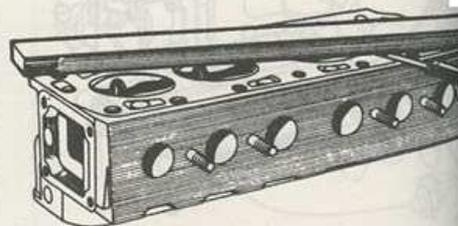
CONTROLE DE LA CULASSE

- Nettoyer les pièces au trichloréthylène avant contrôle.
- Contrôler la déformation du plan de joint de culasse à l'aide d'une règle rectifiée et d'un jeu de cales (voir figure).
- Rectifier, si nécessaire, le plan de joint de la culasse (0,5 mm maxi) (ne confier cette opération qu'à un atelier spécialisé).
- Contrôler le volume de chaque chambre d'explosion

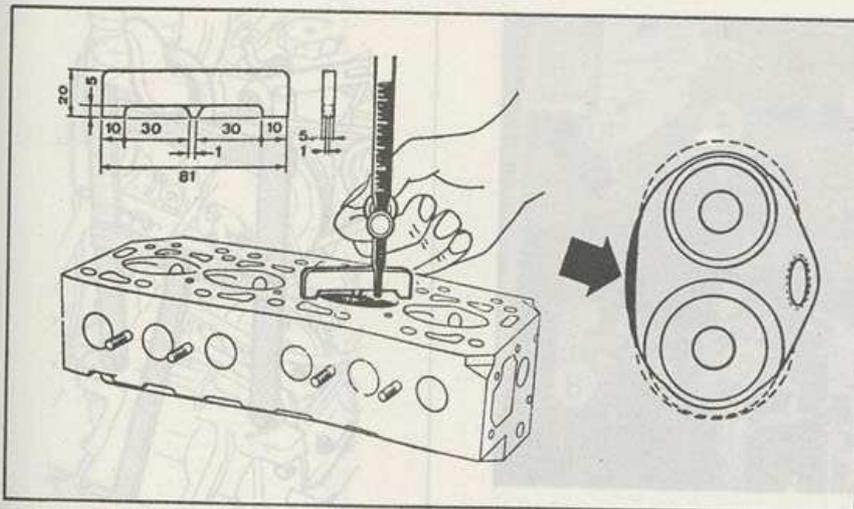
TRAVAUX SUR CULASSE

REMPLACEMENT DES GUIDES DE SOUPE

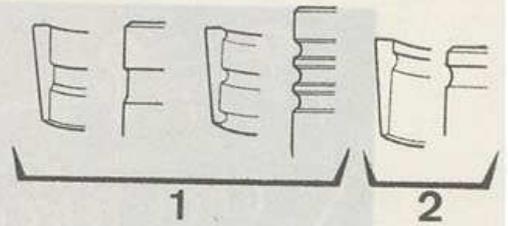
- Chasser à la presse le guide de soupape à l'aide d'un mandrin Mot 148



Contrôle de la planéité du plan de joint de culasse



Contrôle du volume d'une chambre d'explosion



Demi-cône de clavetage des soupapes
1. 1^{er} montage - A droite : admission - A gauche : échappement - 2. 2^e montage : admission et échappement

- Placer le joint de culasse à sec sur la culasse, repère haut « Top » vers le haut.
- Mettre en place la culasse.
- Monter les tiges de culbuteurs (respecter l'ordre de démontage).
- Visser les vis de culasses, les bloquer en respectant l'ordre de serrage prescrit à un couple de 5,5 daN.m à froid (6 à chaud) (voir figure).
- Régler le jeu des culbuteurs (voir paragraphe page 13).

- Mesurer le diamètre extérieur du guide afin de savoir s'il s'agit d'un guide cote d'origine ou cote réparation (voir les « Caractéristiques Détaillées » page 7).
- Remplacer le guide extrait usagé par un guide neuf de cote immédiatement supérieure
- Aléser le logement dans la culasse à la cote correspondant au nouveau diamètre et respecter au montage un serrage de 0,06 à 0,10 mm.
- Suiffer et emmancher le guide à la presse à l'aide du mandrin Mot. 148 jusqu'en butée de ce dernier (voir les « Caractéristiques Détaillées »).
- Aléser le guide intérieurement pour parfaire la cote (alésoir 132 Facom).

Nota. — Le remplacement d'un guide implique impérativement la rectification du siège de soupape correspondant. Utiliser un appareil approprié M.S. 518.

RECTIFICATION DES SIÈGES DE SOUPAPES ET DES SOUPAPES

- Rectifier les soupapes si elles peuvent être réemployées.
- Rectifier les sièges de soupapes à l'aide de l'appareillage approprié.
- Procéder au rodage des soupapes sur leurs sièges respectifs
- Contrôler l'étanchéité de leur portée
- Nettoyer soigneusement la culasse après rectification des sièges et rodage des soupapes.

HABILLAGÉ DE LA CULASSE

- Placer les soupapes suivant l'ordre de démontage et fixer la culasse sur un support ou la plaque de retenue des soupapes
- Reprendre les opérations de démontage en respectant quelques points particuliers.

Les demi-cônes de clavetage des soupapes d'admission et d'échappement sont différents pour le 1^{er} montage (voir figure).

Les ressorts de soupapes sont à monter, spires à pas progressifs côté culasse

- Monter la plaque de dessablage et la pompe à eau

- Déposer la culasse de la plaque de retenue des soupapes et placer les tiges de culbuteurs dans leur ordre respectif

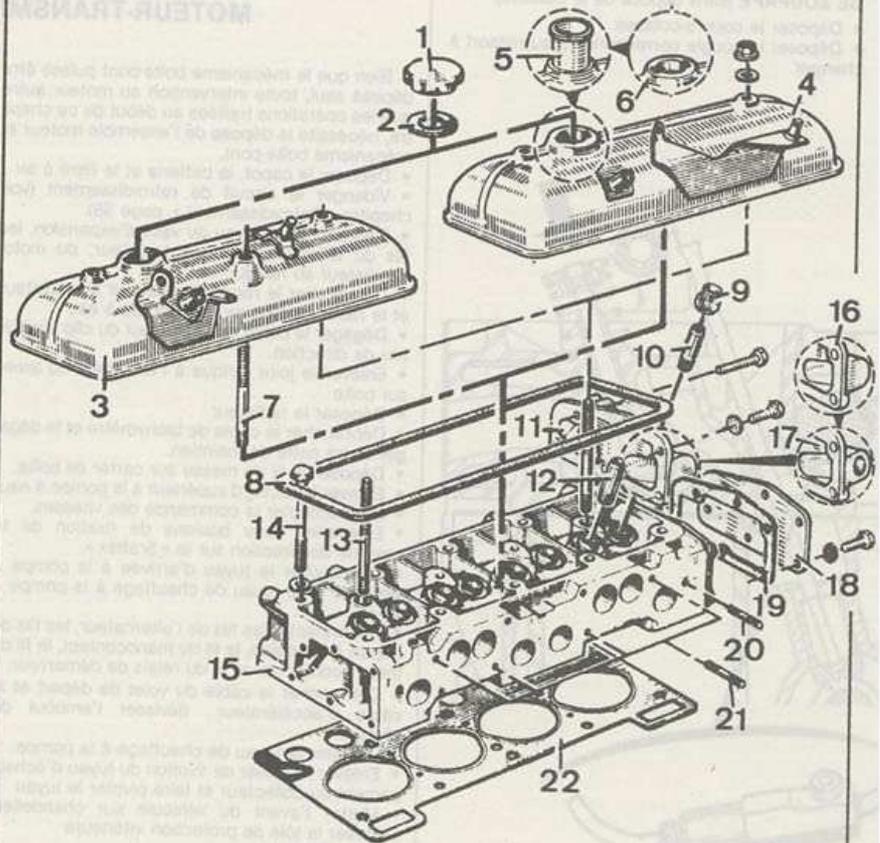
REPOSE DE LA CULASSE

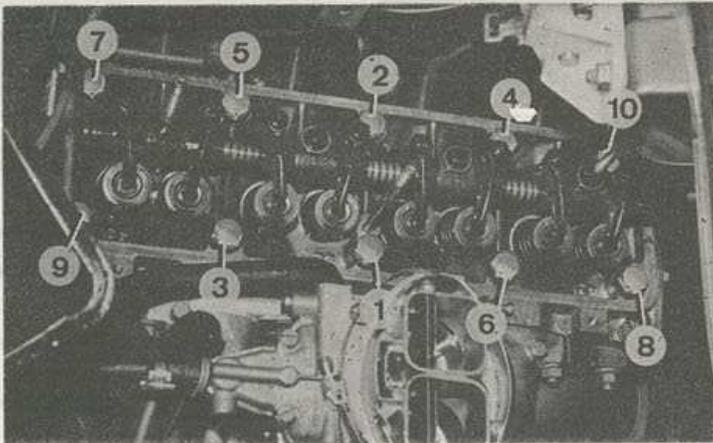
- Enlever la ou les brides de maintien des chemises

5

CULASSE - COUVRE-CULASSE

8. Joint couvre-culasse - 10. Guide soupape échappement - 9. Joint guide - 12. Guide soupape admission - 15. Culasse - 22. Joint de culasse



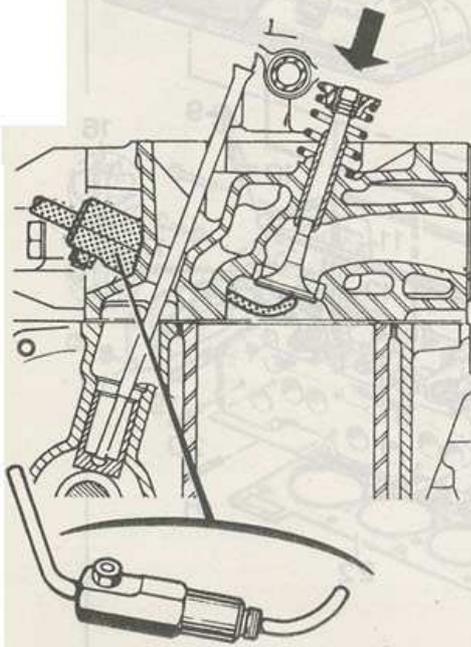


Ordre de serrage de la culasse

- Effectuer en ordre inverse les opérations de dépose.
- Serrer les colliers des raccords souples.
- Effectuer le plein du circuit de refroidissement (voir chapitre « Refroidissement »).
- Faire tourner le moteur jusqu'à sa température de fonctionnement (enclenchement du ventilateur) et contrôler l'absence de fuites.

REPLACEMENT D'UN RESSORT DE SOUPAPE (sans dépose de la culasse)

- Déposer le couvercle-culasse.
- Déposer la bougie correspondant au ressort à changer



Remplacement d'un ressort de soupape

- Dévisser au maximum la vis du culbuteur intéressé, le basculer et dégager la tige.
- Monter le doigt de maintien de soupape (outil Renault Mot 61 ou Facom U 39 B) (voir figure) à la place de la bougie
- Orienter la tige du doigt de butée sous la tête de la soupape et bloquer la tige.



Levage de l'ensemble moteur-boîte

- A l'aide d'un compresseur, comprimer le ressort
- Retirer les demi-cônes, la cuvette et le ressort.
- Opérer, en ordre inverse, pour le remontage
- Régler le culbuteur.

DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-TRANSMISSION MÉCANIQUE

Bien que le mécanisme boîte-pont puisse être déposé seul, toute intervention au moteur autre que les opérations traitées au début de ce chapitre, nécessite la dépose de l'ensemble moteur et mécanisme boîte-pont.

- Déposer le capot, la batterie et le filtre à air.
- Vidanger le circuit de refroidissement (voir chapitre « Refroidissement », page 36).
- Débrancher le tuyau du vase d'expansion, les fils du thermocontact sur radiateur, du moto-ventilateur au relais.
- Débrancher le raccord supérieur au radiateur et le raccord inférieur à la pompe à eau
- Dégager le câble de démarreur du clip sur boîtier de direction.
- Enlever le joint torique à l'extrémité du levier sur boîte
- Déposer le radiateur
- Débrancher le câble de tachymètre et le dégager de sa patte de maintien.
- Déposer le fil de masse sur carter de boîte.
- Enlever le raccord supérieur à la pompe à eau
- Désaccoupler la commande des vitesses.
- Enlever les deux boulons de fixation de la colonne de direction sur le « Sraflex ».
- Débrancher le tuyau d'arrivée à la pompe à essence et le tuyau de chauffage à la pompe à eau.
- Déconnecter les fils de l'alternateur, les fils de départ à la bobine, le fil du thermocontact, le fil du relais de démarreur.
- Débrancher le câble du volet de départ et le câble d'accélérateur, dévisser l'embout de réglage.
- Déposer le tuyau de chauffage à la pompe
- Enlever le collier de fixation du tuyau d'échappement au collecteur et faire pivoter le tuyau
- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles. Déposer la tôle de protection inférieure
- Vidanger la boîte
- Déposer les étriers de frein sans débrancher les flexibles.

- Débrancher les biellettes de direction aux embouts de réglage, les rotules supérieures de suspension (voir chapitre « Suspension - Train Avant - Moyeux »).
- Basculer les porte-fusées tout en dégageant les embouts des transmissions des planétaires. **faire attention de ne pas accrocher la lèvre des joints d'étanchéité des écrous de réglage du différentiel.**

- Repérer la position des cales de réglage de la direction.
- Enlever les deux boulons de fixation de la direction et la déposer
- Enlever deux vis de fixation de la boîte sur le carter d'embrayage et mettre en place le crochet de levage Mot 498 (voir figure).
- Soulager le moteur.
- Enlever les deux écrous de fixation des tampons latéraux moteur aux longerons.
- Débrancher le câble d'embrayage au levier sur boîte
- Déposer le tampon avant de la boîte avec son support.
- Fermer le volet de départ sur carburateur afin que le levier de commande ne vienne pas en butée contre le tablier.
- Soulever l'ensemble « moteur-boîte » à l'aide du palan et le déposer.

SÉPARATION DE LA BOITE DE VITESSES DU MOTEUR

- Déposer le crochet de levage, le tendeur et la courroie de pompe à eau, la poulie d'arbre à cames et son plateau d'entraînement, et la tôle de protection de l'embrayage.
- Enlever les trois boulons de fixation du démarreur, les écrous de fixation du pourtour de carter d'embrayage au moteur
- Séparer la boîte de vitesses du moteur et enlever le démarreur

— MOTEUR —

**REPOSE DE L'ENSEMBLE
MOTEUR-MÉCANISME
BOITE-PONT**

- Reprendre en sens inverse les opérations de dépose en respectant quelques points particuliers.
- Graisser légèrement les cannelures de l'arbre d'embrayage à la graisse Molykote BR 2.
- Graisser les cannelures des embouts de transmission à la graisse Molykote BR 2.
- Faire attention de ne pas accrocher la lèvre des joints d'étanchéité des écrous de réglage du différentiel lors du remontage des transmissions (voir chapitre « Transmissions »).
- Respecter la position des cales de réglage de la direction (voir planche « Direction » page 65).
- Serrer les colliers des raccords souples.
- Régler la garde d'embrayage à l'extrémité du levier (voir chapitre « Embrayage »).
- Effectuer le plein de la boîte à huile EP 80, le plein du moteur s'il y a lieu, le plein du circuit de refroidissement (voir chapitre « Refroidissement », page 35).

**DÉPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-
TRANSMISSION AUTOMATIQUE**

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - Le bouclier (débrancher les fils électriques des feux),
 - La grille de calandre,
 - Les phares.
- Déposer :
 - Le capot et son verrou sur tablier,
 - La traverse support de grille de calandre
- Déposer :
 - La tôle de protection sous la transmission automatique
- Déposer le carter protecteur de la batterie et la batterie
- Vidanger le circuit de refroidissement. Récupérer si nécessaire le liquide de refroidissement (voir chapitre « Refroidissement », page 35)
- Débrancher les fils électriques
 - du motoventilateur et du thermostat
- Déposer le radiateur muni du vase d'expansion.
- Déposer le filtre à air
- Débrancher :
 - Les fils électriques,

- Les tubes d'essence, d'eau et d'assistance au freinage.
- Les câbles (sauf celui du gouverneur)
- Déposer la direction
- Repérer les cales de hauteur du boîtier.
- Récupérer le joint de caoutchouc situé entre joint souple et la colonne de direction.
- Vidanger l'huile de lubrification de la transmission automatique.
- Débrancher la commande de sélection de la transmission automatique
- Débloquer les écrous de fixation des roues avant.
- Déposer les roues avant et les étriers de frein, retirer les ressorts de plaquettes et les plaquettes (pour ces opérations, voir texte et figures, page 90).
- Extraire les queues des rotules supérieures de suspension (outil T.Av 476).
- Basculer le porte-fusée tout en dégageant les transmissions des planétaires.
- Déposer le bouchon de remplissage d'huile moteur (risque de rupture si contact avec la chaîne de levage).
- Déposer les écrous de fixation des tampons moteur sur carrosserie
- Mettre en place l'outil de levage Mot. 597 ou similaire.
- Longueur de la chaîne fixée à l'anneau de levage sur moteur : 9 maillons.
- Longueur de la chaîne fixée à l'anneau de levage sur l'avant gauche de la transmission automatique : 12 maillons.
- Déposer la traverse avant support de transmission automatique, maintenue par 6 boulons sur la face avant et un boulon sur le longeron gauche
- Soulever et sortir l'ensemble

**REPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-
TRANSMISSION AUTOMATIQUE**

- Reprendre en sens inverse les opérations de dépose en respectant quelques points particuliers
- Maintenir à l'aide d'une cordelette, le levier de sélection des vitesses.
 - Positionner les transmissions au fur et à mesure de la descente de l'ensemble et s'assurer que l'on ne force pas sur le levier de sélection des vitesses.
 - Pour fixer la traverse avant, visser d'abord les 3 boulons côté droit, puis le boulon sur le longeron gauche et les 3 boulons côté gauche
 - Au moment de rebrancher les rotules de suspension et pour éviter toute rotation lors du blocage, immobiliser par pression (avec une pince-étau), le cône de la rotule dans son logement
 - Lors de la remise en place des étriers de freins, remplacer impérativement les vis de guides (6) par des neuves (voir page 00).
 - Lors de la repose du radiateur, ne poser et serrer le boulon de fixation du tirant sur direction qu'après avoir reposé l'ensemble support et bocal de lave-vitre
 - Brancher les divers équipements électriques. Mettre en place la traverse support de calandre et la brancher
 - Effectuer en dernier les opérations suivantes : plein d'huile de la transmission automatique et du moteur après avoir vérifié le blocage des bouchons de vidange purge et plein du circuit de refroidissement, réglage de la commande de sélection des vitesses

**PRÉPARATION DU MOTEUR
POUR UN ÉCHANGE STANDARD**

S'il y a lieu de procéder à l'échange standard du moteur, déposer les organes suivants : collecteur admission-échappement, carburateur, tuyau de chauffage, supports latéraux, démarreur, thermistance, poulie et courroie, embrayage, pompe à essence, allumeur et fils de bougies, jauge à

huile, bobine, alternateur, tendeur de courroie et support d'alternateur, courroie, manoccontact, bougies.

- Vidanger l'huile du moteur

DÉMONTAGE DU MOTEUR

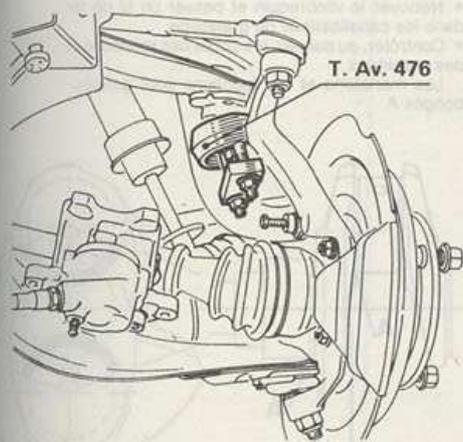
- Désaccoupler le moteur de la boîte de vitesses et placer le moteur sur un support approprié.
- Vidanger l'huile moteur
- Déposer le tuyau de chauffage, le collecteur admission-échappement, les supports latéraux, le démarreur et le crochet de levage
- Enlever la pompe à essence, les manoccontacts, l'allumeur avec les fils de bougies, l'alternateur avec son tendeur et la courroie
- Débloquer l'écrou du tendeur de courroie de pompe à eau
- Déposer le tendeur avec son support, la courroie et la poulie
- Déposer le cache-culbuteur
- Enlever les vis de fixation de la culasse et la déposer.
- Retirer les tiges de culbuteurs et les ranger par ordre
- Placer les brides de maintien des chemises (Mot. 484).
- Déposer le carter de distribution
- Déposer le mécanisme et le disque d'embrayage, la poulie d'arbre à cames.
- Déposer le tendeur de chaîne à armement automatique. Pour cela :
 - Immobiliser le patin avec un fil de fer.
 - Déposer le tendeur et séparer le patin du tendeur
- Déposer le tendeur et sa plaque d'appui
- Déposer la plaquette d'arrivée d'huile.
- Extraire le pignon d'arbre à cames à l'aide de l'extracteur muni de ses griffes retournées : ne pas forcer sur la chaîne.
- Déposer le pignon et la chaîne
- Sortir l'arbre à cames par l'avant

Nota : A partir des modèles 1981, les arbres à cames comportent un nouveau palier dans le carter d'embrayage, équipé d'un roulement à billes.

Pour extraire ce roulement, il est nécessaire d'utiliser l'outil Mot 876

La dépose du joint d'étanchéité situé également dans le carter d'embrayage nécessite l'emploi de l'outil Mot 500 02

- Déposer la bride butée d'arbre à cames, la tôle de distribution et le filtre à huile du tendeur
- Déposer le pignon de vilebrequin à l'aide d'un extracteur en prenant appui sur un grain
- Déposer le carter inférieur, la pompe à huile, le volant après l'avoir séparé par rapport au vilebrequin
- Repérer les bielles n° 1 côté embrayage et du côté opposé à l'arbre à cames
- Déposer les chapeaux de bielles et les coussinets
- Repérer les paliers de vilebrequin par rapport au carter
- Dévisser les vis de fixation des chapeaux et les déposer avec les coussinets
- Retirer le vilebrequin, les coussinets de paliers et les butées de latéral
- Retirer les brides de maintien des chemises
- Sortir les ensembles chemise-piston-bielle
- Extraire les bouchons d'obturation de la rampe principale de graissage en perçant ceux-ci à 6,75 mm et en les taraudant à 8 x 125
- Utiliser une vis prenant appui sur un tube de diamètre convenable pour extraire ces bouchons.
- Procéder au déshabillage de la culasse (voir page 24).

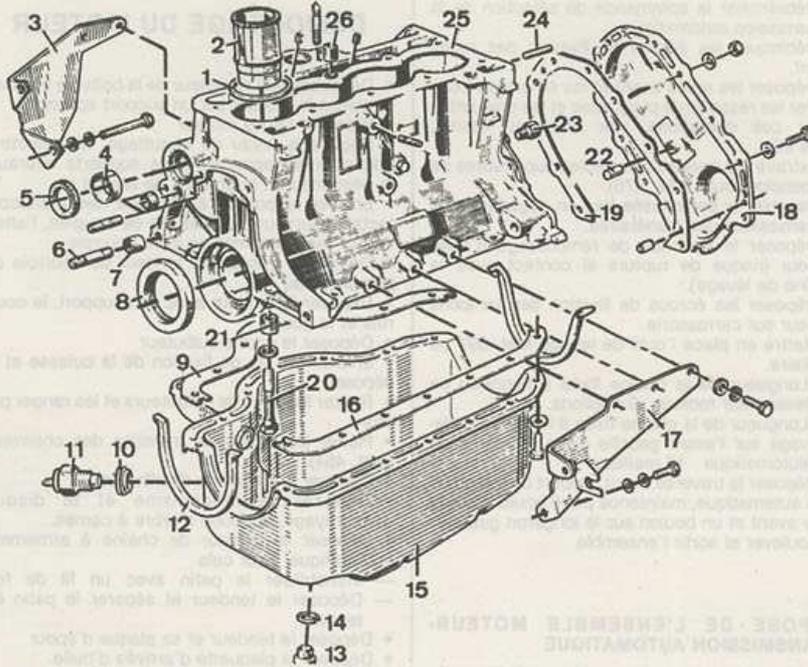


Extraction des queues de rotules supérieures de suspension

6

CARTERS-CYLINDRES

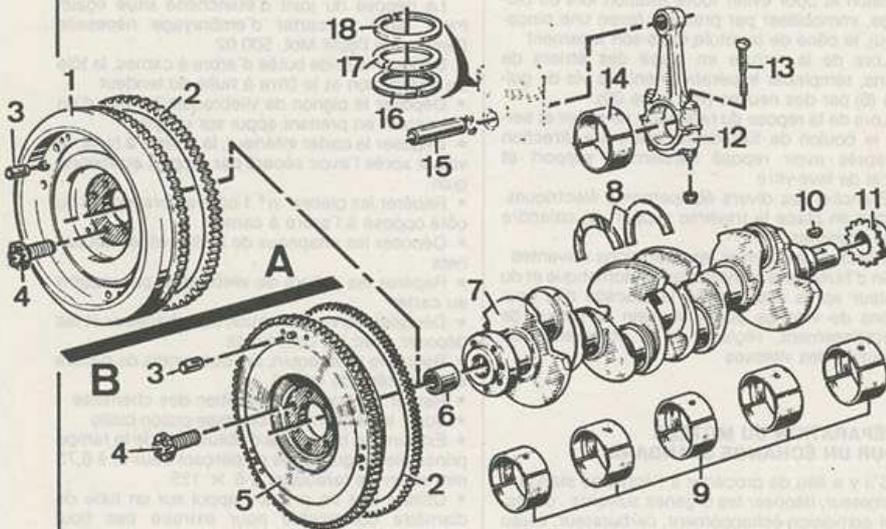
1-2. Joint d'embase - chemise - 4. Coussinet - 5. Bague d'étanchéité - 8. Joint d'étanchéité - 13. Bouchon vidange - 15. Carter inférieur - 18. Carter distribution



7

EQUIPAGE MOBILE

1. Volant moteur (810.25) - 5. Volant moteur (C 2J) - 6. Douille - 7. Vilebrequin - 8. Cales de latéral - 9. Coussinets de bielle - 12. Bielle - 14. Coussinets - 15 à 18. Axe de piston - piston-segments



NETTOYAGE ET CONTROLE DES PIÈCES

Les jeux de montage, cotes limites d'usure et cotes de rectification ont été spécifiés au chapitre « Caractéristiques Détaillées », page 8

Toutes les opérations sur culasse ont été données au début du présent chapitre.

MODIFICATION DU VOLANT MOTEUR sur « 5 TS » à partir des modèles 1976 et sur « 5 GTL » (moteurs 1300 cm³)

La distance entre la face d'appui du disque d'embrayage et celle de fixation du mécanisme est de 0,5 mm (au lieu de 12,4 mm). La distance (C) entre la face d'appui du vilebrequin et celle du disque est de 23,2 mm (au lieu de 17,5 mm).

En cas de rectification de la face de fixation du mécanisme; rectifier la même valeur la face d'appui du disque de manière à conserver la cote de 0,5 mm et à respecter impérativement la cote minimum de C 23,2 mm

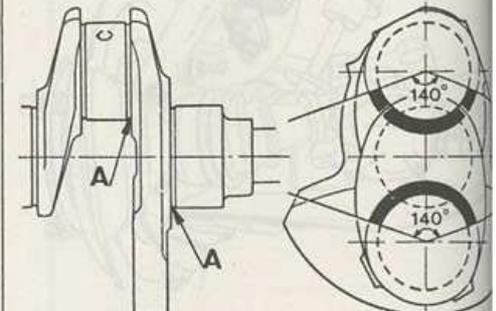


Coupe du volant moteur (« 5 TS » et « 5 GTL »)

VILEBREQUIN

- Remplacer la bague en bronze de centrage de l'arbre primaire de boîte de vitesses (l'extraire à l'aide d'un taraud).
- Nettoyer le vilebrequin et passer un fil de fer dans les canalisations de graissage.
- Contrôler, au palmer, les cotes des tourillons et des manetons.

Les manetons et les tourillons sont galetés congés A.



Coupe du vilebrequin montrant les zones gale-tées à respecter. A. Congés

— MOTEUR —

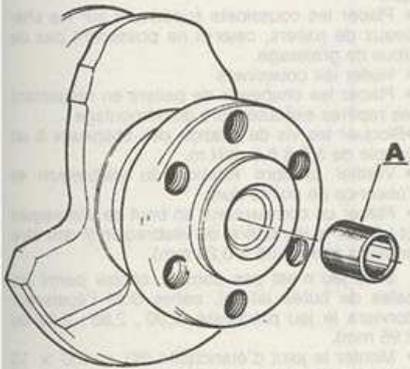
En cas de rectification des manetons, le galeage doit subsister intact sur une section de 140° orientée vers l'axe de rotation du vilebrequin (voir figure).

- Mettre en place la clavette
- Faire chauffer le pignon dans l'eau bouillante
- Monter le pignon à l'aide d'un tube entretoise de diamètre intérieur de 25 mm et d'une tige filetée
- Mettre le repère de calage vers l'extérieur

REPLACEMENT D'UN VILEBREQUIN sur « 5 Automatic 1300 »

Lors du remplacement du vilebrequin, il est impératif d'extraire la bague en bronze (A) sinon le convertisseur ne pourrait pas se centrer sur le vilebrequin et il serait impossible de positionner et monter correctement la transmission automatique

- Pour extraire la bague en bronze, la tarauder au diamètre M 14 au pas de 200 et se servir d'une vis de même caractéristique



Bague en bronze (A) à extraire sur vilebrequin neuf

ENSEMBLE CHEMISE-PISTON-BIELLE

- Sortir le piston et la bielle de la chemise
- Enlever les segments.
- Utiliser l'outillage Mot 574 pour extraire l'axe de piston

L'axe de piston est emmanché à force dans la bielle et tourne dans le piston

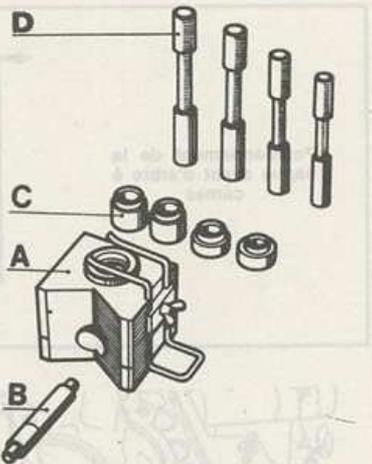
- Placer le piston sur le « V » du support, l'axe aligné avec le trou de dégagement (deux traits de repérage du centre du trou facilitent cet alignement)
- A l'aide du mandrin d'extraction (B), chasser l'axe de piston à la presse

Préparation de la bielle

- Contrôler l'équerrage et le vrillage de la bielle et effectuer les opérations de dévissage et de dégauchissage, si nécessaire
- Chauffer le pied de bielle jusqu'à une température de 250° C sur la plaque chauffante (10 à 15 mn de chauffe) (plaque électrique de puissance 1 500 W permettant de limiter la température de 250° C seulement à la zone intéressée du pied de bielle).
- Sur chaque pied de bielle, placer comme témoin de température un morceau de soudure auto-décapante à l'étain (le point de fusion est d'environ 250° C).

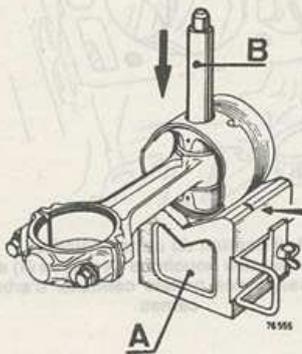
Préparation de l'axe

- Monter l'axe du piston sur le mandrin de montage (ne pas serrer, l'axe doit rester libre entre mandrin et guide)
- Visser le guide de centrage (2) sur le mandrin (1) jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur l'axe de piston ne pas bloquer
- Huiler l'axe de piston et le guide



Outillage Mot. 574 pour le démontage et le montage des axes de piston

A. Socle support de piston - B. Mandrin d'extraction - C. Bagues d'appui de piston (Ø 16, 18, 20 et 21 mm) - D. Mandrins de montage et guides de centrage



Extraction de l'axe de piston

Montage de l'axe de piston dans le pied de bielle

- Assembler la bielle au piston en respectant leur orientation (voir figure)
- La flèche sur le piston dirigée vers le volant moteur.
- Numéro (ou coup de pointeau sur pied de bielle fait au démontage) côté opposé à l'arbre à cames
- Placer sur le support la bague (C) Ø 20 mm et fixer le piston sur le support à l'aide de l'épingle (3), le lamage du piston en appui sur la bague
- **Effectuer les opérations suivantes rapidement de manière à limiter au minimum la déperdition de chaleur.**

dès que le morceau de soudure atteint le point de fusion (transformation en goutte)

- Essuyer la goutte de soudure
- Engager le guide de centrage dans le piston
- D'une main, placer la bielle dans le piston en respectant les repères piston-bielle
- De l'autre main, enfoncer rapidement l'axe de piston jusqu'à ce que le guide bute dans le fond du socle support
- Après quelques secondes, déposer l'ensemble bielle-piston du socle support, dévisser le guide et retirer le mandrin d'emmanchement
- Contrôler que l'axe de piston reste en retrait du diamètre du piston pour toutes positions de la bielle dans le piston et vérifier après remontage qu'il n'y a pas de point dur



Positionnement du piston sur la bielle



Mise en place de l'axe de piston à l'aide du mandrin de montage

1. Mandrin - 2. Guide de centrage

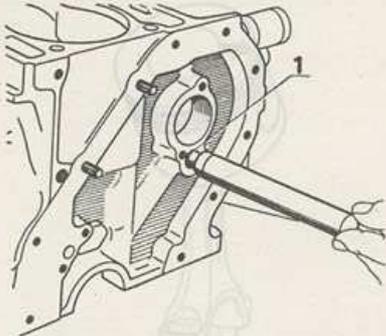
- Monter sur le piston à l'aide d'une pince à segments, dans l'ordre : le segment racleur, le segment d'étanchéité conique et le segment coup de feu (les segments étant livrés ajustés, ne jamais retoucher leur coupe)
- Huiler et tiercer les segments sur une partie pleine de la gorge

CARTER-CYLINDRES

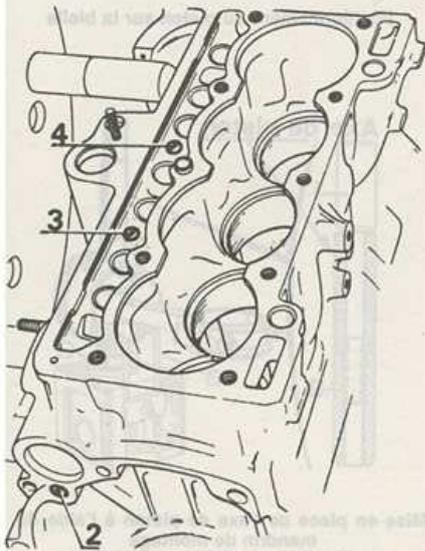
- Passer un fil de fer dans les canalisations de graissage du carter-cylindres

Il n'est pas nécessaire d'enlever les bouchons d'obturation des canalisations de graissage, seulement dans le cas de remplacement du carter-cylindres. Il y a lieu de procéder à leur montage après nettoyage du carter.

- Mettre en place les bouchons aluminium (1) et (2) de la canalisation principale. Les serrer à l'aide de l'outil Mot. 111 A (voir figures).
- Visser les bouchons (3) et (4) des paliers de l'arbre à cames et les mater (voir figure)
- Les deux goujons de fixation du carter de distribution doivent être montés avec du « Blue-Stop »
- Monter, s'il y a lieu, le tube de jauge d'huile en respectant les cotes
A = 20mm, B = 172 mm, C = 177 mm (voir figure).
- Remplacer, si nécessaire, la bague du palier avant d'arbre à cames
- Chasser la bague vers l'intérieur du carter. La sortir après l'avoir déformée en l'aplatissant

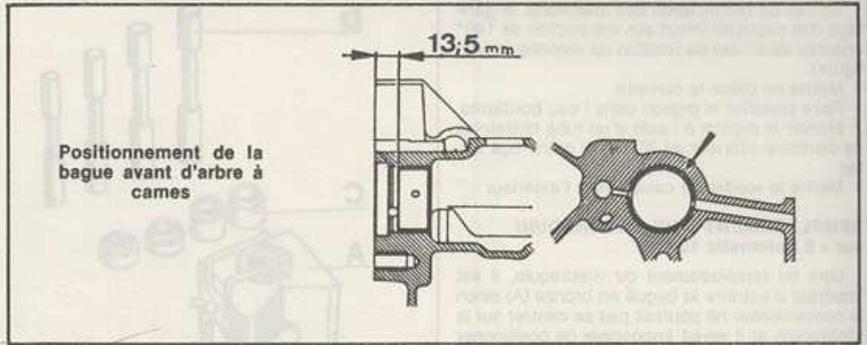
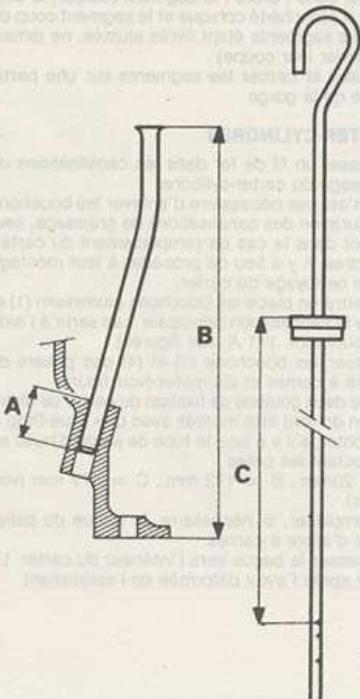


Sertissage des bouchons à l'aide de l'outil spécial

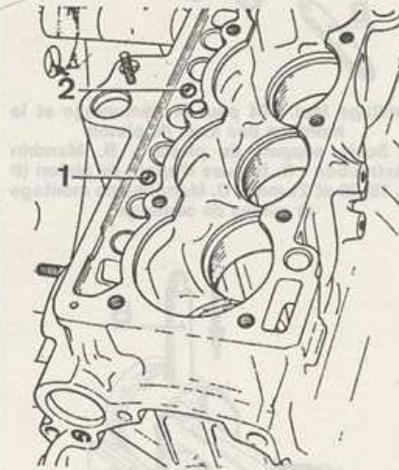


Bouchons des paliers d'arbre à cames

Cotes de montage du tube de jauge et longueur de la jauge



Positionnement de la bague avant d'arbre à cames



Modification du carter-cylindres
Suppression des bouchons des trous (1) et (2)
de graissage des paliers centraux d'arbre à cames

- Monter la bague neuve en respectant la position des ouvertures de graissage : (ouverture de 8 x 4 mm à la partie supérieure ; ouverture de 6 x 4 mm à la partie inférieure).
- Orienter la fente comme indiqué par la figure.
- Positionner la bague dans le carter par rapport à la face du carter (13,5 mm).
- Il n'est pas nécessaire de réalésier la bague après montage.

MODIFICATION DU CARTER-CYLINDRES

Sur « 5 TS », à partir des modèles 1976 (châssis n° 58.001), montage d'un arbre à cames rallongé et sur le carter-cylindres suppression des bouchons des trous (1 et 2) de graissage des paliers centraux d'arbre à cames et modifications des rainures de graissage sur les paliers centraux de l'arbre à cames (voir figure).

Interchangeabilité

Un carter-cylindres sans bouchon impose le montage d'un arbre à cames à rainures de graissage modifiées.
Par contre, cet arbre à cames peut être monté sur un carter-cylindres avec bouchons.

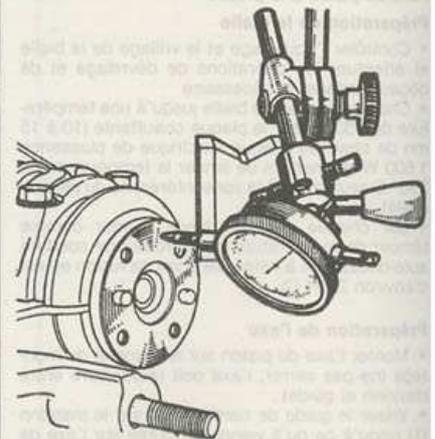
REMONTAGE DU MOTEUR

- Placer les coussinets de paliers (ceux-ci possèdent des trous de graissage), les paliers 1 et 3 sont identiques ainsi que les paliers 2, 4 et 5

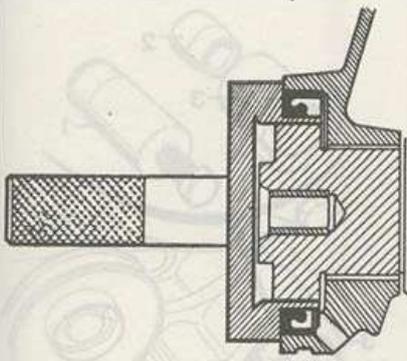
- Huiler les coussinets.
- Huiler les portées du vilebrequin et le mettre en place
- Placer les butées latérales, régler côté vilebrequin
- Placer les coussinets supérieurs sur les chapeaux de paliers, ceux-ci ne possèdent pas de trous de graissage.
- Huiler les coussinets
- Placer les chapeaux de paliers en respectant les repères exécutés lors du démontage
- Bloquer les vis de fixation des chapeaux à un couple de 5,5 à 6,5 daN.m.
- Vérifier la libre rotation du vilebrequin et l'absence de points durs.
- Placer un comparateur en bout de vilebrequin et vérifier le jeu latéral du vilebrequin (il doit être compris entre 0,05 à 0,23 mm).

Si le jeu n'est pas correct, choisir parmi les cales de butée latérale, celles dont l'épaisseur donnera le jeu préconisé (2,80 ; 2,85 ; 2,90 ou 2,95 mm).

- Monter le joint d'étanchéité (80 x 100 x 13 mm) du palier à l'aide de l'outil Mot. 259-01 (voir figure).
- Mettre en place le joint en frappant légèrement sur l'extrémité de l'outil, jusqu'à ce que ce dernier vienne en butée sur le carter-cylindres
- Dégraisser, puis enduire les faces d'appui du volant et du vilebrequin de colle « Loctite Auto-form »
- Fixer le volant à l'aide de vis neuves et serrer à 5 daN.m
- Contrôler le voile du volant à l'aide d'un comparateur (voile maxi admis : 0,06 mm).
- Monter à l'aide d'une raclette les joints d'embase sur les chemises. Choisir un joint de 0,08 mm (repère bleu).
- Faire pression, à la main, sur les chemises pour assurer une bonne portée sur les joints.



Contrôle du jeu latéral du vilebrequin



Montage du joint de palier arrière du vilebrequin

- Contrôler le dépassement des chemises par rapport au plan de joint du cater-cylindres (0,04 à 0,12 mm) à l'aide d'un comparateur. Les différentes épaisseurs des joints de chemises sont : 0,08 mm repère bleu, 0,10 mm repère rouge, 0,12 mm repère vert.

- Enlever les chemises du carter après obtention du dépassement correct.

- Huiler les pistons.

- Monter les ensembles piston-segments-bielle dans les chemises à l'aide d'un collier à segments.

- Le numéro frappé sur la tête de bielle côté opposé à l'arbre à cames.

- Faces de la tête de bielle parallèles au plat du dessus de chemise.

- Huiler les coussinets et les placer sur les bielles.

- Monter les ensembles bielle-piston-chemise dans le carter-cylindres en respectant leur position.

- Numéro frappé sur la tête de bielle côté opposé à l'arbre à cames.

- Numéro 1 côté volant-moteur.

- Flèche sur piston côté volant-moteur.

- Mettre en place la bride de maintien des chemises (Mot. 484) et retourner le moteur.

- Emboîter les bielles sur les manetons huilés du vilebrequin.

- Placer les chapeaux munis de leurs coussinets en respectant l'appariement avec les bielles.

- Visser et bloquer les vis à 4 daN.m.

- Vérifier la libre rotation de l'ensemble mobile et l'absence de points durs.

- Monter la pompe à huile avec son joint papier.

- Procéder au remontage et au calage de la distribution (voir chapitre ci-après).

- Monter le carter inférieur.

- Monter les poussoirs huilés en respectant leur ordre de dépose.

- Enlever la bride de maintien des chemises.

- Mettre en place la culasse (voir chapitre « Répose de la culasse », page 24).

- Régler les culbuteurs (voir chapitre « Réglage des culbuteurs », page 12).

- Mettre en place le pignon de commande de l'allumeur et celui-ci.

- Placer le couvercle-culbuteurs.

- Monter l'embrayage (voir chapitre « Embrayage », page 39).

- Placer le filtre à huile.

- Monter le manocontact, les bougies.

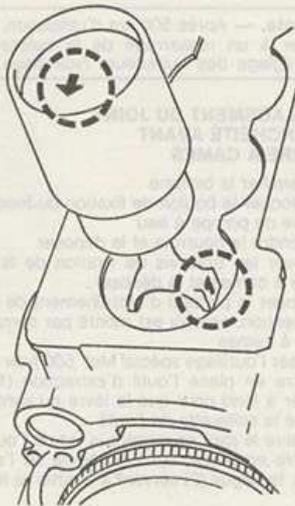
- Placer l'alternateur et son tendeur.

- Régler la tension de la courroie d'alternateur (voir chapitre « Equipement électrique »).

- Monter la pompe à essence, la jauge à huile et la bobine.

- Caler provisoirement l'allumeur.

- Mettre le renfort latéral et le support latéral gauche.



Montage de l'ensemble bielle-piston-chemise dans le carter-cylindres

Particularités du moteur 847-M7-12

Sur les « 5 1400 », le moteur est équipé de joints d'embase de chemises toriques, qui assurent uniquement l'étanchéité. La chemise s'appuie directement sur le carter-cylindres et le dépassement des chemises est réalisé par les cotes de fabrication.

Hauteur (H) des chemises : 95,005 à 95,035 mm (voir figure).

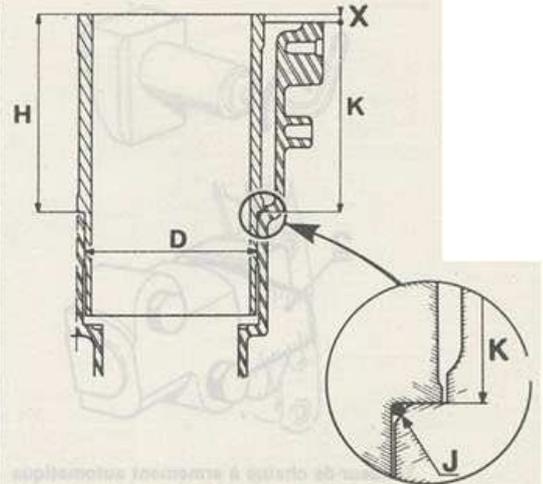
Profondeur (K) du carter-cylindres : 94,945 à 94,985 mm.

En cas de dépassement incorrect, vérifier avec un jeu de chemises neuves de façon à savoir s'il s'agit d'une défectuosité du carter-cylindres ou des chemises.

Contrôle du dépassement des chemises

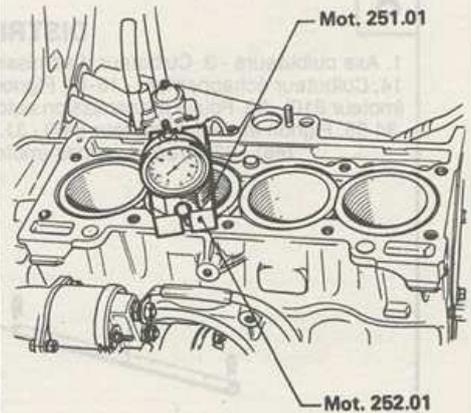
Vérifier le dépassement (X), sans joint torique. Utiliser les outils Mot. 251.01 et 252.01 (voir figure).

X = 0,02 à 0,09 mm



Assemblage carter-chemises sur moteur 847 - M7 - 12

X = dépassement des chemises



Contrôle du dépassement des chemises sur moteur 847 - M7 - 12

- Relâcher le patin sans aider l'action du ressort.
- Monter le carter de distribution avec son joint enduit d'hermétique.

DISTRIBUTION

MONTAGE DE LA DISTRIBUTION

- Huiler les portées de l'arbre à cames et le mettre en place.

- Bloquer les vis de la bride.

- Placer le pignon d'arbre à cames, repère vers l'extérieur.

- Aligner les repères des deux pignons avec le centre du vilebrequin et celui de l'arbre à cames.

- Retirer le pignon d'arbre à cames sans le faire tourner.

- Placer la chaîne de distribution sur le pignon d'arbre à cames et l'engager sur le pignon de vilebrequin.

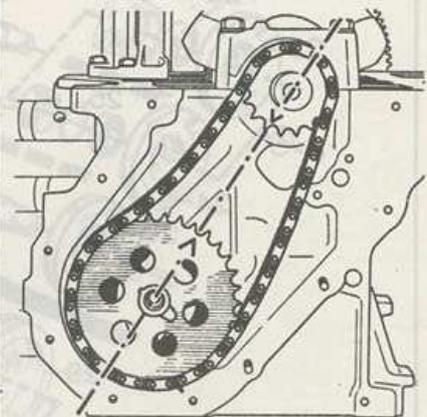
- Monter le pignon d'arbre à cames, les repères toujours alignés (voir figure).

- Placer l'arrêt, bloquer la vis du pignon d'arbre à cames à 2 daN.m et rabattre l'arrêt.

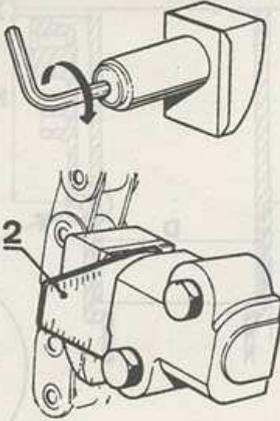
- Verrouiller le piston dans le patin avec une clé six pans de 3 mm.

- Assembler le patin dans le corps du tendeur (pour éviter l'armement intempestif lors des manipulations, interposer une cale (2) d'environ 2 mm entre le corps du-tendeur et le patin) (voir figure).

- Enlever la languette plastique (tendeur neuf) ou la cale (2) et appuyer sur le patin jusqu'au contact avec le fond du corps du tendeur.



Montage de la distribution : alignement des repères des pignons

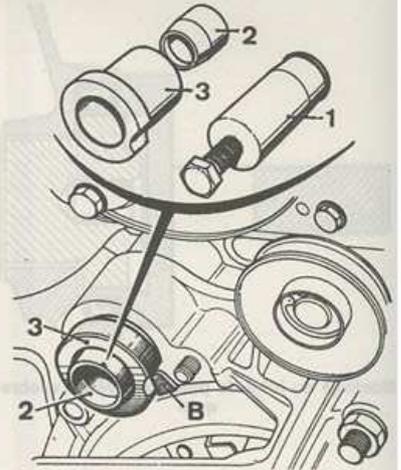


Tendeur de chaîne à armement automatique
En haut : verrouillage du piston de tendeur - En bas : montage du tendeur

Nota. — Après 500 km d'utilisation, procéder à un resserrage de la culasse et au réglage des culbuteurs (voir page 12)

REPLACEMENT DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ AVANT D'ARBRE À CAMES

- Débrancher la batterie
- Débloquer le boulon de fixation du tendeur de courroie de pompe à eau
- Détendre la courroie et la déposer
- Enlever les trois vis de fixation de la poulie d'arbre à cames et la déposer.
- Déposer le plateau d'entraînement de la poulie - attention, celui-ci est monté par serrage sur l'arbre à cames
- Utiliser l'outillage spécial Mot 500 (voir figure).
- Mettre en place l'outil d'extraction (1) et le pousser à fond pour que la lèvres du joint passe derrière la collerette de l'outil
- Extraire le joint en vissant la vis de l'outil
- Mettre en place, sur l'extrémité de l'arbre à cames, la bague (2) servant à écarter la lèvres du joint
- Placer le joint sur la bague (2).

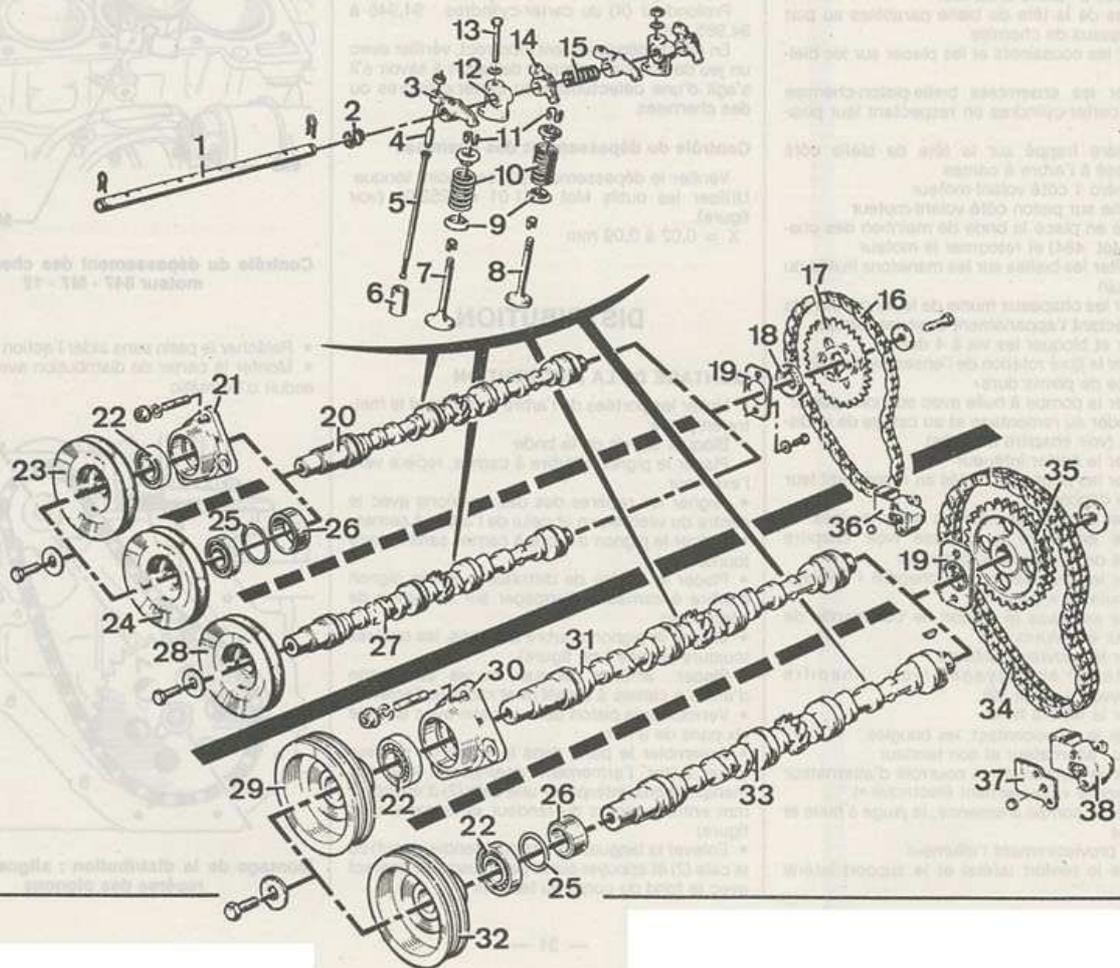


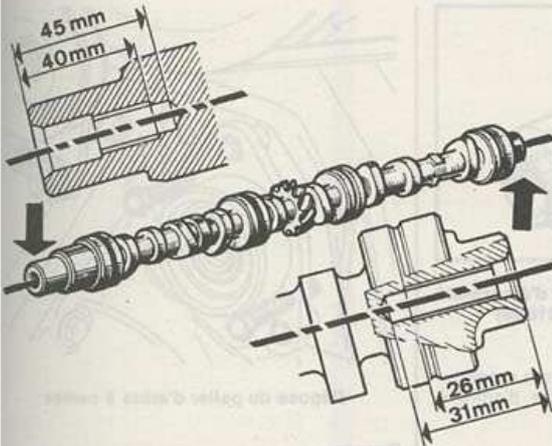
Mise en place du joint d'étanchéité avant d'arbre à cames (avec outillage spécial Mot 500)

8

DISTRIBUTION

1. Axe culbuteurs - 3. Culbuteur d'admission - 4. Vis de réglage culbuteur - 12. Palier - 14. Culbuteur échappement - 16-17. Pignon et chaîne (moteur 810) - 20. Arbre à cames (moteur 810) - 23. Poulie (transmission automatique) - 27. Arbre à cames (moteur C 2J) - 34-35. Pignon et chaîne (moteur 847) - 31. Arbre à cames (moteur 810 direction assistée) - 33. Arbre à cames (moteur 847. C 2J direction assistée)





Cote de perçage et de taraudage de l'arbre à cames

- Pousser le joint jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur le carter-cylindres à l'aide de l'outil de montage (3), préalablement meulé (à cause de l'arrêtoir en « B » sur le carter d'embrayage).
- Enlever la bague (2).
- Visser une tige filetée dans l'arbre à cames
- Placer une rondelle et un écrou
- Visser l'écrou jusqu'à ce que l'outil de montage (3) vienne en butée sur le carter d'embrayage
- Enlever l'outil de montage, la tige filetée et l'écrou
- Reposer, s'il y a lieu, le plateau de la poulie, la poulie, la courroie et tendre cette dernière

ARBRE A CAMES

A partir de mars 1974, la longueur des vis de fixation du pignon et du moyeu de poulie est augmentée, ainsi les longueurs de perçage et de taraudage dans l'arbre à cames sont augmentées

- Longueur de la vis côté moyeu 45 mm
- Longueur de la vis côté pignon 30 mm

MODIFICATION DE LA POULIE ET DE L'ARBRE A CAMES

Sur « 5 TS », à partir du véhicule n° 58.001 (modèles 1976), la poulie d'arbre à cames (A) en tôle composée de deux flasques fixés sur l'arbre à cames par l'intermédiaire d'un moyeu fonte (B) est remplacée par une poulie en acier refendue (C) (obtenue à partir d'une tôle épaisse fendue à la molette), fixée directement sur l'arbre à cames dans la portée de joint a été allongée (voir figure).

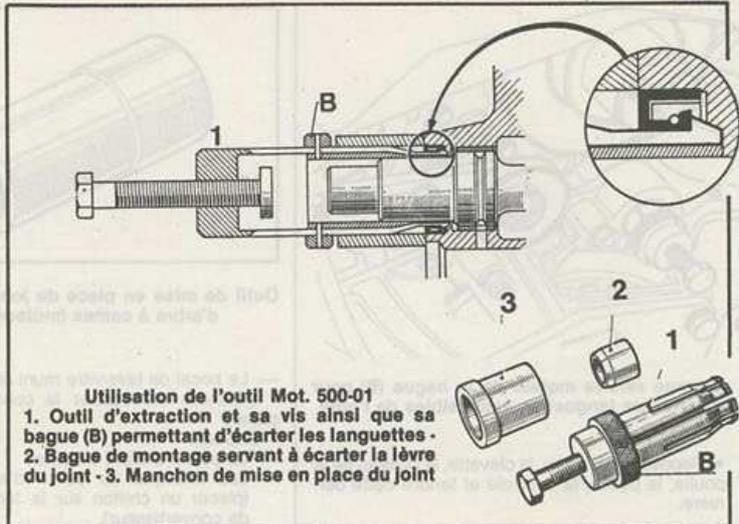
- Il existe donc deux types d'arbres à cames
- 1^{er} modèle à portée de joint courte
- 2^e modèle à portée de joint allongée (voir figure).

REPLACEMENT DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ AVANT D'ARBRE A CAMES (sur moteurs 810-25 et 810-26)

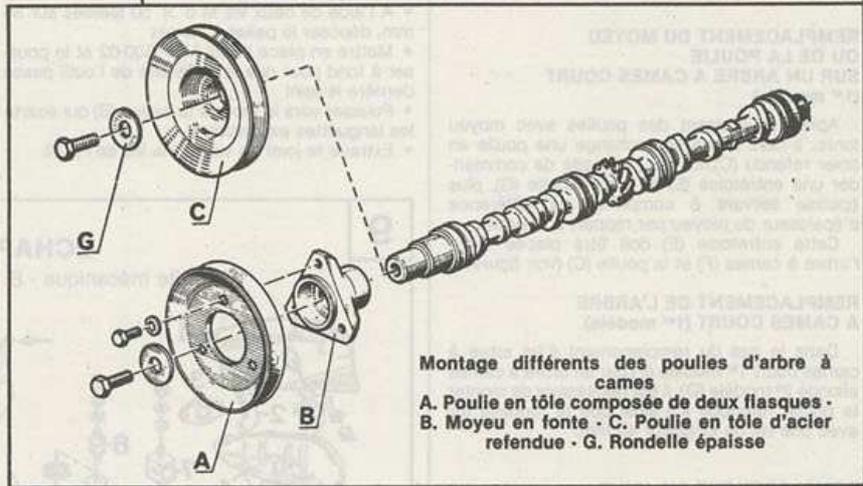
Voir opération et figure montrant l'utilisation de l'outil Mot 500 page 31

Dans certains cas de vieillissement du joint d'étanchéité, l'utilisation de l'outil Mot 500 peut provoquer un déchirement du joint nécessitant dans ce cas la dépose de la boîte de vitesses pour l'extraction des parties détériorées

Pour pallier cet incident, il est prévu Mot 500-01, comportant un extracteur à languettes expansibles, assurant dans tous les cas le bon accrochage du joint pour son extraction (voir figure)



Utilisation de l'outil Mot. 500-01
1. Outil d'extraction et sa vis ainsi que sa bague (B) permettant d'écartier les languettes - 2. Bague de montage servant à écartier la lèvres du joint - 3. Manchon de mise en place du joint



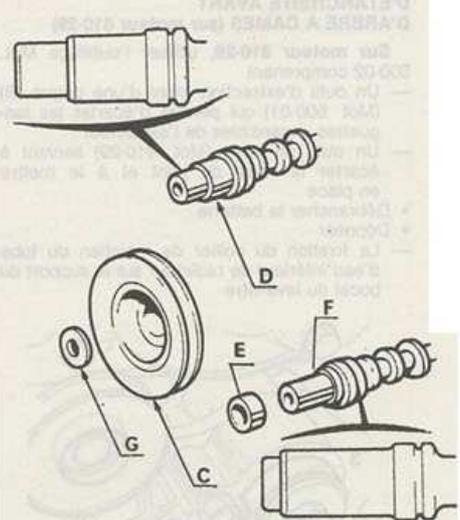
Montage différents des poulies d'arbre à cames
A. Poulie en tôle composée de deux flasques - B. Moyeu en fonte - C. Poulie en tôle d'acier refendue - G. Rondelle épaisse

Dépose du joint

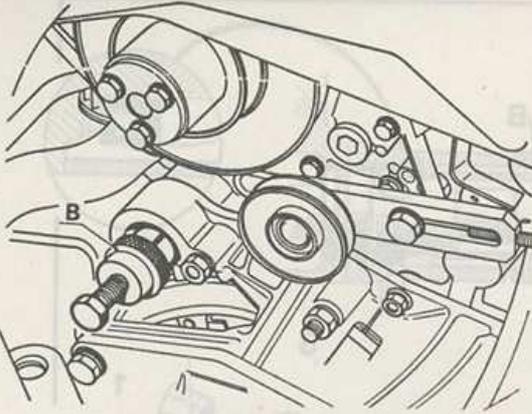
- Débrancher la batterie.
- Détendre la courroie et la déposer
- Enlever la poulie.
- Utiliser l'outil d'extraction Mot 500-01 après avoir dévissé à fond la vis puis reculé la bague (B).
- Mettre l'outil en place sur l'arbre à cames, le pousser à fond pour que la collerette de l'outil passe derrière la lèvres du joint
- Avancer vers le moteur la bague moletée (B) qui écarte les languettes expansibles pour assurer un bon accrochage de la collerette derrière la lèvres du joint (voir figure).
- Extraire le joint en vissant la vis de l'outil.

Repose du joint

- Mettre en place sur l'extrémité de l'arbre à cames, la bague (2) servant à écartier la lèvres du joint.
- Placer le joint sur la bague (2).
- Pousser le joint jusqu'à ce qu'il vienne en butée sur le carter-cylindres à l'aide de l'outil de montage (3), préalablement meulé si nécessaire (à cause de l'arrêtoir en « B » sur le carter d'embrayage) (voir figure page 34).
- Enlever la bague (2).
- Visser une tige filetée dans l'arbre à cames.
- Placer une rondelle et un écrou.
- Visser l'écrou jusqu'à ce que l'outil de montage (3) vienne en butée sur le carter-cylindres
- Enlever l'outil de montage, la tige filetée et l'écrou



Remplacement moyeu ou poulie sur arbre à cames
C. Poulie en acier refendu - D. Arbre à cames à portée allongée (2^e modèle) - E. Entretoise - F. Arbre à cames à portée courte (1^{er} modèle) - G. Rondelle épaisse



Serrage vers le moteur de la bague (B) pour écarter les languettes expansibles de l'outil

- Reposer s'il y a lieu, la clavette, le plateau de la poulie, la courroie et tendre cette dernière.

REPLACEMENT DU MOYEU OU DE LA POULIE SUR UN ARBRE A CAMES COURT (1^{er} modèle)

Après épouséement des poulies avec moyeu fonte, il sera fourni en rechange une poulie en acier refendu (C). Ce qui nécessite de commander une entretoise (E) et une rondelle (G), plus épaisse servant à compenser la différence d'épaisseur du moyeu par rapport à la poulie.

Cette entretoise (E) doit être placée entre l'arbre à cames (F) et la poulie (C) (voir figure).

REPLACEMENT DE L'ARBRE A CAMES COURT (1^{er} modèle)

Dans le cas du remplacement d'un arbre à cames court 1^{er} modèle (F) par un arbre à cames allongé 2^e modèle (D), il est nécessaire de monter la poulie refendue (C) ainsi que la rondelle (G) avec une vis de longueur 45 mm.

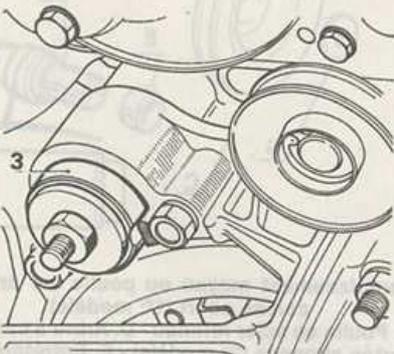
REPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHÉITÉ AVANT D'ARBRE A CAMES (sur moteur 810-29)

Sur moteur 810-29, utiliser l'outillage Mot. 500-02 comprenant

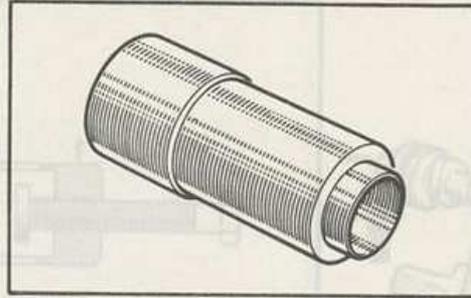
- Un outil d'extraction muni d'une bague (B) (Mot 500-01) qui permet d'écarter les languettes expansibles de l'extracteur ;
- Un outil de pose (Mot 810-29) servant à écarter la lèvres du joint et à le mettre en place

- Débrancher la batterie
- Déposer

- La fixation du collier de maintien du tube d'eau inférieur de radiateur sur le support du bocal du lave-vitre

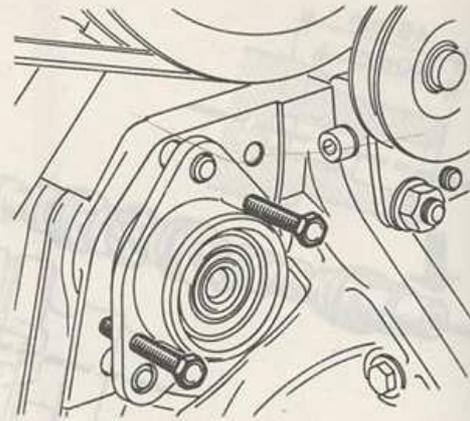


Serrage de l'écrou jusqu'à ce que le manchon (3) vienne butée sur le carter



Outil de mise en place du joint d'étanchéité d'arbre à cames (moteur 810-29)

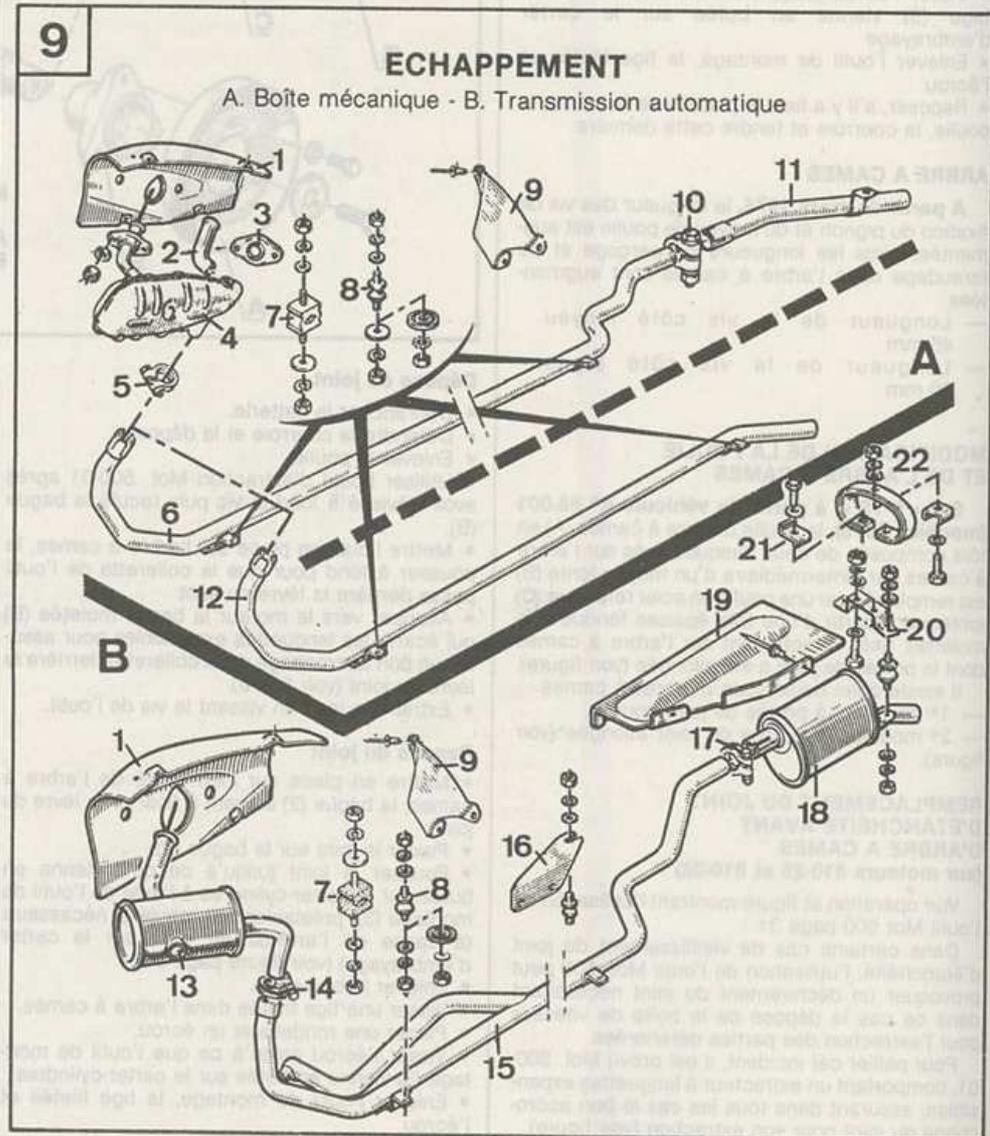
- Le bocal de lave-vitre muni de son support
- Détendre et déposer la courroie d'arbre à cames
- Déposer
- La poulie d'arbre à cames
- Les fixations du palier d'arbre à cames (placer un chiffon sur la fenêtre du carter de convertisseur).
- A l'aide de deux vis M 6 x 50 filetées sur 35 mm, déposer le palier à cames
- Mettre en place l'outil Mot 500-02 et le pousser à fond pour que la collerette de l'outil passe derrière le joint
- Pousser vers le moteur la bague (B) qui écarte les languettes expansibles.
- Extraire le joint en vissant la vis de l'outil

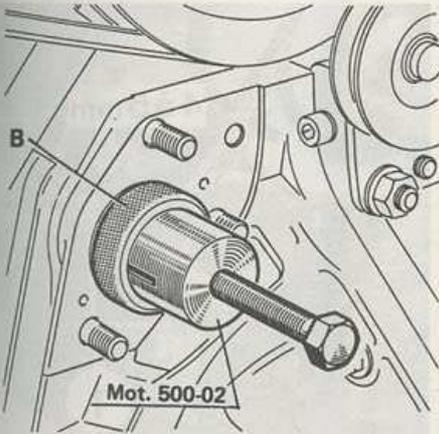


Dépose du palier d'arbre à cames

Repose

- Mettre en place le joint neuf sur l'extrémité de l'outil de pose
- Placer l'outil muni du joint sur l'arbre à cames.
- A l'aide de la vis et de la rondelle de fixation de la poulie, pousser l'ensemble jusqu'à ce que l'outil vienne en butée sur le carter de transmission automatique
- Mettre en place le palier d'arbre à cames
- Reposer les fixations du palier, la poulie et la courroie (tension 2 à 3 mm de flèche après 10 mn de rotation) ainsi que le bocal du lave-vitre, tube.





Extraction du joint d'étanchéité d'arbre à cames (moteur 810-29)

A partir des modèles 1981, l'outil Mot. 500-02 peut ne pas se monter sur l'arbre à cames. Si c'est le cas, il est nécessaire d'augmenter le diamètre intérieur de l'outil à 29,7 + 0,1 mm.

DIFFÉRENTS TENDEURS DE CHAÎNE (sur moteur 810)

Outre le tendeur de chaîne hydraulique à armement automatique, deux autres types de tendeurs sont montés sur les moteurs 810 :

- Tendeur hydraulique à armement manuel.
- Tendeur mécanique.

Tendeur hydraulique à armement manuel

Le verrouillage s'effectue en agissant sur une vis 6 pans de 3 mm, après avoir retiré le bouchon 6 pans et son frein en tôle en tournant la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour le déverrouillage, tourner la clé dans le même sens jusqu'à ce que l'ensemble portepatin se projette sur la chaîne.

Tendeur mécanique

Ce type de tendeur n'est monté que sur un carter-cylindres possédant le bain d'huile (réserve d'huile sous l'arbre à cames).

Son montage nécessite sur le carter-cylindres la préparation suivante (voir figure) :

— Le bouchage de la rampe d'huile (A) alimentant le tendeur hydraulique.

— La pose d'une goupille (B) de diamètre 3 mm immobilisant l'axe du tendeur en rotation.

L'ancrage du ressort se fait dans le trou (C). Pour le montage, opérer de la façon suivante :

- Assembler si nécessaire les différentes pièces de tendeur au moyen de la plaque d'assemblage de l'outil Mot. 761.
- Fixer le tendeur sur la plaque.
- Poser l'outil de maintien Mot. 761 en basculant le tendeur au maximum.
- Déposer l'ensemble tendeur-outil de maintien de la plaque d'assemblage et le fixer sur le

carter-cylindres, la goupille dans la rainure de l'axe, l'ancrage du ressort dans le trou du carter-cylindres.

- Déposer l'outil de maintien.

MONTAGE DES PALIERS DE RAMPE DE CULBUTEURS

A partir de novembre 1977, seul le palier côté embrayage (C) comporte un trou de lubrification (B) permettant la lubrification de la rampe des culbuteurs.

Lors du remontage, il ne faudra en aucun cas intervenir sur les paliers car les autres (D) ne sont pas percés donc sans passage d'huile possible.

Pour un remplacement, les paliers (C) peuvent être montés à la place des paliers (D).

Le couple de serrage des vis de paliers est de 1,5 à 2 daN.m.

Chaîne de distribution

Sur les véhicules équipés d'une direction assistée, le moteur comporte une chaîne de distribution double.

GRAISSAGE

POMPE A HUILE

La dépose et la repose de la pompe à huile ne présentent pas de difficultés particulières.

L'axe d'entraînement est monté à force dans le pignon menant qui est apparié avec le pignon mené.

Le remplacement de l'un des pignons (menant avec son axe ou mené) implique le remplacement des deux pièces.

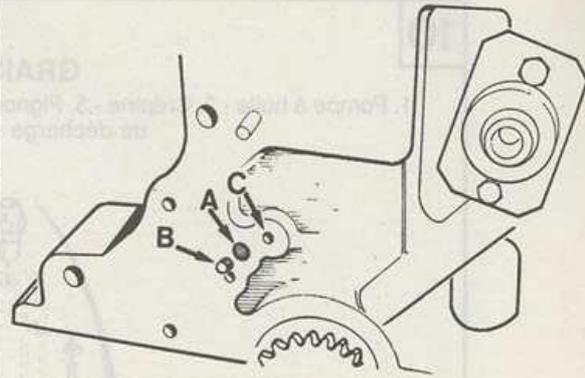
Le limiteur de pression constitué par un clapet à bille et un ressort taré est vissé sur le corps de pompe.

Remise en état de la pompe à huile

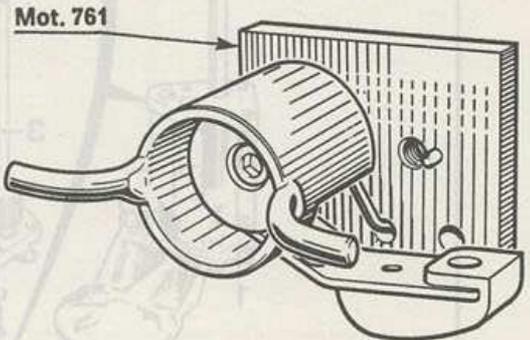
- Défreiner et dévisser le bouchon du limiteur de pression et enlever le ressort et la bille
- Enlever les vis de fixation du couvercle.
- Sortir le pignon fou, le pignon d'entraînement et son arbre.
- Nettoyer toutes les pièces et les vérifier.
- Contrôler l'état des cannelures de l'arbre d'entraînement.
- Vérifier l'état du siège.
- Contrôler le ressort limiteur de pression, le remplacer en cas de pression insuffisante.
- Contrôler le jeu entre pignon et corps de pompe : au-dessus de 0,20 mm, changer les pignons.
- Vérifier le plan de joint du couvercle et le surfaçer s'il est marqué.
- Remonter la pompe en effectuant en ordre inverse les opérations de démontage.

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

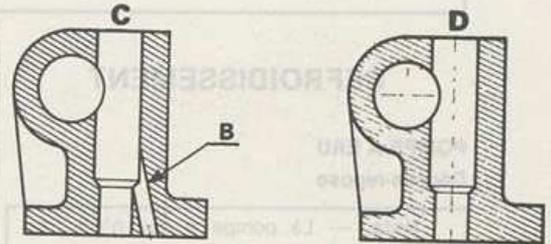
- Déposer le manocontact (côté gauche du carter-cylindres).



Particularités du carter-cylindres pour le montage d'un tendeur mécanique



Montage du tendeur mécanique



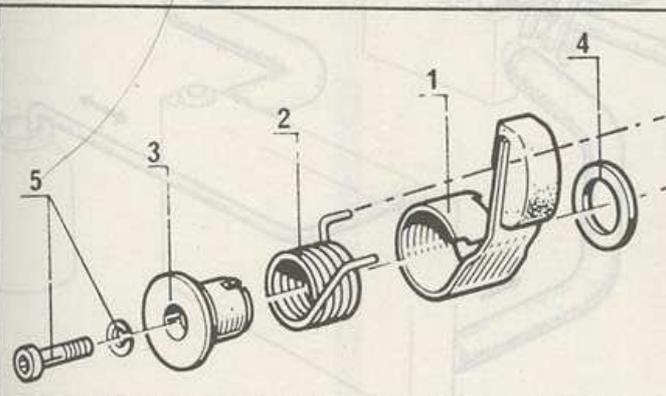
Paliers d'arbre à cames
C. Modèle avec trou (B) de lubrification - D. Modèle sans trou

- Brancher le manomètre de contrôle de pression (Ø 14 au pas 1,5 mm).
- Brancher un compte-tours.
- Mettre le moteur en route et lire les valeurs qui doivent être au minimum de :
— 1,2 bar au ralenti ;
— 2,4 bars à 4 000 tr/mn.
- Enlever le manomètre et reposer le manocontact.
- Brancher le fil.

REPLACEMENT DU FILTRE A HUILE

- Mettre en place une sangle ou un collier de serrage et débloquer le filtre.
- Enlever l'outil et dévisser le filtre.
- Huiler le joint du filtre neuf à l'huile moteur.
- Visser le filtre jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec sa portée sur le carter.
- Bloquer le filtre de 1/4 de tour.
- Dévisser le filtre, le remettre en contact, et le bloquer de 1/2 à 3/4 de tour.
- Compléter le plein d'huile du moteur.

Nota important. — Les carters-cylindres de la Renault « 5 » comportent une réserve d'huile sous l'arbre à cames ; en conséquence, il est interdit d'effectuer un rinçage du moteur lors des vidanges.

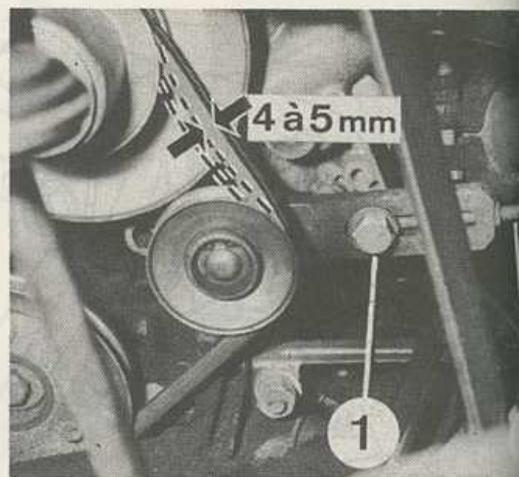
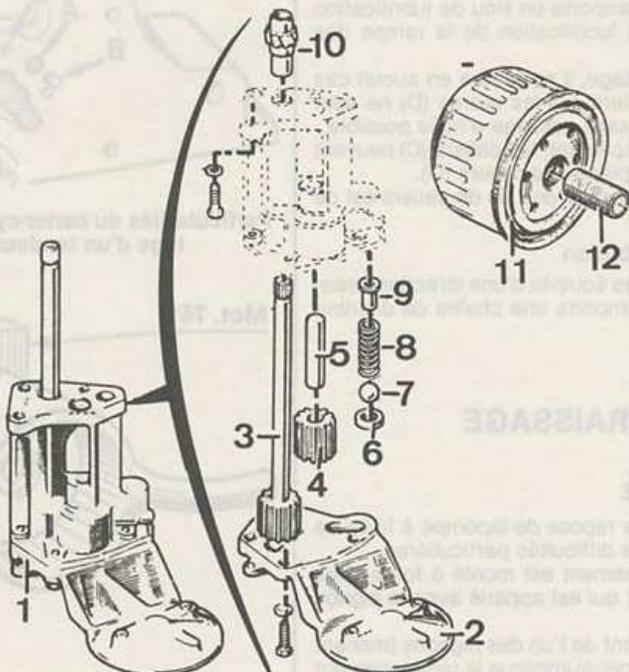


Tendeur de chaîne mécanique
1. Patin - 2. Ressort de tension - 3. Axe de support - 4. Rondelle de fermeture - 5. Vis et rondelle de fixation

10

GRAISSAGE

1. Pompe à huile - 2. Crépine - 3. Pignon menant - 4. Pignon mené - 6 à 9. Clapet de décharge - 11. Cartouche



Réglage de la tension de la courroie de pompe à eau

VIDANGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- Débloquer le bouchon de la soupape du vase d'expansion.
- Enlever le bouchon de vidange du radiateur : le liquide coule d'abord lentement. Lorsqu'il coule à plein jet, le vase est vide.
- Enlever le bouchon de remplissage du radiateur.
- Ouvrir les vis de purge (1) et (2) (voir schéma de refroidissement).
- Mettre le robinet du radiateur de chauffage en position chauffage.
- Enlever le bouchon de vidange du moteur.
- Rincer énergiquement le circuit.

