ISBN 0153-600X

ETUDES & DOCUMENTATION
de la

CITROËN
« DYANE » « DYANE 6 »
« MEHARI »

REVUE TECHNIQUE automobile

E.T.A.I. 20-22, rue de la Saussière 92100 BOULOGNE BILLANCOURT 604.81.13

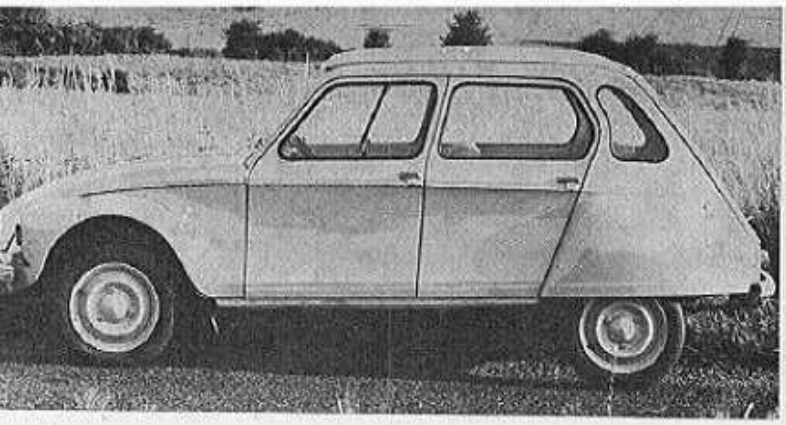
CITROËN

"Dyane"

"Dyane 6"

et

"Méhari"



UTILISATION ET ENTRETIEN

LEVAGE ET REMORQUAGE
Voir page 15.

❶ MOTEUR

Caractéristiques détaillées : page 4.
Conseils pratiques : page 15.

MISE EN MARCHE DU MOTEUR

S'assurer que le levier de vitesses est au point mort. Si c'est le cas le moletage de la tige coulissante se trouve au ras de l'extrémité de son tube de guidage (voir figure au tableau de bord page XV).

Mettre le contact.

Moteur froid

— Ne pas appuyer sur l'accélérateur.
— Tirer à fond la commande de starter puis actionner le démarreur.
— Dès que le moteur tourne lacher la tirette de starter qui se place automatiquement en position intermédiaire. Après une ou deux minutes repousser complètement la commande. Si le moteur s'arrête, recommencer l'opération en laissant un peu plus longtemps le starter en position intermédiaire.

Nota. — Après un arrêt prolongé ou par temps de gel, avant de mettre le moteur en route, il est conseillé de le « dégommer » à la manivelle sur une dizaine de tours, sans contact d'allumage ni starter.

Moteur chaud

• Ne pas tirer sur la commande de starter.
• Appuyer à fond sur l'accélérateur et maintenir le pied dans cette position.
• Actionner le démarreur et dès que le moteur tourne lever le pied.

En montagne

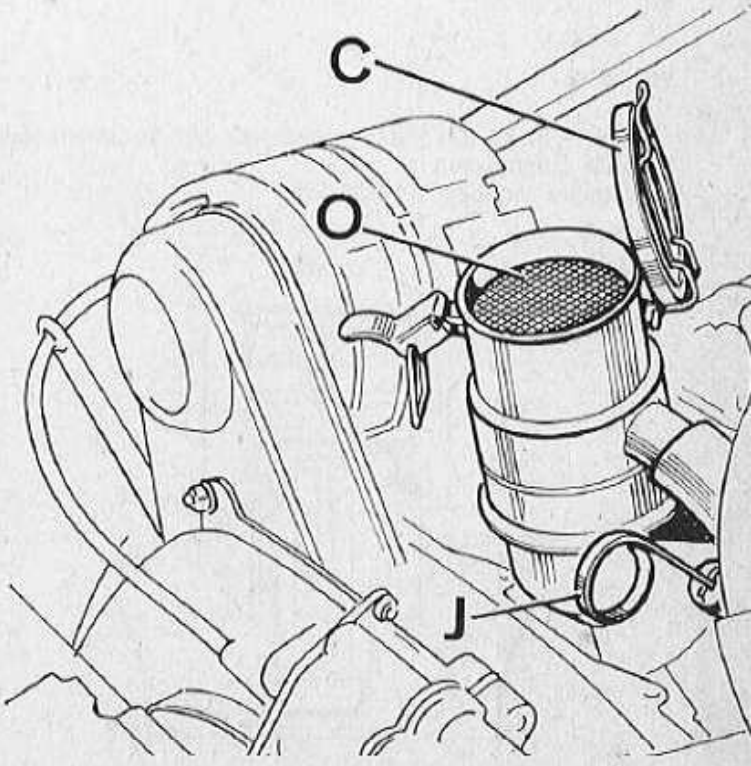
Après un arrêt très court : actionner le démarreur sans appuyer sur l'accélérateur. Si le moteur part au ralenti, accélérer progressivement afin de ne pas l'étouffer. Si le moteur ne part pas sur le ralenti, tirer la commande de starter en position intermédiaire.

REGLAGE DES CULBUTEURS

Voir pages 5 et 15.

GRAISSAGE

Caractéristiques détaillées : page 7.
Conseils pratiques : page 27.



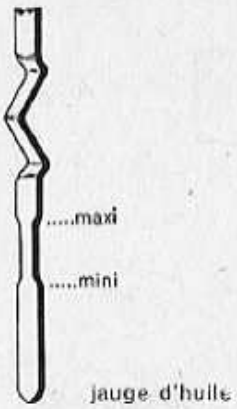
C. Couvercle de l'orifice de remplissage d'huile - O. Tamis - J. Jauge d'huile

NIVEAU D'HUILE

La vérification du niveau d'huile moteur doit être faite dans les conditions suivantes :

- Véhicule placé sur une aire plane et horizontale.
- Le moteur arrêté depuis 5 à 10 minutes pour que le niveau soit stabilisé dans le carter.
- Retirer la jauge (J voir figure) l'essuyer à l'aide d'un chiffon propre, l'enfoncer bien à fond dans son logement, attendre quelques secondes avant de la retirer pour lire le niveau.

Le niveau doit affleurer le cran supérieur de la jauge (maxi) sans le dépasser, il ne doit jamais descendre au-dessous du cran inférieur (mini). L'intervalle entre mini et maxi représente un demi-litre d'huile.



jauge d'huile

Nota. — Pour rétablir le niveau utiliser de l'huile de même marque et de même viscosité que celle qui est dans le carter.

VIDANGE

La périodicité des vidange indiquée par le constructeur s'établit comme suit :

Première vidange : à 500 km.

Vidanges suivantes : tous les 5 000 km.

Toutefois en cas d'utilisation très dure, vidanger tous les 3 000 km.

La vidange doit être effectuée « moteur chaud ».

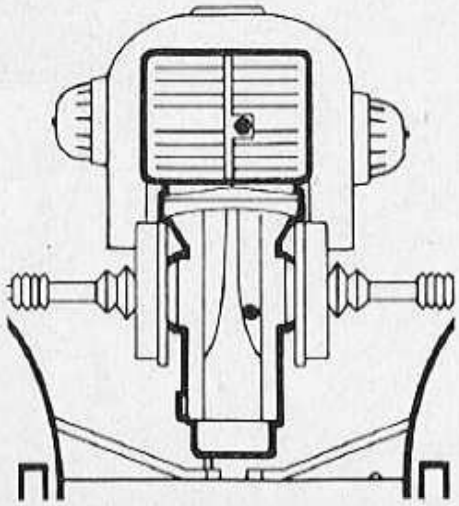
A l'aide d'une clé à œil de 21, dévisser le bouchon de vidange situé sous le carter moteur.

Nota. — Si le kilométrage parcouru annuellement est inférieure à 5 000 km, la vidange doit être effectuée au moins deux fois par an.

Le remplissage s'effectue par l'orifice (0) ne pas oublier de refermer le couvercle.

En été comme en hiver pour le moteur utiliser soit une huile détergente de viscosité SAE 20, soit une huile Multigrade 10 W 30.

Dans les pays chauds (+ 30° C) utiliser une huile Multigrade 20 W 40 et dans les pays froids une huile Multigrade 5 W 20 (voir également pages 7 et 13).



Groupe propulseur vu de dessous. Bouchon de vidange du carter moteur et bouchon de vidange de la boite de vitesses

REFROIDISSEMENT

Caractéristiques détaillées : page 7.
Conseils pratiques : page 34.

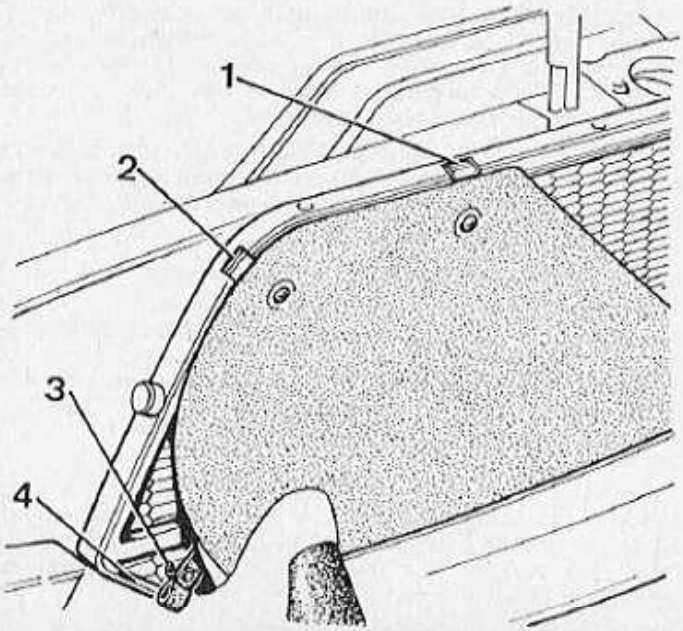
Ecran de calandre

Lorsque la température est inférieure à + 10° C utiliser l'écran de calandre, au-dessus de + 15° C déposer l'écran de calandre.

Mettre en place l'écran de la manière suivante :

- Engager les deux crochets plats (1 et 2) dans leurs logements respectifs sur le pourtour supérieur de la calandre.
- Engager les crochets (3) à droite et à gauche au bas de la calandre (4).

Nota. — Sur « Dyane 6 Méhari », l'écran de calandre est formé d'un rectangle de toile plastifiée qui se fixe au bas de la calandre par 4 boutons pression.



Fixation de l'écran souple de calandre, à placer par temps froid pour limiter l'entrée d'air de refroidissement du moteur

ALIMENTATION

Caractéristiques détaillées : page 7.
Conseils pratiques : page 22.

FILTRE A ESSENCE

Tous les 10 000 km tremper le tamis du filtre dans un bain d'essence puis souffler à l'air comprimé pour le sécher.

• Dévisser la vis pour déposer le filtre.

FILTRE A AIR

Tous les 10 000 km nettoyer le filtre à l'essence puis le tremper dans l'huile, le laisser égoutter et le reposer.

Voir aussi page 7.

REGLAGE DU RALENTI

Voir page 15.

ALLUMAGE

Caractéristiques détaillées : page 8.
Conseils pratiques : page 25.

CALAGE DE L'AVANCE

Les caractéristiques de l'allumeur sont indiquées en page 8.

Pour le calage de l'avance, voir pages 25 à 27.

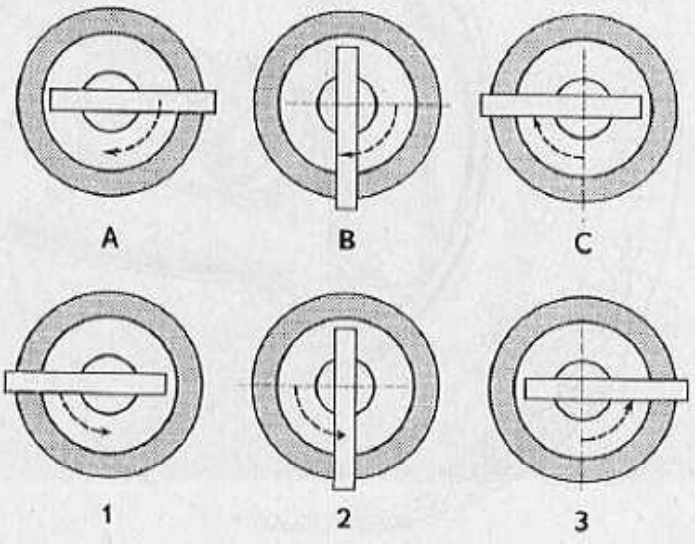
ANTIVOL

Depuis le 1er janvier 1970 tous les véhicules sont munis de l'antivol Simplex jusque-là monté en option.

Mise en route du moteur

Introduire la clé dans la serrure du boîtier (A), la faire tourner jusqu'à perception d'un déclic (B). Continuer le mouvement de rotation vers la droite jusqu'à butée (C) pour mettre le contact.

Différentes positions d'utilisation de l'antivol



Arrêt du moteur - Antivol

Faire tourner la clé vers la gauche (1) jusqu'à la première butée (2) tirer légèrement sur la clé et continuer de tourner vers la gauche à la 2e butée (3), retirer la clé.

Position « garage »

Il est possible d'arrêter le moteur, sans verrouiller la direction, pour cela :

• Tourner la clé de quelques millimètres vers la gauche en la tirant légèrement.

On peut alors retirer la clé sans que la direction soit verrouillée.

② EMBRAYAGE

Caractéristiques détaillées : page 8.
Conseils pratiques : page 37.

UTILISATION DE L'EMBRAYAGE

L'embrayage est commandé par une pédale de type normal complétée ou non par un dispositif auxiliaire centrifuge assurant automatiquement :

— Soit le débrayage dès que le régime moteur descend au-dessous d'une certaine limite.
— Soit un embrayage progressif lorsque l'on accélère et que le régime moteur dépasse cette limite.

Dans ces conditions il est impossible de caler et le conducteur a les possibilités suivantes :

• Arrêter la voiture sans appuyer sur la pédale de débrayage même si une vitesse est enclenchée puis repartir par simple pression du pied sur l'accélérateur à condition toutefois que la vitesse enclenchée soit la première ou la deuxième.

• Suivre le rythme de la circulation si lent soit-il dans les encombrements sans changer de vitesse. Il suffit de doser l'accélération à condition d'être en première ou en seconde vitesse.

• Démarrer en côte sans toucher à la pédale d'embrayage : enclencher la première vitesse et accélérer en lâchant le frein à main.

A partir de 1 000 tr/mn l'embrayage se comporte comme un embrayage conventionnel. Dès que le moteur atteint 1 000 tr/mn c'est-à-dire dès que la voiture roule normalement ou lorsque le moteur tourne sur le starter il est nécessaire de débrayer à l'aide de la pédale pour changer de vitesse.

En descente

Un ralentissement important peut provoquer le débrayage. Il faut alors réembrayer immédiatement en donnant un léger coup d'accélérateur avant que la voiture ne prenne de la vitesse en roue-libre.

Nota. — Sur les voitures équipées de l'embrayage auxiliaire centrifuge le moteur ne peut être mis en route qu'à l'aide du démarreur ou de la manivelle.

Ne pas tenter de mettre en route soit par remorquage, soit en laissant la voiture prendre de l'élan en descente. Le moteur est alors, et restera désaccouplé de la transmission.

❸ BOITE DE VITESSES PONT AVANT

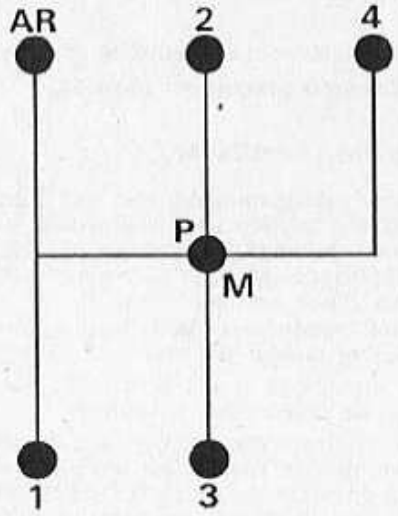
Caractéristiques détaillées : page 9.
Conseils pratiques : page 41.

COMMANDE DE VITESSES

Le schéma de la grille des vitesses est reproduit sur une plaque fixée sur le tableau de bord.

Pour démarrer, débrayer à fond puis passer les vitesses sans brutalité. Enclencher le levier à fond (dans la position indiquée).

Changer de vitesses (en montant les rapports) dès que l'aiguille du compteur atteint le trait rouge correspondant afin d'éviter que le moteur n'atteigne des régimes excessifs.



Grille des vitesses

En côte ne pas hésiter à rétrograder pour ne pas laisser peiner le moteur à des régimes trop bas.

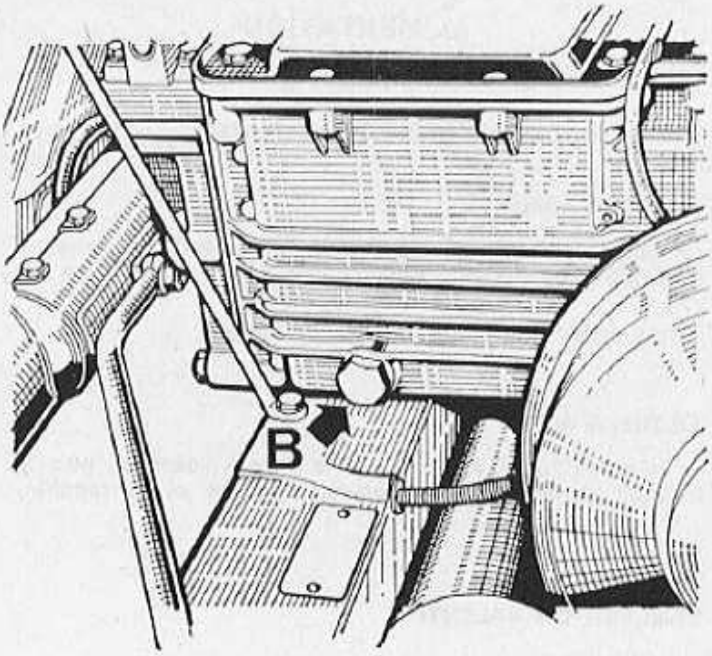
A condition de rester dans les limites des plages de vitesses indiquées sur le compteur il est possible de rouler en première ou en deuxième longtemps sans faire chauffer le moteur.

NIVEAU ET VIDANGE

Le niveau d'huile doit arriver au bas du trou du bouchon (B). Faire éventuellement l'appoint avec de l'huile SAE 80 extrême pression.

La vidange s'effectue comme suit :

- Dévisser le bouchon inférieur de la boîte (clé six pans de 21 mm).
- Laisser couler l'huile usagée.
- Replacer le bouchon avec, si nécessaire, un joint neuf.
- Refaire le plein avec de l'huile SAE 80 EP (0,90 l environ) jusqu'à ce que le niveau atteigne le bord de l'orifice du bouchon (B).
- Remettre en place le bouchon (B).



Bouchon de remplissage et niveau du carter de boite de vitesses-différentiel

❹ TRAIN AVANT TRANSMISSION

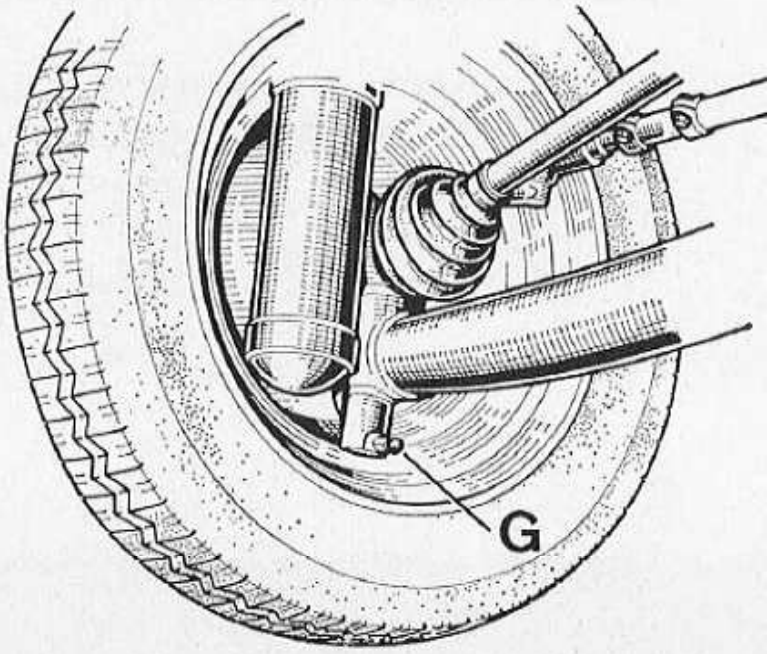
Caractéristiques détaillées : page 9.
Conseils pratiques : page 51.

GRAISSAGE DES PIVOTS DE FUSEES

1 graisseur à la partie inférieure de chaque pivot de fusée avant (voir figure).

Graisser tous les 5 000 km.

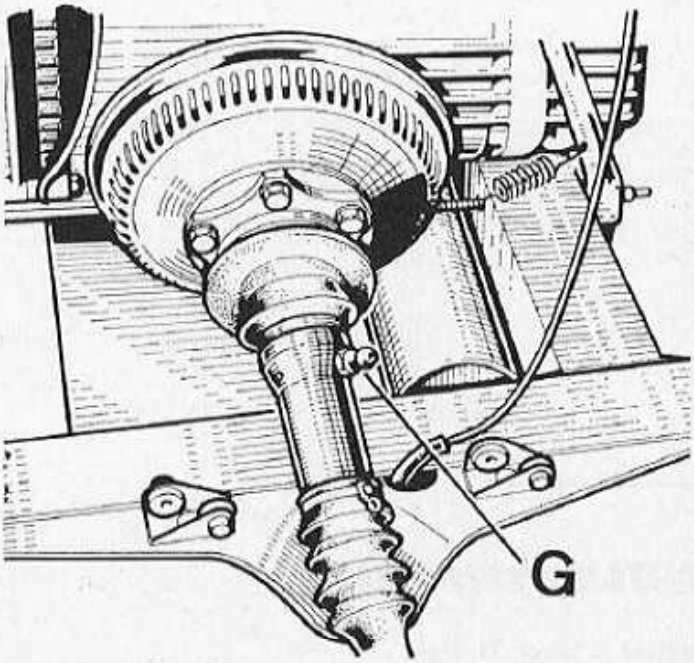
Graisseur de pivot de fusée



GRAISSAGE DES TRANSMISSIONS

1 graisseur sur chaque transmission du côté boîte sur le manchon coulissant.

Graisser tous les 5 000 km.



Graisseur de joint de transmission

⑤ DIRECTION

Caractéristiques détaillées : page 9.
Conseils pratiques : page 59.

Pas d'entretien particulier.

⑥ TRAIN ARRIÈRE

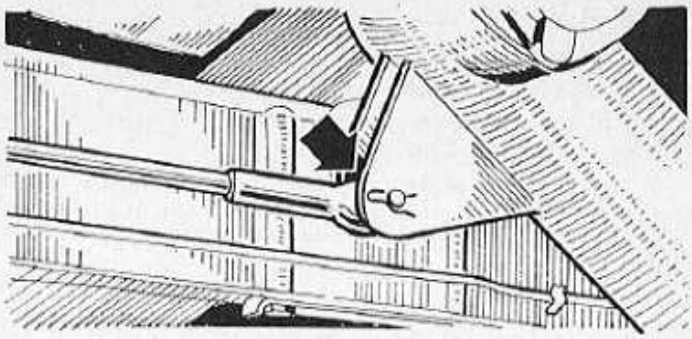
Caractéristiques détaillées : page 9.
Conseils pratiques : page 62.

Pas d'entretien particulier.

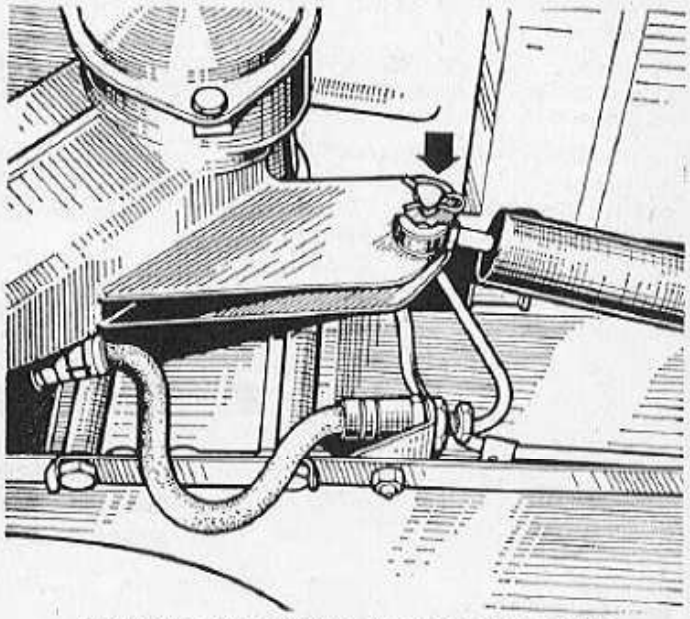
⑦ SUSPENSION

Caractéristiques détaillées : page 10.
Conseils pratiques : page 64.

Tous les 5 000 km graisser au pinceau les 4 couteaux des bras de suspension avec de l'huile moteur (voir figure).



Graissage des couteaux de suspension avant



Graissage des couteaux de suspension arrière

⑧ MOYEUX ET FREINS

Caractéristiques détaillées : page 10.
Conseils pratiques : page 67.

NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN

Le liquide spécial du circuit hydraulique des freins est contenu dans un petit réservoir translucide en matière plastique.

Le niveau ne doit jamais descendre en-dessous du repère « Danger ».

Vérifier le niveau tous les 500 à 1 000 km, en cas de baisse anormale compléter avec du liquide spécial et faire réparer au plus vite.

N'utiliser que le liquide spécial, ne jamais mettre d'huile minérale.

REGLAGE DES FREINS

Voir page 72.

REMPLACEMENT DES GARNITURES DE FREINS

Voir page 68 à 70.

PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE

Voir page 73.

FREIN A MAIN

La poignée commande le frein à main.

Pour serrer le frein à main tirer sur la poignée (voir figure tableau de bord page XV).

Pour desserrer le frein à main, tirer légèrement sur la poignée, appuyer sur le bouton avec le pouce et repousser la poignée à fond sans cesser d'appuyer sur le bouton.

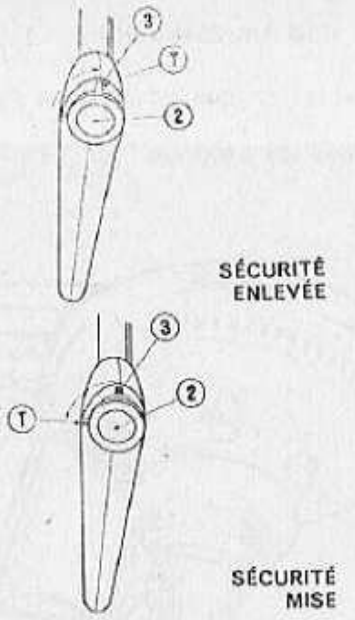
Sécurité du frein à main

Pour verrouiller le frein à main en position de sécurité procéder comme suit :

• Tirer sur le bouton (2) et le faire tourner d'un quart de tour à droite ou à gauche jusqu'à ce que le taquet (T) se place dans l'une des encoches prévues à cet effet.

Pour déverrouiller la sécurité :

• Tirer sur le bouton (2) le faire tourner à droite ou à gauche (indifféremment) jusqu'à ce que le taquet (T) vienne se placer dans la fente (3).



Utilisation de la sécurité de frein à main

---

⑨ ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques détaillées : pages 11 et 12.
Conseils pratiques : pages 73 à 79.
Schémas de câblage : pages 80 à 82.

BATTERIE

Le niveau dans la batterie doit être vérifié souvent surtout en été. Si cela est nécessaire ajouter de l'eau distillée jusqu'à 1 cm au-dessus des plaques.

Si les bornes et les cosses sont sulfatées, les desserrer et les nettoyer avec de l'eau claire. Tremper les rondelles isolantes dans de l'huile de ricin avant de les reposer.

Une batterie correctement chargée résiste au gel. Normalement chargée (densité 1,25 à 1,27 ° Baumé) une batterie résiste à — 50° C mais à demi-chargée (densité 1,17 à 1,19 ° Baumé) elle résiste encore à — 15° C. Déchargée (densité 1,07 à 1,09 ° Baumé) elle éclate à — 5° C.

Rappelons toutefois que la « Dyane 4 » est équipée en 6 volts, tandis que la « Dyane 6 » et la « Dyane 6 Méhari » sont équipées en 12 volts.

REMPLACEMENT DES LAMPES SUR « DYANE 4 » ET « DYANE 6 »

Les véhicules sont équipés de projecteurs d'origine Cibié ou SEV-Marchal. Le procédé de dépose des projecteurs est différent selon l'origine.