REFROIDISSEMENT

POMPE A EAU

Dépose-repose

Nota. — La pompe à eau n'est pas réparable

- Débrancher la batterie
- Effectuer la vidange du circuit de refroidissement
- Dévisser l'écrou tendeur de courroie de pompe à eau et déposer la courroie de pompe à eau
- Desserrer l'écrou de réglage de la tension de courroie d'alternateur et déposer celle-ci.
- Débrancher le fil de la thermistance
- Désaccoupler les durits de la pompe à eau
- Déposer la poulie de pompe à eau et d'alternateur
- Enlever les vis de fixation de la pompe à eau
- Décoller la pompe à eau et la déposer.
- Nettoyer le plan de joint

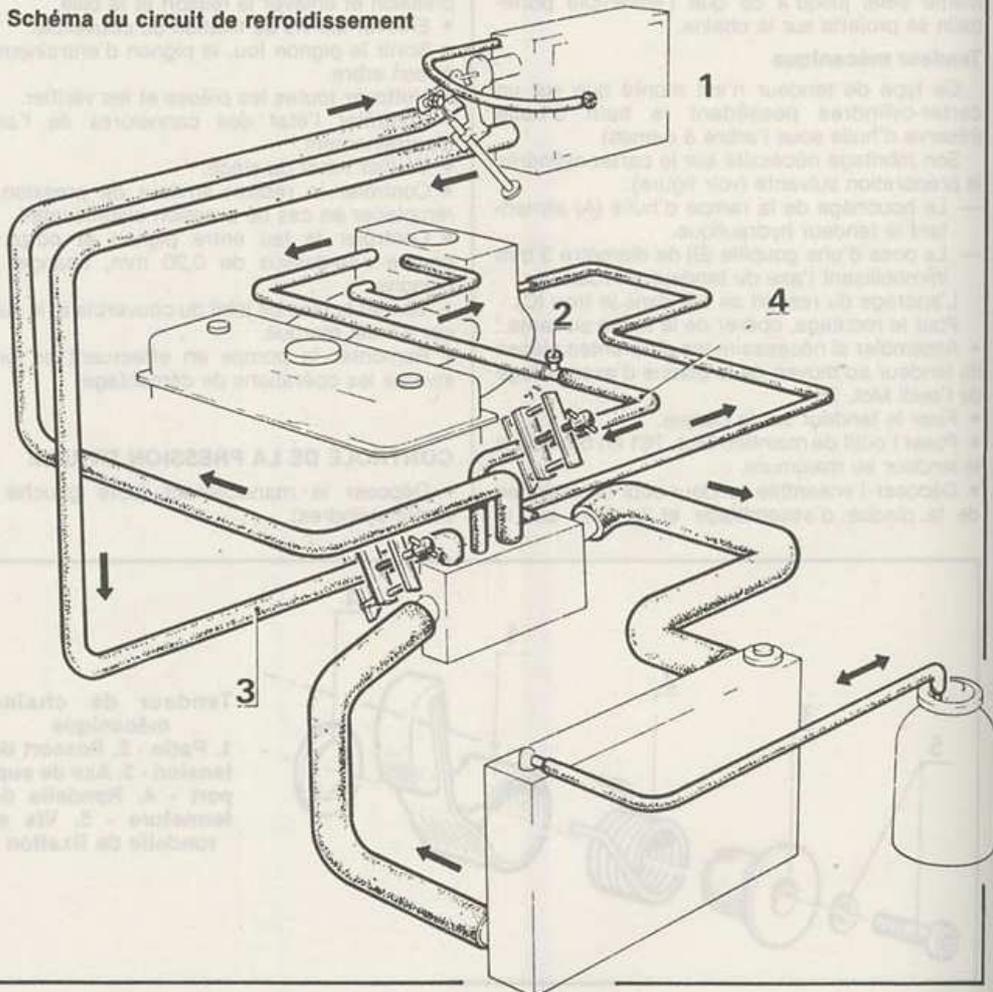
Pour la repose, effectuer en ordre inverse les opérations de dépose. Les joints se montent à sec

- Contrôler le fonctionnement du thermostat
- Serrer les colliers des durits.
- Effectuer le plein du circuit de refroidissement
- Faire tourner le moteur jusqu'à sa température et contrôler l'absence de fuites

RÉGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE DE POMPE A EAU

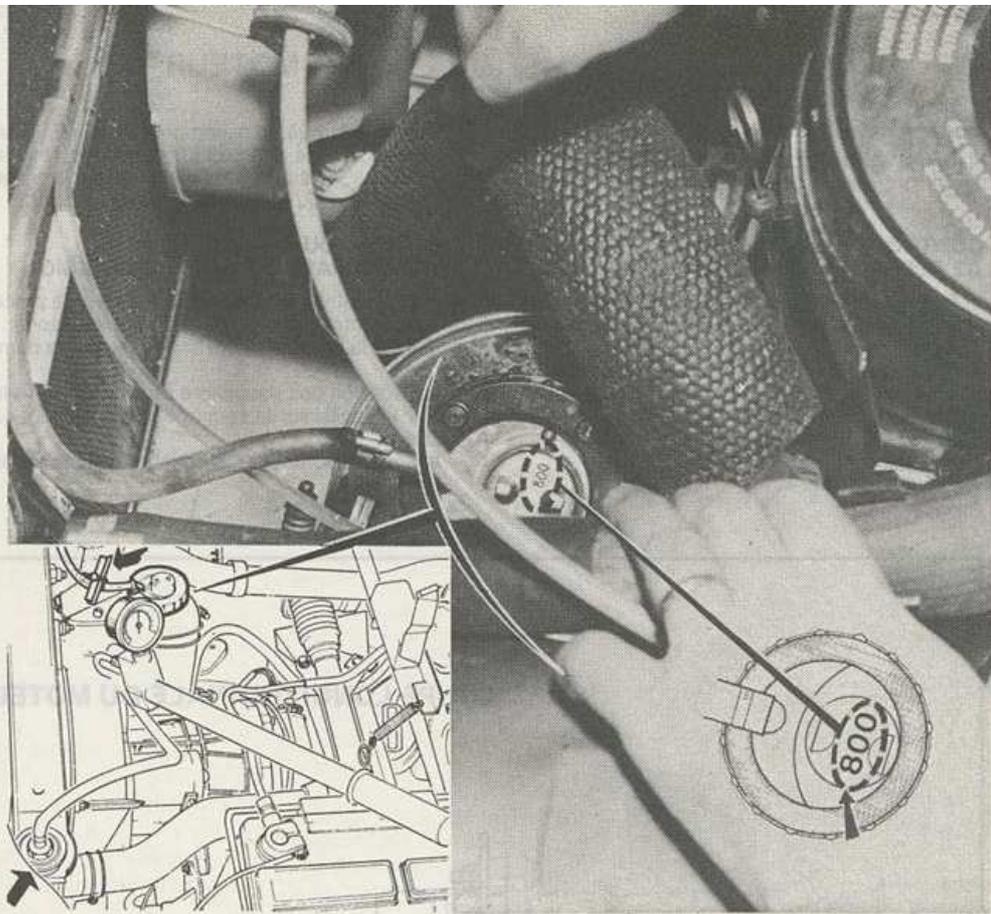
- Desserrer la vis de blocage du tendeur (1).
- Desserrer le contre-écrou et la vis de réglage
- Visser la tige filetée (2) pour tendre la courroie
- Obtenir une flèche de 4 à 5 mm sous une force de 3 kg.
- Bloquer le contre-écrou de la tige filetée et la vis de blocage (1).

Schéma du circuit de refroidissement



REPLISSAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- Visser les bouchons de vidange du moteur et du radiateur
 - Mettre le robinet du radiateur de chauffage en position chauffage
 - Remplir le vase d'expansion jusqu'à 30 mm au-dessus du repère maxi
 - Mettre en place la soupape et visser le bouchon.
 - Ouvrir les vis de purge (1) et (2) (voir schéma de refroidissement).
 - Faire le plein du circuit par le radiateur. Lorsque ce dernier est plein, pincer les tuyaux (3) et (4) le plus près possible de la pompe à eau (on peut utiliser les pinces spéciales, Mot 453, voir schéma).
 - Faire tourner le moteur au ralenti accéléré (1 500 tr/mn environ).
 - Continuer le plein du radiateur.
- Lorsque les vis de purge laissent s'écouler un jet continu sans air, les fermer, à partir de ce moment, il est impératif de ne plus y toucher
- Compléter le niveau du radiateur et mettre le bouchon.
 - Arrêter le moteur.
 - Après refroidissement complet, vérifier que le niveau dans le vase d'expansion est correct

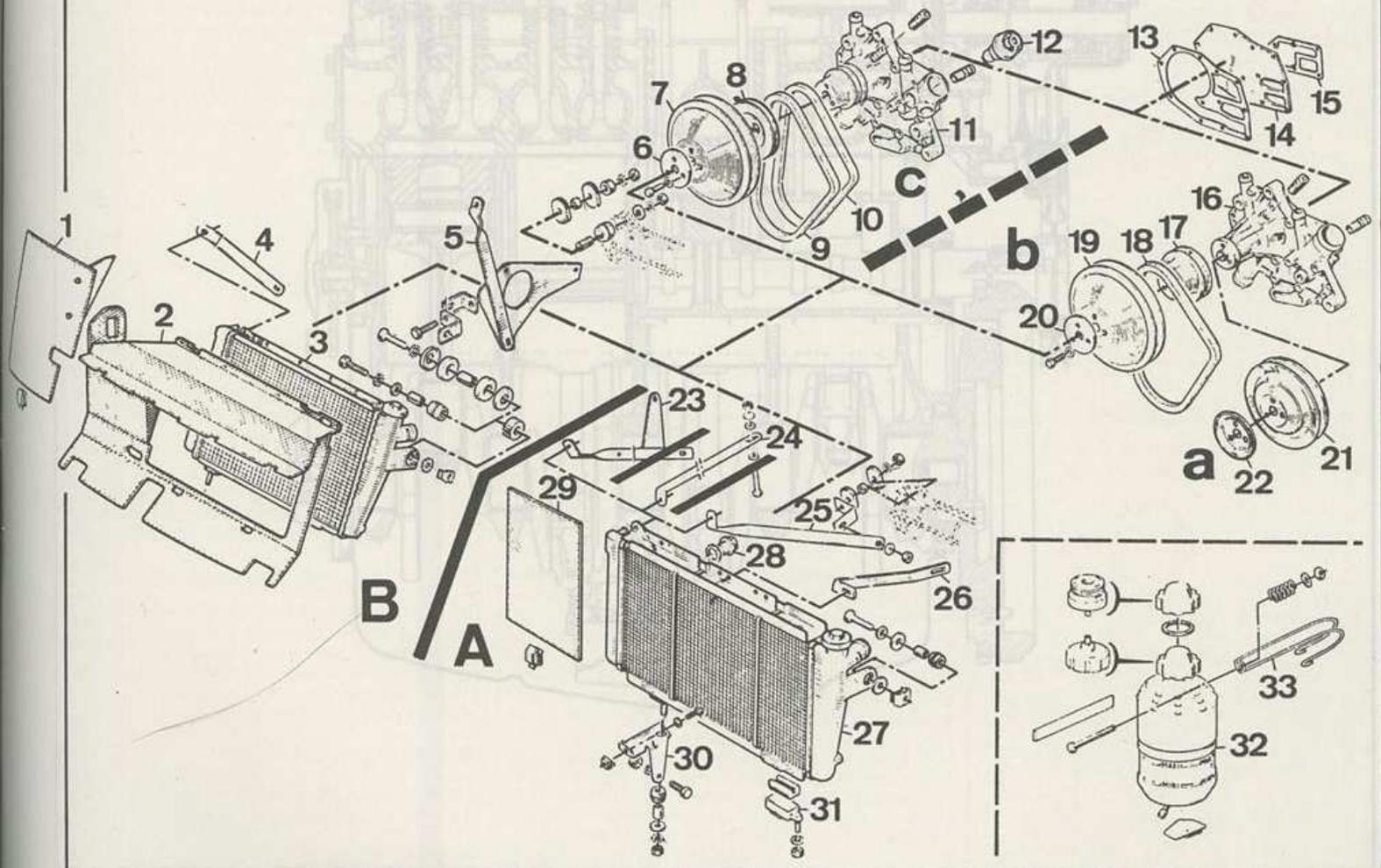


Vérification de l'étanchéité du circuit

11

REFROIDISSEMENT (A. Boîte mécanique - B. Transmission automatique)

a) Transmission automatique - b) Direction mécanique - c) Direction assistée
3.27. Radiateur - 11.16. Pompe à eau



Serrage du collier du vase d'expansion

- Serrer la vis jusqu'à amener à spires jointives le ressort, puis la desserrer d'un tour.

CONTROLE ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT (voir figure)

- Remplacer le bouchon de radiateur par un bouchon adaptable relié à un manomètre de pression (outil MS 554).
- Faire chauffer le moteur jusqu'à ouverture du thermostat.
- Arrêter le moteur.
- Pincer le tuyau entre le radiateur et le vase d'expansion.

- Mettre le circuit sous une pression de 0,9 bar. La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite, puis procéder au contrôle du tarage de la soupape du vase d'expansion.

CONTROLE DU TARAGE DE LA SOUPE DU VASE D'EXPANSION

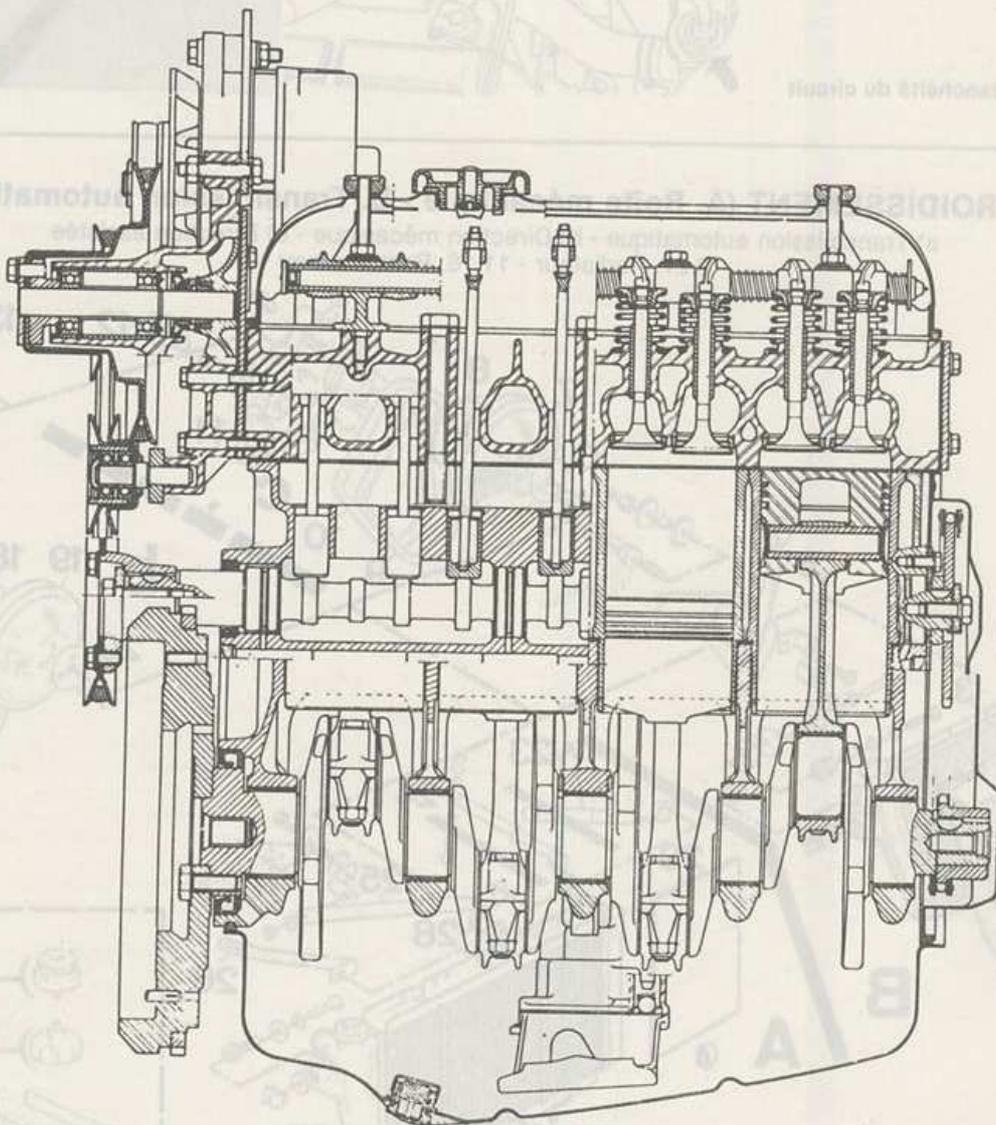
- Après contrôle de l'étanchéité, retirer la pince du tuyau, entre radiateur et vase d'expansion.
- Monter la pression à 0,9 bar et cesser de pomper.

La pression doit descendre et se stabiliser à la valeur indiquée sur la soupape : 800 millibars ou 0,80 bar.

Avant de débrancher le bouchon adaptable de

sur le radiateur, dévisser la bague de serrage de la soupape afin de faire tomber la pression.

COUPE LONGITUDINALE DU MOTEUR



Caractéristiques Détaillées

Embrayage classique, mécanisme à diaphragme, monodisque à sec. Marque : Verto (Division de la Société Française du Ferodo). Type : 170 DB 310.

Le type est frappé sur la face du plateau.

Pression d'embrayage fournie par un diaphragme en acier spécial placé entre un couvercle en tôle emboutie et un plateau en fonte. Entraînement du plateau de friction réalisé par des languettes flexibles en acier, reliées au couvercle.

Disque de friction avec dispositif de progressivité et moyeu amortisseur de couple à 6 ressorts.

Fixation du mécanisme par 6 vis de longueur 20 mm et centré sur le volant par 3 goupilles (diamètre 6 mm), disposées à 120°.

La butée d'embrayage « autocentreuse » à billes appuie directement sur le diaphragme.

Au montage, le déport du moyeu du disque de friction doit être dirigé côté boîte de vitesses (voir coupe page suivante).

Épaisseur du disque (comprimé) : $7,4 + 0,1$ mm,
+ 0,4 mm.

Qualité des garnitures : côté volant et côté mécanisme : Ferodo A 3 S.

Dimensions des garnitures : $170 \times 120 \times 3$ mm.

Tarage du mécanisme : 310 kg.

Course de débrayage de la butée : 7,5 mm.

Garde d'embrayage à l'extrémité de la fourchette : 3 à 4 mm.

Dépassement de goupille par rapport à la fourchette de débrayage : 1 mm.

A partir des modèles 1976, et du moteur 810-25 N° 66 707, les Renault « 5 TS » sont équipées de l'embrayage Verto (Ferodo) 180 DBR 335 en remplacement de l'embrayage Verto

170 DBR 310. En outre, le carter d'embrayage a été modifié.

Le modèle Renault « 5 GTL » à partir du moteur 810-26 n° 1 est également équipé de l'embrayage Verto 180 DBR 335 (nouveau carter) dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

Moyeu amortisseur 6 ressorts : 20 cannelures en développement : $15,24 \times 17,34$.

Épaisseur du disque comprimé : 7,7 mm.

Qualité des garnitures : côté volant : Ferodo 813 - côté plateau : A 3 S.

Dimensions des garnitures : $181,5 \times 127 \times 3,2$ mm.

Tarage du mécanisme : 335 kg.

Course de débrayage de la butée : 8 mm.

Nota : Cette modification a entraîné un nouvel indice de boîte : 354-43 au lieu de 354-17.

A partir des modèles 1977, les Renault « 5 TS » et « 5 GTL » sont équipées de l'embrayage Verto 180 DBR 285.

Mêmes caractéristiques que l'embrayage 180 DBR 335 sauf :

Tarage du mécanisme : 285 kg.

A partir des modèles 1979, sur « 5 TS » et « 5 GTL », l'embrayage Verto 180 DBR 285 est équipé d'un nouvel amortisseur de friction (type AS). Cette modification entraîne l'augmentation de l'alésage du plateau de friction de + 2 mm.

Ancien et nouveau mécanismes sont interchangeables. Cependant, il faut noter que l'ancien mécanisme ne pourra être utilisé ultérieurement dans le cas d'une adaptation faisant intervenir une friction du type AS.

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

Vis de fixation du volant : 5.

Conseils Pratiques

DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE

• Effectuer la dépose de la boîte de vitesses (voir chapitre « Boîte de vitesses », page 42).

- Enlever les vis de fixation du mécanisme.
- Déposer le mécanisme et le disque.
- Contrôler toutes les pièces.
- Remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE DE L'EMBRAYAGE

- Dégraisser la face de friction du volant.
- Mettre en place le disque : le déport du moyeu côté boîte de vitesses (voir figure encadrée).
- Présenter le mécanisme en tenant compte, s'il y a lieu, du repère exécuté lors du démontage.
- Centrer le disque à l'aide du mandrin (Emb. 319) (voir figure).
- Visser progressivement, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme.
- Graisser légèrement le diaphragme du mécanisme (à l'endroit de la portée de la butée) à la graisse Molykote BR 2.
- Reposer la boîte de vitesses (voir chapitre « Boîte de vitesses », page 42).

REMISE EN ÉTAT DU VOLANT

Dans le cas où la face de friction du volant est endommagée, il faut surfaçer.

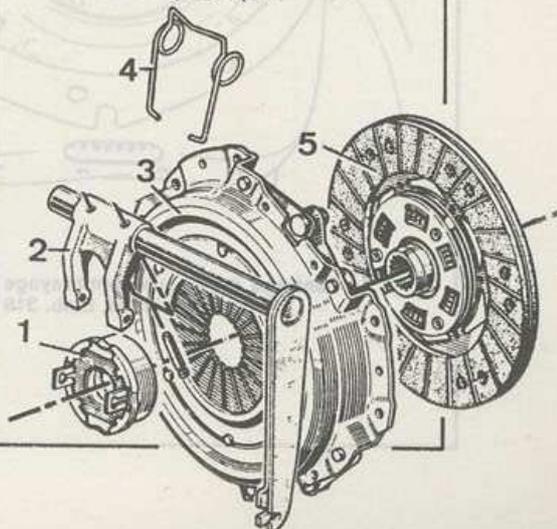
L'embrayage étant déposé :

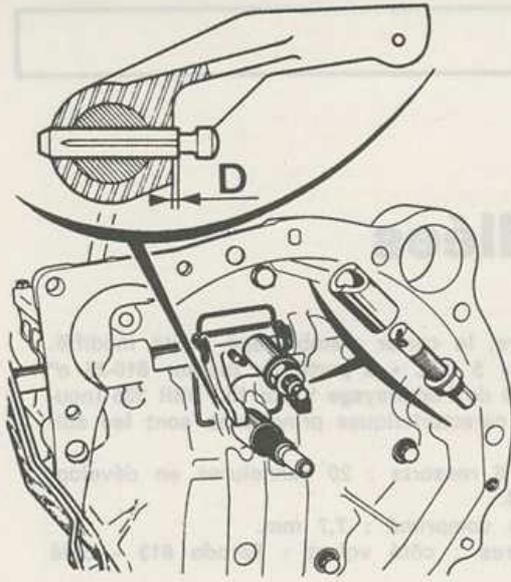
- Dévisser les vis de fixation (vis indesserrables) et déposer le volant.
- Chasser les trois goupilles de centrage (1).
- Monter le volant sur un tour.
- Retoucher les faces (A) et (B) de la même valeur pour conserver la cote (d) = 12,4 mm.
- Vérifier la cote (C), elle ne doit en aucun cas être inférieure à 17 mm, sinon remplacer le volant.
- Mettre en place les trois goupilles de centrage (monter chaque fois des goupilles neuves). Le dépassement de ces dernières doit être de $7 \pm 0,25$ mm par rapport à la face (B).
- Dégraisser puis enduire la face (F) du volant et du vilebrequin de colle « Loctite Autoform ».
- Mettre en place le volant en respectant le repérage fait au démontage.
- Visser et bloquer les vis de fixation à 5 daN.m (vis indesserrables neuves).
- Reposer l'embrayage.

12

EMBRAYAGE

1. Butée - 2. Fourchette - 3. Mécanisme - 5. Disque





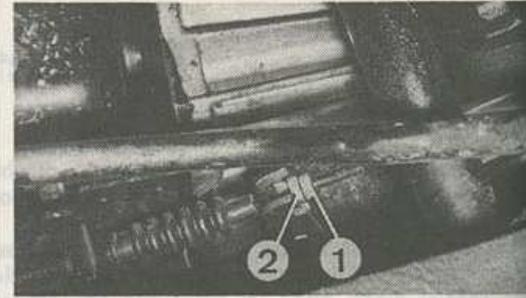
Cote « D » : dépassement des goupilles par rapport à la fourchette : 1 mm

REPLACEMENT DE LA FOURCHETTE OU DE LA BUTÉE D'EMBRAYAGE

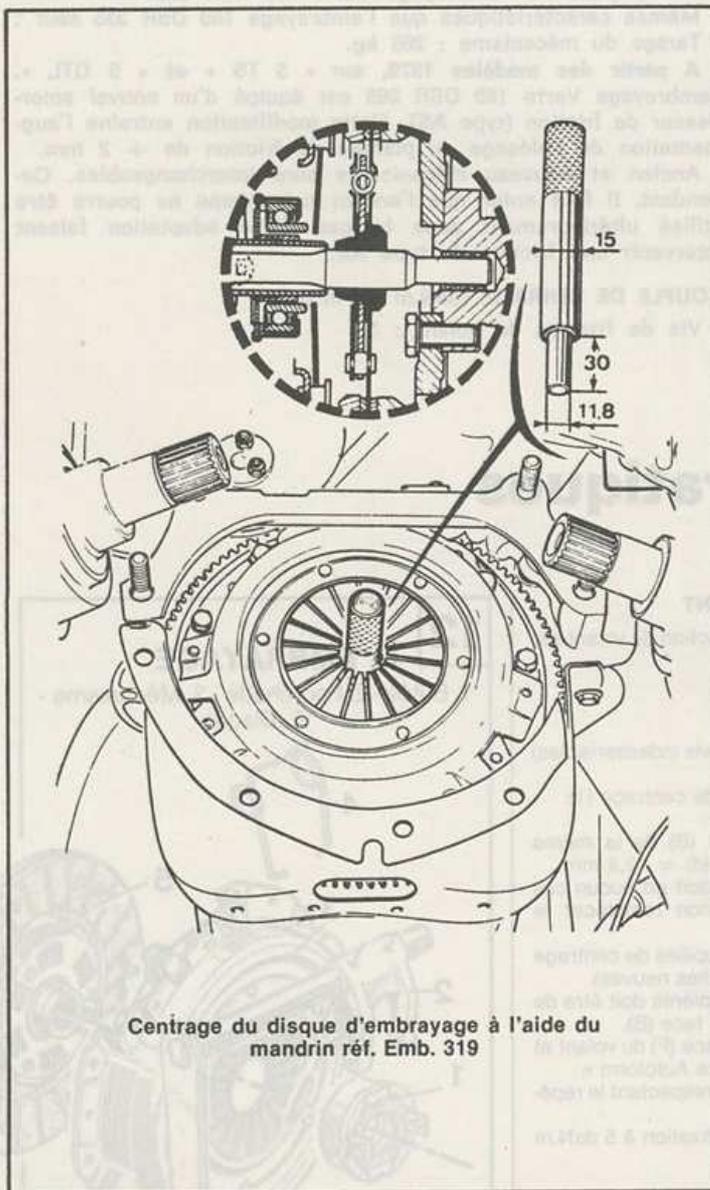
- Effectuer la dépose de la boîte de vitesses
- Dégager le ressort de la butée et de la fourchette (voir flèches sur figure).
- Déposer la butée (B).
- Extraire les goupilles de maintien de la fourchette à l'aide de l'outil (Emb. 384) (voir figure).
- Retirer l'axe de la fourchette et enlever la fourchette et le ressort
- Graisser l'axe de fourchette au Molykote BR 2
- Engager l'axe (muni du caoutchouc d'étanchéité) et placer la fourchette et son ressort.
- faire coïncider les trous de la fourchette avec ceux de son axe
- Placer les goupilles, respecter la cote de dépassement par rapport à la fourchette $D = 1$ mm (voir figure ci-contre).
- Graisser le guide de butée et les patins de la fourchette à la graisse Molykote BR 2
- Mettre en place la butée neuve.
- Mettre en place le ressort en engageant ses extrémités dans les trous du support de butée et dans ceux de la fourchette.
- Graisser légèrement le diaphragme du mécanisme (à l'endroit de la portée de la butée) à la graisse Molykote BR 2.
- Reposer la boîte de vitesses (voir chapitre « Boîte de vitesses », page 42)

RÉGLAGE DE LA GARDE D'EMBRAYAGE

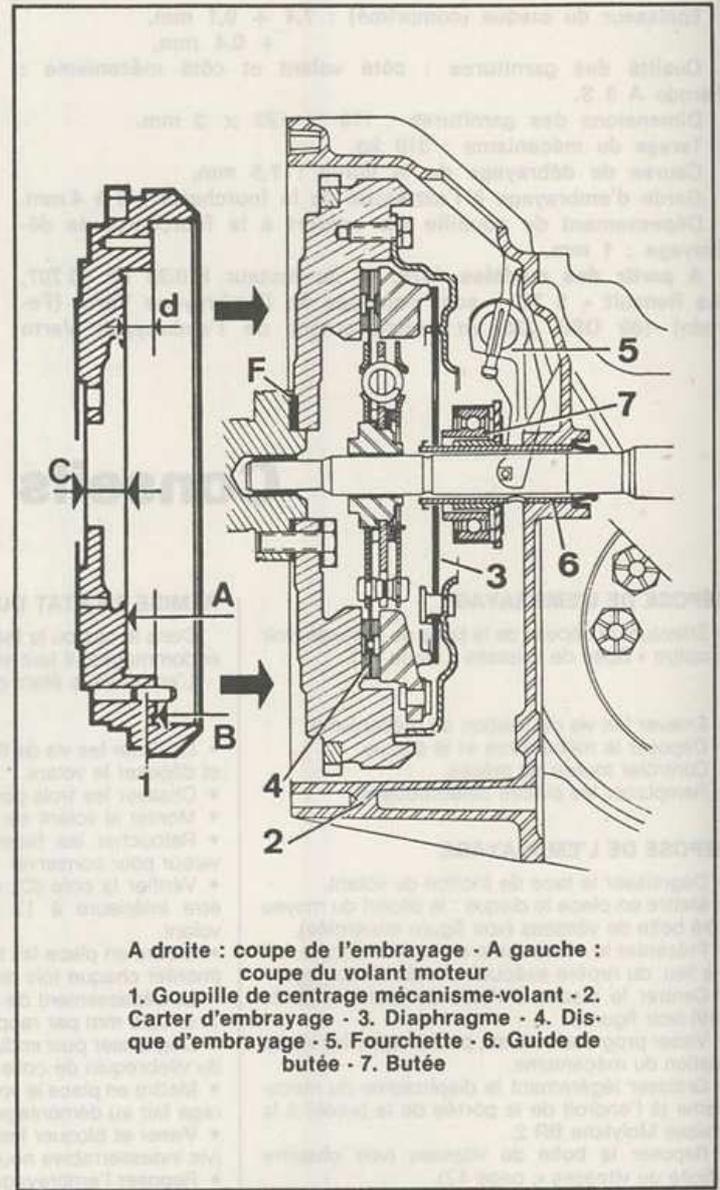
- Débloquer le contre-écrou (1) (voir figure).
- Visser ou dévisser l'écrou (2) jusqu'à l'obtention de la garde 3 à 4 mm à l'extrémité du levier.
- Bloquer le contre-écrou



Réglage de la garde d'embrayage



Centrage du disque d'embrayage à l'aide du mandrin réf. Emb. 319



A droite : coupe de l'embrayage - A gauche : coupe du volant moteur
 1. Goupille de centrage mécanisme-volant - 2. Carter d'embrayage - 3. Diaphragme - 4. Disque d'embrayage - 5. Fourchette - 6. Guide de butée - 7. Butée

Caractéristiques Détaillées

L'ensemble boîte-pont est disposé à l'avant du moteur, dans un carter en fonte commun à la boîte et à l'ensemble différentiel-couple conique. Il transmet le mouvement du moteur aux roues avant.

Type véhicule	Type boîte-pont
R 5 LS	354-17
R 5 TS	354-43
R 5 TS à partir 1976	354-36
R 5 TS à partir 1977	354-129
R 5 GTL	354-101
R 5 GTL à partir 1977	354-135
R 5 TS 1400 cm ³	HA 1-03
R 5 TX	HA 1-03

Indice et numéro de fabrication sont frappés sur une plaque fixée sur le couvercle avant du carter.

Boîte du type sans prise directe à 4 rapports avant, à synchros Renault (pour 1^{re} et 2^e) et Borg-Warner (pour 3^e et 4^e et 5^e éventuellement) et à pignons toujours en prise et une marche arrière.

L'arbre primaire comprend 5 pignons (6 éventuellement) solidaires de l'arbre.

L'arbre secondaire reçoit 4 pignons (5 éventuellement) montés libres sur l'arbre et 2 synchroniseurs (3 éventuellement). Le baladeur de 3^e-4^e reçoit le pignon de marche arrière.

La sélection des rapports s'effectue par un levier au plancher.

Prise de tachymètre

- Boîte de vitesses 354 tous repères : vis 9 dents, pignon 19 dents.
- Boîte de vitesses HA 1-03 : vis 6 dents, pignon 12 dents.

Identification des pignons

- Pignon fou de 2^e : identifiable par deux gorges sur le diamètre extérieur.
- Pignon fou de 3^e : identifiable par deux gorges sur le diamètre extérieur.
- Arbre primaire : identifiable par deux gorges sur le diamètre extérieur du pignon de 4^e.

Réglages

Précharge des roulements de différentiel :

- roulements neufs : 1 à 3 daN.
 - roulements réutilisés : libre sans jeu.
- Précharge des roulements d'arbre secondaire : 0,5 à 1,7 daN.
Jeu de l'arbre primaire : de 0,02 à 0,12 mm. Après obtention du jeu correct, la dernière cale doit dépasser de 0,30 mm du plan de joint du carter.
Jeu de denture du couple conique : 0,12 à 0,25 mm.

Boîte de vitesses 354-129

Les particularités de cette boîte par rapport au type « 354-36 » sont un rapport de 1^{re} vitesse différent (voir tableau ci-dessous) et un verrouillage du passage de la marche arrière monté directement sur la boîte.

Rapports de démultiplication

Type de boîte	Combin. des vit.	Démultiplication	Rapport de boîte	Couple conique	Démultiplication totale
354 Repères 17 et 43	1 ^{re}	3,667	12 × 44	3,625 (8 × 29)	13,292
	2 ^e	2,375	16 × 38		8,609
	3 ^e	1,522	23 × 35		5,517
	4 ^e	1,034	29 × 30		3,750
	M. AR	3,231	13 × 42		11,712
354 Repère 36	1 ^{re}	3,667	12 × 44	3,625 (8 × 29)	13,292
	2 ^e	2,375	16 × 38		8,609
	3 ^e	1,522	23 × 35		5,517
	4 ^e	1,026	38 × 39		3,720
	M. AR	3,545	11 × 39		12,852
354 Repère 129	1 ^{re}	3,833	12 × 46	3,625 (8 × 29)	13,894
	2 ^e	2,375	16 × 38		8,609
	3 ^e	1,522	23 × 35		5,517
	4 ^e	1,026	38 × 39		3,720
	M. AR	3,545	11 × 39		12,852
354 Repères 101 et 135	1 ^{re}	3,833	12 × 46	3,100 (10 × 31)	11,882
	2 ^e	2,235	17 × 38		6,928
	3 ^e	1,458	24 × 35		4,520
	4 ^e	1,026	38 × 39		3,181
	M. AR	3,545	11 × 39		10,990
HA 1-03	1 ^{re}	3,833	12 × 46	3,444 (9 × 31)	13,202
	2 ^e	2,235	17 × 38		7,698
	3 ^e	1,458	24 × 35		5,022
	4 ^e	1,171	35 × 41		4,033
	5 ^e	0,949	39 × 37		3,269
M. AR	3,545	11 × 39	12,210		

Boîte de vitesses 354-135

La seule particularité de cette boîte par rapport au type « 354-101 » est le montage directement sur la boîte du verrouillage du passage de la marche arrière.

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

- Vis Ø 7 couvercle supérieur : 1.
- Vis Ø 8 couvercle avant : 2.

- Vis Ø 8 plaque butée roulement d'arbre primaire : 2.
- Vis Ø 8 arrêteurs de différentiel : 2.
- Vis d'inverseur de marche arrière : 2,8.
- Vis tachymètre en bout de pignon d'attaque : 10 à 12.
- Vis fixation couercerle arrière et carter embrayage sur carter-boîte :
- Vis Ø 8 : 2.
- Vis Ø 10 : 4.

Conseils Pratiques

BOITE DE VITESSES TYPE 354

DÉPOSE DE LA BOITE-PONT

- Débrancher la batterie.
- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles.
- Déposer la tôle de protection inférieure.
- Vidanger la boîte à l'aide de la clé spéciale.
- Débrancher le fil de masse à la boîte, le ressort de rappel du levier de vitesses, le câble de tachymètre.
- Chasser la goupille élastique du levier de vitesses.
- Enlever les deux boulons d'assemblage de la barre de commande des vitesses, retirer la partie avant.
- Dégager le câble de démarreur de ses supports.
- Déposer le tirant de radiateur.
- Déposer les étriers de freins sans débrancher les flexibles.
- Débrancher les biellettes de direction aux embouts de réglages, les rotules supérieures de suspension.
- Basculer les porte-fusées tout en dégageant les transmissions des planétaires.

Faire attention de ne pas accrocher la lèvre des joints d'étanchéité des écrous de réglage du différentiel.

- Débrancher le câble d'embrayage au levier.
 - Déposer la traverse tubulaire. Pour cela :
 - Retirer la vis supérieure.
 - Faire pivoter la traverse.
 - Reposer la vis supérieure.
 - Déposer la vis inférieure (1).
 - Chasser la traverse vers l'arrière du véhicule et la déposer.
 - Reposer la vis inférieure.
 - Débloquer le contre-écrou et dévisser la vis du tendeur de courroie de pompe à eau.
 - Enlever le boulon de fixation du tendeur et le déposer.
 - Déposer la courroie.
- la poulie
- Déposer (récupérer si possible la clavette).
 - Retirer le collier du tuyau d'échappement.
 - Enlever les trois boulons de fixation du démarreur (voir figure). Le reculer au maximum.

- Soulager l'avant de la boîte avec un cric et déposer le tampon de suspension avant avec son support.
- Enlever les écrous de fixation du carter d'embrayage au moteur.

- Pour l'écrou inférieur gauche, on peut utiliser la clé Réf. Mot. 253 prévue pour le serrage des vis de culasse.
- Enlever les vis de fixation des renforts latéraux et de la tôle de protection de l'embrayage.
- Retirer le cric et faire basculer l'ensemble moteur-boîte en utilisant, de préférence le compresseur de ressort Réf. Sus 21.
- Déposer la boîte en faisant attention de ne pas accrocher le mécanisme d'embrayage.

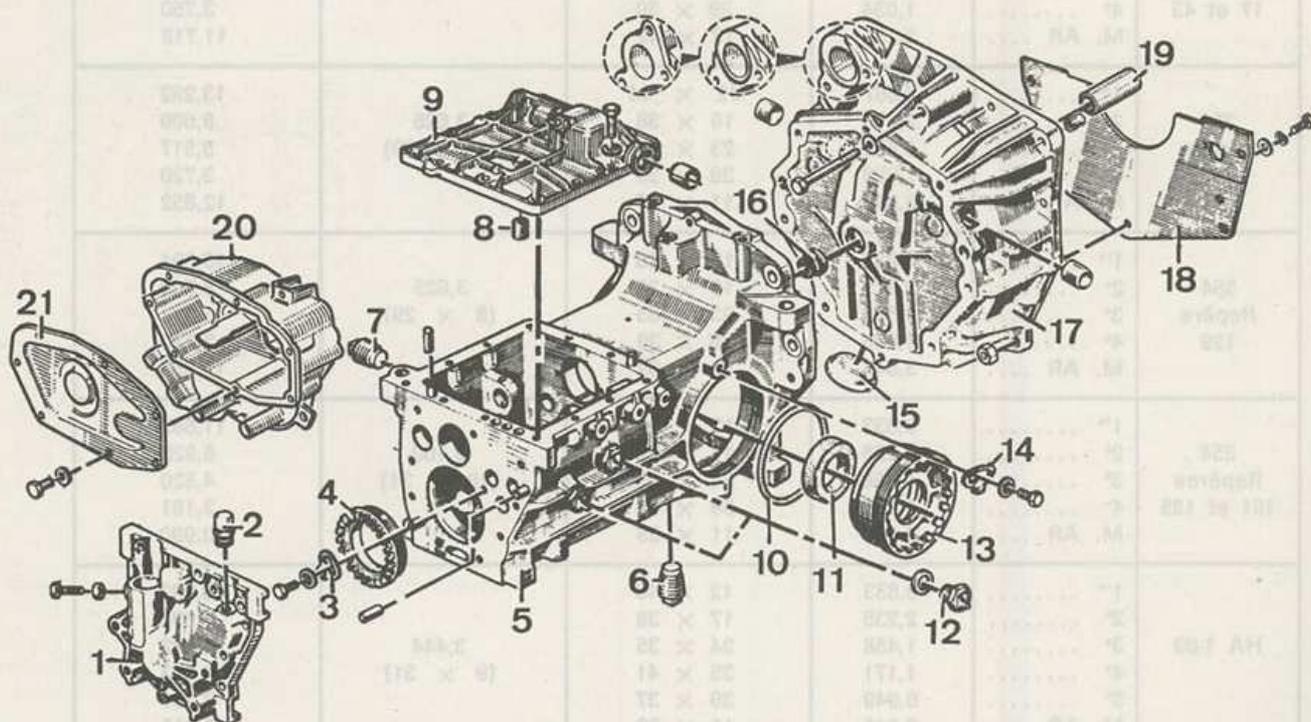
DÉMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES
(Voir vues éclatées et coupes)

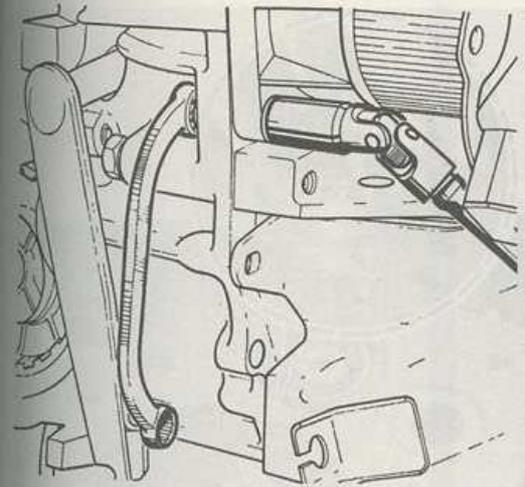
- Fixer la boîte sur un support approprié.
- Déposer le carter d'embrayage après avoir enlevé les vis de fixation.
- Dégager le ressort de retenue de la goupille de l'arbre d'embrayage.

13

CARTERS DE BOITE DE VITESSES (4 et 5 vitesses)

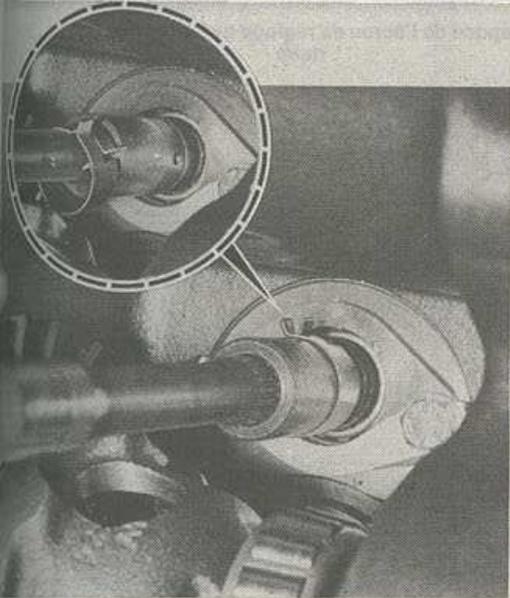
1. Couvercle arrière - 2. Mise à l'air libre - 7. Ecrou d'arbre primaire - 5. Carter - 6. Bouchon de vidange - 7. Bouchon de niveau et remplissage - 10-11-13. Ecrou de différentiel et joints - 17. Carter d'embrayage - 20-21. Carter arrière de 5°





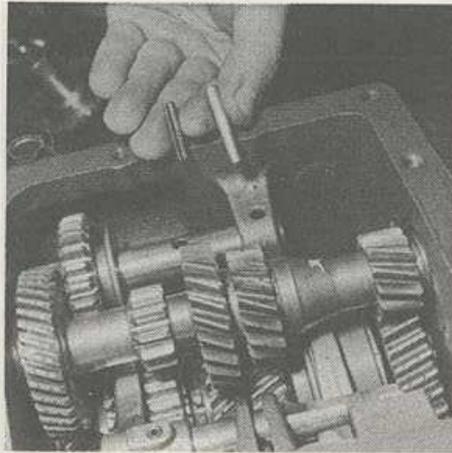
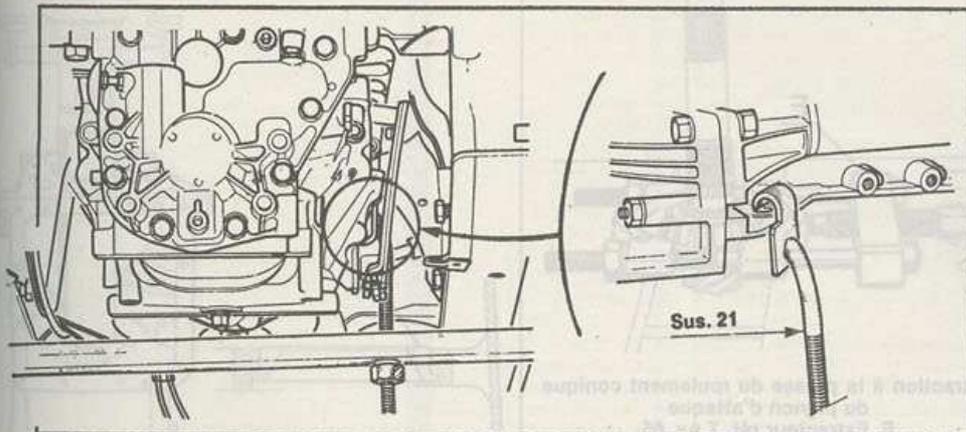
Dépose de la fixation inférieure du démarreur

- Déposer les arrêteurs des écrous de réglage du différentiel.
- Débloquer et dévisser les écrous à l'aide de la clé à créneaux pour réglage du différentiel Réf. B. Vi 494.



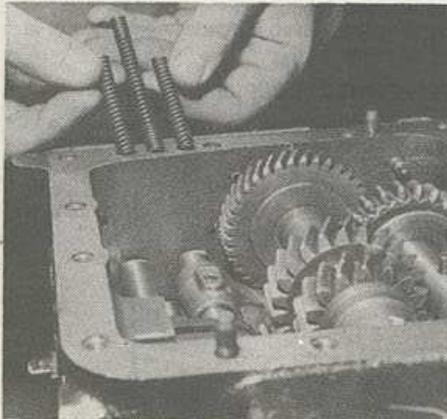
Dépose du ressort de retenue de la goupille de l'arbre d'embrayage

Utilisation de l'outil de compression Sus. 21 pour basculer l'ensemble moteur-boîte

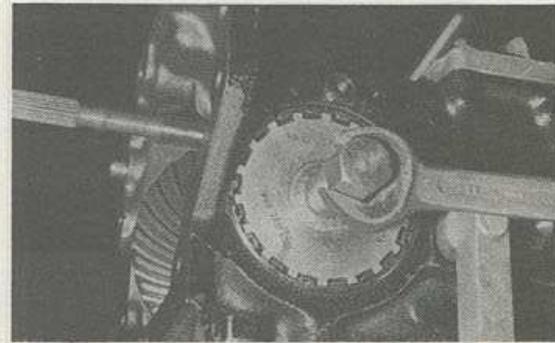


Dépose des goupilles de l'arbre de pignon de M.A.R

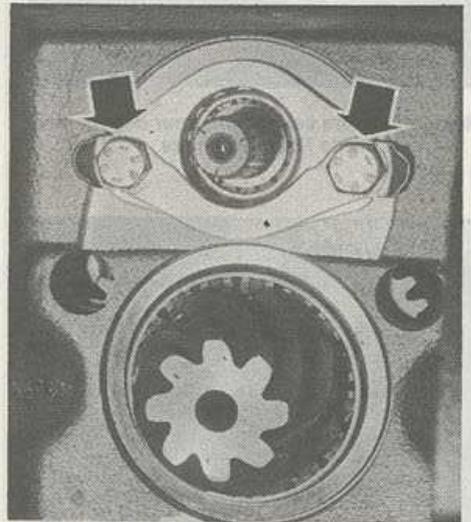
- Sortir le différentiel.
- Enlever les vis de fixation du couvercle supérieur et retirer le couvercle.
- Retirer les ressorts et les billes de verrouillage des axes de fourchettes.
- Déposer les vis de fixation du couvercle avant et le déposer.
- Retirer les cales de réglage de l'arbre primaire.
- Déposer la plaque de retenue du roulement arrière d'arbre primaire (flèches sur photo).
- Pousser à fond vers l'arrière le train secondaire pour pouvoir dégager l'arbre primaire.
- Chasser les deux goupilles de l'axe du pignon de marche arrière.
- Déposer l'arbre primaire (le roulement avant est monté libre) ; il peut être nécessaire, pour cette opération, de déplacer l'axe de marche arrière.



Ressorts de verrouillage des coulisseaux

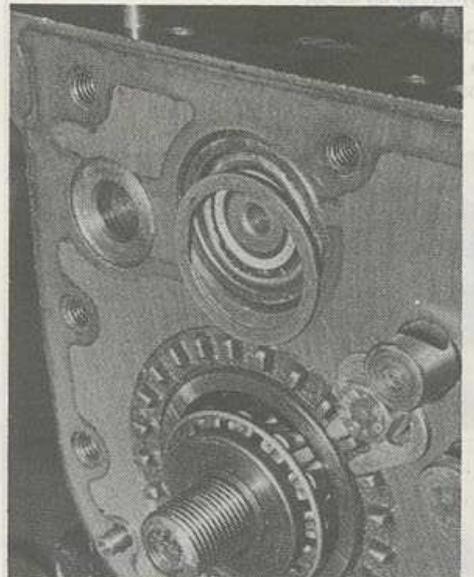


Dépose des écrous de différentiel

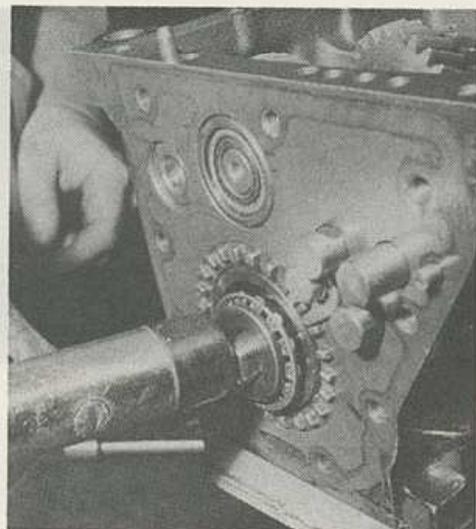


Dépose de la plaque de retenue du roulement d'arbre primaire

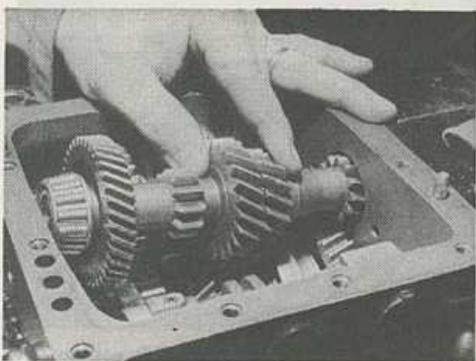
- Enlever l'axe de commande de marche arrière.
- Engager deux vitesses et dévisser la vis de tachymètres à l'aide de la clé B. Vi. 497 (clé de 28 mm), puis enlever la rondelle élastique.
- Revenir au point mort.
- Chasser le pignon d'attaque vers le différentiel afin de dégager la cuvette du roulement arrière.
- Chasser les goupilles élastiques des fourchettes de 1^{re}, 2^e et 3^e, 4^e.
- Enlever les axes et les fourchettes, récupérer



Cale de réglage de l'arbre primaire



Recul de l'arbre secondaire pour dégagement de l'arbre primaire



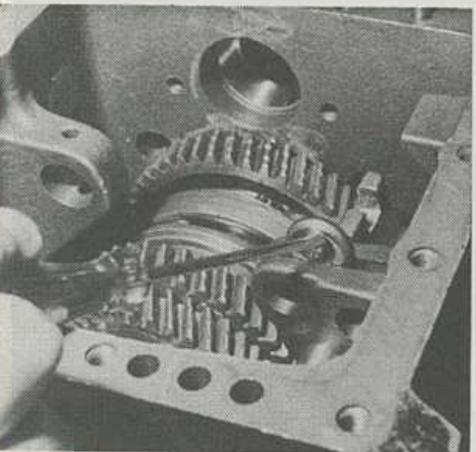
Dépose de l'arbre primaire

le disque de verrouillage entre les axes (voir photo).

- Enlever l'arrêt de l'écrou de réglage des roulements de l'arbre secondaire et dévisser l'écrou
- Enlever la rondelle d'appui du pignon de 4^e
- Chasser la cuvette du roulement avant d'arbre primaire
- Enlever l'ensemble des pignons et des synchros du carter

Démontage des synchros

- Les démonter après avoir repéré leur position par rapport au moyeu



Disque de verrouillage des coulisseaux



Dégagement du pignon d'attaque

Dépose de la cage extérieure du roulement conique

- Chasser, à la presse, la bague extérieure (1) du roulement sous tête de pignon d'attaque (voir figure).

Déshabillage de l'arbre primaire

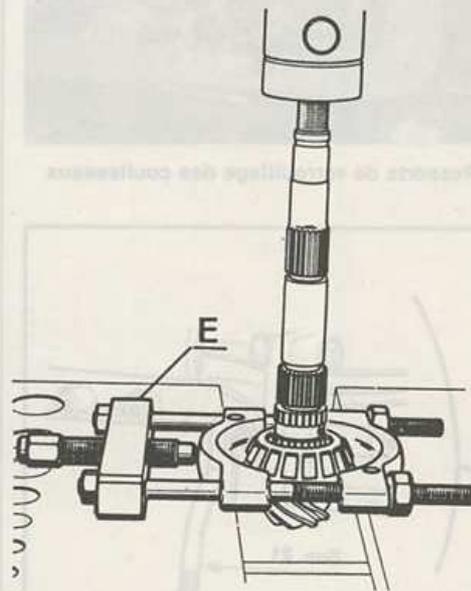
- Déposer le roulement côté arbre d'embrayage à l'aide de l'outil B Vi 22 muni de la goupille B. Vi. 41 (de préférence)
- Dégager le roulement côté tachymètre (il est monté libre sur l'arbre).

Déshabillage du couvercle supérieur

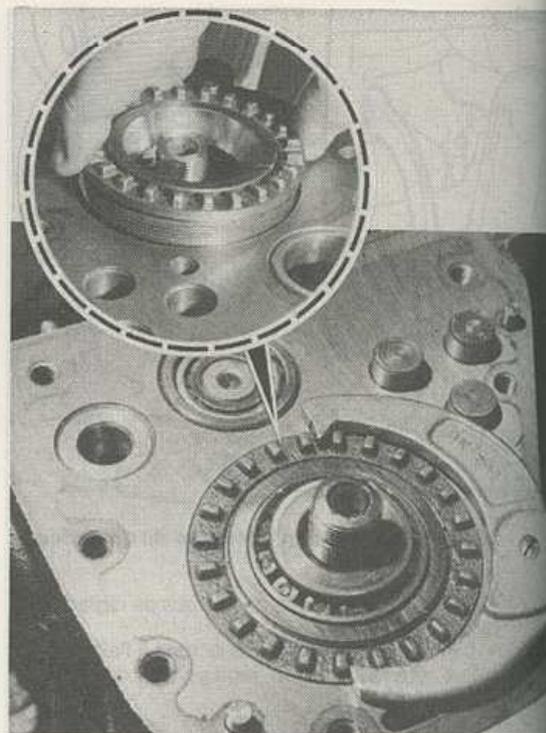
- Déposer sur couvercle supérieur le sélecteur de marche arrière, le circlip du poussoir de marche arrière (sortir les différentes pièces), le circlip de maintien du levier, la vis d'arrêt du levier, le capuchon caoutchouc
- Sortir le levier avec la rondelle élastique et la cage de rotule

DIFFÉRENTIEL - COUPLE CONIQUE

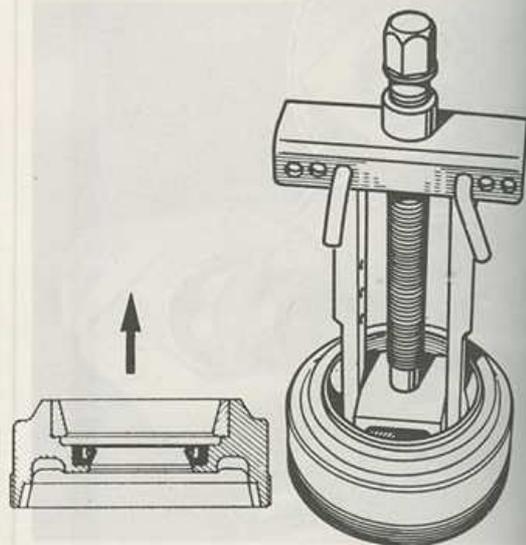
- Extraire le roulement de pignon d'attaque à la presse à l'aide d'un extracteur décolleur (E) de capacité 0 à 100 mm (réf T Ar 65) (voir figure)
- Enlever le roulement côté couronne à l'aide d'un extracteur muni des griffes en plaçant le grain d'appui dans le planétaire



Extraction à la presse du roulement conique du pignon d'attaque
E. Extracteur réf. T.Av. 65

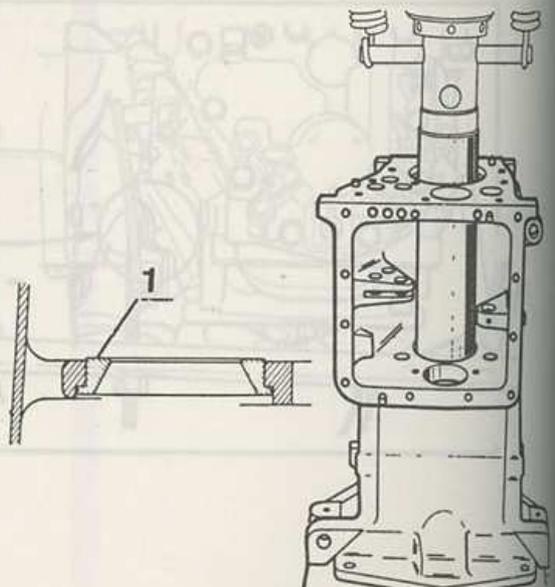


Dépose de l'écrou de réglage de l'arbre secondaire



Extraction de la cage extérieure des roulements de différentiel

Dépose à la presse de la cage extérieure (1) du roulement sous tête de pignon d'attaque



- Extraire de la même manière le roulement côté boîtier à l'aide de l'extracteur décolleur
- Enlever les vis de fixation de la couronne sur le boîtier (vis indesserrables, non récupérables)
- Chasser la goupille élastique de maintien de l'axe des satellites à l'aide d'une broche
- Séparer les différentes pièces
- Enlever la bague extérieure (1) de roulement d'écrous de différentiel à l'aide de l'outil B. Vi 28-01 (griffes retournées), la vis prenant appui sur une cale de longueur 45 mm et de largeur 38 mm (voir figure page précédente)
- Retirer le joint d'étanchéité

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

SYNCHRONISSEURS

Les moyeux et les baladeurs sont appariés.

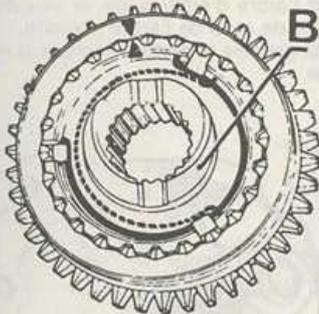
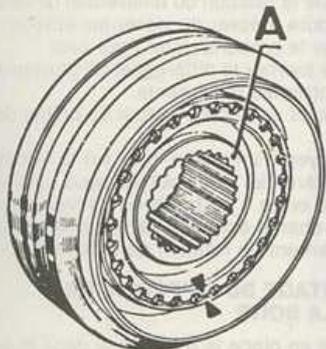
Synchroniseur neuf

- Moyeu libre montage normal
- Moyeu légèrement dur effectuer plusieurs montages à blanc, à la presse, hors du carter, avant le montage définitif

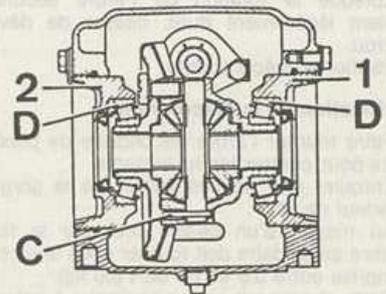
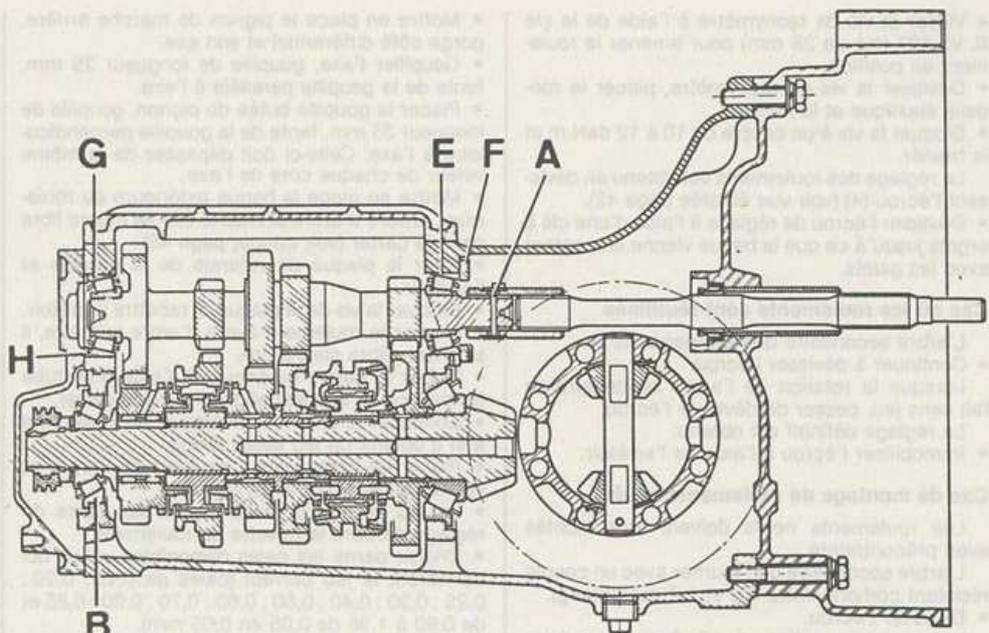
Repérer les deux pièces l'une par rapport à l'autre.

Syncho de 1^{re}-2^e

- Placer la partie intérieure en retrait (A) du moyeu côté pignon de 2^e du baladeur, les deux repères faits au démontage en regard



En haut : syncho de 1^{re}/2^e - Au milieu : syncho de 3^e/4^e - En bas : pignon de 1^{re}



Coupes de la boîte et du différentiel
A. Goupille d'arbre d'embrayage - **B.** Roulement avant de pignon d'attaque - **C.** Goupille axe de satellites - **D.** Roulements de différentiel - **E.** Roulement arrière d'arbre primaire - **F.** Plaque de retenue - **G.** Roulement avant d'arbre primaire - **H.** Cales de réglage du roulement d'arbre primaire
1. et 2. Ecrus de réglage des roulements de différentiel

Syncho de 3^e-4^e

- Placer sur le moyeu les 2 ressorts, en respectant la position de chaque ressort, les 3 clavettes et le baladeur, gorge du côté de la partie intérieure la plus débordante (B) du moyeu (voir figure)

Pignon de 1^{re}

- Placer le ressort de façon à masquer les 3 encoches (voir figure du bas)

Écrou de réglage des roulements

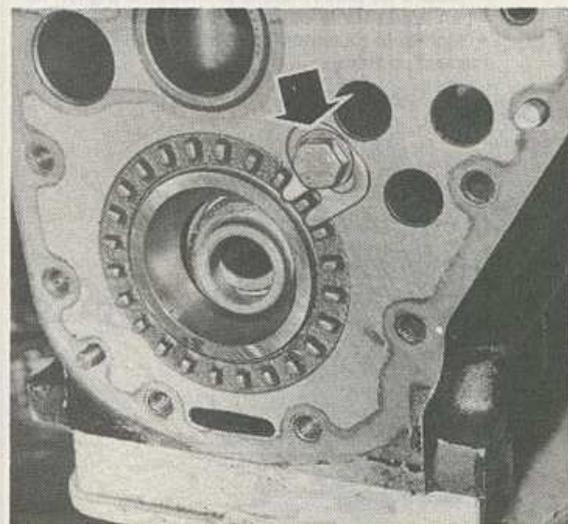
- Monter, à la presse, la bague extérieure du roulement conique

MONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

- Moyeu de centrage légèrement dur
- Placer le carter verticalement sur un établi
- Mettre en place le train secondaire empilé sauf le pignon fou de 4^e
- Engager le pignon d'attaque et amorcer le montage des deux moyeux.
- Placer une cale en deux parties sous le pignon d'attaque.
- A l'aide d'un tube prenant appui sur le moyeu de 3^e-4^e, monter les deux synchroniseurs
- Contrôler la position des anneaux de synchroniseurs.

- Moyeu de syncho libre
- Fixer le carter sur un support approprié (B. Vi 495).
- Placer à l'intérieur le train secondaire empilé (sauf pignon fou de 4^e)
- Monter le pignon d'attaque de façon que ses cannelures s'engagent dans celles des moyeux de synchos de 1^{re}, 2^e et de 3^e-4^e

- Placer le pignon de 4^e et son anneau, les deux douilles à aiguilles et la bague du pignon de 4^e, grand diamètre côté pignon et l'écrou de réglage des roulements en le vissant à fond
- Placer le roulement conique sur le pignon d'attaque
- Visser la vis de tachymètre
- Immobiliser l'arbre secondaire par le baladeur de 3^e-4^e en utilisant de préférence la clé articulée à ergots (réf B. Vi 499)



Immobilisation de l'écrou d'arbre secondaire à l'aide de l'arrêtoir

- Visser la vis de tachymètre à l'aide de la clé B. Vi. 497 (clé de 28 mm) pour amener le roulement en position.
- Dévisser la vis de tachymètre, placer la rondelle élastique et la revisser.
- Bloquer la vis à un couple de 10 à 12 daN.m et la freiner.

Le réglage des roulements est obtenu en dévissant l'écrou (4) (voir vue éclatée page 42).

- Dévisser l'écrou de réglage à l'aide d'une clé à ergots jusqu'à ce que la bague vienne en contact avec les galets.

Cas où les roulements sont réutilisés

- L'arbre secondaire doit tourner sans jeu.
- Continuer à dévisser l'écrou.
- Lorsque la rotation de l'arbre secondaire se fait sans jeu, cesser de dévisser l'écrou.
- Le réglage définitif est obtenu.
- Immobiliser l'écrou à l'aide de l'arrêtoir.

Cas de montage de roulements neufs

Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte.

- L'arbre secondaire doit tourner avec un couple résistant compris entre 0,5 et 1,7 daN (ou kg).
- Dévisser l'écrou.

Lorsque la rotation de l'arbre secondaire devient légèrement dure, cesser de dévisser l'écrou.

- Vérifier la précontrainte.

Vérification de la précontrainte

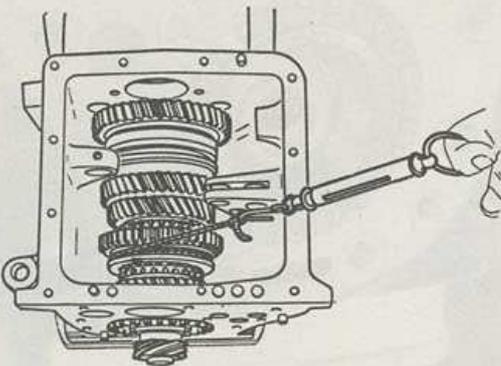
- Faire tourner l'arbre secondaire de plusieurs tours pour centrer les roulements.
- Enrouler une ficelle autour de la gorge du baladeur de 3^e-4^e.
- Au moyen d'un peson, tirer sur la ficelle.
- L'arbre secondaire doit tourner sous une charge comprise entre 0,5 et 1,7 daN (ou kg).
- Cette charge est celle nécessaire à entretenir le mouvement de rotation de l'arbre.
- Si le réglage n'est pas correct, continuer à dévisser l'écrou.
- Le réglage définitif obtenu, immobiliser l'écrou à l'aide de l'arrêtoir.

COMMANDE DES VITESSES

- Au montage des fourchettes, orienter la fente des goupilles côté différentiel.
- Placer la fourchette de 1^{re}-2^e.
- Engager l'axe et goupiller la fourchette, la goupille a une longueur de 35 mm.
- Placer la fourchette, goupille de longueur 25 mm, fente de la goupille parallèle à l'axe.

ARBRE PRIMAIRE

- Mettre en place l'arbre primaire, le pignon de 4^e en appui sur le carter.
- Monter le roulement côté arbre d'embrayage à l'aide d'un tube.



Contrôle de la précontrainte des roulements à l'aide d'un peson

- Mettre en place le pignon de marche arrière, gorge côté différentiel et son axe.
- Goupiller l'axe, goupille de longueur 35 mm, fente de la goupille parallèle à l'axe.
- Placer la goupille butée du pignon, goupille de longueur 35 mm, fente de la goupille perpendiculaire à l'axe. Celle-ci doit dépasser de la même valeur de chaque côté de l'axe.
- Mettre en place la bague extérieure du roulement arrière d'arbre primaire, elle se monte libre dans le carter (voir coupe, page 45).
- Fixer la plaque de retenue de la cuvette et l'arrêtoir.
- Bloquer la vis de la plaque et rabattre l'arrêtoir.
- Monter le roulement avant d'arbre primaire, il se monte libre sur l'arbre.
- Placer la bague extérieure à l'aide d'un tube jusqu'à ce qu'elle soit alignée avec le carter.
- Continuer à enfoncez la bague du roulement afin d'obtenir un jeu assez réduit.
- Placer un comparateur en bout de l'arbre et vérifier le jeu : 0,02 à 0,12 mm
- Le jeu correct obtenu, placer des cales de réglage derrière la cuvette du roulement.
- Choisir parmi les cales disponibles celles qui donneront le jeu correct (cales de 0,10 ; 0,20 ; 0,25 ; 0,30 ; 0,40 ; 0,50 ; 0,60 ; 0,70 ; 0,80 ; 0,85 et de 0,90 à 1,35 de 0,05 en 0,05 mm).
- La dernière cale doit dépasser le plan de joint du carter de 0,30 mm.
- Mettre en place le disque de verrouillage entre les axes, l'axe de marche arrière, les billes de verrouillage, les ressorts et le poussoir du ressort de 1^{re}-2^e.
- Mettre en place dans le carter, le guide du pignon de tachymètre avec son joint torique et le pignon de tachymètre.
- Mettre en place les cales de réglage de l'arbre primaire, le joint papier enduit de Perfect-Seal et le carter avant, puis le fixer.
- Graisser la rotule du levier à la graisse Molykote BR 2.
- Monter l'axe sur le couvercle supérieur avec le ressort et ses butées d'extrémité, le poussoir de sélecteur, la rondelle entretoise, les deux butées et le ressort d'interdiction de marche arrière.
- Mettre en place le sélecteur de marche arrière.
- Bloquer la vis à 2,8 daN.m.
- Enduire le joint papier du couvercle de Perfect-Seal et le mettre en place.
- Mettre en appui le pignon de marche arrière contre le pignon de 4^e de l'arbre primaire.
- Vérifier que la boîte est bien au point mort.
- Positionner le couvercle de façon que l'extrémité du levier s'engage dans les encoches des axes de fourchettes et que les extrémités du sélecteur de marche arrière s'engagent dans l'encoche de l'axe et la gorge du pignon.
- Fixer le couvercle.

REMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

La couronne et le pignon d'attaque sont rodés ensemble en fabrication et ne doivent en aucun cas être dissociés. Le remplacement de l'une quelconque des deux pièces entraîne obligatoirement le remplacement de l'autre.

Une indication commune est marquée sur le pignon et la couronne, en aucun cas, il ne faut tenir compte des autres indications portées sur la couronne.

- Placer dans le boîtier la rondelle bakélisée, rainure de graissage côté planétaire : utiliser la rondelle d'épaisseur 1,46 à 1,50 mm.
- La rondelle d'épaisseur 1,53 à 1,57 mm ne sera utilisée que si le jeu d'engrènement du planétaire avec les satellites est trop important.
- Monter un planétaire après l'avoir trempé dans de l'huile EP 80.
- Placer les satellites et leurs coussinets (le cran d'immobilisation dans le trou du boîtier).
- Engager l'axe des satellites (faire coïncider le trou de l'axe avec celui du boîtier).

- Placer la goupille élastique : l'enfoncer d'environ 5 mm à l'intérieur du boîtier à l'aide de la broche.
- Tremper le second planétaire dans de l'huile EP 80 et le placer dans la couronne.
- Assembler la couronne sur le boîtier par des vis indesserrables neuves.
- Bloquer les vis à un couple de 9 à 11 daN.m.
- Contrôler la rotation du différentiel, celle-ci peut être légèrement dure après montage.
- Monter les roulements à la presse.
- Monter sur chaque écrou de réglage le joint d'étanchéité, la bague de roulement correspondante, à la presse.
- Régler le jeu des roulements en vissant ou en dévissant les écrous (1) et (2) (voir coupe, page 45).
- Placer le différentiel dans le carter en respectant le sens de montage.
- Visser les écrous de réglage jusqu'à ce que les cuvettes viennent en contact avec les galets.

Cas où on réutilise les roulements

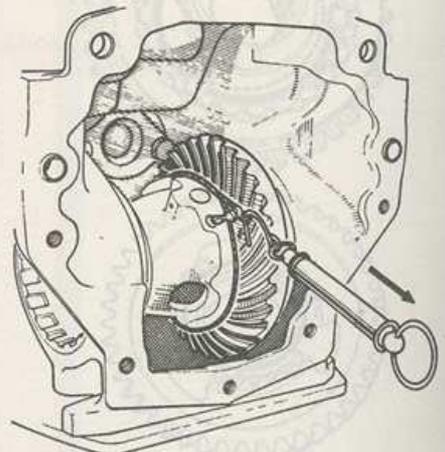
- Le différentiel doit tourner sans jeu.
- Continuer à visser les écrous.
- Lorsque la rotation du différentiel se fait sans jeu, cesser de visser les écrous.
- Le réglage définitif est obtenu.
- Repérer la position des écrous par rapport au carter.
- Enlever les écrous et le différentiel.

Cas où les roulements sont neufs

- Les roulements neufs doivent être montés avec précontrainte.
- Le différentiel doit tourner sous une charge comprise entre 1 et 3 daN (ou kg).
- Continuer à visser les écrous.
- Lorsque la rotation du différentiel devient légèrement dure, cesser de visser les écrous.
- Vérifier la précontrainte. Pour cela :
 - Faire tourner le différentiel de plusieurs tours pour centrer les roulements.
 - Enrouler une ficelle autour du boîtier de différentiel.
 - Au moyen d'un peson, tirer sur la ficelle.
- Le différentiel doit tourner sous une charge comprise entre 1 et 3 daN ou kg (voir figure).
- Cette charge est celle nécessaire à entretenir le mouvement de rotation du différentiel.

REMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL DANS LA BOÎTE

- Mettre en place le différentiel dans le carter.
- Engager l'arbre d'embrayage, le trou de goupille en face de celui de l'arbre primaire.
- Placer la goupille et mettre en place le ressort de retenue.



Contrôle de la précontrainte des roulements de différentiel



Contrôle du jeu de denture

- Enduire le filetage des écrous de réglage du différentiel de Perfect-Seal.
- Visser les écrous à l'aide de la clé spéciale à créneaux Réf. B.V. 494 de façon à amener les repères faits lors du réglage de la précontrainte

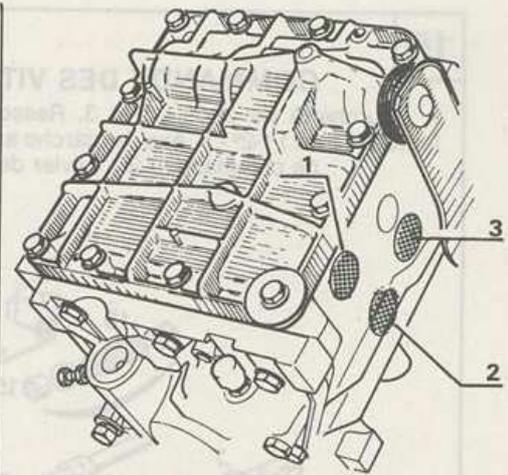
en face de ceux du carter et à obtenir un jeu de denture supérieur à celui prévu.

Réglage du jeu de denture

- Obtenir le jeu de denture en dévissant l'écrou (1) côté boîtier et en vissant l'autre (2) côté couronne de la même quantité (voir coupe, page 45).
 - Fixer un comparateur sur le carter, la touche perpendiculaire au flanc d'une dent de la couronne, le plus près possible du diamètre extérieur (voir figure ci-contre).
 - Vérifier le jeu de denture. Il doit être compris entre 0,12 et 0,25 mm.
- S'il est trop important, dévisser l'écrou (1) côté boîtier et visser celui (2) côté couronne de la même valeur.
- S'il est trop faible, dévisser l'écrou (2) côté couronne et visser celui (1) côté boîtier de la même valeur.

A partir des modèles 1982, les boîtes de vitesses types 354 sont pourvues d'un bouchon (2) permettant l'adaptation d'un économètre (voir figure).

De plus, les boîtes de vitesses sont équipées sur l'arbre primaire d'une rondelle et d'un anneau d'arrêt à l'intérieur du manchon pour diminuer le bruit au point mort (voir figure).



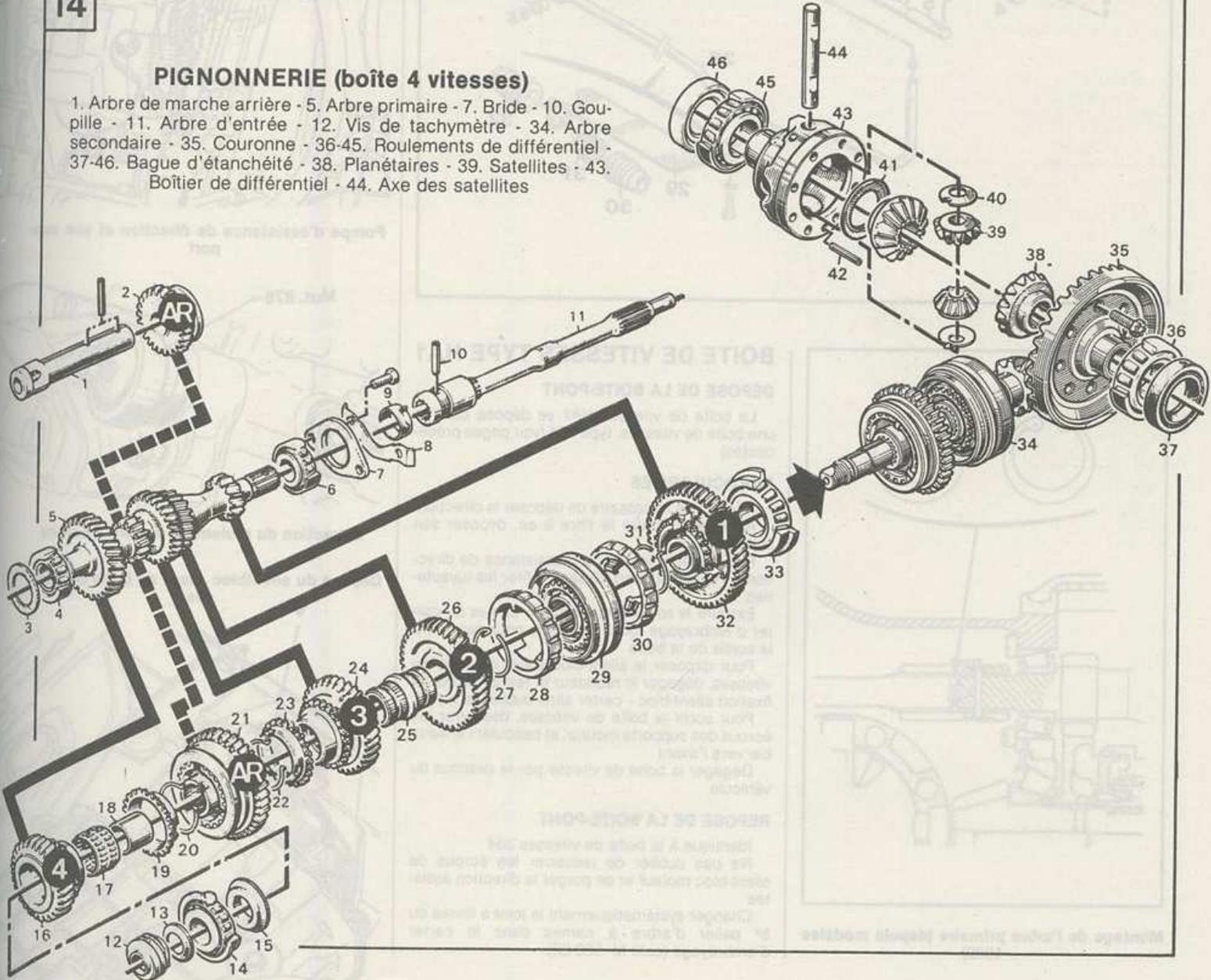
Boîte de vitesses type 354 à partir des modèles 1982

1. Contacteur feux de recul - 2. Bouchon ou contacteur économètre - 3. Bouchon ou contacteur point mort (anti-pollution)

14

PIGNONNERIE (boîte 4 vitesses)

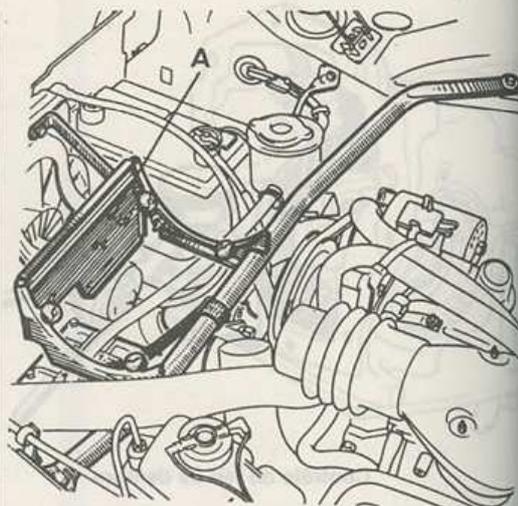
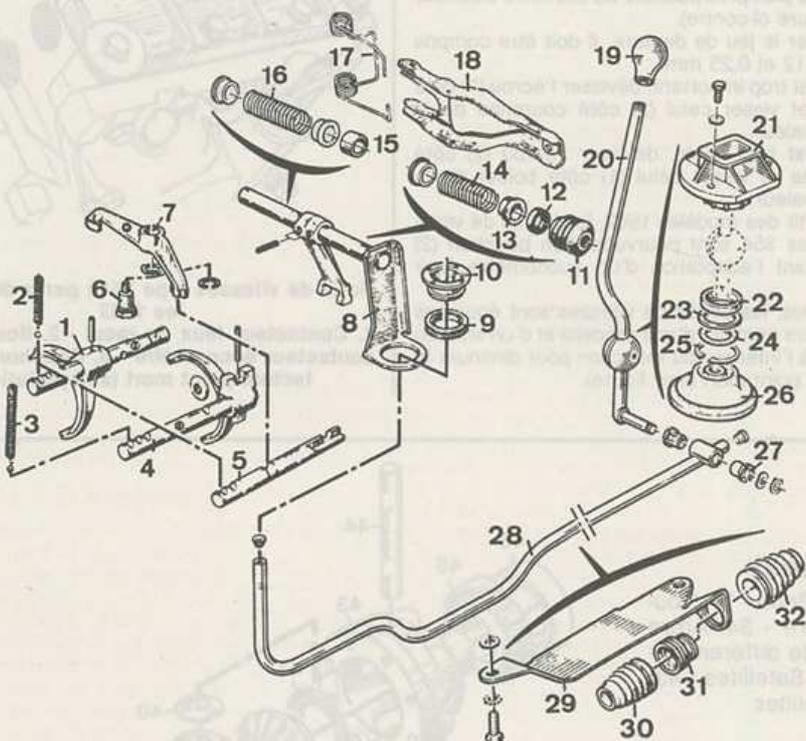
1. Arbre de marche arrière - 5. Arbre primaire - 7. Bride - 10. Goupille - 11. Arbre d'entrée - 12. Vis de tachymètre - 34. Arbre secondaire - 35. Couronne - 36-45. Roulements de différentiel - 37-46. Bague d'étanchéité - 38. Planétaires - 39. Satellites - 43. Boîtier de différentiel - 44. Axe des satellites



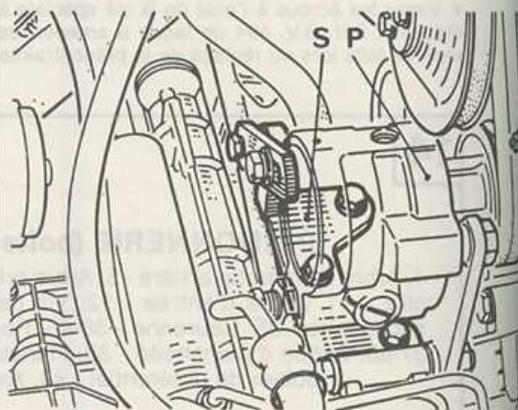
15

COMMANDE DES VITESSES (boîte 4 vitesses)

1. Fourchette de 3^e-4^e - 2 et 3. Ressorts et bille de verrouillage - 4. Coulisseau-fourchette de 1^{re}-2^e - 5. Axe de marche arrière - 7. Renvoi de marche arrière - 8. Levier de commande - 20. Levier de vitesses - 28. Barre de sélection

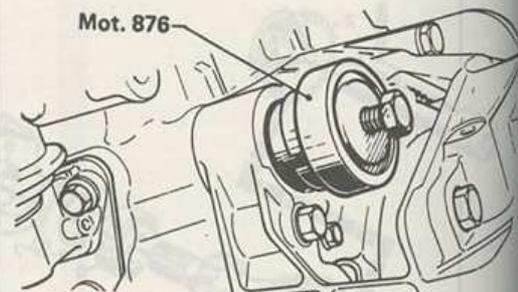


Support de filtre à air à déposer



Pompe d'assistance de direction et son support

Mot. 876



Extraction du roulement d'arbre à cames

BOITE DE VITESSES TYPE HA1**DÉPOSE DE LA BOITE-PONT**

La boîte de vitesses HA1 se dépose comme une boîte de vitesses, type 354 (voir pages précédentes)

PARTICULARITÉS

Il n'est pas nécessaire de déposer la direction. Après avoir retiré le filtre à air, déposer son support (A).

Puis dégager la pompe d'assistance de direction (P) et son support (S) sans retirer les tuyauteries.

Extraire le roulement d'arbre à cames du carter d'embrayage (outil Mot. 876) pour permettre la sortie de la boîte.

Pour déposer le silent-bloc avant de boîte de vitesses, dégager le radiateur et retirer les vis de fixation silent-bloc - carter sans oublier la vis (V).

Pour sortir la boîte de vitesses, desserrer les écrous des supports moteur, et basculer l'ensemble vers l'avant.