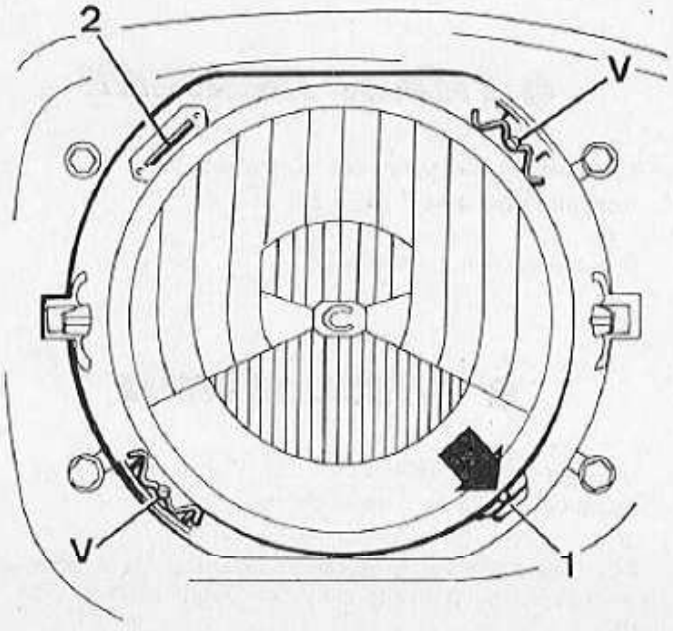
Phares Cibié

• Déposer la collerette d'enjoliveur en la tirant vers l'avant.

• Appuyer sur la patte ressort (1) pour dégager le projecteur de l'encoche (2). Sortir le projecteur de son logement.

Pour le reposer : Placer le projecteur dans son logement en engageant la patte (2) dans son support puis en le poussant sur la patte-ressort.

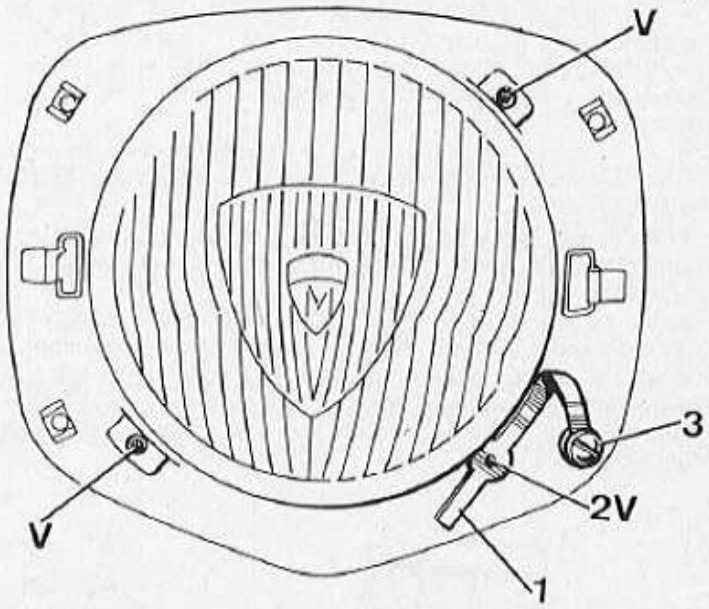
Projecteur Cibié, enjoliveur déposé. Pour extraire le projecteur ne pas toucher aux vis de réglage (V)



Phare SEV-Marchal

Déposer la collerette d'enjoliveur en la tirant vers l'avant.

• Tirer le projecteur hors de son logement à l'aide de la boucle (1) après l'avoir dégagée de sa vis (2).



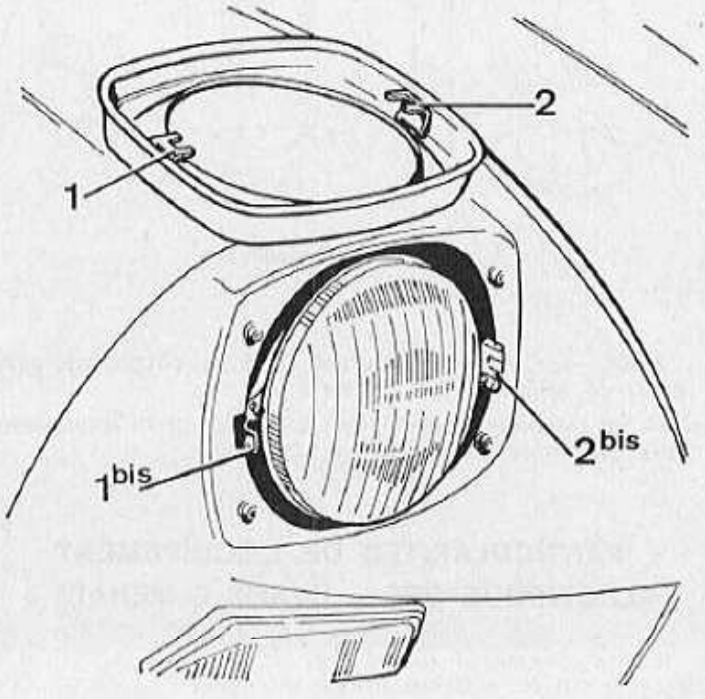
Projecteur SEV-Marchal, enjoliveur déposé. Pour extraire le projecteur, ne pas toucher aux vis de réglage (V)

Nota. — Les vis (V) assurent le réglage statique du projecteur. Elles n'interviennent pas dans le dégagement du projecteur de son logement.

• Placer le projecteur dans son logement en l'insérant sans le manipuler, les pieds des vis (V) dans leurs orifices de maintiens.

Dans les 2 cas (Cibié ou SEV-Marchal) reposer la collerette d'enjoliveur en engageant les pattes (1 et 2) sur les ressorts 1 bis et 2 bis.

Fixations de l'enjoliveur de projecteur



Cibié ou SEV-Marchal « codes Européens »

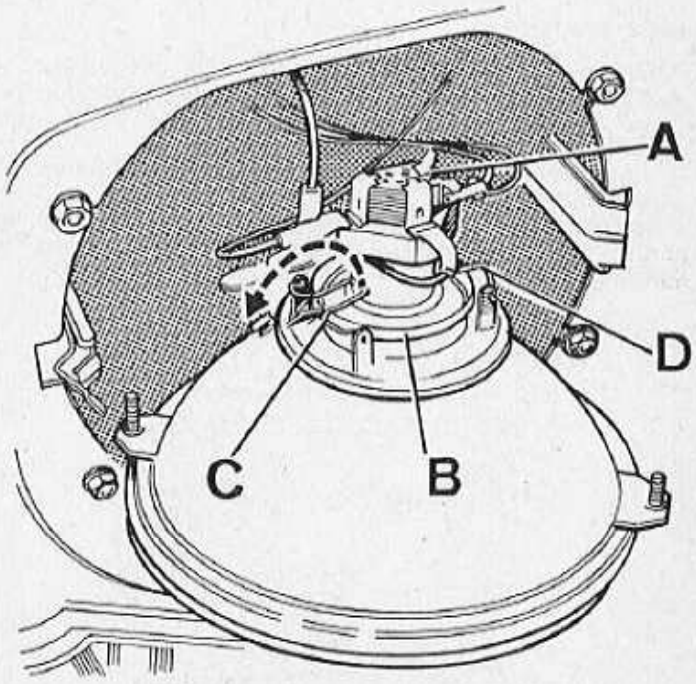
• Débrancher le connecteur en matière plastique (A) portant les fils d'alimentation en le tirant en arrière.

• Faire basculer de 90° les ressorts C et D retenant en place la collerette (B) de la lampe.

• Remplacer la lampe défectueuse.

• Pour mettre la lampe neuve en place, faire tourner la collerette dans son logement jusqu'à ce que l'ergot de positionnement tombe dans son encoche.

• Rabattre les ressorts C et D sur la collerette (B) et rebrancher le connecteur (A).



Remplacement d'une lampe de projecteur Code européen

REGLAGE DES PROJECTEURS

Voir pages 77 et 79.

CORRECTION DU REGLAGE DES PHARES EN MARCHE

L'assiette du véhicule variant suivant la charge transportée les « Dyane 4 et 6 » ainsi que la « Dyane 6 Méhari » sont équipées d'un dispositif de réglage de la portée des projecteurs.

Le réglage de cette portée doit être fait en éclairage « code ». Les feux de croisement en effet ne doivent pas porter à plus de 50 m, mais pour être efficaces ils ne doivent pas porter, non plus, à moins de 30 m.

Agir sur le bouton cranté (réglage en hauteur des phares, voir figure page XV).

• Sens inverse d'horloge on diminue la portée de l'éclairage.

• Sens d'horloge on augmente la portée de l'éclairage.

LANTERNES AVANT

Les lampes de lanternes (ou veilleuses) sont placées directement dans la parabole des projecteurs.

• Extraire le projecteur de son logement.

• Faire pivoter vers la droite le linguet de contact pour libérer le culot de la lampe.

• Enlever la lampe défectueuse en tirant directement sur le culot.
• Engager les ergots d'une lampe neuve dans les crans du logement.
• Faire pivoter vers la gauche le linguet de contact pour le connecter sur le culot de la lampe.

CLIGNOTANT AVANT

• Desserrer les vis de fixation du boîtier et déposer le boîtier.

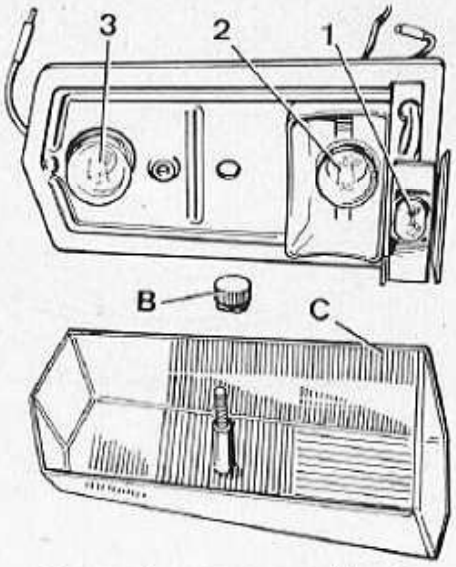
FEUX ARRIERE

• Déposer le protecteur (P) en le tirant vers l'avant.
• Dévisser le bouton moleté (B) et déposer le boîtier (C)

Les lampes sont disposées dans l'ordre suivant (en partant de la plaque minéralogique) :

— Lanterne et éclairage de plaque de police (1), stop (2), clignotant (3).

Remplacer la (ou les) lampe défectueuse et coiffer les parties saillantes du feu en enfonçant le protecteur au maximum.

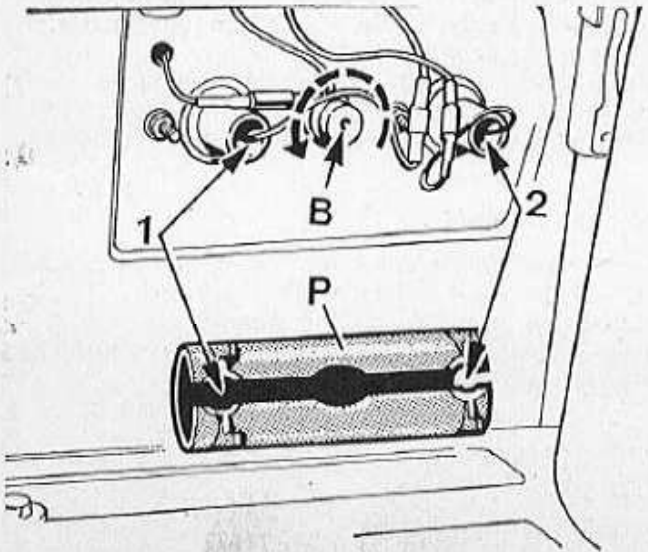


Feux arrière, transparent déposé

Plafonnier

Tirer sur le boîtier (en haut du pied milieu) pour le déposer.

Envers d'un feu arrière après dépose du protecteur (P)

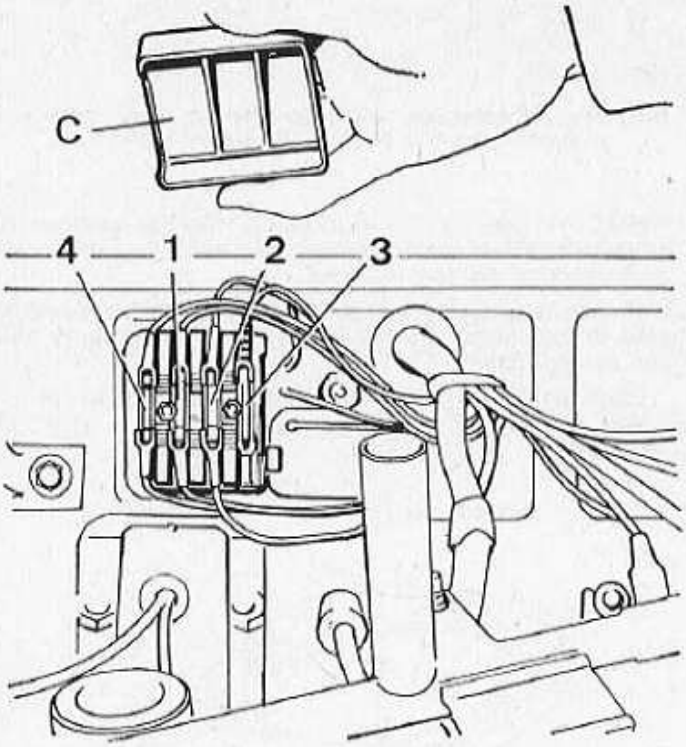


Pour la repose : après avoir remplacé la lampe, enfoncer d'abord la partie inférieure du boîtier puis appuyer sur la partie supérieure.

FUSIBLES

Ainsi qu'il est indiqué page 12, la boîte à fusibles est placée sous le capot et fixée sous le tablier d'auvent en-dessous de la gouttière d'aération. Elle est fermée par un couvercle amovible (C) et contient quatre fusibles (voir figure).

• Au fil rouge (1) : éclairage du tableau de bord, lanterne avant et arrière (gauche et droite); éclairage de la plaque de police.
• Au fil bleu (2) : jauge d'essence, moteur d'essule-glace, clignotant avant et arrière (droit et gauche); voyant de charge.
• Au fil jaune (3) : stop (droit et gauche); plafonnier, feux de stationnement avant et arrière (droit et gauche).
• Au fil vert (4) : fusible de rechange pour véhicules sans dispositif de chauffage spécial, ou alimentation du chauffage spécial pour les véhicules dotés de ce dispositif (en option).



Boîtier des fusibles

Nota. — Couper le courant dans le circuit intéressé avant de remplacer un fusible.

Si en rétablissant le courant le fusible grille à nouveau, faire vérifier le circuit par un spécialiste.

PARTICULARITES DE L'EQUIPEMENT ELECTRIQUE DES « DYANE 6 MEHARI »

Le remplacement des lampes de projecteurs s'effectue comme sur les « Dyane 4 et 6 ».

CLIGNOTANTS AVANT

Sur les premiers modèles « Méhari » les boîtiers de clignotants étaient fixés par vis et écrous.

Pour remplacer une lampe (12 V, 15 W) :

- Déposer le capot avant, libérer les vis de retenue en les dégageant de leurs écrous respectifs, situés en correspondance sous les joues internes d'ailes.
- Faire tourner l'ampoule défectueuse sur elle-même pour la dégager et la remplacer.
- Reposer le boîtier de clignotant et ses vis de fixation, puis serrer les écrous correspondants sur les joues d'ailes.

ECLAIRAGE ARRIERE

Le remplacement des lampes d'éclairage arrière ne présente aucune difficulté, chaque élément (stop, feux arrière, etc.) étant fixé par deux vis.

---

⑩ DIVERS

Caractéristiques détaillées : pages 13 et 14.
Conseils pratiques : page 79.

ROUES ET PNEUS

PRESSION DES PNEUMATIQUES

Vérifier la pression à froid tous les 2 à 3 000 km ou une fois par mois.

Voir valeurs page 13.

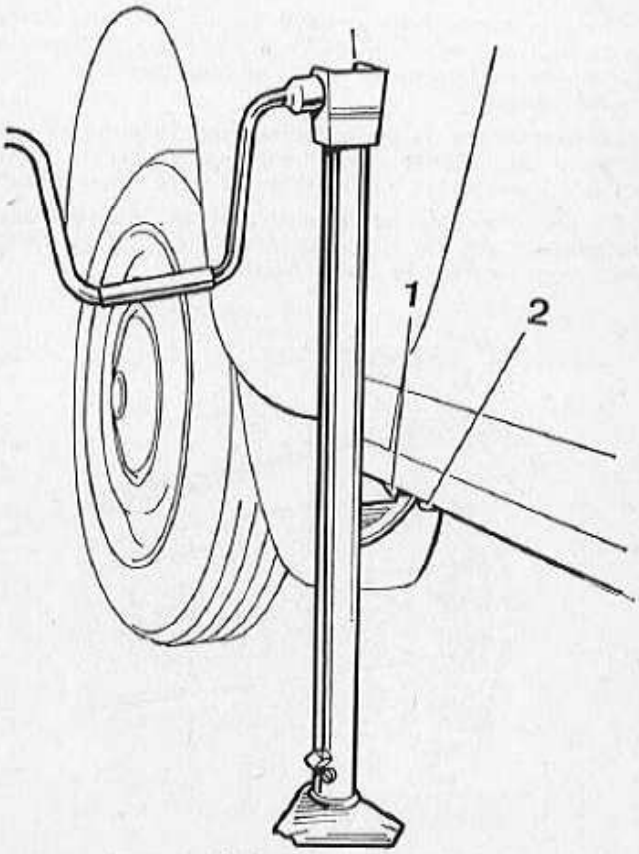
CHANGEMENT DE ROUE

La roue de secours est placée au-dessus du moteur.

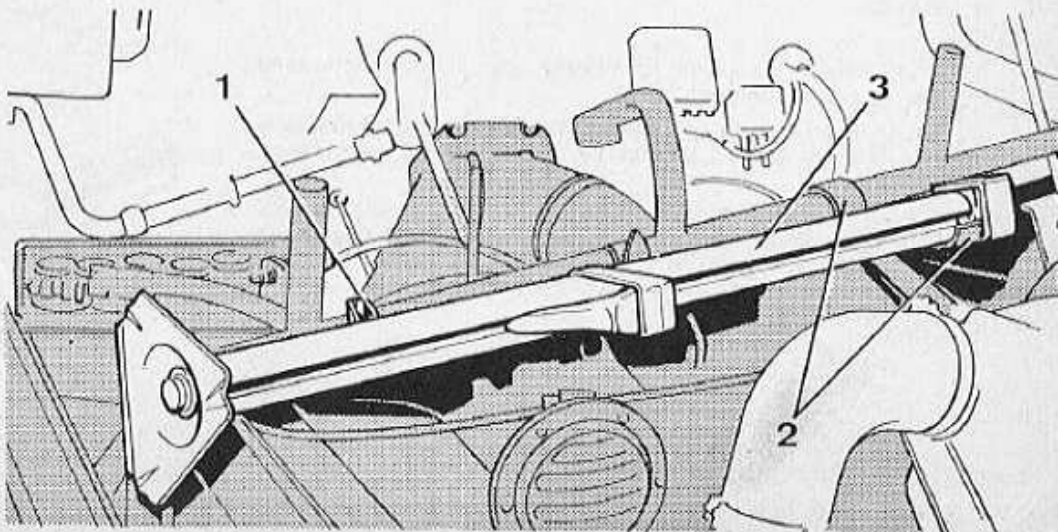
Le cric est logé sous le capot parallèlement au tablier d'auvent (voir figure); la manivelle est fixée du côté droit du tablier d'auvent et la cale en bois se trouve en bout du cric (à gauche).

- Placer le véhicule si possible sur un sol horizontal.
- Serrer le frein à main.
- Placer la cale en bois sous la roue diagonalement opposée à celle qui doit être remplacée et vers l'extérieur, si le sol est en pente.
- Débloquer les écrous de la roue à changer.
- Placer le cric dans les logements prévus à l'avant des portes avant ou à l'arrière des portes arrière en prenant soin de bien l'introduire entre les deux montants délimitant ces logements (1 et 2).
- Présenter le cric en position incliné, son embase nettement sous le véhicule et légèrement oblique du côté de la roue à remplacer.
- Lever la voiture.
- Dévisser complètement les écrous .
- Changer de roue.
- Revisser les écrous sans les bloquer à fond.
- Descendre la voiture.
- Bloquer les écrous progressivement en plusieurs fois.

Pour mettre le cric en place, présenter son embase vers la droite et accrocher la boutonnière (1) sur le téton prévu à cet effet. Poser ensuite la partie cylindrique (3) du cric dans son berceau (2).



Utilisation du cric



Cric rangé sous le capot : 1. Accrochage du cric sous le capot - 2. Berceau supportant le cric - 3. Cric

CARROSSERIE

CHARGEMENT

Capacité de transport

Nombre de places : 4/5.

La charge transportée dans le coffre à bagages ne doit pas dépasser 50 kg.

Pour le transport de marchandises ne pas dépasser 250 kg en plus du conducteur.

Si les objets transportés ont une très forte densité, interposer des planches ou du contre-plaqué entre le plancher du véhicule et le matériel transporté.

Capacité de remorquage : 200 kg sans dispositif spécial de frein (400 kg remorque avec freins).

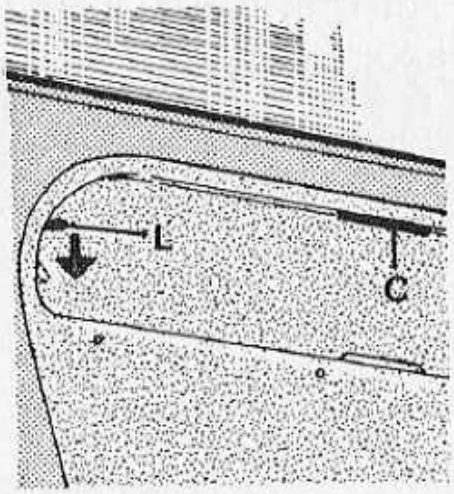
ACCES AU VEHICULE

ACCES AU VEHICULE
OUVERTURE ET FERMETURE DES PORTES

Seule la porte avant gauche est munie d'une serrure. Le verrouillage ou déverrouillage s'effectue de l'extérieur seulement à l'aide de la clé de contact introduite dans le bouton-poussoir.

Le verrouillage ou déverrouillage des trois autres portes s'obtient de l'intérieur seulement : en abaissant le levier (L) pour verrouiller, en le relevant pour déverrouiller.

De l'extérieur les portes s'ouvrent en appuyant sur le bouton-poussoir. De l'intérieur elles s'ouvrent en manœuvrant vers l'arrière le levier curseur (C).



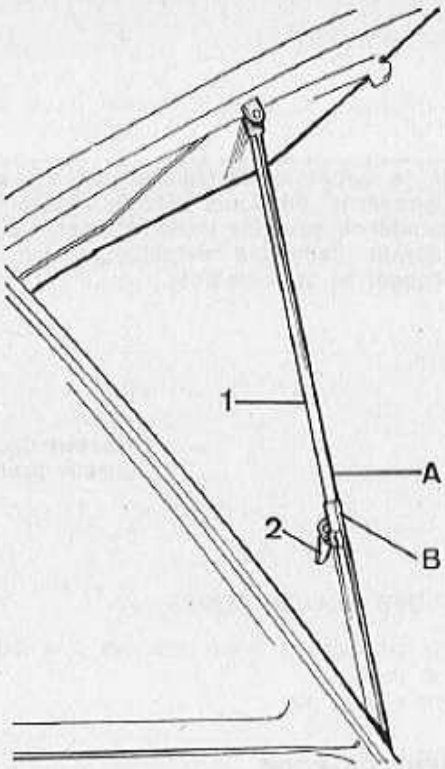
Ouverture et verrouillage de porte

HAYON

Le hayon, 5e porte, comporte une serrure actionnée par la clé de contact.

Lorsque la porte est verrouillée la poignée tourne folle sur son axe, ce qui permet de vérifier le bon verrouillage du hayon.

Pour ouvrir le hayon, après avoir déverrouillé la serrure, tourner la poignée à gauche et soulever la porte jusqu'à enclenchement de la béquille (1) dans l'un des deux crans d'arrêt permettant deux hauteurs d'ouverture A : maxi, B : mini.



Béquille de hayon

Pour fermer, soulever légèrement le hayon afin de dégager le cran de la béquille en appuyant sur le taquet (2). Rabattre la porte en la retenant (ne pas la laisser retomber brutalement) et la bloquer en tournant la poignée à droite.

OUVERTURE ET FERMETURE DU CAPOT

Pour ouvrir

Tirer le bouton de déverrouillage placé sous la planche de bord (côté conducteur) le capot se soulèvera légèrement. Se placer devant le véhicule, soulever le capot d'une main tandis que de l'autre on enfonce le crochet afin de libérer le cran de sécurité.

Pour maintenir le capot ouvert extraire la béquille de son logement et engager à fond le téton placé à son extrémité dans l'anneau caoutchouc.

Remettre la béquille dans son logement avant de fermer le capot.

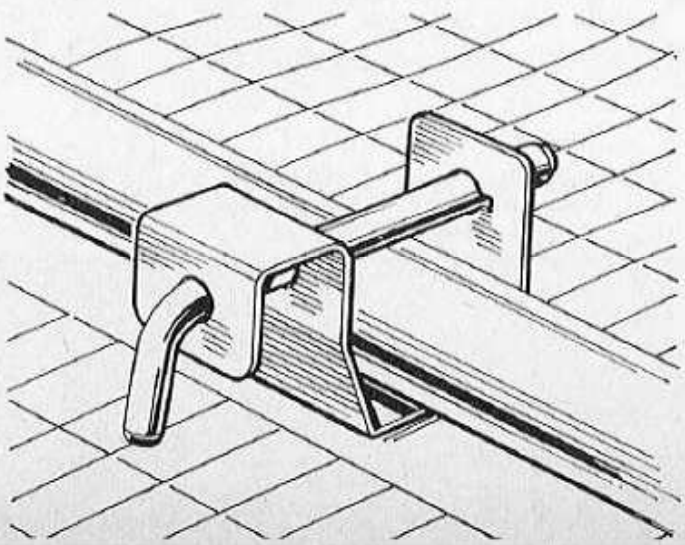
ELEMENTS DU CONFORT

SIEGES

Banquette avant.

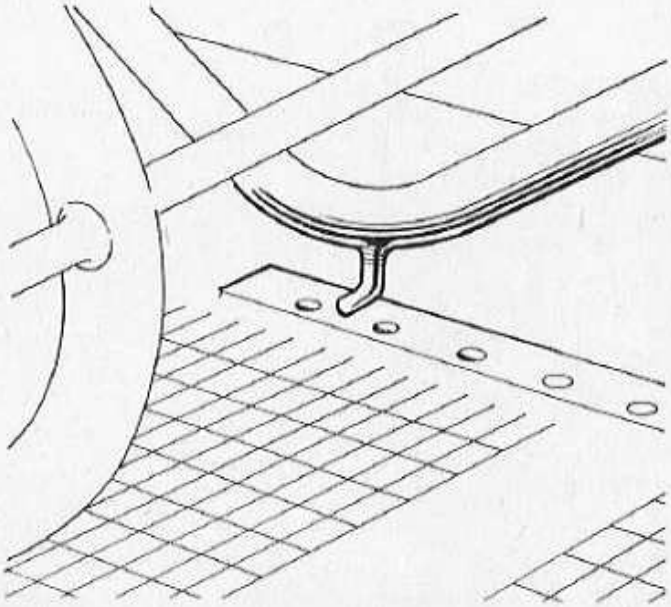
Cinq positions de réglage sont possibles. Pour placer

Verrouillage de banquette avant sur « Dyane »



la banquette dans la position désirée procéder comme suit :

- Déverrouiller la banquette en faisant tourner la clavette de verrouillage de l'armature en regard de l'ouverture de dégagement.
- Basculer la banquette vers l'avant et dégager de leurs logements respectifs les tétons disposés à droite et à gauche sous l'armature tubulaire.



Crans d'accrochage de banquette avant sur « Dyane »

Modèles « Confort »

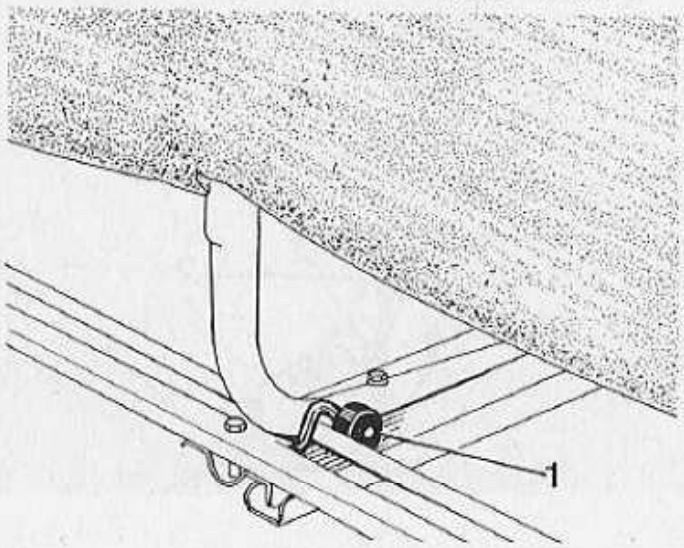
Sur les véhicules « confort » la banquette avant est équipée d'un dispositif de réglage longitudinal.

Pour obtenir la position désirée soulever la manette placée à portée de la main droite du conducteur. L'amplitude de coulissement est de 15 cm (7 crans).

La dépose de la banquette est possible en repoussant vers l'arrière le verrou (1) en soulevant la banquette puis en faisant basculer vers l'avant pour dégager les tétons de fixation.

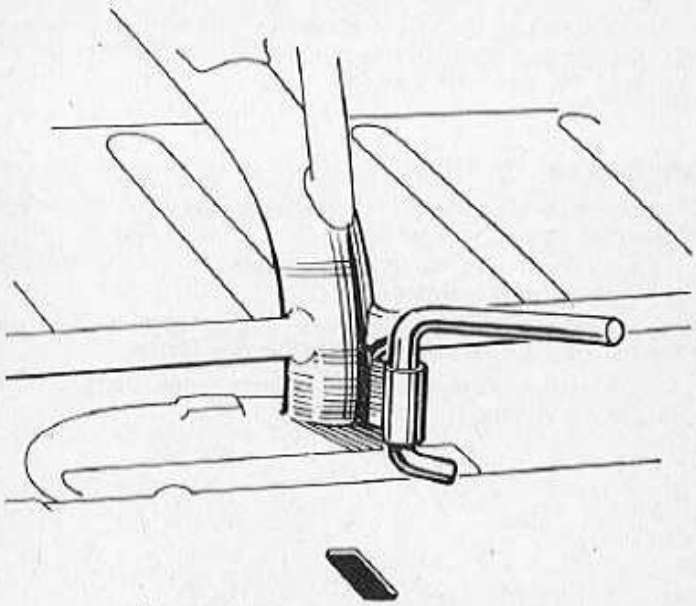
Ne pas oublier de la verrouiller lors de la repose.

Verrou de banquette avant sur « Dyane » Confort



Banquette arrière

Elle se dégage comme la banquette avant (modèle standard) après avoir déverrouillé la partie arrière. Sur certains modèles, la banquette arrière possède un dossier réglable.



Verrou de banquette arrière normale

Sièges avant séparés

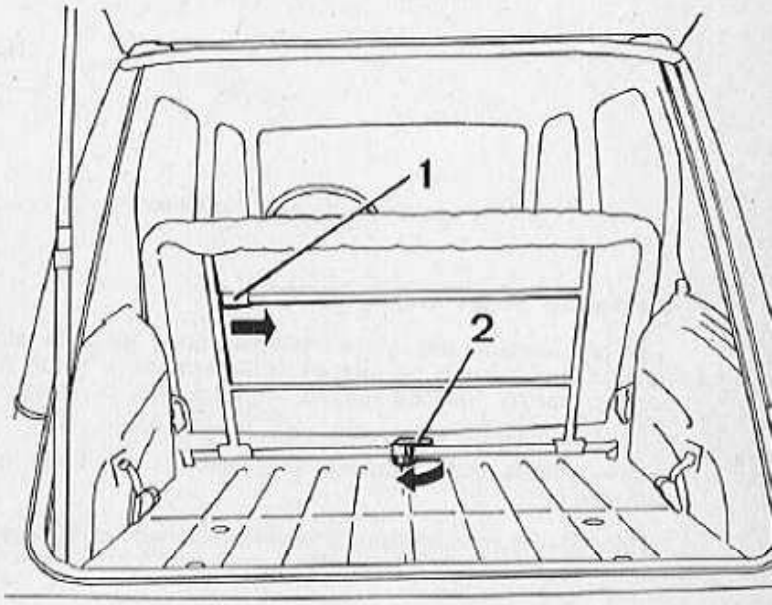
En option, les « Dyane 4 et 6 » reçoivent des sièges avant séparés comportant un réglage longitudinal classique par manette.

Pour déposer un siège, ramener vers l'arrière le verrou en le soulevant, puis faire basculer le siège vers l'avant afin de dégager les tétons de fixation.

Lors de la repose, ne pas omettre de le verrouiller.

Si l'on dépose le siège avant droit pour augmenter la surface de chargement, déposer aussi le cadre mobile afin de ne pas le détériorer. Retirer la butée et avancer le cadre complètement.

Banquette arrière repliable : 1. Verrou de dossier - 2. Verrou de banquette



CHAUFFAGE ET VENTILATION

AERATION

L'aération est obtenue soit par les grilles disposées sur la planche de bord, soit par les glaces des portes avant ou encore par le toit ouvrant.

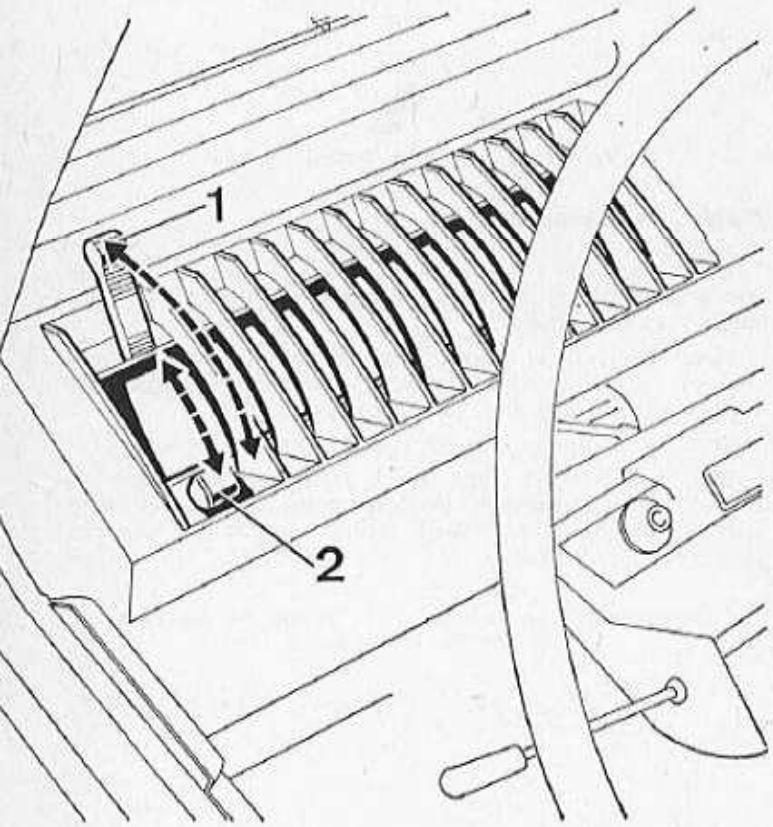
Aération par les grilles

Deux leviers permettent l'ouverture, le réglage et l'orientation de l'admission d'air.

En écartant plus ou moins les leviers (1 et 2) on obtient ouverture et réglage.

La distribution d'air peut être dirigée vers le haut ou vers le bas en modifant la position des leviers.

L'admission d'air est fermée lorsque les deux leviers sont placés côte à côte.



Réglage d'une bouche d'aération

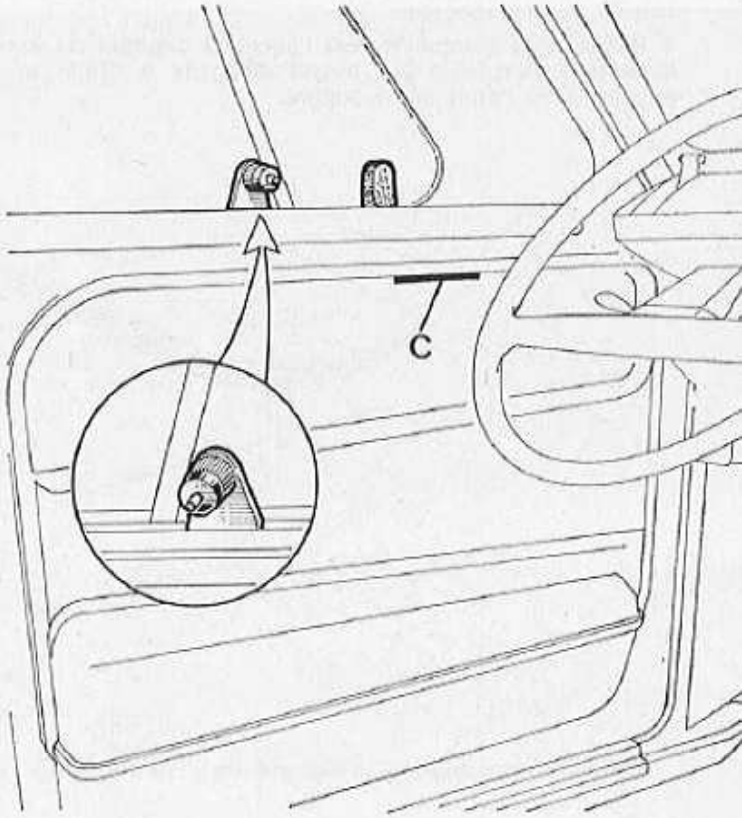
Glaces des portes avant

Le verrouillage des glaces (coulissantes) ne peut être obtenu que lorsque les glaces sont fermées à l'aide du bouton moleté. Verrouillage en tournant vers la droite.

Déverrouillage en tournant vers la gauche.

Les taquets permettent le coulissement de l'une ou l'autre glace.

Nota. — Le verrouillage ou le déverrouillage des glaces de portes avant ne peut s'effectuer correctement que si celles-ci sont poussées à fond dans leurs glissières respectives.



C. Commande d'ouverture de porte. En médaillon : verrou de glaces coulissantes

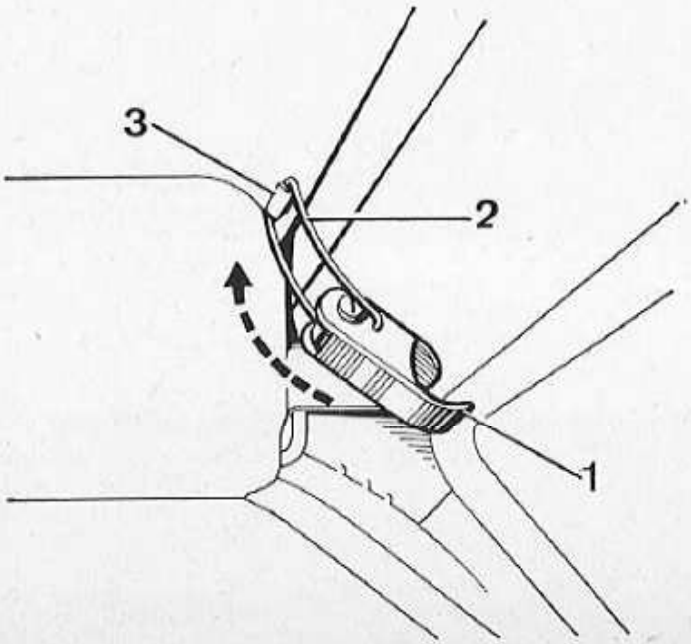
Toit ouvrant

La capote peut avoir deux positions : demi-ouverture, ouverture totale.

La mise en position demi-ouverture s'effectue de l'intérieur de la voiture. Cette manœuvre doit être effectuée **véhicule à l'arrêt,** jamais en roulant.

- Tirer vers l'arrière les leviers (1) à droite et à gauche. Dégager les boucles (3) des crochets (2).
- Soulever légèrement l'avant de la capote pour le dégager (voir figure). Placer les mains le plus en arrière pos-

Manœuvre d'un verrou de capote

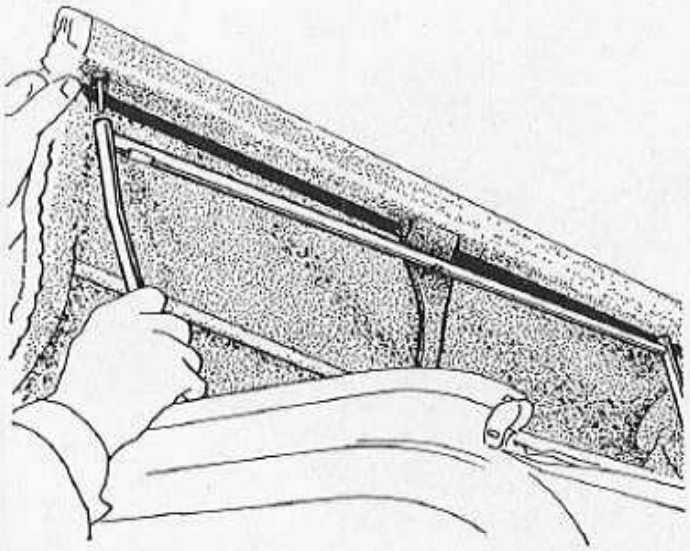


sible, contre la traverse milieu et pousser la capote vers l'arrière. Le cadre pivotant viendra de lui-même se placer en position repliée.

Nota. — Un papillon explicatif est collé au recto du pare-soleil, côté conducteur.

• Fixer le cadre sur la traverse par la patte à l'aide du bouton-pression.

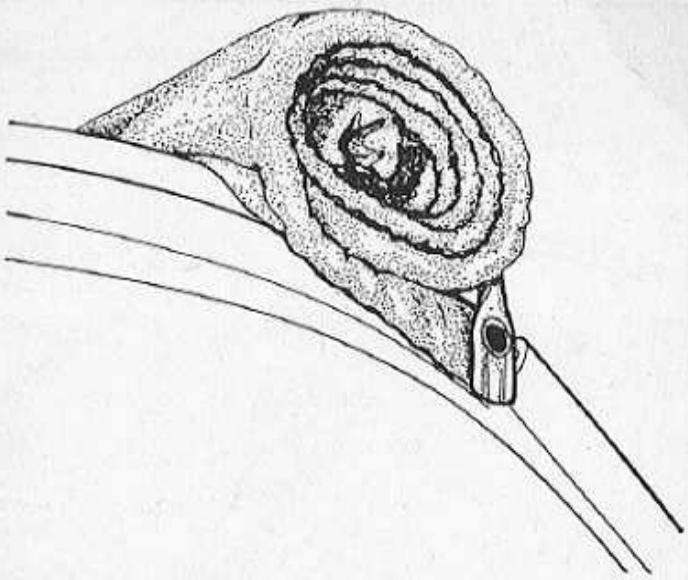
• Mettre les leviers (1) et les boucles (2) en position fermée, ils s'y maintiendront d'eux-mêmes.



Décrochage de la capote de son cadre avant pour la rouler

Position ouverture totale

Procéder comme indiqué au paragraphe précédent et dégrafer la traverse du cache pivotant (bouton-pression).



Capote roulée

De l'extérieur de la voiture, dégager du cadre avant les tétons de la capote et rabattre le cadre pivotant vers l'avant.

• Dégrafer les boutons-pression placés aux extrémités supérieures externes des pieds milieu droit et gauche puis rouler la capote jusqu'au niveau de la porte arrière.

• Libérer les sangles (une à droite, une à gauche) de leurs fixations et sangler la capote comme indique la figure en utilisant les boutons-pression.

• Fixer le cadre pivotant par ses crochets (2) à l'aide des leviers (1).

Nota. — Une capote mouillée ne doit pas sécher en position enroulée.

CHAUFFAGE

Admission d'air chaud commandée par levier (voir dessin de la planche de bord).

Répartition de l'air chaud sur pare-brise ou passagers commandée par levier.

Le fonctionnement du chauffage est commandé par le bouton et le levier d'admission d'air chaud poussé vers la gauche. Il est possible de réduire le chauffage en déplaçant le levier vers la droite ; l'arrêt du chauffage étant obtenu en repoussant complètement le levier vers la droite.

CHAUFFAGE SPECIAL

Un dispositif de chauffage spécial peut être obtenu en option. Dans ce cas la batterie a une capacité de 40 Ah.

LAVE-GLACE

Le lave-glace est comandé au pied par un poussoir situé à gauche de la pédale d'embrayage.

La hauteur du jet dépend de la pression exercée sur le poussoir.

• Vérifier souvent le niveau d'eau dans le réservoir. Celui-ci est placé sous le capot, à droite du tablier d'auvent.

• Rétablir le niveau avec de l'eau claire. Ajouter une pastille genre Stop-Clair en été ou Stop-Gel en hiver.

LAVAGE-NETTOYAGE DES « DYANE 6 MEHARI »

Lavage : Utiliser de préférence, de l'eau contenant du carbonate ou du bicarbonate de soude (à défaut, du savon ou des détergents).

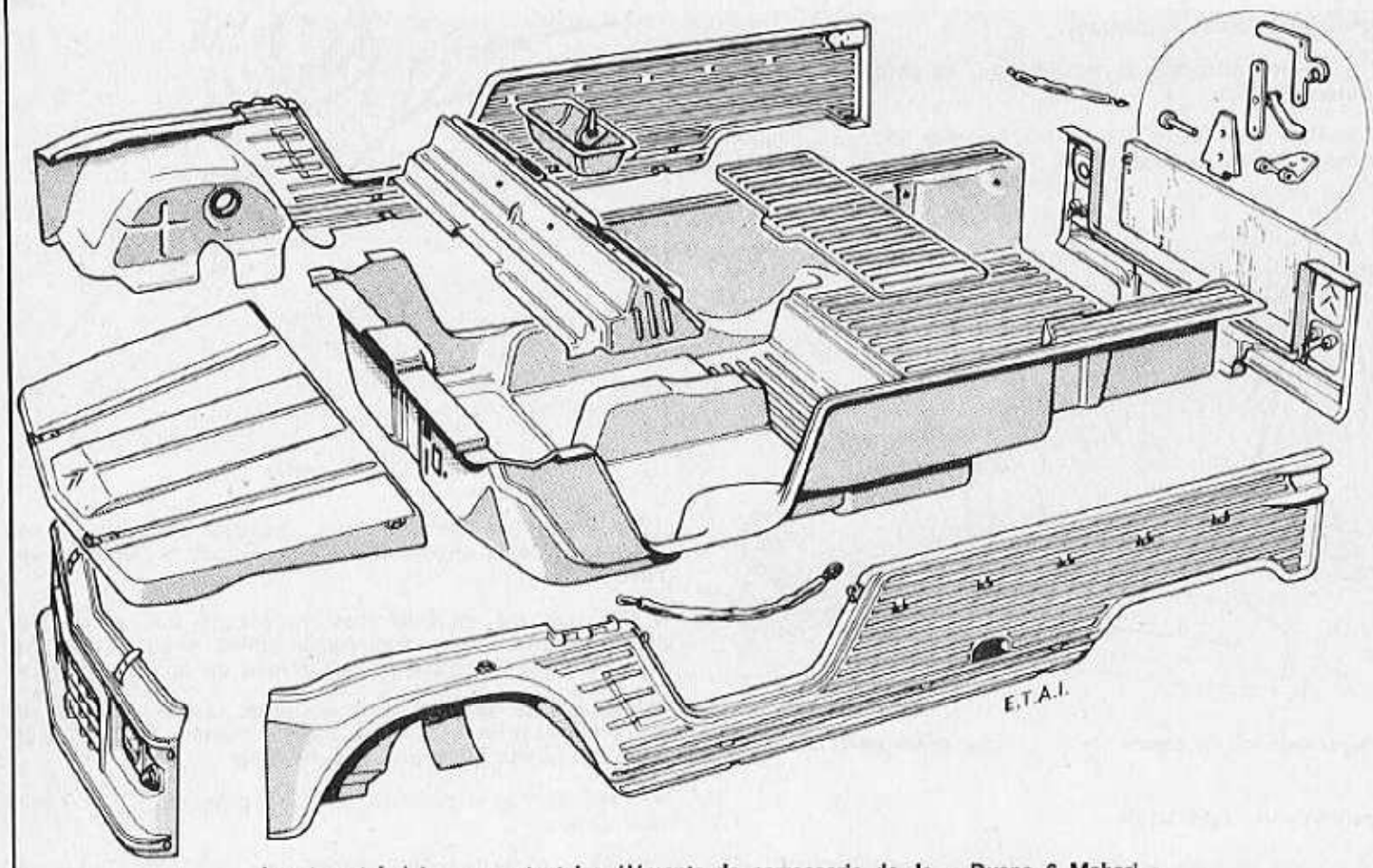
Essuyage : peau de chamois humide. Eviter d'essuyer à sec pour ne pas créer de charge électrostatique.

Enlèvement des taches ou rayures : Utiliser Johnson's Polish 54 ou Johnson's Pledge 54.

N'utilisez jamais de :

— Essence (surtout super-carburant).
— Tétrachlorure de carbone.
— Abrasifs qui peuvent affecter l'aspect brillant de la surface.
— Solvants ou diluants pour peinture, particulièrement ceux qui contiennent des aromatiques et des hydrocarbures (acétone, benzène, toluène, etc.).

Vue éclatée des éléments de la carrosserie en matière plastique ABS (thermoformée) de la « Dyane 6 Mehari »



Armature tubulaire supportant les éléments de carrosserie de la « Dyane 6 Mehari »

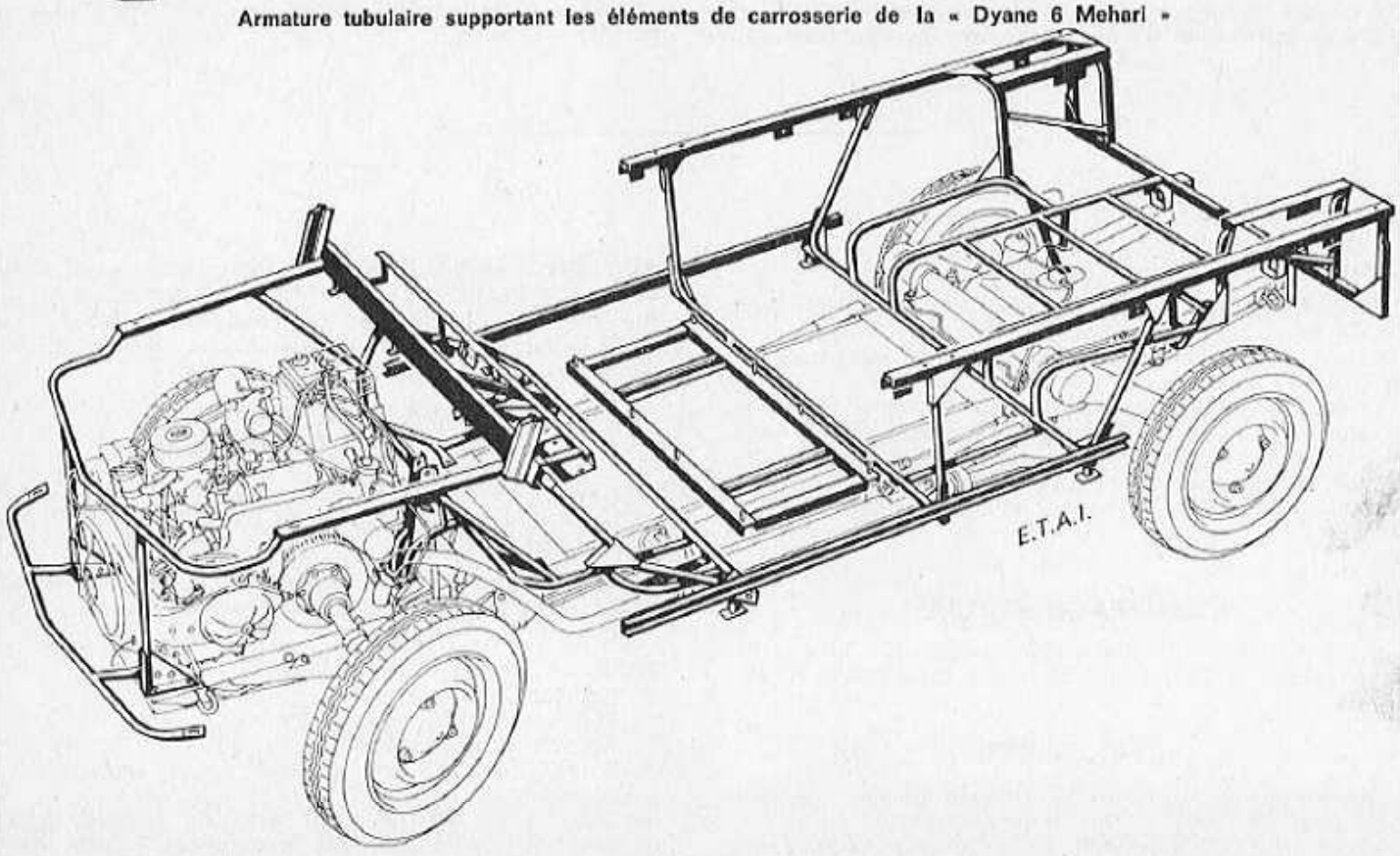
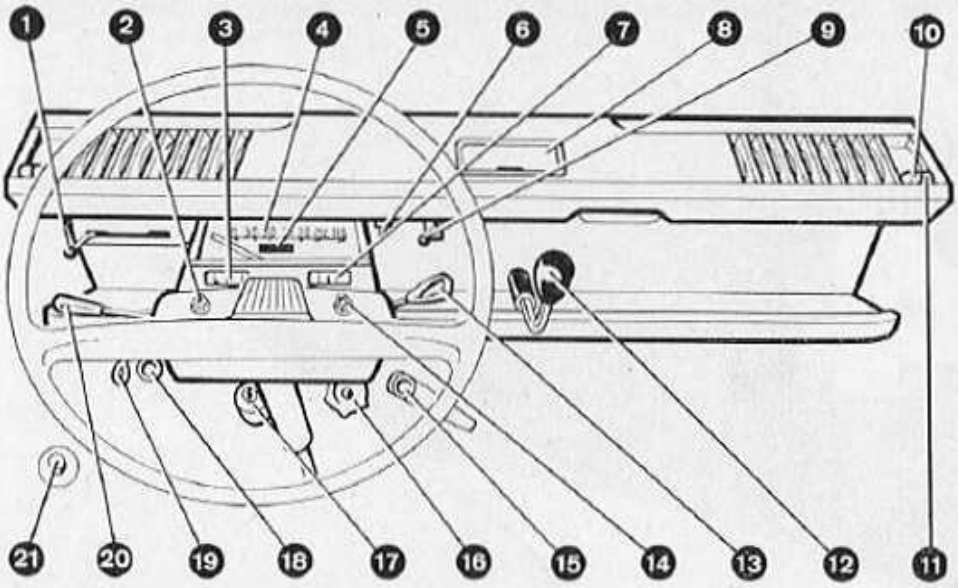


PLANCHE DE BORD

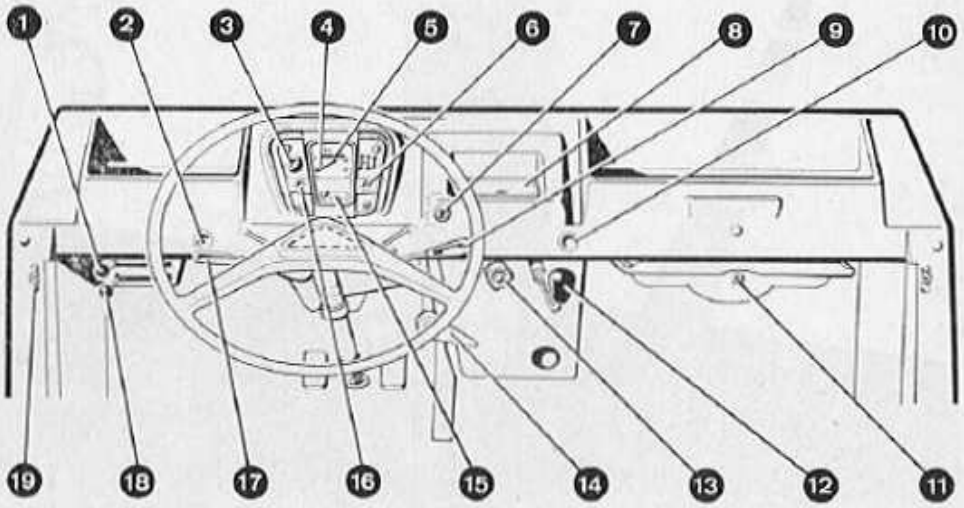


« Dyane » et « Dyane 6 »

1. Commande de chauffage - 2. Inverseur feux de stationnement - 3. Jauge carburant - 4. Indicateur de vitesse - 5. Totalisateur kilométrique - 6. Démarreur (sur ancien modèle sans solénoïde tirette sous la tablette vide-poches à proximité du changement de vitesses) - 7. Voltmètre - 8. Cendrier - 9. Répartition chauffage-ventilation - 10. Trappe entrée d'air - 11. Aérateur orientable - 12. Levier de changement de vitesses - 13. Commutateur d'éclairage et avertisseur - 14. Essuie-glace - 15. Frein à main - 16. Réglage hauteur phares - 17. Contact - 18. Starter - 19. Ouverture de capot - 20. Inverseur clignotants - 21. Lave-glace

« Dyane 6 Mehari »

1. Commande dégivrage - 2. Starter - 3. Témoin de charge - 4. Indicateur de vitesse - 5. Totalisateur kilométrique - 6. Essuie-glace - 7. Contact - 8. Cendrier - 9. Commutateur d'éclairage et avertisseur - 10. Démarreur - 11. Serrure vide-poches - 12. Levier de changement de vitesses - 13. Réglage hauteur phares - 14. Frein à main - 15. Jauge carburant - 16. Inverseur feux de position - 17. Inverseur clignotants - 18. Commande de chauffage - 19. Accrochage sangles de sécurité



ETUDE
TECHNIQUE ET PRATIQUE

CITROËN

"DYANE 4" - "6" et "MÉHARI"

REVUE TECHNIQUE *automobile*

20-22, r. de la Saussière
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT
Tél. 825 - 21 - 13 +

NUMERO RÉÉDITÉ
(extrait des numéros mensuels de la R.T.A.)

© 1972 - E.T.A.I. - Tous droits de reproduction et aménagement réservés pour tous pays.