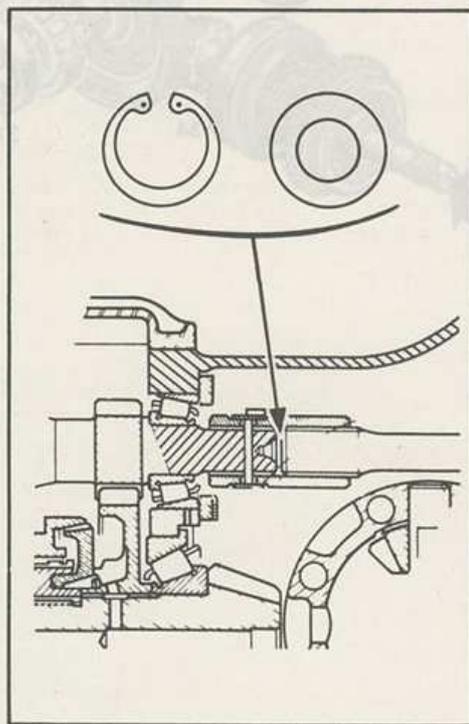
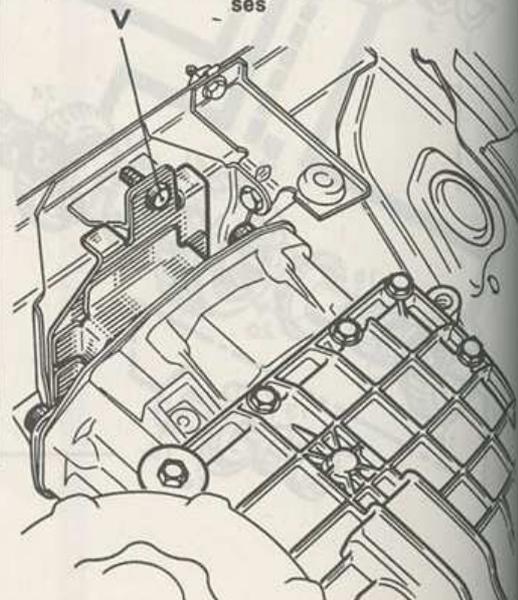
Dégager la boîte de vitesse par le dessous du véhicule.

REPOSE DE LA BOITE-PONT

Identique à la boîte de vitesses 354.

Ne pas oublier de resserrer les écrous de silent-bloc moteur et de purger la direction assistée.

Changer systématiquement le joint à lèvres du 5^e palier d'arbre à cames dans le carter d'embrayage (outil M 500-02).

Dépose du silent-bloc avant de boîte de vitesses

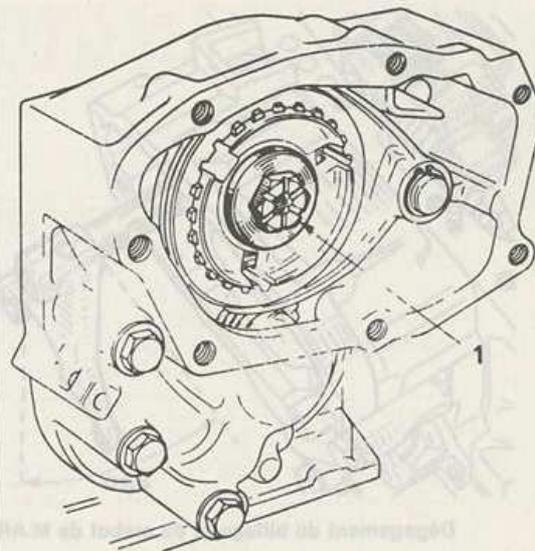
Montage de l'arbre primaire (depuis modèles 1982)

DÉPOSE-REPOSE DU COUPLE TACHYMÉTRIQUE ET DE LA PIGNONNERIE DE 5°

DÉPOSE

- Déposer le filtre à air et son support
- Dégager la pompe d'assistance et retirer son support s'il y a lieu
- Dégager le radiateur sur le moteur
- Défaire le collier de collecteur d'échappement.
- Déposer le couvercle de boîte de vitesses
- Vidanger la boîte de vitesses
- Retirer les tôles de protection
- Déposer le levier de vitesses
- Desserrer les tampons moteur
- Déposer la traverse avant
- Dégager le câble de tachymètre
- Retirer le tampon avant

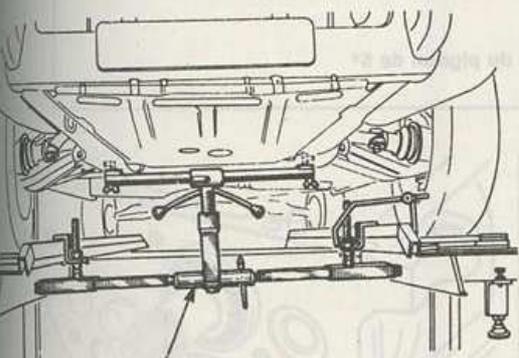
- Comprimer le train avant avec l'outil T Av 238.02 ou le T Av 605.03 jusqu'à ce que les amortisseurs avant soient en butée.
- La boîte de vitesses pivote et descend par rapport à la traverse avant du châssis
- Puis déposer
 - Le ressort de verrouillage de l'axe de 5° M.AR et sa bille.
 - L'élément de fermeture et son joint.
 - Passer deux vitesses (1^{re} et M.AR).
 - Retirer la vis (1) en bout d'arbre primaire
 - Dévisser le contacteur de feux de recul
 - Retirer le circlip du crabot de M.AR et pousser légèrement le crabot vers le différentiel
 - Tirer la fourchette de 5° avec l'axe et le baladeur
 - Retirer le baladeur
 - Tourner l'axe et la fourchette de 90° vers le bas pour dégager le billage du crabot de M.AR
 - Tirer l'axe et la fourchette de 5°.
 - Récupérer la bille de verrouillage de l'axe de 5° M.AR et le crabot de M.AR
 - Déposer dans l'ordre de 6 à 12 (voir figure en haut de page suivante)
 - Séparer le couvercle avant puis l'incliner pour que le coin (C) gauche du support de tampon rentre dans l'emplacement de la fourchette de 5°
 - Pivoter le couvercle vers l'avant et vers le haut puis le sortir
 - Défreiner et dévisser la vis de tachymètre à l'aide du B Vi. 497 puis déposer la rondelle ressort et le pignon fixe de 5°
 - Retirer les deux vitesses engagées
 - Pour déposer le pignon de tachymètre qui est dans le carter avant, il est nécessaire de le casser
 - Pour reposer le pignon, s'assurer du bon clip-sage des crans (D)



Dépose de la vis en bout d'arbre primaire

REPOSE

- La repose des éléments s'effectue en sens inverse de la dépose
- Couple de serrage
- Vis en bout d'arbre primaire 8 daN.m
 - Vis de tachymètre 10 à 12 daN.m.
- (L'enduire de Loctite Frenbloc et la freiner).



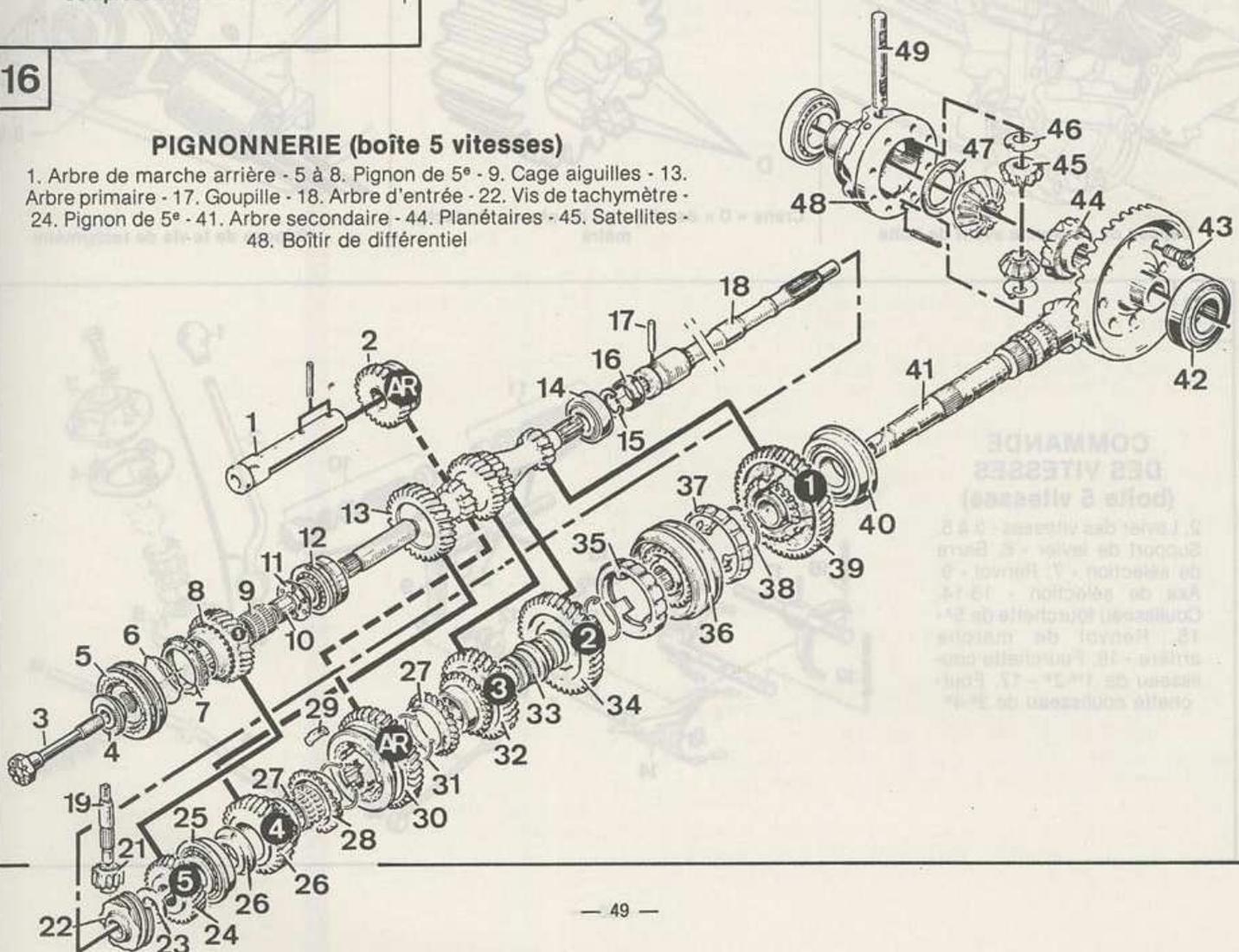
T.Av. 605-03

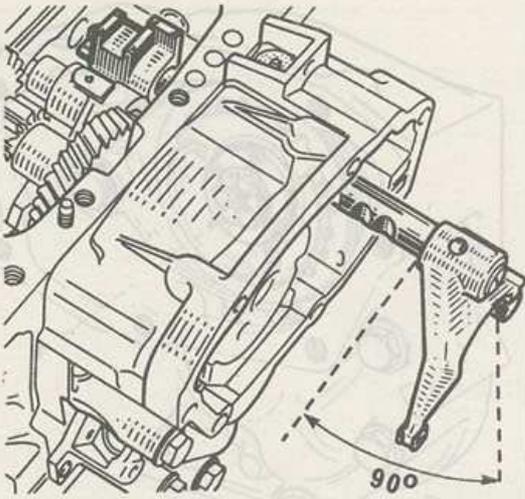
Compression du train avant

16

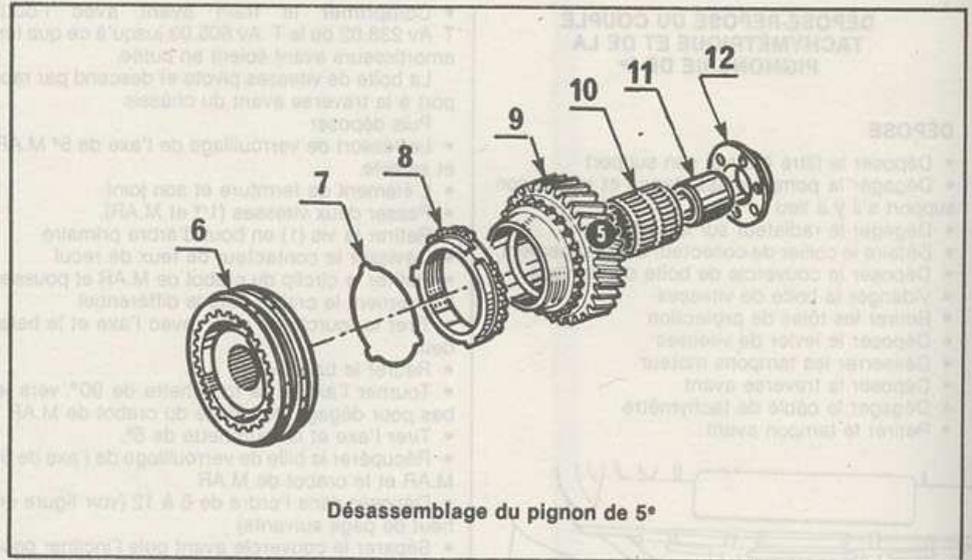
PIGNONNERIE (boîte 5 vitesses)

1. Arbre de marche arrière - 5 à 8. Pignon de 5° - 9. Cage aiguilles - 13. Arbre primaire - 17. Goupille - 18. Arbre d'entrée - 22. Vis de tachymètre - 24. Pignon de 5° - 41. Arbre secondaire - 44. Planétaires - 45. Satellites - 48. Boîtier de différentiel

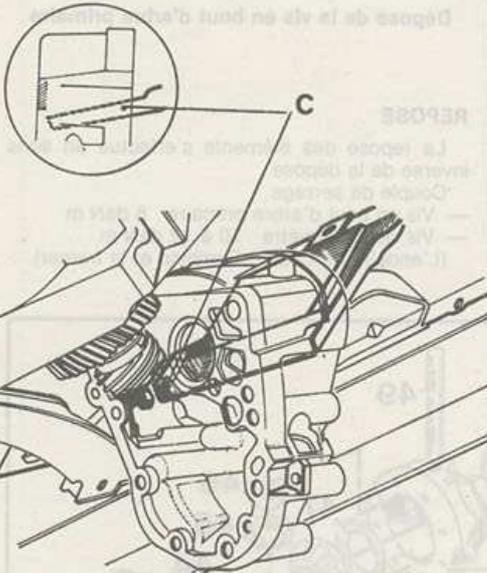




Dégagement du billage et du crabot de M.A.R



Désassemblage du pignon de 5^e

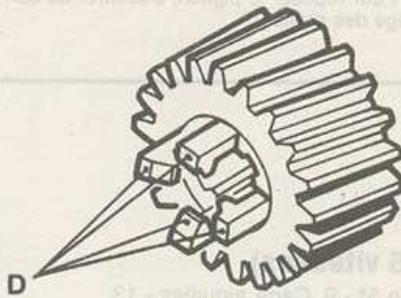


Dépose du couvercle avant de boîte

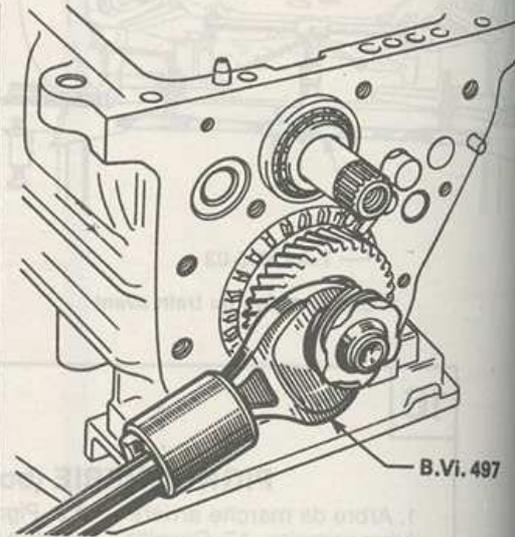
COMMANDE DES VITESSES

La dépose et la repose de la commande des vitesses n'offre aucune particularité.

Nota. — Ne pas déboîter les rotules. Dévisser les parties mâles avec une clé plate ou une clé 6 pans creux.



Crans « D » de clipsage du pignon de tachymètre

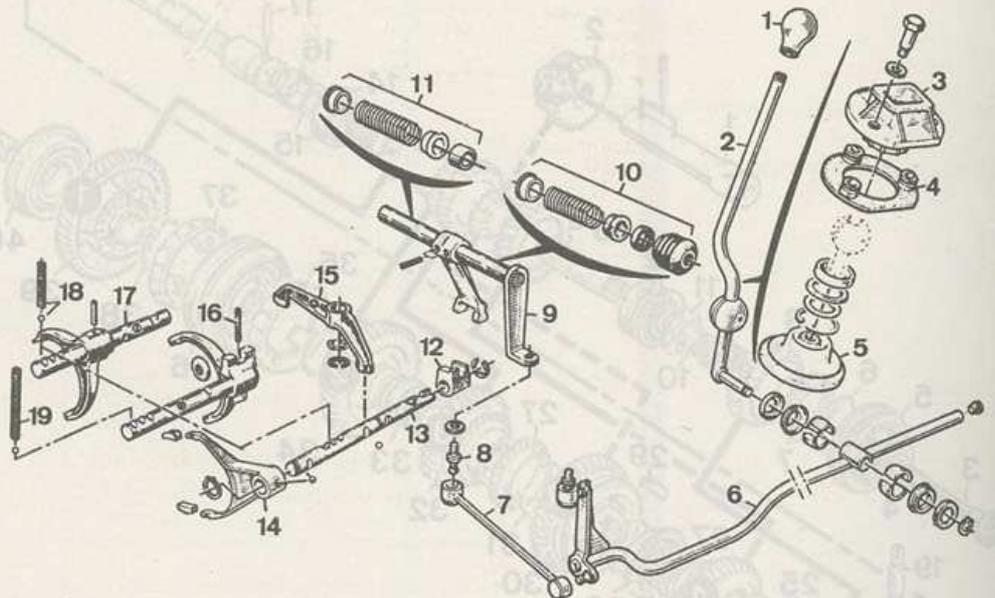


Dépose de la vis de tachymètre

17

COMMANDE DES VITESSES (boîte 5 vitesses)

- 2. Levier des vitesses - 3 à 5.
- Support de levier - 6. Barre de sélection - 7. Renvoi - 9.
- Axe de sélection - 13-14. Coulisseau fourchette de 5^e - 15.
- Renvoi de marche arrière - 16. Fourchette coulisseau de 1^{re}-2^e - 17.
- Fourchette coulisseau de 3^e-4^e



Caractéristiques Détaillées

La Renault « 5 Automatic 1300 » est équipée d'une transmission automatique Renault comprenant trois éléments contenus dans un même carter en alliage léger coulé sous pression : un convertisseur hydrocinétique, un différentiel, une transmission automatique type 4139-40 (41 ou 42) à train épicycloïdal à 3 rapports avant et 1 marche arrière. Commandes hydrauliques et électroniques.

La sélection des gammes est commandée par un sélecteur au plancher.

Les Renault « 5 Automatic 1400 » et « 5 TX Automatic » sont équipées d'une transmission automatique type 4139-43 (réparation identique à celle de la boîte type 4139-40).

CARACTERISTIQUES DETAILLEES DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Convertisseur de couple

Type : Verto 216.

A trois éléments : impulseur, turbine, réacteur.

Rapport maximal de multiplication de couple : 2/1.

Capacité : 1,8 litre.

Important : Ne pas introduire de liquide autre que l'huile préconisée : Elf Renaultmatic D 2 ou Mobil ATF 220.

Transmission automatique - Différentiel

Type de transmission	4139-40/41-42	4139-43
Démultiplication		
Couple conique	9 × 32	9 × 32
Couple descente	35 × 34	39 × 31
Couple tachymètre	12 × 17 ou 15 × 13	9 × 12
Démultiplication de la boîte		
1 ^{re}	36 × 84 : 2,333 1 + (42 × 84)	
2 ^e	= 1,444	
3 ^e	1 + (42 × 36)	
M. AR.	1 = 1	
	42 × 84 = 2	

DEMULTIPLICATION TOTALE

Transmission 4139-40 :

Avec couple conique + descente : 3,454 et vitesse du véhicule pour 1 000 tr/mn turbine (*).

— 1^{re} : 12,28 km/h.

— 2^e : 19,84 km/h.

— 3^e : 28,66 km/h.

— M. AR : 14,33 km/h.

* Avec pneumatiques : 135 SR 13.

Transmission 4139-43

Avec couple conique + descente : 3,555 et vitesse du véhicule pour 1 000 tr/mn turbine *.

— 1^{re} : 15,65 km/h.

— 2^e : 25,28 km/h.

— 3^e : 36,51 km/h.

— M. AR : 18,2 km/h.

* Avec pneumatiques : 135 SR 13.

Seuils de passage des vitesses

Les chiffres indiqués dans les tableaux ci-après expriment les valeurs moyennes théoriques des vitesses de passages (vitesses chronométrées).

Ces valeurs peuvent varier en fonction des tolérances admises sur les appareils (gouverneur, comparateur, tachymètre) et également avec la monte des pneumatiques.

Position pied	Seuils passage vitesses (km/h)			
	1 ↔ 2		2 ↔ 3	
Type 4139-40	↗	↘	↗	↘
P.L.	20	13,5	33	23
P.F.	58	37	99	67
R.C.	60	52	102,5	86
Type 4139-43	↗	↘	↗	↘
P.L.	25	15	45	30
P.F.	65	40	115	75
R.C.	70	60	120	105

P.L. : Pied légèrement enfoncé - P.F. : Pied à fond - R.C. : Rétro-contact.

Pompe à huile - Pression - Régulation

Le circuit hydraulique de la boîte et du convertisseur est alimenté par une pompe à engrenages située dans l'extrémité avant du carter et entraînée directement à partir du moteur. La pression de l'huile est régulée par une soupape qui stabilise la pression en dépit des variations de régimes de la pompe et des variations de débit dues à l'ouverture des vannes.

Pression à 800 tr/mn et à 80 °C : 2,9 à 3,1 bars.

Jeux de réglages et tolérances

Jeu axial arbre de pompe à huile : 0,35 à 0,80 mm.

Jeu à la butée du rétro-contact (pied à fond) : 3 à 4 mm.

Jeu entre secteur et ergot de butée du gouverneur-comparateur (position pied à fond) : 0,4 mm

Voile maxi de la tôle d'entraînement du convertisseur : 0,3 mm.

Ondulations des disques d'embrayage et de freins comprises entre : 0,25 et 0,45 mm.

Serrage des joints d'étanchéité (rectangulaires ou toriques) des embrayages et freins : 0,2 à 0,7 mm de tolérance sur le diamètre par rapport à l'alésage de la pièce réceptrice.

Course de la bille de décharge (embrayage) : 1 mm.

Jeu à la coupe de segments d'étanchéité (embrayages) : 0,05 à 0,35 mm.

Jeu de débattement des disques d'embrayage : entre 1,1 et 2,1 mm.

Jeu de l'empilage des disques de frein : entre 0,7 et 1,7 mm.

Jeu axial sur arbre de turbine : 0,4 à 0,8 mm.

Epaisseurs des cales de réglages : 0,25; 0,50; 0,80; 1,00; 1,30; 1,50; 1,75; 2,00; 2,25; 2,50 mm.

Capacité boîte : 5 litres (dont convertisseur : 1,8 litre).

Vidange entre 1 000 et 2 000 km puis tous les 30 000 km (15 000 km si traction d'une remorque) nécessitant 3 litres d'huile spéciale Elf Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220 ou Total ATF 351.

CONTROLE DES NIVEAUX D'HUILE

Contrôle à chaud

— La température de l'huile doit être de 80 à 85° C.

— Le niveau de l'huile ne doit pas être inférieur au repère « chaud mini » et ne doit pas dépasser le repère « chaud maxi ».

Contrôle à froid

— L'huile est à la température ambiante.

— Le niveau ne doit pas être inférieur au repère « mini froid » et ne doit pas dépasser le repère « maxi froid ».

Remarque importante : Ne jamais dépasser les niveaux « maxi froid » ou « maxi chaud ». Une quantité d'huile trop importante entraîne un échauffement anormal de l'huile et des fuites.

Couples de serrage (daN.m ou m.kg)

Couvercle de pompe : 7 vis à 1,1 (tour de couvercle) - 1 vis à 0,5 - 0,6.

Plaque de fermeture intérieure : 12 vis à 0,8.

Carter d'huile : 16 vis à 0,8.

Assemblage carter de mécanisme - carter de pont : 10 vis à 2.

Assemblage des demi-carter : 16 vis à 1,3 - 2 vis à 1,9 - 2 goujons à 1,9.

Fixation de la plaque d'appui des roulements d'arbre de sortie : 4 vis à 2.

Boulons traversant le carter-pont : 2 vis à 3.

Assemblage F1 support de roue libre : 3 vis à 2.

Assemblage F2 support de roue libre : 3 vis à 0,9.

Fixation F1-F2 sur carter mécanisme : 10 vis à 2.

Fixation du distributeur hydraulique : 6 vis à 0,7.

Ecrou de pignon d'attaque : 1 vis à 12.

Ecrou d'arbre de sortie : 1 vis à 12 à 15.

Bouchon prise de pression : 1 vis à 1,5.

Fixation de la tôle de convertisseur : 7 vis à 6,5 à 7.

Ecrou de réglage (à partir des modèles 1980) : 3,6.

Conseils Pratiques

FONCTIONNEMENT

La transmission automatique se compose de trois parties principales :

- Le convertisseur (A).
- Couple conique - différentiel (B).
- Le carter des mécanismes de transmission automatique (C).

Le convertisseur (A) (voir coupe ci-dessous)

Il assure :

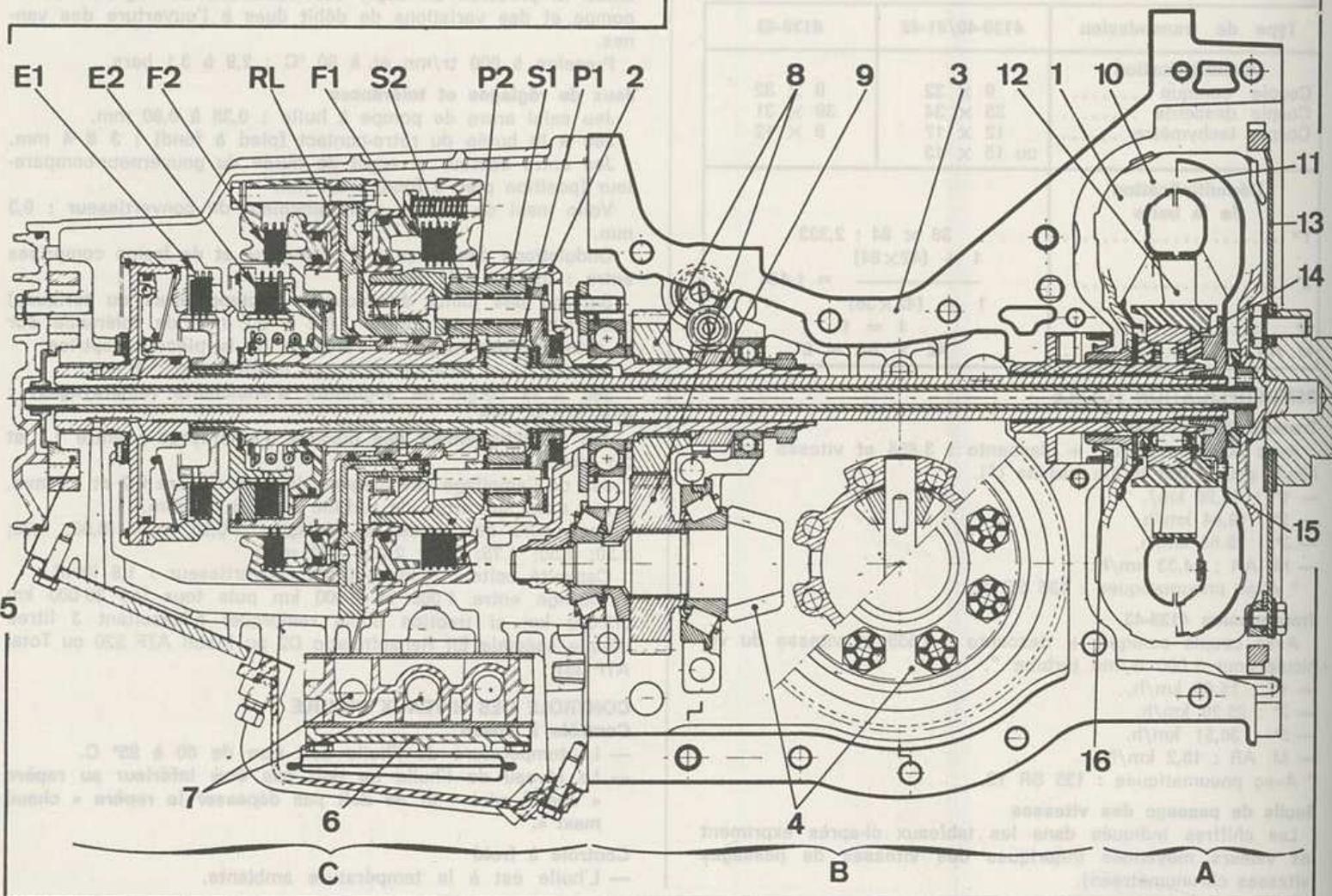
- Une liaison souple qui permet de transmettre le couple moteur à la partie mécanisme.
- L'embrayage automatique.
- La multiplication du couple pendant la phase de démarrage.

Il est composé par :

- Un impulseur (10) lié au vilebrequin par une tôle d'entraînement (13).

Coupe longitudinale de la transmission automatique
A. Convertisseur - B. Couple conique, différentiel - C. Mécanisme de transmission automatique

- 1. Convertisseur de couple - 2. Train épicycloïdal avec ses éléments - 3. Carter du couple conique - 4. Pignon d'attaque et couronne - 5. Pompe à huile - 6. Distributeur hydraulique - 7. Electro-pilotes - 8. Couple de descente - 9. Vis sans fin du pignon de gouverneur - 10. Impulseur - 11. Turbine réceptrice - 12. Réacteur - 13. Tôle d'entraînement - 14. Roue libre - 15. Moyeu de réaction - E1 et E2. Embrayages - F1 et F2. Freins - RL. Roue libre du train épicycloïdal - P1 et P2. Planétaires - S1 et S2. Satellites**



- Une turbine réceptrice (11) solidaire de l'arbre de commande du train épicycloïdal.
- Un réacteur (12) prenant appui sur le carter de différentiel par l'intermédiaire d'une roue libre (14) et d'un moyeu de réaction (15).
- L'étanchéité est assurée par un joint tournant (16).

Couple conique - différentiel (B)

- Il assure la transmission vers les roues du mouvement délivré par la partie mécanismes.
- Il est composé par :
 - Les pignons de descente (8) qui permettent d'obtenir un changement d'axe.
 - Le couple conique (4) qui entraîne le boîtier de différentiel.
 - La vis sans fin (9) qui entraîne le pignon de gouverneur.

Le carter des mécanismes de transmission automatique (C)

- Il assure l'obtention de 3 rapports de démultiplication en marche avant et 1 rapport en marche arrière.
- Il contient :
 - Un train épicycloïdal (2).
 - Les éléments de commande de ce train qui sont de trois ordres :
 - éléments mécaniques ;
 - éléments hydrauliques ;
 - éléments électriques.

Train épicycloïdal (2) (voir coupes)

- C'est un ensemble de pignons à taille hélicoïdale qui permet d'obtenir, en fonction de l'alimentation de récepteurs (embrayages E1 et E2 et freins F1 et F2) les différents rapports de démultiplication.
- Il est composé de :
 - Deux planétaires P1 et P2.
 - Trois paires de satellites S1 et S2, reliées entre elles par le porte-satellites.
 - Une couronne.

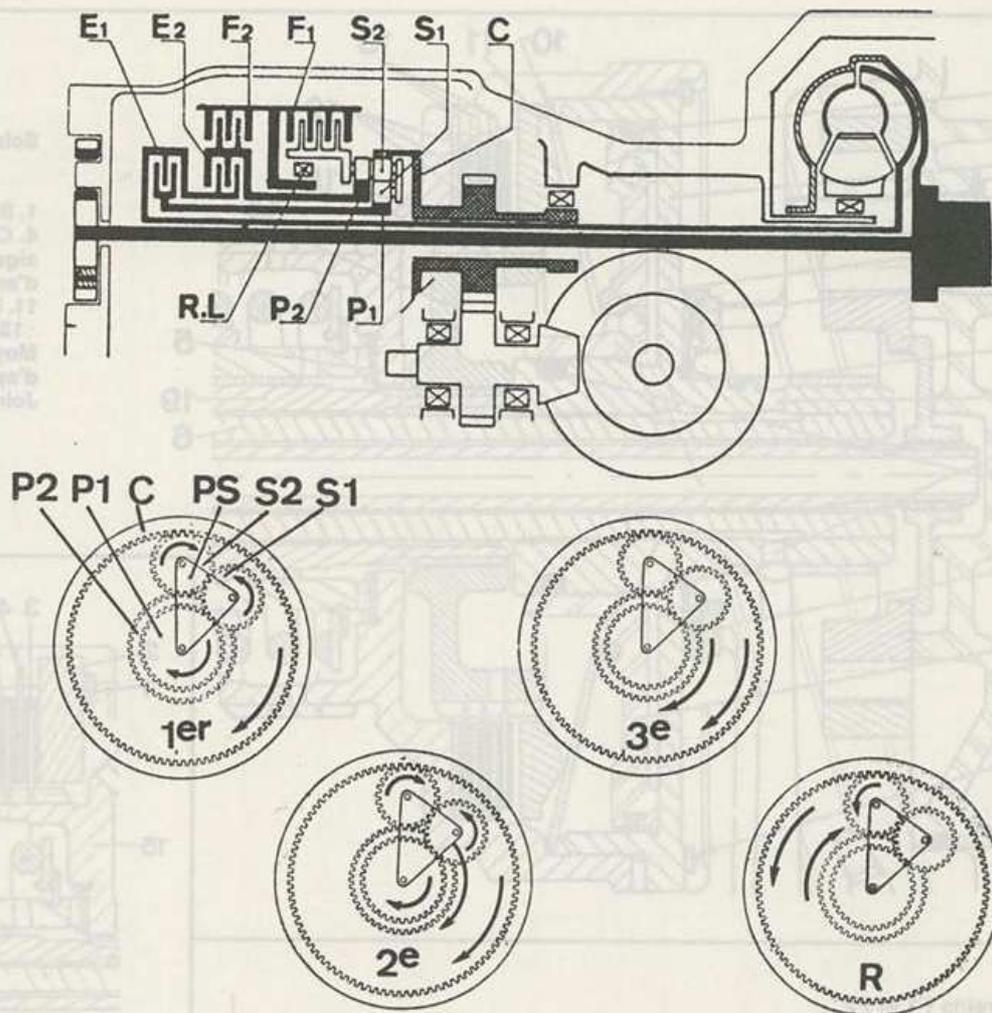


Schéma montrant le principe de fonctionnement mécanique

Fonctionnement du train épicycloïdal

- Pour obtenir chaque rapport de vitesse, il faut seulement solliciter deux éléments du train épicycloïdal, c'est-à-dire :
 - Un élément moteur relié à la turbine.
 - Un élément de réaction bloqué.

Éléments sollicités pour chaque rapport

Rapport	Élément moteur	Élément de réaction
1 ^{er}	Planétaire P1 (entraîné par embrayage E1)	Porte-satellites PS immobilisé par le blocage de la roue libre RL *
2 ^e	Planétaire P1 (entraîné par embrayage E1)	Planétaire P2 bloqué par frein F2
3 ^e	Planétaires P1 et P2 entraînés simultanément par embrayages E1 et E2	Satellites S1 et S2 bloqués par la rotation simultanée de P1 et P2
1 ^{re} imposée	Planétaire P1 (entraîné par embrayage E1)	Porte-satellites PS immobilisé par frein F1
2 ^e imposée (identique à la 2 ^e)	Planétaire P1 (entraîné par embrayage E1)	Planétaire P2 bloqué par frein F2
AR	Planétaire P2 (entraîné par embrayage E2)	Porte-satellites PS immobilisé par frein F1

* La forme particulière des galets de la roue libre permet la rotation libre dans un sens et provoque le blocage dans l'autre sens, immobilisant également le porte-satellites.

Remarques. — En 1^{er} vitesse, P2 entraîné par S2 tourne librement en sens inverse de P1. En 2^e vitesse, le PS entraîné par S1 et S2 tourne librement dans le sens de P1. En 3^e vitesse ou prise directe, les éléments P1, P2, S1, S2 et PS font corps et se déplacent dans le même sens. En marche arrière, S1 entraîné par S2 tourne librement dans le sens de P2 et P1 entraîné par S1 tourne librement en sens inverse de P2.

Commandes

Pour transmettre ou interrompre le couple moteur aux mécanismes de la boîte, le conducteur dispose d'un levier de sélection à 6 positions situé au plancher.

ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Ils se composent des embrayages E1 et E2 et des freins F1 et F2, du type multidisques à bain d'huile. Ce sont des récepteurs hydrauliques qui, en fonction de leur alimentation par le distributeur hydraulique (voir éléments hydrauliques), bloquent ou libèrent certains éléments du train épicycloïdal (voir chapitre précédent « Fonctionnement du train ») et permettent ainsi l'obtention des différents rapports.

Embrayage E1

Le piston (9) muni de deux joints (17 et 18) reçoit la pression d'huile, il la transmet par l'intermédiaire d'un diaphragme (10) au plateau de poussée (11).
 — Capacité d'huile alimentée : les disques sont serrés et P1 est entraîné.
 — Capacité d'huile non alimentée : les disques sont desserrés et P1 est libre.
 Le diaphragme rappelle le piston en position de repos.

Embrayage E2

Le piston (6) reçoit la pression d'huile et la transmet au plateau de poussée (5) et comprime les disques rendant ainsi solidaires la cloche (15) de E1 et la cloche (7) de E2 ; la cloche de E1 étant solidaire de l'arbre de turbine et la cloche E2 solidaire de P2, l'embrayage E2 transmet ainsi le couple de l'arbre de turbine au planétaire P2.

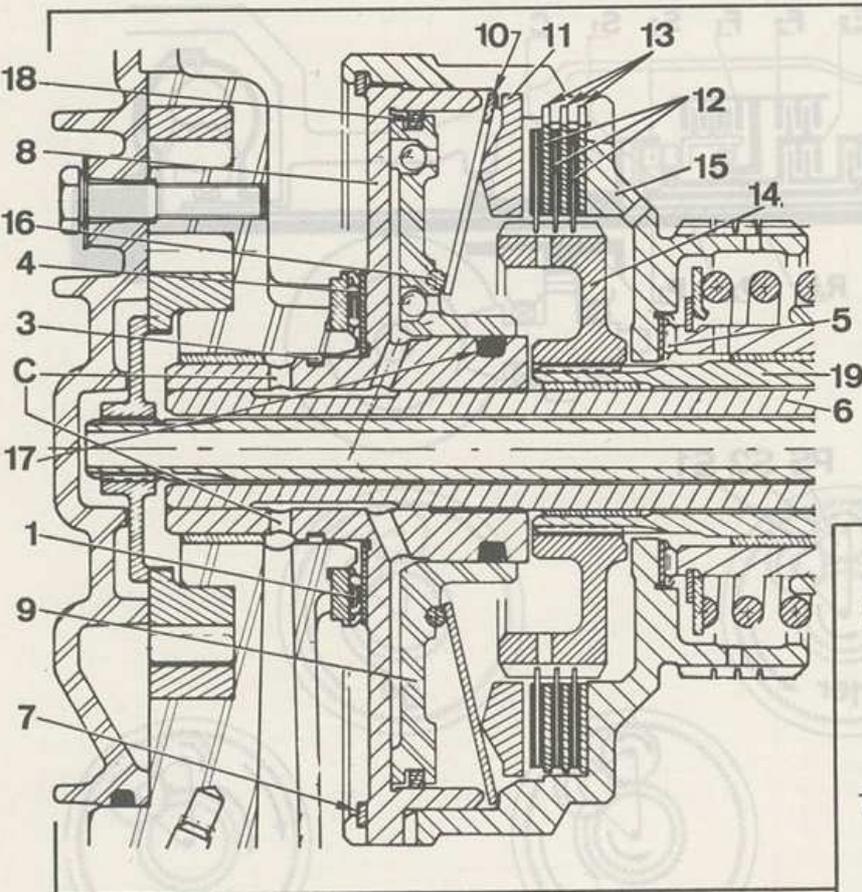
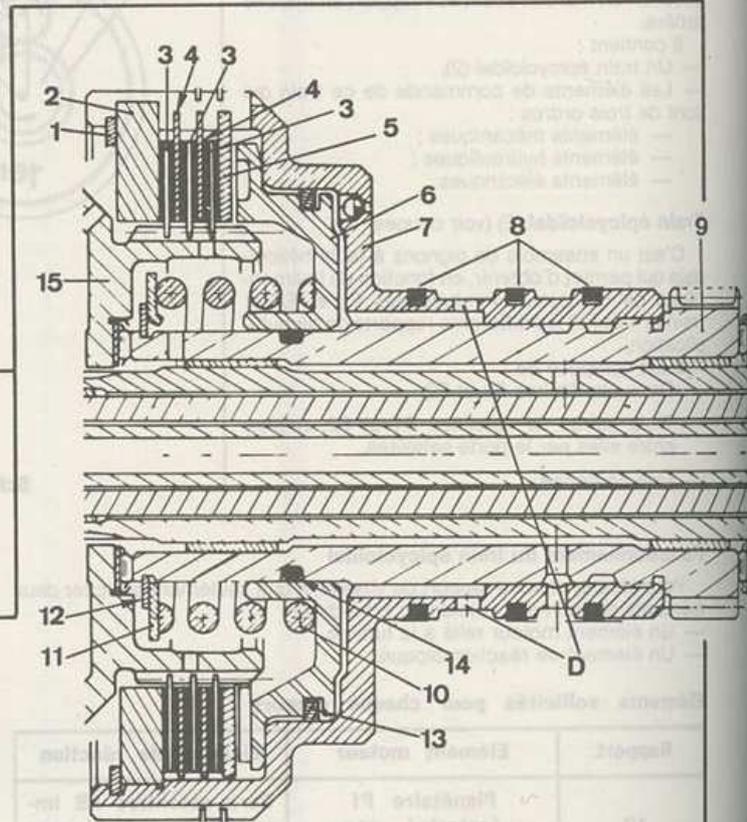


Schéma montrant le principe de fonctionnement mécanique

Coupe de l'embrayage E1

1. Butée à aiguilles - 3. Segment d'étanchéité - 4. Contre-plaque butée à aiguilles - 5. Butée à aiguilles
6. Arbre de turbine - 7. Anneau d'arrêt - 8. Palier - 9. Piston - 10. Diaphragme - 11. Plateau de poussée - 12. Disques garnis (3) - 13. Disques intermédiaires plans (3) - 14. Moyeu - 15. Cloche de liaison - 16. Anneau d'appui du diaphragme - 17. Joint torique - 18. Joint rectangulaire - 19. Planétaire P1 - C. Trou d'alimentation du piston de E1



Freins F1 et F2

Les freins F1 et F2 étant fixés sur un palier solide du carter de la boîte de vitesses, ils agissent de la manière suivante lorsqu'ils sont actionnés par l'huile sous pression :

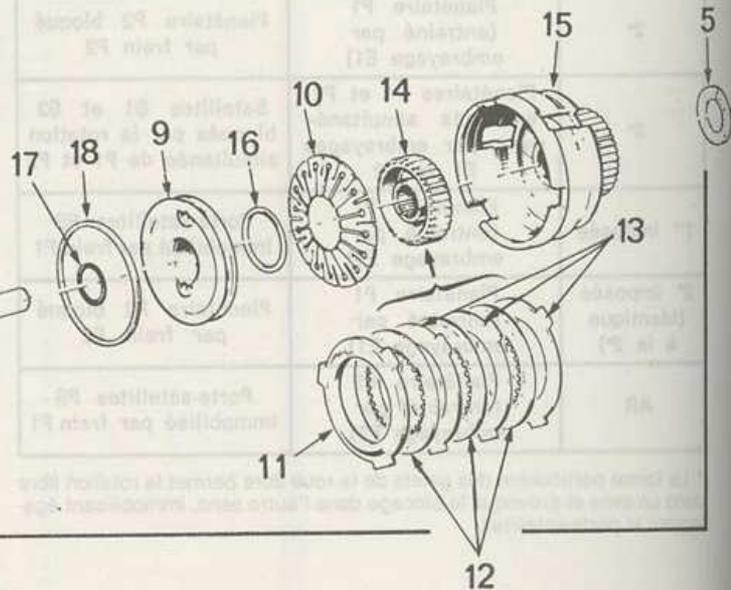
- Le frein F1 bloque le porte-satellites.
- Le frein F2 bloque le planétaire P2.

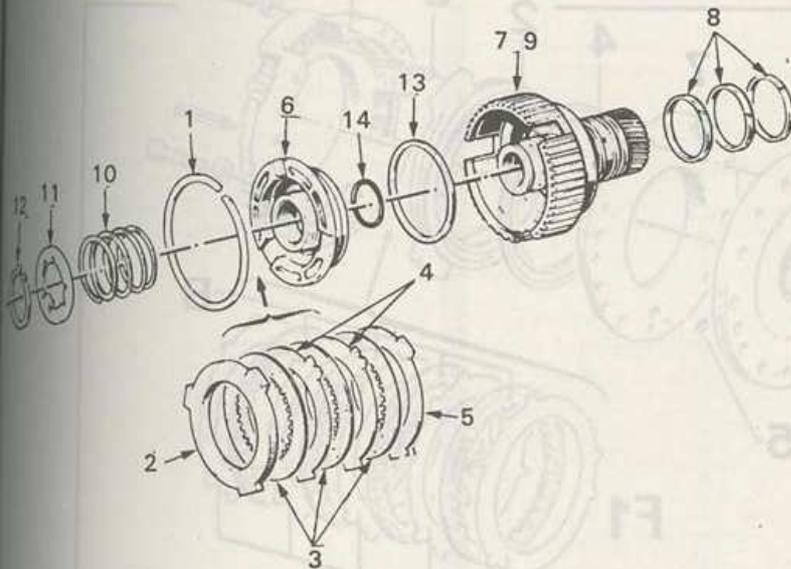
Coupe de l'embrayage E2

1. Anneau d'arrêt - 2. Plateau d'appui - 3. Disque garni - 4. Disque ondulé - 5. Plateau de poussée - 6. Piston - 7. Cloche - 8. Segments d'étanchéité - 9. Planétaire P2 - 10. Ressort - 11. Coupelle - 12. Anneau d'arrêt - 13. Joint rectangulaire sur piston - 14. Joint torique - 15. Cloche E1 - D. Trou d'alimentation du piston de E2. Nota : 7 et 9 ne peuvent être séparés

Pièces constitutives de l'embrayage E1

1. Butée à aiguilles - 3. Segment d'étanchéité - 4. Contre-plaque butée à aiguilles - 5. Butée à aiguilles - 6. Arbre de turbine - 7. Anneau d'arrêt - 8. Palier - 9. Piston - 10. Diaphragme - 11. Plateau de poussée - 12. Disques garnis - 13. Disques intermédiaires - 14. Moyeu - 15. Cloche de liaison - 16. Anneau d'appui - 17. Joint torique - 18. Joint de section rectangulaire



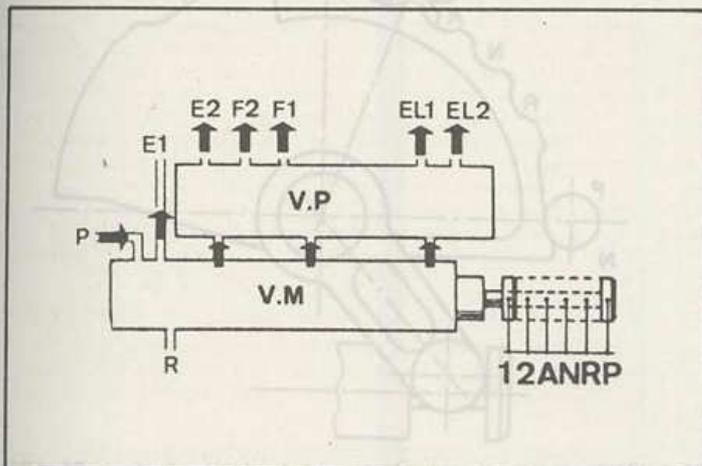


Pièces constitutives de l'embrayage E2

1. Anneau d'arrêt - 2. Plateau d'appui - 3. Disque garni - 4. Disque ondulé - 5. Plateau de poussée - 6. Piston - 7. Cloche - 8. Segments d'étanchéité - 9. Planétaire - 10. Ressort - 11. Coupelle - 12. Anneau d'arrêt - 13. Joint à section rectangulaire - 14. Joint torique - 15. Cloche E1

ÉLÉMENTS HYDRAULIQUES

Ils se composent de la pompe à huile (voir chapitre « Caractéristiques Détaillées ») et d'un distributeur hydraulique qui assure la régulation de la pression d'huile et l'alimentation (ou la décharge) en huile des embrayages et des freins. Les changements de rapports sont déterminés par le fonctionnement de deux électrovannes (E1 et E2) appelés électropilotes (voir éléments électriques).



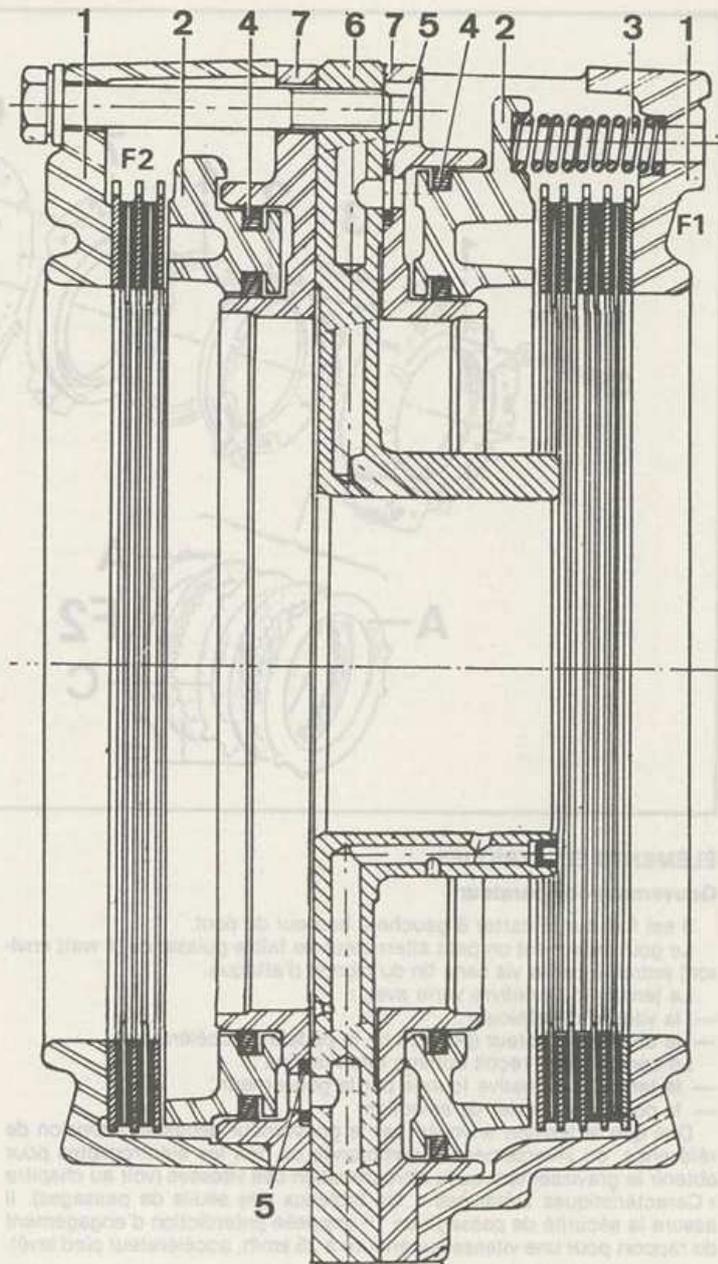
VM. Vanne manuelle - VP. Vanne de passage
E1 et E2. Vers embrayage - F1 et F2. Vers freins - EL1 et EL2. Vers électro-pilotes - P. Vers pompe - R. Vers régulateur. En bas à droite : sélection des vitesses

Distributeur hydraulique

Il est situé à l'avant dans la partie inférieure du carter sous le train épicycloïdal.

Il assure l'alimentation de la décharge en huile des embrayages et des freins. Les changements de rapports sont déterminés par le fonctionnement de deux électrovannes E1 et E2 appelés électropilotes.

En outre, la pression parvient également aux deux électropilotes E1 et E2 dont les clapets en s'ouvrant ou se fermant commandent la vanne de passage.

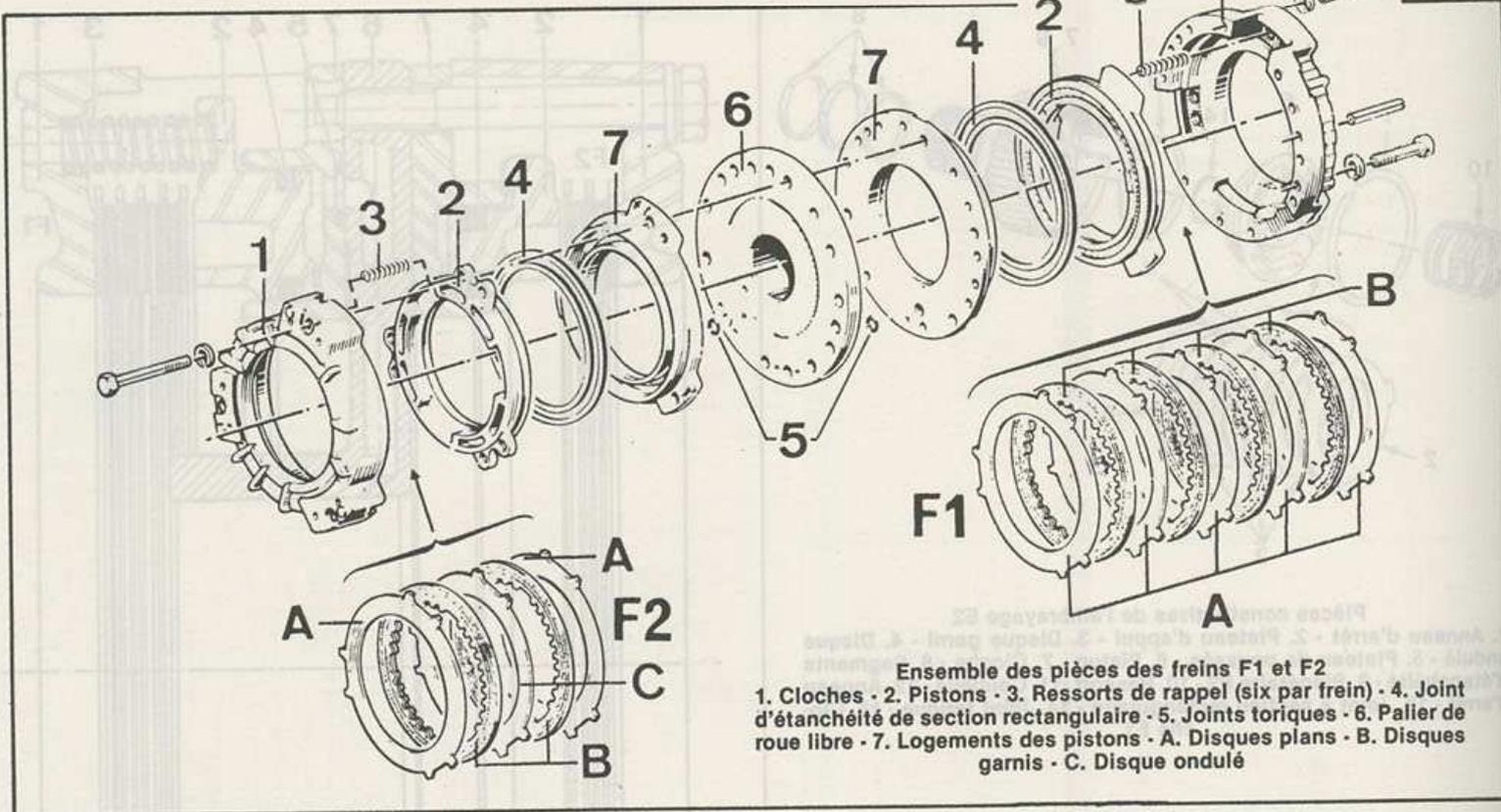


Coupe des freins F1 et F2

1. Cloches - 2. Pistons - 3. Ressorts - 4. Joints d'étanchéité - 5. Joints toriques - 6. Palier de roue libre - 7. Logements des pistons

ELEMENTS SOLLICITES EN FONCTION DE LA SELECTION

Position du levier de sélection	Embrayage		Frein		Roue libre	Electrovanne	
	E1	E2	F2	F1		E1 1	E1 2
P						X	X
R		X		X		X	X
N						X	X
A	1	X			X	X	X
	2	X		X			X
	3	X	X				
2	1	X			X	X	X
	2	X		X			X
1 imposée	X			X		X	X



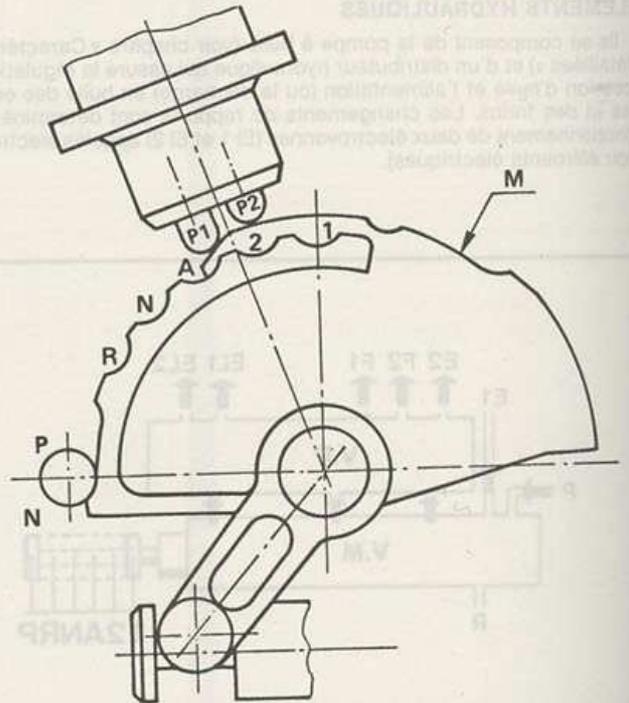
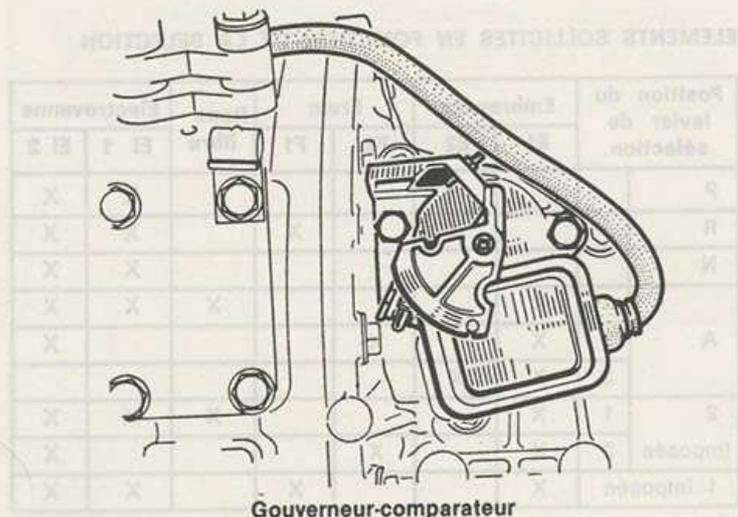
ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES

Gouverneur-comparateur

Il est fixé sur le carter à gauche à hauteur du pont.
 Le gouverneur est un petit alternateur de faible puissance (1 watt environ) entraîné par la vis sans fin du pignon d'attaque.
 La tension qu'il délivre varie avec :
 — la vitesse du véhicule ;
 — la charge du moteur (position de la pédale d'accélérateur).
 Le comparateur reçoit comme informations :
 — la tension alternative fournie par le gouverneur ;
 — la position du levier de sélection.
 Dès que la tension envoyée par le gouverneur dépasse la tension de référence, ou inversement, il commande ou non les électropilotes pour obtenir le gravissement ou la rétrogradation des vitesses (voir au chapitre « Caractéristiques Détaillées », les tableaux des seuils de passages). Il assure la sécurité de passage en 1^{re} imposée (interdiction d'engagement du rapport pour une vitesse supérieure à 35 km/h, accélérateur pied levé).

Contacteur multifonctions

Sa came, entraînée par le levier de sélection, permet l'ouverture ou la fermeture des différents circuits électriques suivant la position du levier :
 — Circuit de démarrage moteur.
 — Circuit de feux de recul (position R).
 — Électropilotes E1 E2.
 Le démarreur ne sera alimenté que sur les positions N ou P.



M. Profil de came actionnant les poussoirs des contacteurs P1 et P2 - **N.** Billage de positionnement

Fonctions du contacteur

Position du levier	Poussoir P1 démarrage	Poussoir P2 phare de recul
P	1	0
R	0	1
N	1	0
A-2-1	0	0

1 - Le contact doit s'établir.
 0 - Le contact ne doit pas s'établir impérativement.

Electropilotes

Ce sont des électrovannes à bille. Leur rôle est de piloter la vanne de passage afin de permettre ou d'interdire le passage de la pression hydraulique vers les embrayages et les freins, provoquant ou non le changement des rapports.

Un bobinage conditionne la position de la bille :

- Bobinage alimenté : la bille obture le canal.
- Bobinage non alimenté : la bille ouvre le canal.

Suivant la position de la bille dans EL 1 et EL 2, la vanne de passage occupe les positions 1, 2, 3 qui permettent d'obtenir l'action sur les embrayages et les freins.

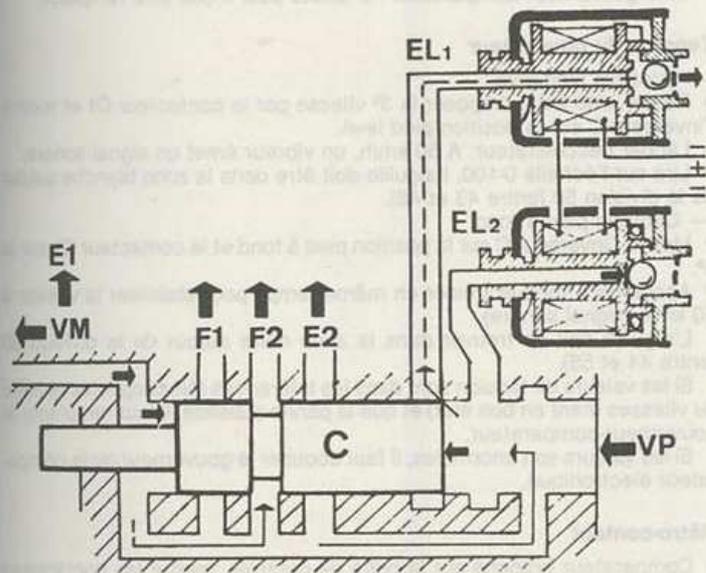


Schéma de fonctionnement des électro-pilotes EL 1 et EL 2. Electro-pilotes - VP. Vanne de passage

Principe de fonctionnement

La pression, venant de la vanne manuelle (VM) pénètre dans la vanne de passage (VP), s'exerce sur les deux faces du cylindre de distribution (C) avec plus de force sur la face droite qui est plus grande que la face gauche, le cylindre est donc repoussé vers la gauche. Dans l'exemple ci-dessus EL 1 étant ouvert, la pression s'échappe par son canal et il s'établit une position d'équilibre pour le cylindre (C) qui alimente F2 (2^e vitesse).

Si EL 1 est fermé ainsi que EL 2, la pression ne peut plus s'échapper et s'exerce totalement sur la face droite du cylindre (C) qui est repoussé à gauche, ouvrant le canal qui alimente F1 (1^{re} imposée).

Si EL 1 et EL 2 sont ouverts, la pression s'échappe par EL 1 d'abord puis par EL 2 ; le cylindre est repoussé vers la droite, ouvrant le canal qui alimente E2 (3^e vitesse).

Rétro-contact

Il s'agit d'un contacteur qui, placé en fin de course de la pédale d'accélérateur établit la mise à la masse d'un circuit du comparateur commandant ainsi le rappel du rapport inférieur.

CONTROLES DE LA PRESSION DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Utiliser les appareils de contrôle suivant :
- Manomètre de pression d'huile B.Vi. 466-04. Gradué de 0 à 16 bars, il se branche sur le bouchon de prise de pression (sous le carter) et permet de déterminer si la boîte est alimentées en énergie hydraulique et le niveau de pression de cette énergie.
 - Boîte de contrôle B.Vi. 454-06 ou B.Vi. 797. Elle se branche dans le circuit électrique en utilisant le cordon intermédiaire B.Vi. 664 et B.Vi. 858 pour les boîtes équipées de câblage surmoulé) et permet de définir si la panne se trouve :
 - soit sur les commandes électriques de la transmission (gouverneur-comparateur, électropilotes) ;
 - soit sur les éléments internes de la transmission.
- Afin de protéger la boîte de contrôle contre les courts-circuits lors de la détérioration des électropilotes, monter un fusible sur le câblage reliant la boîte de contrôle au circuit de la transmission.
- Pour ce faire, couper en son milieu le fil de masse côté prise 8 broches, insérer le porte-fusibles muni d'un fusible calibré de 1,5 A (fusible radio) en remplacement de celui existant.

Anomalies de fonctionnement

Les différentes causes d'anomalies étant classées par ordre de fréquence décroissante, effectuer les vérifications dans l'ordre d'énumération.

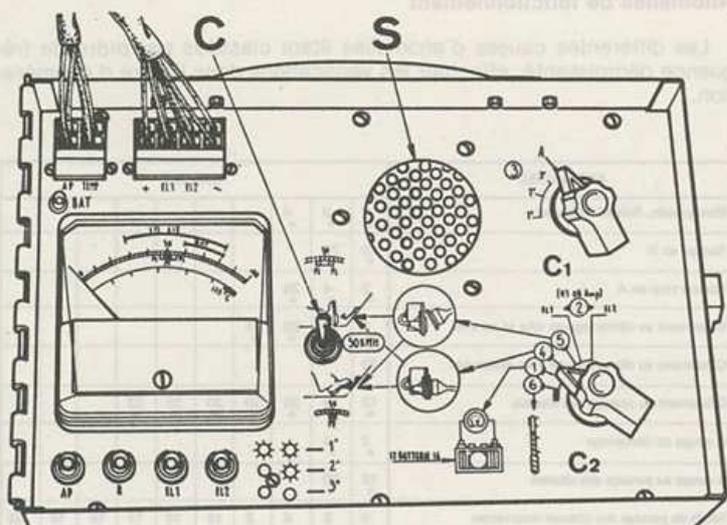
ANOMALIES	CAUSES											
	2	3	4									
Moteur cale, Ralenti irrégulier	2	3	4									
Rampe en N	10	29										
Rampe trop en A	2	4	28									
Glissement au démarrage en «A» et en «R»	1	12	20	28								
Glissement au démarrage en «A» seulement	33											
Glissement au passage des vitesses	12	19	20	29	30	31	32					
A coups au démarrage	2	4										
A coups au passage des vitesses	19	20										
Seuils de passage des vitesses incorrectes	4	5	6	8	15	16	17	18	19	35		
Pas d'entraînement en «A», en 1 ^{re} imposée, en «R»	20	22	24	23	25	27	26	28				
Pas d'entraînement en «A», en 1 ^{re} imposée	29											
Pas d'entraînement en «R» en 3 ^{ème}	19	30										
Pas de marche arrière, ni frein moteur en 1 ^{re} imposée.	19	31										
Pas de 1 ^{re} en automatique	8	16	18	33								
Pas de 2 ^{ème} en automatique	8	16	18	19	32							
Pas de 3 ^{ème} en automatique	8	15	18	19								
Pas de 1 ^{re} imposée	16	8	15	19	22							
Pas de 2 ^{ème} imposée	16	8	22									
Reste en 1 ^{re} en automatique	8	15	19									
Reste en 3 ^{ème}	7	8	15	18	19							
Manque certains rapports et levier sélection anormal	10	11	22	34								
Mauvais fonctionnement «Parc»	10	34										
Démarreur ne fonctionne pas	8	10	11	16								
Feux de recul ne fonctionnent pas	16											

CAUSES, CONTROLES, ECHANGES, REGLAGES

- 1 - Niveau d'huile
- 2 - Ralenti
- 3 - Allumage : bougies, contact allumeur calage
- 4 - Commande d'accélérateur
- 5 - Câble de gouverneur
- 6 - Réglage du rétro contact
- 7 - Fusible
- 8 - Câblage, fiches, masse
- 10 - Réglage du levier de sélection
- 11 - Répétiteur
- 12 - Réglage de la pression
- 15 - Gouverneur - Comparateur
- 16 - Contacteur multifonctions
- 17 - Rétro contact
- 18 - Electro pilotes
- 19 - Distributeur hydraulique
- 20 - Régulateur de pression
- 22 - Commande de sélection
- 23 - Pompe à huile
- 24 - Arbre de pompe
- 25 - Arbre de turbine
- 26 - Pont
- 27 - Tôle d'entraînement du convertisseur
- 28 - Convertisseur
- 29 - Embrayage E1
- 30 - Embrayage E2
- 31 - Frein F1
- 32 - Frein F2
- 33 - Roue libre
- 34 - Mécanisme commande de parc et vanne manuelle
- 35 - Alternateur moteur

LEGENDE

- Réglage sur transmission montée.
- Remise en état sur transmission montée.
- ▲ Remise en état sur transmission déposée ou désassemblée.



Boîte de contrôle B.Vi. 454-06

S. Signal sonore (pour le contrôle de la tension du gouverneur) - C. Inverseur pied levé-pied à fond

— Sonde de température B. Vi. 524. Elle se monte à la place de la jauge d'huile. Deux fils la raccordent à la boîte de contrôle sur laquelle s'effectue la lecture de la température.

Branchement de la boîte de contrôle

- Installer la boîte sur la planche de bord.
- Débrancher sur le comparateur : le pontet et le bloc-raccord
- Brancher le cordon B.Vi. 664 puis le raccorder au câblage de branchement de la valise de contrôle.
- Retirer la jauge d'huile et placer la sonde de température.

Utilisation de la boîte de contrôle

Vérifications avec levier de sélecteur sur « N »

Tension de la batterie

C1 sur A - C2 sur 1.
L'aiguille du galvanomètre doit indiquer une tension comprise entre 12 et 16 V.

Électropilotes

C1 sur 1^o - C2 sur EI 1 puis EI 2.
L'intensité doit être de 0,3 à 0,8 A. Dans le cas contraire et si les fils et les blocs de fiches sont en bon état, un des électropilotes est détérioré.

Remarque : Si le contrôle avec C1 en 1 est bien mais que l'on relève une intensité incorrecte avec C1 en A, on peut incriminer le comparateur.

Fonctionnement des billes

Si une des billes reste coincée, le fonctionnement est perturbé.

- Si EI 1 :
- Reste ouvert : pas de 1^o,
 - Reste fermé : pas de 2^o.
- Si EI 2 :
- Reste ouvert : 3^o seulement,
 - Reste fermé : pas de 3^o.

L'intensité du courant étant normale dans le contrôle précédent, imposer les vitesses par la boîte de contrôle. Si une bille fonctionne mal, la vitesse ne sera pas récupérée. Il faudra remplacer l'électropilote défectueux.

Alimentation des électropilotes

C1 successivement sur 1-2-3-A et vice-versa C2 en 4.
Les témoins bleus et blancs doivent s'éteindre ou s'allumer suivant la position de C1.

Si l'alimentation n'est pas correcte, vérifier les câblages et les organes électriques de commande.

Si l'alimentation est correcte, mais que les électropilotes ne fonctionnent pas, la panne est hydraulique ou mécanique.

Vérification avec levier de sélecteur sur « A »

Passage des vitesses

C1 sur A - C2 sur 4.

On doit obtenir les différents rapports approximativement aux vitesses indiquées (voir tableaux « Seuls de passage des vitesses » au chapitre Caractéristiques Détaillées).

- Si les seuils de passage sont incorrects, vérifier :
- Le réglage du câble du gouverneur-comparateur ;
 - Les connexions ;
 - Les câblages.

Gouverneur-comparateur

C1 sur 3^o - C2 sur 4 - Inverseur PL-PF sur PF.
On doit obtenir une valeur mini correspondant à la position (10) de l'aiguille du galvanomètre sur l'échelle graduée 0-50-100.
Si le gouverneur-comparateur ne débite pas, il doit être remplacé.

Tension du gouverneur

- Contrôle pied levé.
 - Rouler à 60 km/h. Imposer la 3^o vitesse par le contacteur C1 et mettre l'inverseur C sur la position pied levé.
 - Lâcher l'accélérateur. A 50 km/h, un vibreur émet un signal sonore.
 - Lire sur l'échelle 0-100, l'aiguille doit être dans la zone blanche autour de la division 50 (entre 43 et 48).
 - Contrôle pied à fond.
 - Mettre l'inverseur C sur la position pied à fond et le contacteur C1 sur la 3^o.
 - Accélérer à fond et freiner en même temps pour stabiliser la vitesse à 50 km/h (signal sonore).
- L'aiguille doit se trouver dans la zone noire autour de la division 50 (entre 44 et 55).

Si les valeurs de tension sont dans les tolérances (électropilotes et boîte de vitesses étant en bon état) et que la panne subsiste, il faut remplacer le gouverneur-comparateur.

Si les valeurs son anormales, il faut accuser le gouverneur ou le comparateur électronique.

Rétro-contact

- Comparateur branché sur la boîte de contrôle, mettre les contacteurs C2 sur 4 et C1 sur A.
- Rouler en 3^o à 70 km/h. Appuyer à fond sur l'accélérateur, le voyant R doit s'allumer et la 2 vitesse doit passer immédiatement.
- Si le voyant ne s'allume pas, vérifier le réglage du rétro-contact, le contact et son fil de liaison.

Pression d'huile

C1 sur 4 - C2 sur symbole thermomètre, manomètre branché.
Au passage 2^o-3^o, l'huile étant à 80° C, la pression doit être de 3,7 ± 0,1 bar.

Sur véhicule à l'arrêt, avant levé, manomètre et valise branchés, sonde en place, C1 sur 3^o, faire tourner pour obtenir un régime moteur à 2 500 tr/mn et l'huile à 80° C, la pression doit être de 3,6 à 3,8 bars. En vissant d'un tour, la pression augmente de 0,1 bar et inversement.

Boîtier de contrôle B.V. 797-01

A partir de mai 1978, le boîtier de contrôle B.Vi. 454-06 n'est plus fabriqué. Il reste utilisable pour effectuer les contrôles de la transmission automatique comme il est décrit précédemment.

Il est remplacé par le nouveau boîtier B.Vi. 797-01, de présentation et de manipulation différentes. Lorsque les manières d'opérer sont les mêmes qu'avec le boîtier B.Vi. 454-06, seules sont indiquées ci-après les différentes positions des manettes correspondant aux contrôles à effectuer.

Manipulation

Pour les analyses des résultats obtenus, se reporter aux contrôles effectués avec le boîtier B.Vi. 454-06.

Tension de la batterie

Levier du sélecteur sur N, moteur au ralenti, contacteur C sur 0.

Électropilotes

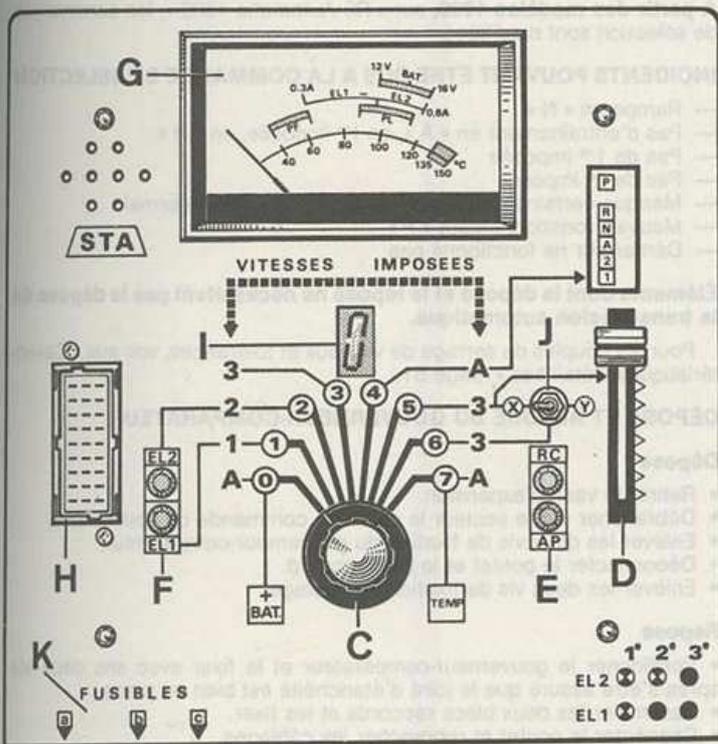
- Levier du sélecteur sur .N.
- EI 1 = Contacteur C sur 1
- EI 2 = Contacteur C sur 2.

Alimentation des électropilotes

Levier du sélecteur sur N.
Contacteur C successivement sur 1-2-3 et vice versa.

Contacteur multifonctions (Contrôle non effectué avec B.Vi. 454-06)

Moteur à l'arrêt, contact branché, contacteur C sur 4.
Levier du sélecteur successivement sur P, R, N, A, 2, 1 et vice versa.
Lecture sur afficheur digital.



Boîte de contrôle B.Vi. 797

C. Contacteur (0. Tension batterie - 1. Mesure courant et alimentation EL 1, 1^{re} imposée - 2. Mesure courant et alimentation EL 2, 2^e imposée - 3. 3^e imposée, EL 1 et EL 2 non alimentés - 4. Sélecteur de vitesse, lecture sur afficheur digital - 5. Injection d'un signal dans le comparateur - 6. Test du gouverneur avec galvanomètre et signal sonore - 7. Température de la boîte de vitesses). **D. Potentiomètre** : simule le fonctionnement du gouverneur - **E. Témoins** (AP rouge : fonctionnement du système antipollution sur véhicule spéciaux type US... - RC vert : fonctionnement du rétrocontact) - **F. Témoins des électropilotes** (alimentation EL 1 et EL 2) - **G. Galvanomètre** (température de l'huile de la transmission - tension de la batterie - intensité du courant traversant EL 1 et EL 2 - fonctionnement du gouverneur, zone pied à fond pF, zone pied levé PL) - **H. Signal sonore** (fonctionnement du gouverneur) - **I. Afficheur digital** (fonctionnement contacteur multifonctions, gouverneur-comparateur) - **J. Commutateur** (sélection du type de gouverneur) - **K. Fusibles** 1 ampère (a. Alimentation du boîtier - b. Protection EL 1 - c. Protection EL 2)

- Levier sur P : lire O.
- Levier sur R : lire A.
- Levier sur N : lire O.
- Levier sur A : lire I.
- Levier sur 2 : lire I.
- Levier sur 3 : lire I.

L'apparition d'un point lumineux en bas à droite de l'afficheur digital signifie que la vitesse est imposée.

En cas de défaut :

- Vérifier le câblage du levier du sélecteur.
- Si le câblage est bon, remplacer le contacteur multifonctions.

Comparateur (contrôle non effectué avec B.Vi. 454-06).

Vérifier que la tension de la batterie soit supérieure à 12 V. et que le voyant EL 2 soit allumé.

Moteur au ralenti, frein serré.

Contacteur C sur 5, commutateur sur X.

- 1^{er} contrôle avec levier sélecteur sur A : Potentiomètre en position haute : lire sur afficheur digital 3. Potentiomètre amené lentement en position médiane : lire sur afficheur 2. Potentiomètre amené lentement en position basse : lire sur afficheur 1.
- 2^e contrôle avec levier sélecteur sur 2 : Potentiomètre en position basse : lire 1. Potentiomètre en position médiane : lire 2. Potentiomètre en position haute : lire 3.
- 3^e contrôle avec levier sélecteur sur 1 : Potentiomètre en position haute : lire 2 avec point lumineux Potentiomètre amené lentement en position basse : lire 1 avec point lumineux

Potentiomètre remonté lentement vers la position haute : lire 1 avec point lumineux.

En cas de défaut lors de chacun de ces contrôles :

- Vérifier les câblages. S'ils sont bons, remplacer le gouverneur-comparateur.

Tension du gouverneur

Température d'huile de boîte supérieure à 85° C.

Contacteur C sur 6.

Commutateur sur X.

- Vitesse du véhicule supérieure à 60 km/h, décélérer. Vers 50 km/h, signal sonore et aiguille du galvanomètre dans la zone PL.
- Accélérer à fond, lampe RL allumée, freiner en même temps pour stabiliser le véhicule à 50 km/h. Signal sonore aiguille dans la zone PF.

Rétro-contact

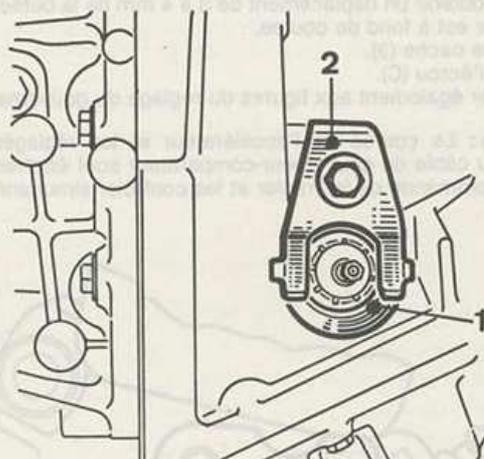
Contacteur C sur 7.

Réglages

Pression d'huile sur TA 4139-40

- Agir sur la vis de la capsule à dépression. 1 tour en vissant augmente la pression de 0,1 bar environ et inversement.

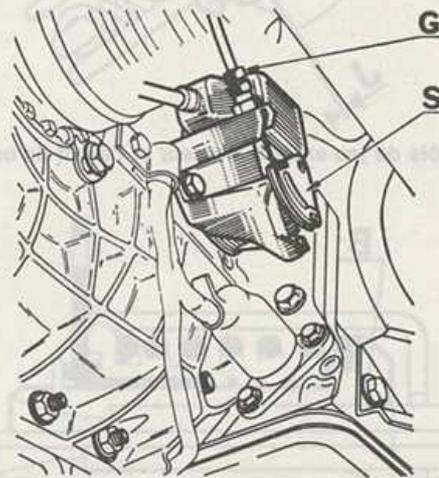
Remarque : Sur ce véhicule, la capsule à dépression n'est pas reliée au collecteur.



Fixation de la capsule
1. Capsule - 2. Bride de fixation

Pression d'huile sur TA 4139-41, 42 et 43

- Déposer le distributeur hydraulique.

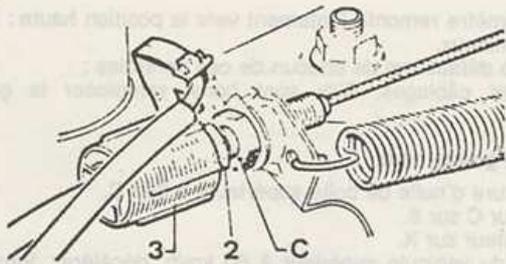


Réglage du câble du côté gouverneur-comparateur

Gouverneur-comparateur

Effectuer dans l'ordre les opérations suivantes :

- Sur le gouverneur-comparateur, visser à fond l'arrêt de gaine (G).
- Accélérer à fond et tendre le câble en agissant sur l'arrêt de gaine (C) (côté carburateur) pour amener le secteur (S) (côté gouverneur) en butée.
- Bloquer l'arrêt de gaine (C).



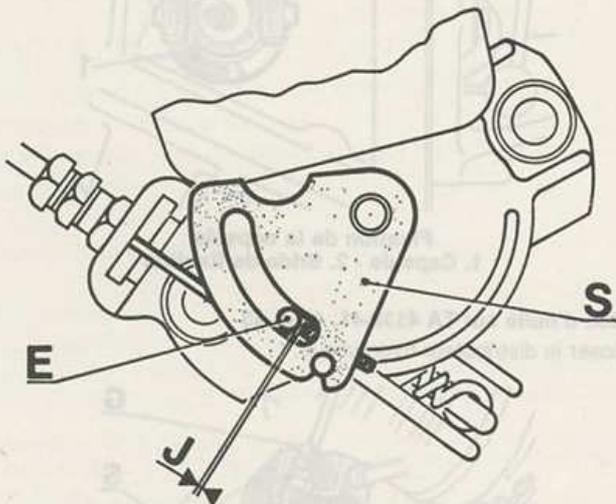
Réglage du câble côté carburateur

- Sur le gouverneur-comparateur, détendre l'arrêt de gaine (G) pour obtenir un jeu (J) entre le secteur (S) et l'ergot de butée (E), le papillon étant en position pied à fond, $J = 0,4$ mm.
- Bloquer le contre-écrou.

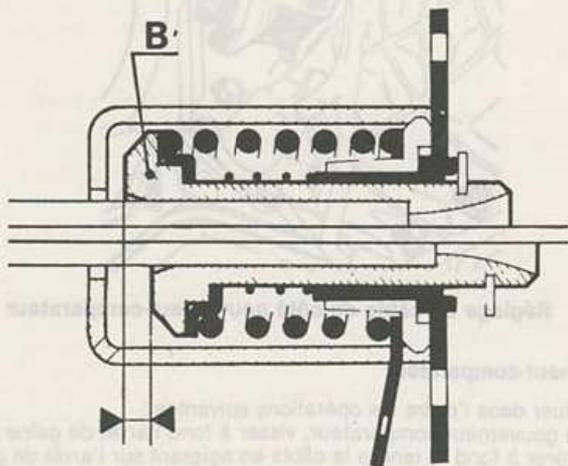
Rétro-contact

- Il est situé en bout de câble d'accélérateur. Effectuer les opérations suivantes :
- Retirer le cache (3).
 - Débloquer l'écrou (C).
 - En agissant sur l'écrou (2), assurer un jeu à l'attaque du câble d'accélérateur afin d'obtenir un déplacement de 3 à 4 mm de la butée (B) lorsque l'accélérateur est à fond de course.
 - Remettre le cache (3).
 - Resserrer l'écrou (C).
- (Se reporter également aux figures du réglage du gouverneur).

Remarque : La course de l'accélérateur et les réglages du rétro-contact et du câble du gouverneur-comparateur sont étroitement liés, il est donc recommandé de les régler et les contrôler simultanément.



Contrôle du jeu entre le secteur et l'ergot de butée



Coupe du rétrocontact

A partir des modèles 1980, sur « R5 Automatic 1300 », les commandes de sélection sont modifiées.

INCIDENTS POUVANT ETRE DUS A LA COMMANDE DE SELECTION

- Rampe en « N »
- Pas d'entraînement en « A », en 1^{re} imposée, en « R »
- Pas de 1^{re} imposée
- Pas de 2^{re} imposée
- Manque certains rapports et levier de sélection anormal
- Mauvais fonctionnement « P »
- Démarreur ne fonctionne pas

Éléments dont la dépose et la repose ne nécessitent pas la dépose de la transmission automatique.

Pour les couples de serrage de vis, jeux et tolérances, voir aux « Caractéristiques Détaillées », page 51.