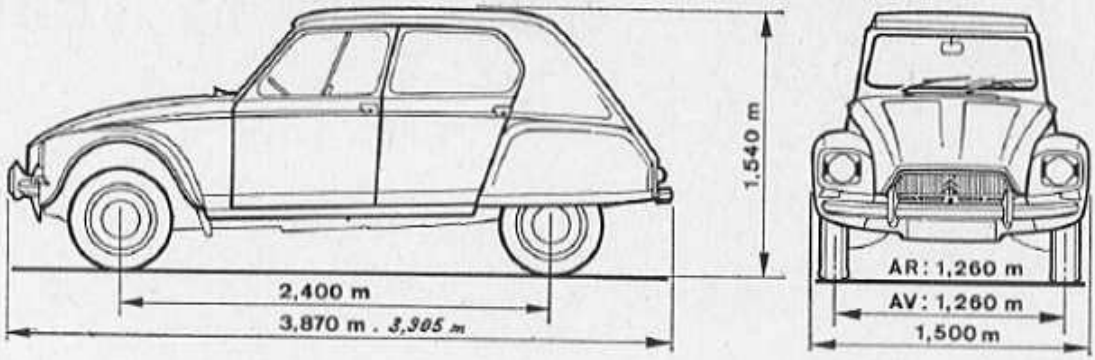
ETUDE N° 279-280

RTA DE JUILLET-AOUT 1969

CITROËN "Dyane 6"

Modèle 1969 (moteur M 28/1)

FICHE DESCRIPTIVE RTA



SPÉCIFICATIONS

MOTEUR

Flat-twin 4 temps à culbuteurs.
Refroidissement par air.
Alésage : 74 mm. Course : 70 mm.
Cylindrée : 602 cm3.
Rapport volumétrique : 8,5 à 1.
Puissance fiscale : 3 CV, réelle 32,8 ch SAE, 29 ch DIN à 5 750 tr/mn.
Couple maxi : 4,3 mkg SAE de 3 500 à 4 500 tr/mn.

CARBURATEUR

Solex 34 PICS 4 (sans frein de ralenti) ou Solex 34 PCIS 4 (avec frein de ralenti).
Simple corps, mécanique à volet de départ et pompe de reprise.
Pompe à essence mécanique Guiot ou SEV-Marchal.
Filtre à air sec Lautrette ou Miofiltre.

ALLUMAGE

Batterie 12 volts - 30 Ah.
Pôle négatif à la masse.
Allumeur sans distributeur, avec came à double bossage.
Bobine Ducellier 2769 en bakélite.
Bougies SEV-Marchal 34 S.
Alternateur Ducellier 7534-B ou Paris-Rhône A 11 M 6.
Régulateur Ducellier 8347 C ou Paris-Rhône AYA 213.
Démarreur Ducellier 6174-A - Paris-Rhône D 8 L 8 0

BOITE

Embrayage classique ou classique + centrifuge.
Garde à la pédale 20 à 25 mm.
4 vitesses silencieuses et synchronisées et marche arrière.
4e vitesse non surmultipliée.
Différentiel incorporé dans la boite.
Couple conique : 8×33.

TRAIN AV

Transmission sur roues avant.
Transmission avec joints à billes ou à cardans.
Direction à crémaillère.
Suspension par roues indépendante poussées.
Amortisseurs à friction et batteurs à inertie.
Ressorts horizontaux trav. en compression.
Pneus de 125×380 X « à chambre incorporée ».

TRAIN AR

Suspension du type à roues tirées indép.
Ressorts latéraux horizontaux.
Amortisseurs hydrauliques et batteurs à inertie.
Pneus de 125×380 X « à chambre incorporée ».

DIVERS

Capacités :
Réservoir essence : 25 l (super).
Carter moteur :
ap. vidange : 2,2 l SAE 20 ou 20 W 40.
ap. démontage : 2,5 l.
Boite de vitesses - pont avant : 0,9 l SAE 80 EP.
Système de freinage : 0,5 l Lockheed 55.

RÉGLAGES GROUPÉS

Jeu de marche aux culbuteurs à froid 0,15 mm.
Jeu théor. contrôle calage : adm. et éch. 1 mm.
ROA 0°5' après PMH
RFA 49°15' après PMB
AOE 35°55' avant PMB
RFE 3°30' après PMH

Diffuseur : 28.
Gicleur principal : 160.
Ajutage d'automaticité : AB.
Gicleur ralenti : 42,5.
Pointeau : 1,3.
Flotteur : 5,7 g.
Ralenti : 750 à 800 tr/mn.
Frein de ralenti : 1 à 2 secondes.

Angle de fermeture : 144 ± 2°.
Ecartement des contacts rupteur : 0,40 ± 0,05 mm.
Calage avance allumeur 8° avant PMH par pige dans carter et trou sur volant.
Av. autom. centrif. (volant) : 12°30' ± 2°30' entre 1 430 et 1 480 tr/mn (allumeur).
Ecartement électrodes bougies : 0,6 à 0,7 mm.

Rapports de démultiplication.

Boite		totale
1re	0,1922	0,0465
2e	0,3764	0,0912
3e	0,5600	0,1357
4e	0,7600	0,1842
M.AR	0,1922	0,0465

Vitesse pour 1 000 tr/mn moteur en 4e : 20,35 km/h.

Rayon de braquage : 5,35 m.
Réglages à vide :
Chasse : 15°.
Carrossage : 1° + 45'.
— 25'
Ouverture à l'avant : 0 à 3 mm.
Braquage : 34 à 35°.
Haut. coque : 288 ± 2,5 mm.
Pression de gonflage : 1,35 bar ou kg/cm2.

Contrôles à vide :
Carrossage : 0° à 0°30'.
Parallélisme : 0 ± 4 mm.
Haut. coque : 383 ± 2,5 mm.
Pression de gonflage : 1,8 bar ou kg/cm2.

Poids à vide en ordre de marche : 600 kg.

COUPLES DE SERRAGE en m.daN.

Culasse 1er ser. 1 à 1,2.
2e ser. 2 à 2,3.
Vis volant moteur 3,8.
goujons d'assemblage des 1/2 carters 0,3 à 0,5.
écrous de palier 4,5.
vis des 1/2 carters 1,9

MODÈLE DEPOSÉ
Reproduction rigoureusement interdite.

ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE DES CITROËN

"Dyane 4" - "Dyane 6" - "Dyane 6 Méhari"

Avant-propos

EN 1967, Citroën sortit la « Dyane », dotée d'une carrosserie d'un style nouveau et mue par un moteur 425 cm3 proche de celui de la populaire 2 CV, puis la « Dyane 6 » équipée d'un moteur 3 CV dérivé de l'« Ami 6 ». La Revue Technique Automobile a consacré une étude complète à ces deux modèles; elle est disponible actuellement sous forme d'une réédition.

En mars 1968, Citroën entreprit de remplacer les moteurs de ses Dyane par de nouveaux groupes plus modernes et plus puissants. Ainsi sort la « Dyane 4 » à moteur 435 cm3. Bien que sa conception s'apparente à celle de l'ancien 425 cm3 (flat-twin refroidi par air), il s'agit d'un groupe entièrement nouveau. Il est facilement reconnaissable à ses culasses avec échappement à l'arrière et couvre-culbuteurs en tôle emboutie, à son radiateur d'huile en aluminium et surtout, à son système de chauffage de l'habitacle par échangeur de chaleur sur les tubes d'échappement. Quand l'air qui est passé sur les cylindres et les échangeurs n'est pas utilisé pour le chauffage, on l'évacue sous les ailes avant par deux conduits souples. Malgré ses 10 cm3 supplémentaires, ce nouveau moteur (type A 79-1) conserve une puissance fiscale de 2 CV, mais il développe 26 ch SAE à 6 750 tr/mn. L'équipement électrique comporte toujours une dynamo de 6 volts en bout de vilebrequin.

Le nouveau moteur est accouplé à un nouvel embrayage avec butée à billes et à une nouvelle boite de vitesses dont le couvercle en alliage léger, porte le levier de commande.

En septembre 1968, à son tour la « Dyane 6 » reçut un nouveau moteur conçu de la même façon que celui de la « Dyane 4 » (chauffage, etc.), toutefois, il comporte un alternateur de 12 volts entraîné par courroie. Avec son nouveau moteur (type 28/1) la « Dyane 6 » a toujours 602 cm3 et 3 CV fiscaux, mais sa puissance réelle est passée à 32,8 ch SAE à 5 750 tr/mn.

Les aptitudes exceptionnelles de la suspension des 2 et 3 CV Citroën, a permis d'utiliser la plate-forme de la « Dyane 6 » pour créer une voiture tous usages, la « Méhari », destinée aux services publiques, aux métiers ruraux et aux loisirs de plein air.

Son originalité réside dans sa carrosserie faite d'éléments de matière plastique montés sur une carcasse tubulaire. C'est la première fois qu'une carrosserie est réalisée en « A.B.S. », une matière formée à chaud, cette technique nouvelle n'a rien à voir avec les coques moulées en fibre de verre et résines synthétiques utilisées couramment pour les voitures de sport.

La mécanique de la « Méhari » est pratiquement semblabe (hormis les rapports de transmission et la direction) à celle de la berline « Dyane 6 », son entretien et sa réparation n'offrent donc pas de difficultés particulières, seul l'accès au moteur se fait différemment.

Identification

Plaque du constructeur :

Sur « Dyane 4 » et « Dyane 6 », fixée sur la partie arrière droite de la plate-forme, sous le capot moteur.

Sur « Dyane 6 Méhari » plaque de transformation et plaque du constructeur fixées sur le longeron avant droit, entre l'arbre de roue et le cache-culbuteurs.

Plaque moteur :

Rivée sur le côté droit du carter moteur.

Référence peinture :

(Sur Dyane 4 et Dyane 6) plaquette ronde en aluminium fixée sur le haut du tablier d'auvent côté droit.

Appellation commerciale	Appellation usine	Carrosserie
« Dyane 4 »	AYA 2 (Série A et AM)	Berline
« Dyane 6 »	AYB-AYB PA AYBC-AYBC PA	Berline
« Méhari »	AY Série CA	Bâchée

La carrosserie des nouvelles « Dyane 4 » et « Dyane 6 » est identique à celle des anciens modèles, seuls les orifices de sortie d'air chaud, visibles au-dessus des roues dans les ailes avant, trahissent la présence des nouveaux moteurs A 79/1 (435 cm3, 2 CV) ou M 28/1 (602 cm3, 3 CV)

Amusante pour le plein air et très pratique pour l'usage rural, la « Dyane 6 Méhari » a remporté d'emblée un vif succès. Son hayon arrière rabattable permet un chargement facile. Sa carrosserie souple teintée dans la masse, ne craint ni les branches dans les petits chemins, ni l'humidité dans les chantiers

Caractéristiques détaillées

① MOTEUR

GENERALITES

Type : flat-twin, 4 temps, refroidissement par air et par huile, monté en porte-à-faux à l'avant du véhicule, traction avant.

Type	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » « Dyane 6 Méhari »
Moteur	A 79/1	M 28/1
Alésage	68,5 mm	74 mm
Course	59 mm	70 mm
Cylindrée	435 cm3	602 cm3
Puissance fiscale	2 CV	3 CV
Puissance effective.	26 ch SAE à 6 750 tr/mn	32,8 ch SAE à 5 750 tr/mn 29 ch DIN à 5 750 tr/mn
Couple maxi	3,1 m.kg SAE à 4 000 tr/mn	4,3 m.kg SAE de 3 500 à 4 000 tr/mn 4 m.kg DIN à 3 500 tr/mn
Rapport volumétrique	8,5 à 1	8,5 à 1
Pression de compression	10,5 kg/cm2	10,5 à 11 kg/cm2
Poids du moteur seul		66,5 kg
Poids ensemble moteur-boîte		111 kg

CARTER MOTEUR

En alliage d'aluminium s'ouvrant en deux dans un plan vertical centré par : 2 pieds de 10×14×27,5 mm et assemblé par 4 goujons de 10×97 (filetés sur 20 et 20 mm).

Désaffleurement maxi des 1/2 carters moteur : 0,05 mm.

Ne sont pas interchangeables sur moteur A 79/1 (« Dyane 4 ») et M 28/1 (« Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari »).

CYLINDRES

En fonte avec ailettes venues de fonderie, non chemisés et comportant deux dégagements pour le passage des bielles.

En rechange, ils sont fournis par jeu de deux avec pistons complets ajustés.

Ils comportent une collerette d'emmanchement dans le carter et se montent toujours sans cale.

CULASSES

En alliage léger, chambre de forme hémisphérique.

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » « Dyane 6 Méhari »
Hauteur entre plan de joint	78 mm environ	78 mm environ
Volume de la chambre		46,25 cm3 environ
Entrée d'admission.	26,5×39,5	40,5×27
Sortie d'échappement	27×38,1	40,5×32,5

Les culasses sont fournies avec guides et sièges de soupapes rapportés (qui ne sont pas livrés en rechange) en fonte.

Pas de joint de culasse — la culasse se monte à sec.

Couple de serrage des écrous : 2,5 m.daN (premier serrage : 1 m.daN).

Ordre de serrage : commencer par l'écrou du bas.

COUVRE-CULASSES

Couvre-culasses nervurés en tôle d'acier.

Certains moteurs ont des couvre-culasses repérés par un « 0 » (couvre-culasses non symétriques), ce repère doit être placé vers le haut afin d'éviter des fuites d'huile.

Depuis juillet 1968 les couvre-culasses sont symétriques.

Le joint de couvre-culasses est cranté.

SOUPAPES

En tête, disposées en V dans les culasses et commandées par tiges de culbuteurs et culbuteurs.

Les soupapes comportent 3 gorges pour segment d'arrêt.

Hauteur d'un 1/2 segment d'arrêt : 7,5 mm.

Leurs caractéristiques sont données dans le tableau suivant :

Désignation	Angle de portée	Ø tête (mm)	Ø tige (mm) sous tête	Largeur portée (mm)	Longueur (mm)
Admission « Dyane 4 »	120°	39	8 — 0,020 — 0,035	0,9 à 1,5 mm	89,57 + 0,45 — 0,25
Admission « Dyane 6 » et « Méhari »	120°	40	8 — 0,020 — 0,035	0,30 à 1,45 mm	88,5 + 0,45 — 0,25
Echappement « Dyane 4 »	90°	34	8,5 — 0,035 — 0,050	0,9 à 1,5 mm	88,18 + 0,45 — 0,25
Echappement « Dyane 6 » et « Méhari »	90°	34	8,5 — 0,035 — 0,050	1 à 1,80 mm	86,95 + 0,45 — 0,25

NOTA. — Il n'est pas fourni pour la réparation de soupapes avec diamètre de tige majoré.
Hauteur de levée des soupapes : 7,41 mm à l'admission comme à l'échappement.

GUIDES DE SOUPAPES

En bronze, montés en usine à l'azote.
Pas d'échange possible en atelier.

	Admission	Echappement
« Dyane 4 et 6 » Alésage intérieur	$8 \begin{smallmatrix}+0{,}020\\-0{,}005\end{smallmatrix}$	$8{,}5 \begin{smallmatrix}+0{,}005\\-0{,}010\end{smallmatrix}$

RESSORTS DE SOUPAPES

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

	Extérieur	Intérieur
Longueur libre	38 mm	28 mm
Diamètre extérieur	30,5 ± 0,15 mm	21,6 mm
Diamètre intérieur	24 mm	17,3 mm
Diamètre du fil	3,6 mm	2,7 mm
Nombre de spires	5	4
Nombre de spires utiles	3 3/4	3
Sens d'enroulement	à droite	à gauche
Longueur maxi à spires jointives	22,68 mm	15,39 mm
Longueur sous charge de	28 ± 1,5 kg 31,4 mm	12 ± 1 kg 24,4 mm
Longueur sous charge de	42,5 ± 2 kg 24,15 mm	25 ± 1,5 kg 17,15 mm

CUVETTES DE RESSORTS DE SOUPAPES

Principales caractéristiques	Cuvette supérieure	Cuvette inférieure
Diamètre en mm	30	31,60
Hauteur en mm	7,95	9,5

CULBUTEURS

Les culbuteurs sont de deux types différents :
Un pour avant gauche échappement et arrière droit admission et un pour avant droit échappement et arrière gauche admission.
Diamètre nominal : 14 mm.
Jeu diamétral de montage sur l'axe : 0,03 à 0,10 mm.
Le culbuteur est maintenu latéralement par :
1 rondelle d'appui de ressort de culbuteur de 14×19×0,8 mm.
1 entretoise de culbuteur de 14×18,5×8,95.
1 rondelle élastique d'appui de culbuteur de 14,9×18,8×1,05 mm.

Le jeu de marche sous les culbuteurs doit être à froid de 0,15 mm à l'admission comme à l'échapppement.

TIGES DE CULBUTEURS

Les tiges de culbuteurs identiques pour l'admission et pour l'échappement ont une longueur de 286,3 mm (Dyane 6), 264,4 mm (Dyane 4).
Flèche maxi : 0,20 mm.

TUBES-ENVELOPPES DES TIGES DE CULBUTEURS

Les tubes-enveloppes des tiges de culbuteurs sont identiques pour l'admission et pour l'échappement.

Leur diamètre est de 17 mm sur une longueur 35 mm et 18 mm sur une longueur de 155 mm pour « Dyane 6 » (AYB), 18 mm sur une longueur de 135 mm pour « Dyane 4 » (AYA 2).
Une rondelle de 17×25×1,5, un ressort d'appui de 2,5 mm de diamètre de fil, une coupelle de tube-enveloppe et un joint double sont montés dessus.

POUSSOIRS

Les poussoirs de tiges de culbuteurs ont un diamètre de 23,980 à 24,010 mm.
Diamètre de l'alésage dans le carter : $24 \begin{smallmatrix}+0{,}021\\+0\end{smallmatrix}$ mm.
Jeu diamétral de montage : 0,04 mm par appariement.
Longueur des poussoirs : 42 ± 1 mm.
Logement de tige : avec diamètre sphérique de 14 mm.
Il n'est pas fourni de poussoirs à une cote de réparation.

PISTONS

En alliage léger, avec calotte bombée de forme spéciale. Les pistons sont repérés par les lettres D ou G suivant qu'ils doivent être montés à droite ou à gauche et une flèche qui doit être dirigée vers l'avant du moteur.
Les pistons sont du type « auto-thermic » fermé de fourniture Nova.

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » « Dyane 6 Méhari »
Hauteur totale	73,5 mm	81,8 mm
Hauteur d'axe au sommet	44,5 mm	49,6 mm
Diamètre nominal	68,5 mm	74 mm
3 gorges pour segments		
Hauteur des gorges :		
Etanchéité	$1{,}75 \begin{smallmatrix}+0{,}035\\+0{,}020\end{smallmatrix}$ mm	$1{,}5 \begin{smallmatrix}+0{,}040\\+0{,}020\end{smallmatrix}$ mm
Racleur	$2 \begin{smallmatrix}+0{,}035\\+0{,}020\end{smallmatrix}$ mm	$2 \begin{smallmatrix}+0{,}040\\+0{,}020\end{smallmatrix}$ mm
Refouleur	$4 \begin{smallmatrix}+0{,}030\\+0{,}015\end{smallmatrix}$ mm	$4 \begin{smallmatrix}+0{,}030\\+0{,}010\end{smallmatrix}$ mm
Jeu de montage dans le cylindre	0,05 à 0,07 mm	0,05 à 0,07 mm

Les cylindres n'étant pas réalésables, il n'existe pas de pistons à une cote de réparation.

NOTA. — Les trous d'axe de piston étant déportés, au montage la partie la plus large du piston doit être côté « bielle descendante ».

AXES DE PISTON

De forme cylindrique avec tolérance d'ovalisation ou de conicité de 0,003 mm.
Lors du contrôle, un repère est porté sur l'extrémité de plus gros diamètre.
Il en est de même pour l'alésage dans les bossages du piston.
Trous d'axes déportés de 1 ± 0,1 mm dans le piston.
Diamètre nominal : 20 ± 0,002 mm.
Longueur : 58,3 mm (Dyane 4), $63{,}9 \begin{smallmatrix}-0{,}1\\-0{,}3\end{smallmatrix}$ (Dyane 6).
Montage : libre dans le pied de bielle, dur dans le piston (chauffer le piston à 60° C), jeu maxi de l'axe dans le piston : 0,018 mm.
L'axe et le piston sont repérés au crayon électrique, côté gros diamètre ou gros alésage (après montage, les deux repères doivent coïncider).
Deux joncs de 1,5×21 mm maintiennent l'axe en position.
Pas d'axe de piston à une cote de réparation.

SEGMENTS DE PISTON

Au nombre de 3 par piston, 1 d'étanchéité, 1 racleur et 1 refouleur.

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » et « Méhari »
1° Un segment coup de feu chromé cylindrique	68,5×1,75 — 0,010 — 0,022	74×1,5 — 0,010 — 0,025
2° Un segment racleur conique avec sens de montage repéré	68,5×1,995 — 0,010 — 0,022	74×2 — 0,010 — 0,025
Le jeu à la coupe (coupe droite) du segment d'étanchéité et du segment racleur pour « Dyane 6 » ..	Etanchéité 0,30 à 0,45 mm Racleur 0,25 à 0,40 mm	0,20 à 0,35 mm
3° Un segment refouleur à fentes avec sens de montage repéré	68,5×4 — 0,010 — 0,022	74×4 — 0,005 — 0,025
Le jeu à la coupe (coupe droite) du segment refouleur	0,20 à 0,35 mm	**0,15 à 0,30 mm**

Le repère de positionnement des segments est une indication « Haut », « H » « Top » ou marque du fournisseur (Nova par exemple) qui, au montage doit être orientée vers la calotte du piston. Les coupes des segments doivent être orientées à 120°.

Il n'est pas fourni de segments à une cote réparation.

BIELLES

En acier matricé et perforées sur toute leur longueur pour assurer un refroidissement, par jet d'huile, du fond des pistons.

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » et « Méhari »
Entr'axe	112 ± 0,03 mm	128 ± 0,03 mm
Jeu latéral des bielles (non démontables)..	0,08 à 0,13 mm	0,08 à 0,13 mm
Diamètre nominal alésage de la tête de bielle	38 mm	42 mm
Diamètre alésage de pied de bielle	20,005 + 0,011 mm + 0,006	20,005 + 0,011 mm + 0,006

Les 2 bielles munies de coussinets formant bagues ne sont pas fournies en pièces détachées, mais seulement montées en usine sur le vilebrequin, conçues sans vis ni boulons, elles sont indémontables.

Différence de poids : 2,5 g maxi.

COUSSINETS DE TETE DE BIELLE

Bague en métal rose.
Jeu diamétral de montage : 0,035 à 0,050 mm.
Jeu latéral de montage : 0,08 à 0,13 mm.
Il n'existe pas de coussinets à une cote de réparation.

BAGUES DE PIED DE BIELLE

Les bagues de pied de bielle, dimensions nominales 20×22×25 mm avec 2 trous de diamètre 3 mm, sont les mêmes que pour les bielles de 2 CV.

Alésage intérieur de la bague : 20,005 + 0,015 mm. + 0,010

Longueur de la bague : 25 — 0,1 mm. — 0,6

Jeu de montage de l'axe de piston compris entre 0,012 et 0,023 mm.

VILEBREQUIN

En acier matricé, composé de 5 pièces **assemblées à chaud** comportant 2 paliers et 2 manetons.

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » et « Méhari »
Traitement des portées	trempe	trempe
Diamètre nominal des portées	avant 43 mm	48 mm
	arrière 48 mm	52 mm
Longueur des paliers..	avant 28 mm	29,53 + 0,04 mm + 0
	arrière 29,2 mm	32,5 mm
Diamètre nominal des manetons	38 mm	39 mm
Longueur des manetons	19 mm	19,03 à 19,18 mm

Aucune rectification possible.
Jeu latéral (non réglable) : 0,07 à 0,14 mm.

Une douille à aiguilles, dimensions 12×18×10 mm ou une bague autolubrifiante (12×18×16 mm) emmanchée dans la partie arrière du vilebrequin, sert au centrage de la portée avant de l'arbre de commande de boîte. Derrière se trouve un joint d'étanchéité (épaisseur 3 mm avec douille à aiguilles et 4 mm avec bague).

Une bague double lèvre 56×69×10 mm assure l'étanchéité à l'arrière du vilebrequin et celle de l'avant est assurée par une bague de 30×42×8.

Important : toutes les douilles et bagues d'étanchéité se montent la face portant la référence et la marque du fabricant vers l'extérieur du moteur et avec un retrait maxi de 0,5 mm par rapport au carter. Elles existent aussi en cote réparation avec un diamètre plus fort de 0,2 mm.

COUSSINETS DE PALIERS DE VILEBREQUIN

Au nombre de 2, sous forme de bagues en alliage léger.
Jeu diamétral de montage : 0,055 à 0,111 mm.
Jeu latéral de montage : 0,07 à 0,14 mm.

Réglage du jeu latéral : obtenu au montage du palier avant et non réglable. (Le coussinet avant est prisonnier du pignon de vilebrequin et fourni tout monté comme les bielles avec le vilebrequin).

Le coussinet arrière de vilebrequin a pour cotes nominales 56×63×34 mm, Dyane 6 et 48×55×29,2 mm Dyane 4

Comme le vilebrequin n'est pas rectifiable, il existe pas de coussinet à une cote de réparation.

VOLANT MOTEUR

Le volant moteur en fonte (modèle à embrayage classique) ou en tôle (embrayage classique plus centrifuge) avec couronne de démarrage rapportée, comporte, sur sa face côté moteur, un trou repère d'allumage d'un diamètre d 6,5 mm.

Diamètre du volant : 276,5 mm.
Voile maxi couronne de démarreur : 0,3 mm.
La couronne se monte à 200/250° C.

ARBRE A CAMES

En fonte, tournant dans le carter en dessous du vilebrequin, avec bagues intermédiaires (repère 35 entre les 2e et 3e cames pour « Dyane 4 » ; repère 42 entre les 2e et 3e cames pour « Dyane 6 »).

Nombre de paliers : 2.
Alésages des logements dans le carter :
- avant : 46 mm ;
- arrière : 52 mm (« Dyane 4 » AYA 2) et 63 mm (« Dyane 6 » AYB).

Diamètre des paliers de l'arbre à cames :
- avant : 36 mm ;
- arrière : 20 mm.

Longueur des paliers d'arbre à cames :
- avant : 18,25 mm pour « Dyane 4 » (AYA 2) ; 19,25 mm pour « Dyane 6 » (AYB) ;
- arrière : 17 mm pour « Dyane 4 » (AYA 2) ; 17 mm pour « Dyane 6 » (AYB).

L'arbre à cames est commandé par pignons. Il est livré avec son coussinet avant, prisonnier derrière la roue de distribution et la came du distributeur d'allumage.

Le jeu latéral : 0,04 à 0,09 mm.
La poussée est absorbée par le palier avant.
La bague arrière, qui constitue le corps de la pompe à huile a une profondeur de logement de pignon de 11 mm sur « Dyane 4 » et de 10,5 mm sur « Dyane 6 », elle com-

prend 5 trous de fixation jusqu'en septembre 1968 et en plus, après cette date un trou de 6 mm à 6,75 mm de la face d'appui.

Hauteur de levée des cames : identique pour l'admission et pour l'échappement, elle est de $6{,}237 \pm 0{,}02$ mm.

NOTA. — Comme sur la 2 CV, la roue d'arbre à cames est formée de 2 flasques munis de dents et assemblés avec un certain jeu circonférentiel. Le décalage des deux flasques est entretenu par des ressorts ; grâce à ce procédé, le jeu de denture entre les dents du pignon de vilebrequin et celles de la roue est supprimé et aucun claquement de dents ne peut se produire.

Les 3 ressorts de rappel de roue de distribution ont un diamètre de 10,5 et une longueur de 21 mm.

DISTRIBUTION

Le pignon de vilebrequin sur une dent et la roue d'arbre à cames sur 2 dents consécutives comportent des repères qui permettent d'éviter toute erreur de montage.

Pour contrôler le diagramme de la distribution, mettre sous les culbuteurs un jeu théorique provisoire de : 1 mm admission et échappement.

On doit trouver :

« Dyane 4 »	« Dyane 6 » « Dyane 6 Méhari »
ROA = 2°5' après PMH	ROA = 0°5' après PMH
RFA = 41°30' après PMB	RFA = 49°15' après PMB
AOE = 35°55' avant PMB	AOE = 35°55' avant PMB
RFE = 3°30' après PMH	RFE = 3°30' après PMH

Rétablir ensuite le jeu normal à froid sous les culbuteurs de 0,15 mm, à l'admission comme à l'échappement.

GRAISSAGE

Graissage sous pression par pompe à huile à engrenage intérieur, le graissage des culbuteurs s'effectue par projections. Deux canalisations extérieures amènent l'huile autour des guides de soupapes d'échappement d'où elle passe dans les culasses.

Pression d'huile normale (l'huile SAE 20 ou SAE 10 W 30 étant à une température de 80° C) 4 à 5 bars à 6.000 tr/mn.

Régulation de pression par clapet de décharge placé sur carter moteur côté droit.

Filtration de l'huile : par crépine à l'aspiration dans le carter (∅ de 89 mm).

Capacité au carter :
après vidange : 2 litres SAE 20 W 40 (« Dyane 4 »),
2,2 litres SAE 20 W 40 (« Dyane 6 »).
après démontage : 2,3 litres (« Dyane 4 »),
2,5 litres (« Dyane 6 »).
entre mini et maxi de la jauge : 0,5 litre.

POMPE A HUILE

Le coussinet arrière d'arbre à cames formant corps de pompe à huile a un logement intérieur des pignons de 11 mm (« Dyane 4 ») et 10,5 mm (« Dyane 6 »).

Les **pignons** sont à engrenage intérieur/extérieur.

Pignon intérieur : ∅ intérieur 12mm (4 dents) (« Dyane 4 »), 15 mm (4 dents) (« Dyane 6 »).

Roue extérieure à denture (5 dents) intérieure, épaisseur : $11 + 0{,}02$ mm pour « Dyane 4 » et $10{,}5 - 0{,}02$ mm pour « Dyane 6 ».
$-0{,}05$ $-0{,}05$

Le jeu entre-dents, non réglable, est prévu en construction.

Jeu latéral des pignons : 0,10 mm maxi.

Attention. — Depuis octobre 1968, le circuit d'huile est modifié avec nouveau carter moteur, corps et couvercle de pompe à huile. Ces pièces ne sont pas interchangeables avec les anciennes.

CLAPET DE DECHARGE

Piston de clapet :
longueur : 31 mm ; diamètre extérieur 12 et 8,2 mm.
Ressort du piston : 8,5×11,3 mm ; 15 spires.
Joint d'étanchéité de crépine : 12×15,9×1,9 mm.
Ce clapet ne comporte pas de rondelles de réglage.

CIRCUITS DE GRAISSAGE

Les vis raccords sont très différentes : ne pas les intervertir.

Vis raccord sur carter : 1 trou de 2 mm de diamètre.

Vis raccord sur culasses : 1 trou de 1 mm de diamètre.

Les bagues fendues de fixation de tube de graissage de culasse ont les dimensions suivantes : 4×7×30 mm.

Depuis juillet 1968, le joint d'étanchéité entre carter moteur et coussinet d'arbre à cames a un diamètre intérieur de 63 mm et comprend 5 trous de diamètre 8 mm.

RADIATEUR D'HUILE

Le radiateur d'huile est en aluminium et comporte 9 éléments. Sa capacité 105 cm3.

REASPIRATION DES GAZ - RENIFLARD

Reniflard avec orifice de remplissage d'huile.

Une canalisation souple assure le retour des vapeurs d'huile condensées dans le carter par l'intermédiaire du conduit de jauge.

Le recyclage des gaz s'effectue par la durite supérieure du reniflard au silencieux d'admission.

La dépression dans le carter mesurée avec un manomètre à eau doit être, au ralenti, de 6 cm au minimum.

REFROIDISSEMENT

La circulation de l'air de refroidissement est assurée par un ventilateur à 8 pales en nylon.

La courroie d'entraînement de l'alternateur passe à l'intrieur du carter collecteur d'air.

En dehors des culasses et cylindres, le courant d'air du ventilateur refroidit aussi le radiateur d'huile.

D'autre part, le fond de la calotte des pistons se trouve refroidi par le jet d'huile en provenance des canalisations intérieures de bielles, tandis que guides et soupapes d'échappement sont refroidis par la circulation de l'huile destinée à la culbuterie.

Jeu entre boîtier de ventilateur et alternateur : 2 mm.

ECHAPPEMENT

La canalisation d'échappement comporte un pot de détente à deux entrées et une sortie (fixée sous la boîte de vitesses) et un silencieux fixé sous le plancher latéral gauche.

ALIMENTATION

RESERVOIR D'ESSENCE

Réservoir en tôle d'acier emboutie situé à l'arrière entre les longerons de la plateforme.

Contenance : 20 l pour « Dyane 4 » et 25 l pour « Dyane 6 ».

RHEOSTAT DE JAUGE

Le rhéostat est de marque Jaeger ou ED ou OS.

L'écrou spécial de serrage du bloc filtrant sur plongeur est de 5×80 mm.

Le filtre à combustible est de marque : Rellumix.

FILTRE A AIR

Filtre à air incorporé dans le résonnateur à cartouche filtrante de marque Lautrette ou Miofiltre et relié au carburateur par un raccord souple.

POMPE A ESSENCE

La pompe à essence mécanique à membrane SEV-Marchal ou Guiot est fixée sur le côté gauche du carter.

Longueur tige de commande : 110,6 à 110,7 mm.

Course de la tige de commande : $2{,}6 + 0 - 0{,}16$ mm.

Dépassement de la tige par rapport à l'entretoise : 1,2 mm au point le plus bas.

CARBURATEUR

Les « Dyane 4 » et « Dyane 6 » sont équipées d'un carburateur Solex inversé simple corps à volet de départ et pompe de reprise, type 34 PCIS 4 (avec frein de ralenti), sur les « Dyane 4 » et « Dyane 6 », équipées de l'embrayage auxiliaire centrifuge et 34 PICS 4 sur « Dyane 4 », « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari », équipées seulement **d'embrayage classique.**

ELEMENTS DE REGLAGE DES CARBURATEURS 34 PICS 4 et 34 PCIS 4

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari »
Repère du 34 PICS 4 embrayage classique	101	103
Repère du 34 PCIS 4 embrayage auxiliaire centrifuge	102	104
Diffuseur	28	28
Gicleur principal	155	160
Ajutage d'automaticité	AB	AB
Gicleur de ralenti	40	42,5
Gicleur de progression	50	55
Pointeau	1,3 mm	1,3 mm
Flotteur	5,7 g	5,7 g
Fin course pompe pour ouverture de papillon de	2,5 mm	
Ralenti tr/mn embrayage classique	800 à 850	750 à 800
Embrayage auxiliaire centrifuge	léchage du tambour puis desserrer de 1/8 de tour	léchage du tambour puis desserrer de 1/8 de tour

Le temps de retour du frein de ralenti est de 1 à 2 secondes.

TUBULURE ADMISSION ET ECHAPPEMENT

Tubulure à deux sorties, le réchauffage du point chaud étant obtenu par deux conduits reliant les tubes de sortie.

Le manque de planéité des brides ne doit pas dépasser 0,1 mm.

ALLUMAGE

ALLUMEUR

Type Citroën à deux bossages, monté en bout d'arbre à cames derrière la turbine de refroidissement.

Cet allumeur ne comporte pas de distributeur, avec la bobine à double sortie, il alimente les deux bougies en même temps, une étincelle sur deux étant inutile.

Sens de rotation : sens inverse d'horloge (moteur vu de face).

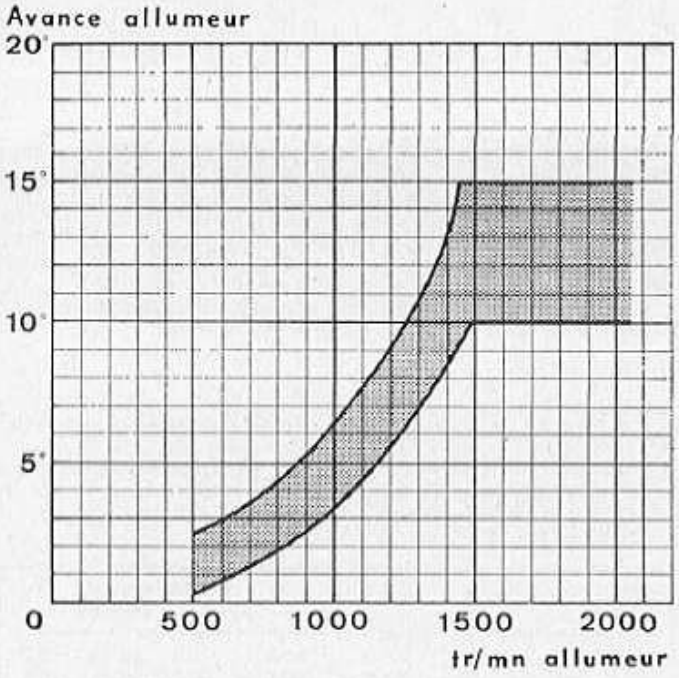
Le rupteur est un Ducellier type étanche.

	« Dyane 4 »	« Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari »
Ecartement des contacts du rupteur	0,40 ± 0,05	0,40 ± 0,05
Point d'allumage avant PMH (par pige de 6 mm pénétrant dans un orifice du carter et dans un trou dans le volant moteur)	12°	8°
Point d'allumage sur course du piston avant PMH		0,68 à 0,96 mm
Avance automatique centrifuge	12°30' ± 2°30 entre 1430 et 1480 tr/mn	12°30' ± 2°30 entre 1430 et 1480 tr/mn
Angle de came/fermeture	144° ± 2°	144° ± 2°
Ecart entre bossages de came	3°	3°

Le boîtier condensateur et les bornes sont protégés par un embout en plastique, le couvercle du boîtier allumeur reçoit un joint d'étanchéité.

CONDENSATEUR

Condensateur capacité : 0,18 à 0,22 µ F.



Courbe d'avance centrifuge pour « Dyane 4 », « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari »

BOBINE

La bobine d'allumage spéciale est à 2 sorties haute tension, 6 volts sur « Dyane 4 » et 12 volts sur « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari », Ducellier 6 volts (3674), 12 volts (4900).

BOUGIES

Bougies de 14×125 à culot normal.

	AC	Champion	SEV-Marchal
« Dyane 4 »	42 FF	L 87 Y	34 S
« Dyane 6 »	42 FF	L 87 Y	34 S
et « Dyane 6 Méhari »	42 FF	L 87 Y	34 S

Ecartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.

❷ EMBRAYAGE

Embrayage monodisque à sec Verto (division de la Société Française du Ferodo) type FKHB 4,8.

— hauteur libre : 32,7 mm,
— diamètre extérieur : 17,15 mm,
— diamètre intérieur : 11 mm,
— diamètre du fil : 3 mm,
— longueur spires jointives : 21,5 mm,
— nombre de spires : 5 1/2,
— tarage sous charge : 25 mm sous 37 à 40 kg,
— diamètre extérieur du mécanisme : 185 mm,
— disque, dimensions des garnitures : 160×110×3 mm qualité Ferodo A 3 S.

Epaisseur du disque garni : 7,4 $^{+0,4}_{-0,1}$ mm sous une pression de 110 kg.

Voile maxi mesuré à 150 mm : 0,4 mm.

Butée à billes.

Au montage, la partie déportée du moyeu du disque doit se trouver du côté boîte de vitesses.

Réglage des linguets :

— distance entre butée de linguets et plateau de pression : 25,6 à 26,3 mm ;
— distance entre carter tôle et plateau de pression : 12 mm.

Fourchette de débrayage : largeur 47 mm.

Ressort de rappel de fourchette : 2 fois 8 spires.

En cas de nécessité de rectifier la **face d'appui du disque sur le volant**, rectifier de la même épaisseur la **face d'ap-**

pui du carter tôle sur le volant, pour ne pas modifier la pression des ressorts sur le disque.

Garde à la pédale : 20 à 25 mm.

Distance pédale débrayage (partie inférieure) au plancher, « Dyane 4 » et « Dyane 6 » : 131 mm.

Particularités de l'embrayage centrifuge

En option les « Dyane 4 » et « Dyane 6 » reçoivent un embrayage automatique centrifuge qui complète l'embrayage normal. Il se compose d'une couronne portant des segments garnis montés sur des lames de ressort et s'écartant sous l'effet de la force centrifuge pour venir entraîner un tambour.

— Couronne d'accouplement d'embrayage avec segment garni.
— Roulement à billes de tambour de 17×40×12 mm.
— Segment d'arrêt de roulement de tambour diamètre 42, épaisseur 1,7 mm.

Entretoises de réglage de roulement diamètre 17 et 22 mm disponibles dans les épaisseurs suivantes : 2,5 à 4 mm de 0,3 en 0,3 mm.

❸ BOITE DE VITESSES PONT AVANT

Nombre de vitesses : 4 en marche avant, silencieuses et synchronisées, 1 en marche arrière.

	Rapport en :	Rapport de la boite	Couple conique	Démultiplication totale
« Dyane 4 »	1re	0,1436	8×33	0,0348
	2e	0,2813		0,0682
	3e	0,4687		0,1136
	4e	0,6785		0,01645
	M. AR	0,1436		0,0348
« Dyane 6 »	1re	0,1922	8×33	0,0465
	2e	0,3764		0,0912
	3e	0,5600		0,1357
	4e	0,7600		0,1842
	M. AR	0,1922		0,0465
« Dyane 6 Méhari »	1re	0,1652	8×31	0,0426
	2e	0,3236		0,0835
	3e	0,5200		0,1341
	4e	0,7037		0,1816
	M. AR	0,1652		0,0426

REGLAGES

Jeu latéral du pignon fou de 2e : 0,05 à 0,35 mm.

Diamètre intérieur des bagues du pignon de marche arrière : 12 ± 0,027 mm.

Jeu latéral du train intermédiaire : 0,10 à 0,20 mm.

Jeu au point de jeu mini des satellites : 0,10 mm.

Jeu au point de jeu mini des planétaires : 0,10 mm.

Jeu entre-dents pignon-couronne : 0,14 à 0,18 mm.

Faire 4 mesures espacées de 90°. La différence entre deux mesures ne doit pas être supérieure à 0,10 mm.

Cote de réglage distance conique : gravée sur face avant du pignon.

Jeu entre rotule du levier de changement de vitesse sur boite et ses pistons de rappel : 0,6 mm.

Contenance : 0,9 l SAE 80 EP.

❹ TRAIN AVANT ET TRANSMISSION

ESSIEU AVANT

Du type tubulaire, à la fois tracteur et directeur.

Bras en tôle soudée montés sur roulements Timken ou S.K.F. (63,5×95×17).

Roues indépendantes et motrices.

Jeu entre pivot et bras : 0,1 à 0,4 mm par rondelles de butée épaisseur de 2,3 - 2,5 - 2,7 mm.

Rondelle en bronze entre rondelles de butée épaisseur 2 mm.

Retrait de l'axe de la partie inférieure du pivot : 5,75 à 6 mm.

Retrait de la cage tôle de la bague d'étanchéité inférieure du moyeu : $1{,}25 \begin{smallmatrix}+0{,}5\\-0\end{smallmatrix}$ mm.

Retrait de la bague d'étanchéité extérieure : $1{,}25 \begin{smallmatrix}+0{,}05\\-0\end{smallmatrix}$ mm.

Retrait du joint par rapport à la face d'appui de l'écrou de serrage du roulement extérieur du bras : 0,1 à 0,5 mm.

Moyeu avant à 3 tocs et à 22 cannelures.

Le moyeu tourne dans le pivot par l'intermédiaire d'un roulement double de 35×72×27, arrêté par un écrou de 74×150 et avec interposition d'une bague d'étanchéité de 45×62×8.

REGLAGE DU TRAIN AVANT (à vide)

Chasse : 15° (non réglable).

Carrossage :

Roues droites : $1° \begin{smallmatrix}+45'\\-25'\end{smallmatrix}$

Roues braquées : 0°30' ± 1°20'

Parallélisme : ouverture 1 à 3 mm à l'avant.

NOTA. — 1 tour de manchon de réglage fait varier la position de la roue de 6 à 7 mm.

Braquage : $35° \begin{smallmatrix}+0°\\-1°\end{smallmatrix}$ (avec garantie de 5 mm entre le pneu et le bras et de 1 mm entre le batteur et le bras côté opposé.

TRANSMISSION

Transmissions homocinétiques à billes sur « Dyane 4 » (AYA 2) et « Dyane 6 » (AYB) ou transmission homocinétiques à cardan double sur « Dyane 6 » (AYB) seulement.

Transmissions côté boîte, arbre à coulisse à plateau à 12 cannelures pour transmissions à billes seulement.

Transmission côté roue, fusée à 22 cannelures.

❺ DIRECTION

Direction Citroën, à crémaillère, volant à gauche.

La crémaillère de direction est incorporée dans la traverse de l'essieu.

Démultiplication : 1/14.

Pas de réglage du pignon.

Réglage de l'engrènement par poussoir (bloquer d'abord, puis desserrer de 1/6e de tour (on ne doit pas sentir les dents).

Un tour de manchon d'une barre d'accouplement fait varier la position de la roue de 6 à 7 mm.

Pignon de commande de la crémaillère : 7 dents.

Rotule de guidage de la crémaillère diamètre extérieur : 34 mm.

Rotules de crémaillère longueur 71 mm, diamètre de la tête de guidage de crémaillère : 34 mm.

Sièges des rotules de crémaillère diamètre : 22,5 mm.

Manchon réglable de barre d'accouplement de 14×125 à droite et à gauche.

Diamètre de braquage : 10,7 m environ.

Volant en matière plastique armée à deux branches diamètre extérieur 425 mm (sauf « Dyane 4 » normal).

La colonne de direction de la « Dyane 6 Méhari » a une inclinaison différente par suite du montage d'un cardan à l'extrémité inférieure du tube de direction, le volant se trouve plus à plat que sur les berlines.

❻ TRAIN ARRIÈRE

A roues indépendantes et tirées.

Bras en tôle soudée montés sur roulements à rouleaux coniques Timken ou S.K.F. (63,5×95×17).

Réglages de construction (non réglables) :

Carrossage : 30' à 1°.

Parallélisme : pincement ou ouverture 0 ± 4 mm.

Retrait de la bague d'étanchéité du roulement de moyeu de bras : 0,1 à 0,5 mm.

⑦ SUSPENSION

Suspension par ressorts hélicoïdaux longitudinaux travaillant à la compression disposés horizontalement dans deux « pots » de chaque côté de la caisse. Flexibilité 35 % environ.

Interaction avant-arrière.

RESSORTS

Les ressorts de suspension avant ont pour caractéristiques : diamètre 100 mm, diamètre du fil 15,2 mm («Dyane 4 » jusqu'à décembre 1968, 14,8 mm), sens d'enroulement à gauche.

Les ressorts de suspension arrière ont pour caractéristiques : diamètre 100 mm, hauteur 170 mm, diamètre du fil 15,2 mm, sens d'enroulement à droite.

BUTEES ELASTIQUES DE POT DE SUSPENSION

Les butées avant et arrière ont un diamètre de 75 mm avec renfort de coupelle.

Les pots de suspension latéraux ont un carter d'un diamètre de 110 mm, longueur 463 mm.

TIRANTS DE SUSPENSION

Les tirants de suspension avant ont une longueur de 600 mm et un filetage de 11×100.

Les tirants de suspension arrière ont une longueur de 642 mm et un filetage de 11×100.

Coupelles de compression de ressort identiques pour le ressort avant ou le ressort arrière, diamètre de la coupelle garnie d'antifriction : 107 mm, diamètre intérieur : 93 mm.

AMORTISSEURS

Amortisseurs avant à friction de construction Citroën placés seulement à l'avant, ancrés sur la traverse avant et reliés au bras de suspension par des vis et protégés par un caoutchouc d'étanchéité.

Couple de glissement des frotteurs : 2,2 à 2,4 m.daN.

Amortisseurs arrière télescopiques hydrauliques reliés d'une part à la plateforme et d'autre part au bras de suspension arrière repérés par un revêtement de peinture rouge brun.

BATTEURS

L'effet des amortisseurs est complété par quatre batteurs à inertie placés aux extrémités des bras de suspension.

Les batteurs à inertie sont différents pour les bras avant et les bras arrière. Capacité d'huile de vaseline : 70±2 cm3.

BUTEE DE DEBATTEMENT AVANT

Butée de débattement avant soudée sur le bras avant.

Butée réglable par interposition de cales d'épaisseur, soudée sur la plate-forme.

Jeu avec bras, véhicule vide en ordre de marche : 2 mm.

HAUTEUR DE LA PLATE-FORME

(à vide en ordre de marche)

Hauteurs prises sous le moyeu de bras et véhicule équipé.

L'avant du pot de suspension est repéré par les lettres « AV ».

Position de l'embout de réglage avant : 15 (17 sur « Méhari ») mm mini de l'extrémité de l'embout à la face avant de l'écrou avant.

Type du véhicule	Type du pneu	Pression de gonflage (en bar)		Hauteur de caisse (en mm)	
		avant	arrière	avant	arrière
« Dyane 4 » « Dyane 6 »	125×380 X	1,350 1,400	1,800 1,800	288 ± 2,5	383 ± 2,5
« Dyane 6 Méhari »	135×380 X	1,3 1,6 (piste)	1,8 2 (piste)	328 + 10 — 5	448 + 10 — 5
	135×380 X MS	1,3 1,6 (piste)	2 2 (piste)		

L'avant du pot de suspension est repéré par les lettres « AV ».

Position de l'embout de réglage avant : 15 (17 sur « Méhari ») mm mini de l'extrémité de l'embout à la face avant de l'écrou avant.

⑧ MOYEUX ET FREINS

MOYEUX AVANT

Du type porteur et tracteur équipé d'un roulement double à contact oblique de 35×72×27 entraîné par 22 cannelures du demi-arbre de transmission.

Moyeu possédant trois tocs de fixation de roue, filetage 12×125.

MOYEUX ARRIERE

Du type porteur monté sur la fusée du bras arrière équipé d'un roulement double à contact oblique de 35×72×27 et assemblé au tambour de frein par les trois tocs de fixation de roue.

FREINS

Freins Citroën à tambours (les 2 tambours avant sont placés en sortie de boîte de vitesses).

Frein principal : à commande hydraulique, au pied, sur les 4 roues.

Rapport de démultiplication : à l'arrière 4,66; à l'avant 10,5.

Frein à main : à transmission mécanique sur les 2 roues avant.

Plateau support segments de frein

Avant : diamètre 245 mm — 6 trous de diamètre 9 mm et pas de trou de passage de tube de déflecteur.

Arrière : vendus avec le bras de suspension.

Tambours de freins avant à ailettes de refroidissement.

Type de véhicule	Diamètre des tambours (mm)		Diamètre maxi des tambours après rectification (mm)	
	avant	arrière	avant	arrière
« Dyane 4 »	200	180	202	182
« Dyane 6 » « Dyane 6 Méhari »	220	180	222	182

Faux rond maximum : 0,10 mm.

Centrage des garnitures de freins : effleurement sur tout le pourtour.

Ressorts de rappel : à l'avant 2 ressorts à spires; à l'arrière par un ressort en forme de U.

Dimensions des **garnitures** (toujours collées sur les segments) :

		Nombre	Longueur en mm	Largeur en mm	Epaisseur moyenne en mm	Rayon int. du centre	Surface totale cm2	Qualité
« Dyane 4 »	AV	2	115					
	AV	2	164	35	5		386	Ferodo 4 Z
	AR	4	158	35	5			
« Dyane 6 »	AV	4	197	45	5	105	547	Ferodo 604
« Dyane 6 Méhari »	AR	4	158	35	5	85		

Maître-cylindre et cylindres récepteurs

Alésage maître-cylindre : Lockheed 20,6 mm.
Piston de maître-cylindre : diamètre 20,6 mm, longueur 48,2 mm.
Longueur tige de poussée : 81 ± 0,25 mm.
Jeu entre poussoir et piston : 0,5 mm.
Alésage cylindre récepteur avant Lockheed - Stop : 28,57 mm.
Piston cylindre récepteur avant : diamètre 28,57 mm, longueur 26,5 mm, jusqu'à octobre 1968 et 27 mm depuis octobre 1968, étanchéité par joints toriques de 22,5×27,9×27.
Alésage cylindre récepteur arrière Lockheed - Stop :
19 mm pour « Dyane 4 ».
17,5 mm pour « Dyane 6 ».
Piston cylindre récepteur arrière :
Diamètre 17,5, longueur 16,5 mm.
Diamètre 19, longueur 16.
Etanchéité par coupelles :
Diamètre 19, hauteur 7 mm.
Diamètre 20,6, hauteur 7 mm.

Flexibles

Flexible entre maître-cylindre et circuit avant : longueur : 255 mm - 267 mm.
Flexibles arrière : longueur 304 mm.
Frein à main longueur du câble avec butée de gaine : 419 mm.
Contenance du circuit hydraulique : 0,500 l (Lockheed 55).

ATTENTION. — Ne pas utiliser les liquides pour suspension des Citroën ID ou DS (liquides LHS 2 ou LHM).

PEDALIER

Distance bord inférieur du patin/plancher : 131 mm.
Garde à la pédale de frein 1 à 5 mm.
Allumage de la lampe de stop pour une course de 10 mm maxi.

9 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

BATTERIE

6 volts, 56 Ah sur les « Dyane 4 ».
12 volts, 30 Ah sur « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari » en option.
Fulmen AS 209 ou Tem 1663 ou Tudor Dinin 6 DH 3.
Dimensions 171×158×224 mm.

DYNAMO (sur « Dyane 4 »)

De construction Ducellier (7276 G) ou Paris-Rhône (GIIR III). Montée en bout de vilebrequin.
Dynamo 6 volts, tétrapolaire.
Sens de rotation vu côté collecteur : sens d'horloge.
Débit normal : 21 ampères.
Puissance nominale : 150 watts.
Débit sous 6,5 volts à 1 800 tr/mn : 18 ampères, à 2 000 tr/mn : 21 ampères.
Vitesse maxi de conjonction : 1 350 tr/mn à froid.
Branchement des inducteurs : négatif.
Rectification maximum du collecteur : 1 mm.
Ducellier diamètre mini 52,5 mm.
Paris-Rhône diamètre mini 51 mm.
Couple de serrage du corps de dynamo : 0,5 à 0,8 m.kg.
Dynamo 12 volts sur certaines Dyane 4 : Paris-Rhône G 10 C 51.

ALTERNATEUR (« Dyane 6 », « Dyane 6 Méhari » et certaines « Dyane 4 »)

Alternateur Ducellier 7534 B ou Paris-Rhône A 11 M 6

Le contrôle de la charge s'effectue au moyen d'un voltmètre thermique (voyant lumineux) actionné par un relais transistorisé.
Tension : 12 volts.
Puissance : 400 W.
Intensité maxi : 28 A.
Vitesse maxi d'utilisation : 12 000 tr/mn.
Résistance du rotor : 7 ± 0,2 Ω.
Rapport d'entraînement : 8.
Essais au banc : sans régulateur et excitation maxi (sur borne +) sous 14 volts à 1 900 tr/mn : 6 A; à 4 200 tr/mn : 22 A, à 8 000 tr/mn : 28 A.
Alignement de la poulie par déplacements de rondelles.
Alternateur sans régulateur et excitation maximale (sur borne positive) :
— Sous 14 volts à 1 900 tr/mn = 6 ampères.
— Sous 14 volts à 4 200 tr/mn = 22 ampères.
— Sous 14 volts à 8 000 tr/mn = 28 ampères.

REGULATEUR

Régulateur 6 volts sur « Dyane 4 »

De construction Ducellier (8325 B) ou Paris-Rhône (XT 212).
— tension de conjonction : 6 à 7,7 volts (à froid et à chaud).
— tension de disjonction : inférieure à 6 volts (doit être inférieure à 1 volt au moins à la tension de conjonction).
— régulation : la dynamo tournant à un régime de 3 500 tr/mn
régler la tension à 6,5 volts : l'intensité doit être de 25 à 32 ampères;
régler la tension à 7 volts : l'intensité doit être de 15 à 23 ampères;
régler la tension à 7,5 volts : l'intensité doit être de 5 à 15 ampères;
régler la tension à 8 volts : l'intensité doit être de 0 à 5 ampères.

Régulateur 12 volts sur « Dyane 6 », « Dyane 6 Méhari » (et « Dyane 4 » en option)

De construction Ducellier 8347 C ou Paris-Rhône AYA 213.

Régulation

Alternateur tournant à 5 000 tr/mn, la tension doit être comprise entre 14 et 14,6 volts, pour une température de 20° C (tension variant à l'inverse de la température de 0,2 volt par 10° C).

Régulateur 12 volts sur certaines Dyane 4
Ducellier 8347 C ou Paris-Rhône AYA 213.

DEMARREUR

Démarreur 6 volts Paris-Rhône (D 8 L 79) ou Ducellier (6188 A) (sur « Dyane 4 »)

Lanceur à commande positive actionné à l'aide d'une tirette à main.

1° Paris-Rhône

Moteur du type série à 4 pôles bobinés.
Rotation à gauche (vue côté lanceur), lanceur Paris-Rhône.
Induit monté sur 2 coussinets autolubrifiants.
Tension nominale de batterie : 6 volts.
Couple bloqué : 0,62 m.kg pour 350 ampères sous 3,5 volts.
Puissance maxi : 0,55 ch pour 180 ampères sous 4,7 volts.
Pression des ressorts sur les balais (neufs) : 1 500 g environ.
Longueur mini des balais avant remplacement : 8 mm.
Faux-rond maxi du collecteur : 0,05 mm.
Diamètre minimum du collecteur, après rectification : 35,5 mm.
Fraisage des interlames : 0,5 mm en retrait sur 0,75 à 0,80 mm de largeur.

2° Ducellier

Induit tournant dans des bagues graphitées.
Rotation : sens inverse d'horloge vue côté commande.
Réglage du pignon : de la face d'appui du pignon au repos à l'entrée de dents : 19,7 mm; de la face d'appui du pignon engagé à l'entrée de dents : 31,7 mm.
Lanceur Bendix.
Caractéristiques :

— couple moyen à 1 000 tr/mn : 0,35 m.kg.
— intensité absorbée par ce couple : 250 Ah.
— couple bloqué : 0,65 m.kg.
— intensité absorbée par ce couple : 380 Ah.
— vitesse à vide : 5 000 tr/mn.
— intensité absorbée à cette vitesse : 80 Ah.
— puissance maximum : 0,5 ch.
— intensité absorbée pour cette puissance : 200 Ah.
— couple maximum : 0,25 m.kg.
— nombre de dents du lanceur : 9.
— angle de pression : 20°.
— diamètre minimum du collecteur après rectification : 31 mm.

Démarreur 12 volts sur certaines « Dyane 4 »

Ducellier 6174 A ou Paris-Rhône D 8 L 80.

Démarreur 12 volts sur « Dyane 6 »

De construction Ducellier 6134 H.
Diamètre mini après rectification du collecteur : 32 mm.

Démarreur 12 volts sur « Dyane 6 Méhari »

De construction Ducellier 6174 D ou Paris-Rhône D 8 L 67.