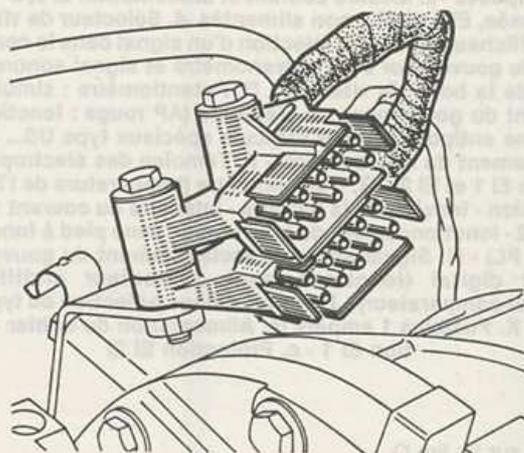
DÉPOSE ET REPOSE DU GOUVERNEUR-COMPARATEUR

Dépose

- Retirer le vase d'expansion.
- Débrancher sur le secteur le câble de commande du gouverneur.
- Enlever les deux vis de fixation du gouverneur-comparateur.
- Déconnecter le pontet et le bloc raccord.
- Enlever les deux vis de fixation du câblage.

Repose

- Positionner le gouverneur-comparateur et le fixer avec ses deux vis après s'être assuré que le joint d'étanchéité est bien en place.
- Assembler les deux blocs raccords et les fixer.
- Connecter le pontet et rebrancher les câblages.
- Brancher le câble de commande du gouverneur et le régler (voir réglage).
- Remettre le vase d'expansion.



Gouverneur-comparateur - Blocs raccords et vis de fixation

A partir de décembre 1980, le gouverneur-comparateur est remplacé sur véhicules neufs par un câblage surmoulé comprenant :

- le gouverneur-comparateur
- le contacteur multifonction
- les câbles et la prise
- la traversée étanche

En pièces de rechange, après épuisement des gouverneurs-comparateurs, seuls les câblages surmoulés seront fournis.

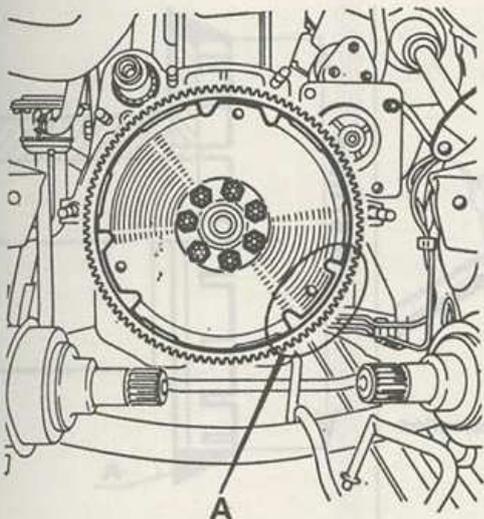
En cas de remplacement d'un gouverneur-comparateur par un câblage surmoulé, il est nécessaire d'approvisionner en plus du câblage : le support de prise, référence constructeur 77 00 6809 320 et une épingle, référence 77 00 670 823. Pour les anciens montages, le contacteur multifonction et le câblage de la transmission automatique sont toujours fournis.

DÉPOSE ET REPOSE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE SEULE

Utiliser l'outil Mot. 59.
Pour la dépose-repose de l'ensemble moteur-transmission voir chapitre « Moteur » page 42.

Dépose

- Déposer la batterie.
- Faire la vidange de la transmission.
- Déposer :
 - le carter de protection de la transmission ;
 - les clignotants et lanternes ;



Accouplement de la tôle d'entraînement du convertisseur

- la calandre ;
- le bouclier ;
- les optiques ;
- le capot ;
- la traverse devant radiateur ;
- le support du bocal lave-vitre ;
- le tirant du radiateur ;
- les fixations du radiateur et du vase d'expansion.

- Faire basculer l'ensemble radiateur-vase d'expansion sur le moteur.
- Déposer :

- la poulie d'arbre à cames ;
- le palier d'arbre à cames.

- Débrancher :
- les câblages moteur-transmission ;
- le câble du gouverneur-comparateur ;
- le câble de tachymètre.

- Déposer :
- les roues ;
- les étriers et plaquettes.

(Voir chapitre « Freins » page 88).

- Désaccoupler les biellettes de direction.
- Déposer la direction (repérer la place et la valeur des cales de calage de direction).
- En utilisant l'extracteur T.Av. 476, débloquer les rotules supérieures de suspension (voir chapitre « Moteur »; paragraphe « Dépose moteur-transmission »).
- Basculer le porte-fusée tout en dégageant les transmissions des planétaires.
- Débrancher la commande de sélection.
- Déposer la grille de protection du convertisseur.
- Désaccoupler le convertisseur (pour éviter le déboîtement du convertisseur, utiliser B.Vi. 465 repère D).
- Positionner l'outil Mot. 597.
- Enlever les vis de fixation du démarreur.
- Retirer les fixations de liaison boîte-moteur.
- Retirer la traverse avant.
- Sortir la transmission automatique.

Repose

- Réaccoupler la tôle d'entraînement du convertisseur.
- En A, la découpe des ailettes est différente.
Le convertisseur comporte 3 bossages de fixation dont l'un est situé en face du repère du point mort haut.

Au montage, placer le bossage portant le repère point mort haut en (A) où la découpe des ailettes est différente.

- Approcher les vis de fixation du convertisseur en procédant par rotations successives afin d'obtenir un centrage parfait.
- Serrer les vis au couple de 2,7 à 3,2 daN.m.
- Reposer la traverse.
- Reposer les plaquettes de frein (pour ces deux opérations, procéder comme pour la « Repose de l'ensemble moteur-transmission »).
- Reposer la direction sans omettre d'interposer les cales de hauteur de boîtier repérées au démontage.
- Faire les réglages :
- du rétro-contact ;

- du gouverneur ;
- de la commande de sélection.

- Faire le plein d'huile de la transmission (Elf Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220).

Éléments dont la dépose et la repose nécessitent la dépose de la transmission automatique.

Pour couples de serrage des vis, jeux et tolérances, voir aux « Caractéristiques Détaillées », page 52.

DÉPOSE ET REPOSE DU CONVERTISSEUR

- Retirer la patte de maintien avec l'outil B.Vi. 465 Repère D.
- Tirer à soi et dégager le convertisseur.
- Vérifier l'état du centreur (côté vilebrequin).
- Vérifier l'état :
- de la portée du joint d'étanchéité ;
- de la bague « régule » ainsi que la roue libre ;
- du ventilateur ;
- des trois points de fixation.
- Tenir la boîte en position verticale.
- Remettre et fixer la patte de maintien (retirer cette patte lors du réaccouplement avec la tôle d'entraînement).

REPLACEMENT DU JOINT D'ETANCHEITE DU CONVERTISSEUR

- Le convertisseur étant déposé le joint avec l'outil B.Vi. 465 repère (C).
- Prendre appui sur une tête de vis de fixation du support de réacteur, faire levier et sortir le joint.
- Vérifier l'état de la partie lisse du support de réacteur.
- Après l'avoir suiffé légèrement, poser le joint sur le chanfrein, puis le remettre en place à l'aide de l'outil B.Vi. 465, repère A, en frappant modérément.
- L'outil donne la profondeur d'emmanchement du joint.

DÉPOSE ET REPOSE DE LA TOLE D'ENTRAINEMENT DU CONVERTISSEUR

Dépose

- Avec le secteur d'arrêt Mot. 582, immobiliser la tôle.
- **Important :** Ne pas se servir d'un tournevis placé dans les ouies, il y a risque de voilage.
- Dévisser les sept vis de fixation de la tôle sur le vilebrequin. **Vis non récupérables.**
- Vérifier le voilage en effectuant près de chaque trou de fixation du convertisseur une mesure à l'aide d'un comparateur. Voilage admis = 0,3 mm.

Repose

- Mettre :
- la rondelle sablée (côté vilebrequin) ;
- la tôle d'entraînement ;
- la rondelle.
- Fixer la tôle par des **vis indesserrables neuves.**
- Positionner le secteur Mot. 582 et serrer les vis au couple indiqué.

REGLAGE DU JEU AXIAL DE FONCTIONNEMENT DE L'ENSEMBLE DES MECANISMES

Ce jeu doit être compris entre 0,4 et 0,8 mm. Pour amener ce jeu dans la plage de tolérance, on monte une cale (D) d'épaisseur appropriée (voir au chapitre « Caractéristiques Détaillées », « Jeux de réglages et tolérances »).

Déposer verticalement le carter de différentiel sur lequel on place le joint de palier et la butée à aiguilles de l'arbre de sortie.

COMMANDES DE SÉLECTION

A partir des modèles 1980, sur « R5 Automatic 1300 », modification des commandes de sélection.

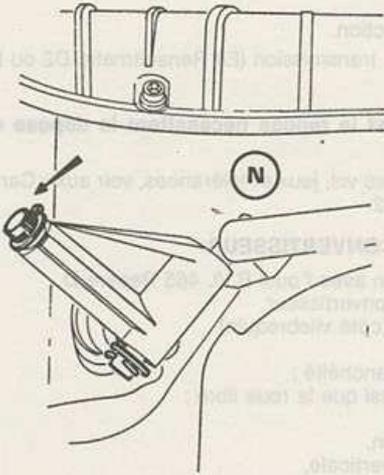
- Dépose des commandes :
- Placer la commande de sélection en position neutre (N)

- Sous le véhicule :
- Enlever le circlips du doigt de commande ;
- Déposer le boîtier de protection ;
- Dévisser l'écrou de la chape et du support de tige de commande.
- Désaccoupler la biellette.

- A l'intérieur du véhicule :
- Déposer la grille du levier de sélection en la faisant coulisser.
- Déposer le carter du levier.

DÉPOSE ET REGLAGE DES COMMANDES

- Vérifiez que l'axe d'entrée est en position neutre (N).
- Présenter sur la tige :
- le soufflet avec le carter de protection,
- le levier.



Commande de sélection de la transmission automatique

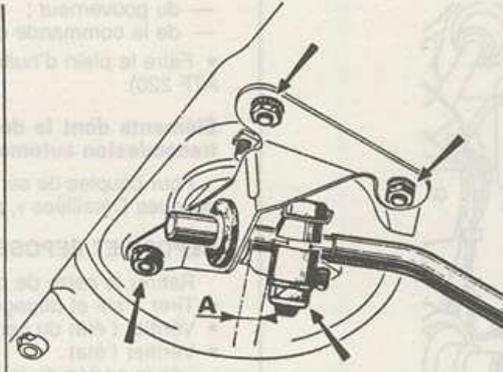
- Engager la tige de commande dans le palier côté commande.
- Accoupler la tige de commande côté boîte.
- Raccorder la biellette.
- Vérifier la cote A = 17 mm, avant de serrer au couple.
- Positionner et fixer le boîtier de protection.

COUPLE CONIQUE - DIFFÉRENTIEL

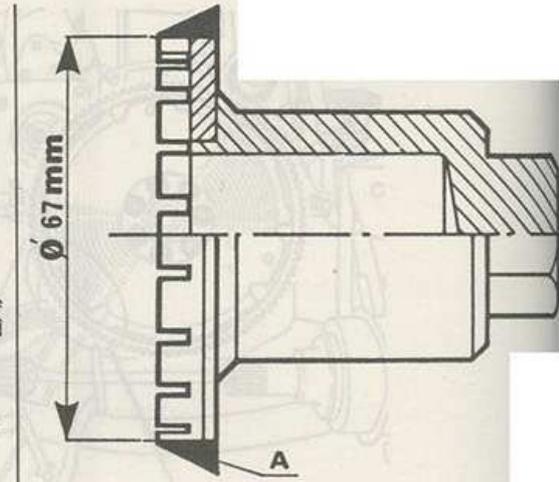
L'arbre de sortie reçoit le mouvement du train épicycloïdal et le transmet au différentiel par l'intermédiaire du pignon d'attaque.

Nota : à partir des modèles 1979, sur « R5 Automatic 1 300 », montage de nouveaux écrans de différentiel, ce qui impose la modification de l'outil B.Vi. 807.

Il convient de supprimer le chanfrein (A) sur l'outil de façon à obtenir un diamètre extérieur de 67 mm.



Cote de réglage de la commande de sélection



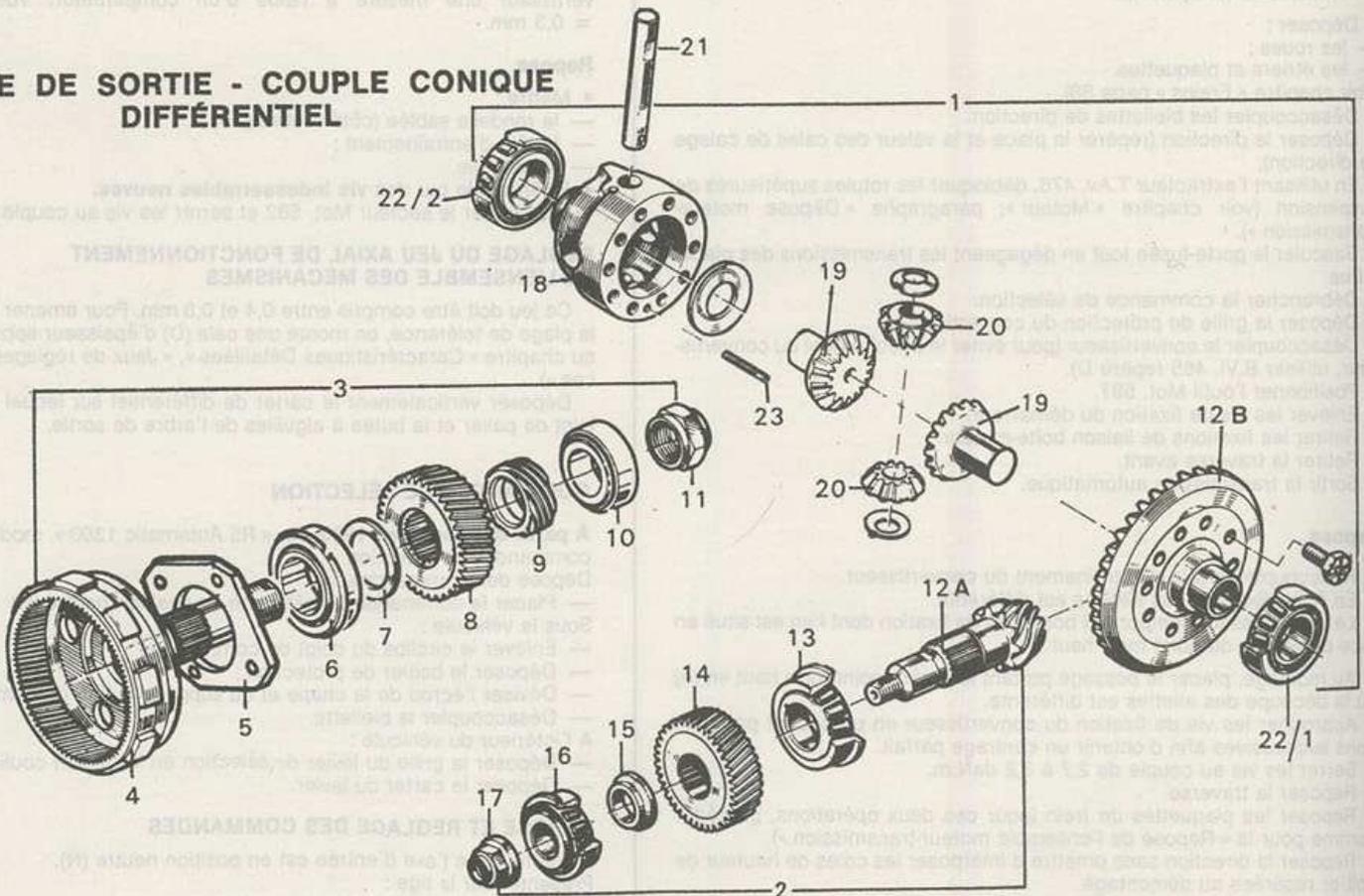
Modification de l'outil B.Vi. 807

Ensemble des pièces constituées à partir de l'arbre de sortie (3) comprenant : 4. Couronne de satellite - 5. Plaque d'appui - 6. Roulement - 7. Entretoise - 8. Pignon de descente primaire - 9. Vis de tachymètre (entraînement du gouverneur) - 10. Roulement - 11. Ecrou

Pignon d'attaque (2) comprenant : 12 A. Pignon d'attaque du couple conique (apparié avec la couronne 12 B) - 13. Roulement - 14. Pignon de descente secondaire - 15. Cale de réglage - 16. Roulement - 17. Ecrou

Différentiel (1) comprenant : 12 B. Couronne à denture hélicoïdale du couple conique appariée avec 12 A du pignon d'attaque) - 18. Boîtier du différentiel - 19. Planétaires - 20. Satellites - 21. Axe des satellites - 22/1. Roulement côté couronne - 22/2. Roulement côté boîtier - 23. Goupille élastique de maintien de l'arbre des satellites

ARBRE DE SORTIE - COUPLE CONIQUE DIFFÉRENTIEL



Caractéristiques Détaillées

Transmission du mouvement aux roues avant par deux arbres à deux joints homocinétiques.

JOINTS HOMOCINETIQUES

Côté boîte : Joint tripode GI 69 composé d'une étoile à 3 branches portant 3 galets en forme de tonneau et qui coulisent dans 3 gorges usinées dans la partie montée sur le planétaire.

Les joints côté boîte assurent l'articulation des arbres et leurs variations de longueur lors des débattements de la suspension.

Les joints tripodes sont enfermés dans des soufflets caoutchouc contenant de la graisse.

Diamètre du circlip de maintien du tri-axe sur l'arbre cannelé : 20 mm - 21 mm et 23 mm.

Côté roue : joint tripode GE 76.

Un certain nombre de « R 5 » avec boîte mécanique ont été

équipées, à titre de dépannage, de transmissions comportant un joint à bille, côté roue (joint Lobro).

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

Axes

Supérieur du train avant : 9.

Inférieur du train avant : 10.

De biellettes de direction : 3,5.

D'amortisseur et de barre anti-roulis : 4.

Ecrou de :

Rotule de direction : 3,5.

Rotule supérieure de suspension : 3,5.

Rotule inférieure de suspension : 5.

Joint souple de direction : 1,5.

Fusée : 12.

Roues : 5 à 6.

Conseils Pratiques

DÉPOSE D'UNE TRANSMISSION

- Mettre le côté intéressé sur chandelles.
- Enlever l'écrou et la rondelle de fusée en immobilisant le moyeu ou le tambour.
- Débrancher avec un extracteur approprié les rotules supérieures et inférieures de suspension et de direction.
- Monter sur le moyeu un extracteur approprié (outil T.Av. 235) et chasser la transmission jusqu'à pouvoir sortir la rotule inférieure de suspension du porte-fusée.
- Dégager la transmission horizontalement du planétaire. Pendant cette opération, fixer provisoirement le porte-fusée par sa rotule supérieure.

REPOSE D'UNE TRANSMISSION.

- Enduire les cannules de la fusée de graisse Molykote BR 2.
- Rentrer la transmission dans le planétaire et dans le moyeu tout en engageant la rotule inférieure de suspension dans le porte-fusée.
- Rentrer la transmission dans les cannelures du moyeu à l'aide de l'outil Réf. T.Av. 409-01.
- Rebrancher les rotules. Afin d'empêcher toute rotation de rotule lors du blocage immobiliser par

pression (avec une pince) le cône de la rotule dans son logement.

- Remonter la rondelle et l'écrou de fusée.
- Serrer l'écrou de fusée à 12 daN.m.
- Refaire le niveau d'huile de la boîte de vitesses.

REPLACEMENT TRANSMISSION SUIVANT TYPE ROULEMENT INTERIEUR DE MOYEU AVANT

Lors du remplacement des transmissions, identifier le roulement équipant le train avant (voir figures au chapitre « Train Avant page 82 ».

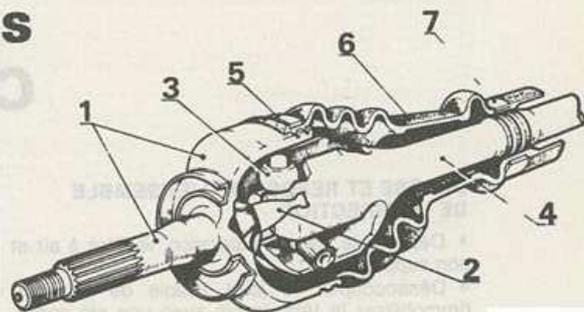
1^{er} cas

Si le roulement possède un joint à lèvres :

- Monter la transmission telle qu'elle est livrée, après avoir placé une réserve de graisse sur la lèvre du joint.
- Ne pas repousser le déflecteur.

2^e cas

Si le roulement ne possède pas de joint à lèvres :



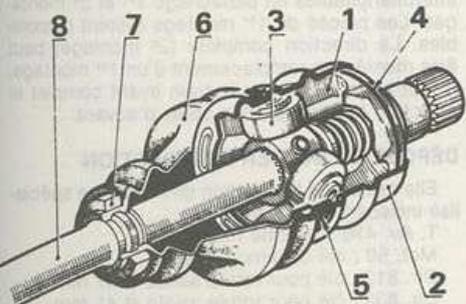
Vue en crevé du joint GE 76 tripode

1. Boi fusée - 2. Etoile de retenue - 3. Tripode - 4. Arbre tulipe - 5. Collier de maintien - 6. Soufflet caoutchouc - 7. Bracelet de maintien

- Remplacer le déflecteur monté sur la transmission par celui livré dans la boîte.

Nota : Le montage d'un roulement à lèvres sur véhicules comportant un roulement sans lèvres n'est pas conseillé, car il nécessite la pose d'un déflecteur nouveau modèle sur la transmission et son positionnement doit être très précis.

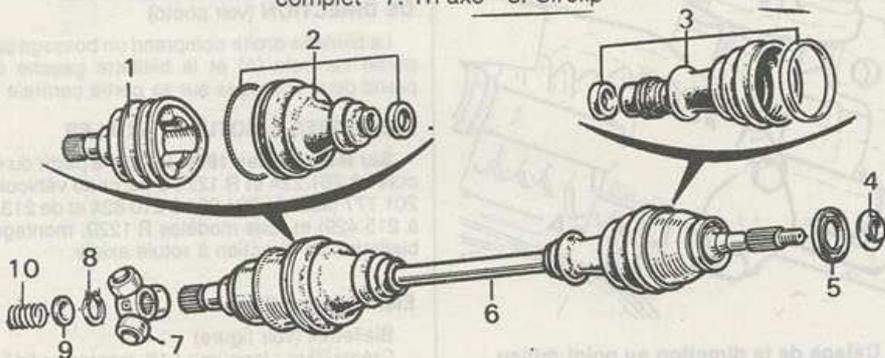
Vue en crevé d'un joint GI 69
1. Tulipe - 2. Capot - 3. Tripode (triauxe) - 4. Joint d'étanchéité - 5. Collier de maintien - 6. Soufflet caoutchouc - 7. Bracelet de maintien - 8. Arbre de transmission



18

TRANSMISSIONS

1. Tulipe - 2-3. Soufflets d'étanchéité - 5. Bague d'étanchéité - 6. Arbre de transmission complet - 7. Tri-axe - 8. Circlip



Caractéristiques Détaillées

Direction du type à crémaillère, sans ressort de rappel.
 Rapport de démultiplication : 20 à 1 (avec pignon à 6 dents).
 Nombre total de tours de volant de butée à butée : 3,2/3.
 Diamètre de braquage hors tout : 10,10 m.
 Braquage maxi de la roue intérieure : 37°40'.
 Point milieu de direction : 71,5 mm entre boîtier et contre-écrou d'œil de crémaillère.

Biellettes de direction :

- Droite : 1 bossage sur sa partie centrale;
 - Gauche : 2 bossages sur sa partie centrale.
- Dimensions des roulements de pignon de crémaillère :
- Roulement à aiguilles : 20 × 26 × 14 mm.
 - Roulement à billes : 12 × 32 × 10 mm.
- Épaisseurs des rondelles de réglage du ressort de poussoir

de crémaillère : 0,10 et 0,15 mm et 0,20 à 0,50 mm (de 0,1 en 0,1 mm).

Épaisseurs des cales de réglage de hauteur du boîtier de direction : 8,9 à 14,9 mm (de 1 mm en 1 mm).

Nota : A partir des modèles 1980, montage de pignons de crémaillère à 5 dents.

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

- Axe cardan de direction : 3,5.
- Axe biellette de direction : 3,5.
- Ecrou rotule de direction : 3,5.
- Ecrou joint souple de direction : 1,5.
- Ecrou de volant : 4,5.

Conseils Pratiques

DEPOSE ET REPOSE DE L'ENSEMBLE DE LA DIRECTION

- Déposer le vase d'expansion, le filtre à air et son support.
- Désaccoupler le joint souple de direction (immobiliser la tête de vis avec une clé appropriée pour dévisser l'écrou).
- Récupérer la cale caoutchouc logée dans le joint souple.
- Débrancher les biellettes de direction côté embout de crémaillère.
- Dévisser les trois vis de fixation du boîtier.

Nota : Si la direction n'est pas à remplacer, repérer les cales droite et gauche de manière à retrouver au remontage, la position initiale de calage de la direction.

- Débrancher le tirant de radiateur et sortir le boîtier.
- Pour la repose, reprendre en sens inverse les opérations de dépose.

Si le boîtier est remplacé par un neuf, effectuer après repose le calage de la direction puis le réglage du parallélisme.

Pour obtenir le point milieu de la direction, placer l'axe du rivet du joint souple en face du repère (B) sur le boîtier (voir figure).

La distance (A) entre le contre-écrou de l'œil de crémaillère, côté pignon et le boîtier est de 71,5 mm.

- Placer la cale caoutchouc entre le joint souple et l'axe intermédiaire.
- Enduire les axes des biellettes de direction de graisse Molykote BR 2.
- Positionner correctement les biellettes de direction.
- Placer l'axe de la fourche de la biellette et l'axe de l'œil de la crémaillère dans un plan horizontal parallèle à l'axe d'articulation du bras supérieur.
- Bloquer après positionnement l'écrou d'embout de crémaillère.

Nota : Les rotules des biellettes de direction ne sont pas démontables ; en cas de jeu trop important ou de soufflet crevé, les remplacer.

IDENTIFICATION DES BIELLETES DE DIRECTION (voir photo)

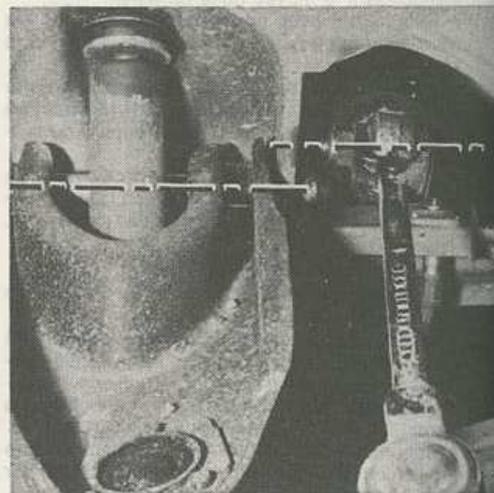
La biellette droite comprend un bossage sur sa partie centrale (A) et la biellette gauche comprend deux bossages sur sa partie centrale (B).

BIELLETES A ROTULES AXIALES

Sur les modèles 1979, R 1224 à partir du véhicule n° 261.224 et R 1225 à partir du véhicule n° 201.777 (sauf de 204.001 à 210 824 et de 213.801 à 215.429) et tous modèles R 1229, montage de biellettes de direction à rotule axiale.

Éléments modifiés

- Biellettes (voir figure)
- Crémaillère : longueur : 1^{er} montage : 547 mm
- 2^e montage : 564,6 mm.



Positionnement des biellettes dans un plan horizontal (parallèle à l'axe d'articulation du bras supérieur)

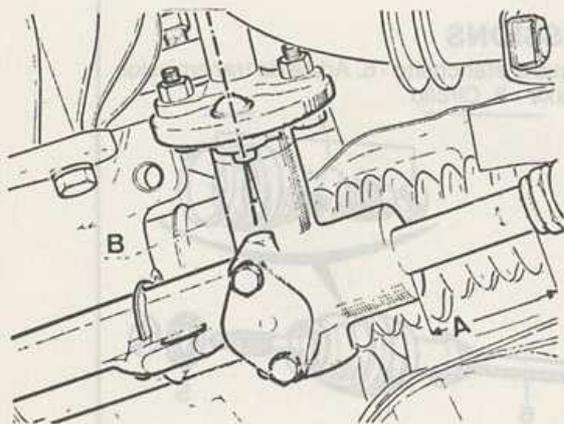
Calage du point milieu (voir figure) : cote A = 69,3 mm.

Important : Biellettes et boîtiers ne sont pas interchangeables en panache 1^{er} et 2^e montages. Les pièces du 1^{er} montage restent disponibles. La direction complète (2^e montage) peut être montée en remplacement d'un 1^{er} montage. Il faut alors remplacer le train avant complet et effectuer la découpe des côtés d'auvent.

DEPOSE DU BOÏTIER DE DIRECTION

Elle nécessite l'utilisation de l'outillage spécialisé indispensable suivant :

- T. Av. 476 : arrache rotule.
- Mot. 50 : clé dynamométrique.
- Dir. 812 : clé pour rotule axiale Ø 37 mm.
- Dir. 832 : clé pour rotule axiale Ø 41 mm.



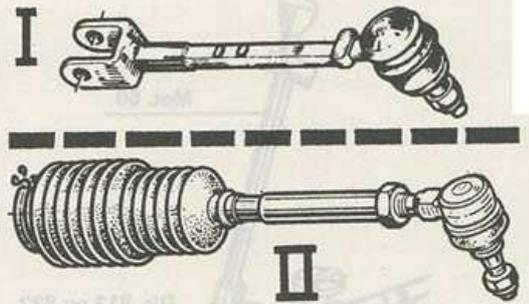
Calage de la direction au point milieu
 Cote A = 71,5 mm ou 69,3 mm

REPOSE DU BOÎTIER DE DIRECTION

- Remettre en place le boîtier muni de ses biellettes sur le véhicule.
- Resserrer sans bloquer les vis de fixation sur la traverse.
- Serrer au couple :
 - les vis du joint souple ;
 - les écrous de rotule sur le porte-fusée (3,5 daN.m).
- Positionner les cales de réglage de hauteur de direction repérées à la dépose.
- Vérifier le calage de la direction, puis serrer les deux vis de fixation sur la traverse.
- Vérifier le parallélisme et serrer les contre-écrous des manchons de réglage.

REPLACEMENT D'UN BOÎTIER DE DIRECTION

- Déposer le boîtier, le serrer dans un étau et débloquer les contre-écrous des manchons.
- Dévisser les embouts à rotule en repérant le nombre de tours de filetage en prise
- Déposer les soufflets.
- Engager les outils Dir. 812 ou Dir. 832 (selon le diamètre de la rotule) et Mot. 50 sur l'une des rotules axiales et déposer ces dernières.
- Récupérer :
 - les rondelles de butée ;
 - les butées de braquage ;
 - les rotules axiales.



Biellettes de direction
I. 1^{er} montage - II. 2^e montage

- Sur le boîtier neuf, remettre en place en bout de crémaillère :
 - les butées de braquage ;
 - les rondelles ;
 - les arrêtoirs neufs ;
 - les rotules axiales.
- Enduire préalablement les filetages des rotules de Loctite Frenbloc.
- Serrer les rotules axiales au couple (4 daN.m) avec les outils Dir. 812-01 ou Dir. 832-01 et Mot. 50.

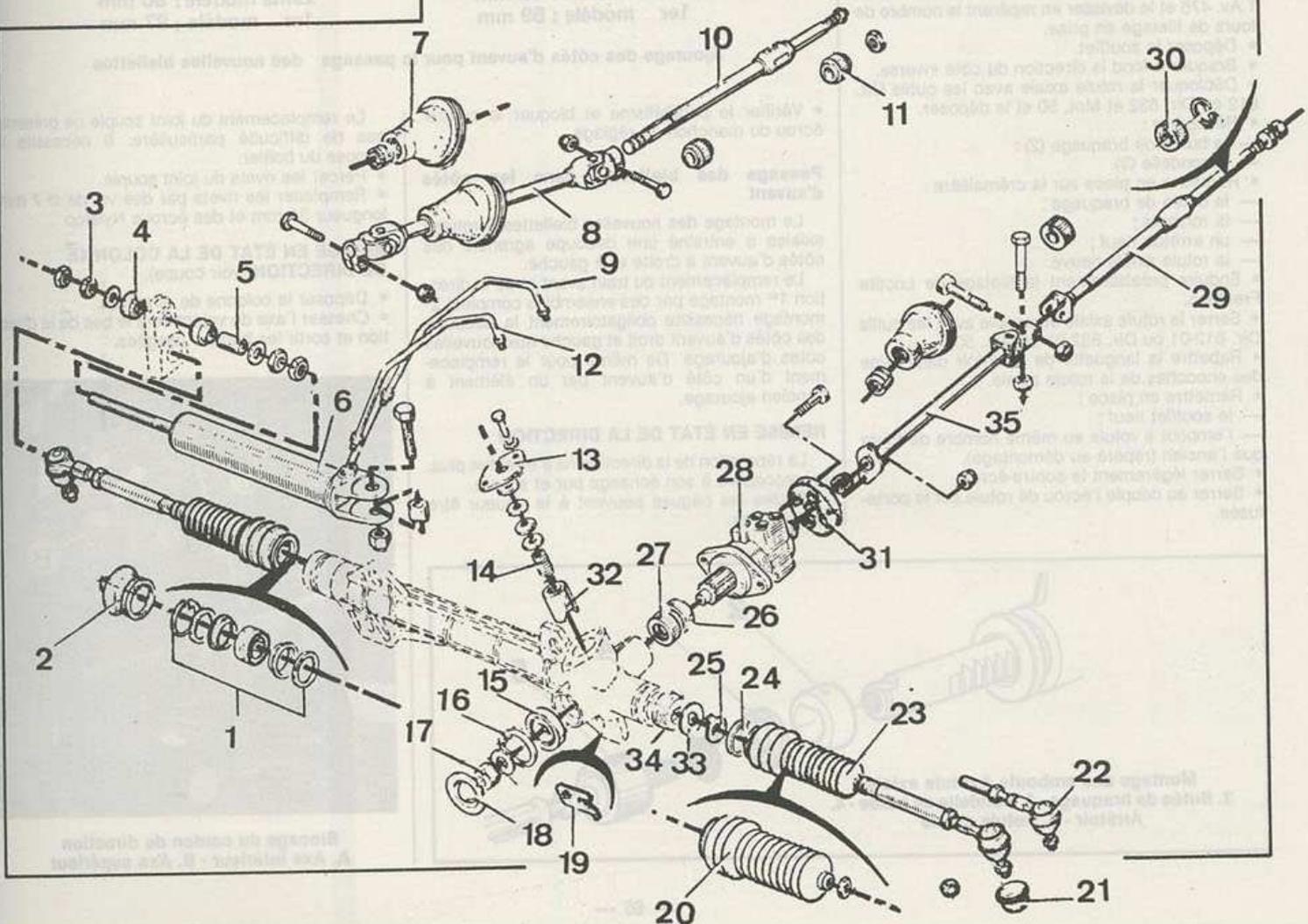
Identification des biellettes de direction (jusqu'à modèles 1978)
Biellette droite : un bossage en « A » - Biellette gauche : deux bossages

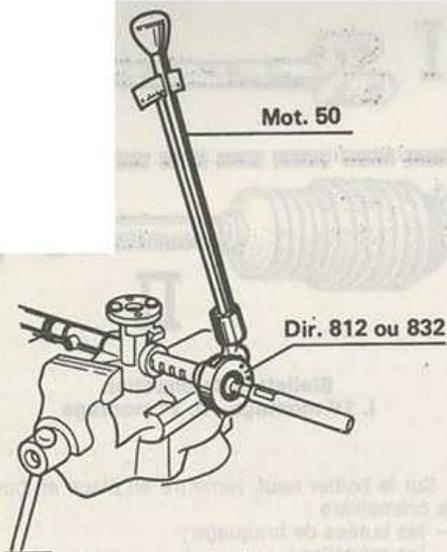
- Lever le véhicule « roues pendantes ».
- Dévisser les écrous de rotules et chasser ces dernières à l'aide d'un extracteur de rotules par exemple, l'outil T.Av. 476.
- Déposer les vis de fixation du joint souple et les deux vis de fixation du boîtier sur la traverse.
- Récupérer les cales de réglages et repérer leur position.
- Sortir le boîtier muni de ses biellettes par le passage du côté d'auvent.

19

DIRECTION (mécanique et assistée)

3 à 5. Ecrous et contre-écrous réglage position du vérin - 6. Vérin direction assistée - 8. Colonne de direction (mécanique) - 13-14-32. Ensemble de poussoir - 15-16-17-18. Ensemble roulement de pignon - 22. Biellette de direction - 28. Valve - 29 à 31. Ensemble colonne (direction assistée)



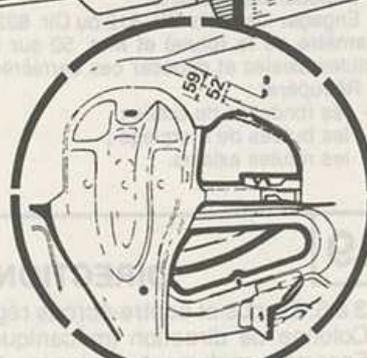
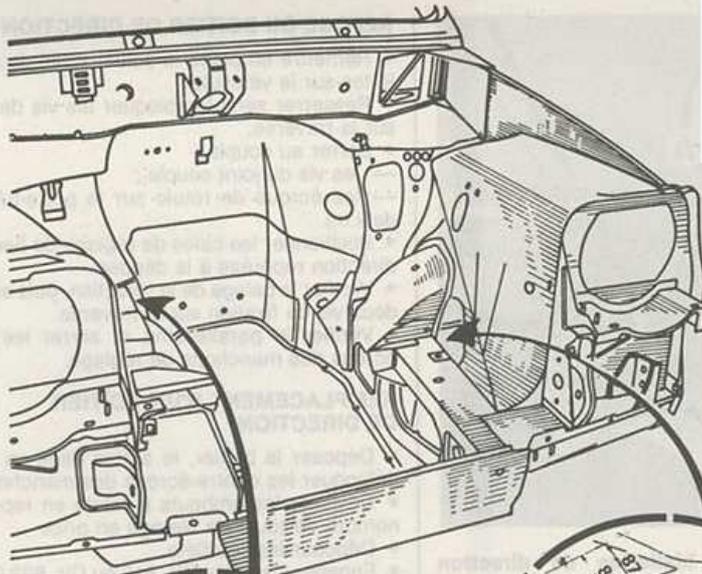


Dépose des rotules axiales

- Rabattre les languettes des arrêteurs dans l'une des encoches des rotules axiales.
- Remettre en place :
 - les soufflets ;
 - les embouts à rotule dans les positions repérées au démontage.
- Serrer légèrement les contre-écrous (serrage définitif en fin de repose du boîtier sur véhicule).

REPLACEMENT DES BIELLETES DE DIRECTION

- Mettre le véhicule « roues pendantes ».
- Débloquer le contre-écrou du manchon en maintenant ce dernier sur le six pans.
- Débrancher la rotule du porte-fusée avec l'outil T.Av. 476 et la dévisser en repérant le nombre de tours de filetage en prise.
- Déposer le soufflet.
- Braquer à fond la direction du côté inverse.
- Débloquer la rotule axiale avec les outils Dir. 812 ou Dir. 832 et Mot. 50 et la déposer.
- Récupérer :
 - la butée de braquage (2) ;
 - la rondelle (3).
- Remettre en place sur la crémaillère :
 - la butée de braquage ;
 - la rondelle ;
 - un arrêteur neuf ;
 - la rotule axiale neuve.
- Enduire préalablement le filetage de Loctite Frenbloç.
- Serrer la rotule axiale au couple avec les outils Dir. 812-01 ou Dir. 832-01 et Mot. 50.
- Rabattre la languette de l'arrêteur dans l'une des encoches de la rotule axiale.
- Remettre en place :
 - le soufflet neuf ;
 - l'embout à rotule au même nombre de tours que l'ancien (repéré au démontage).
- Serrer légèrement le contre-écrou.
- Serrer au couple l'écrou de rotule sur le porte-fusée.



**2ème modèle : 52 mm
1er modèle : 59 mm**



**2ème modèle : 80 mm
1er modèle : 87 mm**

Ajourage des côtés d'auvent pour le passage des nouvelles biellettes

- Vérifier le parallélisme et bloquer le contre-écrou du manchon de réglage.

Passage des biellettes dans les côtés d'auvent

Le montage des nouvelles biellettes à rotules axiales a entraîné une découpe agrandie des côtés d'auvent à droite et à gauche.

Le remplacement du train avant et de la direction 1^{er} montage par des ensembles complets 2^e montage nécessite obligatoirement la découpe des côtés d'auvent droit et gauche aux nouvelles cotes d'ajourage. De même pour le remplacement d'un côté d'auvent par un élément à l'ancien ajourage.

REMISE EN ÉTAT DE LA DIRECTION

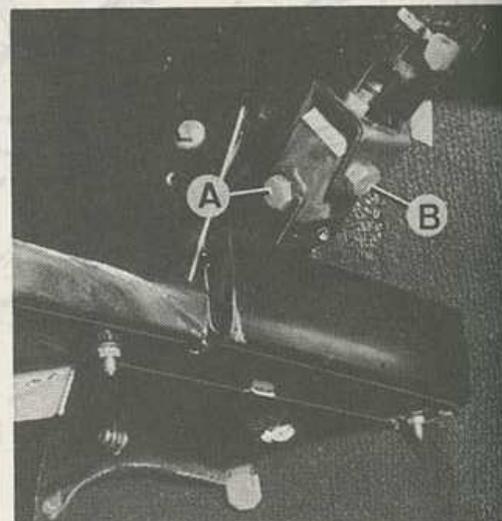
La réparation de la direction ne s'effectue plus, on procèdera à son échange pur et simple. Seules les bagues peuvent à la rigueur être remplacées.

Le remplacement du joint souple ne présente pas de difficulté particulière. Il nécessite la dépose du boîtier.

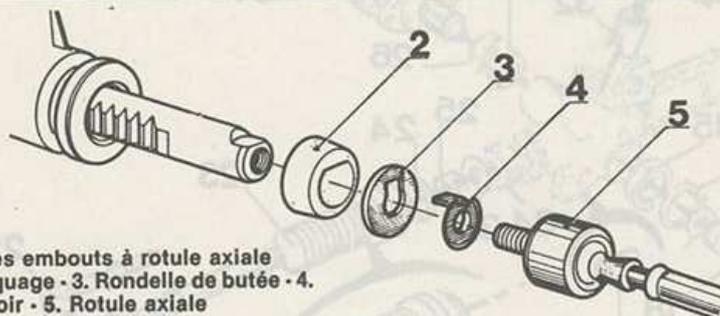
- Percer les rivets du joint souple.
- Remplacer les rivets par des vis de \varnothing 7 mm, longueur 30 mm et des écrous Nylstop.

REMISE EN ÉTAT DE LA COLONNE DE DIRECTION (voir coupe).

- Déposer la colonne de direction.
- Chasser l'axe de volant vers le bas de la direction et sortir les bagues usagées.



**Blocage du cardan de direction
A. Axe inférieur - B. Axe supérieur**



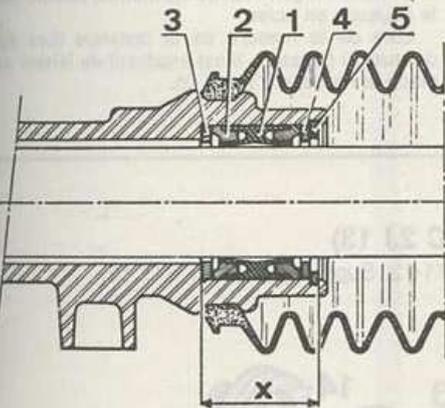
**Montage des embouts à rotule axiale
2. Butée de braquage - 3. Rondelle de butée - 4. Arrêteur - 5. Rotule axiale**

- Enduire les bagues neuves de graisse Molykote BR 2.
- Engager la bague inférieure sur l'axe et la positionner entre les crevés en enfonçant l'axe vers le haut.
- Rentrer la bague supérieure avec un tube de 35 mm, la mettre en butée sur les crevés, puis mettre en place le jonc d'arrêt.
- Reposer la direction.
- Immobiliser l'axe du volant au point milieu (voir figure page 64) puis mettre le volant en place sur les cannelures.
- Serrer les axes de cardan dans la position horizontale en procédant comme suit :
 - Placer le véhicule sur plateaux à billes ou lever l'avant.
 - Mettre la direction au point milieu.
 - Bloquer l'axe inférieur.
 - Faire tourner le volant d'un quart de tour à droite ou à gauche et bloquer l'axe supérieur.

REPLACEMENT DU PALIER ANTI-BRUIT

Dans la première série de carters de direction, la profondeur (X) de l'alésage est de 22,6 mm ; dans ce cas, monter les deux rondelles d'appui (3) et (4) livrées avec la collection (voir figure).

Pour la deuxième série de carters, la profondeur (X) de l'alésage est de 20,6 mm ; dans ce cas, monter uniquement la rondelle d'appui extérieure (4).

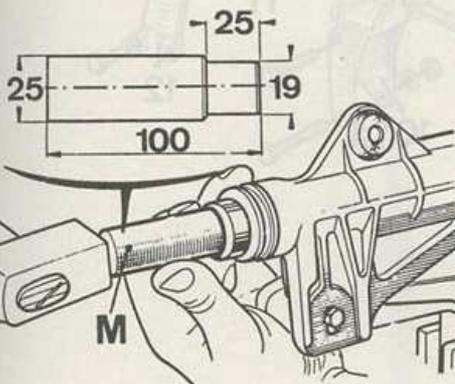


Coupe du palier anti-bruit de boîtier de direction

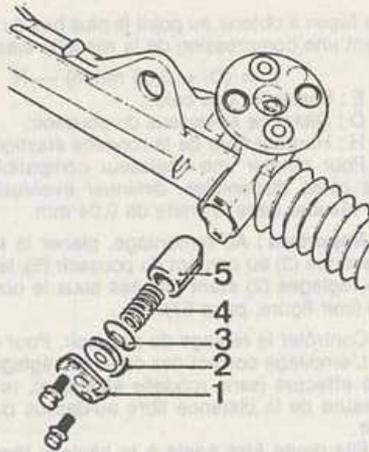
1. Palier anti-bruit - 2. Bagues élastiques - 3. Rondelle d'appui intérieure - 4. Rondelle d'appui extérieure - 5. Jonc d'arrêt

Démontage

- Lever l'avant sur chandelles.
- Déposer la roue du côté du palier anti-bruit.
- Extraire la rotule (Tav 476).
- Déposer l'embout de crémaillère en repérant le nombre de filets en prise, afin de ne pas avoir à régler le parallélisme.



Mise en place du palier anti-bruit à l'aide du mandrin « M » (à confectionner)



Vue éclatée du poussoir

1. Couvercle - 2. Rondelles de réglage - 3. Rondelle élastique - 4. Ressort - 5. Poussoir

- Déposer le soufflet de crémaillère.
- Braquer la direction à fond de manière à ce que la crémaillère ne dépasse plus du boîtier.
- Déposer le circlips et la butée.
- Dégager la bague élastique à l'aide d'un tournevis.
- Utiliser un fer plat percé de deux trous de diamètre 4 mm à entraxe de 27 mm et de deux vis à tôle de diamètre 3 mm, vissées à travers le fer plat dans le palier anti-bruit.
- Extraire le palier en braquant la direction.
- Sortir la rondelle d'appui intérieure (s'il y a lieu).
- Nettoyer l'alésage.

Remontage

- Introduire dans le carter et dans l'ordre : la rondelle d'appui intérieure (pour carter à cote (X) de 22,6 mm), le palier anti-bruit équipé de ses deux bagues élastiques en utilisant le palier usagé et l'embout avec son contre-écrou, sans le serrer. Braquer la direction pour rentrer l'ensemble en butée.
- Reposer le circlips, le soufflet, l'écrou et l'embout de crémaillère au repère, la rotule et la roue.

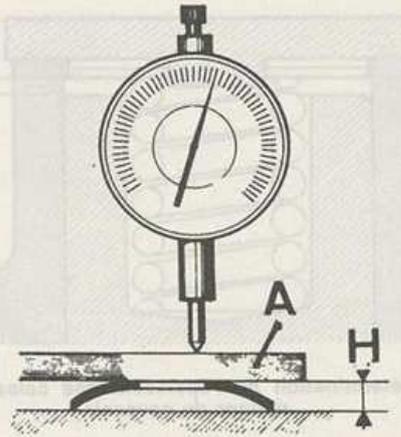
RÉGLAGE DU POUSSOIR

- Fixer le boîtier dans un étau.
- Déposer le couvercle (1) du poussoir, les rondelles de réglage (2), la rondelle élastique (3) (voir figure).
- Laisser le ressort (4) en place et remettre les rondelles de réglages (2) existantes sur ce dernier (elles devront rester en place pendant toute l'opération de mesure).

Nota : Ne pas tourner le pignon d'entraînement lorsque le couvercle est déposé.

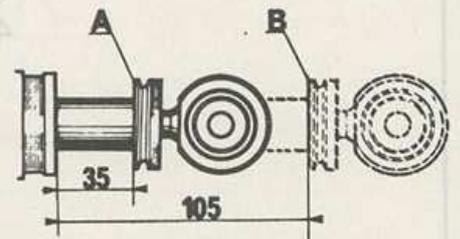
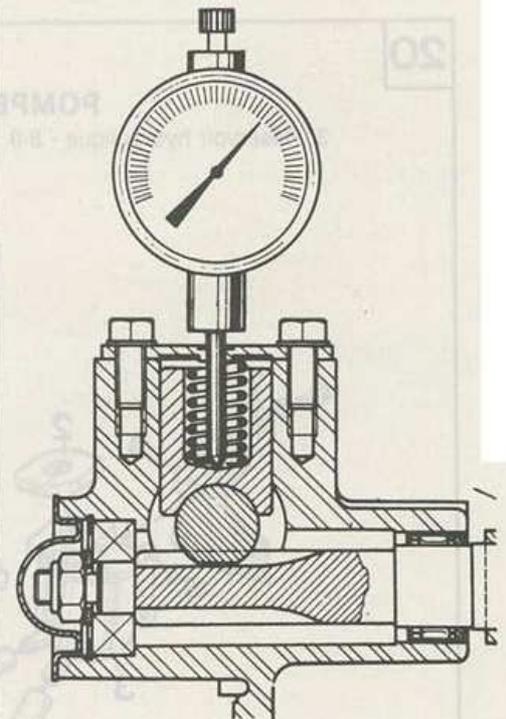
- Fixer un couvercle de poussoir préalablement percé en son centre d'un trou de diamètre 8 mm.
- Mesurer au comparateur, la hauteur libre de la rondelle élastique, sur un marbre, en utilisant une cale d'épaisseur connue (A).
- Relever la valeur moyenne (H).
- Contrôler le saut de dent. Celui-ci est obtenu par différence de mesure entre le point le plus haut et le point le plus bas de la crémaillère lorsque celle-ci est déplacée dans sa partie centrale.

- Pour cela :
- Fixer le support de comparateur sur le boîtier par un des trous de fixation, ou utiliser un pied magnétique.
 - Repérer les points (A) et (B) de la zone centrale de la crémaillère par rapport à l'extrémité du boîtier de direction : 35 mm et 105 mm (voir figure).

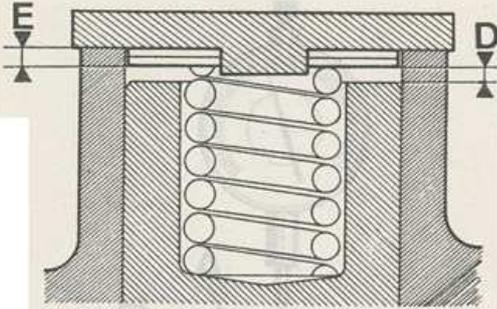


Contrôle de la hauteur libre (H) de la rondelle élastique

- Effectuer les mesures dans le sens de (A) vers (B).
- Engager la touche du comparateur par le trou du couvercle percé à Ø : 8 mm en son centre dans le fond et au centre du poussoir.
- Mettre la crémaillère au point (A) et amener le comparateur à 0.
- Déplacer doucement la crémaillère jusqu'au point (B).



En haut : mesure du saut de dent. En bas : points A et B repères de la zone centrale de la crémaillère



Détermination de l'épaisseur des cales de réglage du poussoir

- Revenir au point (A). Déplacer la crémaillère pour l'immobiliser au point le plus bas du saut de dent et ramener le comparateur à 0.
- Mesurer la distance (D) au-dessus du poussoir (voir figure).
- Pour cela :
 - Dans la position déterminée précédemment, basculer la crémaillère avec une clé plate, sans forcer, pour amener le poussoir en contact avec les cales de réglage.
 - Faire la mesure dans les deux sens et relever la valeur maxi (D).
 - Déterminer l'épaisseur des cales de réglage

de façon à obtenir au point le plus bas du saut de dent une compression de la rondelle élastique :

$$E = (D + 0,06 \text{ mmm}) - H$$

E : Epaisseur des cales.
 D : Distance au-dessus du poussoir.
 H : Hauteur libre de la rondelle élastique.
 Pour obtenir une épaisseur compatible avec les cales disponibles, diminuer éventuellement ce résultat dans la limite de 0,04 mm.

Important : Au remontage, placer la rondelle élastique (3) au contact du poussoir (5), les cales de réglages (2) étant placées sous le couvercle (1) (voir figure, page 67).

- Contrôler le réglage du poussoir. Pour cela : L'empilage correct des cales de réglage ayant été effectué (sans rondelle élastique), refaire la mesure de la distance libre au-dessus du poussoir.

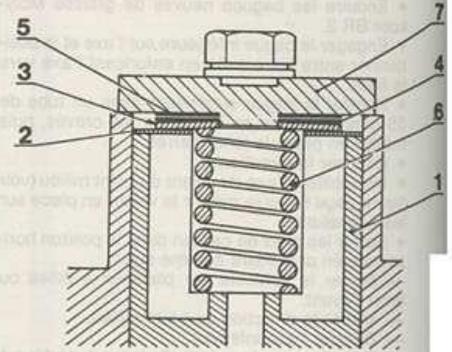
Elle devra être égale à la hauteur libre de la rondelle élastique moins 0,02 à 0,06 mm. Dans le cas contraire, recommencer l'opération de réglage.

Cas particulier

Il peut arriver que la valeur trouvée pour l'épaisseur des cales soit négative. Dans ce cas, enlever une épaisseur de cales de 0,15 à 0,20 mm puis recommencer l'opération de réglage.

MODIFICATION DU POUSSOIR DE CREMAILLERE

A partir des modèles 1976, le poussoir acier



Nouveau poussoir de crémaillère de direction en Delrin (plastique armé)
 1. Poussoir - 2. Rondelle d'appui - 3. Rondelle élastique - 4-5. Rondelle de réglage - 6. Ressort

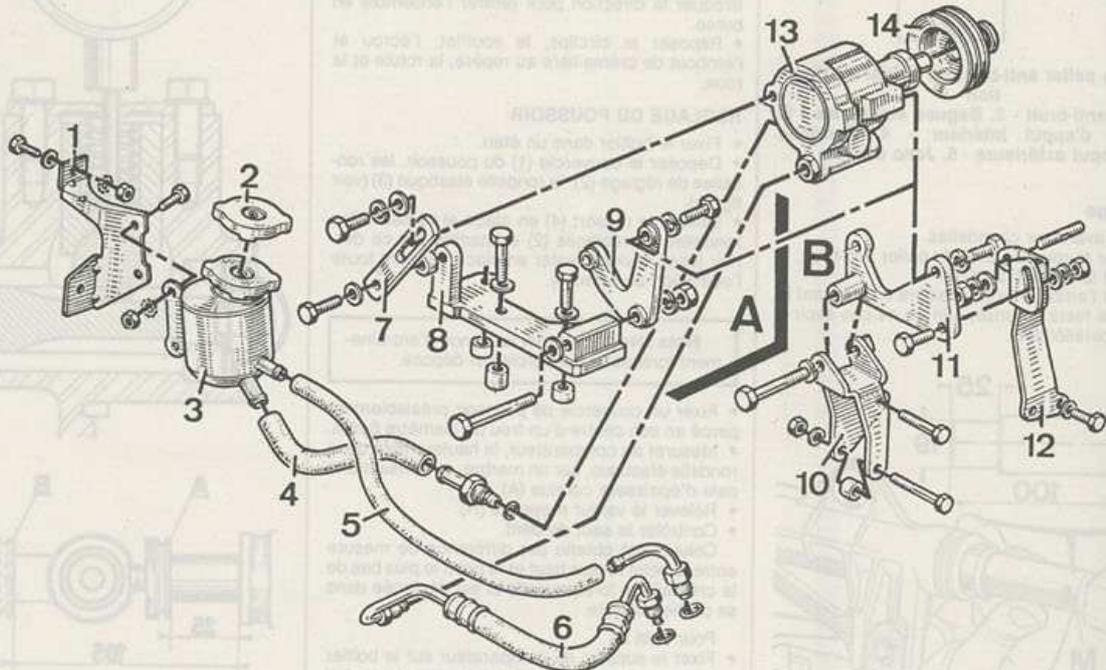
de crémaillère de direction est remplacé par un poussoir en Delrin (plastique armé) (voir figure).

Le réglage du jeu du poussoir Delrin s'effectue de la même façon et avec les mêmes valeurs que le poussoir en acier.

Lors de la mesure de la distance libre au-dessus du poussoir, il est impératif de laisser en place la rondelle d'appui (2).

POMPE DE DIRECTION ASSISTEE (moteur C 2J 13)

3. Réservoir hydraulique - 8-9. Supports - 13-14. Pompe et poulie direction - 10-11-12. Supports (moteur 847.12)



Caractéristiques Détaillées

Direction Renault à crémaillère assistée hydrauliquement.

Le dispositif d'assistance se compose essentiellement :

- D'une pompe Saginaw entraînée par le moteur.
- D'une valve D.B.A. ou distributeur hydraulique logé dans un boîtier fixé sur le carter de direction.
- D'un pignon de direction directement couplé au distributeur hydraulique.
- D'un vérin bi-tube fixé parallèlement à l'axe de crémaillère à l'aide d'une articulation sur caoutchouc et couplé à la fourche sur laquelle vient se raccorder la biellette de direction.

Démultiplicatoin : 17,86 à 1..

Ø de braquage : entre murs : 10,10 m; entre trottoirs : 9,75 m.

Nombre de tours de volant de butée à butée : 3,1.

Capacité du circuit : 1,1 l.

Préconisation : Elf Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220.

Couples de serrage (daN.m ou m.kg) :

Ecrou de tige de vérin sur crémaillère : 1,5.

Rotule axiale : 4.

Vis de fixation du couvercle de poussoir : 1.

Vis de fixation du vérin sur le boîtier : 7,5.

Conseils Pratiques

DÉPOSE-REPOSE DE L'ENSEMBLE DE LA DIRECTION ASSISTÉE

- Déposer le filtre à air et son support.
- Placer une pince sur le tuyau d'alimentation de la pompe et sur le retour de la valve rotative au réservoir (prévoir l'écoulement de l'huile restant dans le circuit).
- Déposer le tuyau haute pression entre la pompe et la valve rotative.
- Déposer la pompe d'assistance.
- Déposer la vis du cardan de colonne de direction sur la valve (A).
- Remonter le tube de direction au maximum.
- Désaccoupler le cardan.
- Déposer les biellettes de direction à l'aide de l'outil T.Av.476.
- Par dessous le véhicule, déposer :
 - les deux tôles de protection,
 - les deux vis de fixation du boîtier de direction en repérant les cales de réglage de hauteur de direction pour chaque côté.
- Sortir l'ensemble de la direction par le côté gauche du compartiment moteur.

Nota : Lors de la dépose du boîtier de direction, il est impératif de laisser en place l'axe de fixation de la pompe. Direction en place, il est impossible sans démonter le support de remettre l'axe.

Repose :

- Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse en respectant les points suivants :
- reposer les cales de réglage de hauteur de direction en respectant leur place initiale,
 - reposer le cardan de direction, crémaillère au point milieu et branches du volant de direction horizontales,
 - remplir et purger le circuit,
 - contrôler le réglage de la hauteur du boîtier de direction et du parallélisme, et régler si nécessaire.

BIELLETES DE DIRECTION

Ces biellettes à rotule axiale ne sont pas récupérables après leur dépose.

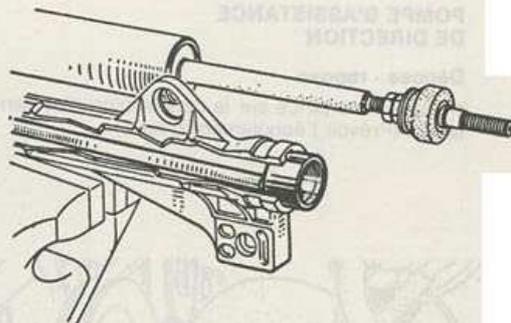
En effet, lors du desserrage, la rondelle arrêtoir (3) détériore la partie crantée (A) du boîtier de rotule et ne permet plus d'assurer une liaison correcte au remontage.

En conséquence, la dépose de ce type de biellette entraîne systématiquement le remplacement de la biellette elle-même et de sa rondelle arrêtoir.

BOÎTIER DE DIRECTION

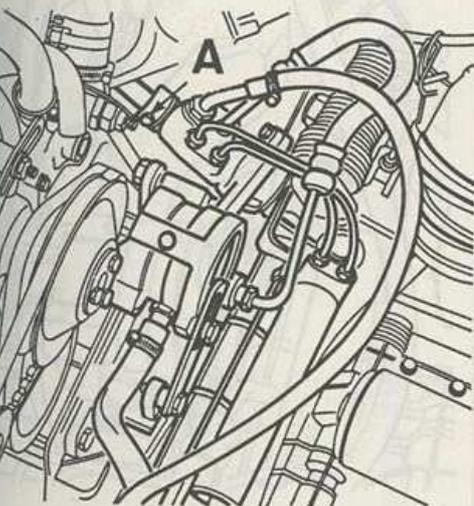
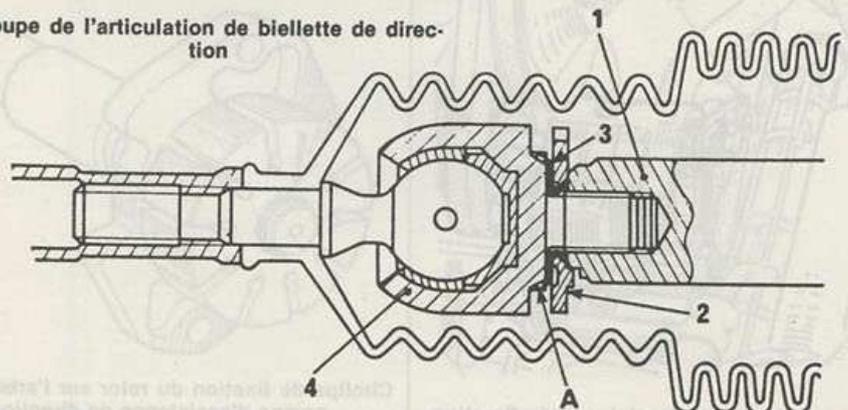
Remplacement du palier anti-bruit

- Déposer le boîtier de direction de sur le véhicule.
- Déposer :
 - La rotule axiale du côté pignon à l'aide de l'outil Dir. 812.01 ou Dir. 832.01.
 - Le couvercle de poussoir et le poussoir en conservant les cales de réglage.
 - La valve rotative.
 - Le contre-écrou et écrou de vérin de direction.



Dépose du palier anti-bruit

Coupe de l'articulation de biellette de direction



Dépose de la vis (A) du cardan de colonne de direction

- Le soufflet de crémaillère de sur le boîtier côté opposé au pignon.
- Le circlips (1).
- A l'aide d'une tige faire sortir la bague (2) de son logement.

Repose :

- Effectuer les opérations de dépose dans l'ordre inverse en respectant les points suivants :
 - nettoyer soigneusement la crémaillère et le logement du palier anti-bruit,
 - mettre en place le palier anti-bruit à l'aide d'un tube de Ø 28 mm et d'un jet en bronze,
 - reposer le circlips.
- Enduire de graisse Molykote BR2 la crémaillère et le palier anti-bruit.
- Engager la crémaillère dans le boîtier.
- Reposer :
 - la valve rotative,
 - le poussoir en vérifiant le réglage (couple de serrage des vis du couvercle : 1 daN.m),
 - la rotule axiale neuve et son arrêtier neuf, ser- rer au couple de 4 daN.m,
 - les écrous et contre-écrous de tige de vérin sur la crémaillère en vérifiant le réglage du vérin.

Remplacement de la valve rotative

Le boîtier de direction étant déposé :

- Déposer :
 - les canalisations,
 - le poussoir de crémaillère.
- Séparer la valve rotative et le boîtier de direc- tion.

Au remontage : Répartir 23 cm³ de graisse sur :

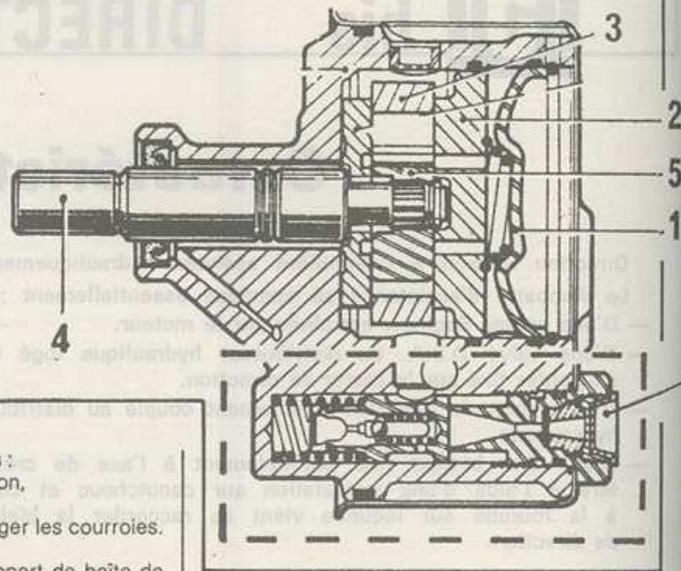
- la crémaillère,
- le roulement,
- le poussoir et son ressort,
- le logement de l'écrou de blocage du roule- ment,
- la face d'appui du couvercle de poussoir,
- le pignon,
- la douille à aiguilles.
- Régler le jeu du poussoir (voir chapitre « DIRECTION », page 67).
- S'assurer que les canalisations reliant la valve rotative au vérin se croisent sur le côté de la valve.

POMPE D'ASSISTANCE DE DIRECTION

Dépose - repose

- Placer une pince sur la canalisation d'alimen- tation. (Prévoir l'écoulement d'huile).

Vue en coupe de la pompe d'assistance de direction



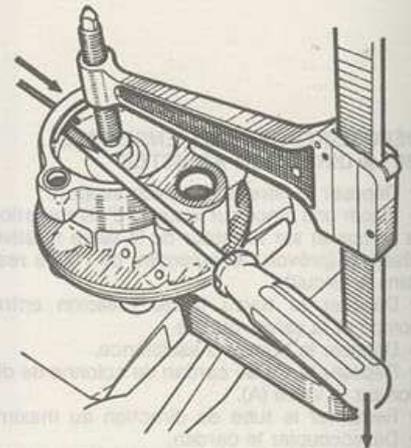
- Débrancher les canalisations :
 - d'alimentation basse pression,
 - haute pression.
 - Desserrer le tendeur et dégager les courroies.
 - Retirer :
 - la vis du tendeur sur le support de boîte de vitesses (A),
 - l'axe de fixation de la pompe (B).
- La repose s'effectue en ordre inverse de la dépose.
- Remplir et purger le circuit (voir chapitre « Remplissage du circuit hydraulique »).

Réparation

- Serrer le support de pompe dans un étau muni de mordaches.
- Déposer la poulie (outil B.Vi.28-01).
- Déposer le raccord haute pression (6).
- Récupérer le clapet de commande et le res- sort.
- Comprimer la plaque de fermeture (1).
- Dégager le circlips de sa gorge (outil B.Vi. 39) et le déposer.
- Déposer :
 - la plaque (1),
 - le ressort du plateau arrière,
 - le plateau arrière (2),
 - le stator (3),
 - les goupilles de positionnement.
- A l'aide d'un maillet, sortir l'arbre et le rotor (4 et 5).
- Récupérer les dix palettes.
- Séparer le rotor de l'arbre en déposant le cir- clips.
- Déposer le joint d'arbre.

Remontage

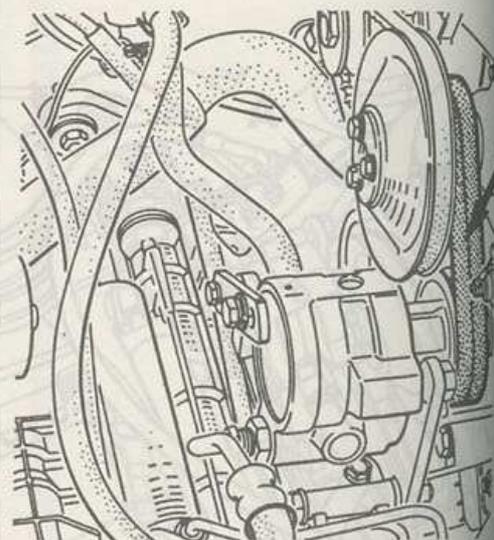
- Remplacer tous les joints.
- Lubrifier toutes les pièces avec de l'huile.
- Nettoyer et replacer l'aimant sur le corps de pompe.
- Respecter le sens de montage des palettes.
- Comprimer la plaque de retenue pour monter les circlips.



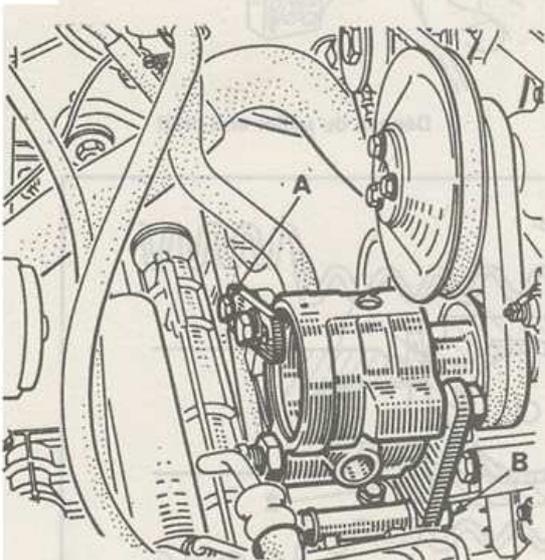
Démontage du corps de pompe d'assistance de direction

Tension de la courroie

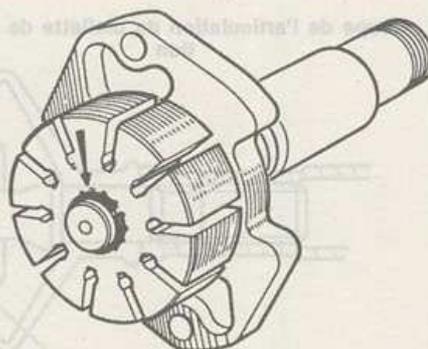
Après 10 mn de fonctionnement, la flèche (F) doit être de 2 à 2,5 mm (mesurée de préférence avec l'outil Elé. 346).



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



Dépose de la pompe d'assistance de direction



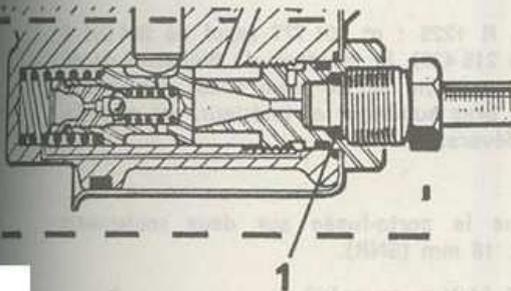
Circlips de fixation du rotor sur l'arbre de la pompe d'assistance de direction

— DIRECTION ASSISTÉE —



PHOTO RTA

Réservoir d'huile du circuit d'assistance de direction



Raccord haute pression de pompe d'assistance de direction (1) : joint d'étanchéité

CIRCUIT HYDRAULIQUE

Remplissage du circuit

- Remplir totalement le réservoir.
- Actionner doucement la direction sur toute sa course dans les deux sens.
- Compléter le niveau.
- Mettre le moteur en route et manœuvrer doucement la direction de butée à butée.
- Parfaire le niveau.
- L'huile doit être visible dans le fond du tamis de l'orifice de remplissage.

Contrôle de la pression d'huile

- Placer une pince sur la tuyauterie souple basse pression de la pompe.
- Débrancher la canalisation haute pression (prévoir l'écoulement de l'huile).
- Interposer le raccord Dir. 803 (pas métrique) entre le tuyau et la pompe.

Nota : Les directions assistées sont équipées d'une tuyauterie haute pression dont l'étanchéité est réalisée par un joint torique (1) côté pompe et côté valve.

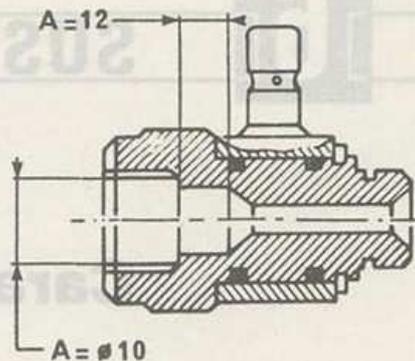
Réglage du vérin hydraulique de pompe d'assistance

Pour contrôler la pression d'huile sur ce type de circuit, il sera nécessaire de modifier localement l'alésage de l'outil Dir. 803 en effectuant au foret un trou (A) de diamètre 10 mm et de profondeur 12 mm qui permettra de le monter sur le raccord de la tuyauterie.

La modification ci-dessus permet d'utiliser l'outil Dir. 803 sur les anciens modèles de canalisation.

A partir de décembre 1981, les outils livrés comportent d'origine cette modification.

- Brancher le manomètre Fre. 214-04.
- Déposer la pince Mot. 453.
- Parfaire le niveau de la pompe et faire tourner le moteur pour contrôler la pression qui ne doit pas être inférieure à 50 bars et supérieure à 65 bars.
- Déposer le raccord Dir. 803 et le manomètre Fre. 214-04, en coupant l'alimentation de la pompe par une pince Mot. 453.
- Rebrancher la canalisation haute pression et enlever la pince Mot. 453.
- Compléter le niveau d'huile du réservoir.



Modifications de l'outil Dir. 803

VÉRIN HYDRAULIQUE

Remplacement du vérin :

Cette opération peut s'effectuer sans déposer le boîtier de direction.

Dépose :

- Vidanger le circuit.
- Déposer :
 - les canalisations,
 - les deux écrous (3 et 4),
 - l'axe sur le boîtier de direction,
 - le vérin hydraulique.

Repose :

- Après avoir mis en place le vérin, la crémaillère étant complètement sortie du côté opposé au pignon.
- Débloquer et reculer le contre-écrou (1) et dévisser l'écrou (2).
- Amener la tige du vérin jusqu'en butée du piston contre son palier.
- Dévisser l'écrou (3) de façon à obtenir un jeu d'environ 1 mm entre le piston et son palier (A).



PHOTO RTA

Dépose de la fixation du vérin hydraulique de pompe d'assistance

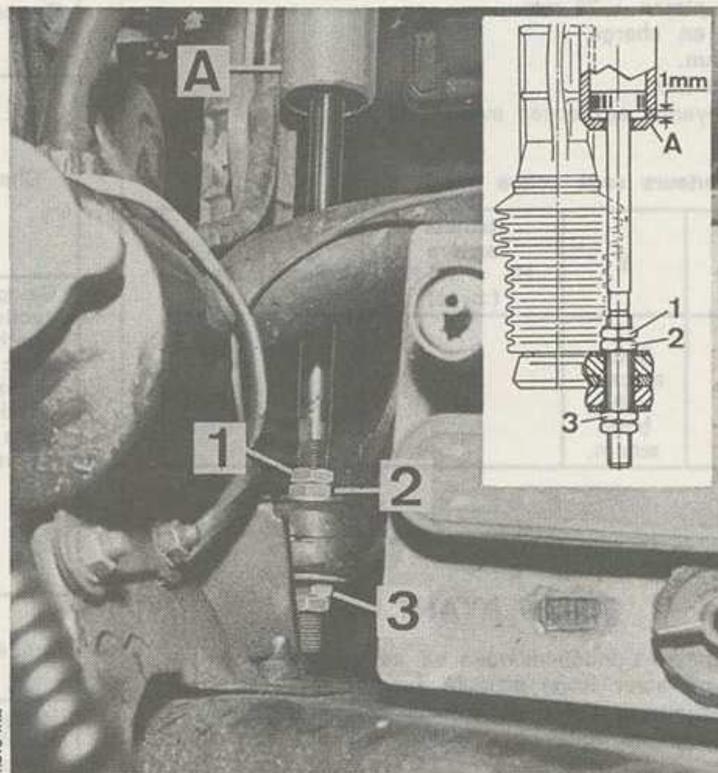


PHOTO RTA

Caractéristiques Détaillées

SUSPENSION AVANT

Suspension à roues indépendantes par barres de torsion longitudinales, barres anti-roulis et amortisseurs télescopiques.

Barres de torsion

Longitudinales ancrées dans les bras inférieurs et dans la traverse (située sous les sièges avant) du châssis plancher par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage, de tension à cames.

Longueur des barres : 1 004 mm.

Diamètre des barres : 16,6 mm (17 mm sur « R 5 Automatic 1300 »).

Repérage des barres :

- Droite : 3 empreintes pyramidales et touche de peinture vert moyen.
 - Gauche : 2 empreintes pyramidales et peinture jaune.
- Nombre de crans différents à chaque extrémité :
- Côté triangle de suspension : 20 crans.
 - Côté ancrage : 21 crans.

Depuis décembre 1975, les paliers d'ancrage de barres de torsion avant sont fixes et les cames de réglage sont supprimées.

Barre stabilisatrice

Fixée sur les triangles inférieurs.

Diamètre : 16 mm (12 mm sur « R 5 Automatic 1300 »).

Amortisseurs télescopiques à double effet, butées de choc et de rebond incorporées.

Allinquant type bitube ou De Carbon type oléopneumatique.

Diamètre du piston : 36 mm.

Débattement en charge :

- choc : 85 mm.
- rebond : 125 mm.

Flexibilité moyenne aux roues avant : 52 %.

Valeurs des hauteurs sous coque (mm)

Hauteur avant H3 = H1-H2 (± 10)	Y	Hauteur arrière H6 = H4-H5 (± 10)	X Gauche	X Droit
58	67 Boîte mécan. 69 boîte autom.	11	590	600

TRAIN AVANT

Train avant à roues indépendantes se composant de :

- Porte-fusée en acier forgé articulé sur les triangles supérieur et inférieur, à l'aide de rotules graissées à vie.
- Triangles supérieurs reliés à la caisse par des coussinets élastiques.
- Triangles inférieurs reliés à la caisse par des coussinets élastiques.

Nota : Les deux axes des triangles inférieur et supérieur avant convergent légèrement vers l'avant.

A partir des modèles 1979 et des numéros de série suivants :

R 1224 : n° 261 224, R 1225 : n° 201 777 (sauf de 204 001 à 210 824 et de 213 801 à 215 429), le montage de biellettes de direction à rotule axiale entraîne sur le train avant des modifications portant sur les bras supérieur et inférieur, les porte-fusées et la barre anti-dévers.

MOYEUX AVANT

Moyeu tournant dans le porte-fusée sur deux roulements à billes de 30 × 62 × 16 mm (SNR).

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

Vis de fixation chape sur porte-fusée : 6,5.

Ecrou de fusée avant : 12.

Ecrou de fusée arrière : 3 puis desserrer 1/4 de tour.

Ecrous de roue : 5 à 6.

Valeurs de réglage du train avant

Angles	Valeurs 1 ^{er} montage	Valeurs 2 ^e montage	Position du train avant (mm)	Réglage
Carrossage	1° ± 30'	0°30' ± 30'	A vide	Non réglable
	Différence maxi droite-gauche 1° après réglage de chasse			
Chasse	13° 12°30' 12° 11°30'	6° 5°30' 5° 4°30' + 0° — 1°	H5-H2 : 20 H5-H2 : 40 H5-H2 : 60 H5-H2 : 80 H5-H2 : 100 H5-H2 : 120 H5-H2 : 140	Par cales sur le bras inf.
Calage de direction 1 ^o méthode (avec com- pression) 2 ^e méthode (sans com- pression)	7,5 à 9 sur cadrant T.Av. 552	6 à 8 sur ca- dran T.Av. 552 Variation pa- rallélisme : 0 à 2 mm (0° à 0°20') dans le sens du pincement ou « zone 0 » de l'échelle de calage	Position basse H1-H2 : 120 Position basse à vide Position haute vide + 40 mm	Par cales
Parallélisme	Ouverture 1 mm ± 1 ou 0°10' ± 10'		A vide	Par les man- chons de biellette de direction
Blocage des articulations élastiques en position hau- teur normale	Couple de serrage : 9 daN.m en haut - 10 daN.m en bas		A vide	—

Conseils Pratiques

SUSPENSION AVANT

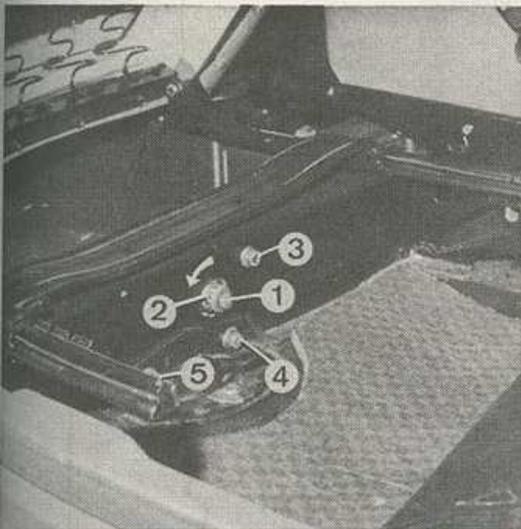
BARRES DE TORSION AVANT

Identification des barres

Les barres de torsion sont identifiables par des empreintes pyramidales : deux pour la barre gauche et trois pour la barre droite (voir figure).

Dépose (modèles avant 76)

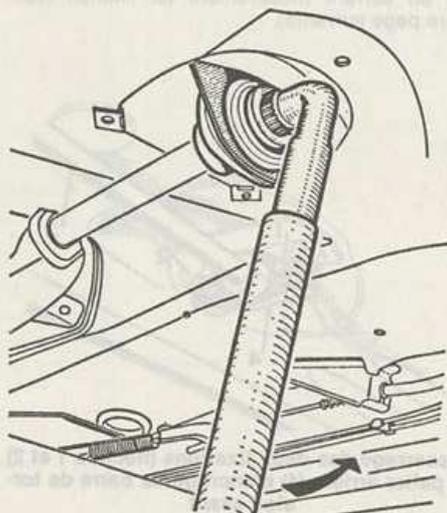
- Avancer le siège, du côté intéressé, à l'intérieur du véhicule et le basculer vers l'avant.
- Débloquer (sans la dévisser) la vis (1) puis ramener la came (2) à zéro en la tournant vers l'extérieur (voir figure).
- Lever le véhicule et placer le côté intéressé sur chandelles.
- Effectuer la dépose des paliers de barre stabilisatrice.
- Déposer le carter de protection du levier de réglage.
- Engager la clé spéciale de mise en place du boîtier de barre Réf. Sus 545 dans le levier de réglage pour contre-balancer l'effet de la barre de torsion et, à l'intérieur du véhicule, dévisser les vis (3), (4) et (5) de fixation du boîtier de réglage (voir figure).
- Dégager l'ensemble « couvercle de boîtier-came » du levier de réglage, puis relâcher l'outil Sus. 545.
- Repérer la position de la barre de torsion, côté « levier de réglage » par un trait, avec un pointe à tracer, reportant la position du levier de réglage sur la traverse de plancher.
- Repérer la position de la barre, côté « bras de suspension » sur la douille d'ancrage du bras inférieur.
- Sortir la barre du bras et vérifier si le repère tracé correspond à l'empreinte de foret à l'extrémité de la barre, ou s'il est décalé, de combien de crans et dans quel sens.



Dépose d'une barre de torsion avant

Repose :

- Enduire les extrémités de la barre de torsion de graisse « Molykote BR 2 » et monter sur celle-ci : le joint d'étanchéité du carter de protection, l'ensemble « couvercle de boîtier-came », le levier de réglage.
- Engager l'ensemble « couvercle de boîtier-came » et le levier de réglage à l'intérieur de la traverse.

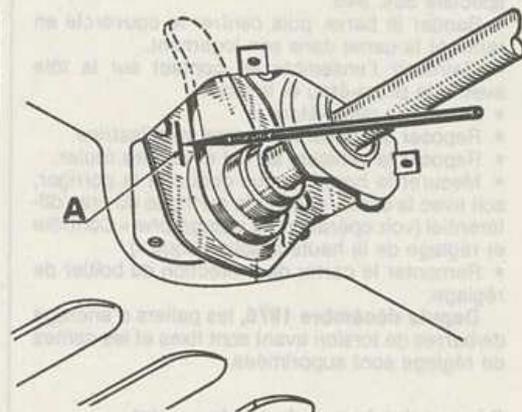


Mise en place de la clé spéciale Sus 545 dans le levier de réglage pour dépose de la barre de torsion avant

- Rentrer la barre dans le gousset pour la passer par-dessus la barre stabilisatrice.
- Introduire la barre dans le bras inférieur en respectant le repérage.
- Positionner le levier de réglage sur les cannelures en respectant son orientation vis-à-vis de la traverse de plancher, repère tracé précédemment (à la dépose).

Montage d'une barre de torsion avant neuve

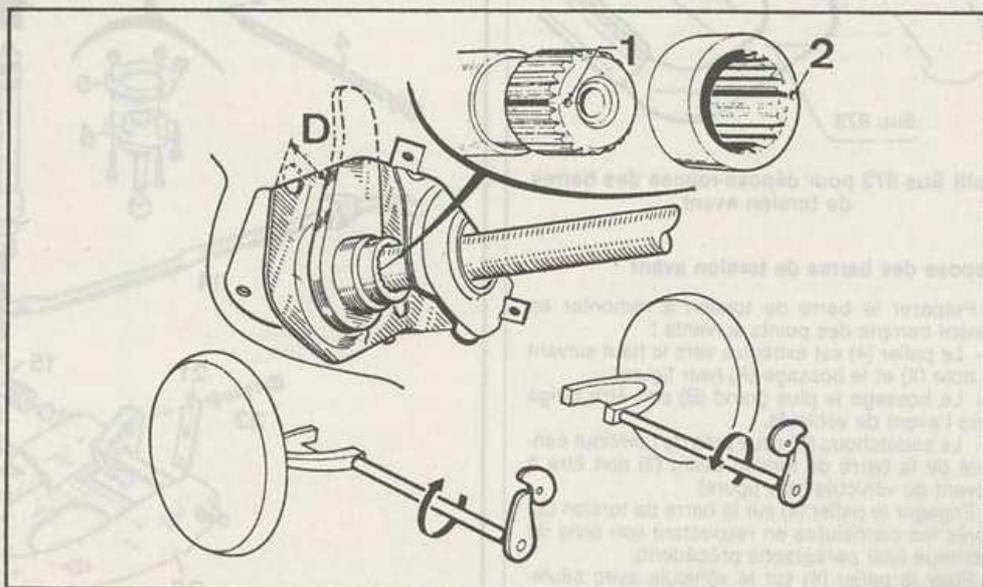
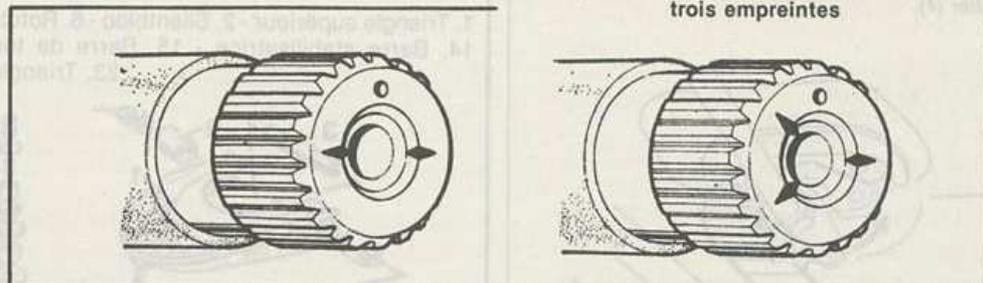
Un repère matérialisé par une empreinte de foret existe :



Trait repère de position de la barre de torsion côté levier de réglage

- à l'extrémité des barres, dans l'axe d'une dent (1) (voir figure),
- sur chaque douille d'ancrage, dans le creux d'une dent (2) (voir figure).
- Décaler, en moyenne, le repère de la barre par rapport à celui du bras de :
 - pour la barre gauche : 10 crans,
 - pour la barre droite : 10 crans dans le sens montée du véhicule, c'est-à-dire vers l'intérieur (voir flèches sur figure).
- Procéder à la mise en place de la barre neuve (voir paragraphe précédent).

Identification des barres de torsion avant Barre gauche : deux empreintes - Barre droite : trois empreintes



Repose d'une barre de torsion avant neuve (premier modèle)

- Positionner le levier de réglage à une distance (D) d'environ 10 à 20 mm du plancher et mettre le boîtier en place sur les cannelures avec la clé spéciale Sus. 545.
- Bander la barre, puis centrer le couvercle en rentrant la came dans son logement.
- Maintenir l'ensemble en contact sur la tôle avec une pince-étau et la fixer.
- Enlever la pince-étau.
- Reposer les paliers de barre stabilisatrice.
- Reposer le véhicule au sol et le faire rouler.
- Mesurer la hauteur sous coque et la corriger, soit avec la came, soit par la méthode du cran différentiel (voir opération au paragraphe « Contrôle et réglage de la hauteur sous coque »).
- Remonter le carter de protection du boîtier de réglage.

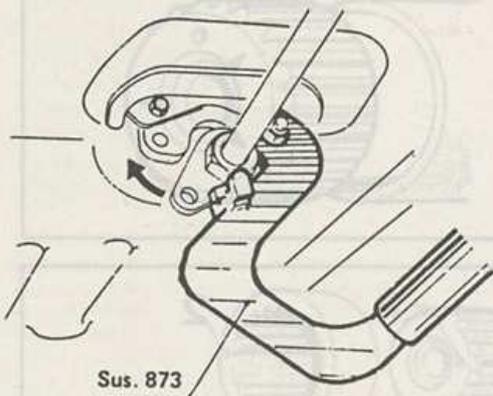
Depuis décembre 1975, les paliers d'ancrage de barres de torsion avant sont fixes et les comes de réglage sont supprimées.

Dépose des barres de torsion avant depuis décembre 1975

- Mettre le véhicule sur pont élévateur, roues pendantes en butée d'amortisseur.
- Débloquer les deux fixations (flèches 1 et 2) du palier d'ancrage (4) (côté arrière de la barre de torsion, voir figure) après dépose, le cas échéant, du capot de protection du palier.
- Mettre en place l'outil Sus. 704 (6) en le fixant sur la vis extérieure (2) du palier (4) à l'aide de l'écrou et de la rondelle déposés précédemment (voir figure).

Nota : Il est également possible d'utiliser l'outil Sus. 873.

- Dégager la vis de fixation intérieure (1) en tirant sur l'outil (6), puis relâcher ce dernier pour détendre la barre de torsion (3).
- Retirer la 2^e vis de fixation (2) du palier et l'outil (6), puis déposer la barre de torsion (3) avec le palier (4).



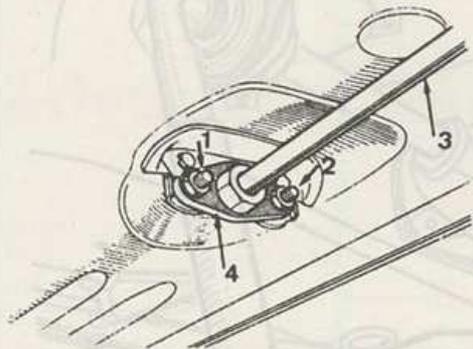
Sus. 873

Outil Sus 873 pour dépose-repose des barres de torsion avant

Repose des barres de torsion avant

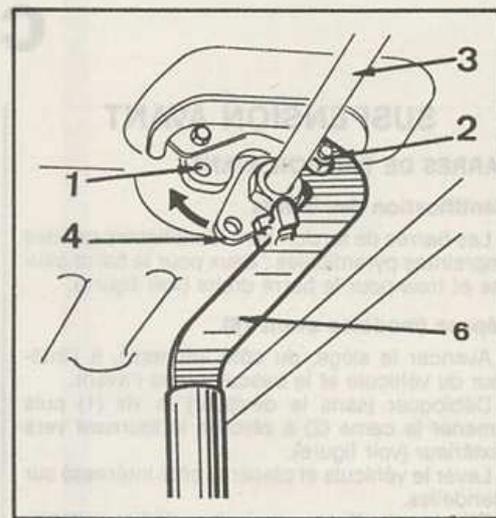
- Préparer la barre de torsion à remonter en tenant compte des points suivants :
 - Le palier (4) est excentré vers le haut suivant la cote (X) et le bossage (A) (voir figure).
 - Le bossage le plus grand (B) doit être dirigé vers l'avant du véhicule.
 - Le caoutchouc (C) situé près de l'embout cannelé de la barre de torsion avant (3) doit être à l'avant du véhicule (voir figure).
- Engager le palier (4) sur la barre de torsion (3), après les cannelures en respectant son sens de montage (voir paragraphe précédent).
- Fixer le palier (4) sur le véhicule avec seulement le boulon extérieur (2) en approchant l'écrou sans le bloquer.

- Positionner le palier (4) de façon à obtenir la cote d'entraxe = 67 ± 2 mm (69 ± 2 mm pour la « 5 Automatic ») et le maintenir dans cette position en serrant modérément sa fixation (voir figure page suivante).



Desserrage des deux fixations (flèches 1 et 2) du palier arrière (4) d'ancrage de barre de torsion avant

- Engager les deux extrémités cannelées de la barre dans leur palier respectif en cherchant par rotation de cette barre la position où celle-ci s'engage à la main.
- Refixer l'outil Sus. 704, comme indiqué pour la dépose.
- Tirer sur l'outil et maintenir la barre tendue pour engager la 2^e vis (1) dans son logement.
- Déposer l'outil et bloquer les fixations du palier au couple : 12 daN.m.



Mise en place de l'outil spécial Sus. 704 (6) pour la dépose du palier arrière (4) et de la barre de torsion avant (3)

- Faire rouler le véhicule et contrôler sa hauteur sous coque (voir opération pages suivantes).

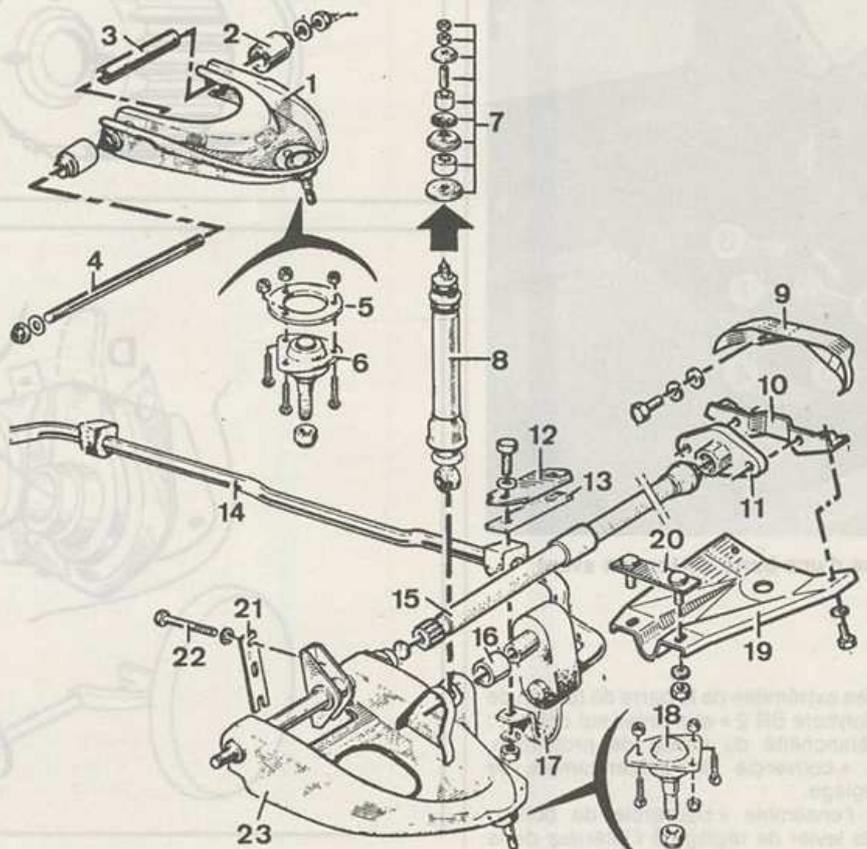
DÉPOSE ET REPOSE D'UN AMORTISSEUR AVANT

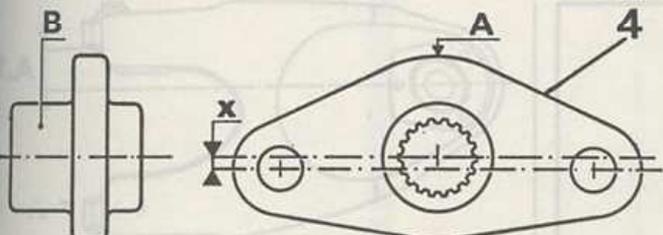
- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Relever, à l'aide d'un cric, le bras de suspension inférieur afin de le libérer de la contrainte de la barre de torsion et de la barre stabilisatrice.

21

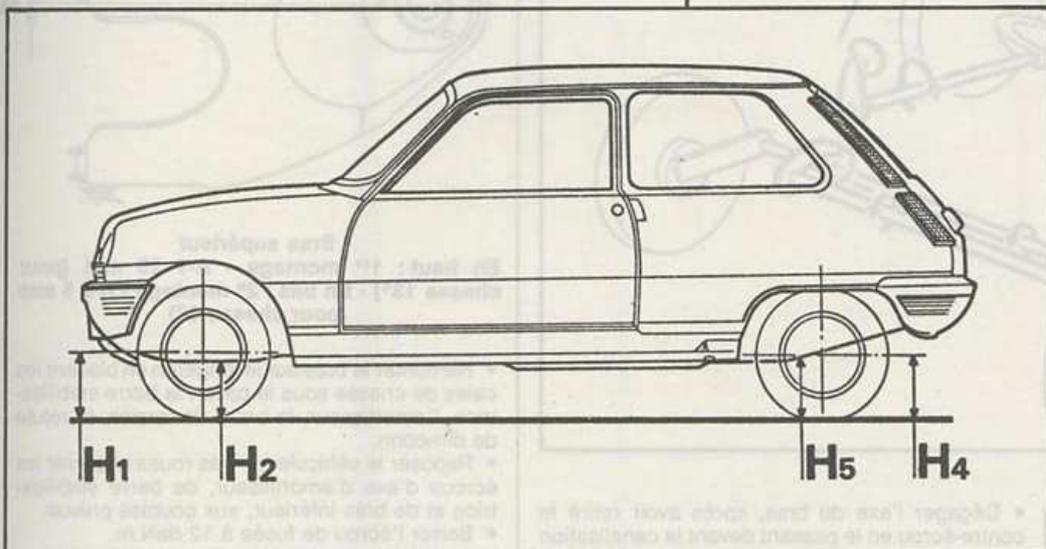
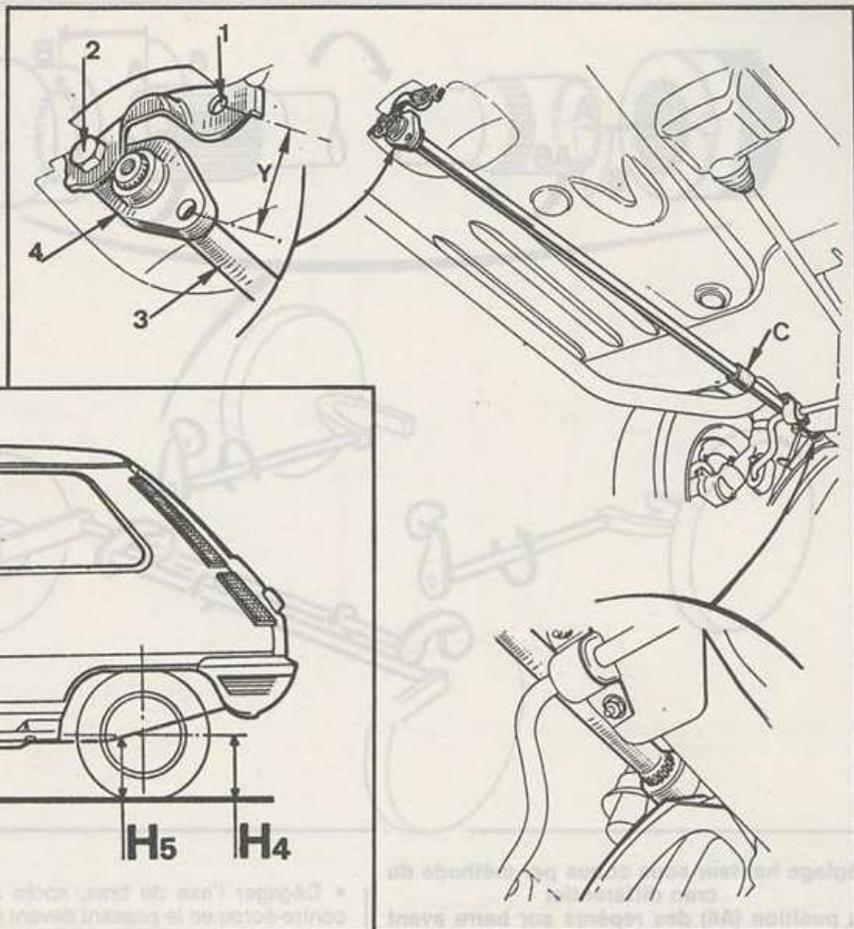
SUSPENSION AVANT - TRAIN AVANT

1. Triangle supérieur - 2. Silentbloc - 6. Rotule - 7-8. Amortisseurs et fixation - 11. Palier - 14. Barre stabilisatrice - 15. Barre de torsion - 21. Cale de réglage carrossage - 23. Triangle inférieur





Orientation du palier (4) de barre de torsion avant



Points de mesure des hauteurs sous coque

Repose d'une barre de torsion avant
C. Position du caoutchouc vers l'avant du véhicule près de l'embout cannelé

- Dévisser les deux écrous de la fixation supérieure de l'amortisseur.
- Déposer l'axe inférieur de l'amortisseur après avoir débranché la barre stabilisatrice.
- Déposer l'amortisseur.
- Enduire l'axe de fixation inférieure de graisse Molykote BR 2.
- Procéder en sens inverse des opérations de dépose pour la repose.
- Reposer le véhicule sur ses roues.
- Bloquer dans cette position les écrous de l'axe de fixation inférieure d'amortisseur et la barre stabilisatrice aux couples prévus.

DÉPOSE ET REPOSE DE LA BARRE STABILISATRICE AVANT

Cette opération ne présente pas de difficulté particulière.
Après repose, mettre le véhicule sur ses roues. Serrer les écrous de fixation des paliers aux couples prévus.

CONTROLE ET RÉGLAGE DE LA HAUTEUR SOUS COQUE

La mesure des hauteurs sous coque s'effectue véhicule à vide, sur une aire plane, réservoir plein, pneus à la pression prévue.

- Mesurer les hauteurs (H1) et (H4) de l'axe des roues au sol (voir figure).
- Mesurer les hauteurs (H2) et (H5) du longeron au sol (dans l'axe des roues).
- Faire la différence :
H1 - H2 = H3 pour l'avant ;
H5 - H4 = H6 pour l'arrière ;

Ces différences H3 et H6 doivent être comprises entre les valeurs données dans le tableau aux «Caractéristiques Détaillées».

La différence de hauteur entre droite et gau-

che doit être au maximum de 10 mm après réglage.

Remarque : — Plus la différence est grande à l'arrière, plus le véhicule est haut. Plus la différence est grande à l'avant, plus le véhicule est bas.

REGLAGE PAR LES CAMES (1^{er} modèle).

- Débloquer la vis (1) et agir sur la came (2) vers l'intérieur du véhicule pour augmenter la hauteur à l'avant (voir figure au paragraphe « Dépose d'une barre de torsion avant »).
- Débloquer l'écrou de fixation et tourner la came suivant croquis, pour augmenter la hauteur à l'arrière (voir figure).

Après toute modification de la hauteur sous coque, régler le limiteur de freinage (voir page 94).

REGLAGE PAR CRAN DIFFERENTIEL (1^{er} modèle)

Le réglage par cran différentiel est à effectuer lorsqu'il est impossible d'obtenir une hauteur correcte du véhicule par les cames.

Principe

Cette méthode de réglage est basée sur la différence du nombre de crans à chaque extrémité d'une même barre (20 et 21 crans pour les barres avant, 24 et 25 crans pour les barres arrière). (Voir précisions dans les «Caractéristiques Détaillées»).

Elle consiste à décaler la barre lors du montage dans le même sens et d'un nombre égal de crans côté levier de réglage et bras de suspension.

Réglage

- Partir des repères (A) existants sur la barre par rapport aux repères (C), du bras et (B) du levier de réglage, pour l'avant (voir page 76).
- Tracer les repères, pour l'arrière.
- Tourner les barres dans le sens des flèches du dessin, pour augmenter la hauteur (voir figure qui représente dans la position (A6) un montage avec 6 crans différentiels, pour l'avant).
- Tourner les barres dans le sens inverse des flèches du dessin, pour diminuer la hauteur.

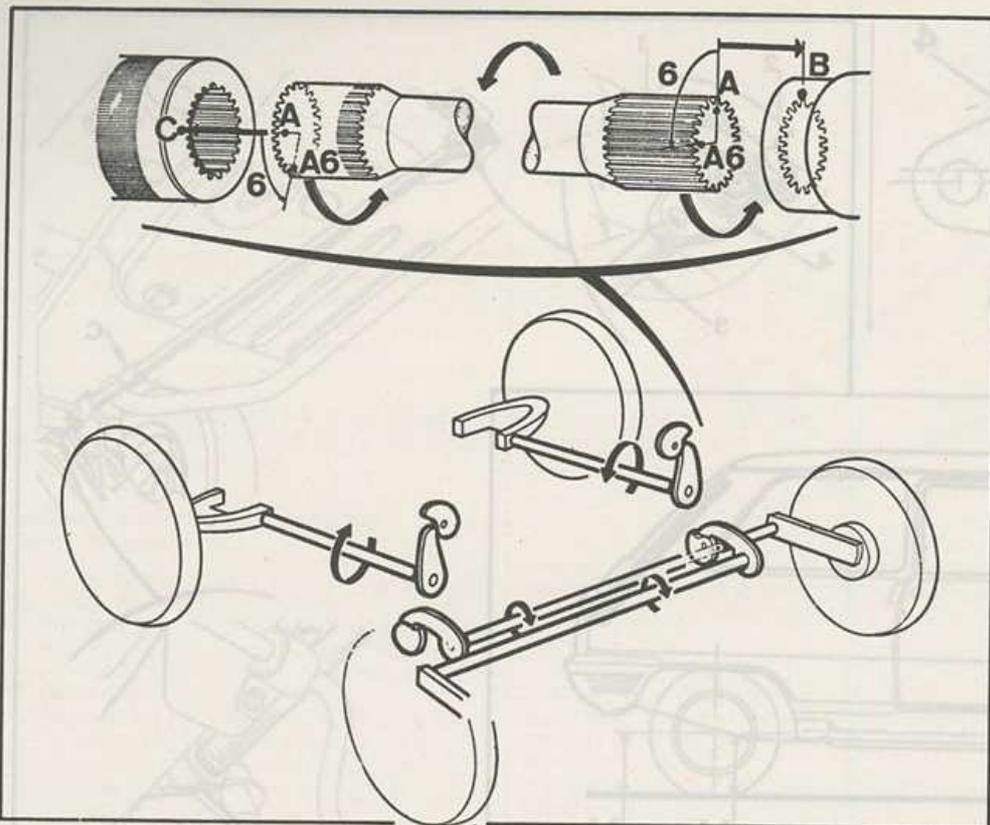
Nota : Un décalage de 1 cran à chaque extrémité de la barre dans un sens ou dans un autre fait monter ou descendre la coque de 3 mm environ, à l'avant et à l'arrière.

Méthode de réglage

- Vérifier la pression des pneumatiques.
- Ramener toutes les cames à zéro.
- Mesurer les hauteurs sous coque, à droite et à gauche, le réservoir à carburant étant plein (voir opération « Vérification du réglage de la hauteur sous coque »).
- Déterminer le nombre de crans différentiels et commencer par le réglage des barres de torsion avant.

Suspension avant

- Soustraire à la hauteur mesurée sur véhicule, la hauteur théorique 58 mm (voir « Caractéristiques Détaillées »), on obtient la valeur (h).
- (Pour mémoire : plus la hauteur relevée est grande, plus le véhicule est bas).
- Calculer le nombre de crans différentiels en divisant (h) par 3 (voir nota précédent).
h/3 = nombre de crans.
- Déposer les barres en ayant soin de vérifier la position des différents repères.



Réglage hauteur sous coque par méthode du cran différentiel
 La position (A6) des repères sur barre avant représente un montage avec 6 crans différentiels par rapport à la position de départ (A) pour augmenter la hauteur sous coque

- Reposer les barres en les décalant du nombre de crans calculé précédemment et suivant le sens des flèches pour augmenter la hauteur (voir figure).

Suspension arrière.

- Opérer de la même façon que pour l'avant sachant qu'un cran différentiel fait varier la hauteur de 3 mm (voir nota).
- Ramener les cames à zéro.
- Repérer les barres côté levier de réglage et les déposer.

Pour monter le véhicule :
 — Augmenter la cote (X) de 3 mm par cran (voir figure et opération « Repose d'une barre de torsion arrière »).

Pour descendre le véhicule :
 — Diminuer la cote (X) de 3 mm par cran.
 • Tourner la barre du nombre de cran désiré pour monter ou descendre le véhicule et l'engager.

TRAIN AVANT

BRAS SUPÉRIEUR DE SUSPENSION

Dépose

- Placer le véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté à intervenir.
- Déposer le vase d'expansion (côté gauche).
- Déposer la bobine et la batterie (côté droit).
- Dévisser l'écrou de la rotule supérieure de suspension, puis l'extraire au moyen d'un extracteur approprié.
- Visser et bloquer un contre-écrou sur la partie avant de l'axe du bras.
- Débloquer l'écrou de l'axe dans le compartiment moteur et le dévisser en tournant cet axe avec une clé à cliquet engagée sur le contre-écrou.

- Dégager l'axe du bras, après avoir retiré le contre-écrou en le passant devant la canalisation de frein.
- Déposer le bras de suspension.

Repose

- Enduire l'axe d'articulation de graisse Molykote BR 2.
- Serrer l'écrou de la rotule de suspension au couple prévu.
- Comprimer le train avant au moyen de l'outil T.Av. 238-02 de manière à mener le dessus de l'outil à D = 45 mm du dessous du longeron puis bloquer l'écrou de l'axe d'articulation au couple prévu (voir figure au paragraphe « calage de la direction »).

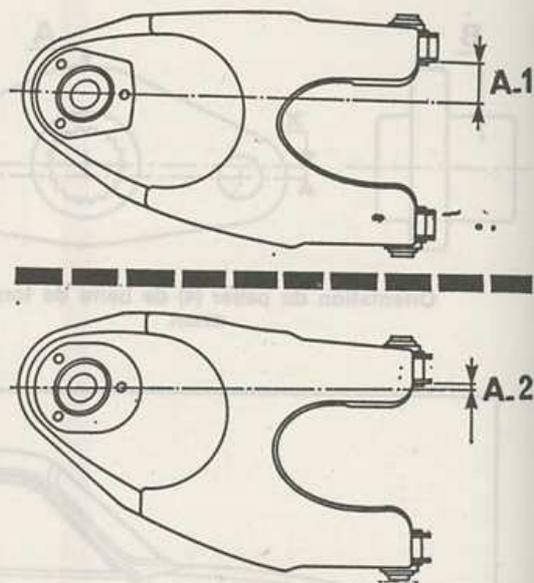
BRAS INFÉRIEUR DE SUSPENSION

Dépose

- Mettre le véhicule sur chandelles.
- Déposer la barre de torsion (voir chapitre « Suspension »).
- Enlever l'écrou de fusée.
- Débrancher la barre stabilisatrice, l'amortisseur à sa fixation inférieure et sortir l'axe.
- Débrancher la rotule inférieure de suspension ainsi que la rotule de direction au moyen d'un extracteur approprié.
- Dévisser les 2 vis de fixation du palier et l'écrou d'axe du bras puis le dégager du longeron.
- Monter un arrache-moyeu approprié (outil T. Av. 235) sur le moyeu en interposant une entretoise entre la vis de poussée et la transmission.
- Repousser cette dernière, sans la sortir, jusqu'au dégagement de la rotule inférieure du porte-fusée en braquant le demi-train droit vers la gauche et le demi-train gauche vers la droite.
- Déposer le bras de suspension après avoir dégagé la queue de rotule et en le basculant.

Repose

- Engager la rotule inférieure dans le porte-fusée.
- Rentrer la transmission dans le moyeu en utilisant de préférence l'outil Réf. T. Av. 409-01.



Bras supérieur
 En haut : 1^{er} montage - A-1 25 mm (pour chasse 13°) - En bas : 2^e montage - A-2 5 mm (pour chasse 6°)

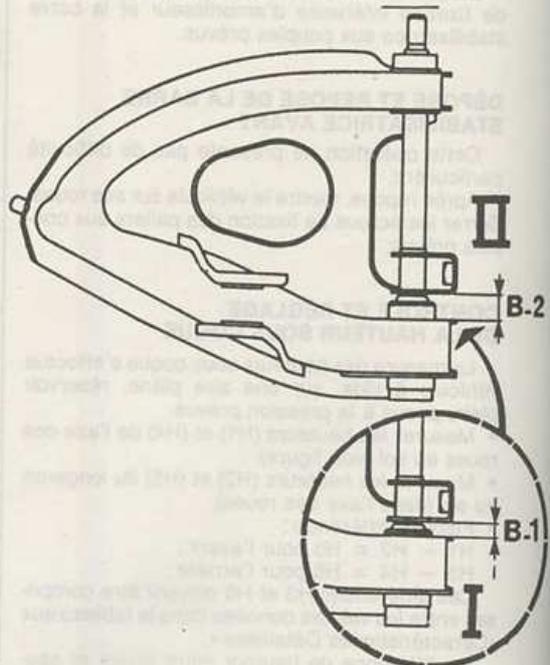
- Remonter le bras sur le longeron en plaçant les cales de chasse sous le palier, la barre stabilisatrice, l'amortisseur, la barre de torsion, la rotule de direction.
- Reposer le véhicule sur ses roues et serrer les écrous d'axe d'amortisseur, de barre stabilisatrice et de bras inférieur, aux couples prévus.
- Serrer l'écrou de fusée à 12 daN.m.

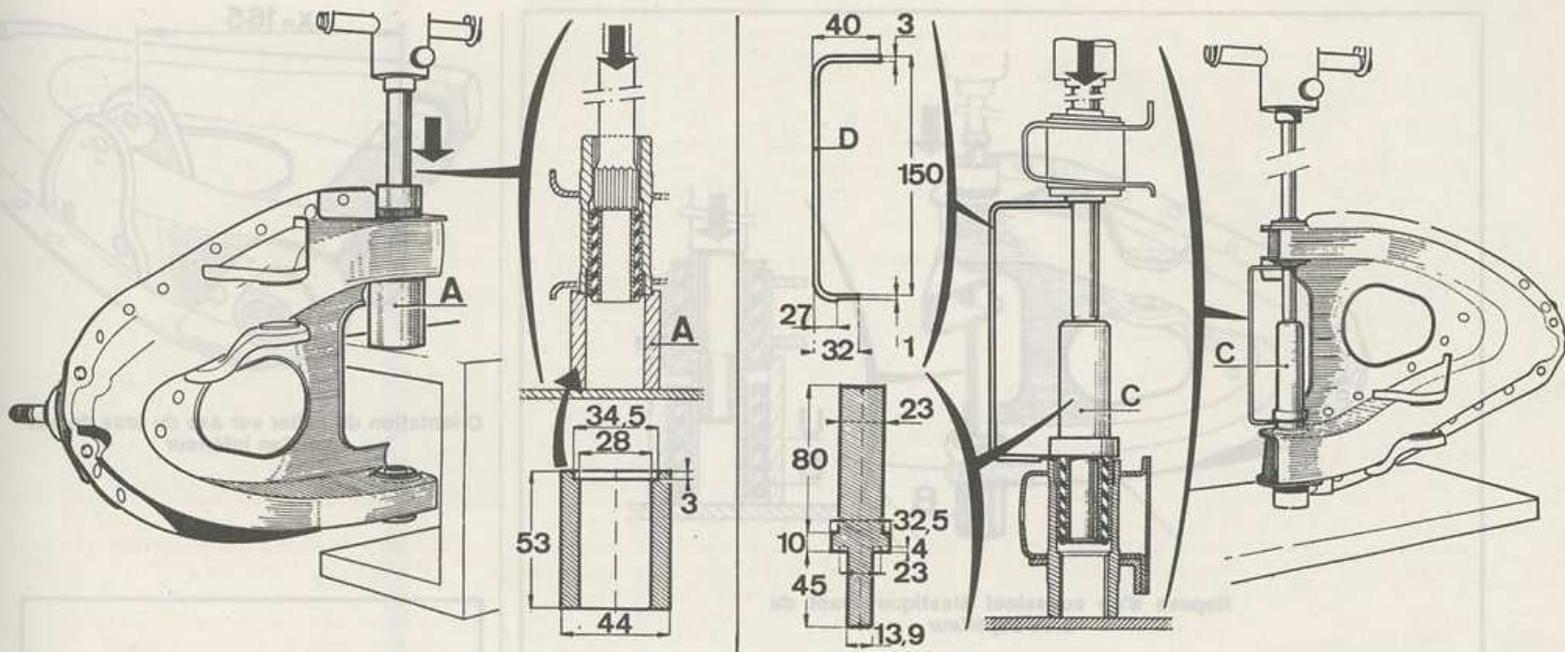
Nota : Les bras supérieur et inférieur de suspension avant peuvent être contrôlés après dépose sur des calibres spéciaux portant la référence T.Av. 559 pour les bras supérieurs et T.Av. 558 pour les bras inférieurs.

A partir des modèles 1979, le montage de biellettes de direction à rotule axiale entraîne des modifications des bras supérieurs et inférieurs (voir figures).

Ces pièces ne sont pas interchangeables en panachage 1^{er} et 2^e montage. Les pièces du 1^{er}

Bras inférieur
 I. 1^{er} montage : B - 1 = 10 mm - II. 2^e montage : B - 2 = 20 mm





Dépose d'un coussinet élastique arrière du bras supérieur

Repose d'un coussinet élastique arrière du bras supérieur

montage restent disponibles. Le train avant complet (2^e montage) peut être monté en remplacement du train avant 1^{er} montage. Dans ce cas, il faut également remplacer la direction complète (bielles et boîtier) et effectuer la découpe des côtés d'auvents (voir en fin de chapitre à « Direction » page 66).

REPLACEMENT D'UNE ROTULE SUPÉRIEURE OU INFÉRIEURE DE SUSPENSION

- Reprendre les opérations de dépose et de repose d'un bras supérieur ou inférieur pour libérer et remonter les rotules.

- Percer les rivets et remplacer la rotule de suspension, la fixer par trois boulons livrés avec cette rotule, leur tête arrondie côté soufflet caoutchouc.
- Mettre la cale livrée sur le dessus du bras de suspension.
- Contrôler : angle de chasse, calage direction, parallélisme.

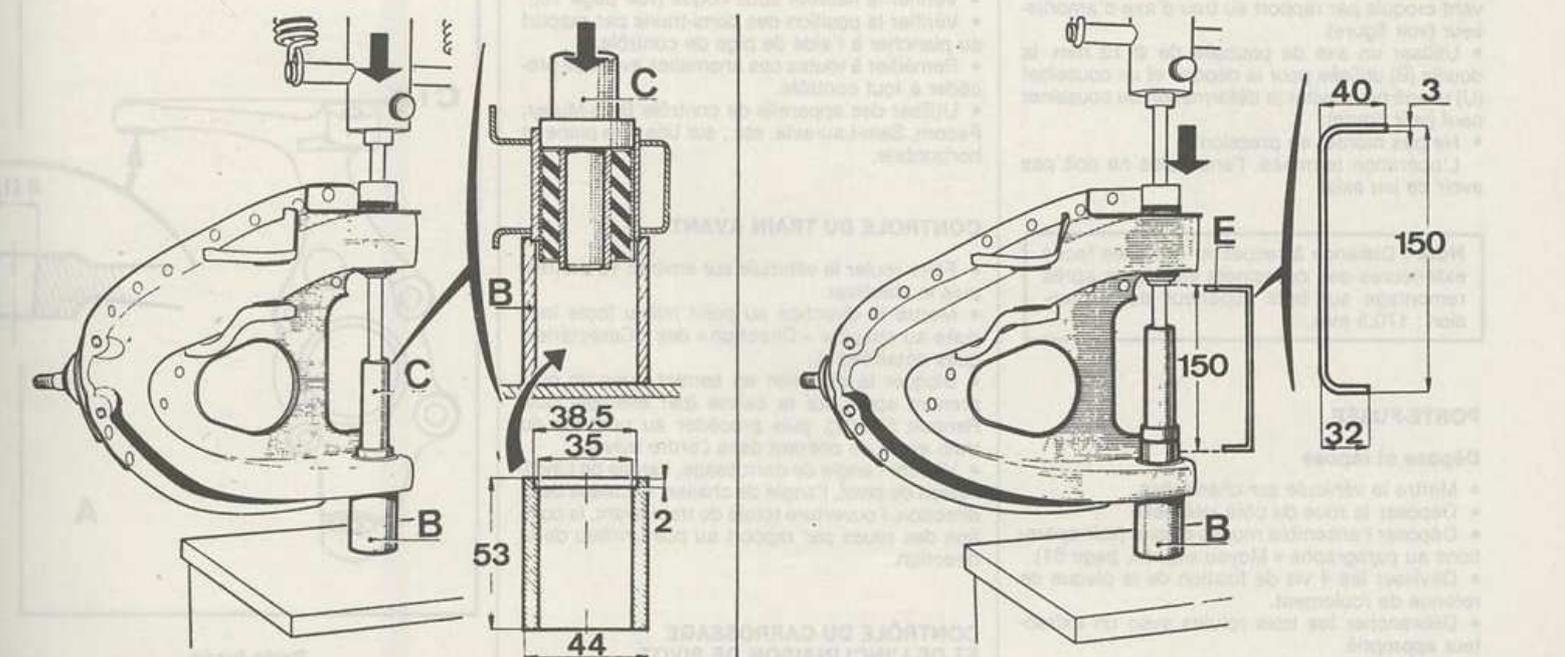
REPLACEMENT DES COUSSINETS ÉLASTIQUES

Toutes les pièces démontées seront remplacées pour des raisons de sécurité.

Pour conserver le centrage des coussinets par rapport à l'axe du bras, ceux-ci seront remplacés l'un après l'autre. Cette opération nécessite l'utilisation d'un outillage qui sera réalisé localement.

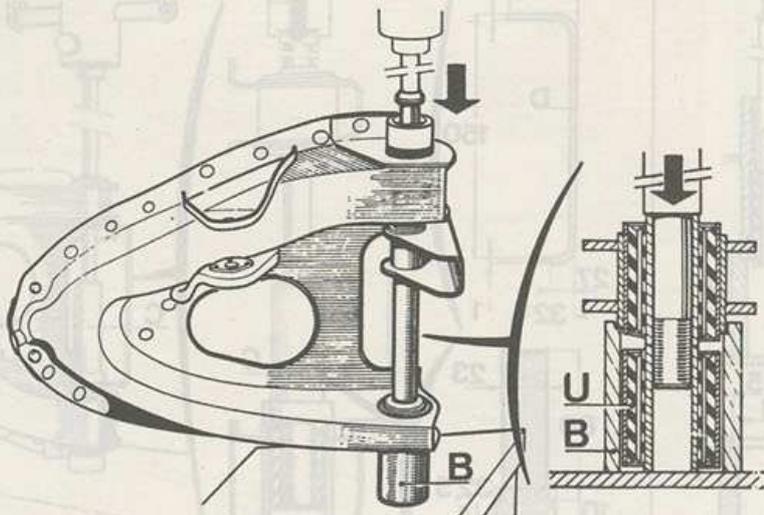
Coussinet arrière

- Chasser l'axe du bras à la presse en utilisant une tige de poussée de $\varnothing 13$ mm.
- Utiliser la partie cannelée d'une barre de torsion et une douille (A) réalisée suivant croquis (voir figure).
- Respecter le montage, le bras ne devant pas supporter l'effort de la presse.
- Remonter le coussinet neuf enduit de graisse Spagraph pour obtenir la cote (v) = 150 mm à



Dépose d'un coussinet élastique avant du bras supérieur

Repose de l'axe muni du palier et de l'entretoise sur bras de suspension inférieur



Repose d'un coussinet élastique avant du bras supérieur

l'aide d'un gabarit (D), cote prise entre la face intérieure du centreur (C) et la bague intérieure du coussinet avant (voir figure).
 • Utiliser le centreur (C) réalisé suivant croquis et une tige de poussée de $\varnothing 13$ mm, longueur 180 mm environ.

Coussinet avant

- Chasser le coussinet en utilisant le centreur (C), la douille (B) réalisée suivant croquis, ainsi que la tige de poussée (voir figure).
- Remonter le nouveau coussinet neuf enduit de graisse Spagraph pour obtenir la cote 150 mm avec le gabarit (E), cote prise entre la bague intérieure du coussinet arrière et la bague extérieure du coussinet avant (voir figure).
- Remonter l'axe enduit de graisse Spagraph muni du palier et de l'entretoise (bras de suspension inférieure).
- Orienter le palier à la cote (x) = 165 mm suivant croquis par rapport au trou d'axe d'amortisseur (voir figure).
- Utiliser un axe de poussée de $\varnothing 13$ mm, la douille (B) utilisée pour la dépose et un coussinet (U) usagé pour éviter la déformation du coussinet neuf (voir figure).
- Ne pas monter en pression.
 L'opération terminée, l'entretoise ne doit pas avoir de jeu axial.

Nota : Distance à respecter entre les faces extérieures des coussinets élastiques après remontage sur bras supérieur de suspension : 170,5 mm.

PORTE-FUSÉE

Dépose et repose

- Mettre le véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer l'ensemble moyeu-disque (voir opérations au paragraphe « Moyeu avant », page 81).
- Dévisser les 4 vis de fixation de la plaque de retenue de roulement.
- Débrancher les trois rotules avec un extracteur approprié.
- Dégager les rotules et sortir le porte-fusée.
- Chasser le roulement.
- Procéder en sens inverse pour la repose.

- Serrer aux couples prévus les écrous des trois rotules et l'écrou de fusée.

A partir des modèles 1979, le montage de biellettes de direction à rotule axiale entraîne des modifications des porte-fusées (voir figure).

RÉGLAGE DU TRAIN AVANT

Vérifications avant contrôle et réglage

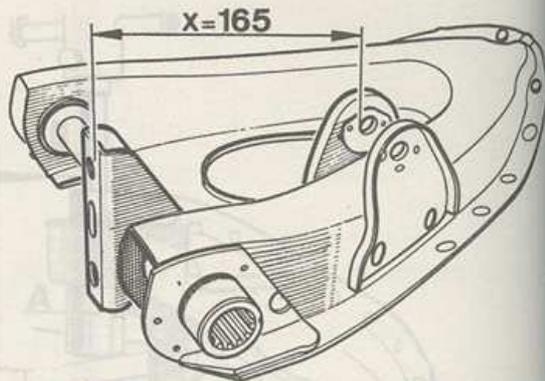
- Contrôler la pression des pneumatiques.
- Vérifier l'équilibrage statique et dynamique des roues ainsi que le voile des jantes.
- Vérifier l'uniformité de l'usure de la bande de roulement des pneus.
- Vérifier les jeux des rotules de suspension, des biellettes de direction, des roulements de moyeu, des bras de suspension et des transmissions.
- Contrôler l'état des « flexiblocs » des amortisseurs.
- Vérifier la hauteur sous coque (voir page 75).
- Vérifier la position des demi-trains par rapport au plancher à l'aide de pige de contrôle.
- Remédier à toutes ces anomalies avant de procéder à tout contrôle.
- Utiliser des appareils de contrôle Bem-Muller, Facom, Sam-Lauravia, etc., sur une aire plane et horizontale.

CONTROLE DU TRAIN AVANT

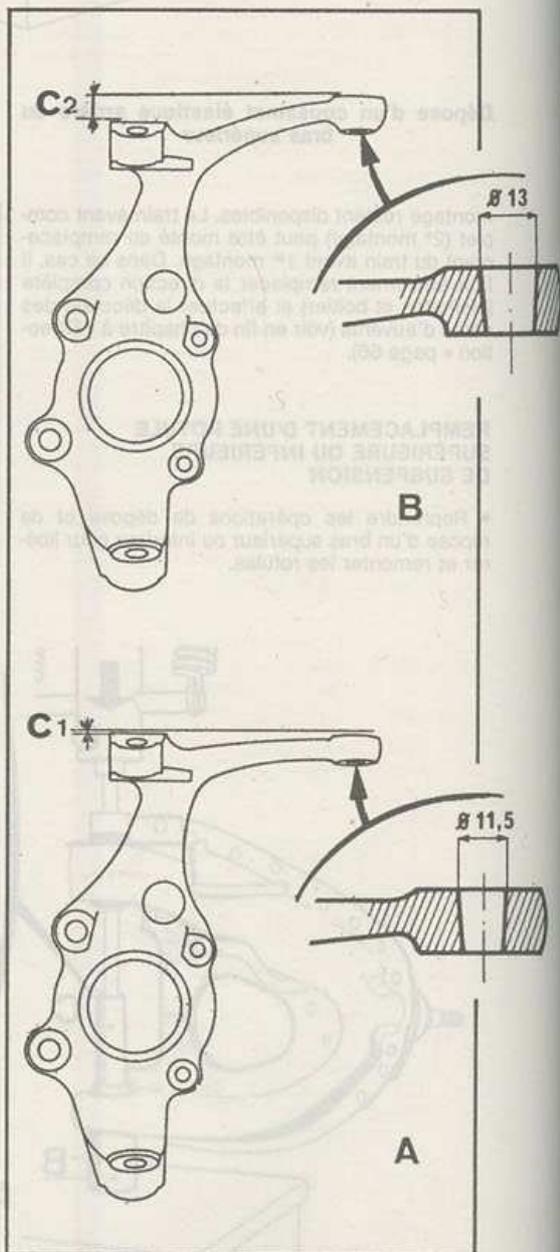
- Faire rouler le véhicule sur environ 10 mètres, puis le stabiliser.
- Mettre la direction au point milieu (cote indiquée au chapitre « Direction » des « Caractéristiques détaillées »).
- Bloquer la direction en serrant avec un outil prenant appui sur la caisse (par exemple outil Renault 504-01), puis procéder au contrôle du train avant en opérant dans l'ordre suivant :
 • Vérifier l'angle de carrossage, l'angle de l'inclinaison de pivot, l'angle de chasse, le calage de la direction, l'ouverture totale du train avant, la position des roues par rapport au point milieu de la direction.

CONTRÔLE DU CARROSSAGE ET DE L'INCLINAISON DE PIVOT

L'angle de carrossage ainsi que l'angle de pivot ne peuvent être modifiés.



Orientation du palier sur axe du bras de suspension inférieur



Porte-fusée
A. 1^{er} montage C1 = 0 mm - B. 2^e montage C2 = 15 mm



Réglage de l'angle de chasse

Au cas où les valeurs relevées ne correspondraient pas aux valeurs théoriques indiquées dans les « Caractéristiques détaillées », démonter et vérifier les pièces du train avant.

CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE L'ANGLE DE CHASSE

Le contrôle de l'angle de chasse se fait après avoir vérifié et réglé la hauteur sous coque (voir page 75).

L'angle de chasse doit être de 10° 30' à 11° 30' à vide et véhicule au sol ou de 6° (voir caractéristiques en fonction des véhicules page 72).

Si la valeur relevée est inférieure, débloquer les 2 vis de fixation du palier du bras inférieur pour interposer une ou deux cales de réglage entre le longeron et le palier (voir figure).

Correction apportée par une cale : environ 1°.

Nota : Pour contrôler la valeur de l'angle de chasse, il convient de mesurer les hauteurs (H2) et (H5) sur le véhicule (voir figure page 75).

Après le réglage de la chasse, contrôler le calage de la direction.

CALAGE DE LA DIRECTION (1^{ère} méthode)

Entre le boîtier de direction et la traverse est intercalée de chaque côté une cale de réglage.

Sur chaque cale, la fente de fixation est placée à une hauteur différente, ce qui a pour effet de mettre la direction à des niveaux différents par rapport aux rotules de direction.

Pour déterminer la nouvelle cale, il y a lieu d'utiliser le tableau de calage ci-après qui donne directement la valeur en mm par rapport à l'ancienne cale.

Le calage correct de la direction s'obtient en remplaçant les cales de réglage.

Procéder de la façon suivante pour la détermination des cales nécessaires :

- Mettre de préférence le véhicule sur un pont élévateur, le train avant étant sur plateaux à billes.
- Placer un pousse-pédale de frein pour éviter que les roues ne tournent.
- Mettre la direction au point milieu (voir chapitre « Direction ») et immobiliser avec l'outil MS 501-01 ou similaire; puis libérer les plateaux.
- Comprimer le train avant avec l'outil T.Av 238-02, de manière à amener le dessus de l'outil à (D) = 25 mm du dessous du longeron (voir figure).
- Appliquer l'outil de mesure du débattement du train avant T.Av. 549, sur le pneumatique et

l'immobiliser sur l'aile avec le patin magnétique (1) en plaçant la tige de mesure (2) en position basse et verticalement (voir figure).

- Serrer la vis (3).
- Fixer, par leurs patins magnétiques, les cadrans de contrôle T.Av 552 en bas des portes à la distance A = 1,30 m du centre des roues.
- Monter de chaque côté du véhicule un appareil de lecture en amenant leurs projections face aux repères (B) des cadrans.
- Décompresser le train avant en enlevant l'outil T.Av. 238-02.
- Avec un cric placé au centre du bouclier avant, soulever doucement la voiture jusqu'à apparition du repère rouge (G) sur l'outil T.Av. 549, ce qui correspond à une variation de hauteur du train avant de 80 mm.
- Lire, dans cette position, sur les cadrans droit et gauche le chiffre le plus près de la projection.

Le calage de la direction est correct si la projection est dans la zone comprise entre 7,5 et 9 mm.

Si elle est en dehors de cette zone, il sera nécessaire de changer de cales pour diminuer ou augmenter la hauteur de la direction.

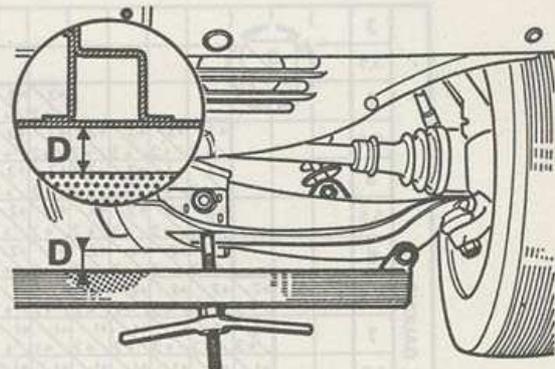
Pour déterminer la nouvelle cale à mettre en place, il y a lieu d'utiliser le tableau de calage qui donne directement les valeurs en mm à ajouter ou à retrancher par rapport à la cale en place.

Méthode d'utilisation du tableau de calage

Chaque côté numéroté du tableau correspond à un côté du véhicule (voir tableau page 80).

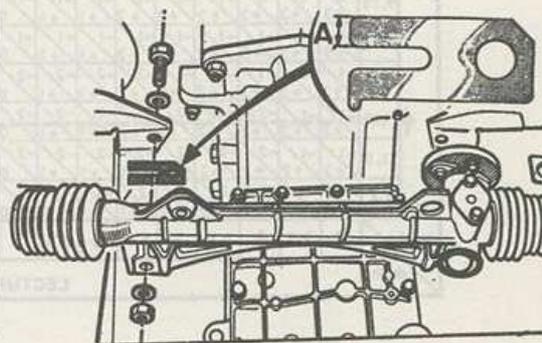
Exemple :

- L'aiguille s'est arrêtée :
 - sur le cadran gauche au chiffre 11,25 ;
 - sur le cadran droit au chiffre 9,75.
- Pointer sur le tableau ces deux chiffres.
- Tracer deux droites perpendiculaires qui vont se couper sur une case comportant deux chiffres.
- Choisir une nouvelle cale ayant une cote (A) inférieure de 3 mm pour le côté gauche et 2 mm pour le côté droit.

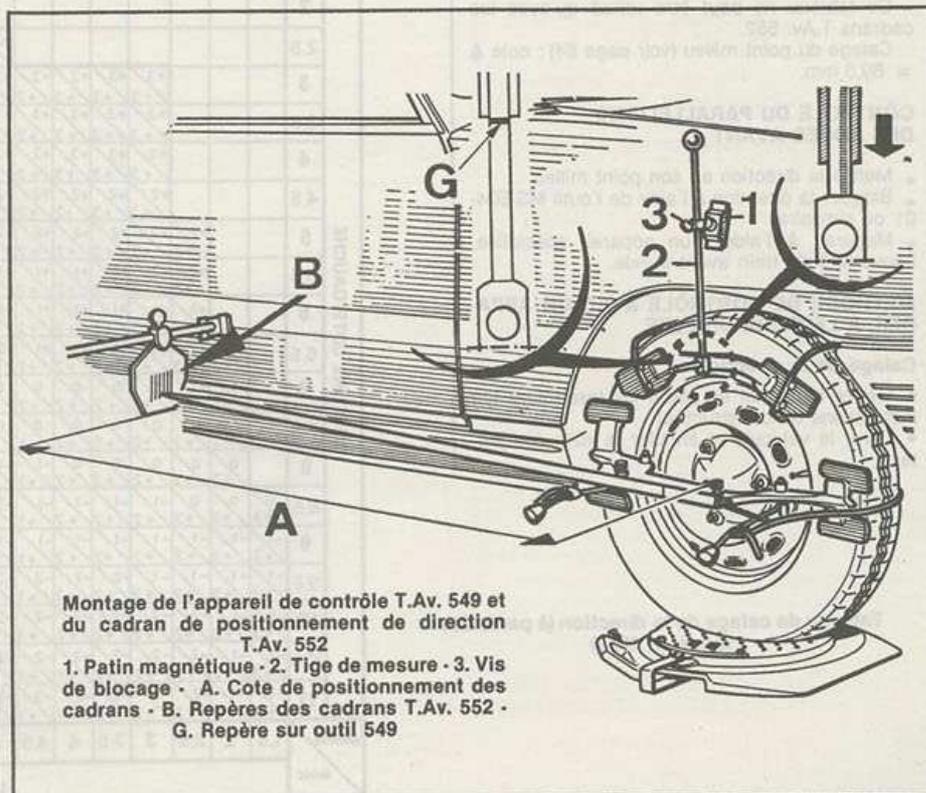


Compression du train avant à la cote D = 25 mm avec l'outil T. Av. 238-02

Les cales sont numérotées de 1 à 7 suivant la cote (A) qui varie de 8,9 à 14,9 mm (voir « Caractéristiques Détaillées »).

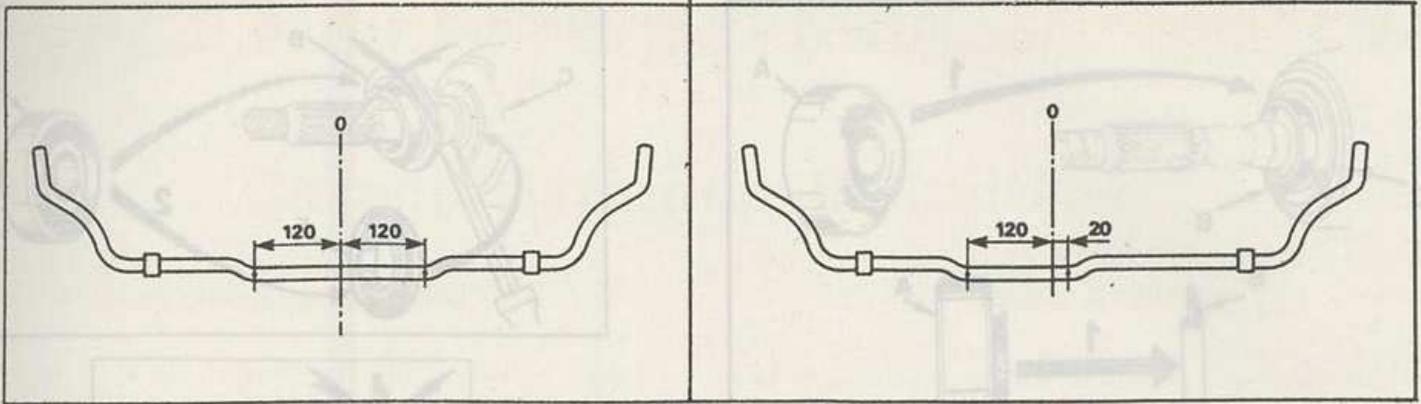


Remplacement d'une cale de réglage de la direction après détermination de la cote A

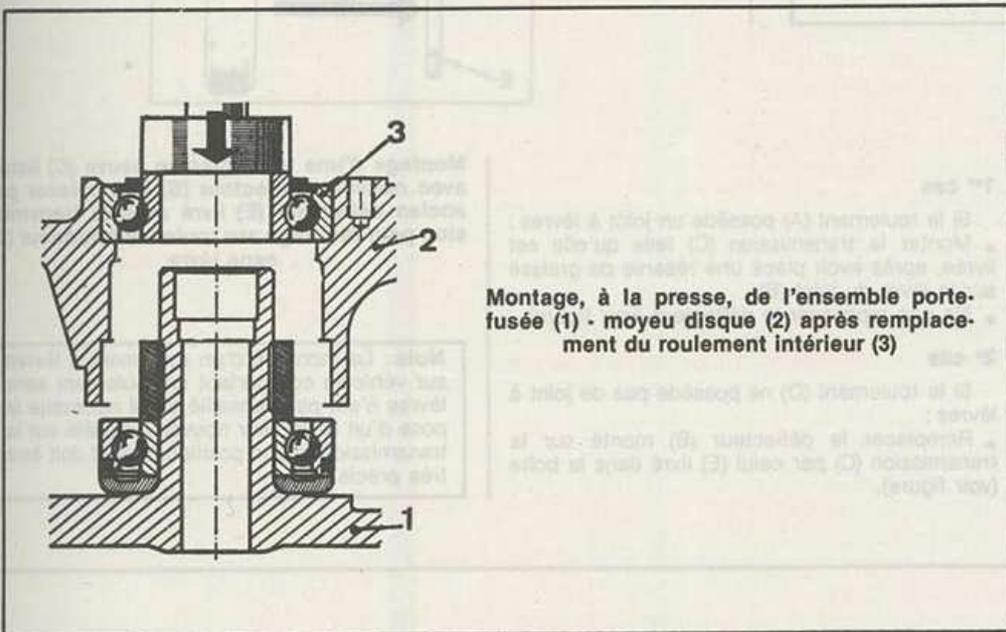


Montage de l'appareil de contrôle T.Av. 549 et du cadran de positionnement de direction T.Av. 552

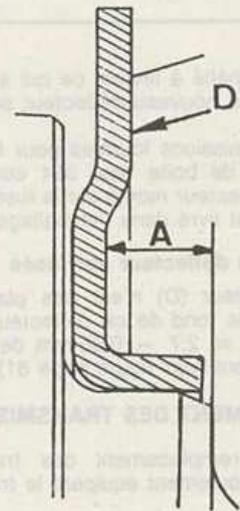
- 1. Patin magnétique - 2. Tige de mesure - 3. Vis de blocage - A. Cote de positionnement des cadrans - B. Repères des cadrans T.Av. 552 - G. Repère sur outil 549



Barre anti-dévers
A droite : 1^{er} montage - A gauche : 2^e montage



Montage, à la presse, de l'ensemble porte-fusée (1) - moyeu disque (2) après remplacement du roulement intérieur (3)



Position du déflecteur (D) sur la fusée extrémité de la transmission. A : $2,7 \pm 0,05$ mm

BARRE ANTIDÉVERS

A partir des modèles 1979, au montage de biellettes de direction à rotule axiale la barre antidévers a été modifiée (voir figure).

MOYEUX AVANT

ENSEMBLE MOYEU-DISQUE AVANT

Dépose

- Mettre le véhicule sur chandelles à l'avant.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer l'étrier de frein de la chape (sans débrancher le flexible) et le déflecteur.
- Déposer la chape de frein.
- Dévisser l'écrou de fusée et enlever la rondelle.
- Mettre en place l'extracteur MS 580 à inertie.
- Déposer l'ensemble moyeu, disque.
- Séparer éventuellement le disque du moyeu.
- Changer le roulement extérieur s'il y a lieu (voir opération à la suite).
- Débrancher les 3 rotules avec un extracteur approprié.
- Dégager les rotules et sortir le porte-fusée.
- Chasser le roulement et le remplacer s'il y a lieu (voir opération à la suite).

Repose

- Remonter le roulement intérieur.
- Fixer le disque sur le moyeu, s'il a été déposé.
- Garnir le roulement du moyeu de graisse L.C.
- Aligner l'ensemble moyeu-disque et avec de préférence l'outil spécial Réf. T.A.v. 409-01, l'engager dans le porte-fusée.
- Monter l'ensemble « porte-fusée-moyeu-disque » en engageant les rotules dans leurs logements respectifs.
- Rentrer la transmission dans le moyeu en utilisant l'outil de mise en place de la transmission T.Av. 409-01.
- Serrer aux couples prévus les écrous des trois rotules.
- Remonter la chape de frein et en vérifier son calage.
- Reposer le déflecteur et l'étrier.
- Bloquer l'écrou de fusée au couple prévu en immobilisant l'ensemble moyeu-disque.

REPLACEMENT ROULEMENTS DE MOYEU-DISQUE

Roulement extérieur

- Déposer l'ensemble moyeu-disque (voir opération précédente).
- Retirer le roulement à l'aide d'un extracteur approprié (longueur de griffes = 146 mm) après avoir placé un grain protecteur sur le moyeu.

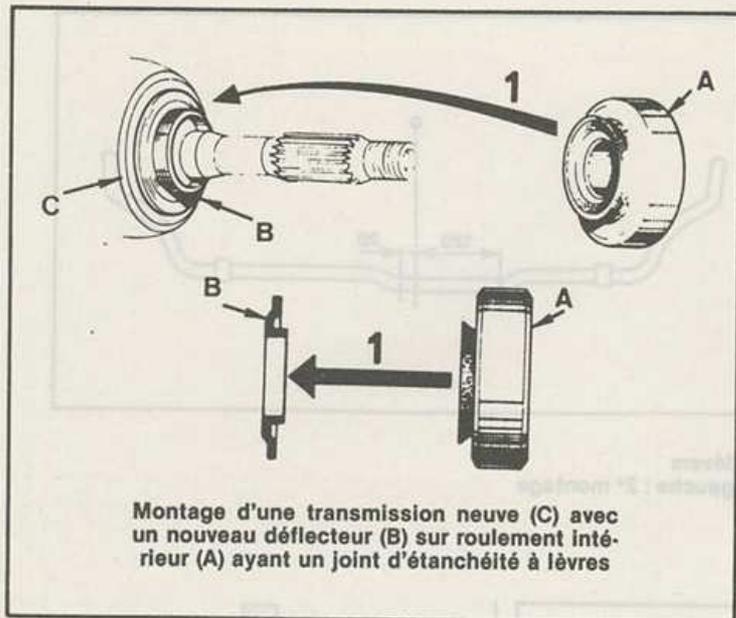
- Remonter à la presse un roulement neuf (étanchéité côté roue) en utilisant un tube de diamètre intérieur 35 mm.
- Reposer l'ensemble moyeu-disque.

Roulement intérieur

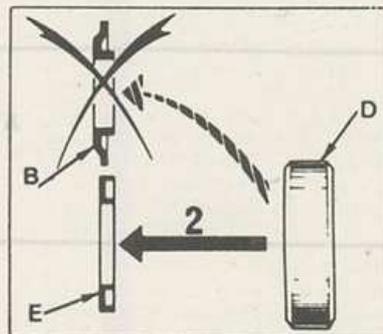
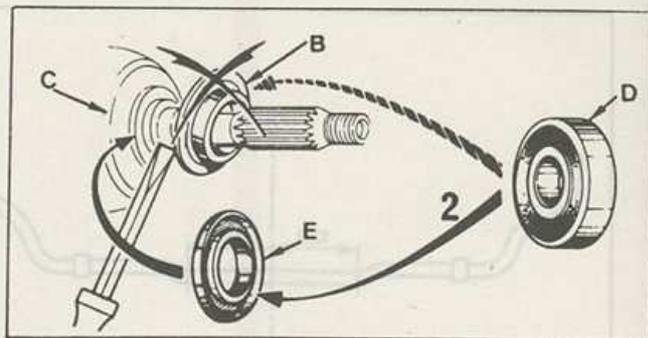
- Déposer le porte-fusée (voir opération précédente).
- Retirer la plaque de fermeture du roulement.
- Chasser à la presse le roulement intérieur en prenant appui sur une bague de diamètre intérieur 65 mm.
- Vérifier l'état de l'alésage du porte-fusée.
- Remonter à la presse un roulement neuf en utilisant une bague de diamètre extérieur 60 mm.
- Placer une réserve de graisse L.C. dans la partie centrale du porte-fusée (15 g environ).
- Engager le déflecteur et rentrer les vis de fixation dans leurs logements.
- Monter à la presse l'ensemble « porte-fusée-moyeu-disque » en utilisant un tube de diamètre 35 mm sans oublier l'entretoise.
- Mettre en place la plaque de fermeture après avoir posé un cordon de mastic 503 pour assurer l'étanchéité.
- Reposer le porte-fusée.

MONTAGE D'UN NOUVEAU ROULEMENT INTÉRIEUR DE MOYEU AVANT

Depuis décembre 1975, à partir des véhicules n° 73 908 (R 1224) et n° 1 (R 1225), le roulement intérieur de moyeu avant comporte un



Montage d'une transmission neuve (C) avec un nouveau déflecteur (B) sur roulement intérieur (A) ayant un joint d'étanchéité à lèvres



Montage d'une transmission neuve (C) livrée avec nouveau déflecteur (B) à remplacer par ancien déflecteur (E) livré avec la transmission pour montage sur roulement intérieur (D) sans lèvre

joint d'étanchéité à lèvres, ce qui a entraîné le montage d'un nouveau déflecteur sur transmission latérale.

Les transmissions fournies pour tous véhicules équipés de boîte type 354 comportent le nouveau déflecteur monté sur la fusée. L'ancien déflecteur est livré dans l'emballage.

Montage du déflecteur sur fusée

Le déflecteur (D) n'est pas plaqué sur la fusée mais le fond de ce déflecteur est à une distance : A = 2,7 - 0,05 mm de la rondelle anti-crissement (voir figure page 81).

REPLACEMENT DES TRANSMISSIONS

Lors du remplacement des transmissions identifier le roulement équipant le train avant.

1^{er} cas

Si le roulement (A) possède un joint à lèvres :

- Monter la transmission (C) telle qu'elle est livrée, après avoir placé une réserve de graisse sur la lèvre du joint (B).
- Ne pas repousser le déflecteur (voir figure).

2^e cas

Si le roulement (D) ne possède pas de joint à lèvres :

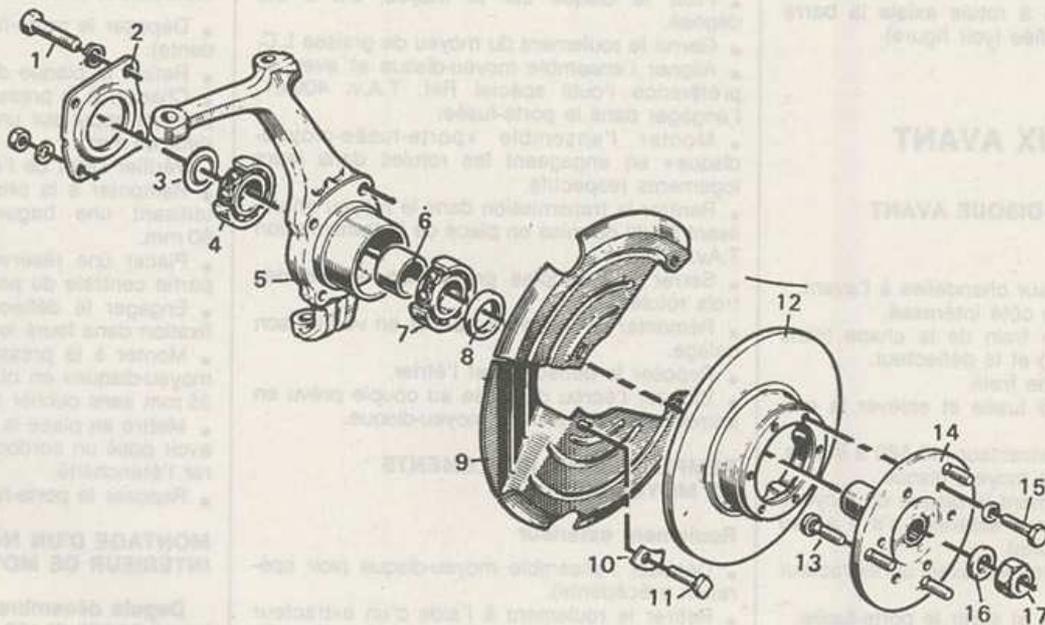
- Remplacer le déflecteur (B) monté sur la transmission (C) par celui (E) livré dans la boîte (voir figure).

Nota : Le montage d'un roulement à lèvres sur véhicule comportant un roulement sans lèvres n'est pas conseillé car il nécessite la pose d'un déflecteur nouveau modèle sur la transmission et son positionnement doit être très précis.

22

MOYEUR AVANT

4. Roulement intérieur - 5. Pivot de fusée - 6. Entretoise - 7. Roulement extérieur - 8. Joint d'étanchéité - 9. Protecteur du disque - 12. Disque - 14. Moyeu



Caractéristiques Détaillées

SUSPENSION ARRIERE

Suspension à roues indépendantes par barres de torsion transversales, barre anti-roulis et amortisseurs télescopiques.

Barres de torsion

Transversales et parallèles ancrées dans les bras de suspension et dans le cadre plancher, réglables par l'intermédiaire de cames.

Longueur des barres : 0,868 m.

Diamètre des barres :

— Barre droite : 19,5 mm.

— Barre gauche : 18,5 mm.

Nombre de crans différents à chaque extrémité :

— Côté bras de suspension : 25.

— Côté ancrage cadre plancher : 24.

Repérage des barres :

— Barre droite : 3 empreintes pyramidales et touche de peinture blanche.

— Barre gauche : 2 empreintes pyramidales et touche de peinture rouge moyen.

Nota : les empreintes indiquent le côté bras de la barre.

A partir de décembre 1975, les paliers d'ancrage des barres de torsion arrière sur bras de suspension sont en fonte et les cames de réglage sont supprimées.

Barre stabilisatrice

Fixée sur les bras arrière.

Diamètre : 14 mm.

La barre stabilisatrice n'est pas montée sur la « 5 Automatic 1300 » ni sur la « 5 GTL ».

Amortisseurs télescopiques à double effet butée de choc et de rebond incorporées.

Allinquant type bitube ou De Carbon type oléopneumatique.

Diamètre du piston : 32 mm.

Débattement en charge :

— choc 95 mm.

— rebond 206 mm.

Flexibilité moyenne aux roues arrière : 43 %.

HAUTEURS SOUS CAISSE

Les hauteurs avant ou arrière sont données par la différence des hauteurs mesurées de l'axe des roues au sol et les hauteurs du longeron au sol dans l'axe des roues.

Type	Avant	Arrière
« Bonnes routes »	58 ± 10 mm	— 11 ± 10 mm

TRAIN ARRIERE

Train arrière à roues indépendantes tirées et composé de bras longitudinaux, en tôle soudée, articulés sur des coussinets élastiques. Carrossage : 0 à 1°30' (non réglable).

Parallélisme : pincement 0 à 4 mm (0 à 2 mm par roue). (Réglage par déplacement du demi-train dans les logements des trous de fixation).

Les empattements droit et gauche sont différents.

A partir de janvier 1976, les bras de suspension à carrossage positif sont remplacés par des bras à carrossage négatif.

Lorsque ces bras sont montés d'origine, les valeurs de réglage du train arrière sont :

— Carrossage : 0 à — 1°30' (contre-carrossage).

— Parallélisme : + 1 mm (pincement) à — 3 mm (ouverture) pour deux roues.

— Augmentation de la voie arrière de 8 mm.

Lorsque ces bras sont montés en remplacement de bras à arêtes arrondies (voir aux « Conseils Pratiques », ces valeurs sont :

— Carrossage : — 45' à + 1°30' avec différence maxi droite-gauche de 1°30'.

— Parallélisme : 0 ± 1,5 mm.

A partir de mai 1978, des bras de suspension en fonte sont montés en variante des bras en tôle.

Les valeurs de réglage sont inchangées.

MOYEUX ARRIERE

Moyeu tournant sur la fusée du bras sur deux roulements coniques dont les cotes sont :

Roulement intérieur : 25 × 52 × 16,5 mm.

Roulement extérieur : 20 × 47 × 15,2 mm.

Joint d'étanchéité à lèvres de : 48 × 58 × 4 mm.

Depuis février 1977, les dimensions des roulements de moyeu arrière ont été modifiées. Ces nouveaux roulements ne sont pas interchangeables avec ceux du montage précédent.

Bouchon de moyeu : Ø 1 : 44 mm (voir coupe page 87).

Roulement intérieur : 25 × 47 × 16,25 mm.

Fusée : L = 72 mm.

Roulement extérieur : 20 × 42 × 15 mm.

Joint d'étanchéité : 44,7 × 54 × 8,5 mm.

Déflexeur (B) : Ø 2 : 44,7 mm (voir coupe du moyeu page 87).

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

Vis de fixation de palier de bras :

— Côté extérieur : 4.

— Côté intérieur : 3.

Ecrou de fixation inférieur d'amortisseur : 8.

Vis de fixation du flasque de frein : 4.

Ecrou de fixation de la came : 7,5.

Ecrou de roue : 5 à 6.

Conseils Pratiques

SUSPENSION ARRIÈRE

BARRES DE TORSION ARRIÈRE AVANT DÉCEMBRE 75

Identification : voir aux Caractéristiques Détaillées, page précédente.

Dépose

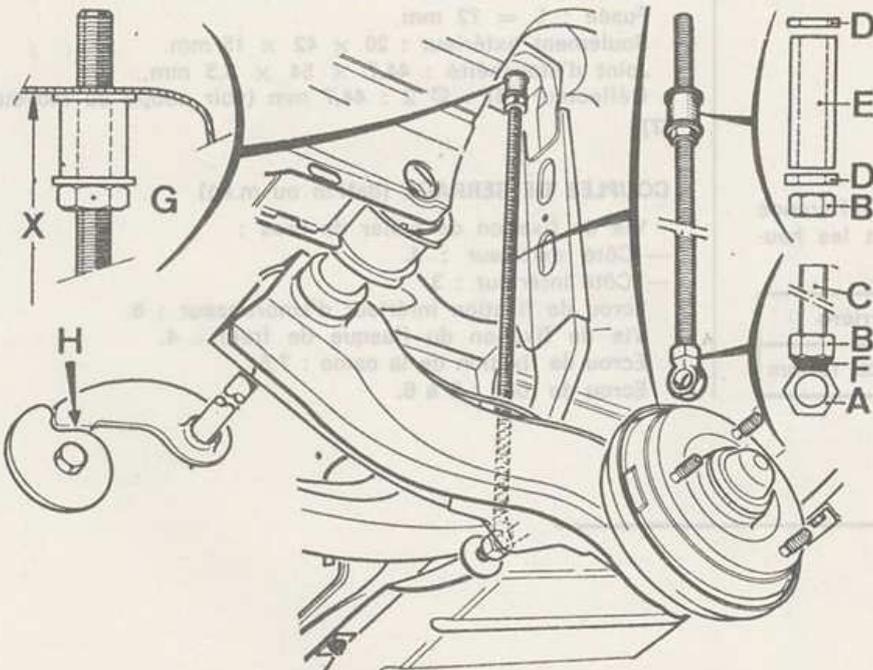
- Placer le véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Débloquer l'écrou de fixation de la came de réglage et la ramener à zéro.
- Déposer l'amortisseur (voir opération à la suite).
- Monter l'outil à réaliser localement (voir croquis côté) à la place de l'amortisseur.
- Serrer l'écrou (G) jusqu'au décollement (H) du levier de réglage (voir figure)
- Sortir la barre de torsion.

Repose

- Régler l'écrou (G) pour obtenir la cote (X) = 590 mm pour le bras droit, 600 mm pour le bras gauche (voir figure).
- Ramener le levier de réglage en contact avec la came (qui est à zéro).
- Enduire les cannelures de la barre de torsion de graisse Molykote BR 2 et l'engager dans le levier et dans le bras ; elle ne peut rentrer que dans une seule position, déterminée par la cote (X) du bras arrière, dans les cannelures du bras et du levier.

- Bloquer l'écrou de fixation de la came.
- Enlever l'outil spécial.
- Reposer l'amortisseur (voir opération à la suite).
- Mettre le véhicule au sol et le faire rouler.
- Mesurer la hauteur sous coque et la corriger soit avec la came, soit par la méthode du cran différentiel (voir opérations à la suite).

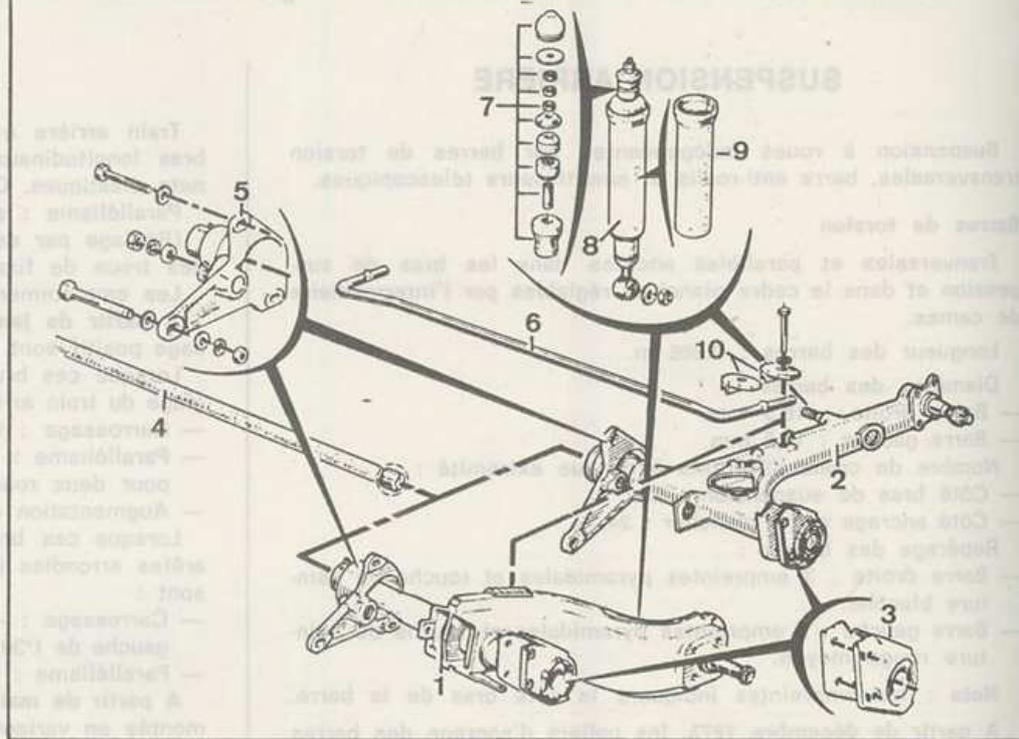
Dépose d'une barre de torsion arrière. Cotes de l'outil à réaliser localement. A. Ecrou \varnothing 14 mm - B. Ecrou \varnothing 12 mm - C. Tige filetée \varnothing 12 mm, longueur 660 mm - D. Rondelles \varnothing intérieur 12 mm - E. Entretoise \varnothing 20 mm - \varnothing intérieur 12,5 mm, longueur 60 mm - F. Soudure



23

SUSPENSION ARRIÈRE - TRAIN ARRIÈRE (modèle après décembre 1975)

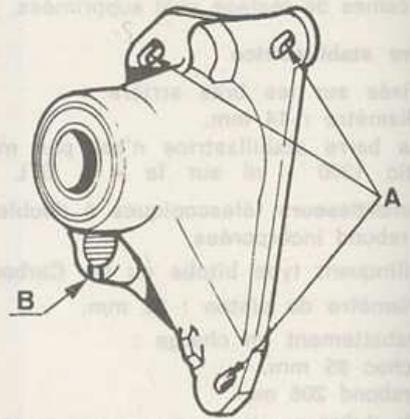
1. Bras tôle - 2. Bras fonte - 4. Basse de torsion - 5. Palier - 6. Basse stabilisatrice



BARRES DE TORSION DEPUIS DÉCEMBRE 1975

Depuis décembre 1975, les paliers d'ancrage de barres de torsion arrière sur le bras arrière de suspension sont en fonte et les comes de réglage sont supprimées. Le remplacement d'une barre de torsion s'effectue comme suit :

- Repérer, avant de déposer la barre, sa position par rapport au bossage (B) du palier fonte (voir figure).



Repérage avant dépose d'une barre de torsion arrière par rapport au bossage (B) du palier en fonte.

A. Boutonnères de réglage de parallélisme

- Déposer la barre comme indiqué plus haut, sans l'outil de réalisation locale.

Repose

- Monter à la place de l'amortisseur la tige filetée (voir figure plus haut), et la régler à la cote X = 590 mm pour le bras droit et X = 600 mm pour le bras gauche.
- Présenter le repère de la barre face au bossage du palier fonte, la faire coulisser à la main et, si nécessaire modifier légèrement la cote (X) pour parvenir au montage.
- Desserrer, dans le cas où la barre n'est pas en ligne avec le crantage, les 3 points (A) de fixation du boîtier et le centrer afin de permettre le libre coulisement de la barre.
- Régler la hauteur sous coque (voir opération suivante).

• Contrôler le parallélisme et le régler si nécessaire, par les 3 boutonnières (A) que comportent les paliers fonte (voir figure).

DÉPOSE REPOSE D'UN AMORTISSEUR ARRIÈRE

- Dévisser les écrous de fixation supérieure (dans le coffre).
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Dévisser l'écrou de fixation inférieure.
- Déposer l'amortisseur.
- Commencer par la mise en place de l'amortisseur à sa fixation supérieure, en respectant le montage des coupelles (voir figure).

TRAIN ARRIÈRE

DÉPOSE ET REPOSE D'UN BRAS DE SUSPENSION ARRIÈRE

- Mettre l'arrière du véhicule sur chandelles.
- Enlever la roue du côté intéressé.
- Déposer l'amortisseur.
- Débrancher la canalisation de frein du flexible.
- Mettre la came de réglage de la barre de torsion à zéro (voir chapitre « Suspension »).
- Déposer la barre de torsion (voir chapitre « Suspension »).
- Dévisser les deux vis de fixation extérieure, les trois fixations intérieures.
- Déposer le bras.
- Procéder pour la repose en sens inverse de la dépose.
- Purger le circuit de freinage (voir chapitre « Freins »).
- Vérifier la pression de coupure du limiteur, s'il y a lieu.
- Vérifier le parallélisme arrière (voir opération à la suite).

Nota : La position de blocage du train arrière est obtenue lorsque le dessous des bras de suspension arrière est parallèle au plancher.

A partir de janvier 1976, montage de bras de suspension à carrossage négatif.

Cette modification de l'angle de carrossage est obtenue par une position inclinée de la fusée par rapport au bras de suspension.

Identification

La forme de la partie arrière des anciens et des nouveaux bras est différente (voir figure). A gauche : bras à carrossage positif — A droite : bras à carrossage négatif.

Il est vivement déconseillé de panacher sur un même véhicule des bras à carrossage positif et négatif.

Les bras de suspension à carrossage positif sont donc fournis en rechange jusqu'à épuisement du stock.

Après épuisement des bras à arêtes courbes (carrossage positif), la Régie Nationale des Usines Renault ne livrera plus que des bras à arêtes droites repérés d'une touche de peinture rouge à l'intérieur qui peuvent être montés sur des véhicules équipés d'origine de bras à arêtes arrondies.

CONTROLE D'UN BRAS DE SUSPENSION ARRIÈRE

Contrôle du vrillage

- Mettre le véhicule sur chandelles à l'arrière.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Nettoyer les faces de portées sur le tambour de frein et tube d'articulation du bras.
- Placer l'extrémité du calibre T. Ar. 538 sur l'un des goujons du tambour (voir figure).
- Amener par rotation du tambour, les deux

extrémités de la fourche du calibre sur le tube d'articulation.

- Serrer le calibre à l'aide d'un écrou de roue.
- Vérifier que les deux extrémités de la fourche sont en appui sur leurs portées respectives.
- Effectuer les lectures.

Les tolérances de contrôle sont les suivantes (voir figure) :

Côté intérieur (en haut)

C = 4,5 mm, à la portée intérieure du calibre sur le tube d'articulation lorsque la portée extérieure est en appui.

Côté extérieur (en bas)

D = 1,5 mm, à la portée extérieure, lorsque la portée intérieure est en appui sur le tube d'articulation (voir figure).

Contrôle du parallélisme

(entre fusée arrière et tube d'articulation du bras)

- Mettre le calibre T.Ar. 538 en place, les extrémités en appui sur le tube de bras arrière (voir figure).
- Vérifier la portée des extrémités du calibre.
- Effectuer les lectures

Les tolérances de contrôle sont les suivantes (voir figure) :

Côté extérieur (en haut)

E = 1,5 mm, à la portée extérieure lorsque la portée intérieure est en appui sur le tube d'articulation.

Côté intérieur (en bas)

F = 3 mm, à la portée intérieure lorsque la portée extérieure est en appui sur le tube d'articulation.

CONTRÔLE D'UN BRAS DE SUSPENSION ARRIÈRE A CARROSSAGE NÉGATIF

Contrôle du vrillage

- Procéder comme indiqué ci-dessus. Les tolérances de contrôle sont les suivantes :
— Côté intérieur (en haut) : C = 0 à 3 mm.
— Côté extérieur (en bas) : D = 0 à 3 mm.

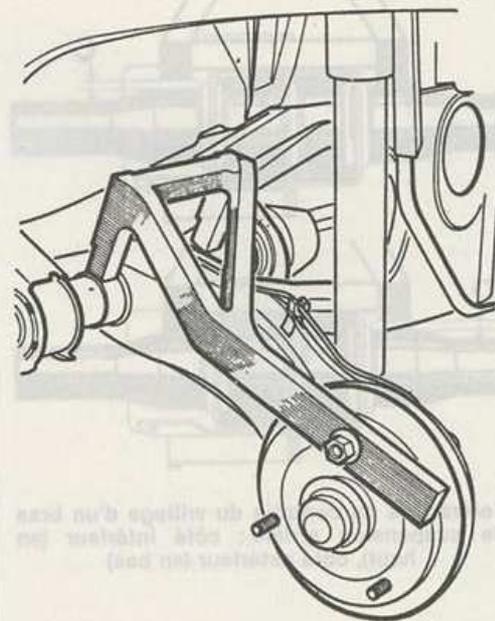
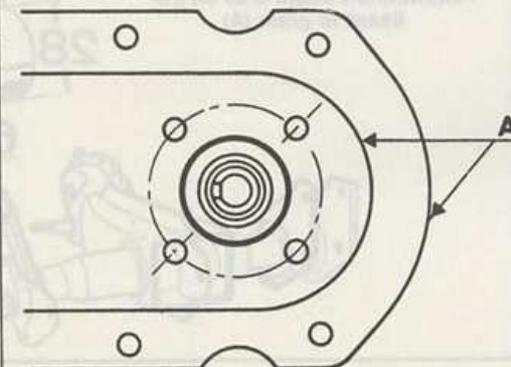
Contrôle du parallélisme

- Procéder comme indiqué page 85. Les tolérances de contrôle sont les suivantes :
— Côté extérieur (en haut) : E = 1,5 mm.
— Côté intérieur (en bas) : F = 3 mm.