Essai sur batterie 12 volts, capacité	30 Ah
Couple moyen à 1 000 tr/mn en m.kg	0,38
Intensité absorbée par ce couple en amp	205
Couple bloqué en m.kg	0,5
Intensité absorbée par ce couple en amp.	240
Puissance maxi en CV	0,75
Intensité absorbée en ampères	
— à vide	25 à 30
— au lancement	50 à 70
Couple puissance maximum en m.kg	0,25
Lanceur, nombre de dents	9/10
Module	2,54/2,116
Angle de pression	20°
Sens de rotation vu côté commande	S.I.H.
Diamètre mini du collecteur après rectification	32 mm

pour le Ducellier et 35,5 mm pour le Paris-Rhône.

Réglage du contacteur électrique : au moment précis de l'établissement du contact, la cote entre la face avant du pignon et la rondelle de butée doit être de 1 ± 0,2 mm.

TABLEAUX DES LAMPES

Désignation	Quantité	Type de lampe
« Dyane 4 »		
Phare-Code	2	BA 21 d (2 filaments 6 V 36/36 W (sélective jaune) (NF - R 136-02)
Clignotants Feux de stop	6	BA 15 s - 1 plot - 15 W (gros ballon) (NF - R 136-09)
Plafonnier (sur P.A)	1	BA 15 s - 6 V - 7 W (NF - R 136-04)
Lanternes AV	2	Navette - 6 V - 4 W (NF - R 136-05)
Lanterne AR Eclairage plaque de police Eclairage tableau	3	BA 9 s - 6 V - 4 W (NF - R 136-33)
Voyant de charge	1	BA 9 s - 12 V - 1,2 W (NF - R 136-04)
« Dyane 6 »		
Phare-Code	2	Code Européen P 45 - T 41 12 V - 45/40 W (sélective jaune) (NF - R 136-15)
Clignotants Feux de stop	6	BA 15 s - 1 plot - 12 V - 15 W (NF - R 136-09)
Lanternes AV	2	BA 9 s - 12 V - 4 W (NF - R 136-33)
Lanternes AR Eclairage de plaque	2	BA 9 s - 12 V - 4 W (NF - R 136-33)
Plafonnier	1	BA 15 s - 12 V - 7 W (NF - R 136-04)
Voyant de charge	1	BA 9 s - 12 V - 0,1 A (NF - R 136-04)
Eclairage tableau	1	BA 9 s - 12 V - 4 W (NF - R 136-04)
« Dyane 6 Méhari »		
Phare-Code	2	Code Européen P 45 - T 41 12 V - 45/40 W (sélective jaune) (NF - R 136-15)
Clignotant	4	BA 15 s - 1 plot - 12 V - 15 W (NF - R 136-09)
Lanterne AV Eclairage de plaque	4	BA 9 s - 12 V - 4 W (NF - R 136-33)
Lanterne AR Stop	2	BAD 15 d - 2 plots - 12 V 18/4 W (NF - R 136-11)
Voyant de charge	1	BA 9 s - 12 V - 0,1 A (NF - R 136-04)
Eclairage tableau	1	BA 9 s - 12 V - 2 W.F.B. (NF - R 136-04)

ESSUIE-GLACE

Marque SEV-Marchal - 6 ou 12 volts suivant véhicule.

FUSIBLES

« Dyane 4 », « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari ».
Le boîtier fusibles est placé sous le capot moteur, sur le tablier d'auvent à gauche au-dessus du pédalier (sauf sur « Dyane 4 » équipée en 6 volts).

PHARES

Phares Cibié ou Marchal. Réglage manuel de site en fonction de la charge depuis le tableau de bord par bouton moleté.

⑩ DIVERS

ROUES ET PNEUS

Roues type 4 J 15 à jante 3 - 30 BM Michelin à fixation par 3 toes.

Véhicule	Dyane 4	Dyane 6	Dyane 6 Méhari
Pneumatiques Michelin X	125×380	125×380	135×380
Pression avant (en bar)	1,350	1,400	1,3
Pression arrière (en bar) à froid	1,8	1,8	1,8
Pneumatiques Michelin X en option	135×380	135×380	135×380 XM+S
Pression avant (en bar)	1,2	1,2	1,3
Pression arrière (en bar) à froid	1,650	1,650	2

NOTA. — Les pneumatiques sont soit « à chambre incorporée », soit à chambre séparée.

CARROSSERIE

« Dyane 4 » et « Dyane 6 »

Châssis plate-forme en tôle d'acier soudée sur lequel sont boulonnés les différents éléments de la caisse en tôle d'acier soudée, les ailes avant et arrière et les passages de roues avant sont démontables. Berline 4 portes, avec capote en toile plastifiée.

« Dyane 6 Méhari »

Châssis plate-forme en tôle d'acier soudée sur lequel est fixé une ossature tubulaire métallique recevant des éléments en matière plastique thermo-formée A.B.S. (Acrylonitrile-Butadiène-Styrène).

La carrosserie se compose des éléments suivants : un plancher, deux flancs latéraux, deux passages de roues avant, un auvent, planche de bord, un capot moteur, une calandre, une face arrière et un hayon arrière amovible — ces différents éléments sont fixés par des rivets et boulons.

Une bâche amovible en toile de coton tramé nylon, portée par une armature en tubes.

ATTENTION. — S'il arrive de renverser du liquide pour freins sur la carrosserie, nettoyer **immédiatement** avec du **« White Spirit »**.

ENTRETIEN — CAPACITES LUBRIFIANTS ET INGREDIENTS

Moteur : « Dyane 4 », vidange 2 l (démontage couvre-culasses : 2,3 l) « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari », vidange 2,2 l (démontage couvre-culasses : 2,5 l).
Huile HD 20W/40 ou SAE 20.
Vidange tous les 5 000 km.
Mécanisme boîte-pont : 0,9 l, SAE 80 EP.
Vidange tous les 20 000 km.
Circuit de freinage : 0,5 l Lockheed 55.
Réservoir de carburant : 20 l série « Dyane 4 » et 25 l « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari ».

Graissage :

Tous les 5 000 km : axes de pivot d'essieu, graisse à cardans (2 graisseurs), mâchoires à coulisse (transmission), graisse à roulements (2 graisseurs), couteaux des bras de suspension, huile moteur (4 couteaux).

Tous les 20 000 km : câble embrayage : graisse à cardans, câble compteur : graisse à roulements.

DIMENSIONS ET POIDS (en m et kg)

Type	AYA 2	AYB	AK série B AY série CA
Appellation commerciale	Dyane 4	Dyane 6	Dyane 6 Méhari
Longueur hors tout	3,870	3,870	3,520
Largeur hors tout	1,500	1,500	1,530
Empattement	2,400	2,400	2,400
Voie avant	1,260	1,260	1,260
Voie arrière	1,260	1,260	1,260
Porte-à-faux avant	0,705	0,705	0,618
Porte-à-faux arrière	0,800	0,800	0,502
Garde au sol (en charge)	0,155	0,155	0,177
Poids à vide	590	600	555
dont sur avant	345	365	350
dont sur arrière	245	235	205
Charge utile	335	330	380
Poids total autorisé en charge	925	930	935
dont sur avant	460	485	480
dont sur arrière	500	510	510
Hauteur du plancher au-dessus du sol			0,470
Poids remorquable avec frein	400	400	400
Sans frein	200	200	200
Poids en bout de flèche	20	20	30
Poids maxi sur galerie	30	30	Pas de galerie possible

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

MOTEUR

Fixation de culasse :	
1er serrage	1 à 1,2
2e serrage	2 à 2,5
Couvre-culasse	0,5 à 0,7
Assemblage carter :	
Diamètre 7 mm	1,9
Diamètre 10 mm	4,5
Fixation tamis d'huile	0,5
Bouchon clapet décharge huile	4 à 4,5
Vis raccord radiateur d'huile	1 à 1,2
Brides tubulures admission/échappement	1,5
Fixation carburateur	1,5 à 1,6
Support avant moteur	6
Ecrou ventilateur	4 à 5
Fixation ventilateur sur poulie	1 maxi
Volant-moteur	3,8
Fixation tambour embrayage centrifuge	3 à 3,1
Couronne porte-masselottes (embrayage centrifuge)	0,9 à 1,4

BOITE-PONT

Arbre primaire	7 à 9
Pignon d'attaque	7 à 8,5
Couronne	7 à 8
Bague écrou de blocage roulement arbre de différentiel	6 à 7,5
Ecrou de serrage roulement arbre de différentiel	14 à 16
Palier différentiel/plateau de frein	3,8 à 4,2

TRANSMISSION

Fixation transmission sur moyeu	34 à 39
Fixation transmission/tambour (transmission à billes)	5 à 6

ESSIEU AVANT

Bras de suspension avant	5,5
Vis de fixation de traverse avant	5
Ecrous de fixation des batteurs	6

ESSIEU ARRIERE

Ecrous de fusées	30
Bras de suspension arrière	5,5
Ecrous de fixation des batteurs	6
Bague-écrou mâle de moyeu	15 à 20
Vis de fixation de traverse	5

DIRECTION

Pignon de crémaillère	10
Ecrous de rotules	3
Ecrou de réglage de rotule de levier de direction : bloquer et desserrer de 1/16 de tour	

FREINS

Ecrous de fixation de tambours de freins avant	2,5
Raccord de flexible	0,6 à 0,8

DYNAMO

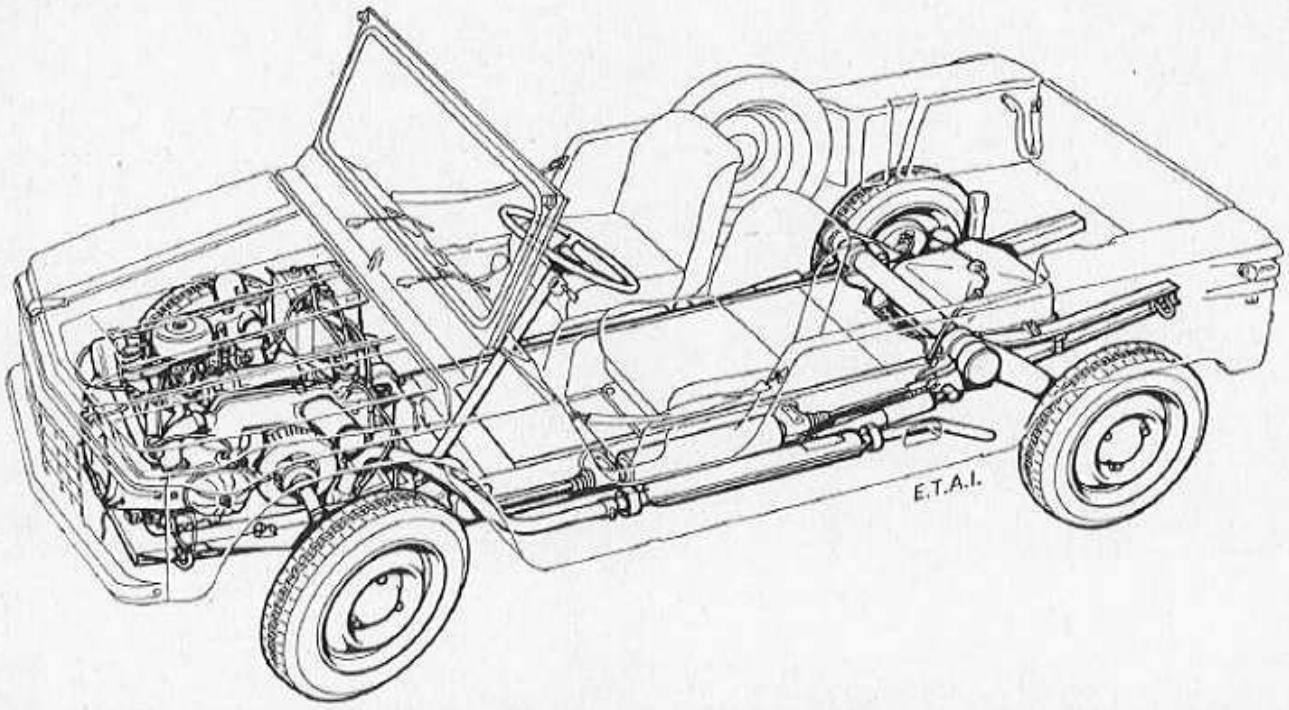
Corps porte-balais de dynamo	0,5 à 0,8

ROUES

Ecrou de fixation de roue	4 à 6

PERFORMANCES

Combinaison de la boîte	Rapport de la boîte	Démultiplication totale avec couple de 8/33 pour Dyane 4 et Dyane 6 et 8/31 pour Dyane Méhari	Vitesse aux 1 000 tr/mn avec pneu de 125×380 X circonférence roulement sous charge de 1,842	Vitesse aux 1 000 tr/mn avec pneu de 135×380 X circonférence de roulement sous charge de 1,862	Vitesse maxi
Dyane 4					
1 et M.AR	0,1436	0,0348	3,84	3,887	
2	0,2813	0,0681	7,52	7,619	
3	0,4687	0,1136	12,55	12,691	
4	0,6785	0,1644	18,17	18,377	107
Dyane 6					
1 et M.AR	0,1922	0,0465	5,14		
2	0,3764	0,0912	10,08		
3	0,56	0,1357	14,99		
4	0,76	0,1842	20,35		114
Dyane 6 Méhari					
1 et M.AR	0,165	0,0425		4,75	
2	0,320	0,0826		9,25	
3	0,520	0,1341		14,82	
4	0,704	0,1813		20,26	106



On retrouve la même plate-forme et la même mécanique dans la « Dyane 6 » et la « Dyane 6 Méhari », à quelques différences près : rapport de transmission, pot d'échappement, colonne de direction, longueur des longerons arrière. Les nouveaux moteurs bicylindres Citroën se reconnaissent facilement à leur couvre-culbuteurs nervurés et à leurs pots de chauffage sur les tubulures d'échappement avec évacuation de l'air chaud vers les roues avant par des conduits souples (dessin R.T.A.)

Conseils Pratiques

LEVAGE ET REMORQUAGE

Avec le cric de bord

La voiture étant sur un sol horizontal :

• Mettre la cale de bois sous la roue diagonalement opposée à celle à lever, toujours mettre la cale du côté de la pente.

• Engager le doigt du cric dans le logement approprié le plus voisin de la roue à changer et l'incliner de manière que son embase soit nettement sous la voiture et légèrement du côté de la roue à lever.

Avec un cric rouleur

Par le dessous de la plate-forme aussi bien à l'avant qu'à l'arrière avec un cric rouleur sur lequel on aura placé une traverse de bois de 600×70×40 mm maintenue dans la tête de cric par un tourillon.

REMORQUAGE

A chaque extrémité des longerons se trouvent situés des anneaux spéciaux servant, éventuellement, à remorquer le véhicule. Atteler les deux anneaux à la fois.

❶ MOTEUR

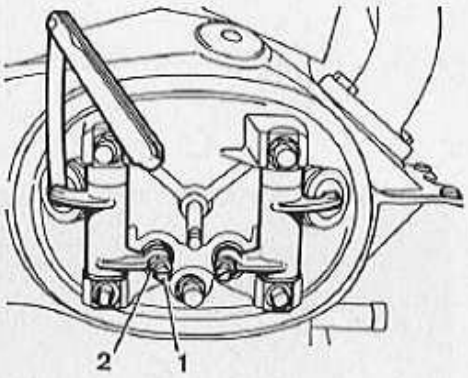
TRAVAUX NE NECESSITANT PAS LA DEPOSE DU MOTEUR

NOTA. — Sur les « Dyane 6 Méhari » la souplesse de la matière plastique permet de déformer provisoirement certains éléments de carrosserie ce qui facilite parfois certains travaux alors que sur les berlines il faut déposer les éléments en tôle.

REGLAGE DES CULBUTEURS

Sur les « Dyane 4 » et « Dyane 6 » il n'est pas indispensable de déposer les ailes pour régler le culbuteur mais cela facilite l'opération.

• Déposer les ailes (voir paragraphe suivant).
• Déposer le capot moteur et les vis de fixation des passages de roues.
• Placer une cale de bois entre la plate-forme et le passage de roue afin d'écarter celui-ci (sur « Dyane 6 Méhari » seulement ».
• Placer un récipient sous les couvre-culasses pour recueillir l'huile.
• Déposer les couvre-culasses.
• Régler à froid le jeu à 0,15 mm pour les soupapes d'admission et d'échappement. (La cale de 0,14 mm doit passer librement, la cale de 0,20 mm ne doit pas pouvoir passer) (voir figure).



Réglage des culbuteurs

1. Vis de rotule de réglage - 2. Contre-écrou

• Régler la soupape d'admission lorsque la soupape d'admission de l'autre cylindre est levée au maximum et inversement.

• Débloquer le contre-écrou et régler la vis rotule.

• Bloquer le contre-écrou.

• Vérifier l'état des plans de joint de la culasse et du couvre-culasse.

• Remonter les couvre-culasses ; le joint caoutchouc doit être collé sur le couvre-culasse à l'aide de colle Bostik 1400 ou Minnesota F 19.

NOTA. — Sur certains moteurs, les couvre-culasses sont repérés par une lettre O ; ce repère devra être orienté vers le haut.

ATTENTION. — Un mauvais montage du joint ou un serrage insuffisant de l'écrou de fixation peut entraîner la perte de l'huile.

• Intercaler la rondelle de caoutchouc et la rondelle plate sur les écrous borgnes des couvre-culasses.
• Serrer l'écrou de 0,5 à 0,7 m.daN.
• Remonter sur le côté gauche le silencieux d'admission.
• Faire le niveau d'huile, mettre le moteur en marche et vérifier l'étanchéité des joints.
• Régler, si nécessaire, le ralenti à chaud (voir chapitre page 24).

Jeu de marche des culbuteurs à froid admission et échappement 0,15 mm.

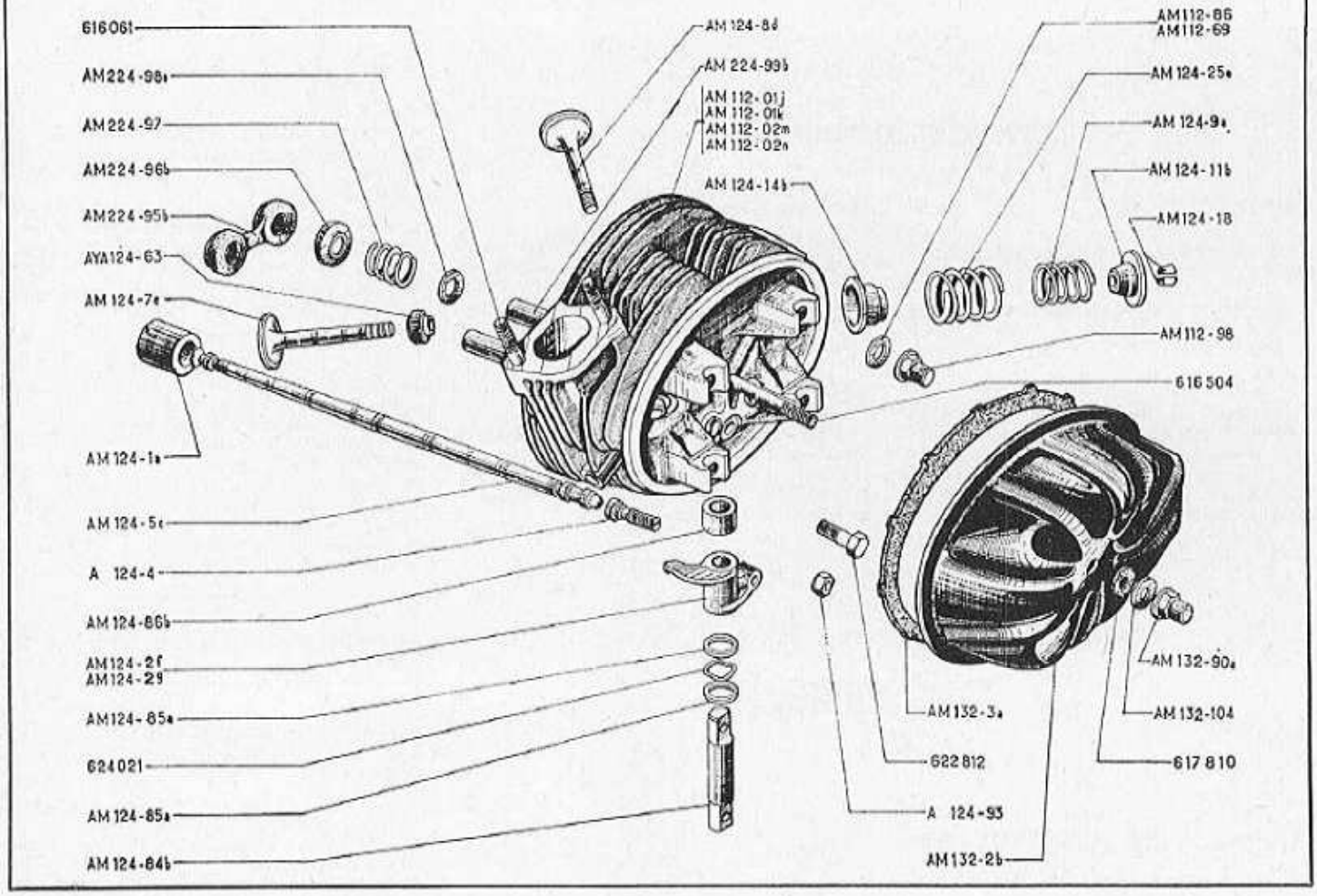
DEPOSE D'UNE AILE AVANT (voir fig.) Sur « Dyane 4 » et « Dyane 6 » seulement

• Débrancher la batterie.
• Déposer la roue avant du côté à exécuter le travail.
• Déconnecter les fils du faisceau du phare et du clignotant de sur le passage de roue.

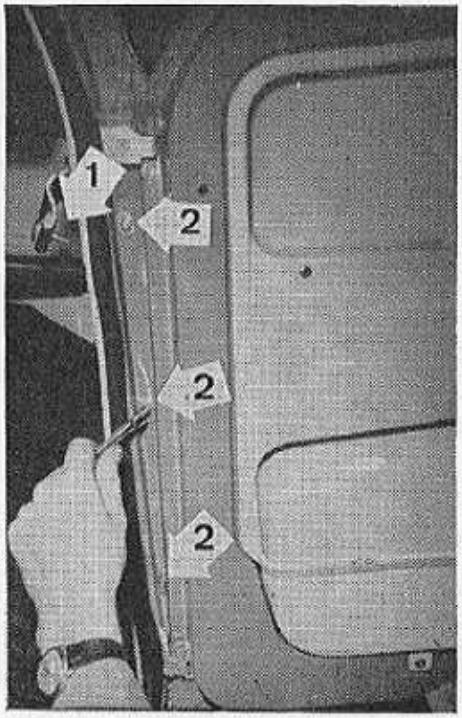
NOTA. — Pour l'aile avant gauche, déposer le levier relais de commande d'ouverture du capot moteur en enlevant l'épingle d'arrêt de sur l'axe et sortir le levier avec les câbles.

• Déposer l'enjoliveur du phare et l'optique.
• Ouvrir la porte avant droite ou gauche selon le cas et enlever la sangle de débattement.
• Déposer les trois vis de fixation de la joue d'aile de sur la tôle d'auvent dans la feuillure de la porte.
• Mettre les phares en position basse.
• Enlever par l'intérieur du cuvelage de phare le câble d'orientation du phare en desserrant le serre-câble.
• Déposer la vis de fixation de la patte de l'aile au support d'habillage avant.
• Enlever les vis de fixation de l'aile avant à la jupe avant par l'intérieur du passage de roue.
• Déposer l'écrou supérieur du tirant d'aile de sur le cuvelage de phare par l'intérieur du passage de roue.
• Débloquer de l'intérieur du capot moteur l'écrou de la patte d'accrochage arrière du passage de roue.
• Déposer la vis extérieure de la bavette de sur le bas de caisse.
• Déposer l'aile.

CULASSE — COUVRE-CULASSE — CULBUTERIE



Dépose du câble de réglage de phare (photo R.T.A.)



Dépose de la sangle de débattement (1) et des vis d'assemblage (2) de l'aile dans la feuillure de porte avant (photo R.T.A.)

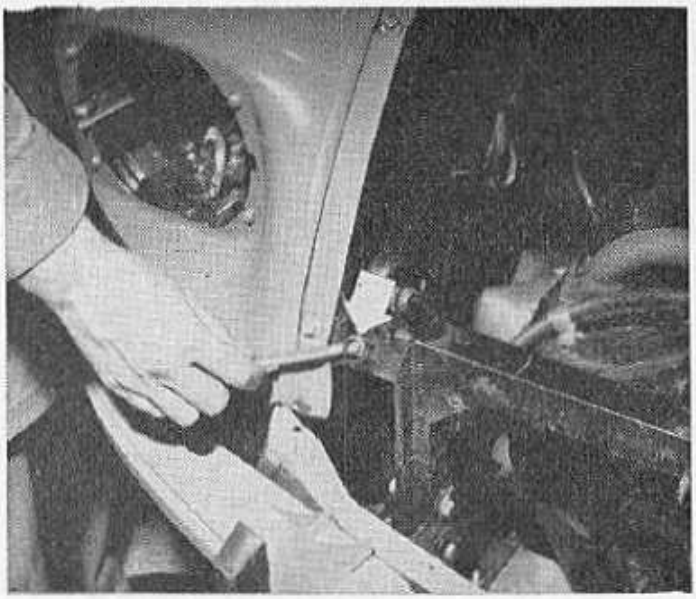
REPOSE D'UNE AILE AVANT

Procéder en sens inverse du démontage toutefois en respectant quelques points particuliers.

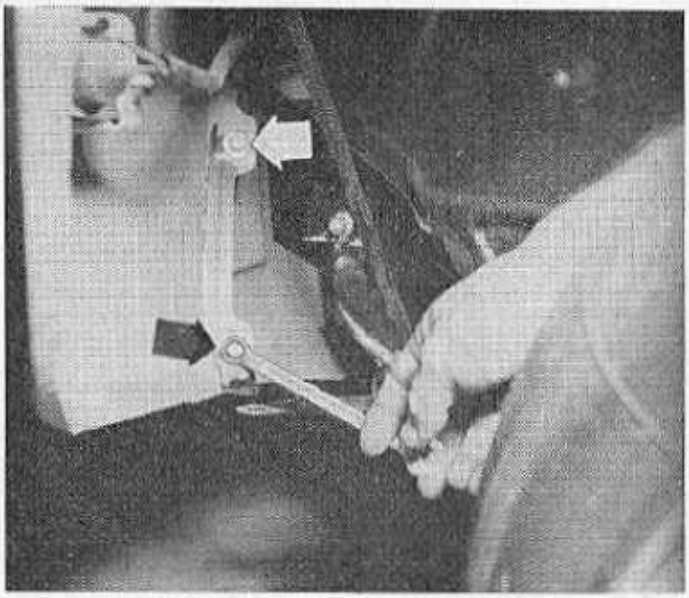
Reposer l'aile en introduisant la joue d'aile entre les butées antibruit fixées sur la plate-forme.

Ne pas bloquer les vis d'assemblage au fur et à mesure du remontage, mais toutes ensemble à la fin du remontage pour terminer l'ajustement des éléments.

Procéder aux réglages des phares (voir chapitre 9 «Equipement Electrique »).



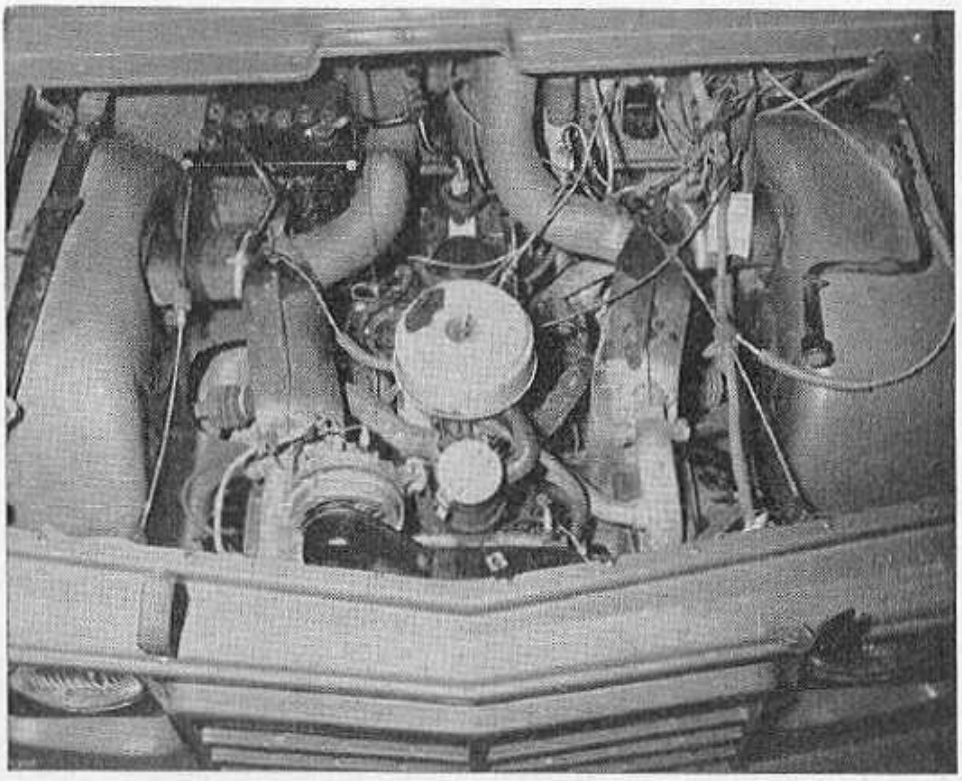
Dépose de la vis de fixation de l'aile avant au support d'habillage avant (photo R.T.A.)