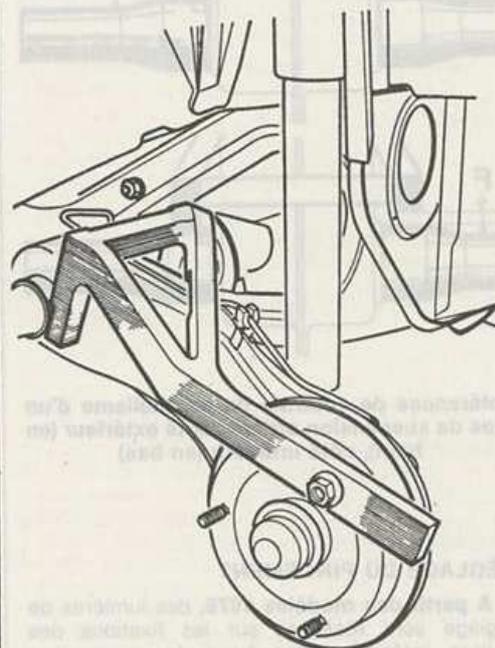
A partir de mai 1978, des bras de suspension en fonte sont montés en concurrence avec les bras en tôle.

Les valeurs de réglage et les méthodes de remplacement sont les mêmes que pour les bras en tôle.

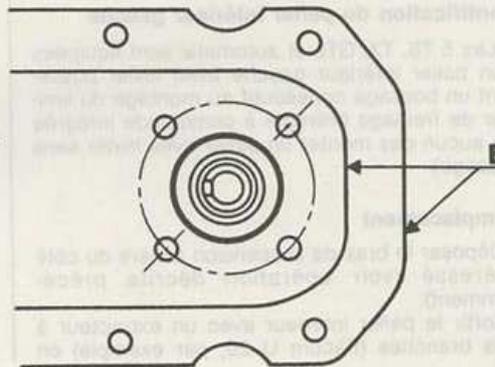
Identification bras de suspension arrière. A gauche : bras à carrossage positif - A. Parties arrondies. A droite : bras à carrossage négatif - B. Parties plates

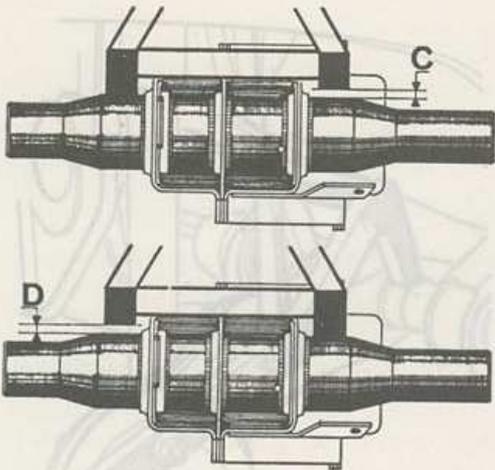


Contrôle du vrillage d'un bras de suspension arrière à l'aide de l'outil T.Ar. 538

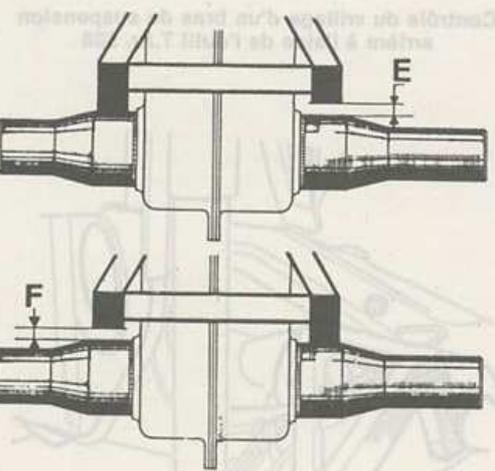


Contrôle du parallélisme entre fusée arrière et tube d'articulation du bras de suspension arrière à l'aide de l'outil T.Ar. 538





Tolérances de contrôle du vrillage d'un bras de suspension arrière : côté intérieur (en haut), côté extérieur (en bas)



Tolérances de contrôle du parallélisme d'un bras de suspension arrière : côté extérieur (en haut), côté intérieur (en bas)

RÉGLAGE DU PINCEMENT

A partir des modèles 1976, des lumières de réglage sont réalisées sur les fixations des paliers intérieurs des bras de suspension arrière.

Pour faciliter l'opération de réglage du pincement des roues arrière, le déplacement des paliers intérieurs doit s'effectuer les deux roues arrière pendantes.

PALIER DE BRAS ARRIÈRE

Identification du palier intérieur gauche

Les 5 TS, TX, GTL et automatique sont équipées d'un palier intérieur gauche avec levier possédant un bossage consécutif au montage du limiteur de freinage pré-réglé à commande intégrée (en aucun cas monter un palier avec levier sans bossage).

Remplacement

- Déposer le bras de suspension arrière du côté intéressé (voir opération décrite précédemment).
- Sortir le palier intérieur avec un extracteur à trois branches (Facom U 20, par exemple) en

- utilisant un grain avec centre (A) à réaliser suivant croquis (voir figure).
- Rabattre les ergots sertis sur le palier extérieur avec un burin et retirer l'armature extérieure.
- Sortir la bague extérieure du coussinet élastique extérieur avec l'extracteur à trois branches en arrachant le caoutchouc.
- Scier la bague intérieure du coussinet élastique extérieur en ayant soin de ne pas rayer le tube.
- Monter, à la presse, des paliers intérieur et extérieur neufs, sur le tube du bras de suspension arrière.
- Respecter leur écartement par rapport au bras (voir figure).
- Positionner le palier extérieur de la façon que son arête verticale soit perpendiculaire à l'arête du bras de suspension.
- Positionner le palier intérieur de telle sorte que son arête (C) et ses trois trous oblongs soient parallèles à l'arête (B) du bras (voir figure).
- Reposer le bras de suspension arrière sur le véhicule (voir opération précédente).

RÉGLAGE DE LA HAUTEUR SOUS COQUE ARRIÈRE

Se reporter au chapitre « Suspension - Train avant - Moyeux », paragraphe « Contrôle et réglage de la hauteur sous coque ».

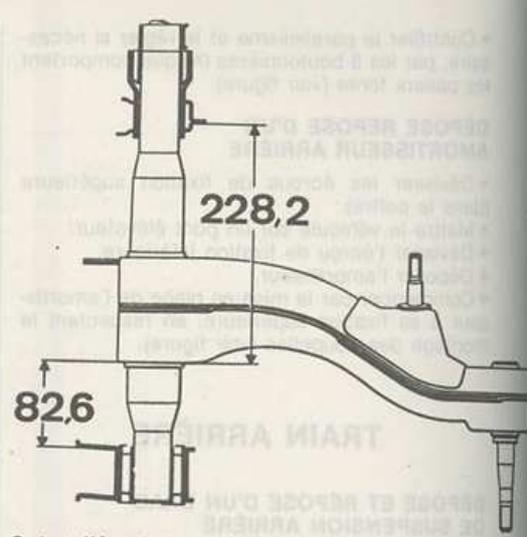
- Mesurer la hauteur sous coque arrière :
- Elle est déterminée en mesurant la différence entre les cotes H5 et H4.

- L'écart entre le côté droit et le côté gauche ne doit pas excéder 10 mm, le côté conducteur étant toujours le plus haut.
- Dégager la barre après avoir repéré sa position sur le palier fonte (voir figure, opération, « Dépose » page 84).
 - Déterminer la cote (X) existant sur le véhicule, en faisant coulisser la barre à la main pour la dégager des crans.
 - Pour augmenter la hauteur sous coque, augmenter la cote (X) de 3 mm pour lever le véhicule de 3 mm.
 - Pour diminuer la hauteur sous coque, diminuer la cote (X) de 3 mm pour faire baisser le véhicule de 3 mm.
 - Monter la barre comme prévu à l'opération « Repose » sans modifier la cote (X).
 - Contrôler le parallélisme des roues arrière, régler si nécessaire.
 - Contrôler le tarage du limiteur de freinage et le régler si nécessaire (voir opération au chapitre « Freins »).

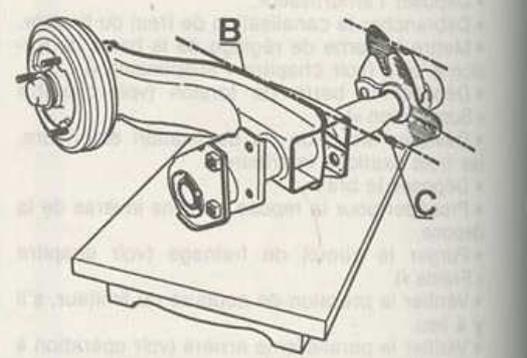
MOYEUX ARRIÈRE (1" montage)

Dépose - Repose

- Mettre le véhicule sur chandeliers et déposer la roue.

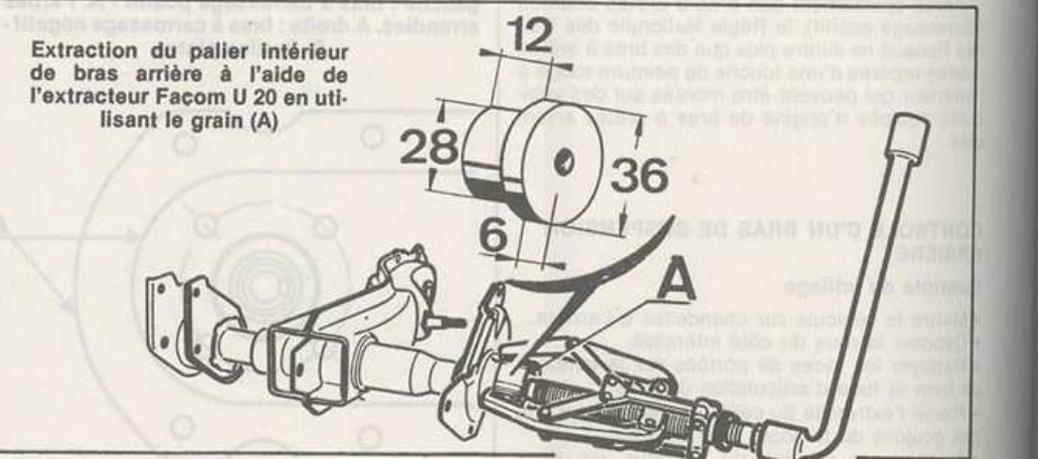


Cotes d'écartement des paliers par rapport au bras

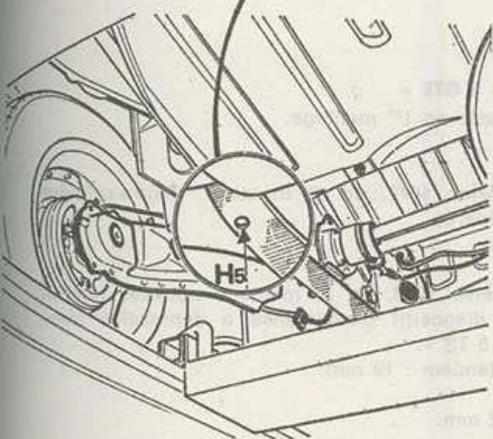
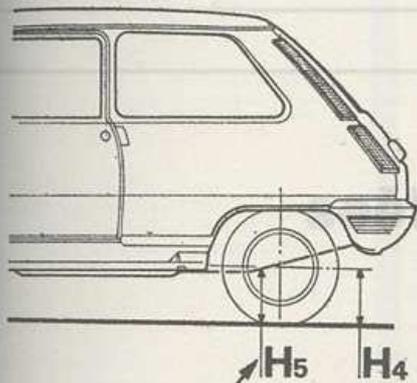


Positionnement du palier intérieur par rapport au bras

- Déposer le bouchon de réserve de graisse à l'aide d'un outil spécial, de préférence la pince Rou. 08-A de Ø 42 mm.
- Retirer la goupille, dévisser l'écrou et retirer la rondelle d'appui.
- Remettre les excentriques de frein à zéro pour écarter les garnitures du tambour (frein DBA).
- Reculer les garnitures de frein en agissant avec un tournevis sur le galet par le plateau de frein (bouchon obturateur sur modèle Girling).
- Extraire le tambour à l'aide d'un extracteur tel que T.Av. 235.
- Récupérer le roulement extérieur.
- Extraire le joint d'étanchéité.
- Reposer le tambour en opérant en sens inverse de la dépose et après avoir garni le moyeu de graisse à roulement (10 g environ).



Extraction du palier intérieur de bras arrière à l'aide de l'extracteur Facom U 20 en utilisant le grain (A)



Réglage hauteur sous coque arrière. H4. Cote entre l'axe de roue et le sol - H5. Cote entre le longeron et le sol

- Régler les roulements (voir opération à la suite).
- Monter le bouchon de moyeu en l'ayant, au préalable, garni aux 3/4 de graisse à roulements.
- Régler les freins (voir chapitre 8 « Freins »).

REMPACEMENT ROULEMENTS DE MOYEU ARRIÈRE

Dépose

- Déposer le tambour arrière.
- Récupérer le roulement extérieur.
- Extraire le joint d'étanchéité.
- Sortir les cuvettes de roulements.
- Extraire le roulement intérieur en utilisant, de préférence, l'outil Rou. 370-02, en le disposant comme suit :
- Placer sur la fusée le manchon de centrage (3) (voir figure).

- Mettre en place les demi-coquilles (1), côté le plus mince (B) autour de la rondelle pour extraire le roulement avec sa rondelle d'appui.
- Maintenir l'ensemble avec la bague (2).
- Placer sur la fusée un embout protecteur (\varnothing intérieur : 16 mm).
- Procéder à l'extraction de l'ensemble à l'aide d'un extracteur approprié.
- Vérifier l'état de la fusée. Si elle présente des traces d'usure ou de grippage, procéder au remplacement du bras.

Repose

- Reposer la rondelle d'appui du roulement intérieur en la chauffant préalablement pour la mettre en place sur la fusée sans outillage.

La mise en place à froid s'effectue avec le roulement et le manchon (3) de l'outil Rou. 370-02 (voir figure).

- Reposer les cuvettes de roulements en utilisant un mandrin :
 - \varnothing 46 mm pour roulement extérieur.
 - \varnothing 51 mm pour roulement intérieur.
- Monter un joint d'étanchéité neuf avec un mandrin de diamètre 58 mm.
- Garnir l'intérieur du moyeu de graisse à roulements (10 g environ) et le monter sur la fusée.
- Placer le roulement extérieur, la rondelle d'appui, l'écrou.
- Régler le jeu axial des roulements (voir opération ci-dessous).
- Régler les freins.

MOYEUX ARRIÈRE (2^e montage)

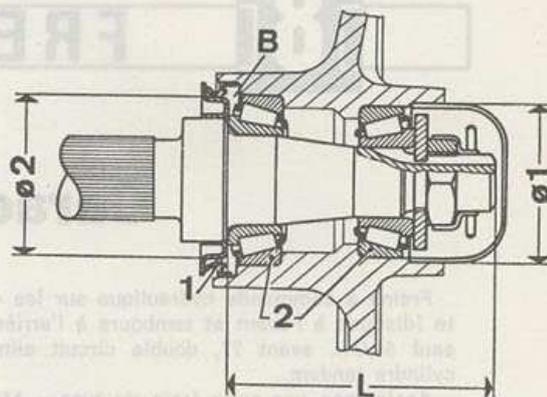
Depuis février 1977, montage de nouveaux roulements de moyeux arrière, qui ne sont pas interchangeables avec les précédents.

DÉPOSE DES ROULEMENTS

- Déposer :
 - le bouchon de moyeu ;
 - la goupille ;
 - le frein d'écrou ;
 - l'écrou et sa rondelle ;
 - le tambour.
- Extraire du moyeu :
 - le joint d'étanchéité (1) ;
 - les bagues extérieures des roulements (2).
- Extraire le roulement intérieur à l'aide d'un extracteur à griffes minces (ou mieux de l'outil Rou. 732 et Mot. 49) et le déflecteur du joint (Mot. 49).
- Vérifier l'état de la fusée. Des traces d'usure ou de grippage imposeraient le remplacement du bras arrière.

REPOSE DES ROULEMENTS

- Engager le déflecteur neuf sur la fusée en respectant son sens de montage (outil Rou. 737 ou 737.01).



Moyeu arrière depuis février 1977
1. Joint d'étanchéité - 2. Bagues extérieures des roulements - B. Déflecteur (diamètre 2) - L. Fusée - 1. Diamètre du bouchon de moyeu

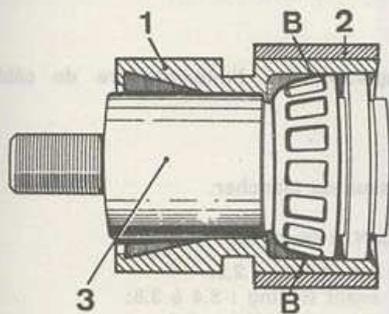
- Monter le roulement intérieur sur la fusée à l'aide du manchon de l'outil Rou. 732 et utiliser l'écrou du côté le plus long.
- Monter dans le moyeu :
 - les bagues extérieures de roulement à l'aide de tubes de diamètre correspondant ;
 - le joint d'étanchéité neuf (outil Rou. 736).
- Garnir l'intérieur du moyeu (20 g) et enduire les galets de roulement de graisse Elf-Multi.
- Monter sur la fusée :
 - le moyeu ;
 - le roulement extérieur ;
 - la rondelle et l'écrou de fusée.
- Procéder au réglage des roulements.

Nota : Les roulements coniques doivent être remplacés complets, c'est-à-dire bague intérieure avec les galets et bague extérieure.

- Remplacer également le joint d'étanchéité et son déflecteur.

RÉGLAGE DES ROULEMENTS DE MOYEU

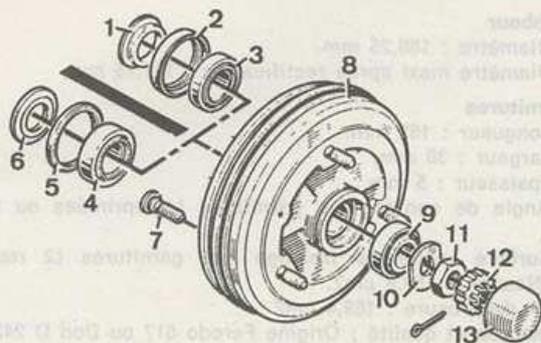
- Serrer l'écrou de fusée au couple de 3 daN.m, en tournant simultanément le tambour.
- Desserrer l'écrou de 1/8 de tour.
- Fixer sur le moyeu l'outil T.Av. 235-01.
- Serrer la vis de l'outil de manière à libérer le jeu des roulements.
- Déposer l'outil.
- Fixer le support muni d'un comparateur.
- Vérifier le jeu axial : 0,01 à 0,05 mm.
- Parfaire le réglage en vissant ou dévissant l'écrou.
- Monter le frein d'écrou et la goupille.
- Monter le bouchon rempli de 10 g de graisse.



Dépose du roulement intérieur avec sa rondelle d'appui

MOYEUX ARRIÈRE

1-2-3. Roulement joint (2^e montage) - 4-5-6. Roulement joint (1^{er} montage) - 8. Tambour - 9. Roulement - 12. Chapeau et goupille d'immobilisation



Caractéristiques Détaillées

Freins à commande hydraulique sur les 4 roues, du type mixte (disques à l'avant et tambours à l'arrière). Sur tous modèles sauf 5 GTL avant 77, double circuit alimenté par un maître-cylindre tandem.

Assistance par servo-frein du type « Master-Vac » à dépression sauf « 5 GTL » avant 78.

Réparateur de freinage sensible à la charge. Un circuit complémentaire « by-pass » renforce la pression de freinage sur les roues arrière en cas de fuite dans le circuit avant.

Un indicateur de chute de pression avec voyant au tableau de bord signale une chute de pression dans le circuit de freinage.

Frein à main commandé par levier central au plancher et agissant par l'intermédiaire de câbles sur les roues arrière.

FREINS AVANT

Disque

- Diamètre : 228 mm.
- Épaisseur : 10 mm.
- Épaisseur minimum : 9 mm.
- Largeur utile de freinage : 44 mm.
- Diamètre moyen d'application des plaquettes : 183,5 mm.
- Voile maxi : 0,1 mm mesuré sur diamètre 218 mm.

Plaquettes DBA

- Épaisseur (support compris) : 14 mm.
- Épaisseur mini (support compris) : 7 mm.
- Surface réelle de freinage (2 roues) : 143,2 cm².
- Marque et qualité : Origine Ferodo 556.
- (Mintex M 128 - Textar V 1431).

A partir des modèles 1976, montage de plaquettes extérieures et intérieures de freins avant de qualité différente.

- Plaquette extérieure (marquée ext) : Abex PA 618.
- Plaquette intérieure : Abex NS 415.

Cylindre-récepteur

- Diamètre : 45 mm.

ETRIER DE FREIN AVANT GIRLING

A partir de janvier 1976, montage en concurrence avec l'étrier DBA d'un étrier de frein avant « Girling » type 45 C.

Caractéristiques principales

- Ø du cylindre-récepteur : 45 mm.
- Épaisseur garnitures (support compris) : 15,5 mm.
- Épaisseur mini garnitures (support compris) : 7,5 mm.
- Qualité des garnitures :

- Garniture intérieure (support noir) : ABEX NS 415.
- Garniture extérieure (support bleu) : ABEX PA 618.

FREINS ARRIERE

Tambour

- Diamètre : 180,25 mm.
- Diamètre maxi après rectification : 181,25 mm.

Garnitures

- Longueur : 162 mm.
- Largeur : 30 mm.
- Épaisseur : 5 mm.
- Angle de contact des garnitures (comprimées ou tendues) : 93°.

Surface réelle de freinage des garnitures (2 roues) :

- Neuves : 159,8 cm².
- A demi-usure : 169,4 cm².
- Marque et qualité : Origine Ferodo 617 ou Don D 242.
- (Mintex M 16).

Cylindre-récepteur

- Diamètre : 22 mm.

MAITRE-CYLINDRE

Tous modèles sauf « 5 GTL »

- Tandem.
- Diamètre : 19 mm.
- Course : 30 mm.

Maître-cylindre sur « 5 GTL »

- Maître-cylindre simple en 1^{er} montage.
- Diamètre : 19 mm.
- Course : 25,5 mm.

A partir des modèles 1977, en 2^e montage, maître-cylindre tandem et circuits séparés.

- Diamètre : 20,6 mm.
- Course : 24,6 mm.

A partir des modèles 1978, en 3^e montage nouveau maître-cylindre tandem et dispositif d'assistance à dépression identique à celui de la « 5 TS ».

- Ø maître-cylindre tandem : 19 mm.
- Course : 30 mm.
- Ø servo-frein : 152 mm.

Remarque : A partir des modèles 1978, les véhicules « 5 TS », « 5 GTL » et « 5 Automatic 1300 » sont équipés du même système et des mêmes éléments de freinage.

SERVO-FREIN

Servo-frein à dépression Bendix « Master-Vac ».

- Diamètre du servo-frein : 152 mm.

Distance entre l'extrémité de la tige de poussée et la face d'appui du maître-cylindre : 9 mm.

Distance entre le centre de l'alésage de l'axe de la chape et la face d'appui du servo sur le tablier du véhicule : 120 mm.

COMPENSATEUR DE FREINAGE

Le compensateur ne limite pas la pression sur les roues arrière à une valeur définie, il ne fonctionne qu'à partir d'une certaine valeur.

Il assure pour chaque pression sur les freins avant, une pression correspondante plus faible.

Cette pression est corrigée proportionnellement avec la charge du véhicule.

Pression de coupure (avec une personne à bord) :

- Réservoir de carburant plein : 24 à 28 bars.
- Réservoir de carburant à moitié plein : 22 à 26 bars.
- Réservoir de carburant vide : 20 à 24 bars.

FREIN A MAIN

Levier au plancher agissant par l'intermédiaire de câbles sur les roues arrière.

CONTACTEUR DE STOP

Mécanisme placé au-dessus du plancher.

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

- Vis de fixation disque sur moyeu : 2,5.
- Vis guides sur étriers avant Girling : 3,4 à 3,8.
- Vis de purge sur étriers avant Girling : 0,7.
- Réservoir de compensation sur maître-cylindre : 0,7.
- Ecrou de roue : 5 à 6.

Conseils Pratiques

FREINS DBA

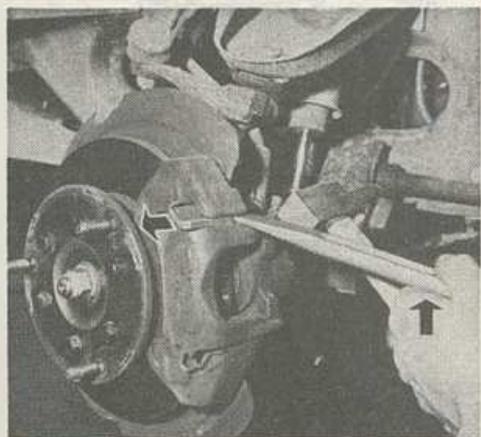
FREINS AVANT REPLACEMENT DES PLAQUETTES

Effectuer le remplacement des plaquettes dès que l'épaisseur de l'une quelconque des plaquettes (garniture et armature) est inférieure à 7 mm.

- Mettre l'avant du véhicule sur chandelles.
- Déposer les roues avant.
- Retirer les épingles des clavettes (voir figure).
- Faire glisser latéralement les clavettes vers l'extérieur de l'étrier (voir figure).



Dépose des épingles de clavettes (DBA)



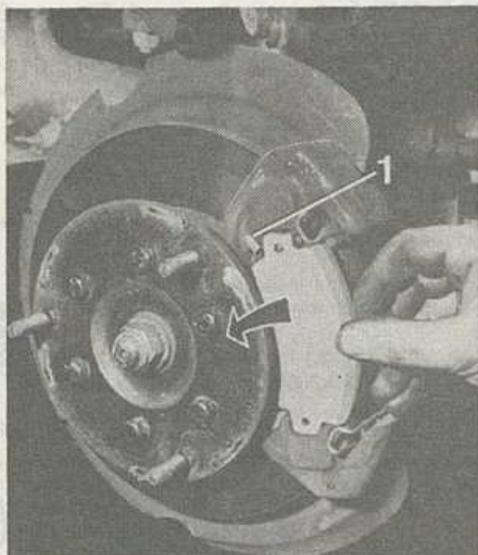
Dégagement de la clavette (DBA)

Nota : Sur certains modèles, la clavette se chasse vers l'intérieur.

- Démontez la seconde clavette qui doit glisser sans effort.
- Dégager l'étrier de la chape de frein.

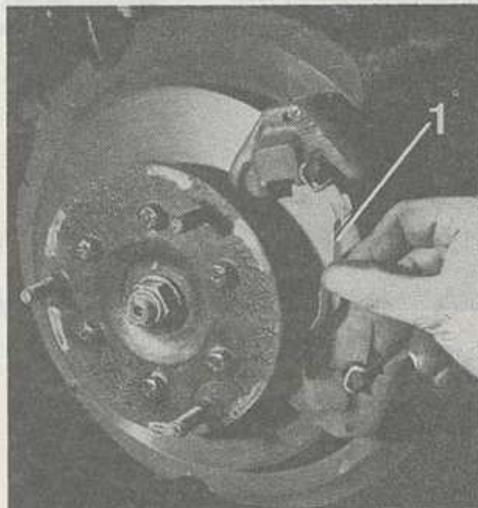
A partir de ce moment, ne plus actionner la pédale de frein.

- Sortir latéralement les plaquettes et récupérer les ressorts d'appui (1) (voir figure).
- Enlever le caoutchouc cache-poussière de son logement d'étrier.
- Nettoyer l'extrémité du piston à l'alcool dénaturé.



Dépose d'une plaquette de frein et de son ressort d'appui (DBA)

- Dégager le piston de commande.
- Eviter l'échappement du piston en prévoyant sa venue en butée sur une plaquette usagée par exemple.
- Graisser la paroi du piston sur toute sa circonférence avec de la graisse « Spagraph ».
- Répartir la graisse « Spagraph » entre le piston et le corps d'étrier avec un pinceau.
- Reposer le cache-poussière après l'avoir nettoyé à l'alcool dénaturé.
- Repousser ensuite le piston à l'aide d'un gros tournevis, d'une garniture neuve et d'une cale de bois ou bien à l'aide d'un serre-joint ou encore de l'outil spécial.
- Remonter les ressorts sous plaquettes (1) puis les plaquettes (qui doivent coulisser librement) (voir figure).



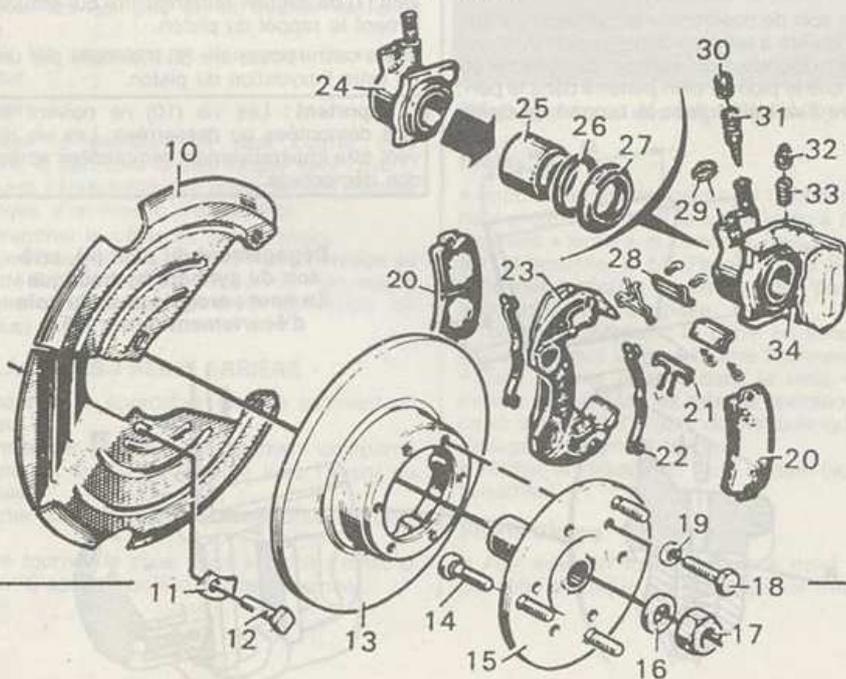
Dépose du ressort sous plaquette (DBA)

- Engager un côté de l'étrier entre le ressort en épingle (2) et la portée de clavette sur la chape (voir figure).
- Engager l'autre côté de l'étrier en comprimant les deux ressorts, ou l'intérieur (suivant montage).
- Monter la première clavette qui doit glisser sans effort, engager un tournevis dans le logement de la seconde clavette et engager celle-ci en pesant sur le tournevis (voir figure).
- Dégager le tournevis et repousser complètement la clavette.
- Monter des épingles neuves d'arrêt des plaquettes.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les plaquettes.

24

FREINS AVANT (Bendix)

10. Protecteur du disque - 13. Disque - 15. Moyeu - 20. Plaquettes - 21. Ressort de maintien - 22. Ressort d'appui - 23. Chape - 24. Cylindre récepteur - 25. Piston - 26. Joint d'étanchéité - 27. Pare-poussière - 28. Clavette - 30-31. Vis de purge - 34. Etrier



- Tourner le galet jusqu'à amener les garnitures en contact avec le tambour, puis en sens inverse pour assurer la rotation libre de la roue.
- Vérifier le réglage du frein à main (voir pages suivantes).

FREINS ARRIÈRE A RATTRAPAGE AUTOMATIQUE DE L'USURE

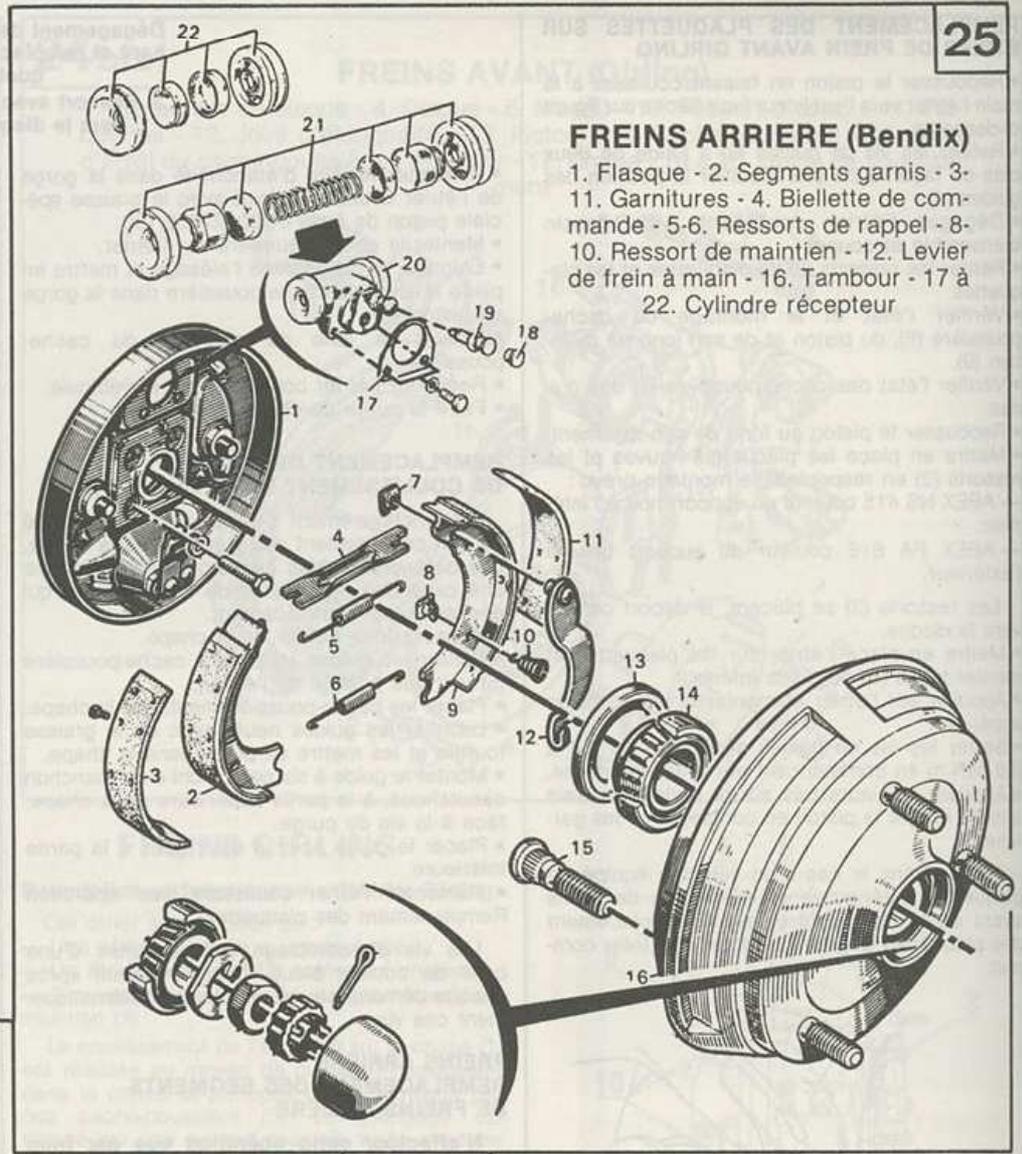
Remplacement des garnitures

Dépose

- Déposer l'obturateur plastique sur le flasque et libérer le système de rattrapage en repoussant le levier vers le centre à l'aide d'un tournevis.
- Déposer le tambour et maintenir les pistons du cylindre de roue (de préférence, pince Fre, 05).
- Décrocher le ressort de rappel supérieur et débrancher le câble de frein à main.
- Déposer les deux ressorts coniques de maintien des segments.
- Basculer le levier cranté (C) au maximum vers la fusée et écarter les segments du flasque.
- Tirer la biellette d'écartement des segments vers l'extérieur et la sortir du segment comprimé.
- Replacer le levier cranté à sa position initiale.
- Faire pivoter le segment comprimé à 90°, dégager le ressort inférieur avec un tournevis et déposer les segments.

Repose

- Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose puis vérifier le jeu (H) entre biellette d'écartement et segment comprimé. Ce jeu doit être égal à 1 mm. Dans le cas inverse, remplacer le ressort de tension de la biellette et les deux ressorts de rappel.
- Reposer le tambour, régler le jeu des roulements de moyeu et appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour approcher les garnitures du tambour.



FREINS ARRIÈRE (Bendix)

1. Flasque - 2. Segments garnis - 3-11. Garnitures - 4. Biellette de commande - 5-6. Ressorts de rappel - 8-10. Ressort de maintien - 12. Levier de frein à main - 16. Tambour - 17 à 22. Cylindre récepteur

25 bis

FREINS ARRIÈRE (Girling)

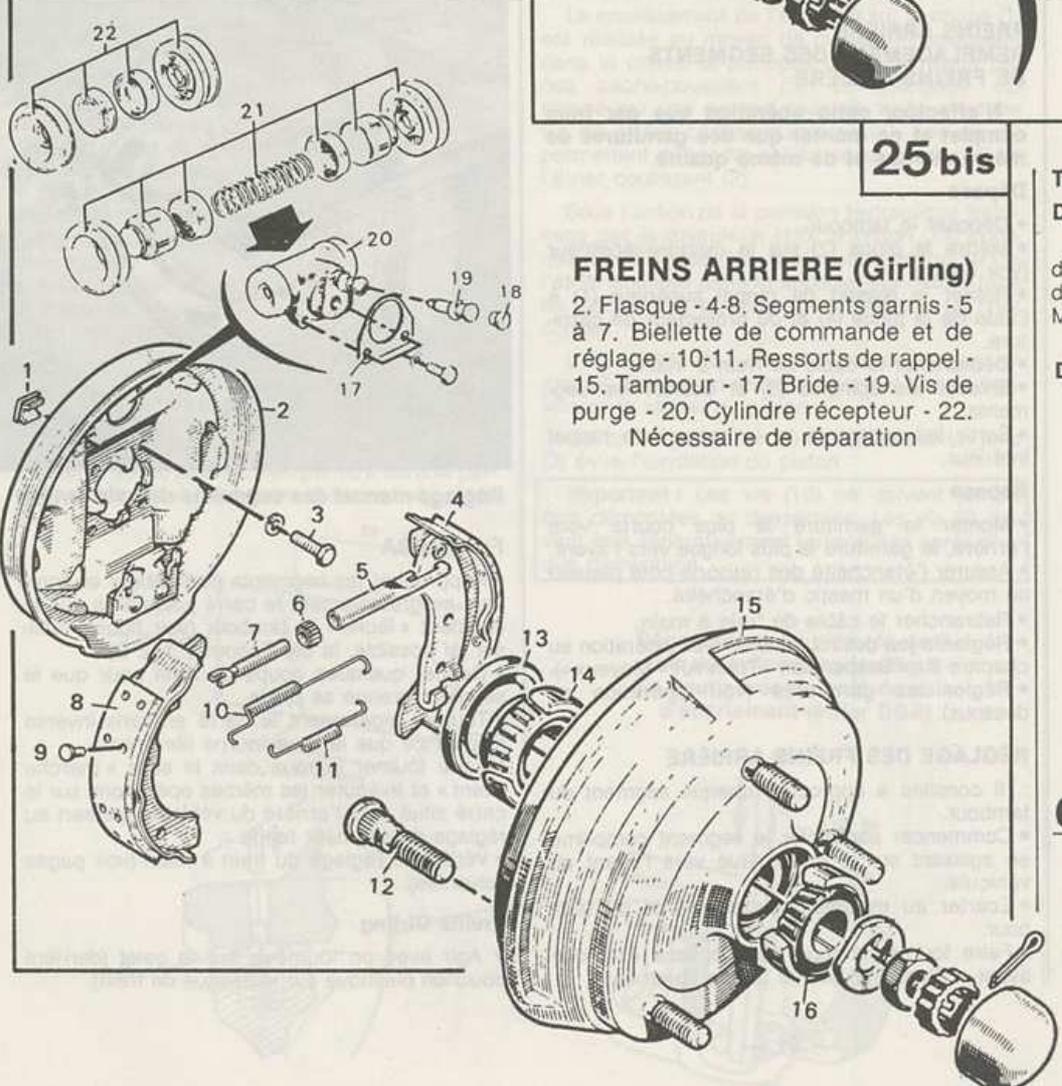
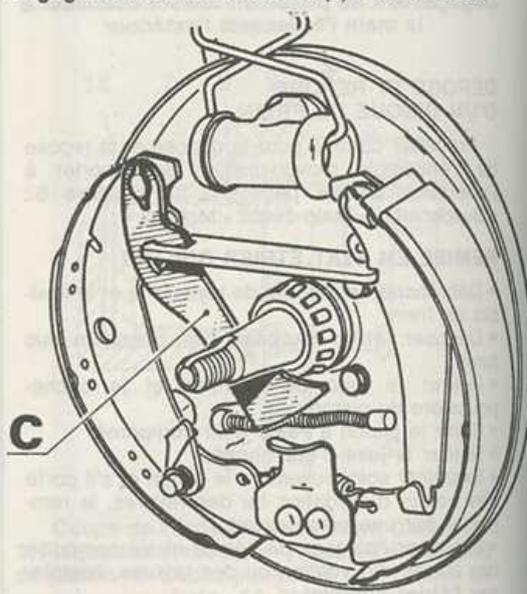
2. Flasque - 4-8. Segments garnis - 5 à 7. Biellette de commande et de réglage - 10-11. Ressorts de rappel - 15. Tambour - 17. Bride - 19. Vis de purge - 20. Cylindre récepteur - 22. Nécessaire de réparation

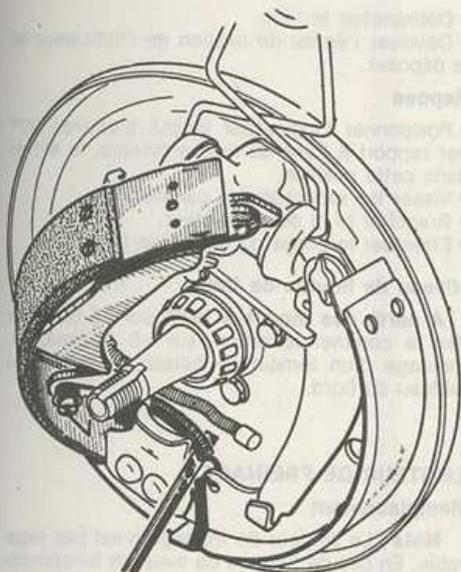
TAMBOUR DE FREIN ARRIÈRE

Dépose-repose

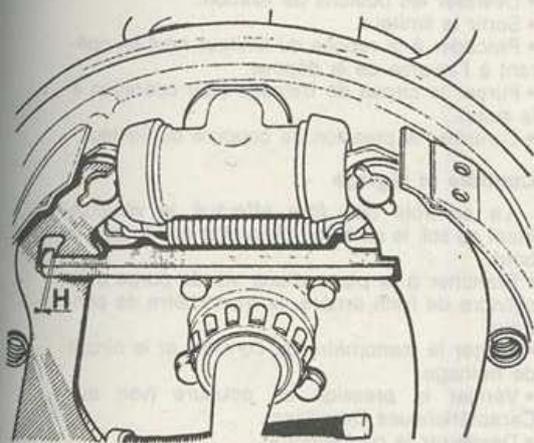
Procéder comme pour la dépose et la repose d'un moyeu arrière. Se reporter à l'opération décrite au chapitre 7 « Suspension - Train AR - Moyeux »

Dégagement du levier cranté (c) vers la fusée





Dégagement du ressort inférieur par pivotement du segment comprimé



Jeu entre biellette d'écartement et segment comprimé

Rectification

En cas de rayures profondes, il est possible de rectifier le tambour. Respecter les cotes d'usinage indiquées aux « Caractéristiques Détaillées ».

Ne confier cette opération qu'à un atelier spécialisé.

MAITRE-CYLINDRE TANDEM

Dépose

- A l'aide d'une seringue, vider le réservoir de compensation de liquide de frein.
- Dévisser : les écrous de fixation de l'indicateur de chute de pression bypass, les raccords rigides reliant le maître-cylindre à l'indicateur, les deux écrous de fixation du maître-cylindre sur le servo-frein.

Repose

- Procéder en ordre inverse de la dépose et régler la garde du servo-frein (voir paragraphe « Servo-Frein »).

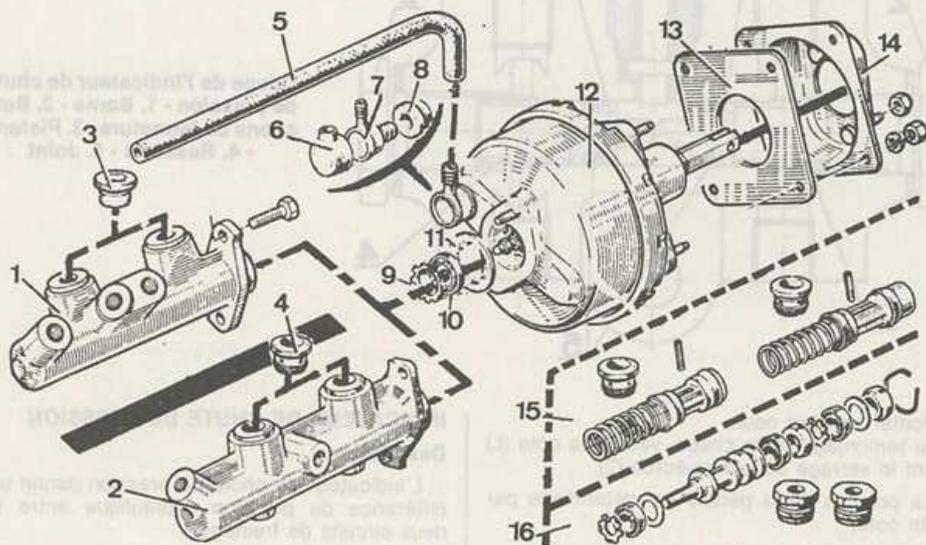
Démontage

- Déposer le réservoir de liquide de frein ainsi que les deux bagues caoutchouc.
- Comprimer l'ensemble « piston primaire - piston secondaire ».
- Serrer un foret de $\varnothing 3,5$ mm dans un étau, puis présenter le maître-cylindre de manière à

26

MAITRE-CYLINDRE - SERVOFREIN

1. Maître-cylindre Bendix - 2. Maître-cylindre Tevès - 6 à 8. Clapet de retenue - 12. Servofrein - 15. Nécessaire réparation Tevès



faire pénétrer le foret dans la goupille élastique du piston secondaire.

- Faire tourner le maître-cylindre autour du foret, puis tirer pour enlever la goupille élastique.
- Procéder de façon identique pour la goupille élastique du piston primaire.
- Dégager l'ensemble « piston primaire - piston secondaire ».
- Vérifier l'alésage du maître-cylindre.
- Nettoyer les pièces à l'alcool, les contrôler et remplacer éventuellement toutes celles présentant des marques d'usure.

Remontage

Avant le remontage, tremper les pièces dans du liquide de frein.

- Remonter l'ensemble « piston secondaire - piston primaire » de façon que la fente de passage de la goupille soit bien perpendiculaire.
- Comprimer les pistons.
- Mettre les goupilles élastiques en prenant soin d'orienter la fente côté tige de poussée.
- Remonter les deux bagues caoutchouc et le réservoir de liquide de frein.

SERVO-FREÏN

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer le maître-cylindre.

- Débrancher le raccord souple de dépression sur le servo-frein.
- Retirer l'axe de la chape reliant la pédale de frein à la tige de poussée.
- Dévisser les écrous de fixation du servo-frein et le déposer.

Repose

- Avant d'effectuer la repose du servo-frein, vérifier le réglage de la garde du maître-cylindre et le réglage de la chape puis effectuer les opérations de dépose en ordre inverse.

Réglage de la garde du maître-cylindre (voir coupe)

- Agir sur l'écrou de la tige de poussée (1) afin d'obtenir la cote (X) = 9 mm entre l'extrémité de la tige de poussée et la face d'appui du maître-cylindre.

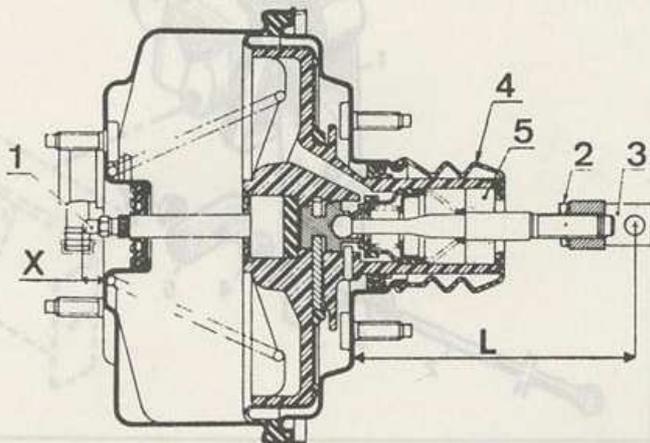
Réglage de la chape (voir coupe)

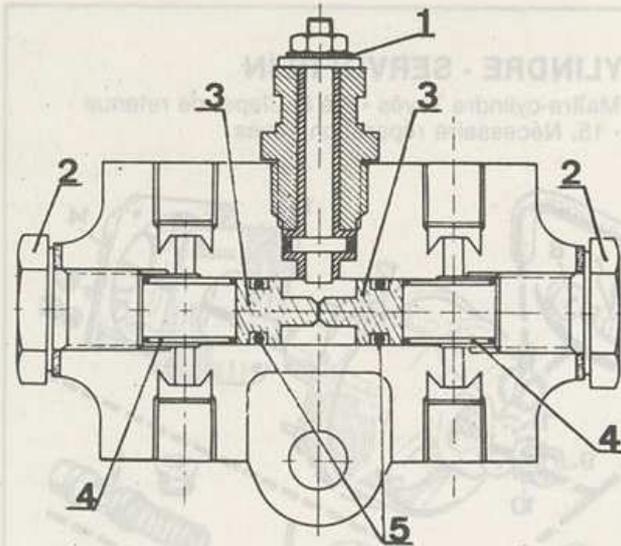
- Du côté pédale de frein, il s'obtient en dévissant le contre-écrou (2) de la chape (3) et en agissant sur celle-ci afin d'obtenir la cote (L) = 120 mm.

Remplacement du filtre à air

- Débloquer le contre-écrou (2) de la chape (3) puis dévisser cette dernière.
- Dégager le caoutchouc de protection (4) puis extraire le filtre (5) (à l'aide d'une pointe).

Coupe du servofrein





Coupe de l'indicateur de chute de pression - 1. Borne - 2. Bouchons de fermeture - 3. Pistons - 4. Ressorts - 5. Joint

- Monter un filtre neuf.
- Au remontage de la chape, vérifier la cote (L) avant le serrage du contre-écrou (2).

La position de la pédale est déterminée par cette cote.

Remplacement du clapet de retenue

- Servo-frein sur le véhicule, débrancher le tube d'arrivée de dépression au servo-frein.
- Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.

Contrôle de l'étanchéité du servo-frein

- Effectuer ce contrôle sur le véhicule, le circuit hydraulique étant en état de fonctionnement.
- Brancher un dépressiomètre entre le servo-frein et la source de vide (collecteur d'admission) avec un raccord en « T » et un tuyau le plus court possible.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute.
- Pincer le tuyau entre le raccord en « T » et la source de vide, puis arrêter le moteur.

Si la dépression chute de plus de 25 mm de mercure en 15 secondes, il y a une fuite. Vérifier si elle provient du clapet de retenue (dans ce cas, procéder à son remplacement) ou de la membrane de la tige de poussée (dans ce cas, procéder au remplacement du servo-frein).

INDICATEUR DE CHUTE DE PRESSIION

Description

L'indicateur de chute de pression donne une différence de pression hydraulique entre les deux circuits de freinage.

En fonctionnement normal, les pressions hydrauliques agissant sur les pistons (3) sont de même valeur et les deux pistons de l'indicateur de chute de pression sont en équilibre.

Lorsqu'il y a chute de pression dans un circuit, il y a rupture de l'équilibre, le piston sur lequel agit la pression la plus élevée coulisse vers le centre et établit le contact avec la borne électrique qui allume la lampe-témoin au tableau de bord.

La rupture de l'équilibre des pressions peut avoir comme origine : une nécessité de purge, une fuite de liquide vers l'extérieur, un incident de fonctionnement du maître-cylindre tandem.

L'indicateur de chute de pression n'est pas réparable. En cas de défectuosité, procéder à son remplacement.

Dépose

- Vider le réservoir de compensation.
- Dévisser les raccords des canalisations rigides.

- Débrancher le filtre.
- Dévisser l'écrou de fixation de l'indicateur et le déposer.

Repose

- Positionner l'indicateur incliné d'environ 30° par rapport à l'axe du maître-cylindre, le serrer dans cette position.
- Visser les raccords des canalisations.
- Brancher le fil du contacteur.
- Effectuer la purge du circuit de freinage.

Niveau de liquide de frein

A partir des modèles 1977, sur « 5 GTL » et dès la commercialisation, sur « 5 Automatic », montage d'un témoin de baisse de liquide au tableau de bord.

LIMITEUR DE FREINAGE

Remplacement

Nota : Le limiteur de freinage n'est pas réparable. En cas de fuite ou de mauvais fonctionnement, le remplacer.

- Obturer le réservoir de compensation.
- Débrancher les trois raccords rigides sur le limiteur.
- Dévisser les boulons de fixation.
- Sortir le limiteur.
- Procéder à la repose du limiteur neuf en opérant à l'inverse de la dépose.
- Purger le circuit de freinage (voir opération à la suite).
- Contrôler la pression de coupure du limiteur.

Contrôle et réglage

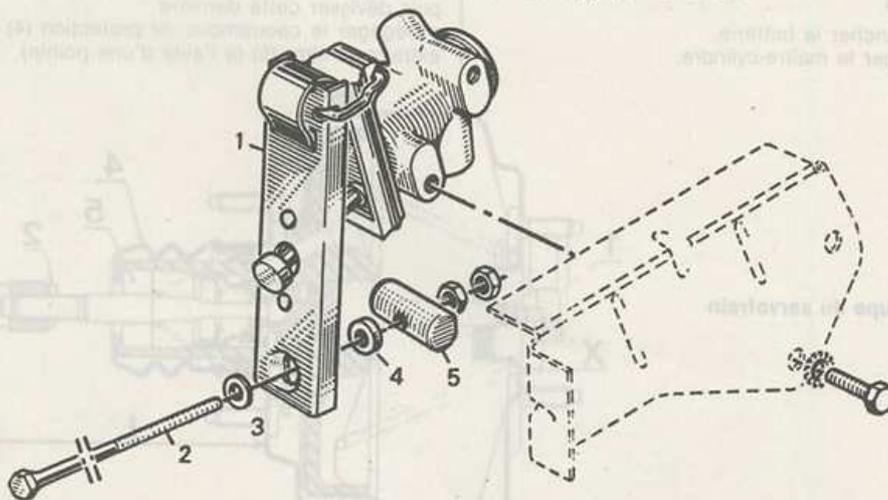
Le contrôle doit être effectué le véhicule étant au sol, le réservoir plein et le conducteur à bord.

- Brancher à la place d'une vis de purge d'un cylindre de frein arrière, le manomètre de contrôle.
- Purger le manomètre de contrôle et le circuit de freinage.
- Vérifier la pression de coupure (voir aux Caractéristiques Détaillées).
- Desserrer le contre-écrou.
- Agir sur l'écrou de la tige de réglage. Serrer l'écrou pour augmenter la pression. Le desserrer pour diminuer la pression (voir figure).
- Appuyer sur la pédale de frein et contrôler plusieurs fois la pression de coupure.
- Purger le circuit de freinage.

27

LIMITEUR DE FREINAGE

1. Levier de commande - 2 et 4. Réglage - 5. Noix



PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Important : A cause du limiteur de freinage la purge doit s'effectuer roues au sol (et non pendantes), à cause du servo-frein « Master-Vac », elle doit être effectuée moteur arrêté et après avoir manœuvré plusieurs fois la pédale de frein pour qu'il n'y ait plus de dépression dans le servo-frein.

- Vérifier la garde à la pédale et le niveau du liquide dans le réservoir d'alimentation.

On peut effectuer la purge à la pédale, quoique cette manière de faire ne puisse être employée qu'exceptionnellement.

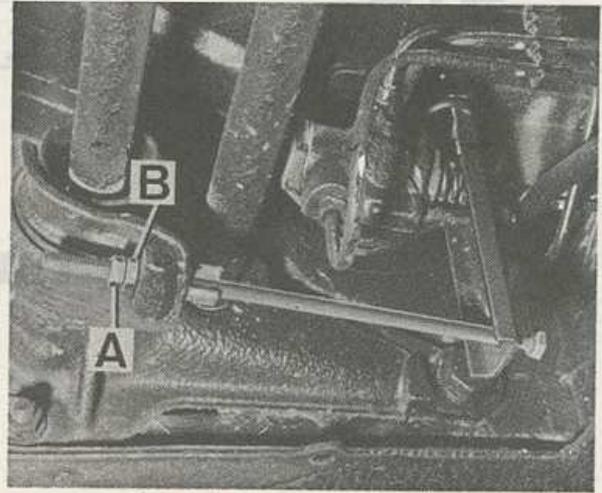
- Purger à chaque cylindre de roue en commençant par le plus éloigné du maître-cylindre, c'est-à-dire, arrière droit, puis gauche et avant droit puis gauche.
- Plonger l'extrémité du tube de purge dans un récipient transparent contenant un peu de liquide de frein. Desserrer la vis de purge d'un quart de tour et manœuvrer la pédale lentement et à fond jusqu'à disparition complète des bulles d'air à l'orifice du tube de purge. Refermer la vis de purge quand la pédale est à fond de course. Pendant et après la purge, compléter le niveau du réservoir avec du liquide pour freins (norme SAE 70 R 3).

FREIN A MAIN

Réglage

- Il s'effectue après réglage du frein à pied.
- Soulever le véhicule à l'arrière.
- Desserrer le frein à main.
- Débloquer le contre-écrou de la tige du frein à main (voir figure).
- Serrer l'écrou jusqu'à ce que les garnitures viennent en léger contact avec le tambour.
- Vérifier la course du levier (environ 6 crans).
- Bloquer le contre-écrou.

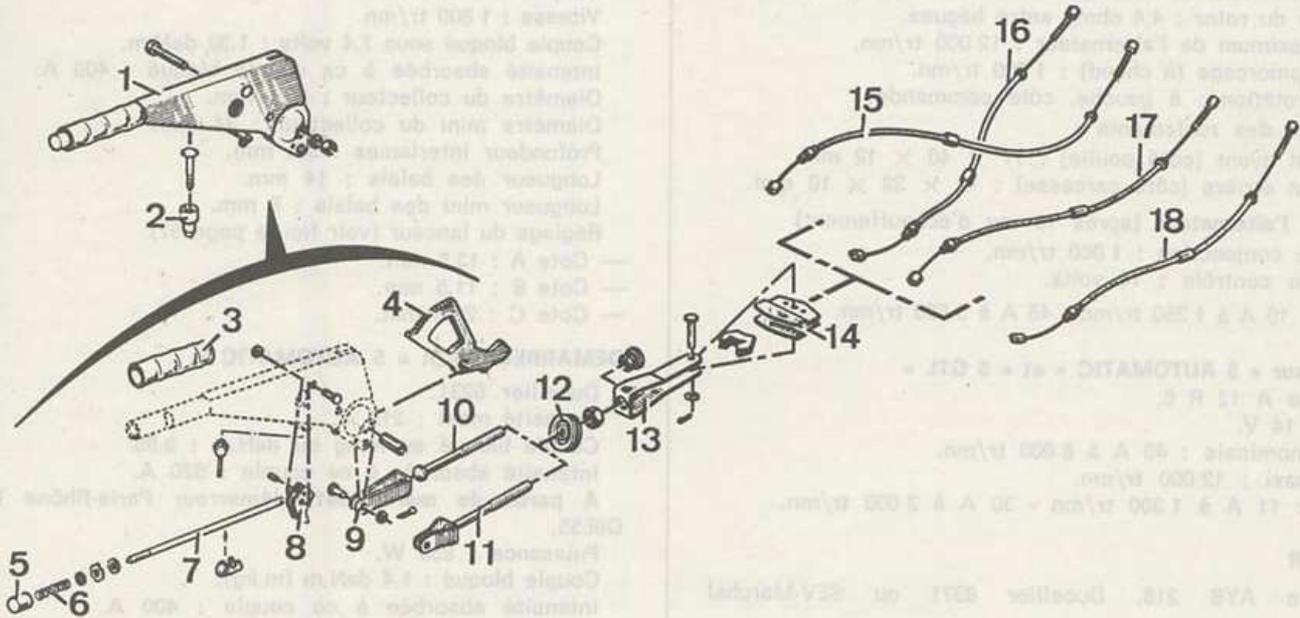
Réglage du limiteur de freinage



28

FREIN A MAIN

1. Levier de commande - 2. Tampon butée - 4. Secteur - 5 à 8. Verrouillage - 10 et 11. Tige de commande - 13. Chape - 14. Palonnier - 15 à 18. Câbles



Caractéristiques Détaillées

BATTERIE

Batterie 12 V 36 Ah - 40 Ah ou 44 Ah suivant les équipements.

Du type à talon pour fixation par bride et vis.

Borne négative à la masse, avec robinet.

ALTERNATEUR

Alternateur triphasé Paris-Rhône A 13 R 154.

Tension : 14 volts.

Intensité nominale (à chaud) : 50 A à 8 000 tr/mn.

Résistance du rotor : 4,4 ohms entre bagues.

Vitesse maximum de l'alternateur : 12 000 tr/mn.

Vitesse d'amorçage (à chaud) : 1 000 tr/mn.

Sens de rotation : à gauche, côté commande.

Dimensions des roulements :

— Roulement avant (côté poulie) : 17 × 40 × 12 mm.

— Roulement arrière (côté carcasse) : 12 × 32 × 10 mm.

Contrôle de l'alternateur (après 15 mn d'échauffement)

Vitesse de conjonction : 1 000 tr/mn.

Tension de contrôle : 14 volts.

Intensité : 10 A à 1 250 tr/mn - 45 A à 3 500 tr/mn.

Alternateur sur « 5 AUTOMATIC » et « 5 GTL »

Paris-Rhône A 12 R 6.

Tension : 14 V.

Intensité nominale : 40 A à 8 000 tr/mn.

Vitesse maxi : 12 000 tr/mn.

Intensité : 11 A à 1 300 tr/mn - 30 A à 3 000 tr/mn.

REGULATEUR

Paris-Rhône AYB 218, Ducellier 8371 ou SEV-Marchal 727 10 202.

Contrôle régulateur - alternateur

Vitesse de contrôle : 6 000 tr/mn.

Limiteur de tension à : 20° C.

1^{er} étage : intensité 2 A sous 13,8 volts mini et 14,8 volts maxi.

2^e étage : intensité 30 A sous 13,4 volts mini et 14,4 volts maxi.

ALTERNATEUR A REGULATEUR INCORPORE

A partir des modèles 1980, les « Renault 5 » sont équipées d'alternateurs à régulateur incorporé.

— SEV 719-690-10 ou SEV 716-526-12.

— Paris-Rhône A 13 R 243.

— Ducellier 516 006.

Contrôle de l'alternateur (après 15 min d'échauffement)

Tension de contrôle : 14 V

Intensité : — 10 A à 1 150 tr/mn; 48 A à 6 000 tr/mn.

COURROIE D'ALTERNATEUR

Courroie d'entraînement d'alternateur : Dayco : 56469 ; Ventiflex : 1 138.

Tension de la courroie : 4 à 5 mm sous 3,5 kg.

— Sur « R 5 GTL » (R 1225) :

Poulie de diamètre augmenté ayant un rapport d'entraînement de 2,15 au lieu de 1,75.

Depuis modèles 1977, sur « 5 GTL » : Venuflex AV 10-675 puis 690, sur « 5 TS » : Venuflex AV 10-690 puis 640 depuis le n° de châssis 250 653, sur « 5 Automatic » : Venuflex AV 10-690.

DEMARREUR

Paris-Rhône D 8 E 121.

Puissance : 920 W.

Intensité à puissance maxi : 200 A.

Couple : 5 m.daN.

Vitesse : 1 800 tr/mn.

Couple bloqué sous 7,4 volts : 1,32 daN.m.

Intensité absorbée à ce couple bloqué : 400 A.

Diamètre du collecteur : 36,5 mm.

Diamètre mini du collecteur : 34 mm.

Profondeur interlames : 0,5 mm.

Longueur des balais : 14 mm.

Longueur mini des balais : 8 mm.

Réglage du lanceur (voir figure page 97).

— Cote A : 13,5 mm.

— Cote B : 11,5 mm.

— Cote C : 23,5 mm.

DEMARREUR SUR « 5 AUTOMATIC »

Ducellier 6231.

Intensité maxi : 215 A.

Couple bloqué en m.kg ou daN.m : 0,95.

Intensité absorbée à ce couple : 320 A.

A partir de mars 1981, démarreur Paris-Rhône D9E46 ou D9E55.

Puissance : 850 W.

Couple bloqué : 1,4 daN.m (m.kg).

Intensité absorbée à ce couple : 400 A.

MOTO-VENTILATEUR

Moto-ventilateur de marque Ducellier 4970 commandé par un thermocontact.

THERMOCONTACT D'EAU

Marque Jaeger, il est monté sur la pompe à eau et allume la lampe témoin à la température de 115 ± 5° C.

THERMOCONTACT DE MOTO-VENTILATEUR

Situé en bas de radiateur, marque Mosta Jaeger, Ø M 22 × 1,50 mm.

Température fermeture : 92° C.

Température d'ouverture : 82° C.

MOTEUR D'ESSUIE-GLACE

Moteur d'essuie-glace à deux vitesses de marque SEV-Marchal (réf. 535 16 002).

Tension : 12 volts.

MOTEUR D'ESSUIE-GLACE DE LUNETTE ARRIERE

Marque : Ducellier 2738.

Tension : 12 volts.

SIGNAL DE DETRESSE

Ce signal est monté depuis la sortie du véhicule.



PROJECTEURS

La Renault « 5 LS » est équipée de projecteurs Cibié type « Kangourou » assurant les fonctions code-route par lampe code européen et route d'appoint par une lampe à iode type H1. Il est possible de monter des biodes Cibié à deux lampes H2 par optique.

Les véhicules R 1225 (« 5 GTL ») et R 1225 01 (« 5 Automatic 1300 ») sont équipés de projecteurs munis de lampes route /code européen de 45/40 W.

Depuis les modèles 1978, sur les R 1224 (« 5 TS »), les projecteurs type « Kangourou » sont remplacés par des optiques à lampes à iode route/croisement type H4.

FUSIBLES

Logés dans un boîtier fixé sous la planche de bord (côté conducteur). Au nombre de 6, ils protègent le circuit électrique.

De gauche à droite, dans l'ordre :

- 1 — 8 A : Essuie-glace (bleu).
- 2 — 8 A : Plafonnier (bleu).
- 3 — 8 A : Chauffage (bleu).
- 4 — 5 A : Clignotants (vert).
- 5 : Réservé pour certains équipements.
- 6 — 15 A : Contacteur de stop - Tableau de bord - Lunette chauffante.

Sur certaines versions après les modèles 1975, les fusibles sont les suivants : (de gauche à droite)

- 1 - 5 Amp. : Feux de position avant gauche, arrière gauche, éclairage tableau de bord.
- 2 - 5 Amp. : Feux de position avant droit, arrière droit, éclairage allume-cigare.
- 3 - 8 Amp. : Moteur essuie-glace et interrupteur essuie-glace.
- 4 - 8 Amp. : Allume-cigare, plafonnier.
- 5 - 8 Amp. : Auto-radio, commutateur-ventilateur de chauffage.
- 6 - 5 Amp. : Centrale clignotante.
- 7 - (sur 1225 01) : 1,5 Amp. : Boîte automatique.
- 8 - 16 Amp. : Lunette arrière chauffante, essuie-glace de lunette arrière, contacteur « Stop ».

A partir de décembre 1981, les affectations des fusibles sont les suivantes, de droite à gauche, dans l'ordre :

1	16 A	Contacteur feux marche arrière/contacteur lunette arrière.
2	1,5 A	Transmission automatique.
3	5 A	Centrale clignotante.
4	8 A	Contacteur stop/rhéostat groupe moto-ventilateur chauffage/auto-radio/montre.
5	8 A	Allume-cigare/plafonniers.
6	8 A	Combiné essuie-vitre/lave-vitre.
7	5 A	Feux de position droit.
8	5 A	Feux de position gauche.
9	5 A	Arrêt fixe essuie-vitre.
10	5 A	Contacteur feu de brouillard arrière.
11	16 A	Lève-vitre gauche.
12	16 A	Lève-vitre droit.

Nota : Le relais pour les lève-vitre est situé dans la demi-coquille inférieure du carter sous volant.

TABLEAU DES LAMPES

Feux de route et de croisement	Lampe 45/40 W - P 45 t 41 ou H4 55/60 W
Appoint route à iode	Lampe 55 W - H1
Feux de position avant	Lampe 5 W - R 19 culot à ergots - BA 15 S/19
Feux de direction (AV-AR) ..	Lampe 21 W - P 25/1 culot à ergots - BA 15 S/19

Feux de position arrière et de stop	Lampe 5/21 W - P 25/2 culot à ergots - BAY 15 S 9
Eclairage intérieur	Lampe 5 W - C 11 Navette 11 x 25
Feux témoins et éclairage tableau de bord	Lampe 2 W - WT 10/2 Sans culot

En supplément pour certaines versions :
 Feu latéraux : lampe 4 W type T 8 culot à ergots BA 9 s.
 Feux de recul : lampe 21 W type P 25/1 culot à ergots BA 15 s/9.

Conseils Pratiques

DÉPOSE ET REPOSE DU DÉMARREUR

- Débrancher la batterie.
- Déposer le filtre à air.
- Pincer les raccords souples du carburateur (pinces Mot. 453) puis les débrancher du carburateur.
- Débrancher les commandes du carburateur.
- Débrancher le raccord d'échappement.
- Déposer l'ensemble collecteur admission-échappement.
- Débrancher les fils électriques sur le démarreur.
- Sortir le démarreur par l'avant après l'avoir reculé (voir « Nota » ci-dessous).

Pour la repose, opérer en sens inverse.

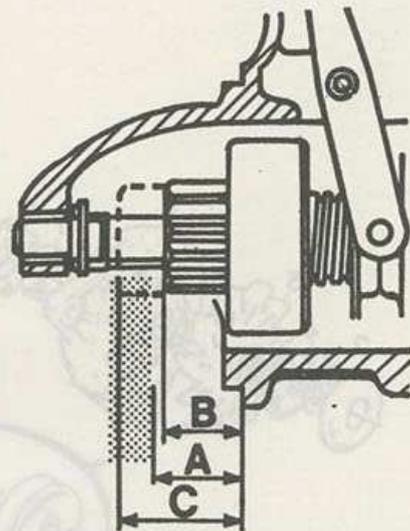
Nota. — Pour faciliter la dépose du démarreur, il est conseillé de procéder comme indiqué ci-dessous, après avoir enlevé l'ensemble carburateur-collecteur.

- Déposer le boulon inférieur à l'aide d'une clé à rotule (1) (carré conducteur 3/8") avec une douille correspondante de 13 mm (2) et une clé contre-coudée (3) pour maintenir l'écrou (voir figure page 99).
- Retirer le boulon supérieur à l'aide de la clé spéciale (4) réf. Ele. 565.

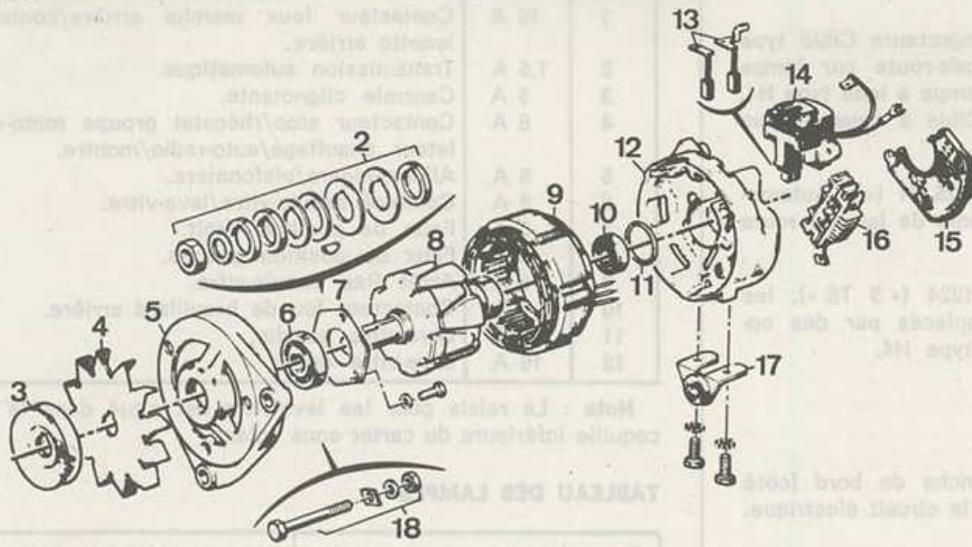
- Dévisser le boulon de fixation arrière du démarreur.
- Déposer le démarreur.

DÉMONTAGE DU DÉMARREUR

- Déposer la tôle de protection arrière.
 - Déposer l'écrou en bout d'induit.
 - Débrancher la borne reliant le démarreur au solénoïde.
 - Déposer le palier arrière.
 - Sortir la carcasse.
 - Déposer les écrous de fixation du solénoïde.
 - Chasse l'axe de maintien de la fourchette entre solénoïde et lanceur (de la droite vers la gauche, le nez du démarreur étant dirigé vers l'avant).
 - Sortir l'induit et le solénoïde.
 - Vérifier le collecteur, l'induit, les balais (voir cotes aux « Caractéristiques Détaillées »).
- En cas de remplacement de l'induit ou du solénoïde, procéder au réglage de la fourchette pour obtenir les cotes indiquées sur la figure et page 96.
- Pour le remontage, opérer en sens inverse et graisser les bagues.



Contrôle de la position de lanceur. En gris : position de la couronne de démarreur (Paris-Rhône D 8 E 121)

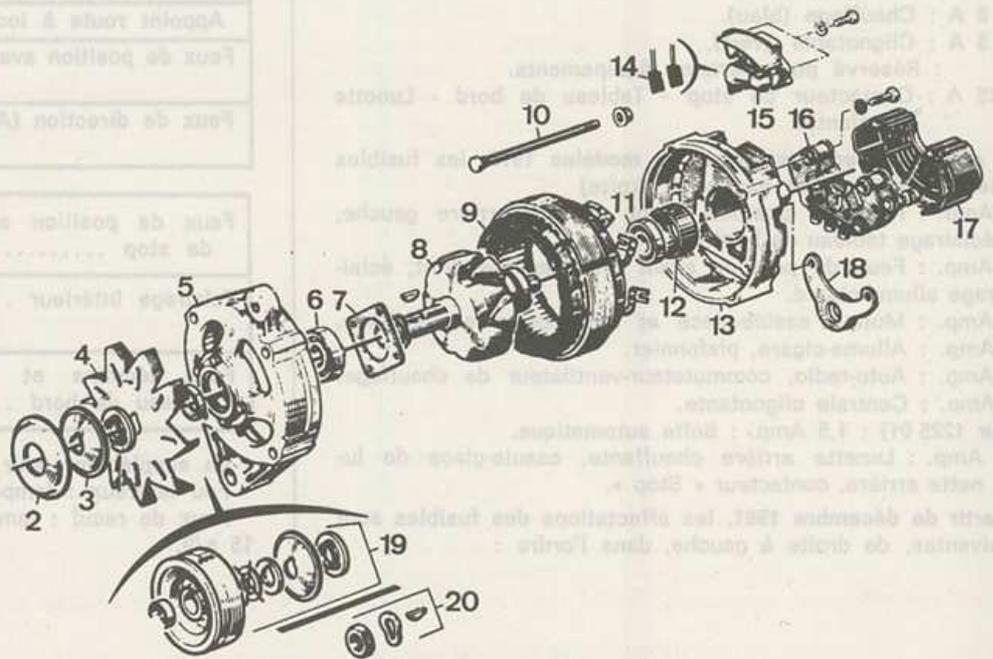


**ALTERNATEUR
DUCELLIER
(516 006 A)**

4. Ventilateur - 5. Palier avant - 8.
Rotor - 9. Stator - 10. Roulement -
12. Palier arrière - 14. Régulateur
porte-balais

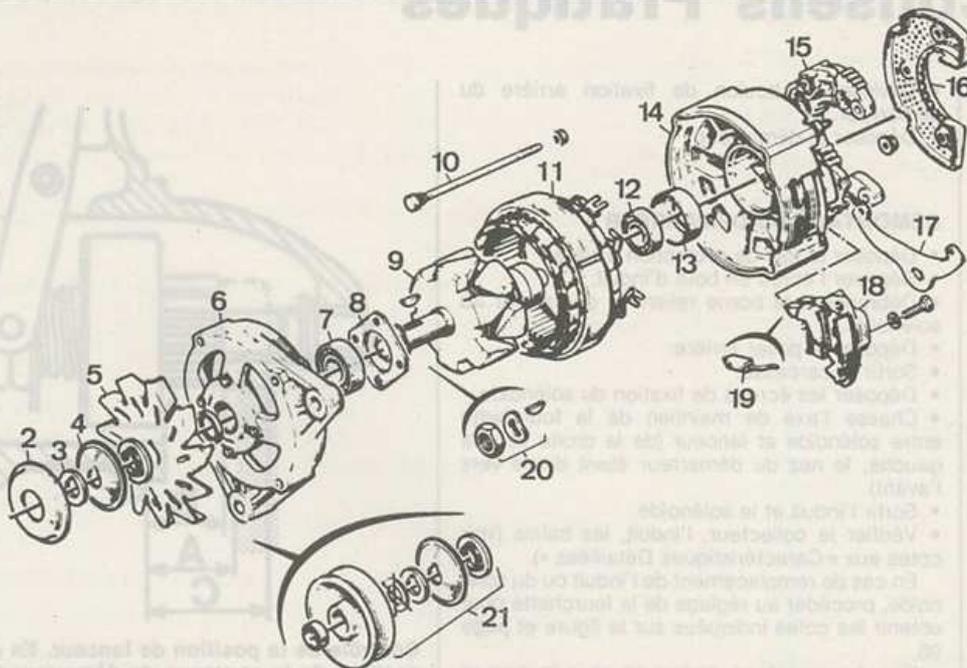
**ALTERNATEUR
PARIS-RHONE
(A 12 R 6)**

4. Ventilateur - 5. Palier avant - 8.
Rotor - 9. Stator - 13. Palier arrière -
15. Porte-balais



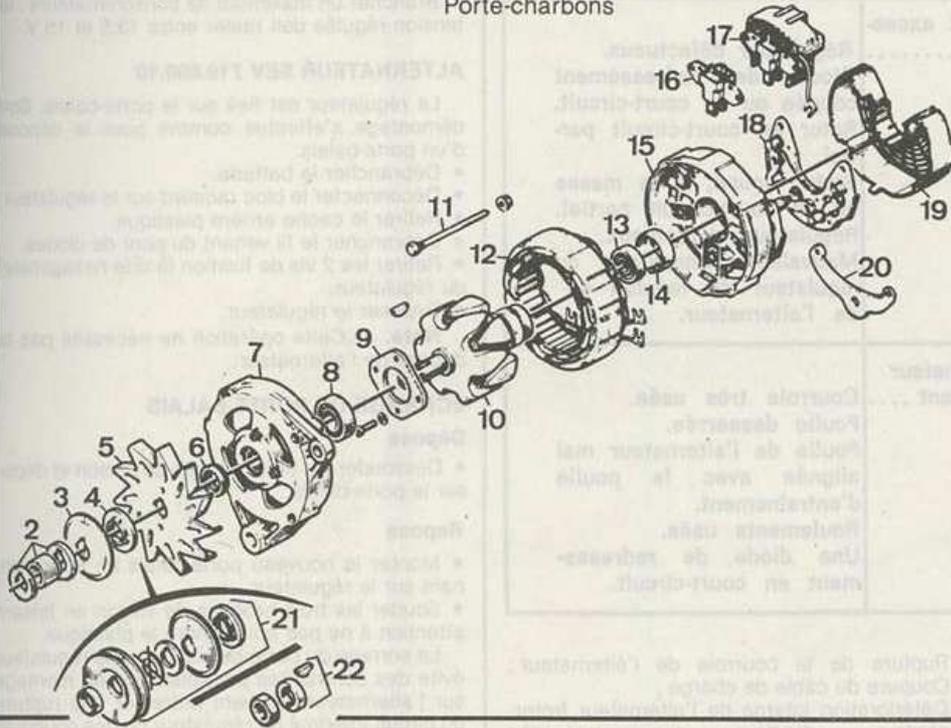
**ALTERNATEUR
PARIS-RHONE
(A 12 R 6)**

4. Ventilateur - 6. Palier avant - 9.
Rotor - 11. Stator - 14. Palier arrière -
15. Porte-diode



29-3 | ATERNATEUR PARIS-RHONE (A 13 R 243)

5. Ventilateur - 7. Palier avant - 10. Rotor - 12. Stator - 15. Palier arrière - 17. Porte-charbons



- Faire fonctionner le régulateur sans sa liaison avec la masse de l'alternateur car il serait instantanément détérioré
- Faire l'essai (sur la voiture ou au banc) de l'ensemble alternateur-régulateur, sans batterie dans le circuit

Si l'on procède à la vérification de l'alternateur, la batterie doit être en bon état et bien chargée

Si l'on désire charger la batterie sur la voiture au moyen d'un chargeur, il est impératif de débrancher les deux câbles « + » et « - » reliant les bornes de la batterie au circuit de la voiture.

Si l'on branche une batterie, s'assurer que la borne « - » est bien branchée à la masse

Dans tous les cas, si l'on inverse la polarité, les diodes redresseuses de l'alternateur se détériorent, ainsi que le régulateur

Les diodes sont également sensibles à la chaleur. Si, au cours d'une des vérifications ou d'une remise en état, on est obligé de dessouder les connexions sur les diodes, il y aura lieu d'effectuer cette opération très rapidement pour éviter de détériorer les diodes et si possible avec des pinces à bec, et sans fer à souder électrique

De même, elles ne résisteraient pas à un essai effectué avec une lampe-témoin directement alimentée par le secteur 110 ou 220 volts, il faut utiliser uniquement une lampe-témoin 12 volt, 0,1 ampère, alimentée en courant continu au moyen d'une batterie 12 volts

ALTERNATEUR

Précautions à prendre, ne jamais :

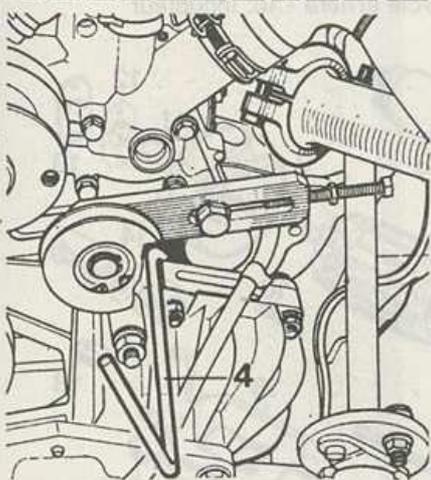
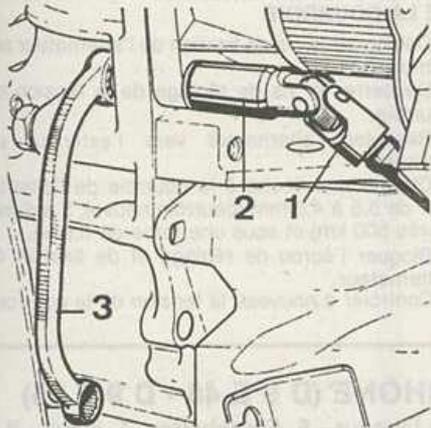
- Mettre à la masse la borne excitation de l'alimentation du régulateur ou le fil de liaison
- Intervertir les fils qui sont branchés sur le régulateur
- Débrancher le régulateur ou la batterie pendant que l'alternateur tourne
- Déposer l'alternateur sans avoir débranché la batterie

CONTROLE DE L'ALTERNATEUR SUR VÉHICULE

On peut contrôler rapidement le fonctionnement de l'alternateur sur le véhicule en branchant un voltmètre aux bornes de la batterie.

Au ralenti, sans consommateurs, on doit lire une tension de 14 v environ

A la même vitesse du moteur (2 000 tr/mn) avec consommateurs (phares, chauffage, lunette chauffante, essuie-vitre), on doit lire une tension de 13 à 14 V



Dépose du démarreur sur R 1224

1. Clé à rotule (carré de 3/8) - 2. Douille de 13 mm - 3. Clé contre-coudé - 4. Clé spéciale Ele.
556

29-4

ALTERNATEUR SEV-MARCHAL

3. Ventilateur - 5. Palier avant - 6. Rotor - 8. Stator - 10. Palier arrière - 15. Porte-charbons

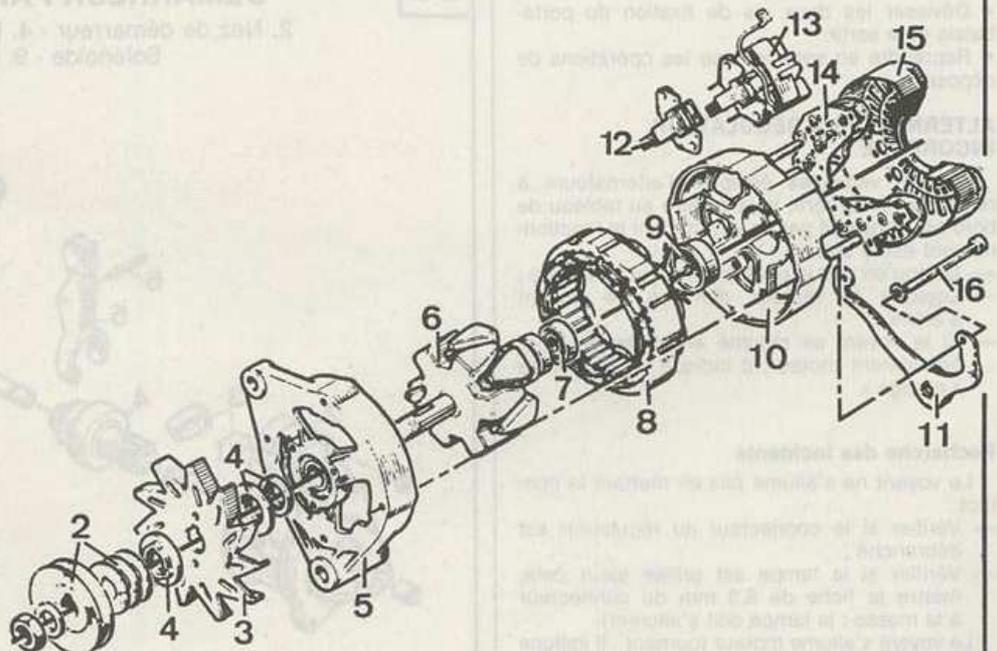


Tableau des incidents de fonctionnement et de leurs causes

Incidents	Causes	Incidents	Causes
L'alternateur ne charge pas	Courroie détendue. Circuit de charge ou de retour à la masse coupé. Charbons très usés n'assurant pas le contact ou défectueux. Régulateur défectueux. Circuit d'excitation coupé. Enroulement du rotor coupé. Diode d'isolement coupée.	Débit excessif	Régulateur défectueux. Diode de redressement coupée ou en court-circuit. Rotor en court-circuit partiel. Stator coupé, à la masse ou en court-circuit partiel. Régulateur défectueux. Mauvaises connexions du régulateur de tension ou de l'alternateur.
Débit faible ou irrégulier	Courroie détendue. Coupure intermittente dans le circuit de charge. Charbons usés n'assurant pas le contact.	Alternateur bruyant	Courroie très usée. Poulie desserrée. Poulie de l'alternateur mal alignée avec la poulie d'entraînement. Roulements usés. Une diode de redressement en court-circuit.

Si les tensions ne sont pas bonnes, vérifier l'ensemble au banc (se reporter page 96 pour les valeurs de contrôle).

Pour le contrôle des diodes, n'utiliser qu'un matériel ne dépassant pas 24 V courant continu.

Utiliser comme liquide de nettoyage du white-spirit ou du trichloréthylène et sécher immédiatement les pièces nettoyées (enroulements en particulier) à l'air comprimé.

REPLACEMENT DU PORTE-DIODE

- Retirer :
 - La plaque de protection ;
 - Les écrous de fixation du porte-diodes et la barrette de liaison ;
 - Le porte-diode.

Si une diode est détériorée, il faut changer l'ensemble.

Pour la repose, reprendre en sens inverse les opérations de dépose.

REPLACEMENT DU PORTE-BALAIS

- Dévisser les deux vis de fixation du porte-balais et le sortir.
- Reprendre en sens inverse les opérations de dépose.

ALTERNATEUR A RÉGULATEUR INCORPORÉ

Sur les véhicules équipés d'alternateurs à régulateur incorporé, le voltmètre au tableau de bord est remplacé par un voyant dont le fonctionnement est le suivant :

- Lorsqu'on met le contact, le voyant s'allume ;
- Lorsque le moteur démarre, le voyant s'éteint ;
- Si le voyant se rallume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de « charge ».

Recherche des incidents

Le voyant ne s'allume pas en mettant le contact :

- Vérifier si le connecteur du régulateur, est débranché ;
- Vérifier si la lampe est grillée (pour cela, mettre la fiche de 6,3 mm du connecteur à la masse ; la lampe doit s'allumer).

Le voyant s'allume moteur tournant : Il indique un défaut de charge dont l'origine peut être :

- Rupture de la courroie de l'alternateur ;
- Coupure du câble de charge ;
- Détérioration interne de l'alternateur (rotor, stator, diodes ou balais) ;
- Défaut de régulateur.

Il ne convient de changer le régulateur que si les trois premiers cas ont été vérifiés et jugés corrects.

En cas de défaut de charge, alors que le voyant fonctionne correctement : si la tension est inférieure à 13,5 V, vérifier l'alternateur. Le défaut peut provenir :

- D'une diode claquée ;
- D'une phase coupée ;
- D'un charbonnage des pistes.

Contrôle de la tension

- Mettre un voltmètre aux bornes de la batterie : lire la tension batterie.
- Mettre le moteur en marche et monter en

régime jusqu'à ce que l'aiguille du voltmètre se stabilise sur la tension réglée.

Cette tension doit être comprise entre 13,5 V et 15 V.

- Brancher un maximum de consommateurs : la tension réglée doit rester entre 13,5 et 15 V.

ALTERNATEUR SEV 719.690.10

Le régulateur est fixé sur le porte-balais. Son démontage s'effectue comme pour la dépose d'un porte-balais.

- Débrancher la batterie.
- Déconnecter le bloc raccord sur le régulateur.
- Retirer le cache arrière plastique.
- Débrancher le fil venant du pont de diodes.
- Retirer les 2 vis de fixation (à tête hexagonale) du régulateur.
- Déposer le régulateur.

Nota. — Cette opération ne nécessite pas la dépose de l'alternateur.

ÉCHANGE DU PORTE-BALAIS

Dépose

- Dessouder les trois broches de liaison et déposer le porte-balais.

Repose

- Monter le nouveau porte-balais en le boulonnant sur le régulateur.
- Souder les trois broches de liaison en faisant attention à ne pas faire fondre le plastique.

Le serrage du porte-balais contre le régulateur évite des contraintes possibles lors du montage sur l'alternateur, pouvant entraîner une rupture du circuit imprimé du régulateur ou des soudures sur les broches de liaison.

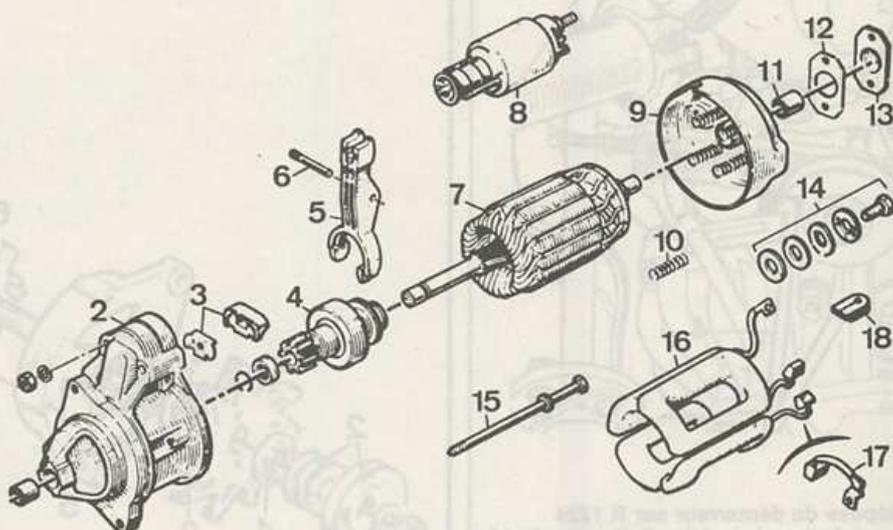
REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE

- Débloquer la vis de fixation de l'alternateur sur le moteur.
- Desserrer la vis de réglage de la tension de courroie.
- Basculer l'alternateur vers l'extérieur du moteur.
- Obtenir une flèche à la courroie de l'alternateur de 3,5 à 4,5 mm (courroie neuve), 5 à 6 mm (après 500 km) et sous une force de 3,5 kg.
- Bloquer l'écrou de réglage et de fixation de l'alternateur.
- Contrôler à nouveau la tension de la courroie.

30

DEMARREUR PARIS-RHONE (D 9 E 46 - D 9 E 55)

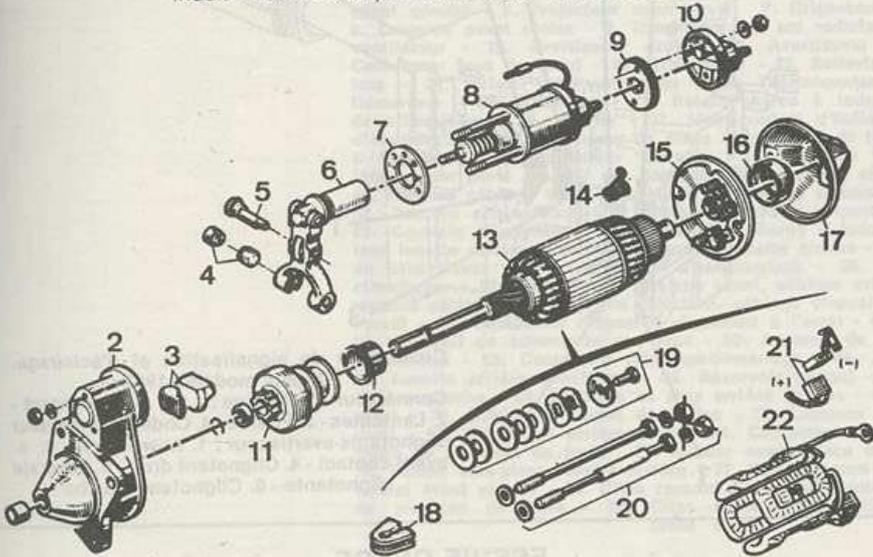
2. Nez de démarreur - 4. Pignon lanceur - 5. Fourchette - 7. Induit - 8. Solénoïde - 9. Couvercle arrière - 16. Inducteur



30-1

DEMARREUR PARIS-RHONE (D 8 E 121)

2. Nez de démarreur - 6. Fourchette - 8. Solénoïde - 11. Pignon lanceur - 13. Induit - 15. Plateau porte-charbons - 22. Inducteur



MOTO-VENTILATEUR

Dépose-repose

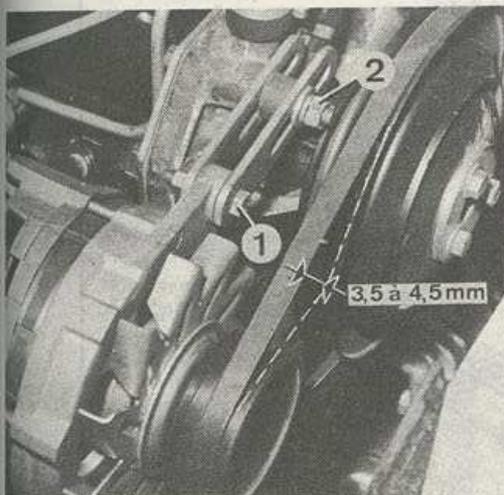
- Débrancher la batterie, les deux clips d'alimentation du moteur sur le relais.
- Déposer les vis fixant l'ensemble sur le radiateur.
- Effectuer la repose en ordre inverse.

Vérifier que le moteur tourne dans le bon sens après avoir rebranché les fils.

ESSUIE-GLACE

Dépose-repose

- Déposer les porte-raclettes (1).
- Déposer les écrous de fixation des axes extérieurs (2).
- Débrancher le bloc raccord électrique (4).



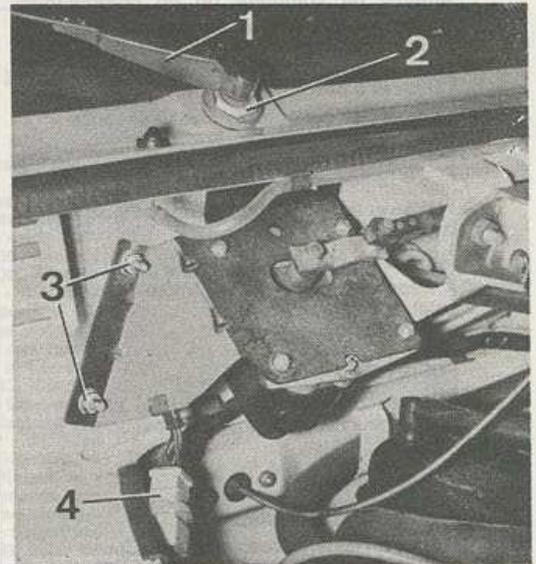
Réglage de la tension de la courroie de l'alternateur

- Déposer les vis de fixation de la platine (3).
- Dégager l'ensemble latéralement. Pour la repose, opérer en ordre inverse.

ESSUIE-GLACE DE LUNETTE ARRIÈRE

Dépose-repose

- Débrancher la batterie et les fils d'alimentation du moteur.
- Déposer le porte-raclette, l'écrou de fixation extérieure et les boulons de fixation intérieure.



Dépose de l'essuie-glace

- Mettre le moteur en position arrêté fixé avant de mettre en place le porte-raclette sur son axe.

TABLEAU DE BORD

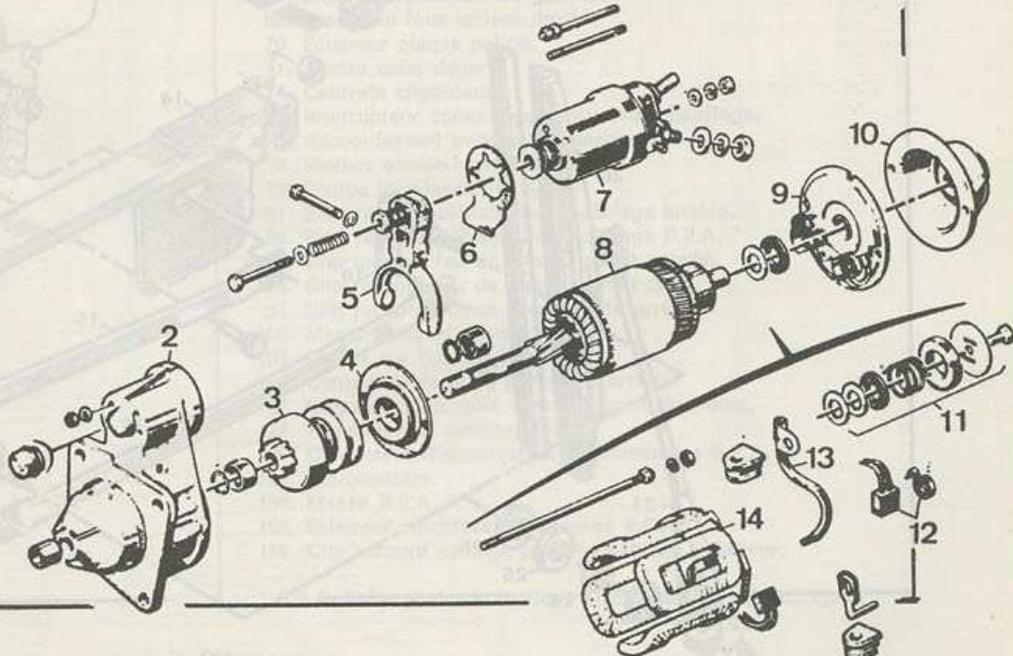
Dépose-repose

- Débrancher la batterie.
- Dégrafer le câble de compteur dans le compartiment moteur.
- Déboîter la visière de tableau de bord.
- Presser derrière les clips pour les dégager et tirer le tableau.
- Dévisser le câble du compteur.
- Enlever les deux blocs-raccords. Procéder en ordre inverse pour la repose.

30-2

DEMARREUR DUCELLIER

2. Nez de démarreur - 3. Pignon lanceur - 5. Fourchette - 7. Solénoïde - 8. Induit - 9. Plateau porte-charbons - 14. Inducteur



Dépose du compteur ou du compte-tours

- Déposer la glace en sortant les agrafes de maintien.
- Dévisser les vis ou écrous de fixation de l'appareil à déposer et le sortir.

Dépose des indicateurs niveau essence ou voltmètre

- Déposer la glace en sortant les agrafes de maintien
- Enlever les écrous de fixation de l'indicateur et le dégager

Dépose du circuit imprimé

- Déposer le compteur, le compte-tours, les indicateurs, les lampe-témoins.
- Sortir le circuit.

FUSIBLES

Placés dans un boîtier, sous la planche de bord, à gauche, pour leur identification voir page 97.

PROJECTEURS

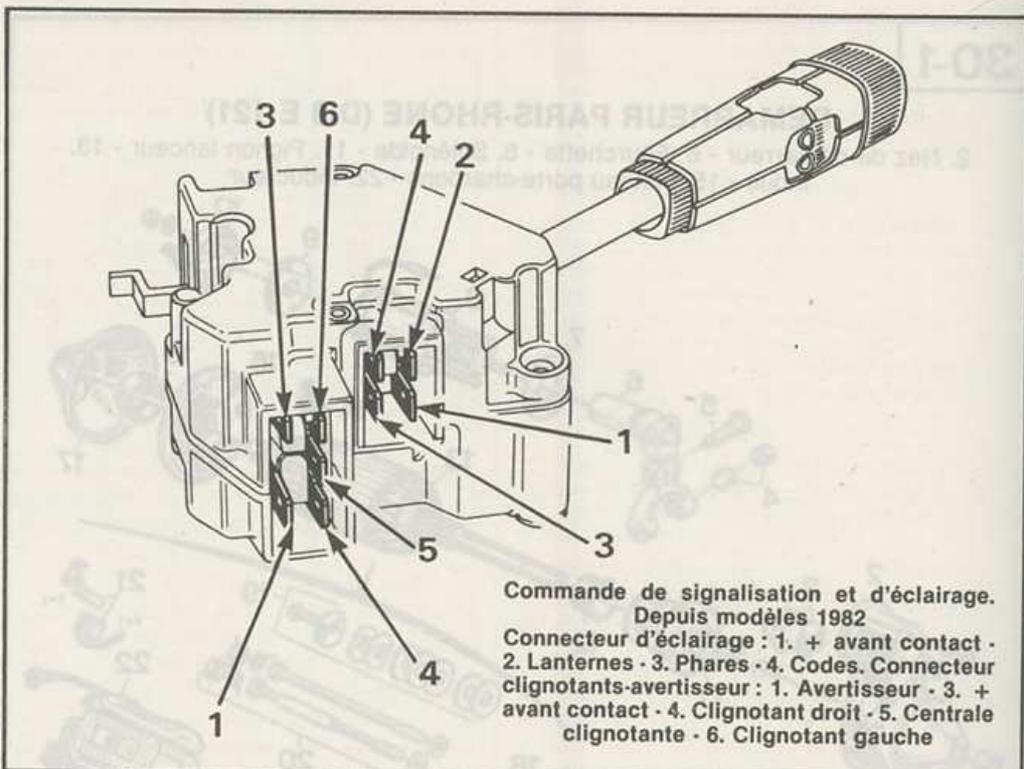
Réglage d'un projecteur

Avec un appareil spécial « Régloscope » Cibié, « Réglolux » SEV-Marchal ou « Visiomètre » Ducellier

- Mettre le levier de réglage de hauteur en position normale.
- Agir sur la vis du haut pour le réglage hauteur et sur la vis du bas (côté extérieur) pour le réglage latéral.

COMMANDE DE SIGNALISATION ET D'ÉCLAIRAGE

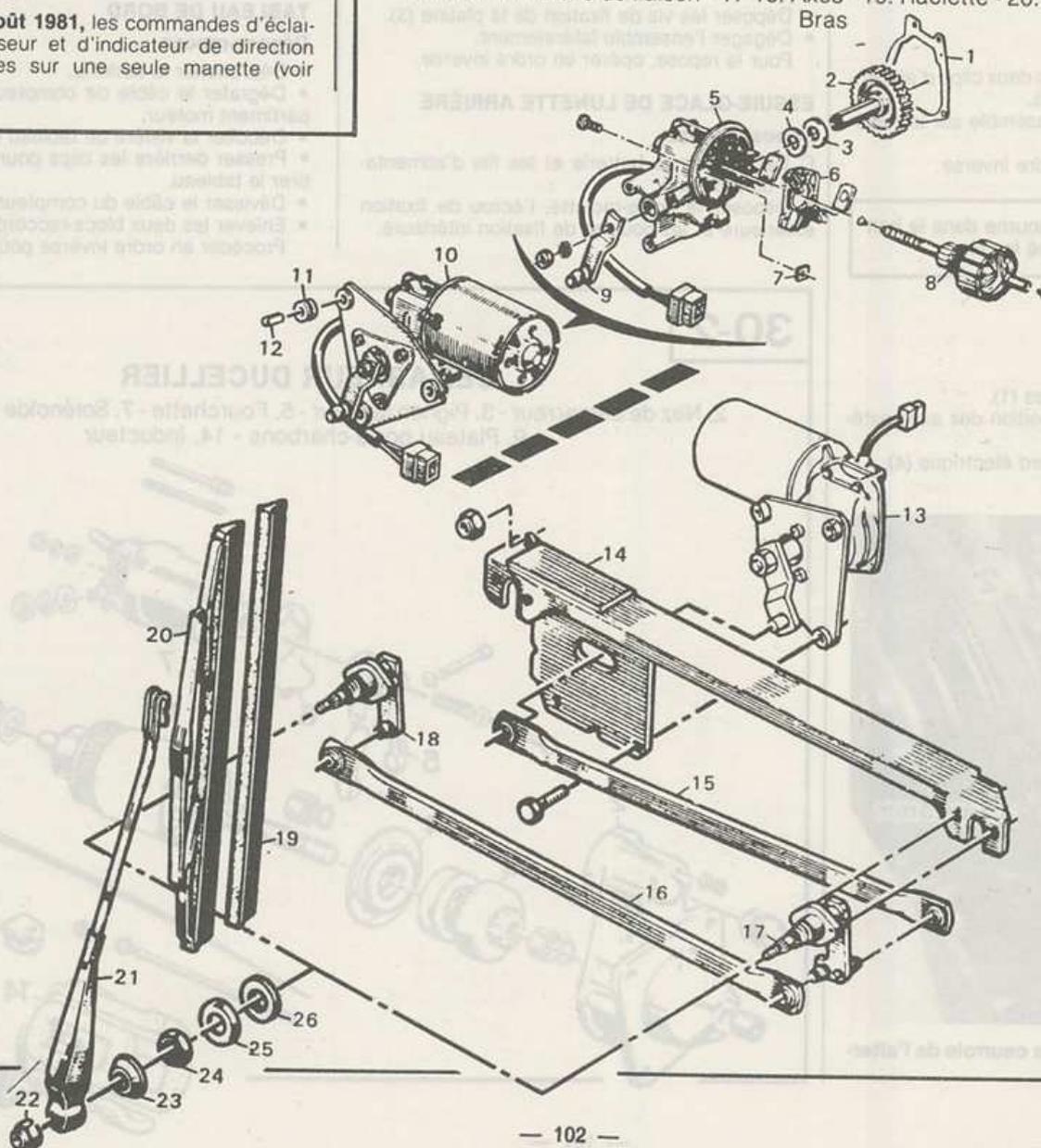
A partir d'août 1981, les commandes d'éclairage, d'avertisseur et d'indicateur de direction sont regroupées sur une seule manette (voir figure).



Commande de signalisation et d'éclairage. Depuis modèles 1982
Connecteur d'éclairage : 1. + avant contact - 2. Lanternes - 3. Phares - 4. Codes. **Connecteur clignotants-avertisseur :** 1. Avertisseur - 3. + avant contact - 4. Clignotant droit - 5. Centrale clignotante - 6. Clignotant gauche

ESSUIE-GLACE

10. Moteur (Bosch) - 13. Moteur (SEV-Marchal) - 14. Platine - 15. Bielle de commande - 16. Bielle de liaison - 17-18. Axes - 19. Raclette - 20. Porte-raclette - 21. Bras



31

LÉGENDE DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 LS » (voir schéma page suivante)

REPERTOIRE DES ORGANES

1. Lanterne avant gauche - 2. Clignotant avant gauche - 3. Projecteur avant gauche - 6. Projecteur avant droit - 7. Clignotant avant droit - 8. Lanterne avant droite - 9. Thermo-contact sur radiateur - 10. Moto-ventilateur - 19. Avertisseur droit - 20. Avertisseur gauche - 21. Contacteur feux de recul - 22. Alternateur - 23. Batterie - 24. Régulateur - 25. Relais moto-ventilateur - 26. Thermocontact d'eau - 27. Démarreur - 28. Allumeur - 29. Relais phares à iode - 30. Moteur de climatiseur - 31. Bobine - 32. Mano-contact d'huile - 33. Moteur d'essuie-glace - 34. Indicateur de chute de pression de frein - 44. Boîte à fusibles - 45. Contacteur de stop - 46. Tableau de bord - 47. Interrupteur porte droite - 48. Raccord câblage avant, câblage arrière - 49. Raccord câblage avant et câblage appareil de commande des feux - 50. Raccord câblage avant et câblage dispositif clignotant à l'arrêt - 51. Centrale clignotante - 52. Contacteur phares à iode - 53. Contacteur lunette arrière chauffante et essuie-lunette arrière - 54. Contacteur de climatiseur - 55. Contacteur d'essuie-glace - 56. Résistance de climatiseur - 57. Bloc raccord câblage avant, câblage arrière - 58. Bloc raccord câblage indicateur de direction, câblage dispositif clignotant à l'arrêt - 59. Contacteur dispositif clignotant à l'arrêt - 60. Plafonnier - 61. Appareil de commande des feux - 62. Appareil de commande des clignotants - 63. Contacteur allumage-démarrage - 64. Allume-cigare - 65. Lunette arrière chauffante - 66. Réservoir (jauge) - 67. Clignotant arrière gauche - 68. Lanterne et stop arrière gauche - 69. Fil feux de recul - 70. Eclaireurs plaque de police - 72. Lanterne et stop arrière droit - 73. Clignotant arrière droit - 74. Contacteur témoin indicateur chute de pression de frein - 75. Moteur essuie-glace lunette arrière - 76. Pompe lave-glace lunette arrière - 77. Clips raccord pour clignotant latéral avant gauche - 78. Clips raccord fils témoin indicateur de chute de pression de frein - 79. Clips raccord pour clignotant latéral avant droit

REPERTOIRE DES CABLAGES

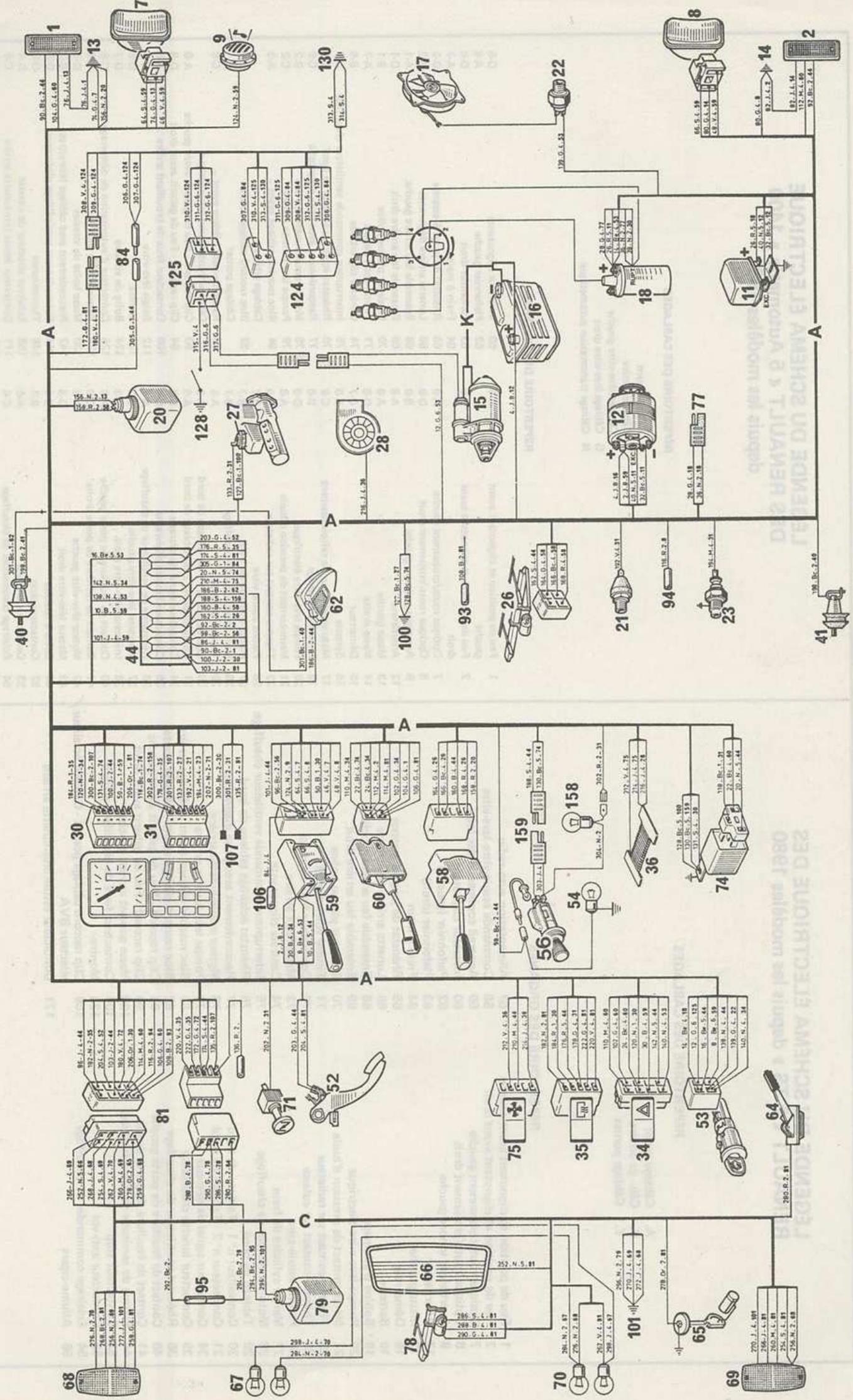
A -	Câblage avant	E -	Câblage génératrice
B -	Câblage arrière	P -	Câble négatif
C -	Câblage avercod	Q -	Câble positif
D -	Câblage Covir		

LÉGENDE DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS », « 5 GTL » et « 5 AUTOMATIC »

- | | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Feu de position et clignotant avant gauche. | 59. Appareil commande des feux. |
| 2. Feu de position et clignotant avant droit | 60. Inverseur clignotant. |
| 7. Optique route/croisement gauche. | 62. Plafonnier (gauche). |
| 8. Optique route/croisement droit. | 64. Frein à main. |
| 9. Avertisseur sonore gauche. | 65. Rhéostat de jauge à essence. |
| 11. Régulateur. | 66. Lunette arrière dégivrante. |
| 12. Alternateur. | 67. Eclaireur de coffre. |
| 13. Masse gauche. | 68. Ensemble feux arrière gauche. |
| 14. Masse droite. | 69. Ensemble feux arrière droit. |
| 15. Démarreur. | 70. Eclaireur plaque police. |
| 16. Batterie. | 71. Tirette volet départ. |
| 17. Moto-ventilateur de refroidissement. | 74. Centrale clignotante. |
| 18. Bobine d'allumage. | 75. Interrupteur commande ventilateur chauffage. |
| 20. Pompe lave-glace électrique. | 77. Raccordement avec prise diagnostic. |
| 21. Mano-contact de pression d'huile. | 78. Moteur essuie-lunette arrière. |
| 22. Thermo-contact sur radiateur. | 79. Pompe lave-lunette arrière. |
| 23. Thermo-contact sur culasse. | 81. Bloc raccord câblage avant-câblage arrière. |
| 26. Platine essuie-glace. | 84. Bloc raccord câblage avant-câblage B.P.A. * |
| 27. Maître-cylindre de frein. | 93. Clip raccord feu de gabarit avant gauche. |
| 28. Moto-ventilateur de chauffage. | 94. Clip raccord feu de gabarit avant droit. |
| 30. Connecteur n° 1 - Tableau de bord. | 95. Clip raccord pompe lave-lunette arrière. |
| 31. Connecteur n° 2 - Tableau de bord. | 100. Masse gousset auvent gauche. |
| 34. Contacteur signal de détresse. | 101. Masse sur fixation réservoir. |
| 35. Contacteur lunette chauffante. | 106. Contacteur feux de brouillard arrière. |
| 36. Résistance du ventilateur de chauffage. | 107. Contacteur contrôle témoin circuit de freins. |
| 40. Contact de feuillure de porte gauche. | 124. Transmission automatique. |
| 41. Contact de feuillure de porte droite. | 125. Contacteur d'autorisation de démarrage B.P.A. * |
| 44. Platine de servitude (boîte à fusibles). | 128. Rétrocontact. |
| 52. Contacteur stop. | 130. Masse B.P.A. * |
| 53. Contacteur antivol. | 158. Eclaireur sélecteur de vitesses B.P.A. * |
| 54. Eclairage commandes de chauffage. | 159. Clip raccord câblage pontet - câblage éclaireur. |
| 56. Allume-cigare. | |
| 58. Commande essuie-glace/lave-glace. | |

* B.P.A. Boite pont automatique (Transmission automatique).

SCHÉMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT R 1224 (« 5 TS ») et R 1225 (« 5 GTL »)
 depuis les modèles 1978 et DES RENAULT 1225.01 (« 5 Automatic ») (voir légende page 103)



LÉGENDE DU SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS » depuis les modèles 1980

RÉPERTOIRE DES CABLAGES

- A. Câblage avant
- B. Câbl. gé arrière
- T. Câblage pontet

RÉPERTOIRE DES ORGANES

1	Feu de position et clignotant avant gauche	57	Alimentation auto-radio
2	Feu de position et clignotant avant droit	58	Commande essuie-vitre lave-vitre
7	Optique route/croisement gauche	59	Appareil commande des feux
8	Optique route/croisement droit	60	Inverseur clignotant
9	Avertisseur sonore gauche	62	Plafonnier (gauche)
12	Alternateur	63	Plafonnier (droit)
13	Masse gauche	64	Frein à main
15	Démarrreur	65	Rhéostat de jauge à essence
16	Batterie	66	Lunette arrière dégivrante
18	Bobine d'allumage	68	Ensemble feu arrière gauche
20	Pompe lave-vitre électrique	69	Ensemble feu arrière droit
21	Mano-contact de pression d'huile	70	Eclairage plaque police
22	Thermo-contact sur radiateur	71	Tirette volet départ
23	Thermo-contact sur culasse	72	Contacteur feux de recul
26	Platine essuie-vitre	73	Masse feux arrière
27	Maître cylindre de frein	74	Centrale clignotante
28	Moto-ventilateur de chauffage	75	Interrupteur commande ventilateur chauffage
29	Tableau de bord	76	Rhéostat éclairage tableau de bord
30	Connecteur n° 1 - Tableau de bord	77	Raccordement avec prise diagnostic
31	Connecteur n° 2 - Tableau de bord	78	Moteur essuie-lunette arrière
34	Contacteur signal de détresse	79	Pompe lave-lunette arrière
35	Contacteur lunette chauffante	81	Bloc raccord câblage avant - Câblage arrière
36	Rhéostat ventilateur de chauffage	82	Bloc raccord câblage avant - Câblage pontet
40	Contact de feuillure de porte gauche	93	Clip raccord - Feu de gabarit avant gauche
41	Contact de feuillure de porte droite	94	Clip raccord - Feu de gabarit avant droit
44	Platine de servitude (boîte à fusibles)	100	Masse gousset avant gauche
52	Contacteur stop	106	Contacteur feux de brouillard arrière
53	Contacteur anti-vo	123	Montre
54	Eclairage commandes de chauffage	159	Clip raccord câblage pontet - Câblage éclairer sélecteur BVA
56	Allume-cigare	171	Contacteur essuie-lave-lunette arrière

LÉGENDE DU SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 Automatic » 1400 depuis les modèles 1981

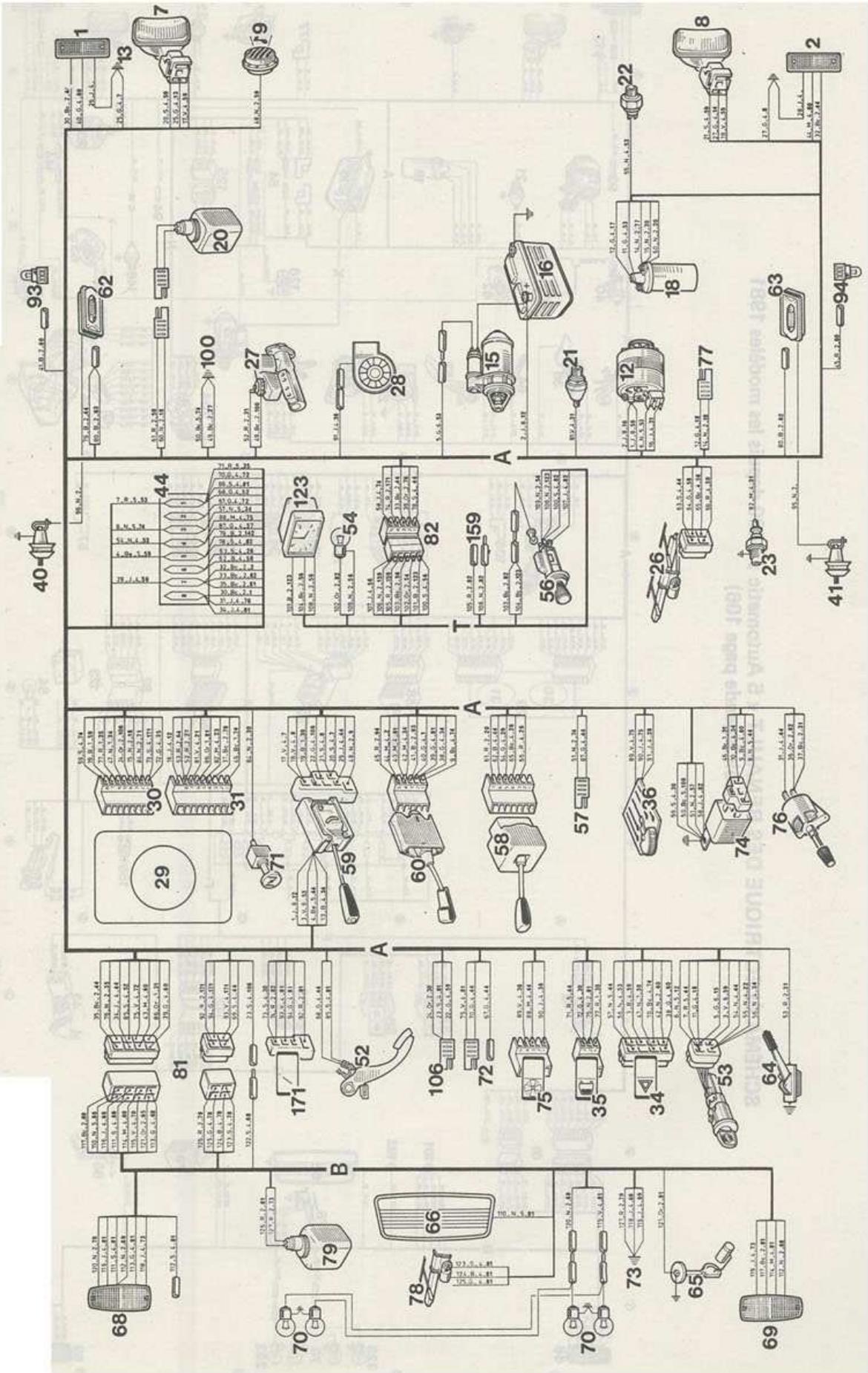
RÉPERTOIRE DES CABLAGES

- A. Câblage avant
- B. Câblage arrière
- F. Câblage lave-vitre gauche
- G. Câblage lave-vitre droit
- N. Câblage transmission automatique

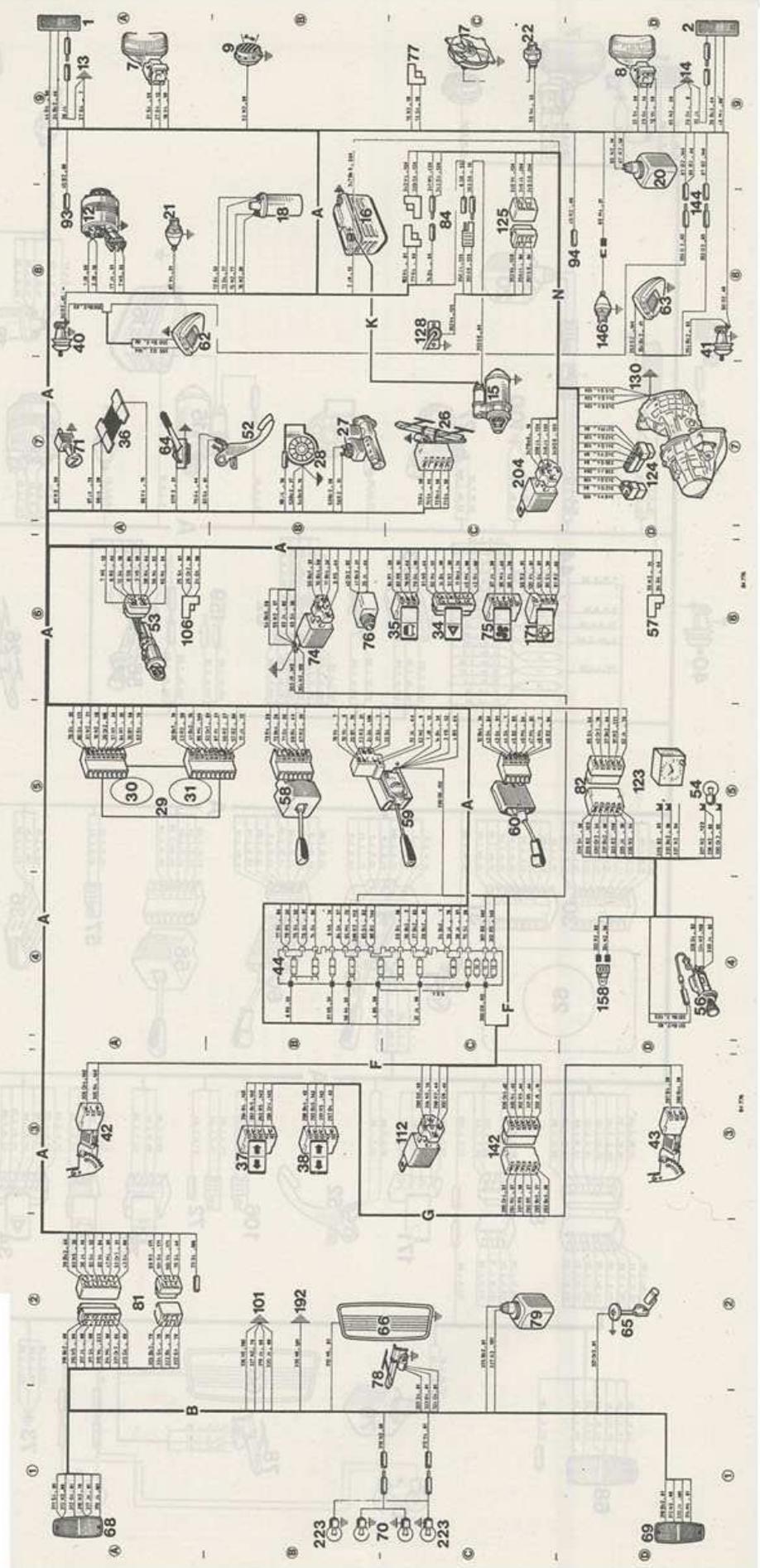
RÉPERTOIRE DES ORGANES

1	Feu de position et clignotant avant gauche	A-9	Inverseur clignotants	D-5
2	Feu de position et clignotant avant droit	D-9	Plafonnier gauche	A-8
7	Optique route/croisement gauche	A-9	Frein à main	D-8
8	Optique route/croisement droit	D-9	Rhéostat de jauge à essence	A-7
9	Avertisseur sonore gauche	B-9	Lunette arrière dégivrante	D-2
12	Alternateur	A-8	Ensemble feu arrière gauche	B-2
13	Masse gauche	A-9	Ensemble feu arrière droit	A-1
14	Masse droite	D-9	Eclairage plaque police	D-1
15	Démarrreur	C-7	Tirette volet départ	A-7
16	Batterie	B-8	Centrale clignotante	B-6
17	Moto-ventilateur de refroidissement	C-9	Interrupteur commande ventilateur chauffage	C-6
18	Bobine d'allumage	B-8	Rhéostat éclairage tableau de bord	B-6
20	Pompe lave-vitre électrique	D-8	Raccordement avec prise diagnostic	C-9
21	Mano-contact de pression d'huile	A-8	Moteur essuie-lunette arrière	B-2
22	Thermo-contact sur radiateur	C-7	Pompe lave-lunette arrière	C-2
26	Platine essuie-vitre	B-7	Bloc raccord câblage avant - Câblage arrière	A-2
27	Maître cylindre de frein	C-7	Bloc raccord câblage avant - Câblage pontet	C-5
28	Moto-ventilateur de chauffage	B-7	Raccordement câblage avant - Câblage transmission automatique	C-8
29	Tableau de bord	A-5	Clip raccord - Feu de gabarit avant gauche	A-8
30	Connecteur n° 1 du tableau de bord	A-5	Clip raccord - Feu de gabarit avant droit	D-8
31	Connecteur n° 2 du tableau de bord	C-6	Contacteur feux de brouillard arrière	A-5
34	Contacteur signal de détresse	C-6	Relais lave-vitre	C-3
35	Contacteur lunette dégivrante	A-7	Montre	D-5
36	Résistance de ventilateur de chauffage	B-3	Boîte de vitesses	D-7
37	Inverseur lave-vitre gauche	B-3	Contacteur d'autorisation de démarrage	C-8
38	Inverseur lave-vitre droit	A-8	Rétrocontact	C-8
40	Contact de feuillure de porte gauche	D-8	Masse boîte de vitesses	D-7
41	Contact de feuillure de porte droite	A-3	Raccordement avec câblage lave-vitres	C-3
42	Moteur lave-vitre gauche	D-3	Raccordement avec câblage plafonnier	D-8
43	Moteur lave-vitre droit	B-4	Thermistance	D-8
44	Boîte à fusibles	B-7	Eclairage sélecteur de vitesses	D-4
52	Contacteur stop	A-6	Contacteur essuie-lave-lunette arrière	C-6
53	Contacteur anti-vo	C-5	Masse hayon	B-2
54	Eclairage commandes de chauffage	D-4	Relais de démarrage	C-7
56	Allume-cigare	D-6	Feux de marche arrière	B-1 et C-1
57	Alimentation auto-radio	B-5		
58	Commande essuie-vitre, lave-vitre	C-5		
59	Appareil commande des feux			

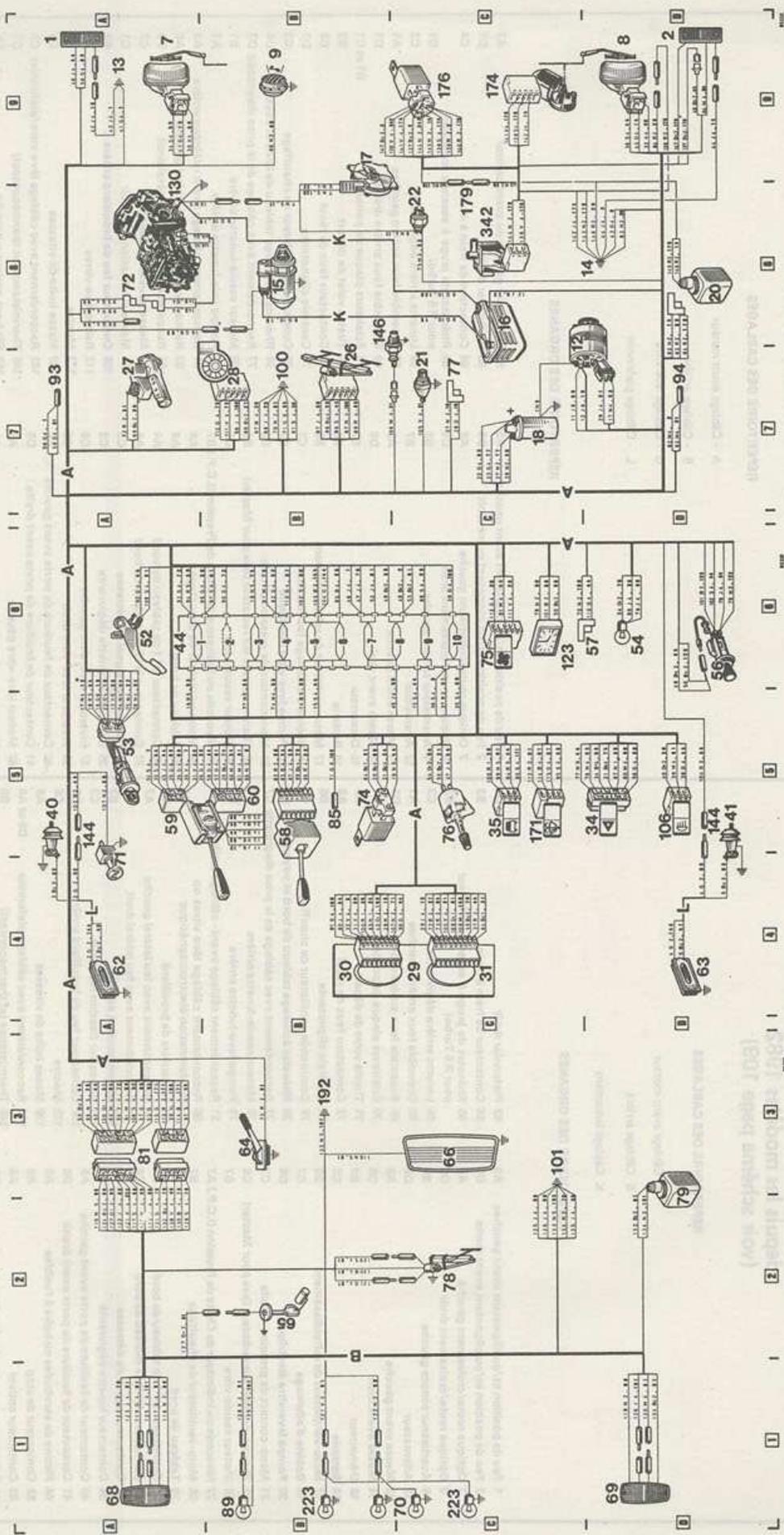
SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS » depuis les modèles 1980
 (voir légende page 106)



SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 Automatic » 1400 depuis les modèles 1981
 (voir légende page 106)



SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS » 1300 depuis les modèles 1982
 (voir légende page 110)



LÉGENDE DU SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS » 1300 depuis les modèles 1982 (voir schéma page 109)

REPERTOIRE DES CABLAGES

- A - Câblage avant-moteur
- B - Câblage arrière
- K - Câblage lancement

REPERTOIRE DES ORGANES

1	Feu de position et/ou clignotant avant gauches	A9	63	Piaffonnier droit	D4
2	Feu de position et/ou clignotant avant droits	D9	64	Contacteur de frein à main	B3
7	Optique route/croisement gauche	A9	65	Rhéostat de jauge à essence (inférieur pour R5 Turbo)	B2
8	Optique route/croisement droit	D9	66	Lunette arrière dégivrante	C3
9	Avertisseur sonore gauche	B9	68	Ensemble feux arrière gauches	A1
12	Alternateur	D8	69	Ensemble feux arrière droits	D1
13	Masses avant gauche	A9	70	Eclaireurs plaque de police	B1
14	Masses avant droit	D9	71	Tirette volet de départ	A5
15	Démarrreur	B8	72	Contacteur feux de recul	B8
16	Batterie	C8	74	Centrale clignotante	B5
17	Moto-ventilateur de refroidissement	B9	75	Commande ventilateur de chauffage	C6
18	Bobine d'allumage	C7	76	Commande ventilateur de chauffage	C5
20	Pompe lave-vitre électrique	D8	77	Rhéostat éclairage tableau de bord et voyants	C8
21	Mano-contact de pression d'huile	C7	77	Raccordement avec câblage de la prise diagnostic	C2
22	Thermo-contact sur radiateur (bas pour Master)	C8	78	Moteur essuie-lunette arrière	D3
26	Moteur essuie-vitre	B7	79	Pompe lave-lunette arrière	A3
27	Nivocode ou indicateur de chute de pression (I.C.P.)	A7	81	Raccordement câblage lave-vitres ou condamnation électromagnétique	B5
28	Moto-ventilateur de chauffage	B7	85	Raccordement câblage lave-vitres ou condamnation électromagnétique	B1
29	Tableau de bord	C4	89	Feu arrière de brouillard	B1
30	Connecteur N° 1 de tableau de bord	B4	93	Raccordement avec feu latéral gauche	A7
31	Connecteur N° 2 de tableau de bord	C4	94	Raccordement avec feu latéral droit	D7
34	Contacteur signal de détresse	D5	100	Masses gousset avant	B7
35	Contacteur lunette dégivrante	C5	101	Masses sur fixation réservoir	C3
40	Contacteur de feuillure de porte avant gauche	A5	106	Contacteur feu de brouillard arrière	D5
41	Contacteur de feuillure de porte avant droite	D5	123	Montre	C6
44	Platine de servitudes ou boîte à fusibles	A6	130	Masses boîte de vitesses	A8
52	Contacteur de stop	A6	144	Raccordement avec câblage piaffonnier	D5 et A5
53	Contacteur antivol	A5	146	Thermistance (et thermocontact)	B8
54	Eclaireur commande de chauffage	D6	171	Contacteur essuie-lave/lunette arrière	C5
56	Allume-cigare	D6	174	Moteur essuie-projecteur droit	C9
57	Alimentation auto-radio	D6	176	Relais temporisateur essuie-projecteurs	C9
58	Commande essuie-vitre/lave-vitre	B5	178	Raccordement pompe lave-vitre/lave-projecteurs	C8
59	Appareil commande des feux (et des clignotants)	A5	192	Masses de hayon	B3
60	Inverseur ou connecteur clignotants	B5	223	Feux de recul	B1 et C1
62	Piaffonnier gauche ou avant central	A4			

LÉGENDE DU SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS » 1400 et « 5 TX »

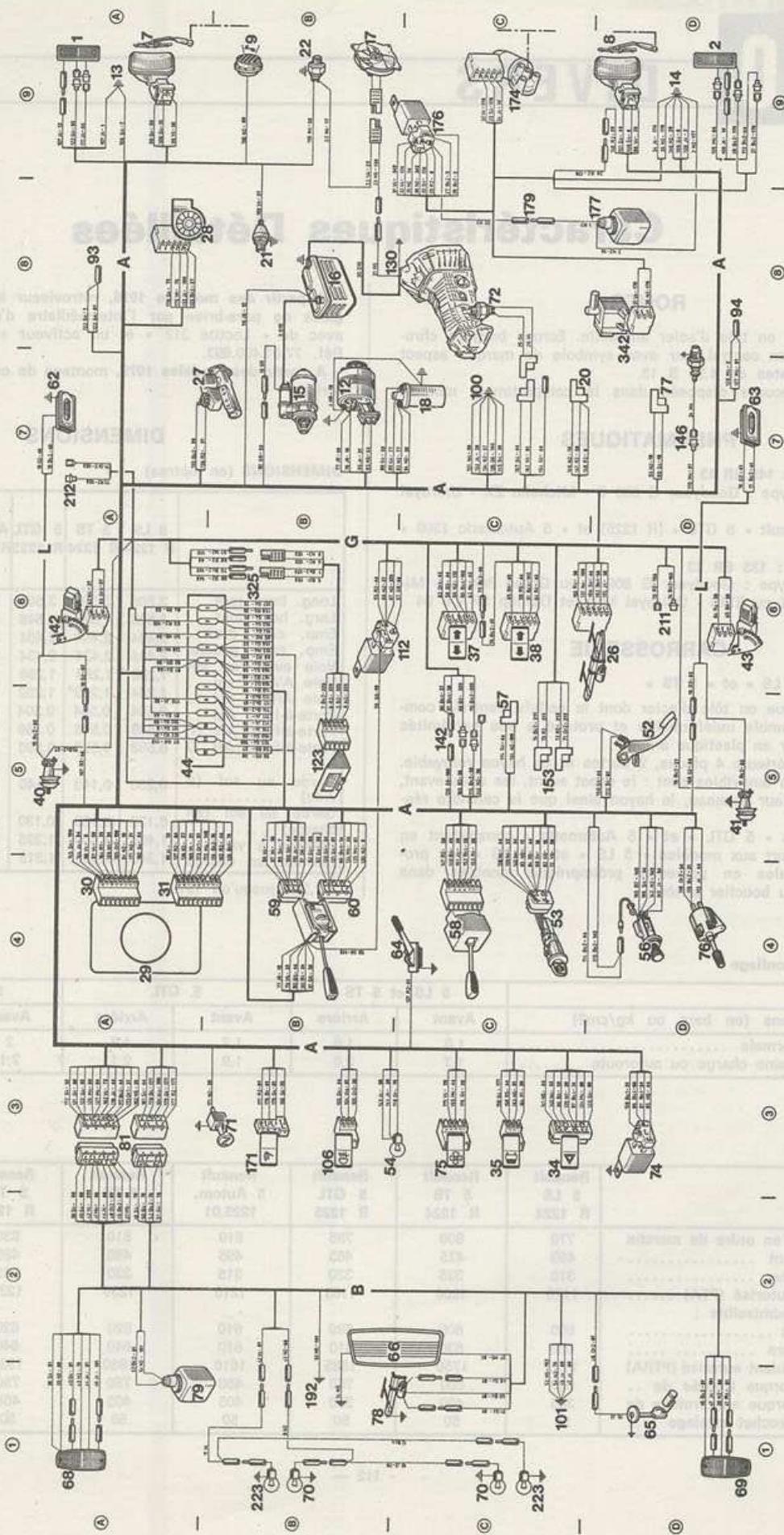
REPERTOIRE DES CABLAGES

- A - Câblage avant moteur
- B - Câblage arrière
- G - Câblage lave-vitre
- L - Câblage piaffonnier

REPERTOIRE DES ORGANES

1	Feu de position et/ou clignotant avant gauche	A9	62	Piaffonnier gauche ou avant central	A7
2	Feu de position et/ou clignotant avant droit	D9	63	Piaffonnier droit	D7
7	Optique route/croisement gauche	A9	64	Contacteur de frein à main	C4
8	Optique route/croisement droit	D9	65	Rhéostat de jauge à essence (inférieur pour R5 Turbo)	D1
9	Avertisseur sonore gauche	B9	66	Lunette arrière dégivrante	C2
12	Alternateur	B7	68	Ensemble feux arrière gauches	A1
13	Masses avant gauche	A9	69	Ensemble feux arrière droits	D1
14	Masses avant droit	D9	70	Eclaireurs plaque de police	B1 et C1
15	Démarrreur	B7	71	Tirette volet de départ	B3
16	Batterie	B8	72	Contacteur feux de recul	C8
17	Moto-ventilateur de refroidissement	B9	74	Centrale clignotante	D3
18	Bobine d'allumage (ou fixation)	C7	75	Commande ventilateur de chauffage	C3
20	Pompe lave-vitre électrique	C7	76	Rhéostat éclairage tableau de bord et voyants	D4
21	Mano-contact de pression d'huile	B8	77	Raccordement avec câblage de la prise diagnostic	D7
22	Thermocontact sur radiateur (bas pour Master)	B9	78	Moteur essuie-lunette arrière	B1
26	Moteur essuie-vitre	D6	79	Pompe lave-lunette arrière	A1
27	Nivocode ou indicateur de chute de pression (I.C.P.)	B7	81	Raccordement câblage avant - câblage arrière	A3
28	Moto-ventilateur de chauffage	A8	93	Raccordement avec feu latéral gauche	A8
29	Tableau de bord	A4	94	Raccordement avec feu latéral droit	D8
30	Connecteur N° 1 de tableau de bord	A4	100	Masses gousset avant	C7
31	Connecteur N° 2 de tableau de bord	A4	101	Masses sur fixation réservoir	C1
34	Contacteur signal de détresse	C3	106	Contacteur feu de brouillard arrière	B3
35	Contacteur lunette dégivrante	C3	112	Relais lave-vitres	C6
37	Inverseur lave-vitre gauche	C6	123	Montre	B5
38	Inverseur lave-vitre droit	C6	130	Masses boîte de vitesses	C8
40	Contacteur de feuillure de porte avant gauche	A5	142	Raccordement avec câblage lave-vitre/piaffonnier	D5
41	Contacteur de feuillure de porte avant droite	D5	146	Thermistance (et thermocontact)	D7
42	Moteur lave-vitre gauche	A6	153	Fils haut-parleur autoradio	C5
43	Moteur lave-vitre droit	D6	171	Contacteur essuie-lave-lunette arrière	B3
44	Platine de servitudes ou boîte à fusibles	B5	174	Moteur essuie-projecteur droit	C9
52	Contacteur de stop	D5	176	Relais temporisateur essuie-projecteurs	C9
53	Contacteur antivol	C4	192	Masses de hayon	B1
54	Eclaireur commande de chauffage	C3	211	Haut-parleur panneau arrière droit	A7
56	Allume-cigares	D4	212	Haut-parleur panneau arrière gauche	D6
57	Alimentation autoradio	C5	223	Feux de recul	B1 et C1
58	Commande essuie-vitre/lave-vitre	C4	325	Raccordement avec câblage monte	B6
59	Appareil commande des feux (et des clignotants)	B4	342	Electrovanne lave-projecteurs	D8
60	Inverseur ou connecteur clignotants	B4			

SCHEMA ÉLECTRIQUE DES RENAULT « 5 TS » 1400 et « 5 TX » depuis les modèles 1982
 (voir légende page 110)



Caractéristiques Détaillées

ROUES

Roues Sport en tôle d'acier emboutie. Ecrous borgnes chromés et macaron central noir avec symbole de marque aspect aluminium. Jantes de 4,50 B 13.

Roue de secours disposée dans le compartiment moteur.

PNEUMATIQUES

Pneumatiques : 145 SR 13

Marque et type : Goodyear G 800 S - Michelin ZX - Uniroyal Rallye 180.

Modèle Renault « 5 GTL » (R 1225) et « 5 Automatic 1300 » (R 1255.01).

Pneumatiques : 135 SR 13

Marque et type : Goodyear G 800 S ou Grand Prix S - Michelin ZX, XZX ou XMS - Uniroyal MSE et Dunlop SP CB 94

CARROSSERIE

MODELES « 5 LS » et « 5 TS »

Châssis coque en tôle d'acier dont la cellule centrale comprend un ensemble indéformable et protégé à ses extrémités par un bouclier en plastique armé.

Conduite intérieure 4 places, 2 portes et un hayon relevable. Les éléments amovibles sont : le capot avant, les ailes avant, les portes et leur panneau, le hayon ainsi que la calandre réalisée en ABS.

Les modèles « 5 GTL » et « 5 Automatic » comportent en plus, par rapport aux modèles « 5 LS » et « 5 TS » des protections latérales en polyester préimprégné montées dans l'alignement du bouclier arrière.

A partir des modèles 1976, rétroviseur intérieur fixé sur la glace de pare-brise par l'intermédiaire d'une embase collée avec du « Loctite 312 » et un activateur « Locquic NF 312 » Réf. 77.01.400.693.

A partir des modèles 1979, montage de ceintures de sécurité arrière.

DIMENSIONS

DIMENSIONS (en mètres)

	5 LS R 1224	5 TS R 1224	5 GTL R 1225	Autom. R1225.01	5 TS - 5 TX R 1229	5 TX Auto- matic R 1229- 01
Long. hors tout ..	3,506	3,506	3,506	3,516	3,531	3,531
Larg. hors tout ..	1,525	1,525	1,548	1,549	1,525	1,549
Emp. côté droit..	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404
Emp. côté gauche	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434	2,434
Voie avant au sol	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288
Voie AV au sol ..	1,244	1,252*	1,252	1,251	1,251	1,251
Voie AR au sol ..	0,504	0,504	0,504	0,514	0,514	0,514
Porte-à-faux AV ..	0,568	0,568	0,568	0,568	0,583	0,583
Porte-à-faux AR G.	0,598	0,598	0,598	0,598	0,613	0,613
Porte-à-faux AR D						
Garde au sol (à vide)	0,200	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Garde au sol (en charge)	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Hauteur à vide ..	1,400	1,400	1,395	1,410	1,400	1,400
Hauteur en charge	1,343	1,343	1,315	1,330	1,343	1,343

* 1,244 jusqu'en 1976.

Pressions de gonflage

Pressions (en bars ou kg/cm ²)	5 LS et 5 TS		5 GTL		5 Automatic	
	Avant	Arrière	Avant	Arrière	Avant	Arrière
Utilisation normale	1,6	1,9	1,7	1,9	2	2,1
Utilisation pleine charge ou autoroute	1,7	2,0	1,9	2,1	2,1	2,2

POIDS (en kg)

	Renault 5 LS R 1224	Renault 5 TS R 1224	Renault 5 GTL R 1225	Renault 5 Autom. 1225.01	Renault 5 TS R 1229	Renault 5 TX R 1229	Renault 5 TX Autom. R 1229.01
Poids à vide en ordre de marche	770	800	785	810	810	830	825
Dont à l'avant	460	475	465	495	480	485	495
Dont à l'arrière	310	325	320	315	330	345	330
Poids total autorisé (PTA)	1170	1200	1185	1210	1230	1230	1240
Poids maxi admissible :							
— sur l'avant	600	600	590	610	620	620	620
— sur l'arrière	620	630	610	610	640	640	620
Poids total roulant autorisé (PTRA)	1720	1750	1885	1610	1930	1930	1640
— avec remorque freinée de ..	600	600	750	450	750	750	450
— avec remorque non freinée de	385	400	390	405	405	405	410
Report sur crochet attelage	50	50	50	50	50	50	50



PERFORMANCES

Renault « 5 LS » et « 5 TS » (R 1224)

Combin. de la boîte	Rapport boîte	Rapport 3,625 Démult. totale avec couple 8 × 29.	Vit. km/h pour 1000 tr/mn moteur *
1 ^{re}	3,667	13,292	7,76
2 ^e	2,375	8,609	11,99
3 ^e	1,522	5,517	18,71
4 ^e	1,034	3,750	27,52
M. AR	3,231	11,712	8,81

* avec pneumatiques 145 SR 13, circonférence de roulement : 1,720 m.

Renault « 5 TS » à partir des modèles 1976

Combin. de la boîte	Rapport boîte	Démultiplication totale avec couple 8×29 — rapport : 3,625	Vit. km/h pour 1000 tr/mn moteur *
1 ^{re}	3,667	13,292	7,76
2 ^e	2,375	8,609	11,99
3 ^e	1,522	5,517	18,71
4 ^e	1,026	3,720	27,74
M. AR	3,545	12,852	8,03

* avec pneumatiques 145 SR 13, circonférence de roulement : 1,720 m.

Renault « 5 TS » à partir des modèles 1977

Combin. de la boîte	Rapport boîte	Démult. totale avec couple 8×29. Rapport 3,625	Vit. en km/h * pour 1000 tr/mn moteur
1 ^{re}	3,833	13,894	7,43
2 ^e	2,375	8,609	11,99
3 ^e	1,522	5,517	18,71
4 ^e	1,026	3,720	27,74
M. AR	3,545	12,852	8,03

* Avec pneumatiques 145 SR 13, circonférence de roulement : 1,720 m.

Vitesse maximale théorique R 1224 : 151 km/h.

Renault « 5 GTL » (R 1225)

Combin. de la boîte	Rapport boîte	Démult. totale avec couple 10×31 — rapport 3,100	Vit. km/h pour 1000 tr/mn moteur *
1 ^{re}	3,833	11,882	8,43
2 ^e	2,235	6,928	14,46
3 ^e	1,458	4,520	22,17
4 ^e	1,026	3,181	31,51
M. AR	3,545	10,990	9,12

* Avec pneumatiques 135 × 13, circonférence de roulement : 1,670 m.

Vitesse maximale théorique (km/h) : R 1225 (« 5 GTL ») : + de 135.

Renault « 5 Automatic » (R 1225.01)

Combin. de la boîte	Rapports boîte	Démult. totale (couple conique + descente : 3,454) **	Vit. km/h pour 1000 tr/mn turbine *
1 ^{re}	36 × 84 = 2,333 1 + (42 × 84)	8,06	12,28
2 ^e	1 + (92 × 36) = 1,444	4,99	19,84
3 ^e	1 = 1	3,45	28,66
M. AR	42 × 84 = 2	6,91	14,33

* Avec pneumatiques 135 × 13, circonférence de roulement : 1,670 m.

** Couple conique : 9 × 32 (3,555 à 1).

Couple de descente : 35 × 34 (1,029 à 1).

Vitesse maximale théorique R 122.501 : 140 km/h environ.

Renault « 5 TS 1400 » et « 5 TX »

Combin. des vit.	Rapport boîte	Démult. totale avec couple 9×31 rapport 3,444	Vit. km/h pour 1000 tr/mn moteur *
1 ^{re}	3,833	13,202	7,839
2 ^e	2,235	7,698	13,443
3 ^e	1,458	5,022	20,605
4 ^e	1,171	4,033	25,651
5 ^e	0,949	3,269	31,673
M. AR	3,545	12,210	8,475

* Avec pneumatiques 145 × 13, circonférence de roulement : 1,720 m.

Vitesse maximale théorique : 154 km/h.

Renault « 5 Automatic 1400 » et « 5 TX Automatic »

Combinaisons de la boîte	Rapport boîte	Vitesse en km/h pour 1000 tr/mn turbine *
1 ^{re}	2,266	15,65
2 ^e	1,403	25,28
3 ^e	1	36,51
M. AR	1,943	18,21

* Avec pneumatiques 145 × 13, circonférence de roulement : 1,720 m.

Couple conique : 9 × 32 (3,555 à 1).

Couple de descente : 39 × 31 (0,794 à 1).

Vitesse maximale théorique R 1229.01, R 1399.01 : 140 km/h.

Consommations conventionnelles (en l/100 km)

	A 90 km/h	A 120 km/h	Cycle urbain
R 5 TS 1300	5,8	7,8	9,2
R 5 GTL	4,9	7,1	8,7
R 5 Automatic 1300	7	9,3	8,3
R 5 Automatic 1400	6,2	8,4	7,7
R 5 TS 1400	5,2	6,7	8,0

CAPACITES ET PRECONISATIONS

Carburant : 41 litres de Supercarburant.

A partir de décembre 1975 : 38 litres.

Moteur

Contenance carter : 3 litres SAE 20 W 40, 20 W 50 ou 10 W 40. Code API 3 E.

Filtre : 0,25 litre.

Préconisations constructeur : Elf Prestigrade ou Renault « Spéciale Sport Supra ».

A partir des modèles 1978, la périodicité des vidanges de l'huile moteur est portée de 5 000 à 7 500 km (filtre tous les 15 000 km).

Première vidange : entre 1 000 et 2 000 km.

Refroidissement : 6,3 litres antigel permanent (6 l sur moteur 1 100 cm³), protection en usine à - 23 °C.

Vidange tous les 45 000 km ou 3 ans.

Boîte de vitesses mécanique - différentiel

Contenance : 1,8 l (2 l sur boîte HA 1).

Qualité : Tranself EP 80 B ou SAE 80 (API GL 4) ou (API GL 5) (ou SAE 75 W sur boîte HA 1).

Vidange entre 1 000 et 2 000 km, puis tous les 30 000 km.

Boîte de vitesses automatique - différentiel

Contenance totale : 5 l (6 l sur boîte 4139-43).

Vidange : 3 l.

Convertisseur : 1,8 l.

Qualité : Elf Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220.

Vidange : entre 1 000 et 2 000 km, puis tous les 30 000 km.

Freins

Contenance réservoir : 0,4 l.

Qualité : SAE 70 R3, ou SAE J 1703 F. DOT 3 ou DOT 4.

Niveau : tous les 5 000 km.

Direction assistée

Contenance circuit : 1,1 l.

Qualité : Elf Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220.

Conseils Pratiques

CHAUFFAGE

DÉPOSE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE-VENTILATION

- Débrancher la batterie
- Déposer le filtre à air.
- Désaccoupler le câble (4) et le défaire de sa patte d'attache sur la boîte.
- Débrancher le moteur du ventilateur (3).
- Défaire le tuyau de purge de sa patte d'attache sur le boîtier
- Dévisser la vis (2) de mise à la masse.
- Dévisser le collier (1) et déposer le conduit d'air.
- Déposer la vis de fixation (5) du boîtier.

Sur appareil Renault

- Désaccoupler le câble (7) de commande du robinet.
- Déposer les 2 écrous (6) de fixation du radiateur
- Dégager l'ensemble « moteur-radiateur ».
- Déposer les 4 écrous de fixation du moteur-ventilateur de sur le radiateur.
- Déposer les 3 écrous de fixation du moteur.
- Récupérer les caoutchoucs amortisseurs de fixation.
- Déposer le ventilateur

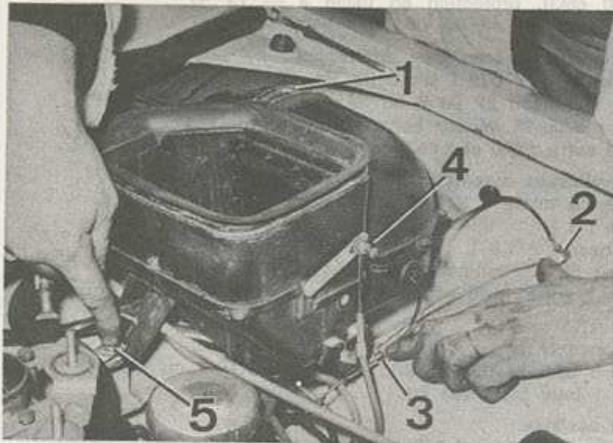
Sur appareils Chausson

- Séparer les demi-carters du conduit d'entrée après avoir déposé les agrafes.
- Enlever la cloison support de volet (fixée par 2 agrafes côté entrée d'air).
- Déposer les 3 écrous de fixation du moteur sur le carter supérieur
- Récupérer les caoutchoucs amortisseurs.
- Déposer la turbine maintenue par une bague de serrage.

Repose

Procéder en sens inverse de la dépose en prenant les précautions suivantes :

- Respecter le sens de montage des caoutchoucs amortisseurs.
- Régler la gaine : volet et robinet en position ouverte.
- Régler le câble volet et robinet en position fermée.

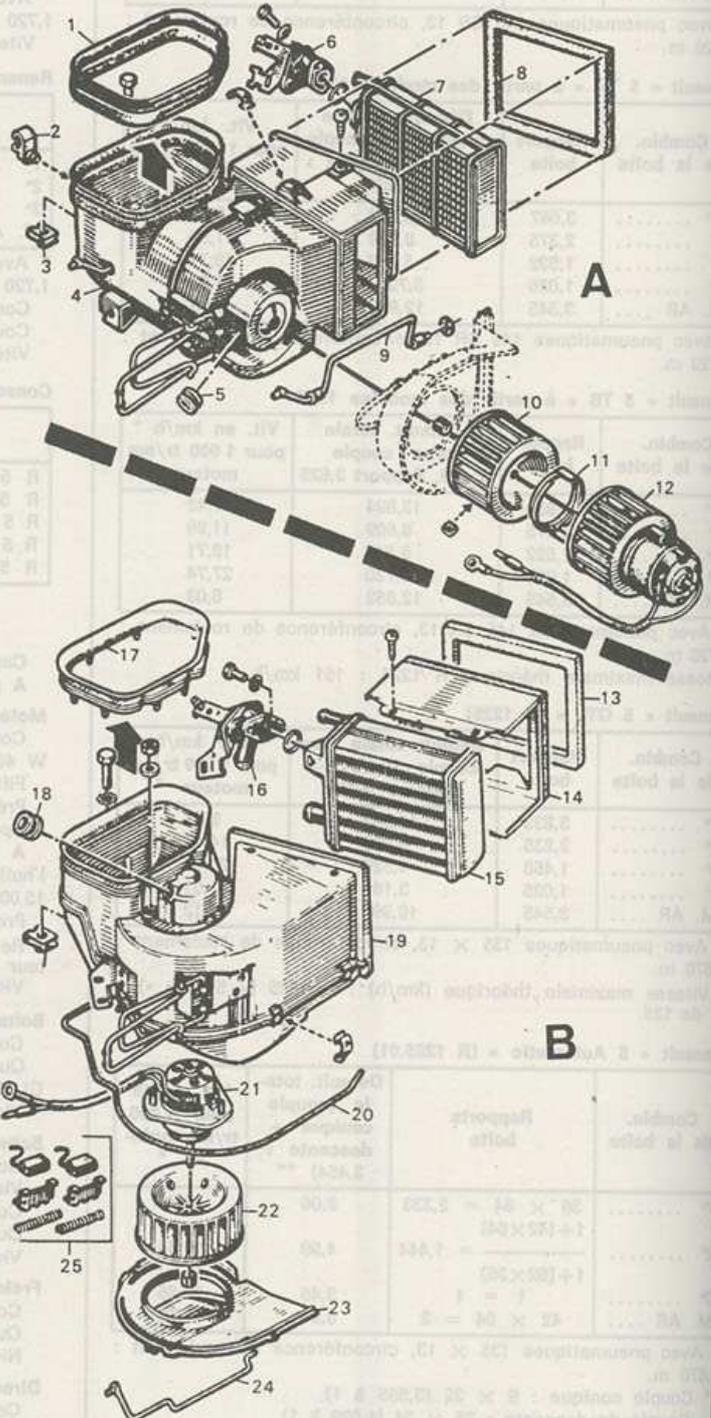


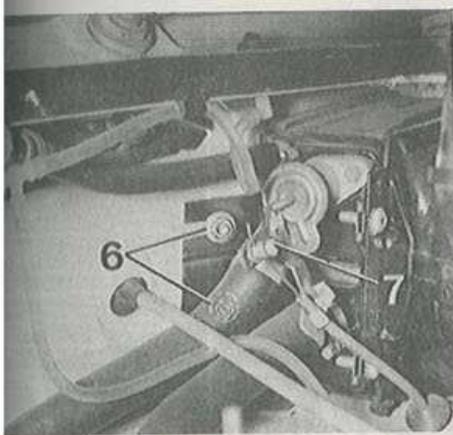
Dépose du boîtier de l'appareil de chauffage

32

CHAUFFAGE - VENTILATION

1. Joint - 4. Boîtier - 6. Robinet - 7. Radiateur - 10. Ventilateur - 12. Ensemble moteur-ventilateur - 15. Radiateur - 16. Robinet - 19. Boîtier - 21. Moteur de ventilateur - 22. Ventilateur





Dépose de l'ensemble moteur-radiateur

REPLACEMENT DES CABLES DE VENTILATION

- Déposer la partie supérieure de la console centrale en la tirant vers soi.
- Dégager la partie inférieure.
- Remplacer le câble défectueux.
- Au remontage de la partie inférieure bien positionner les axes de volet (1) dans la fourche de commande (2).

DÉMONTAGE DU TABLEAU DE BORD (modèles 1980)

La dépose du tableau de bord n'implique pas la dépose de la planche de bord.

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déclipser l'encadrement supportant les interrupteurs en tirant à soi et déconnecter les blocs de raccordement si nécessaire.
- Déclipser les commandes de chauffage en tirant à soi.
- Retirer le tableau de bord en serrant les deux fixations latérales (C) et (D).
- Déclipser le câble de compteur et les blocs de raccordement.

Particularité de la repose

Respecter la position des blocs raccord électriques.

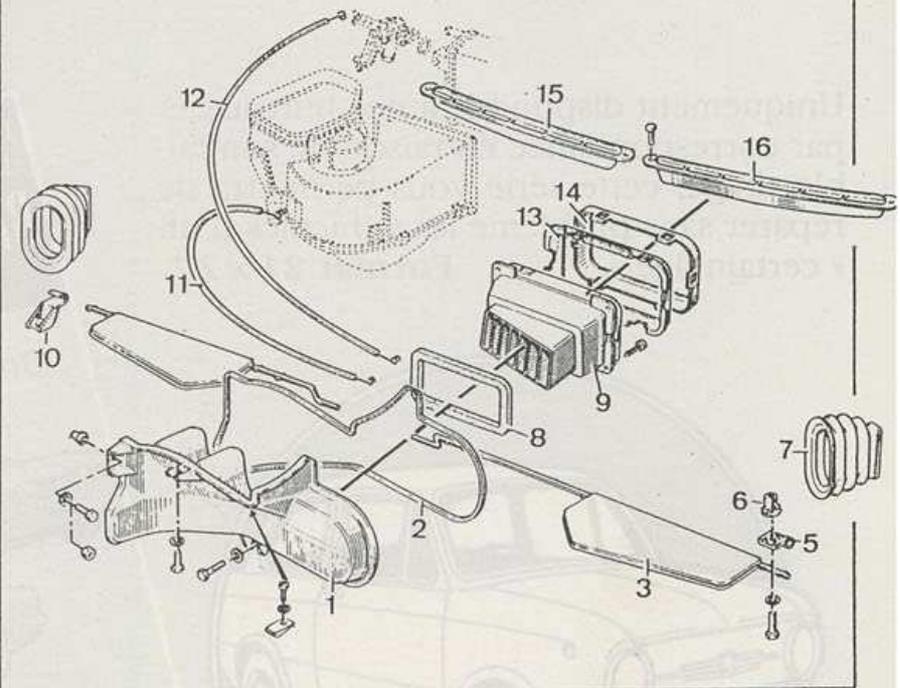
Remplacement des câbles de ventilation



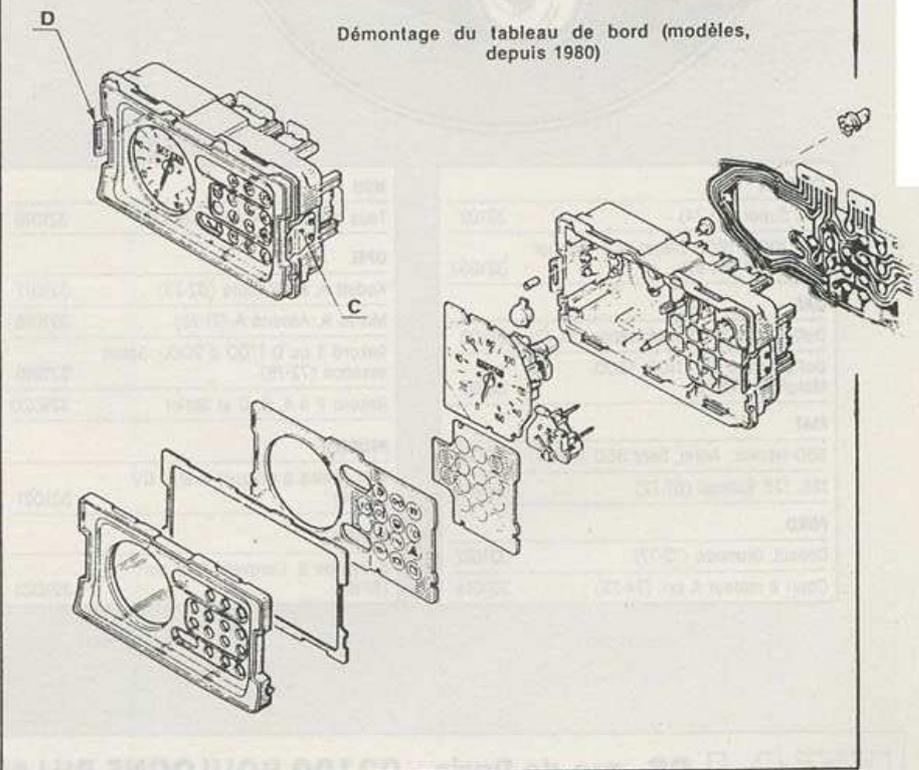
33

COMMANDE CHAUFFAGE (depuis modèles 1980)

1. Bloc répartition - 3. Volet - 11-12. Câbles de commande



Démontage du tableau de bord (modèles, depuis 1980)





ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION

RENAULT "5 LS" - "5 TS" - "5 GTL" - "5 Automatic"

"Le Car" - "5 TX" - "5 TX Automatic"

modèles 1984 à fin de fabrication

Les pages qui suivent ne traitent que des modifications apportées aux Renault « 5 » à moteur 1300 et 1400 cm³ à partir des modèles 1984. En ce qui concerne les caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés, se reporter aux chapitres correspondants de l'Étude de base en tête du présent ouvrage.

MODELES 1984

Adoption sur l'ensemble des modèles du pare-brise feuilleté et améliorations diverses d'équipement : pré équipement radio avec anti-parasitage, montre à affichage digital en remplacement des montres à aiguilles, etc. Fin de fabrication des 5 TS et TX à boîte mécanique et transmission automatique en juillet 1984.

① MOTEUR

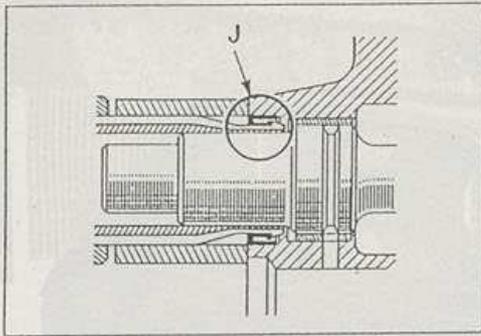
DISTRIBUTION

REPLACEMENT DU JOINT D'ARBRE A CAMES

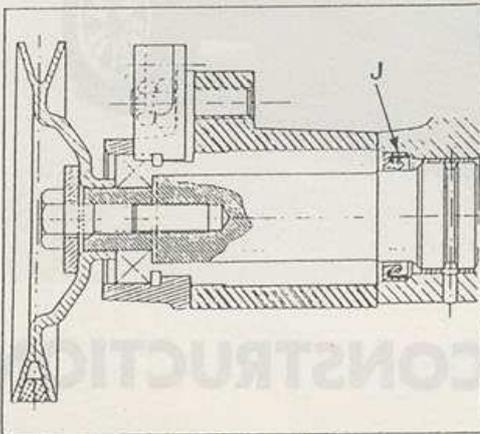
En plus du montage traité dans notre étude de base, deux autres montages du joint peuvent être rencontrés :

- 2^e montage : avec palier rapporté ;
- 3^e montage : avec palier intégré ; le joint est logé dans le carter d'embrayage (ou de convertisseur).

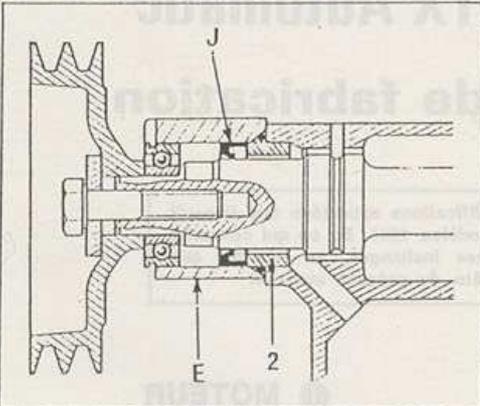
1er montage : Sans palier



2ème montage : Palier rapporté



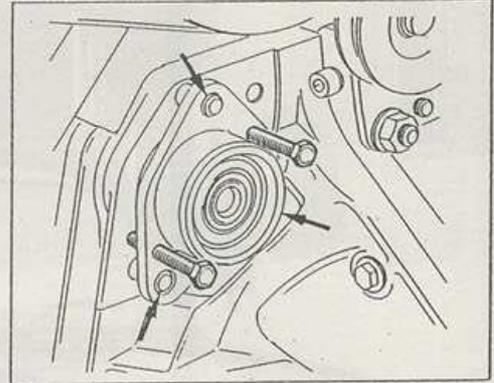
3ème montage : Palier intégré



DÉPOSE DU PALIER

2^e montage

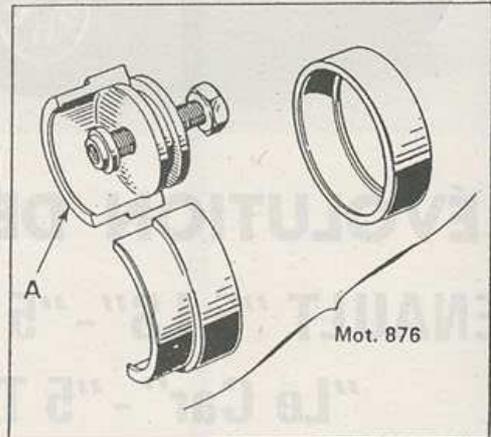
- Déposer le palier d'arbre à cames.
- Retirer les écrous de fixation du palier (placer un chiffon sur la fenêtre du carter d'embrayage).
- A l'aide de deux vis $\varnothing 6$ filetées sur 35 mm au pas de 50, extraire le palier.