Dépose des vis de fixation de l'aile avant à la jupe avant (photo R.T.A.)

DEPOSE D'UNE CULASSE

- Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- Déposer la roue de secours (sur les berlines seulement).
- Déposer (du côté où le travail est à exécuter) : la roue et le passage de roue (sur les berlines seulement).
- Désaccoupler la durite d'essence du carburateur et la tige de commande d'accélérateur du carburateur.
- Désaccoupler les deux manches de chauffage et les manches d'évacuation des échangeurs.
- Déposer le demi-boîtier de protection de courroie d'alternateur.
- Déposer la vis du tendeur et desserrer l'axe de fixation de l'alternateur sur tubulure (sur « Dyane 6 », « Dyane 6 Méhari »).
- Dégager la courroie d'entraînement et laisser l'alternateur en place sur la tubulure.
- Déposer les demi-colliers arrière et les écrous et les vis de fixation des tubulures.
- Desserrer les demi-colliers avant sans les déposer.
- Désaccoupler l'ensemble tubulure carburateur alternateur.
- Soulever la tubulure, la maintenir à l'aide d'une cale en bois posée sur le carter de manière à pouvoir dégager la culasse.
- Déposer les joints de brides de tubulure et obturer les orifices.
- Déconnecter le fil de bougie.
- Déposer les tôles supérieures et inférieures de refroidissement.
- Déposer la bougie.
- Désaccoupler le tube de graissage de la culasse.
- Amener le piston au point mort haut en fin de temps de compression (côté culasse à déposer). Les deux culbuteurs ne doivent plus être en contact avec leurs soupapes respectives.
- Placer un récipient sous la culasse pour recueillir l'huile.

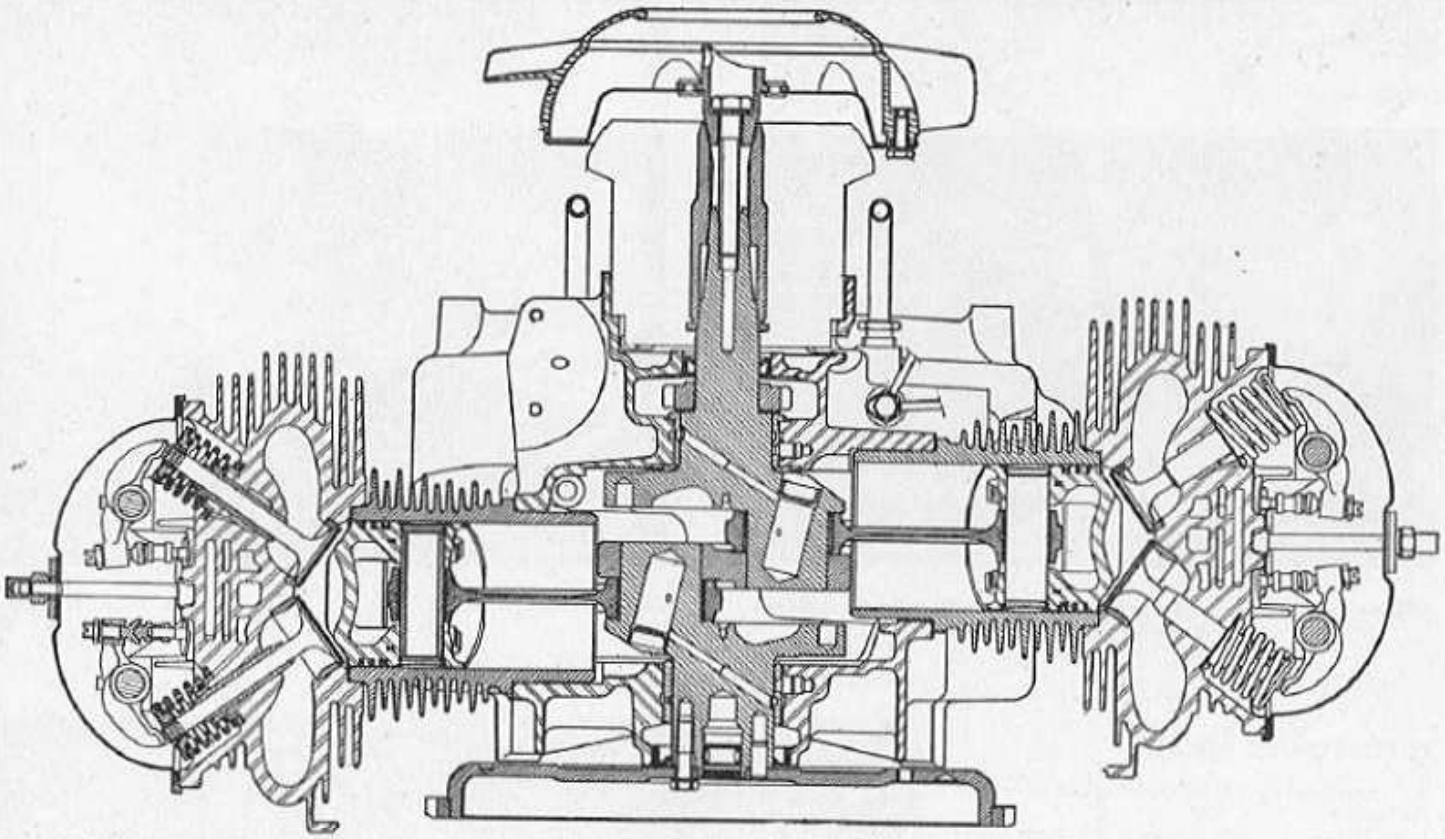


Ensemble groupe moto-propulseur sur « Méhari » (photo R.T.A.)

- Déposer le couvre-culasse.
- Enlever les trois écrous borgnes de fixation de la culasse, en commençant par l'écrou inférieur.
- Dégager et déposer la culasse.
- Extraire, si nécessaire, les poussoirs à l'aide d'un fil de fer formant crochet prenant appui dans un des trous de graissage.

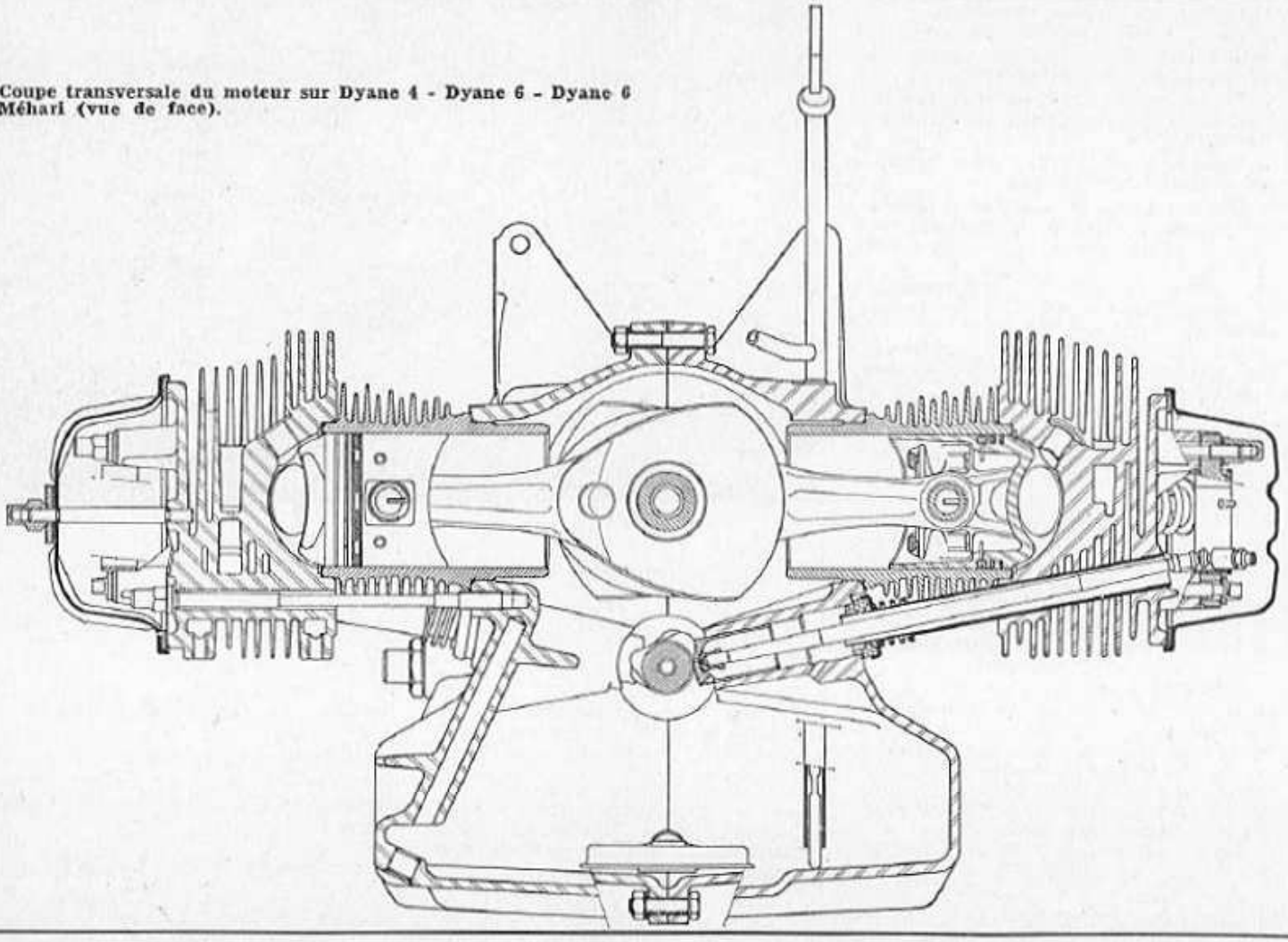
DESHABILLAGE D'UNE CULASSE

- Dégager les joints, les coupelles, les ressorts et les rondelles d'appui des tubes-enveloppes de tiges de culbuteurs.
- Déposer les vis de fixation des axes.



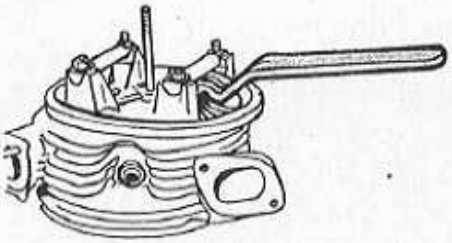
Coupe horizontale du moteur sur « Dyane 4 » (vue de dessus). Sur les « Dyane 6 » la forme du carter est un peu différente puisque la dynamo en bout de vilebrequin est remplacée par une poulie pour entrainement de l'alternateur.

Coupe transversale du moteur sur Dyane 4 - Dyane 6 - Dyane 6 Méhari (vue de face).



• Déposer les axes des culbuteurs et récupérer les rondelles d'appui, les rondelles élastiques, les culbuteurs et les entretoises.

• Placer la culasse à l'étau tenue par un support approprié (si possible) et immobiliser les soupapes en appui.



Compression d'un ressort de soupape

• Mettre en place les axes de culbuteurs, déposer les cuvettes de ressorts de soupapes (en utilisant un compresseur de ressort) (voir figure). Dégager les demi-segments d'arrêt, la cuvette, les ressorts, le capuchon de centrage et le joint d'étanchéité.

• Déposer la culasse du support, dégager les soupapes et les axes de culbuteurs.

NOTA. — Sur « Dyane 6 Méhari » si les deux culasses doivent être déposées il est plus pratique et rapide de déposer le moteur seul.

RECTIFICATION DES SOUPAPES

• Utiliser une rectifieuse de soupapes.

• Respecter les angles de la portée des soupapes : admission 120°, échappement 90°.

• Exécuter un rayon de 0,5 mm environ sur les angles de la tête de soupapes en « a » et « b » (voir coupe).

RODAGE DES SOUPAPES

Il faut que le grand diamètre de la portée sur le siège soit égal au plus grand diamètre de la soupape.

La largeur de la portée de la soupape sur son siège doit être de 1,45 mm maxi pour l'admission et 1,80 mm pour l'échappement (AYB). 1,50 mm maxi, admission et échappement (AYA 2).

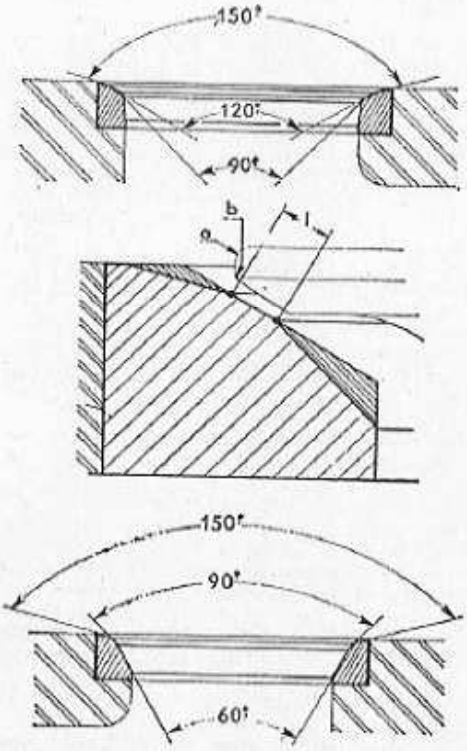
• Utiliser un rode-soupape à ventouse.

• Après exécution du rodage, nettoyer très soigneusement la culasse pour éliminer toute trace d'émeri.

• S'assurer que le trou de graissage qui débouche sous le capuchon de la soupape d'échappement n'est pas obstrué.

• Contrôler les portées de soupapes à l'aide de crayon ou de fuite d'essence entre siège et soupape ou bien encore à l'aide d'un appareil à dépression.

NOTA. — On peut, dans certains cas, déboucher la gorge circulaire du guide d'échappement en faisant tremper la culasse durant une heure au moins dans du diluant cellulosique.



Coupe des sièges de soupapes
1 = 1,45 mm maxi admission
1,80 mm maxi échappement (AYB)
1,50 mm maxi admission et échappement (AYA 2)

RECTIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPES

• Utiliser les meules suivantes :

	Siège d'admission	Siège d'échappement
Pour la portée	Meule monoconique à 120° Ø 40 mm	Meule biconique à 90° Ø 37 mm
Pour le dégagement supérieur	Meule biconique à 150° Ø 40 mm	Meule biconique à 150° Ø 37 mm
Pour le dégagement inférieur	Meule biconique à 90° Ø 40 mm	Meule monoconique à 60° Ø 33 mm

REMONTAGE DES SOUPAPES

• Avant de remonter les ressorts de soupapes, contrôler qu'ils ont un tarage conforme aux prescriptions données aux « Caractéristiques Détaillées » page 4.

• Huiler, à la burette, les queues de soupapes et les portées.

• Mettre les soupapes en place.

• Tenir la culasse à l'étau à l'aide d'un support approprié et maintenir les soupapes en appui.

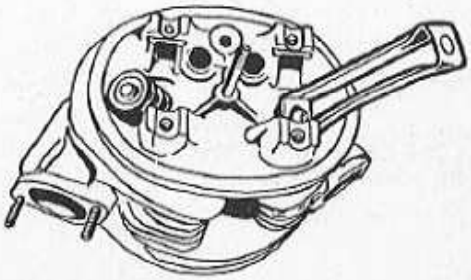
• Mettre en place provisoirement les axes de culbuteurs pour pouvoir comprimer les ressorts de soupapes.

• Mettre en place les joints d'étanchéité, placer le capuchon de montage en plastique sur l'extrémité de la tige.

• Glisser le joint sur le capuchon. Descendre le joint jusqu'à buter sur le guide. Terminer l'engagement à l'aide d'une pince Floquet (voir figure).

• Comprimer les ressorts à l'aide d'un outil approprié et placer les demi-segments d'arrêt.

• Déposer les axes de culbuteurs.



Utilisation de la pince Floquet pour terminer l'engagement du capuchon plastique de la tige de soupape (dessin R.T.A.)

MONTAGE DES CULBUTEURS

• Huiler les axes des culbuteurs et enfiler dessus la rondelle d'appui, une rondelle élastique, le culbuteur et l'entretoise. Placer les axes sur les bossages formant support, serrer les vis de fixation à 2,5 m.daN.

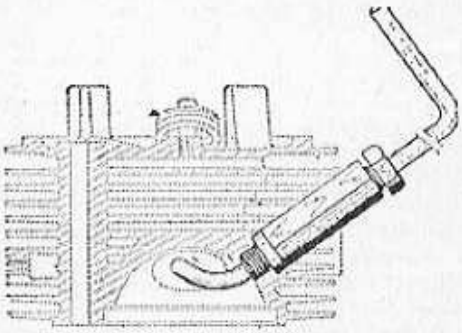
• Déposer la culasse de son support.

• Mettre en place, sur chaque tube enveloppe de tige de culbuteur : la rondelle d'appui, le ressort, la cuvette et le joint d'étanchéité (voir planche).

REMARQUE IMPORTANTE. — Nous rappelons que les guides et sièges de soupapes étant montés en usine à l'azote, il n'est pas possible de les remplacer sans outillage spécial. En cas de détérioration de ces pièces, remplacer la culasse.

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

NOTA. — En dépannage, pour le remplacement simple d'un ressort de soupape, il n'est pas nécessaire de dé-



Maintien de la soupape sur son siège à l'aide de l'outil spécial (1609-T)

poser la culasse à condition de disposer de l'outil spécial que l'on visse à la place de la bougie et dont la tige coudée, en l'orientant convenablement, maintient la soupape appliquée sur son siège (voir figure).

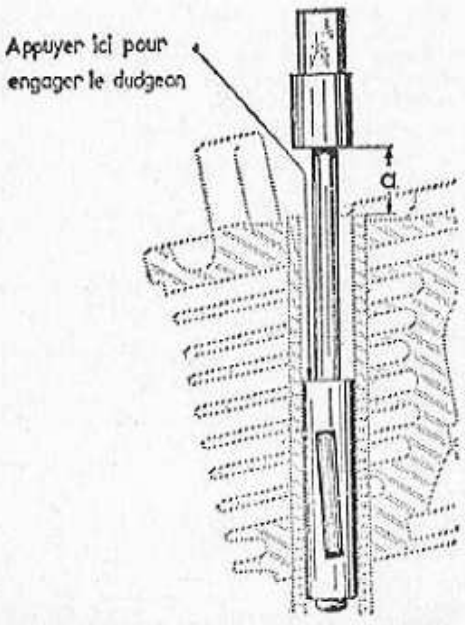
Observer toutefois que si le moteur a tourné avec un ressort de soupape cassé, il est nécessaire de vérifier la portée de soupape donc de déposer la culasse et la soupape.

REMPLACEMENT D'UN TUBE-ENVELOPPE DE TIGE DE CULBUTEUR

(après constatation de fuite d'huile)

La culasse ayant été déposée, les culbuteurs et les tiges démontés (voir paragraphes spéciaux) :

• Scier le tube-enveloppe au ras du plan inférieur de culasse et le chasser à l'aide d'un mandrin épaulé (petit diamètre 12,8 mm longueur 20 mm, grand diamètre 15,9 mm longueur 100 mm).



Dudgeonnage de la partie inférieure d'un tube de tige de culbuteur (outil 1605-T)

Extraire le tube-enveloppe en tirant et frappant sur la broche.

• Engager le tube neuf dans la culasse jusqu'à affleurement de celui-ci sur la partie supérieure de la culasse.

• Dudgeonner le tube-enveloppe dans la culasse à l'aide d'un outil approprié.

• Poser les culbuteurs et les tiges.

• Reposer la culasse et régler les culbuteurs (comme déjà indiqué page 15).

NOTA. — En cas de simple fuite légère à un tube-enveloppe, il est possible de dudgeonner le tube sans déposer la culasse. Déposer simplement le couvre-culasse, les culbuteurs et les tiges.

REPOSE D'UNE CULASSE

• Nettoyer le dessus du piston et le plan de joint sur cylindre. Huiler légèrement, à la burette, l'alésage du cylindre.

NOTA. — S'assurer que les tiges de culbuteurs ne sont pas faussées (flèche maximum 0,2 mm, placées sur 2 vés), sinon les redresser au maillet. La rotule ne doit présenter ni rayure, ni bavure, ni trace d'usure).

• Contrôler la mise en place des rondelles d'appui, des ressorts, des coupelles et du joint double sur les tubes-enveloppes.

• Vérifier la propreté des faces d'appui des joints sur le carter ainsi que sa position.

• Placer les tiges de culbuteurs préalablement huilées dans les tubes-enveloppes en orientant la rotule cuivrée côté culbuteur et la rotule de plus grand rayon côté poussoir.

• Desserrer complètement les vis de réglage des culbuteurs et amener le piston au PMH.

• Mettre la culasse en place.

• Approcher progressivement les écrous (sur rondelle plate) jusqu'à ce que la culasse soit en appui sur le cylindre et le cylindre sur le carter.

• Guider les tubes-enveloppes pour que l'épaulement des caoutchouc d'étanchéité pénètre dans les alésages du carter. Serrer les écrous à 1,2 m.daN maximum. Commencer le serrage par l'écrou du bas.

• Accoupler le tube de graissage sur la culasse en s'assurant que les 2 trous de 0,7 mm de la vis racord ne sont pas obstrués (voir figure page 30). Mettre un joint double neuf en cuivre sur le raccord.

• Monter les bougies.

• Monter les tôles de refroidissement de la culasse.

• Enduire de pâte « Lowac » les deux faces de joints et les mettre en place sur la culasse (les joints d'échappement ont un diamètre de passage des gaz plus grand que celui des joints d'admission et s'assurer qu'ils coïncident exactement avec ceux de la culasse).

• Présenter les tubulures en engageant les échangeurs sur les tôles supérieures de refroidissement des culasses.

• Serrer les vis et les écrous de fixation sur les culasses de 1,4 à 1,5 m.daN sans oublier les rondelles éventail sous les écrous et vis.

• Accoupler les échangeurs au pot de détente.

• Poser les demi-colliers et bloquer les vis d'assemblage.

• Brancher la durite d'arrivée d'essence au carburateur et le raccord caoutchouc du reniflard au filtre à air.

• Serrer définitivement les écrous de la culasse de 2 à 3 m.daN.

• Serrer, dans l'ordre, écrou supérieur avant, supérieur arrière et inférieur.

• Régler les culbuteurs à froid (voir chapitre « Réglage des culbuteurs », page 15).

• Engager la courroie d'entraînement de l'alternateur sur la poulie et tendre la courroie (voir page 75).

• Monter le demi-boîtier de ventilation et de protection de l'alternateur s'il s'agit d'un moteur 3 CV.

• Accoupler la tige ou le câble au levier de papillon.

• Monter le silencieux d'admission.

• Parfaire le niveau d'huile et connecter le câble négatif de la batterie.

• Mettre le moteur en marche et le laisser tourner un moment pour vérifier l'étanchéité des raccords, des tubes-enveloppes et des raccords d'échappement.

• Contrôler le réglage des culbuteurs, le moteur étant froid.

• Reposer les éléments de carrosserie que l'on avait déposés pour atteindre la culasse.

• Faire chauffer le moteur et régler le ralenti (voir chapitre « Carburation » page 24).

REMPLACEMENT D'UN JEU DE DEUX ENSEMBLES CYLINDRE-PISTON

• Déposer la culasse (voir page 17).

• Dégager le cylindre.

• Dégager les 2 jonc d'arrêt d'axe de piston.

• Extraire l'axe de piston à l'aide d'un extracteur (voir dessin (MR 3682-10 pour « Dyane 4 » et MR 3682-120 pour « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari ».

• Nettoyer soigneusement les pièces.

NOTA. — Le piston est apparié avec son cylindre et il ne faut, en aucun cas, remplacer une des pièces sans l'autre. Les pièces sont disponibles par ensembles et ne doivent pas être remplacées unitairement.

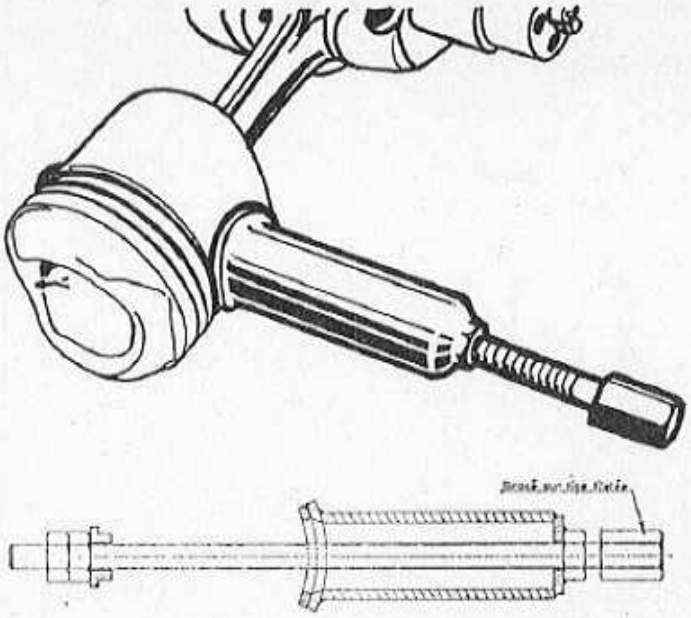
Le piston se monte sur la bielle en dirigeant la flèche sur la calotte du piston vers l'avant du moteur (voir figure).

• Mettre en place le segment d'arrêt qui se trouvera côté volant.

• Amener le piston, sans axe, à une température d'environ 60° C, en le plongeant dans un bain d'huile ou en le chauffant dans un four, ceci pour permettre l'introduction de l'axe à la main.

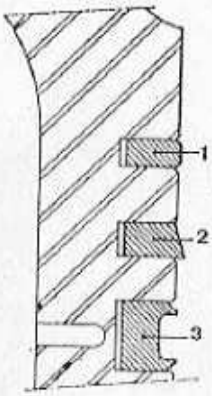
• Engager l'axe préalablement huilé dans le bossage avant du piston, le faire désaffleurer de 2 à 3 mm de la face intérieure du bossage.

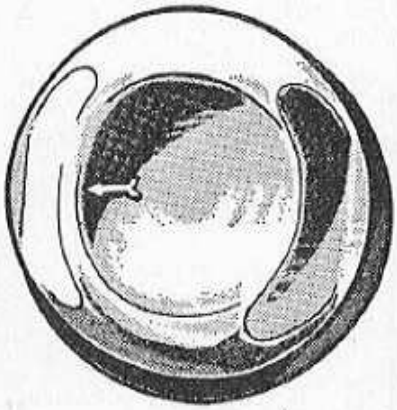
• Présenter le piston sur la bielle et terminer sa mise en place en plaçant le segment d'arrêt dans la gorge de l'alésage de l'axe du piston et s'assurer qu'il est bien engagé.



Ci-contre :
Dépose d'un axe de piston

Orientation du piston. Coupe partielle d'un piston

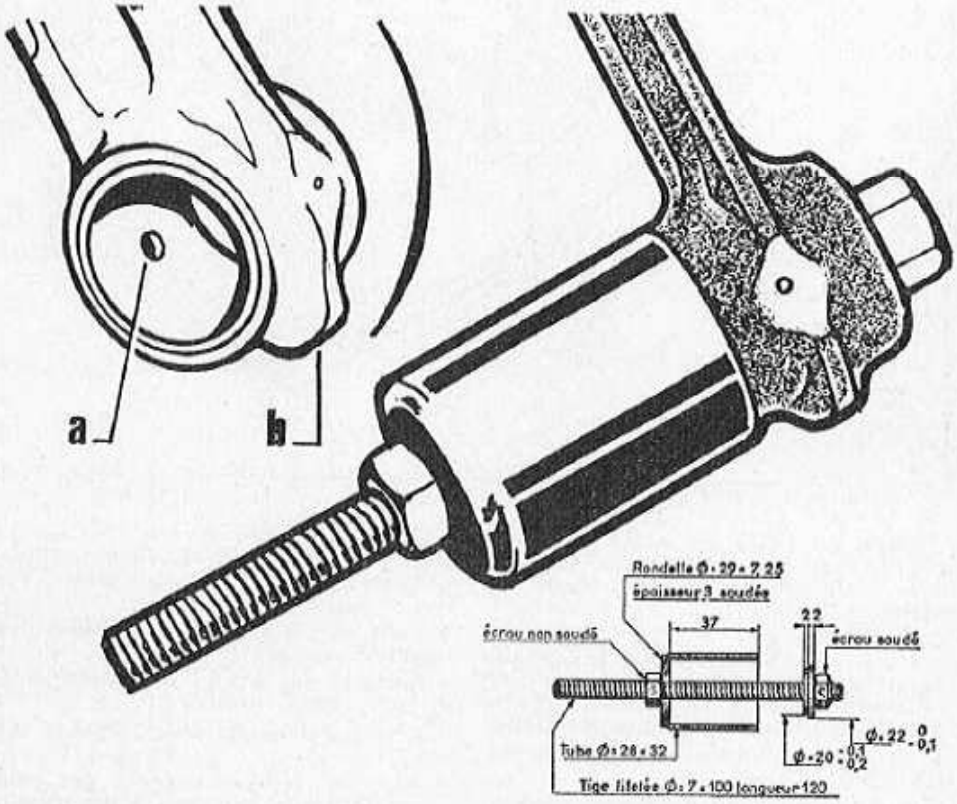




NOTA. — Au cours de ces opérations, veiller à ne pas cogner la jupe du piston sur la bielle ou sur les goujons de culasse. Les segments d'étanchéité (1) et racleur (2) et le segment refouleur (3) (voir fig.) portent une des indications Haut H ou Top gravée sur la face supérieure; cette indication au montage doit être orientée vers la partie supérieure du piston.