Dépose du palier 2^e montage

3^e montage

- Déposer la poulie d'arbre à cames.
- Extraire le roulement à l'aide d'un extracteur à coquilles (outil MOT 876), loger la collerette des coquilles dans la rainure du roulement.



Extracteur de roulement pour 3^e montage

DÉPOSE DU JOINT

2^e montage

- Procéder comme pour le 1^{er} montage (voir étude de base, page 32). S'assurer que le ressort du joint n'est pas resté sur l'arbre à cames. Nouvelle référence de l'outil d'extraction : MOT 500.03.

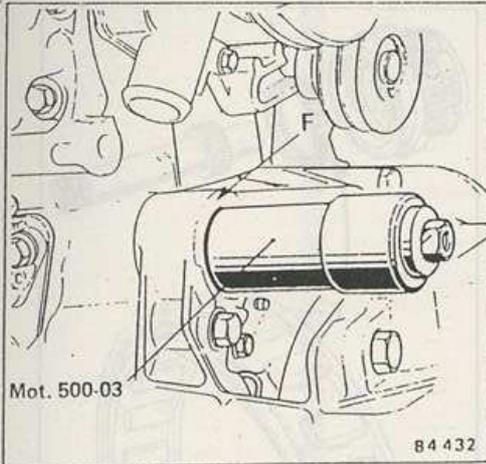
3^e montage

Il faut également utiliser l'outil MOT 500.03 avec les précautions suivantes :

- ne pas l'enfoncer à fond : enfoncement de 30 mm avec boîte mécanique et 50 mm avec transmission automatique ;
- entre la vis de l'extracteur et l'arbre à cames, interposer une entretoise $\varnothing 25$ mm et longueur 45 mm ;
- après avoir passé les becs de l'outil MOT 500.03 derrière la lèvre du joint, ramener légèrement l'outil vers l'extérieur de manière à pouvoir faire coulisser la bague moletée (1), sinon les becs risquent de se bloquer sous l'entretoise (2).

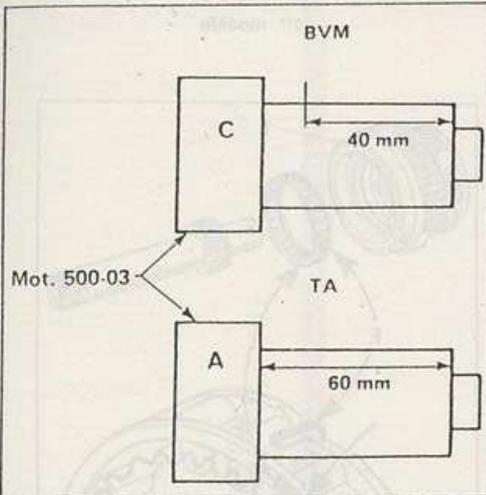
MISE EN PLACE DU JOINT NEUF

- Mettre en place le joint neuf sur l'extrémité de l'outil de pose MOT 500.03.
- Huiler le joint.

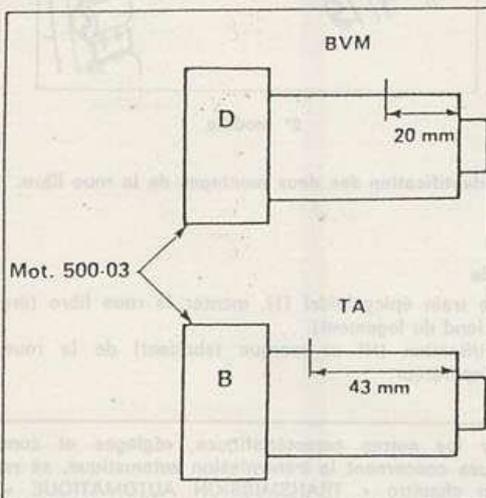


Mise en place du joint

- Placer l'outil muni du joint neuf sur l'arbre à cames.
- A l'aide d'une tige filetée de longueur 135 mm munie de la rondelle de fixation de la poulie et d'un écrou, pousser l'ensemble jusqu'à ce que le



Position des repères à aligner avec la face du carter (1^{er} et 2^e montages)
BVM. Boîte manuelle · TA. Transmission automatique



Position des repères à aligner avec la face du carter (3^e montage)

joint vienne à la position décrite sur les figures ci-jointes, repère aligné avec la face (F) du carter.

Les repères (A), (B), (C) et (D) sont inscrits, ou à inscrire, sur les outils MOT 500.03.

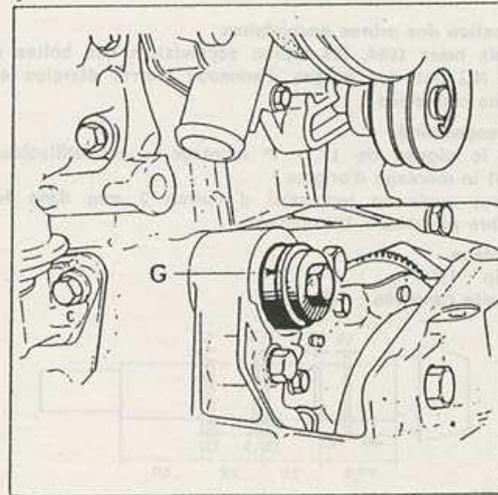
MISE EN PLACE DU PALIER

2^e montage

- A l'aide d'un tube, de la vis et de la rondelle de fixation de la poulie, mettre en place le palier d'arbre à cames et son roulement. La poulie positionnera le roulement au serrage.

3^e montage

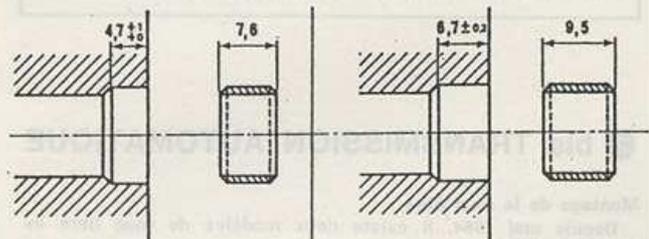
- Idem 2^e montage, hormis la position du roulement : gorge (G) du roulement vers l'extérieur du moteur.
- Remonter la poulie.



Mise en place du roulement (3^e montage)

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le moteur, se reporter au chapitre « MOTEUR » de l'Étude de base du présent ouvrage.

② EMBRAYAGE



Identification des deux montages : 1^{er} montage (à gauche). Douille serrée dans le carter moteur ; 2^e montage (à droite). Douille serrée dans le carter d'embrayage

Depuis mai 1983, l'implantation des douilles de centrage moteur-boîte de vitesses a été modifiée dans le but d'améliorer l'alignement de l'ensemble.

Il est impératif de monter une douille de longueur correspondante au logement de la boîte de vitesses.

Les cotes d'usinage du carter cylindres restent identiques pour les deux montages.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'embrayage, se reporter au chapitre « EMBRAYAGE » de l'Etude de base du présent ouvrage.

3 BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL

Modification des arbres secondaires

Depuis mars 1984, les arbres secondaires des boîtes de vitesses NG ont des gorges d'anneaux d'arrêt élargies et des rondelles cannelées.

Interchangeabilité

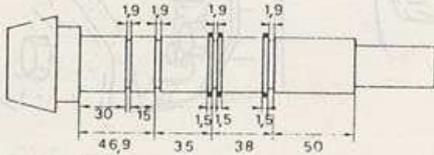
Seul le pignon de 1^{er} + 2^e montage est utilisable quel que soit le montage d'origine.

Il peut avoir un jeu axial d'environ 2 mm dans le cas d'un arbre primaire + 1^{er} montage.

1^{er} montage

Circlip : 1,9.

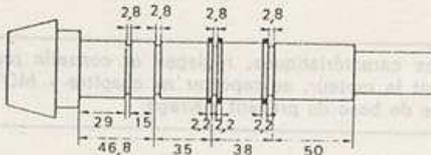
Rondelle cannelée : 1,5.



2^e montage

Circlip : 2,8.

Rondelle cannelée : 2,2.



Identification des montages des arbres secondaires

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la boîte de vitesses et le différentiel, se reporter au chapitre « BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL » de l'Etude de base du présent ouvrage.

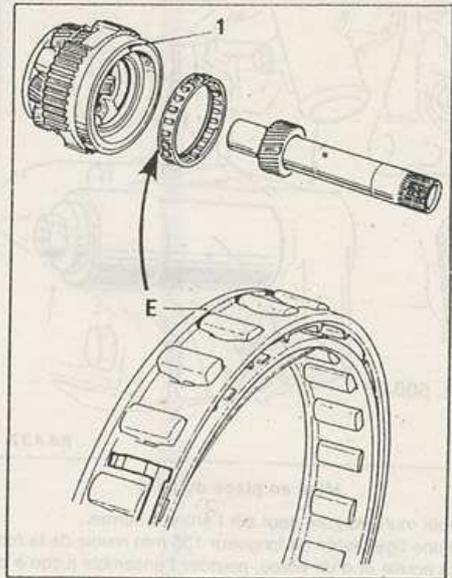
3 bis TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Montage de la roue libre

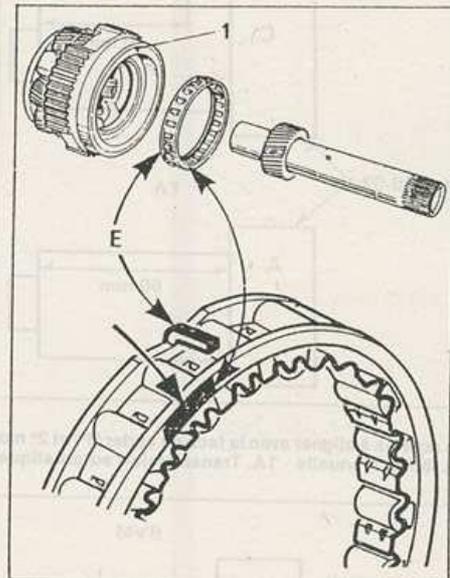
Depuis mai 1984, il existe deux modèles de roue libre interchangeables.

1^{er} modèle

Sur le train épicycloïdal (1), monter la roue libre (épaulement E dans le fond du logement).



1^{er} modèle



2^e modèle

Identification des deux montages de la roue libre.

2^e modèle

Sur le train épicycloïdal (1), monter la roue libre (ergot (E) dans le fond du logement).

L'identification (N° et marque fabricant) de la roue libre face à l'opérateur.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la transmission automatique, se reporter au chapitre « TRANSMISSION AUTOMATIQUE » de l'Etude de base du présent ouvrage.

4 TRANSMISSIONS

Pas de modification importante.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les transmissions, se reporter au chapitre « TRANSMISSIONS » de l'Etude de base du présent ouvrage.

5 DIRECTION

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la direction, se reporter au chapitre « DIRECTION » de l'Etude de base 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'Etude de base du présent ouvrage.

6 SUSPENSION - TRAIN AV - 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 AV - MOYEUX » de l'Etude de base du présent ouvrage.

7 SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la suspension, le train arrière et les moyeux, se reporter au chapitre « SUSPENSION - TRAIN AR - MOYEUX » de l'Etude de base du présent ouvrage.

8 FREINS

Pas de modification importante.

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les freins, se reporter au chapitre « FREINS » de l'Etude de base du présent ouvrage.

9 EQUIPEMENT ELECTRIQUE

LÉGENDE DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES, MODÈLES 1984 (Voir schémas pages suivantes)

1. Feu de position et/ou clignotant avant gauche - Feu de position et/ou clignotant avant droit - 7. Optique route/croisement gauche - 8. Optique route/croisement droit - 9. Avertisseur sonore gauche - 12. Alternateur - 13. Masse avant gauche - 14. Masse avant droite - 15. Démarreur - 16. Batterie - 17. Motoventilateur de refroidissement - 18. Bobine d'allumage (ou fixation) - 19. Allumeur - 20. Pompe lave-vitre électrique - 21. Mancontact de pression d'huile - 22. Thermocontact sur radiateur - 23. Thermocontact sur culasse - 26. Moteur essuie-vitre - 27. Nivocode ou indicateur de chute de pression (ICP) - 28. Motoventilateur de chauffage - 29. Tableau de bord - 30. Connecteur N° 1 de tableau de bord - 31. Connecteur N° 2 de tableau de bord - 32. Connecteur N° 3 de tableau de bord - 34. Contacteur signal de détresse - 35. Contacteur lunette dégivrante - 37. Inverseur lave-vitre gauche - 38. Inverseur lave-vitre droit - 40. Contacteur de feuillure de porte avant gauche - 41. Contacteur de feuillure de porte avant droite - 42. Moteur lave-vitre gauche - 43. Moteur lave-vitre droit - 44. Platine de servitudes ou boîte à fusibles - 52. Contacteur de stop - 53. Contacteur antivol - 54. Eclaireur commande de chauffage - 56. Allume-cigares - 57. Alimentation autoradio - 58. Commande essuie-vitre/lave-vitre - 59. Appareil commande des feux (et des clignotants) - 60. Inverseur ou connecteur clignotants - 62. Plafonnier gauche ou avant central - 63. Plafonnier droit - 64. Contacteur de frein à main - 65. Jauge à essence - 66. Lunette arrière dégivrante - 68. Ensemble feux arrière gauches - 69. Ensemble feux arrière droits - 70. Eclaireurs plaque de police - 71. Tirette volet de départ - 72. Contacteur feux de recul - 74. Centrale clignotante - 75. Contacteur ventilateur de chauffage - 76. Rhéostat éclairage tableau de bord et voyants - 77. Raccordement avec câblage de la prise diagnostic - 78. Moteur essuie-lunette arrière - 79. Pompe lave-lunette arrière - 80. Raccordement avec câblage moteur - 81. Raccordement câblage avant, câblage arrière - 89. Feu arrière de brouillard - 90. Compresseur de conditionnement d'air - 91. Raccordement avec câblage témoin d'usure des plaquettes de freins - 92. Raccordement avec câblage conditionnement d'air (côté moteur) - 93. Raccordement avec feu latéral gauche - 94. Raccordement avec feu latéral droit - 97. Masse carrosserie - 101. Masse sur fixation réservoir - 106. Contacteur feu de brouillard arrière - 110. Relais motoventilateur de refroidissement - 112. Relais lave-vitres - 123. Montre - 124. Boîte de vitesses - 128. Rétrocontact - 130. Masse boîte de vitesses - 142. Raccordement avec câblage lave-vitre - 145. Raccordement avec câblage allumage transistorisé - 147. Résistance bobine d'allumage - 153. Fils haut-parleur autoradio - 155. Plafonnier arrière ou arrière gauche - 158. Eclaireur sélecteur de vitesses transmission automatique - 162. Relais N° 1 conditionnement d'air - 163. Relais temporisateur ceinture de sécurité - 164. Pompe à essence électrique - 169. Raccordement avec câblage électrovannes - 171. Contacteur essuie/lave-lunette arrière - 172. Générateur d'impulsions - 174. Moteur essuie-projecteur droit - 175. Moteur essuie-projecteur gauche - 176. Relais temporisateur essuie-projecteurs - 177. Pompe lave-projecteurs - 186. Raccordement avec câblage pompe électrique - 192. Masse de hayon - 195. Coupeur de ralenti - 204. Relais de démarrage - 210. Raccordement avec câblage allumage électronique intégral - 211. Haut-parleur panneau arrière droit - 212. Haut-parleur panneau arrière gauche - 223. Feux de recul - 262. Tableau de commande conditionnement d'air et chauffage - 266. Élément central de ceinture de sécurité - 273. Débitmètre - 274. Epissure N° 1 - 276. Masse moteur - 278. Carburateur - 283. Electrovanne d'avance - 285. Relais enrichisseur à froid - 286. Epissure N° 2 - 289. Epissure N° 3 - 290. Epissure N° 4 - 321. Module d'allumage électronique intégral - 325. Raccordement avec câblage montre - 340. Boîtier ordinateur de bord - 342. Electrovanne lave-projecteurs - 346. Relais bobine d'allumage (grand froid) - 347. Raccordement avec câblage bobine d'allumage - 351. Thermocontact motoventilateur sur pompe à eau - 353. Thermocontact 15° C - 358. Relais clapet de dégazage - 359. Electrovanne clapet de recircula-

tion - 361. Boîtier de contrôle de conditionnement d'air - 366. Eclairage contacteurs au tableau de bord - 392. Raccordement avec câblage relais de démarrage - 403. Résistance de conditionnement d'air - 407. Raccordement avec câblage haut-parleurs 409. Raccordement avec câblage éclairage plaque d'immatriculation - 411. Boîtier commandes clignotants (auto-école) - 422. Raccordement avec câblage verrouillage/déverrouillage des portes N° 3 - 423. Raccordement avec câblage verrouillage/déverrouillage des portes N° 4 - 432. Raccordement câblage planche de bord-câblage avant droit - 433. Raccordement câblage planche de bord-câblage avant gauche - 438. Epissure N° 5 - 439. Epissure N° 6 - 440. Epissure N° 7 - 441. Epissure N° 8 - 455. Relais temporisateur essuie-vitre arrière - 460. Epissure N° 9 - 461. Epissure N° 10 - 463. Relais d'éclairage - 464. Epissure N° 11 - 467. Epissure N° 12 - 468 Raccordement avec câblage feux perception de jour - 469. Inverseur éclairage - 470. Raccordement avec câblage siège chauffant - 471. Élément chauffant de siège - 476. Détecteur liquide lave-vitre - 484. Epissure N° 13 - 486. Relais coupure de masse - 487. Epissure N° 14 - 493. Relais pompe à essence - 494. Epissure N° 15 - 518. Masse pied avant droit.

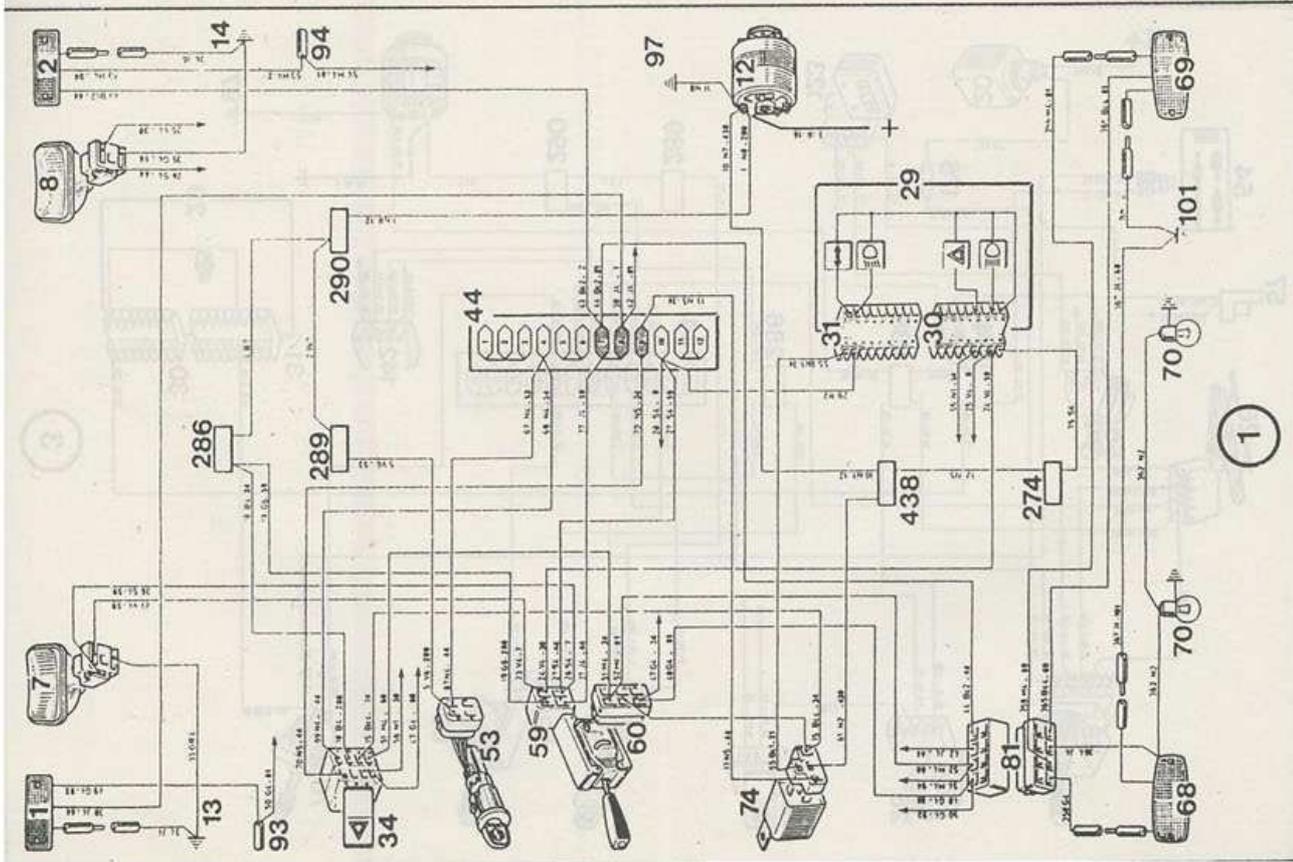
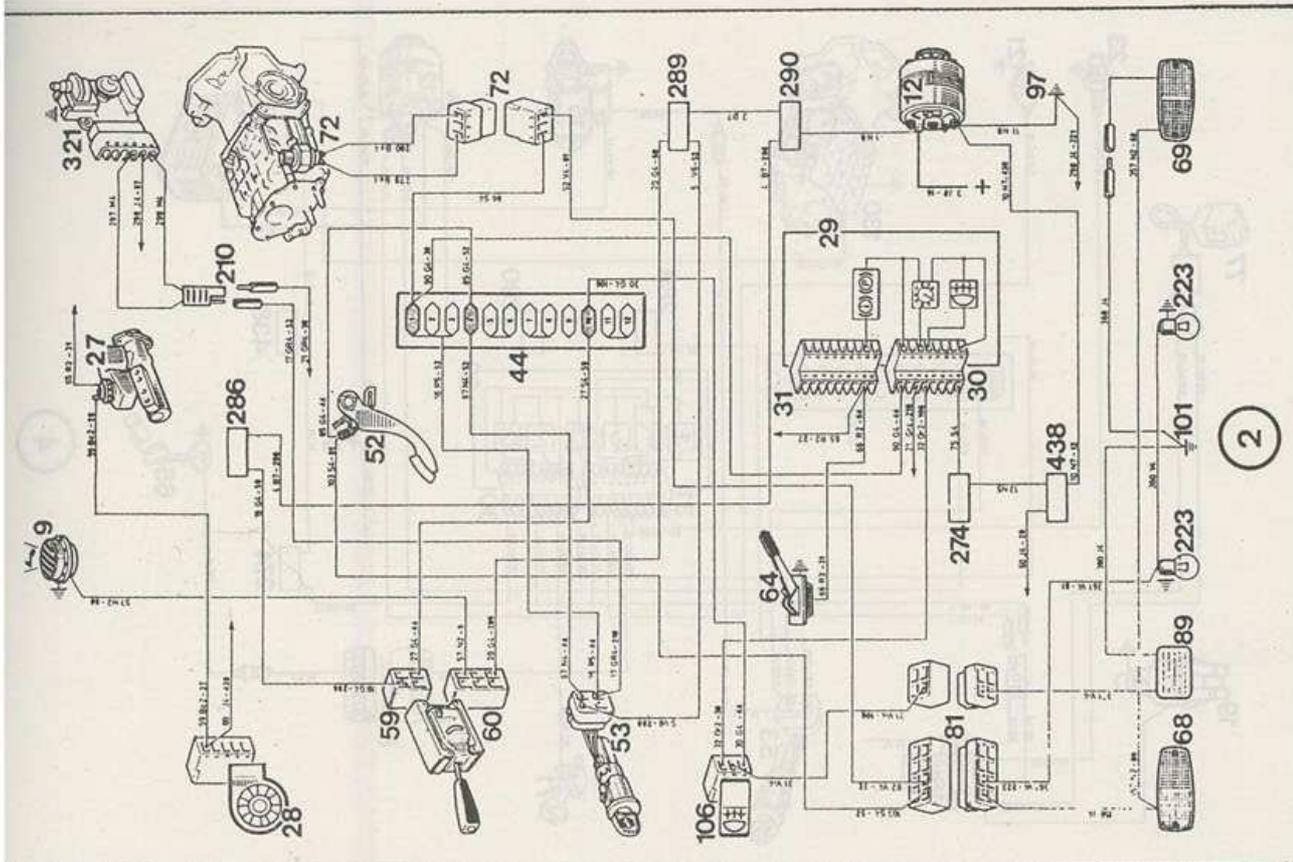
Circuits	N° schémas
Alimentation auto-radio	6 et 11
Allumage classique	4
Allumage électronique intégral	2
Allume-cigares	11
Avertisseur sonore	2
Chauffage	3
Conditionnement d'air	9
Circuit de charge	4 et 6
Démarreur	4 et 6
Eclairage commandes de chauffage	3 et 11
Eclairage sélecteur de vitesses	6
Eclairage tableau de bord	3 et 11
Electrovanne lave-projecteurs	7
Essuie-vitre arrière	8
Essuie-vitre	3
Essuie-projecteurs	7
Feu de brouillard arrière	2
Feux de croisement	1 et 10
Feux de marche arrière	2 et 6
Feux de position	1 et 10
Feux de route	1 et 10
Feux de stop	2
Feux indicateur de direction	1 et 10
Frein à main	2 et 11
Jauge à essence	4
Lave-vitre	3 et 9
Lève-vitres	5
Lunette arrière dégivrante	8
Manocontact d'eau	4 et 9
Montre digitale	5
Montre sur planche de bord	3
Motoventilateur de refroidissement	6, 7 et 9
Nivocode	2 et 11
Plafonniers arrière (véhicule société)	8
Plafonniers avant	8
Thermistance ou thermocontact d'eau	4 et 9
Volet de départ	4

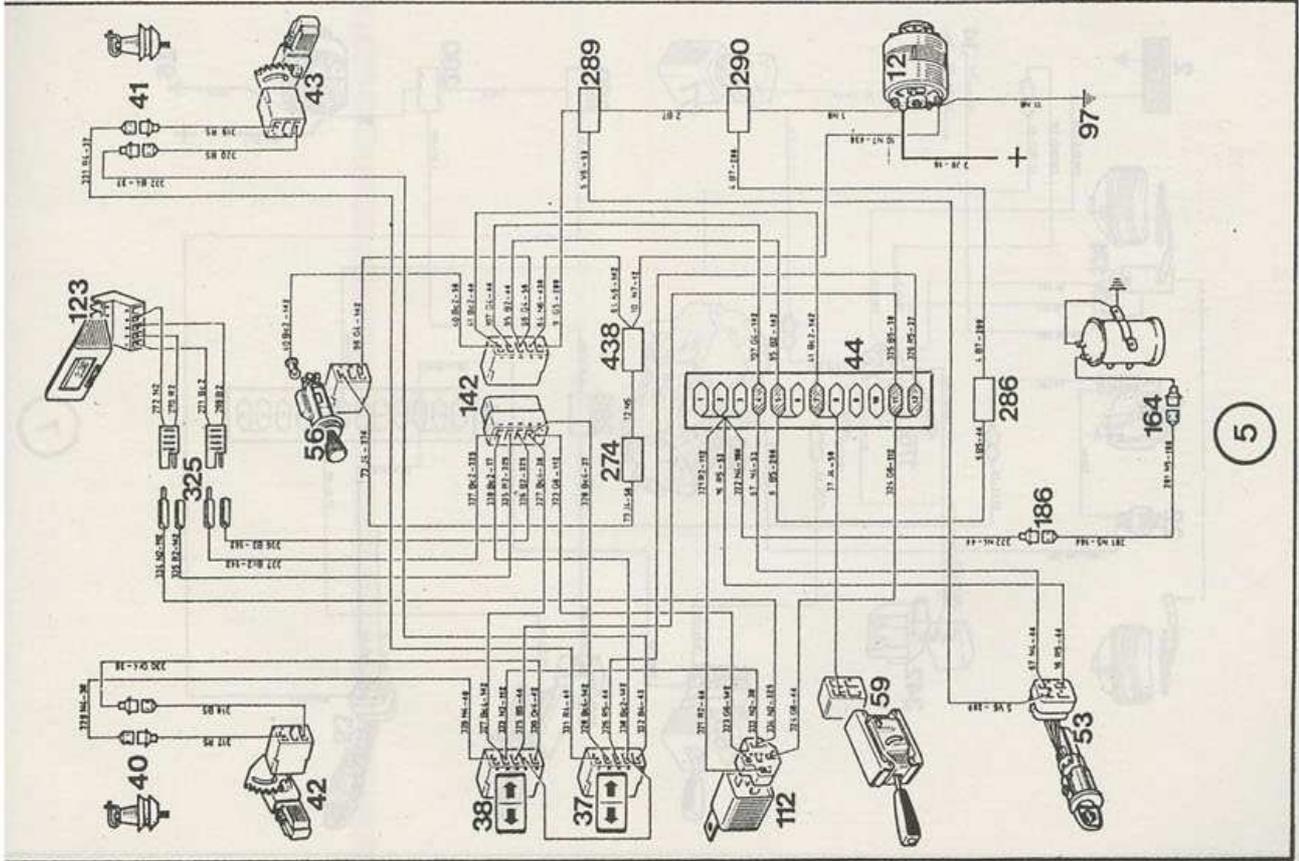
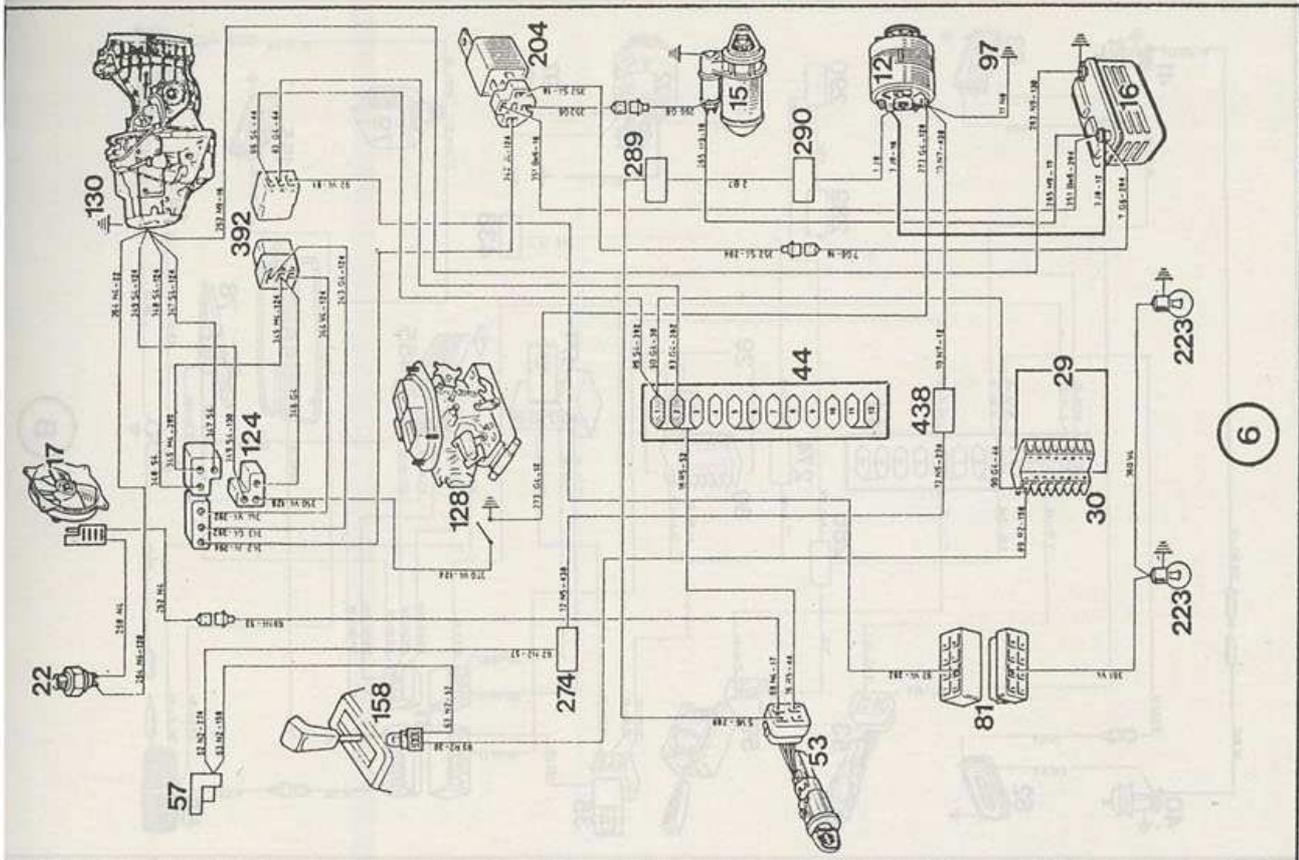
Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre « EQUIPEMENT ELECTRIQUE » de l'Etude de base du présent ouvrage.

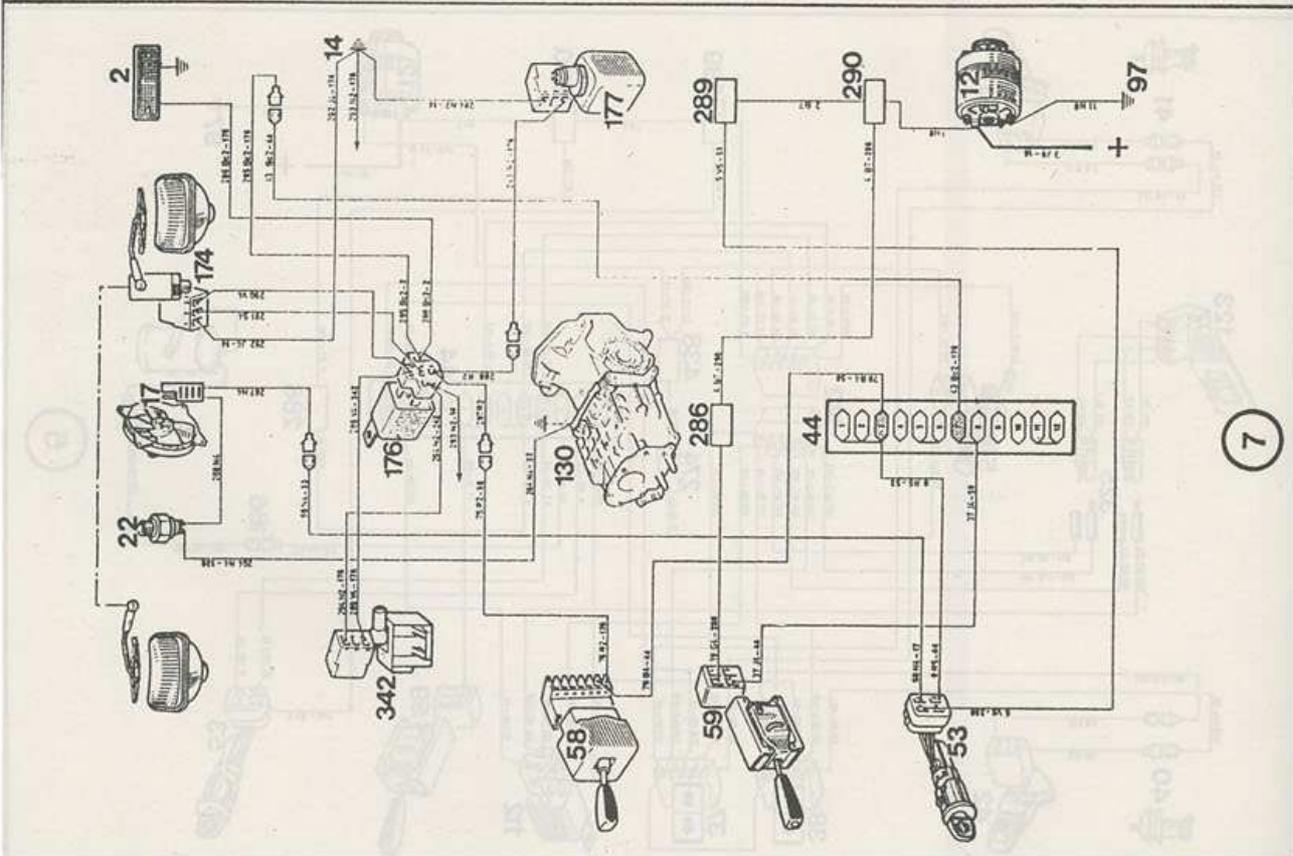
10 DIVERS

Pas de modification importante.

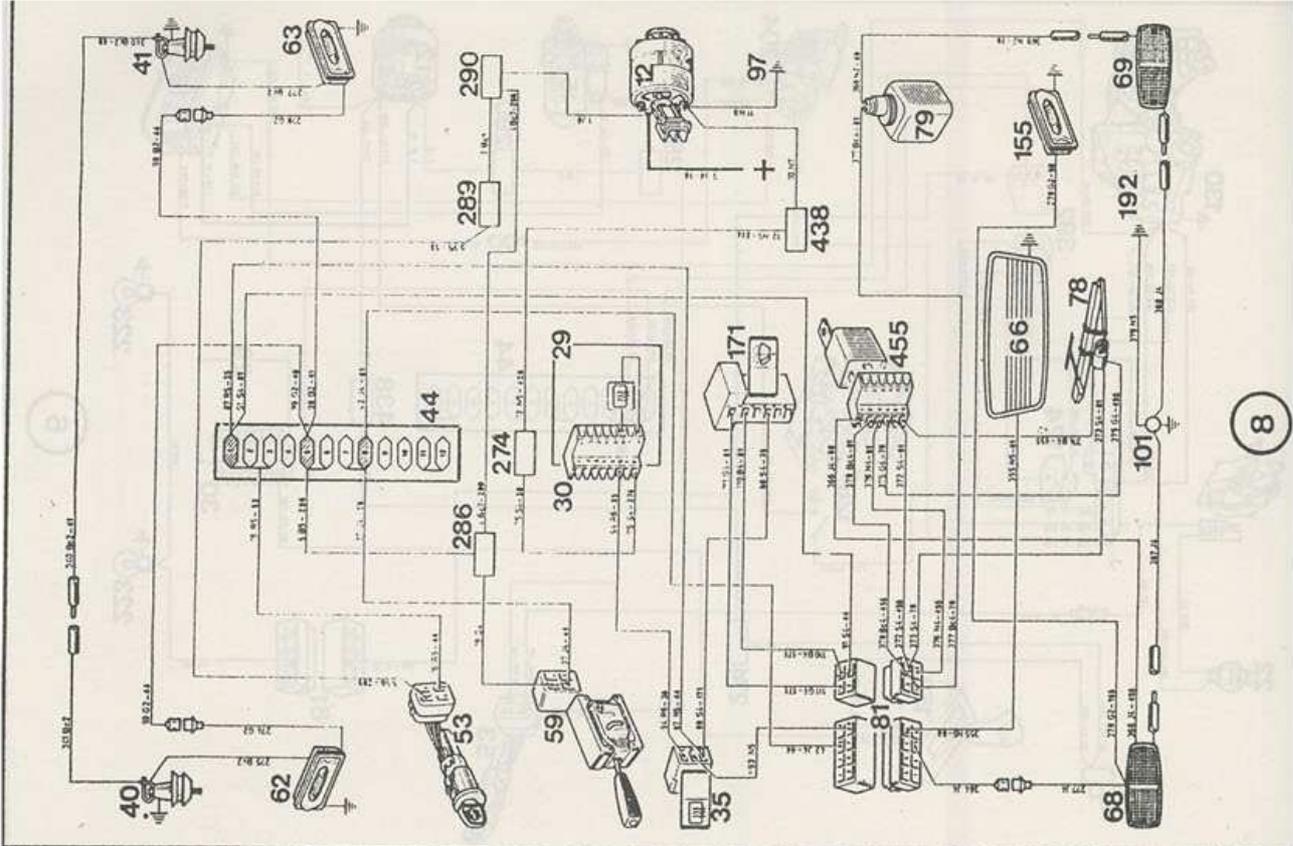
Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les divers, se reporter au chapitre « DIVERS » de l'Etude de base du présent ouvrage.







7



8

COMPLEMENT

3 et 5 portes

CARROSSERIE

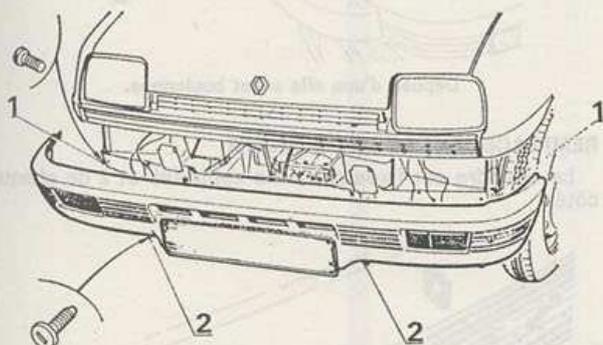
Cette rubrique est destinée à ceux qui sont amenés à faire également de la Carrosserie.

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° 45 traitant des Renault « 5 ».

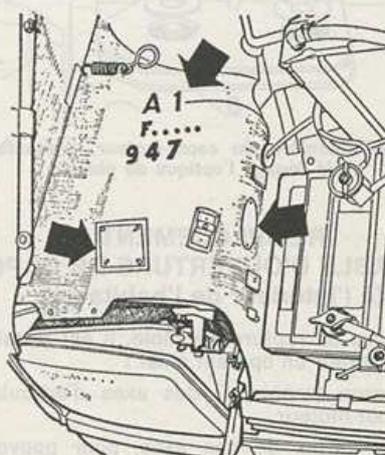
REPLACEMENT DU BOUCLIER AVANT (pare-chocs)

Cette pièce d'un seul élément se dépose en retirant les vis latérales (repères 1), les vis centrales (repères 2) et en débranchant les fils électriques des feux clignotants avant incorporés au bouclier.



Avant de bloquer les fixations du bouclier (pare-chocs) s'assurer que les jeux d'ouverture sont réguliers.

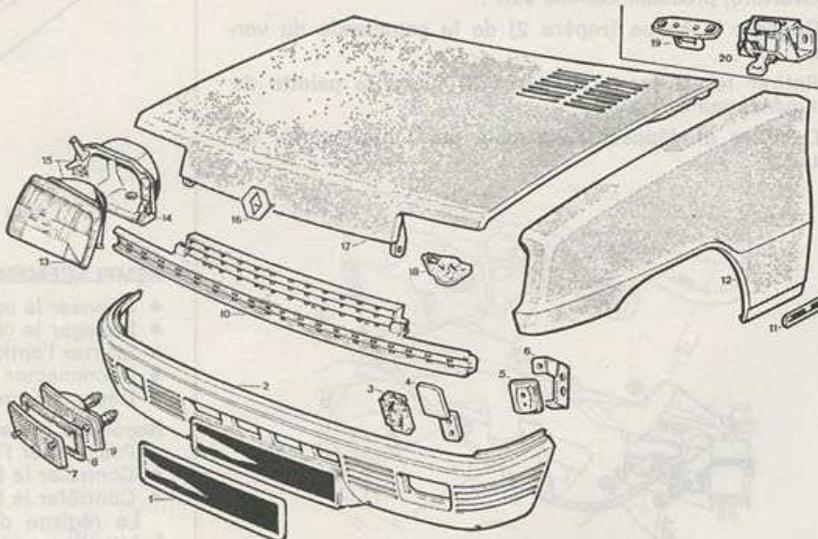
Pour la repose, s'assurer du bon état des tampons de choc et opérer dans l'ordre inverse de la dépose.



Emplacement des plaques signalétiques du constructeur et des références peinture pour l'identification d'une Renault 5.

BLOC AVANT

1. Plaque police
2. Bouclier
3. Tampon caoutchouc
4. Ferrure
5. Tampon latéral
6. Ferrure latérale
- 7-8-9. Clignotant
10. Grille de calandre
11. Baguette
12. Aile
13. Optique de phare
14. Cuvelage
15. Ensemble de phare
16. Ecusson
17. Capot
18. Col de cygne
19. Gâche
20. Mécanisme d'ouverture de capot.

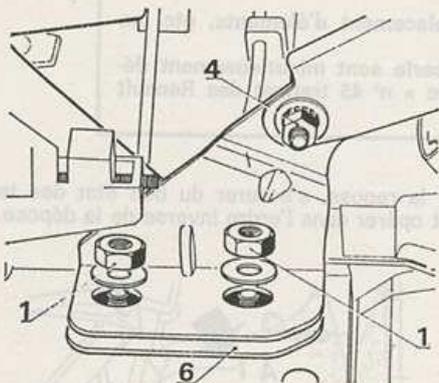


REPLACEMENT DU CAPOT MOTEUR

Il est préférable de déposer les phares pour accéder de chaque côté aux écrous (repères 1) fixant les équerres d'articulation du capot sur les traverses de tôle porte-phare. Cependant il est possible de le déposer par l'intermédiaire des charnières directement sous le capot.

Réglage :

- **En hauteur**, interposer des cales d'épaisseur (repère 6, en 1 et 2 mm) entre l'équerre-charnière et la traverse de tôle porte-phare;
- **Latéralement**, utiliser les boutonnières des charnières.



Fixations d'une charnière du capot-moteur, accessibles après avoir dégagé l'optique de phare.

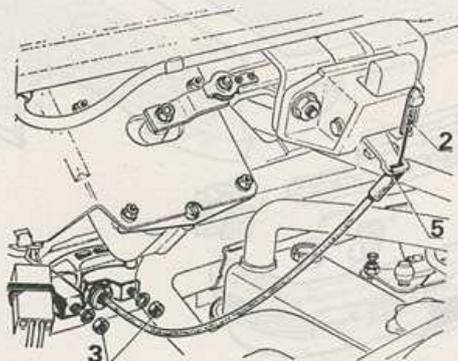
REPLACEMENT DU CÂBLE D'OUVERTURE DE CAPOT (à l'intérieur de l'habitacle)

Nota : En cas de rupture du câble, il est possible d'ouvrir le capot moteur en opérant ainsi :

- Retirer l'écrou (repère 4) des axes d'articulation sur l'avant du capot moteur.
- Ecarter les pattes de ces axes, pour pouvoir soulever l'avant du capot.
- Introduire une tige de manière à soulever le loquet (repère 5) de la serrure fixée au tablier.

Pour le remplacement de l'ensemble câble-commande d'ouverture, procéder comme suit :

- Dégager la chape (repère 2) de la commande du verrou.
- Retirer les 2 écrous (repères 3) fixant la palette de commande sur le tablier.
- Déboîter et déposer l'ensemble par l'intérieur du véhicule.



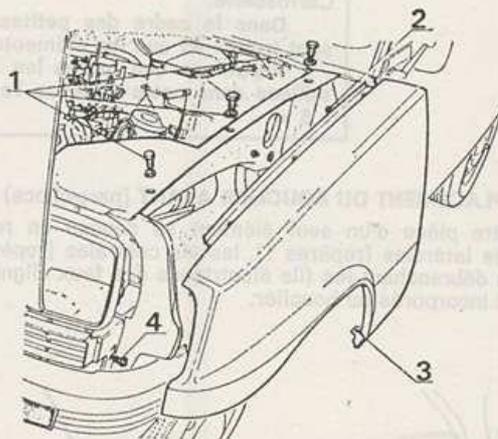
Remplacement du câble de déverrouillage du capot-moteur.

REPLACEMENT DE L'AILE AVANT

La dépose d'une aile avant ne nécessite pas le démontage du phare. Il est cependant utile de dégager le bouclier.

- Retirer les 3 vis supérieures sur le côté d'avant (repères 1).
- Retirer les 2 vis intérieures sur pied avant (repères 2).
- Retirer la vis inférieure sur bas de caisse (repère 3).
- Retirer la vis avant sur la tôle porte-phare (repère 4).

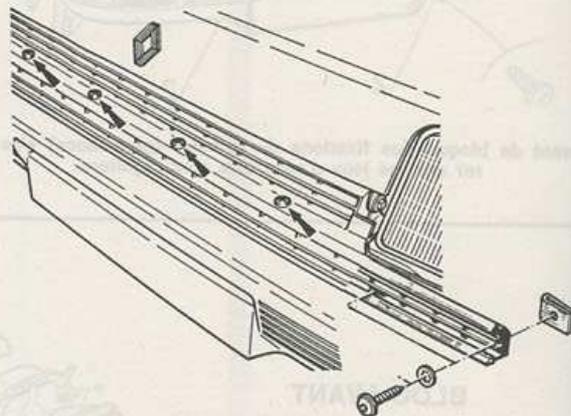
Pour la repose, opérer dans l'ordre inverse de la dépose, sans oublier de réaliser l'étanchéité des profils d'appui de l'aile sur caisse (mastic de structure).



Dépose d'une aile avant boulonnée.

REPLACEMENT DE LA CALANDRE

La calandre est fixée par 4 vis centrales et 2 de chaque côté.



Une des fixations de la calandre avant.

REPLACEMENT D'UNE OPTIQUE DE PHARE

- Déposer la calandre.
- Dégager le clip élastique de maintien du phare.
- Ecarter l'optique.
- Déconnecter les branchements électriques.
- Déposer l'ensemble en ouvrant légèrement le capot.

Repose et réglage

- Positionner l'optique dans son logement.
- Contrôler le bon état des contacts électriques.
- Contrôler le bon fonctionnement de l'ensemble.

Le réglage devra être effectué (outre les précautions habituelles : aire plane, pressions de gonflage correctes, etc.) le véhicule étant à vide.

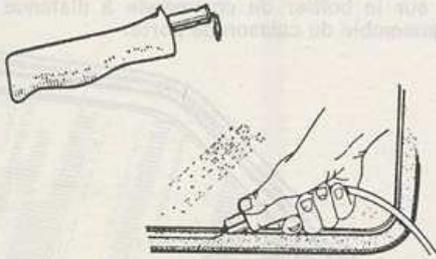
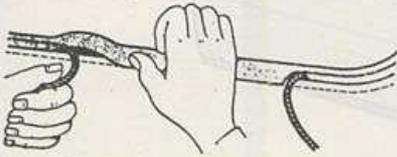
- Utiliser de préférence un appareil de contrôle optique tel que réglolux SEV-Marchal, Régloscope Cibié, Visiomètre Ducellier, Facom ou autre.

REMPLACEMENT D'UN PARE-BRISE - HAYON

La réutilisation du vieux joint risque d'entraîner des infiltrations d'eau, il est conseillé de chausser un joint neuf.

Préparation de la glace

- Chausser la glace d'un joint neuf et la poser à plat sur un support suffisamment bien protégé.
- Introduire une ficelle de \varnothing 3 à 4 mm dans la gorge du joint caoutchouc sur son pourtour.
- Croiser les 2 brins sur environ 10 cm au centre de la partie inférieure.
- Couper la ficelle en laissant plus de 20 cm à chacune des extrémités.



Extraction de la corde pour positionner le joint sur la baie et, à l'aide de l'outil spécifique, introduire le jonc.

Mise en place de la glace

- Enduire le joint et sa portée de suif.
- Présenter la glace munie de son joint, centrée sur la baie en veillant à laisser pendre les brins de la ficelle à l'intérieur.
- Exeracer une pression de l'extérieur et tirer successivement sur chaque brin.
- Continuer ainsi la mise en place du joint sur l'encaînement en exerçant des pressions successives sur l'extérieur de la glace au fur et à mesure de l'avancement de la ficelle.

Montage du jonc-enjoliveur

Cet élément souple (fourni au mètre) est monté sur le joint avec un couvre-joint au centre de la partie inférieure.

La pose du jonc s'effectue lors de la préparation de la glace ou après son montage sur le véhicule, en engageant le jonc enjoliveur dans la gorge du joint avec l'outil Renault « Car 438 ».

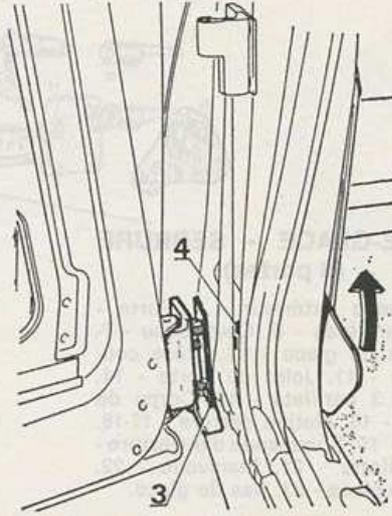
- Positionner l'obturateur à la liaison coupée du jonc.

REMPLACEMENT D'UNE PORTE AV

- Dégager avec un chasse-goupilles spécifique les axes de charnière ou déposer les fixations de ces dernières sur le pied de caisse (après dépose des garnitures internes).

Réglage

- **En affleurement** : interposer des cales d'épaisseur (repère 3) entre la charnière et le pied de caisse.
- **En hauteur** : utiliser les boutonnières sur le pied avant (repères 4).



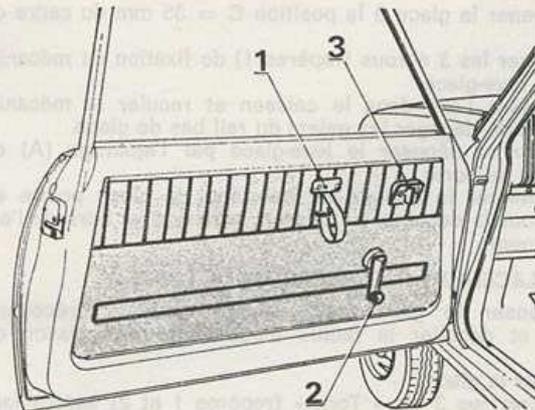
Accès aux fixations sur pied avant d'une charnière inférieure de porte avant.

DEPOSE GARNISSAGE DE PORTE

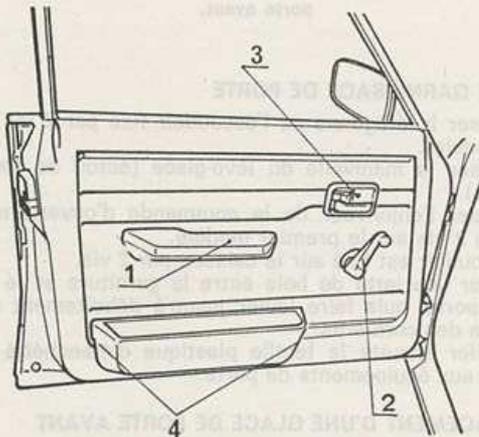
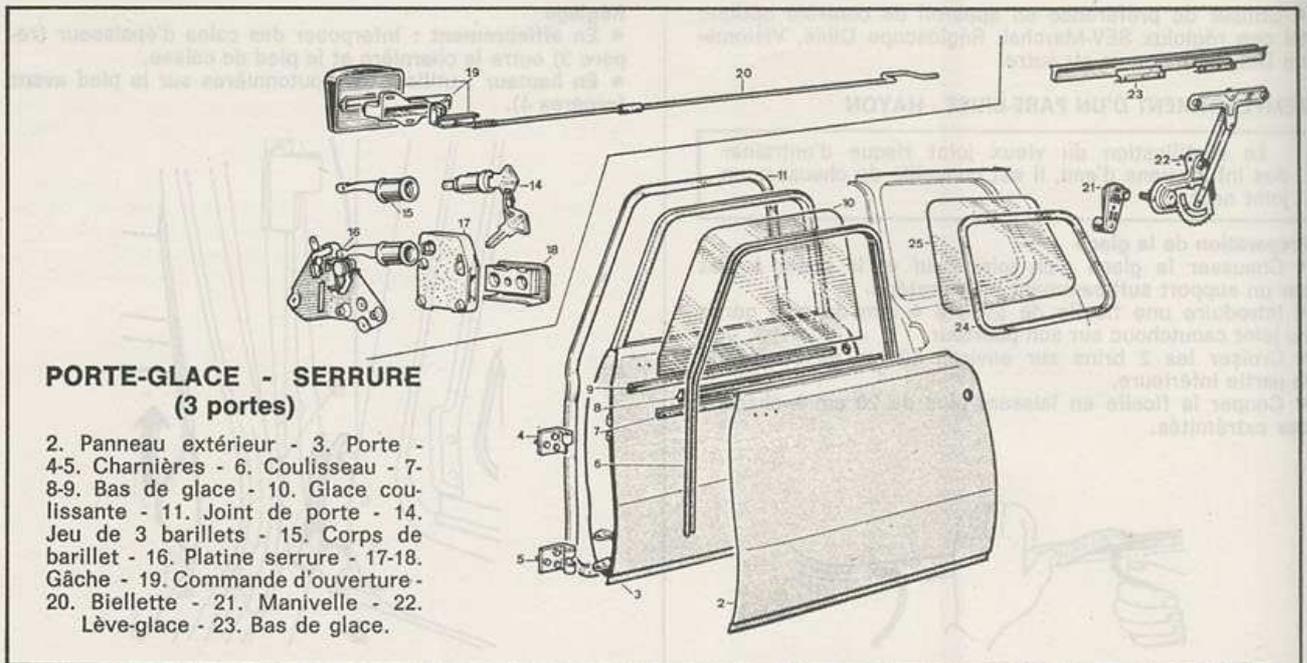
- Déposer la dragonne ou l'accoudoir fixé par 2 vis (premier modèle).
- Déposer la manivelle du lève-glace (écrou de fixation sur l'axe).
- Déposer l'enjoliveur de la commande d'ouverture fixé par 1 ou 2 vis sur le premier modèle.
- L'accoudoir est fixé sur le caisson par 2 vis.
- Glisser une latte de bois entre la garniture et le caisson de porte, puis faire levier jusqu'à déboîtement de la garniture des cornières.
- Décoller ensuite la feuille plastique d'étanchéité pour accéder aux équipements de porte.

REMPLACEMENT D'UNE GLACE DE PORTE AVANT

- Déposer le garnissage de porte, comme expliqué précédemment et décoller la feuille d'étanchéité du caisson.



Dépose des équipements et dégarnissage d'une porte latérale (1^{er} modèle).



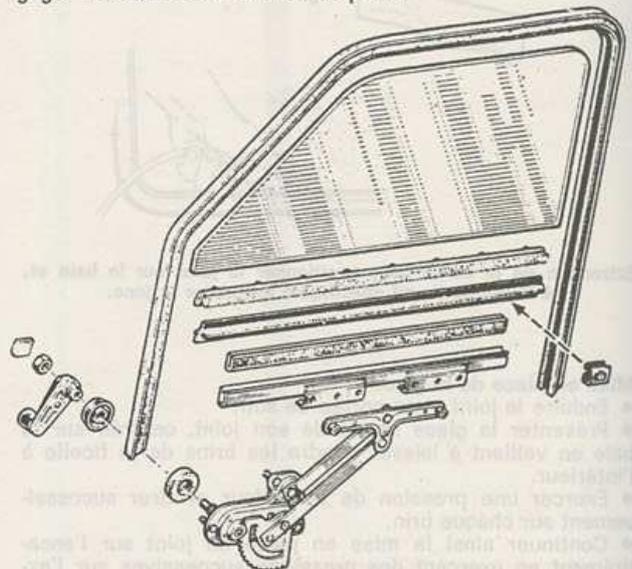
Garnissage de porte, second montage :
1. Accoudoir - 2. Manivelle - 3. Commande d'ouverture - 4. Boîte à gants.

- Amener la glace à la position C = 35 mm du cadre de vitre.
- Retirer les 3 écrous (repères 1) de fixation du mécanisme de lève-glace.
- Pousser l'axe dans le caisson et reculer le mécanisme afin de dégager les galets du rail bas de glace.
- Sortir et déposer le lève-glace par l'ajourage (A) du caisson de porte.
- Continuer la dépose en basculant la glace pointée en bas, pour la dégager du caisson, puis la tirer hors de l'encadrement.

REPLACEMENT D'UNE SERRURE DE PORTE

- Déposer le garnissage, comme expliqué précédemment et décoller la feuille d'étanchéité du caisson de porte.
- Lever la glace.
- Retirer les 3 vis « Torx » (repères 1 et 2) assemblant la boîte de serrure et la platine.
- Retirer les 2 écrous fixant la commande à distance (repère 3) sur le caisson.

- Libérer l'agrafe de palier (repère 4).
- Tirer sur le boîtier de commande à distance pour dégager l'ensemble du caisson de porte.

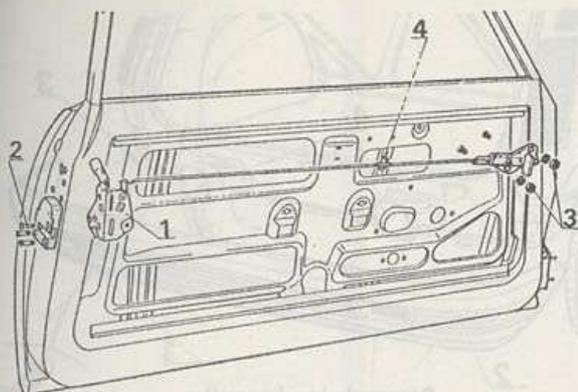


Vue du mécanisme lève-glace d'une porte avant.

**REPLACEMENT D'UN LEVE-GLACE
(portes avant ou arrière)**

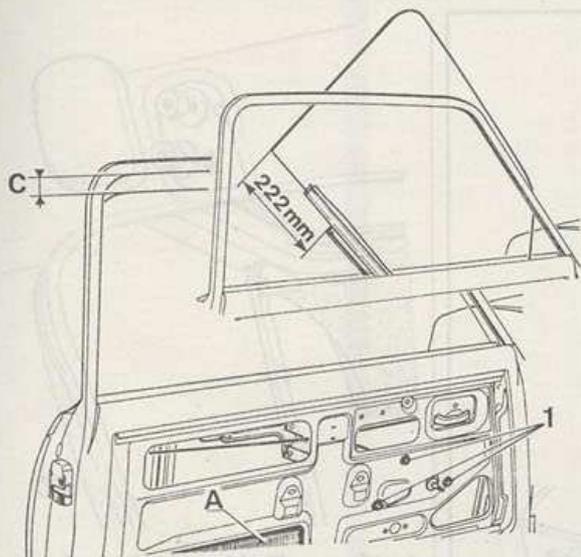
- Déposer le garnissage de porte.
- Amener la glace à la position C = 35 mm du cadre de vitre.
- Retirer les 3 écrous (repères 1) de fixation du mécanisme de lève-glace.
- Pousser l'axe dans le caisson et reculer le mécanisme afin de dégager les galets du rail bas de glace.
- Sortir et déposer le lève-glace par l'ajourage (A) du caisson de porte.
- Continuer la dépose en basculant la glace pointée en bas, pour la dégager du caisson, puis la retirer de l'encadrement.

— PORTES ARRIERE - SERRURE —



Dépose de l'ensemble serrure et commande à distance.

- Retirer ensuite les lèche-glace intérieur et extérieur fixés par agrafes et le coulisseau emmanché à force dans le cadre de glace.
- Poser les agrafes sur le panneau, avant de positionner les lèche-glace.
- Emboîter le coulisseau dans le cadre de glace en commençant par la partie supérieure.
- Engager les galets sur le rail bas de glace, visser sans bloquer les 3 écrous de fixation du mécanisme; lever et fermer complètement la glace, bloquer les écrous du lève-glace.
- Coller la feuille d'étanchéité du caisson de porte.



Orientation de la glace pour la sortir du caisson de porte, après dépose du mécanisme lève-glace.

REPLACEMENT D'UNE PORTE AR (5 portes)

Nota. La dépose du garnissage de porte est similaire aux portes avant.

REPLACEMENT D'UNE SERRURE DE PORTE AR (5 portes)

- Dégager le garnissage de porte et la feuille plastique.
- Déposer la poignée extérieure d'ouverture (1 vis sur le chant de porte et 1 sur le caisson).
- La suite de la dépose est identique que pour les portes AV.

REPLACEMENT DES GLACES ET LEVE-GLACES DE PORTES AV (5 portes)

- Positionner la glace à 140 mm du haut (A).
- Dégager le garnissage de porte.

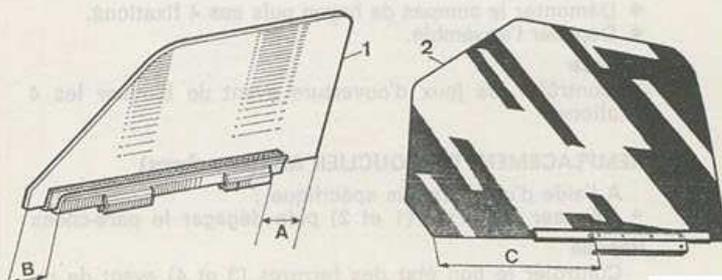
POSITION DE BAS DE GLACE

Porte AV

Modèle 3 portes A : 222 mm. 5 portes B : 95 mm.

Porte AR

C : 135 mm.



Positions des bas de glace des Renault 5 :
1. Porte avant - 2. Porte arrière.

- Déposer les 3 vis de la platine lève-glace (1) et la pousser vers l'intérieur du caisson.
- Dégager la platine des galets.
- Extraire le mécanisme lève-glace du caisson.
- Déposer les fixations de la glissière avant (7 et 4) et dégager le coulisseau de son logement.
- Sortir les lècheurs de glace et dégager la glace fixe.
- Extraire la vitre du caisson, par l'extérieur, avec une légère rotation.

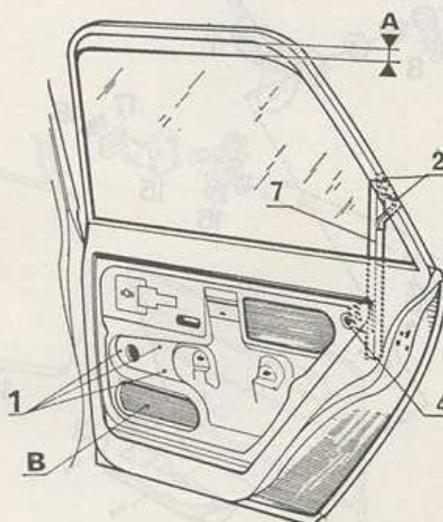
REPLACEMENT DE LA GARNITURE DE PAVILLON

Dépose

- Retirer les pare-soleil, le rétroviseur avec son support.
- Reposer le plafonnier sur le pied de caisse gauche.
- Déposer les poignées passager (suivant équipement).
- Décoller la garniture.
- Nettoyer la colle de la tôle de pavillon.

Repose

- Encoller la tôle de pavillon et la face carton de la garniture avec de la colle (Bostik 1400) ou similaire.
- Positionner la garniture, en centrant les trous des fixations sur son bord avant et avec les côtés de caisse.



Dépose d'une glace de porte arrière (5 portes).

REPLACEMENT DU HAYON

- Débrancher les connexions électriques des éclairés de plaque de police, essuie-glace et lunette dégivrante.
- Dégager le faisceau du caisson.
- Déposer les obturateurs sur le ciel de pavillon pour accéder aux 4 fixations du hayon.
- Démontez le compas de hayon puis ses 4 fixations.
- Déposer l'ensemble.

Repose

- Contrôler les jeux d'ouverture avant de bloquer les 4 fixations.

REPLACEMENT DU BOUCLIER AR (pare-chocs)

A l'aide d'un tournevis spécifique :

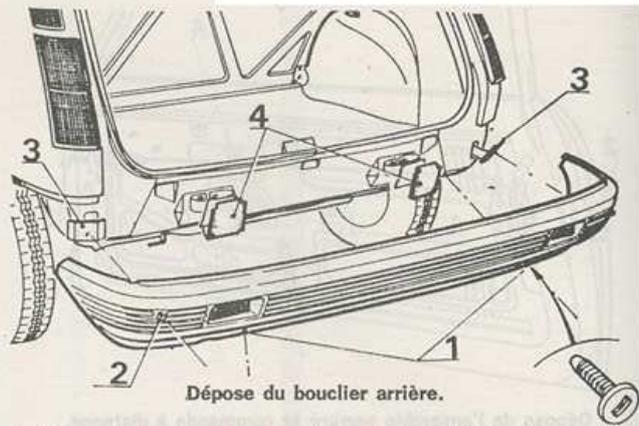
- Déposer les 4 vis (1 et 2) puis dégager le pare-chocs

Repose

Contrôler le bon état des ferrures (3 et 4) avant de remonter le pare-chocs.

REPLACEMENT DE LA SERRURE DE HAYON

- Déposer successivement :
 - Le cache plastique (1) fixé par 1 vis centrale;
 - Le boîtier (2) fixé par 2 écrous.
 - Le ressort du crochet, en retirant le clip et l'axe sur le boîtier.
 - L'ensemble poussoir-barillet, à l'aide d'un outil spécial ou 2 tournevis plats, introduit par l'ajourage circulaire du caisson de porte afin de comprimer les ergots de retenue.



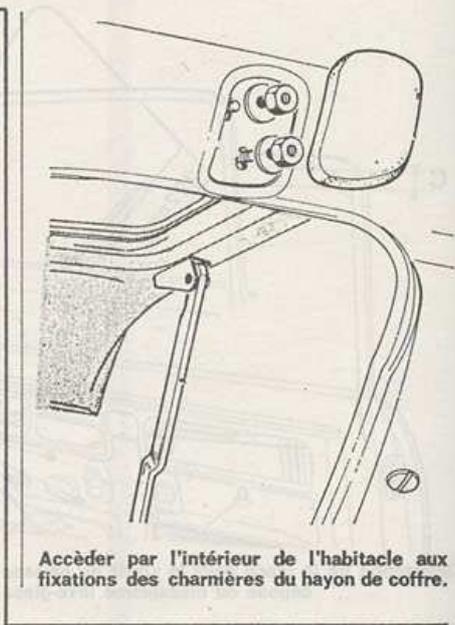
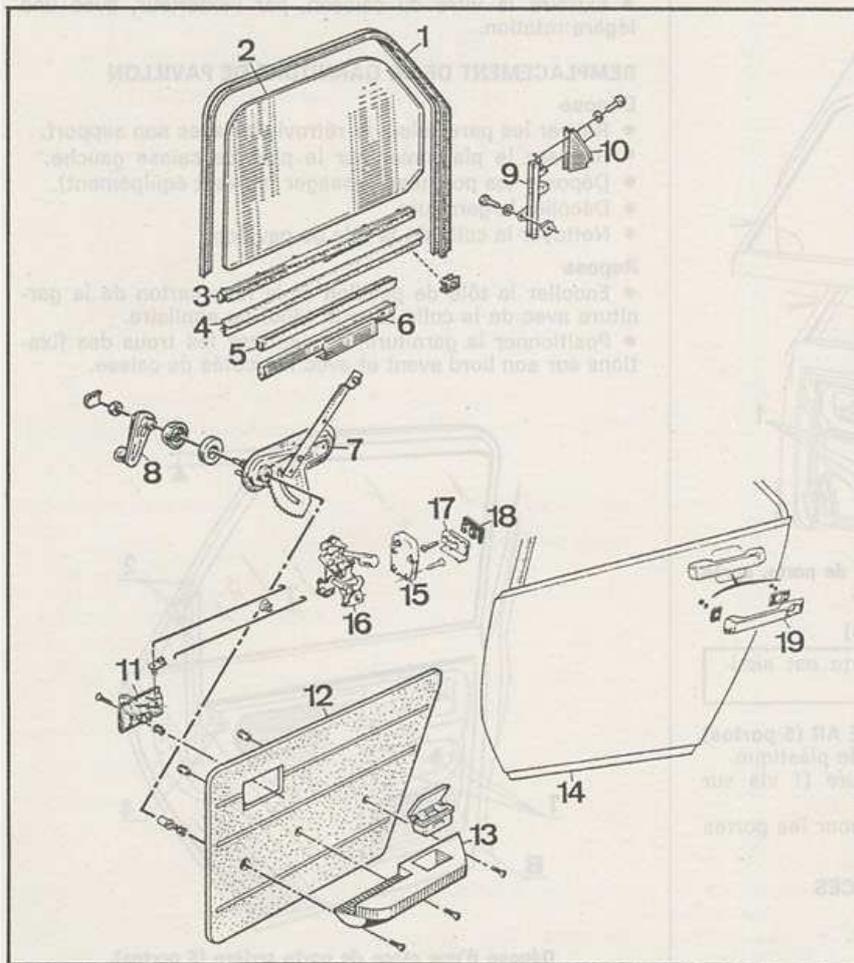
Dépose du bouclier arrière.

- L'ensemble déposé, remplacer le barillet à clé en dégageant la goupille d'assemblage.
- Pour la repose, opérer dans l'ordre inverse de la dépose et s'assurer après montage de la fermeture correcte du hayon; les boutonnières du boîtier de serrure et les cales d'épaisseur sous l'étrier de gâche permettent les réglages.

REPARATION DU SYSTEME DE DEGIVRAGE DE LUNETTE ARRIERE

Méthode Renault

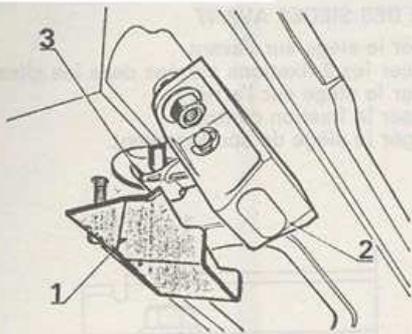
Nettoyer localement la partie à traiter pour éliminer toute poussière ou dégraisser en employant de préféren-



Accéder par l'intérieur de l'habitacle aux fixations des charnières du hayon de coffre.

PORTE ARRIERE (5 portes)

- 1. Coulisseau - 2. Glace coulissante - 3-4-5-6. Bas de glace - 7. Lève-glace - 8. Manivelle - 9. Coulisse arrière - 10. Garniture d'angle - 11. Commande interne d'ouverture - 12. Garniture de porte - 13. Accoudoir - 14. Poignée extérieure d'ouverture - 15. Boîtier - 16. Platine serrure - 17. Gâche - 18. Tôle de réglage.



Dépose de la serrure du hayon de coffre.

ce de l'alcool ou un nettoyant à vitre, essuyer avec un chiffon propre et sec.

Pour obtenir une ligne régulière lors de la retouche, appliquer de part et d'autre de la partie à réparer, un ruban adhésif genre scotch en laissant la ligne conductrice libre.

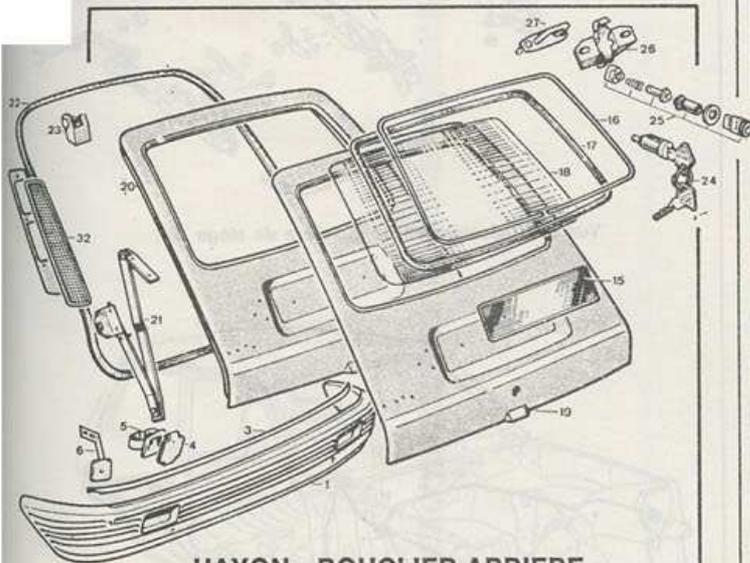
Avant l'emploi du vernis, agiter le flacon de façon à éviter tout dépôt de particules d'argent au fond de celui-ci.

A l'aide d'un petit pinceau, procéder à la retouche, déposer une épaisseur suffisante. Dans le cas de couches successives, observer un temps de séchage entre chaque couche, ne pas renouveler l'opération plus de trois fois.

Si toutefois une bavure a été faite, il sera possible de l'éliminer, à l'aide de la pointe d'un couteau ou d'une lame à raser, mais seulement après plusieurs heures, lorsque le produit a correctement durci.

Le ruban adhésif ayant servi de guide ne devra être décollé qu'environ une heure après l'application.

L'arrachement du ruban devra se faire perpendiculairement à la résistance dans le sens de la flèche. Le vernis employé à température ambiante de 20° C est sec à cœur en trois heures. A température inférieure, le temps de séchage est légèrement augmenté.



HAYON - BOUCLIER ARRIERE

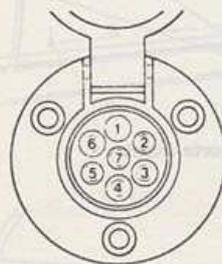
- 1. Bouclier - 3. Enjoliveur - 4-5-6. Ferrure - 15. Plaque police - 16. Jonc - 17. Joint - 18. Glace - 19. Panneau de hayon - 20. Hayon - 21. Compas - 22. Joint d'encadrement - 23. Charnière - 24. Barillet - 25. Poussoir - 26. Serrure - 27. Gâche - 32. Grille.

**POSE D'UN ATTELAGE DE REMORQUE
BRANCHEMENTS NORMALISES DES PRISES
DE COURANT ET COULEUR DES FILS
DU CABLAGE D'ATTELAGE**

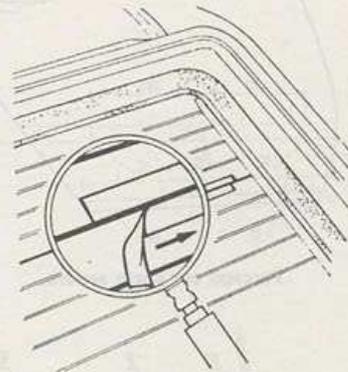
Repère sur la prise	Norme DIN	Norme française R 43.407 (avril 82)	Ancienne norme AFNOR
1	Clignotant G	Clignotant G	Eclairage
2	Eclairage intérieur	Brouillard	Clignotant D
3	Masse	Masse	Feux stop
4	Clignotant D	Clignotant D	Lanternes et plaque d'immatriculation
5	Lanterne droite et plaques d'immatr.	Lanterne droite et plaque d'immatr.	Clignotant G
6	Feux stop	Feux stop	Libre
7	Lanterne G	Lanterne gauche et plaque d'immatr.	Masse
	Brouillard*		

* (Norme DIN). Lorsque la remorque est équipée d'un feu de brouillard, utiliser la borne 2, si l'on n'a pas besoin d'éclairage intérieur ou sinon la borne 5 ou 7, en n'utilisant qu'un seul fil lanterne pour alimenter les deux côtés de la remorque (ne jamais relier les deux fils lanterne du véhicule).

— Si l'on doit utiliser plus de 7 fils, poser une deuxième prise, à côté de la première ou du côté droit.



Positions de branchement normalisées pour attelage de remorque.

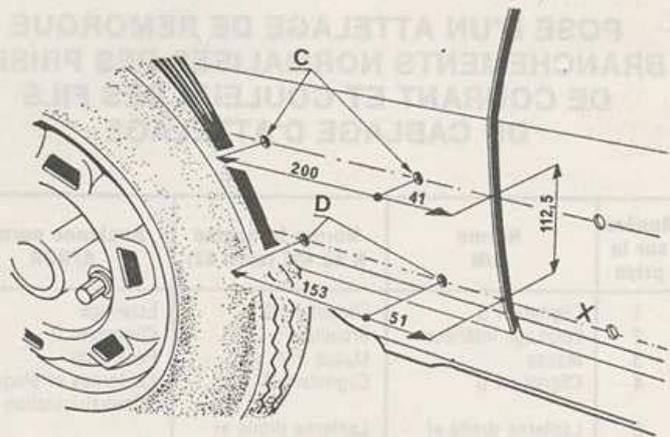


Il est possible de réparer le faisceau électrique de la lunette arrière dégivrante (voir explications dans le texte).

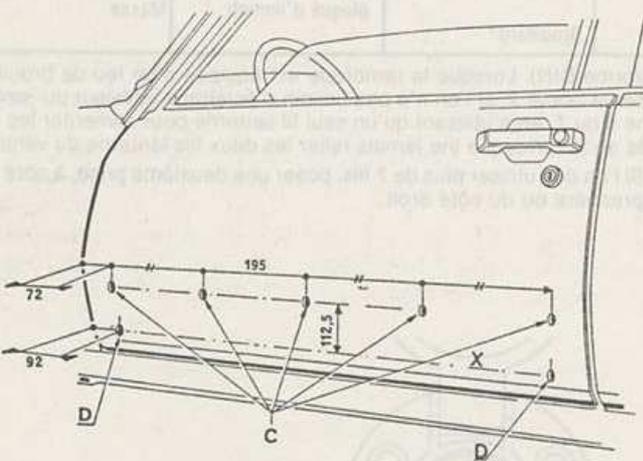
POSE DE BANDEAUX LATERAUX (perçage)

Cotes de positionnement :

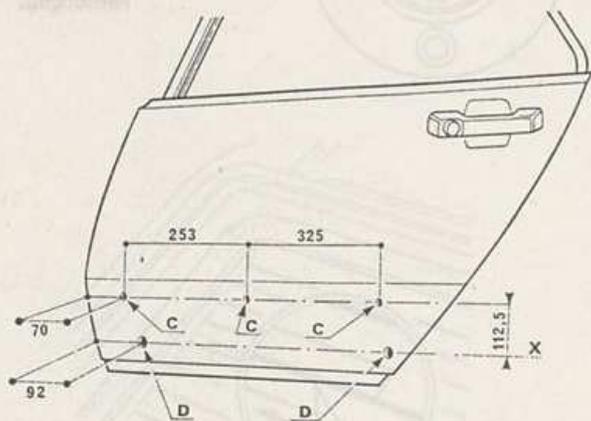
- Sur l'aile avant : 41 mm du bord de l'aile et 200 mm entre les trous.
- Sur porte avant : 72 mm du bord de la porte et 195 mm entre les trous.
- Sur porte arrière : 70 mm du bord de la porte (suivre le schéma).
- Sur l'aile arrière : se rapporter aux cotes du schéma.



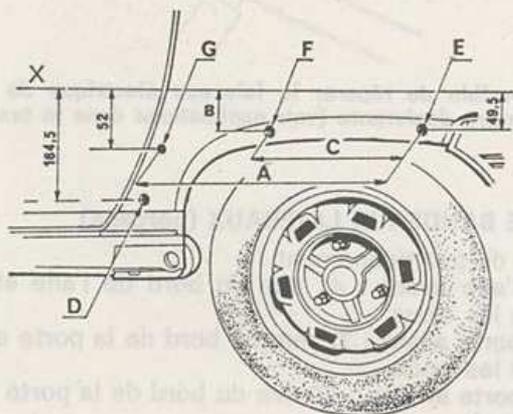
Perçage sur aile avant.



Perçage sur porte avant.



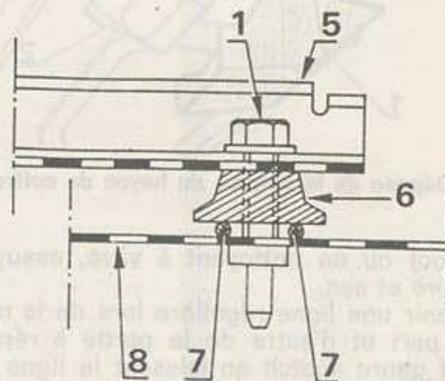
Perçage sur porte arrière.



Perçage sur aile arrière.

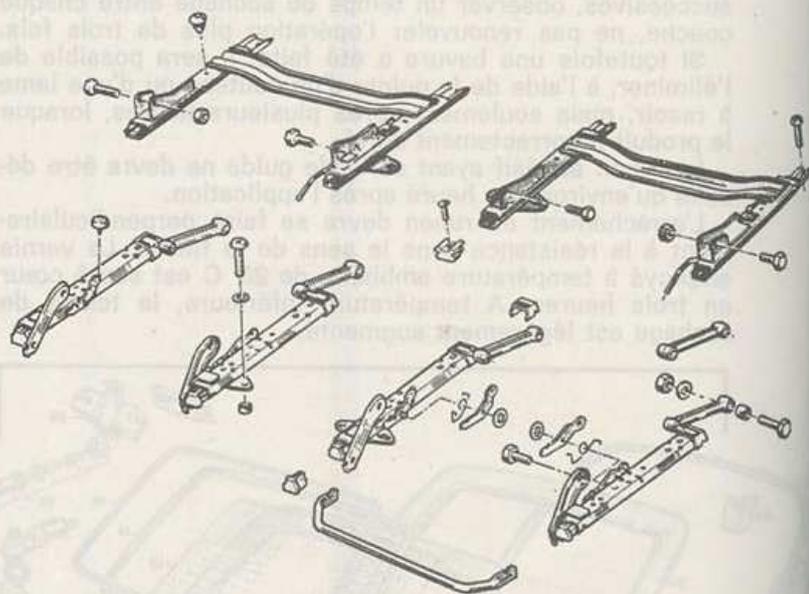
DEPOSE DES SIEGES AVANT

- Glisser le siège sur l'avant.
- Déposer les 2 fixations situées dans les glissières.
- Glisser le siège sur l'arrière.
- Déposer la fixation centrale.
- Dégager le siège de son logement.



POSITIONNEMENT DES ENTRETOISES DE SIEGES :

1. Vis - 5. Glissière - 6. Entretoise - 7. Joint mastic - 8. Plancher



Vue des mécanismes de glissière de siège AV.

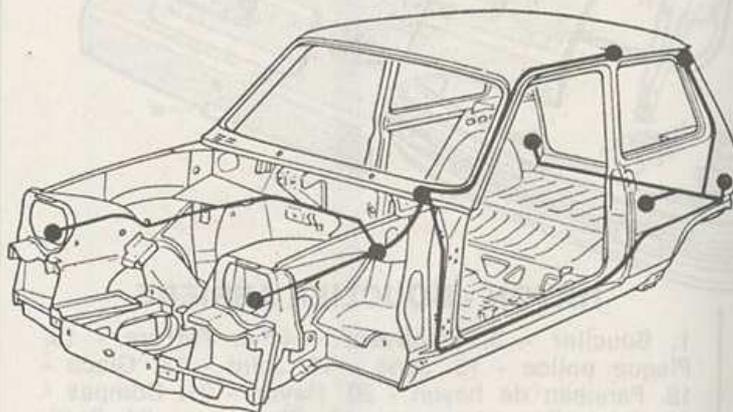


Schéma d'implantation des faisceaux électriques de câblage (identique pour les 3 et 5 portes).