Si l'on remonte un piston usagé, en ne remplaçant que les segments, s'assurer qu'ils tournent librement dans leur gorge respective.

- Monter les segments sur les pistons en les tierçant à 120°.
- Huiler le piston à la burette.
- Placer sur le piston une bague d'entrée de segment (outil spécial 3063 T 68,5 cm pour « Dyane 4 » et 3002 T pour « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari »).
- Monter le cylindre, préalablement huilé, sans le faire tourner entre chaque emmanchement de segment pour ne pas déplacer la coupe des segments et en orientant convenablement les encoches des ailettes.
- Dégager la bague d'entrée, amener le cylindre en appui contre le carter.
- Remonter la culasse (voir page 20).
- Régler les culbuteurs à froid (voir page 15).



Cotes de l'extraction pour la bague de pied de bielle

REMPLACEMENT D'UNE BAGUE DE PIED DE BIELLE

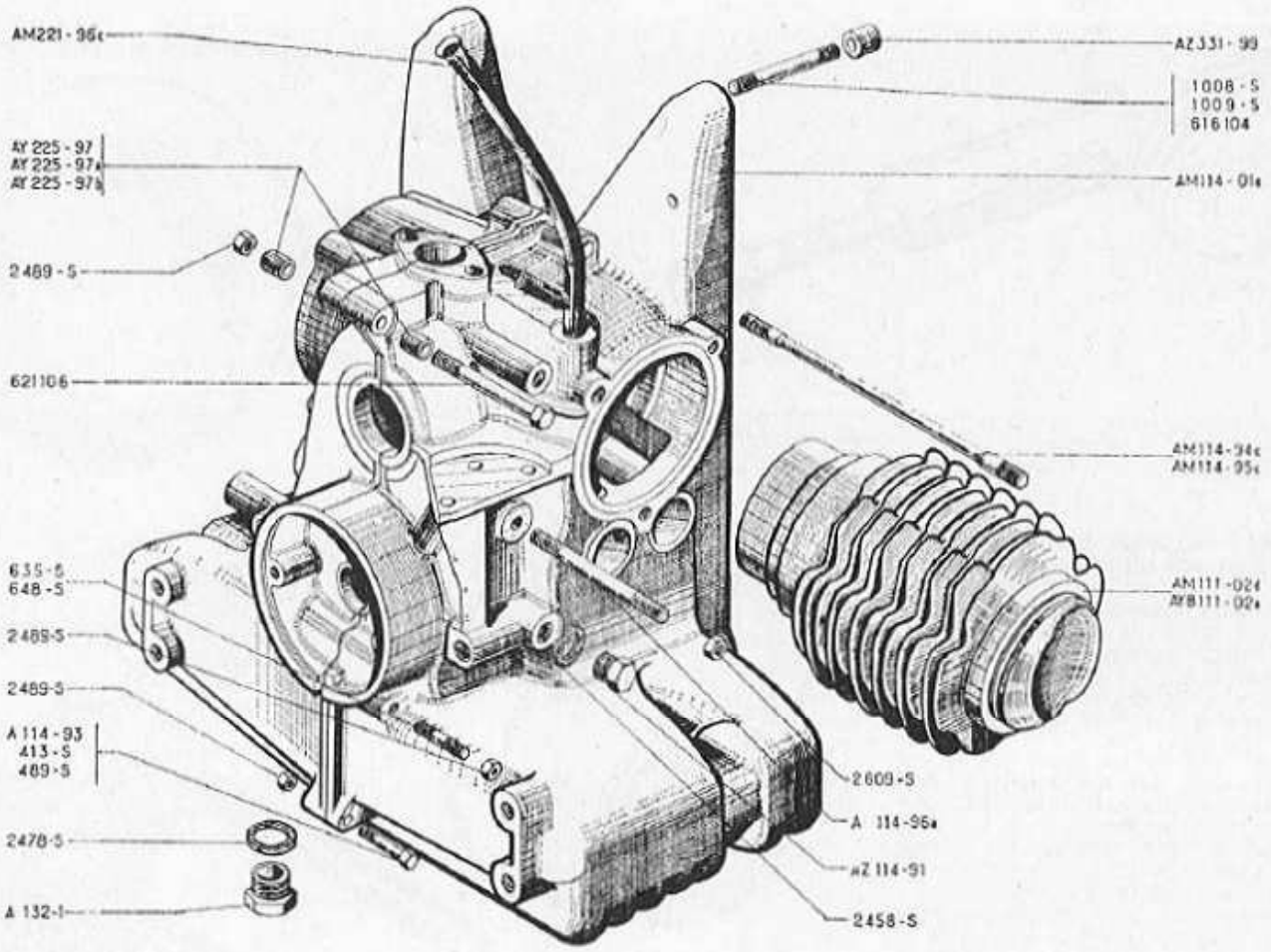
La culasse, le cylindre et le piston ayant été déposés (comme indiqué ci-dessus).

- Utiliser un extracteurs à vis conforme aux cotes de l'outil (voir dessin).
- Nettoyer les pièces.

REMARQUE. — Les baques fournies en rechange comportent un alésage rectifié à une cote inférieure d'environ 0,05 mm à la cote à réaliser.

- Monter la bague en procédant comme suit :
- Obturer le trou de la bague avec de la graisse ou du suif, ce tampon de graisse ne doit pas désaffleurer à l'extérieur de la bague.
- Mettre en place la bague ainsi préparée et convenablement orientée à l'aide de l'extracteur (voir dessin) déjà utilisé. (Après mise en place, le trou de graissage de la bague doit coïncider avec le canal d'arrivée d'huile percée dans le corps de la bielle. Vérifier que les trous de graissage correspondent; un fil de fer de ∅ 2,4 mm doit pouvoir passer librement).
- Aléser la bague (alésoir expansible de ∅ 20 mm) (à défaut de tampon de contrôle, utiliser l'axe neuf pour vérifier l'alésage).

CARTER MOTEUR — CYLINDRES — PISTONS



NOTA. — Cette opération doit être exécutée avec le plus grand soin, la cote d'alésage à réaliser étant de $20{,}005 \begin{smallmatrix}+0{,}011\\+0{,}006\end{smallmatrix}$ mm.

- Chasser à l'air comprimé le tampon de graisse mis précédemment pour empêcher les copeaux de pénétrer dans la canalisation d'huile du corps de bielle.
- Nettoyer soigneusement l'alésage de la bague.
- Remonter le piston, le cylindre et la culasse (voir page 20).
- Régler les culbuteurs (voir page 15).

CONTROLE DE LA TUBULURE

Il peut arriver, dans certains cas assez rares, que la tubulure d'admission soit en communication avec la tubulure d'échappement. Pour cela, obstruer l'orifice de la bride du carburateur par une plaque munie de caoutchouc. Retourner les tubulures et verser de l'essence dans la tubulure d'admission jusqu'à son remplissage complet. Contrôler s'il y a présence d'essence dans la tubulure d'échappement. Dans ce cas, remplacer les tubulures.

Contrôler également que le trou de dégorgement dans la tubulure d'admission ne soit pas bouché. Diamètre du trou : 1,5 mm environ.

- Contrôler la planéité des brides des tubulures sur un marbre.
- Surfacer les brides si nécessaire à la fraise ou à la lime.

Défaut maximum de planéité : 0,1 mm.

Pour la repose enduire de pâte «Lowac» chaque face des joints d'étanchéité.

REFROIDISSEMENT

DEPOSE DU VENTILATEUR

- Déposer la vis de fixation centrale du ventilateur.
- Immobiliser le volant moteur à l'aide d'un tournevis et donner un coup de manivelle comme pour mettre le moteur en route.

En cas de difficulté d'extraction utiliser un extracteur approprié (3006 T).

Nota. — Ne jamais décoller le ventilateur par choc sur la dent de loup.

ALIMENTATION

POMPE A ESSENCE

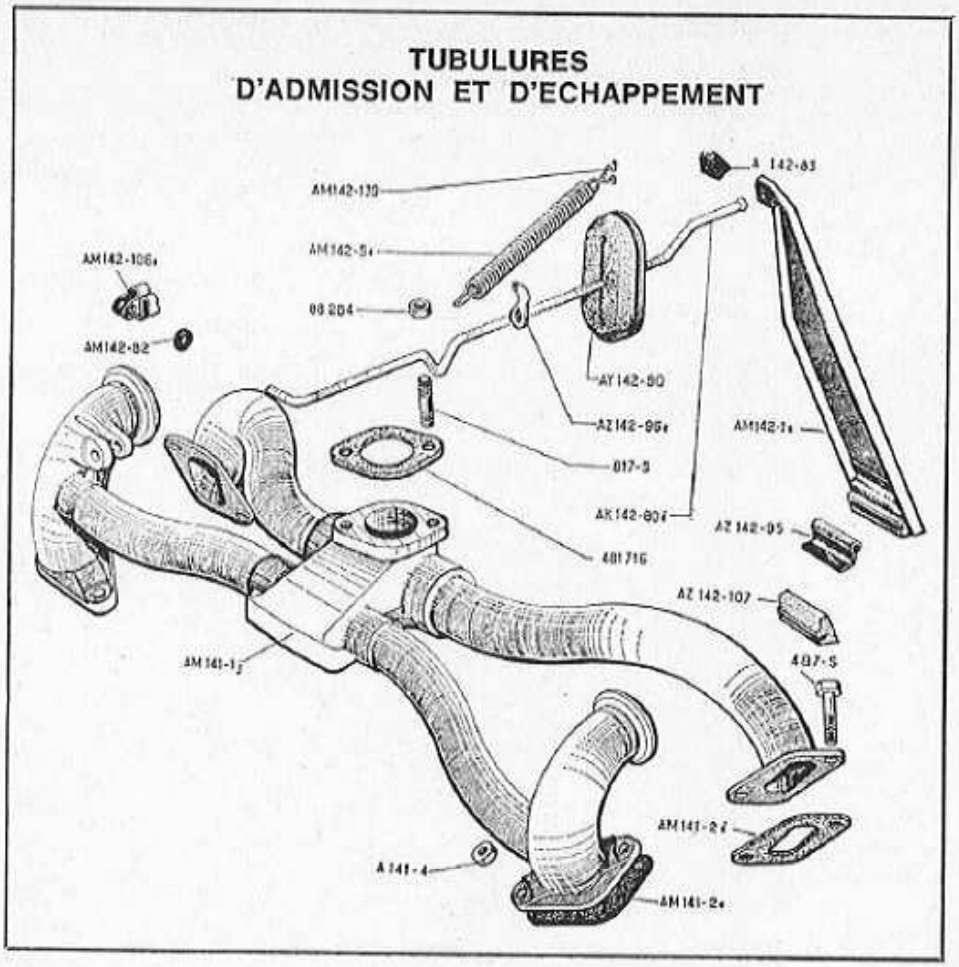
La dépose ne présentant pas de difficulté, nous passerons directement à la repose.

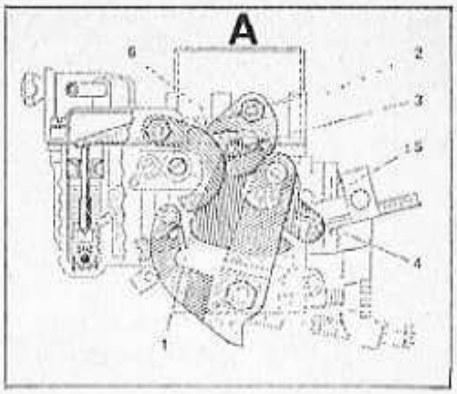
REPOSE D'UNE POMPE A ESSENCE

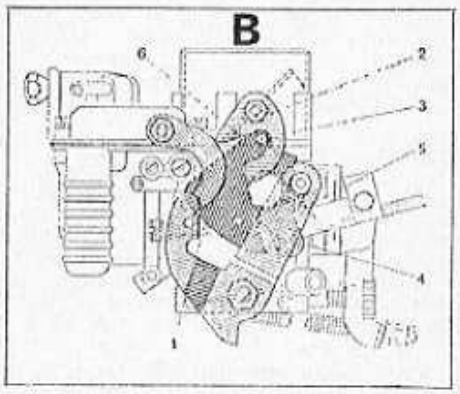
- Huiler la tige de commande et contrôler son coulissement.
- Amener la tige poussoir de commande (1) de pompe à sa position la plus basse en tournant le moteur à la main.
- Contrôler que la tige dépasse de 1,2 mm de la face supérieure de l'entretoise isolante (voir dessin page 25).
- Vérifier la longueur de la tige qui doit être comprise entre 110,6 et 110,7 mm.
- Rectifier l'épaisseur de l'entretoise ou la remplacer.
- Remplir de graisse à roulement le logement du levier de commande dans l'entretoise (2).
- Monter la pompe à essence sur le bloc moteur et serrer les deux vis.

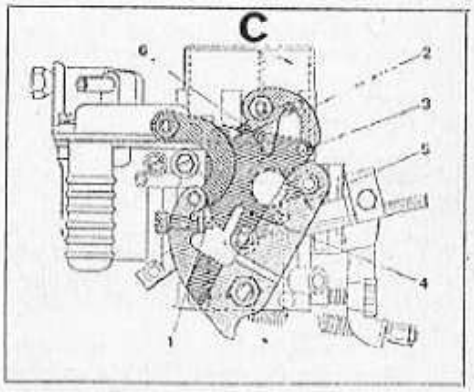
CARBURATEUR

Les « Dyane 4 », « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari » équipées de l'embrayage classique simple sont alimentées par un carburateur Solex 34 PICS-4

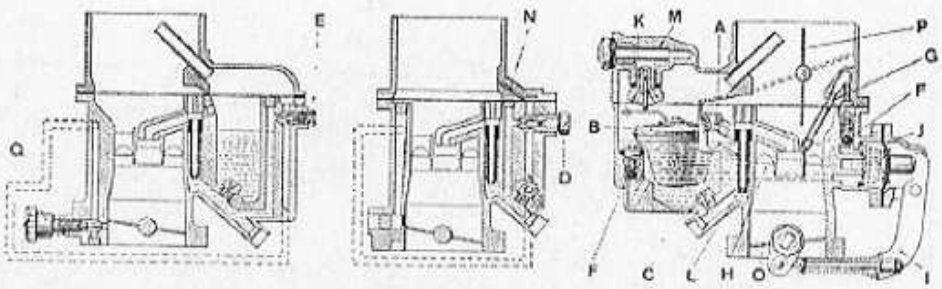








Fonctionnement des leviers de commande du carburateur : A. Départ à froid - B. ralenti accéléré - C. ralenti normal



Coupe du carburateur 34 PICS-4

A. Ajutage d'automaticité - B. Flotteur - C. Gicleur d'alimentation - D. Gicleur de by-pass - E. Gicleur de ralenti - F. Siège de bille - G. Injecteur de pompe - H. Diffuseur - I. Levier de pompe - J. Membrane de pompe - K. Pointeau - L. Tube d'émulsion - M. Crépine-filtre - N. Orifice calibré - O. Papillon des gaz - P. Volet de départ - Q. Vis de richesse de ralenti

simple corps inversé avec pompe de reprise et volet de départ à commande manuelle.

Les « Dyane 4 » et « Dyane 6 » dotées de l'embrayage auxiliaire centrifuge reçoivent un carburateur Solex 34 PCIS-4 semblable à ceui que nous venons de citer mais comportant en plus un frein de ralenti ou « dash-pot ».

FONCTIONNEMENT

Marche normale. — L'alimentation du moteur en marche normale est assurée en essence par le gicleur d'alimentation (C) qui est vissé obliquement dans le fond de la cuve à niveau constant (voir coupe).

L'automaticité du dosage air-essence est réalisée au moyen d'une entrée d'air calibrée par l'ajutage d'automaticité (A). Le tube d'émulsion (L) est solidaire du corps-cuve du carburateur.

Le diffuseur (M) qui contrôle l'entrée d'air principale dans le carburateur est venu de fonderie avec le corps-cuve de l'appareil.

Pompe de reprise

En position de ralenti, papillon fermé, la membrane (J) comprimée vers l'extérieur par un ressort permet le remplissage de la capacité de la pompe.

La membrane (J) est en liaison avec l'accélérateur par une biellette reliée à l'axe de papillon du carburateur.

Au moment précis de l'ouverture du papillon, le mouvement de l'axe provoque le déplacement instantané de la

membrane (J) qui chasse l'essence que contient la pompe à travers un clapet et un injecteur calibré (I) débouchant dans l'entrée d'air du carburateur.

Ralenti

L'alimentation du moteur est assurée par le gicleur de ralenti (E). La vis butée de ralenti permet de faire varier le régime du moteur au ralenti. La vis de richesse (Q) permet de corriger avec précision la richesse du mélange carburé.

L'air d'émulsion est prélevé, par un canal calibré, dans l'entrée d'air principale du carburateur.

Le carburateur 34 PCIS-4 reçoit intérieurement un frein de ralenti (dash-pot) dont le rôle est d'assurer un freinage du mouvement du papillon des gaz au moment du retour au ralenti (voir figure).

Circuit de progression (by-pass)

Sur ce circuit, indépendant du circuit de ralenti, sont percés en amont du papillon des gaz plusieurs trous (dénommés by-pass) de diamètre déterminé qui, au fur et à mesure de l'ouverture du papillon des gaz, débitent successivement une certaine quantité de mélange carburé.

Cet apport de mélange facilite le passage, sans à-coups, du circuit de ralenti sur celui de marche normale.

L'alimentation des by-pass est assurée en essence par le gicleur (D) et en air à travers le canal calibré (N) débouchant dans l'entrée d'air principale de l'appareil.

Dispositif de mise en marche à froid (volet de départ)

Le dispositif, essentiellement constitué par un volet (P) pouvant obturer complètement l'entrée d'air principale du carburateur, fonctionne de la façon suivante :

Lors des départs à froid, la tirette de commande du volet étant maintenue tirée à fond, les différents éléments occupent respectivement les positions indiquées sur la figure (A).

Le levier (2) se trouvant dégagé de l'ergot (3), le volet de départ est fermé sous l'action du ressort taré (6). Le papillon des gaz occupe lui-même une position d'ouverture permettant le départ aux basses températures.

Dès le lancement du moteur, la dépression créée par le mouvement des pistons dans les cylindres provoque une légère ouverture du volet de départ équilibré par le ressort taré (6), ce qui assure une alimentation correcte du moteur et lui permet de tourner sans risque de calage.

La tirette étant lâchée, dès le départ du moteur, le ressort (5) ramène les éléments dans les positions repérées sur la figure (B).

Le volet de départ occupe alors une position d'ouverture partielle et le papillon, sollicité par l'intermédiaire de la came du levier (4) agissant sur la vis (1) du levier-butée, lui-même fixé sur l'axe de papillon, prend une position assurant un régime de ralenti accéléré nécessaire au fonctionnement correct du moteur tant que ce dernier n'a pas atteint une température suffisante.

Quand le moteur est assez chaud, que sa mise en action est effectuée, et que la tirette a été repoussée à fond depuis le tableau de bord, les divers éléments occupent les positions indiquées sur la figure (C).

Le volet de départ est alors complètement ouvert et le papillon des gaz du carburateur se trouve en position de ralenti normal, la vis-butée étant en contact avec la came du levier (4).

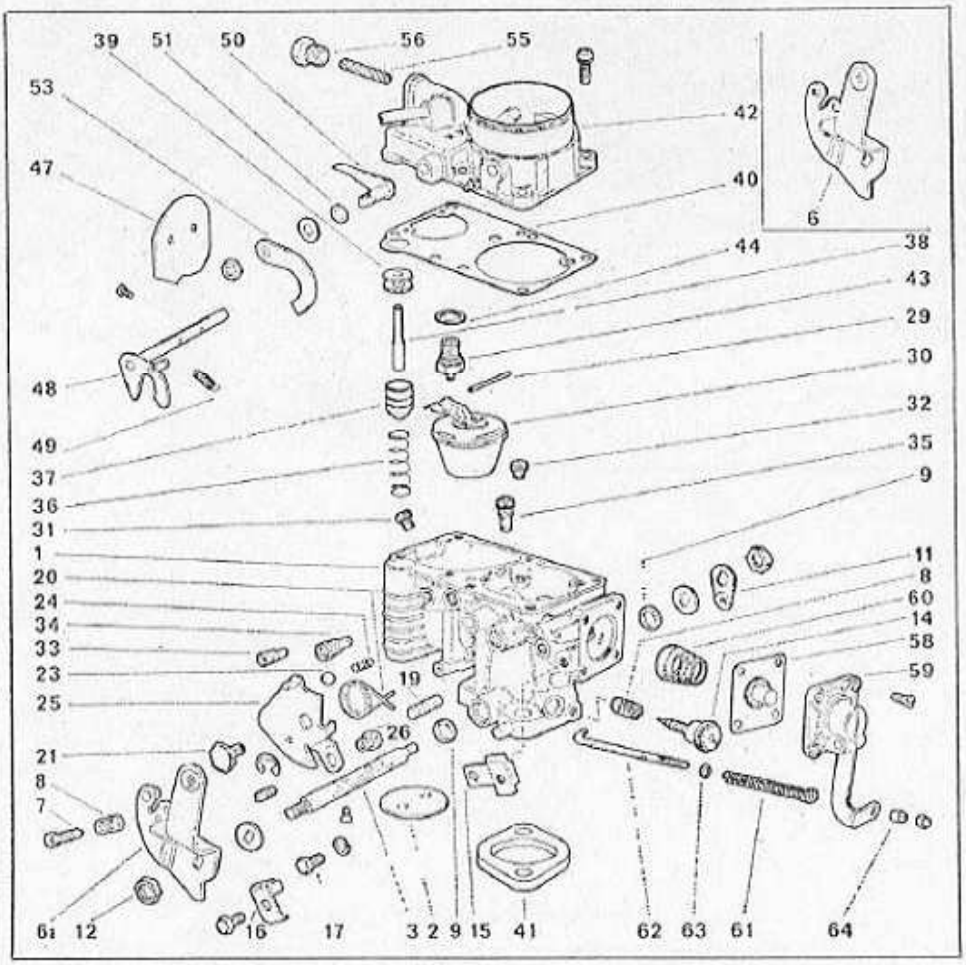
Lors des mises en marche du moteur tiède, refermer légèrement le volet de départ (commande placée en position intermédiaire). Les départs du moteur chaud s'opèrent volet grand ouvert (tirette repoussée à fond).

REGLAGE DU RALENTI SUR CARBURATEUR SOLEX 34 PCIS 4

Pré-réglage du ralenti

- Desserrer complètement la vis de butée de papillon des gaz.
- Mettre le levier de commande de starter en position fermeture (verrouillé par le trou de positionnement).
- Fermer à fond le papillon des gaz en poussant le levier de commande d'axe de papillon.
- Visser la vis de butée de papillon pour amener son extrémité au contact du levier de commande de papillon, puis visser à nouveau de deux tours.
- Visser à fond et sans forcer la vis de richesse et la dévisser de deux tours.

Vue éclatée des carburateurs Solex 34 PICS-4 et 34 PCIS-4



Principales pièces : 1. Corps-cuve - 2. Papillon à 8° - 3. Axe de papillon - 5. Rondelle d'axe de papillon - 6. Levier de commande des gaz complet (pour 34 PICS-4) - 6 a. Levier de commande des gaz complet (pour 34 PCIS-4) - 7. Vis de butée de ralenti - 8. Ressort (pour repères 7 et 14) - 9. Bague d'étanchéité - 11. Levier intermédiaire de pompe - 14. Vis de richesse - 15. Support de gaine - 16. Attache de gaine - 19. Axe de butée de ressort - 20. Ressort du levier intermédiaire de volet

21. Axe du levier intermédiaire de volet - 23. Bille de verrouillage - 24. Ressort (pour repère 23) - 25. Levier intermédiaire de volet avec ergot - 26. Barillet - Anneau « Truarc » - Vis de serrage de câble - 29. Axe de bascule de flotteur - 30. Flotteur - 31. Gicleur d'alimentation - 32. Ajutage d'automaticité - 33. Gicleur de ralenti - 34. Gicleur de by-pass - 35. Siège de bille complet (avec joint torique 56.404) - 36. Ressort de frein de ralenti (34 PCIS-4) - 37. Piston de frein de ralenti (34 PCIS-4) - 38. Poussoir de piston (34 PCIS-4) - 39. Bague de centrage (34 PCIS-4) - 40. Joint de cuve - 41. Bride isolante - 42. Dessus de cuve - 43. Pointeau complet avec joint - 44. Joint de pointeau - 47. Volet de départ - 48. Axe de volet de départ complet - 49. Ressort de rappel du levier de volet - 50. Levier de butée de frein de ralenti avec axe (34 PCIS-4) - 51. Rondelle galbée (intérieure) (34 PCIS-4) - 53. Levier de commande de frein de ralenti (34 PCIS-4) - 55. Crépine-filtre - 56. Bouchon de filtre - 58. Jeu de membrane assemblée - 59. Couvercle de pompe avec axe et levier - 60. Ressort de membrane de pompe - 61. Ressort de tringle de pompe - 62. Tringle de commande de pompe (avec repères 64 et 65) - 63. Rondelle d'arrêt de ressort - 64. Ecrou de réglage de tringle de pompe

REGLAGE DU RALENTI

• Vérifier le bon fonctionnement de l'allumage (bougies, calage de l'avance, réglage des rupteurs).

• Vérifier le jeu des culbuteurs (voir chapitre « Réglage des culbuteurs » page 15).

• Amener le moteur à sa température normale de fonctionnement.

• Régler la vis de butée du papillon (voir sur vue éclatée repère 7) des gaz pour obtenir un régime de 650 tr/mn.

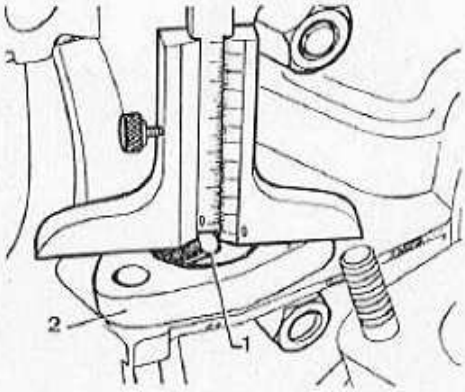
• Visser lentement la vis de richesse (voir vue éclatée repère 14) jusqu'à ce que le moteur tourne de façon très instable.

• Dévisser ensuite cette vis pour obtenir le régime le plus rapide.

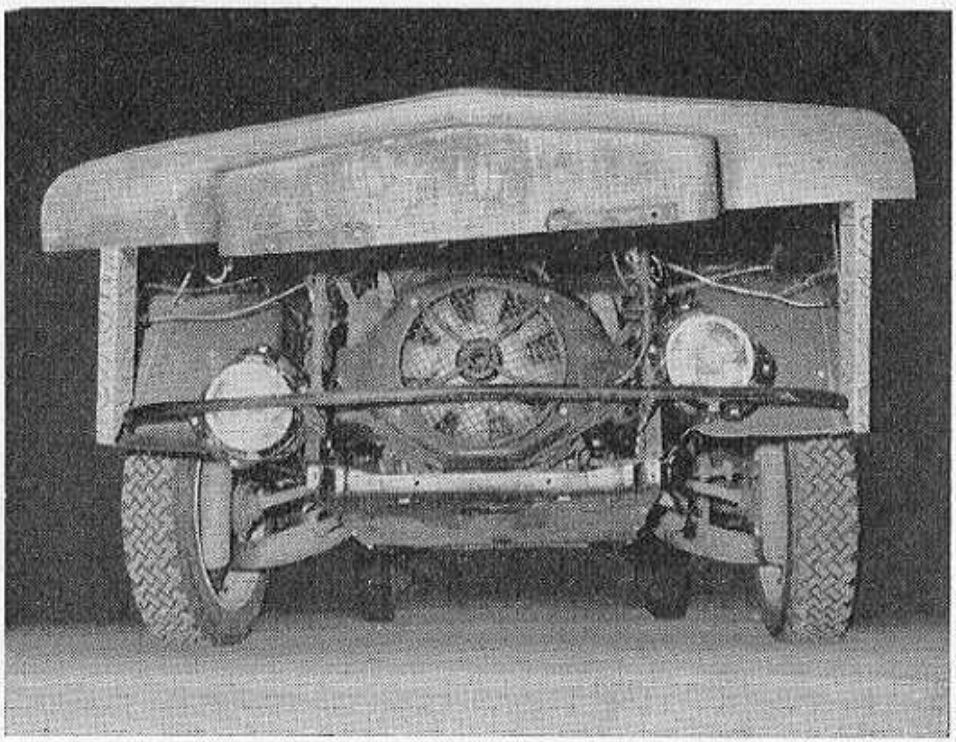
• Visser la vis de butée de papillon des gaz pour obtenir un régime de :

850 $^{-\ 0}_{\ 50}$ tr/mn pour « Dyane 4 »,

750 $+\ 50\ ^{\ 0}$ tr/mn pour « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari ».



Contrôle du dépassement de la tige poussoir de la commande de pompe à essence



Levage de la calandre avant sur « Dyane 6 Méhari » pour accéder au ventilateur et à l'allumeur (photo R.T.A.)

ALLUMAGE

NOTA. — Sur les « Dyane 6 Méhari » pour accéder au ventilateur et à l'allumage il n'est pas nécessaire de déposer la calandre, elle est suffisamment souple pour supporter un certain pliage.

• Déposer le capot moteur.

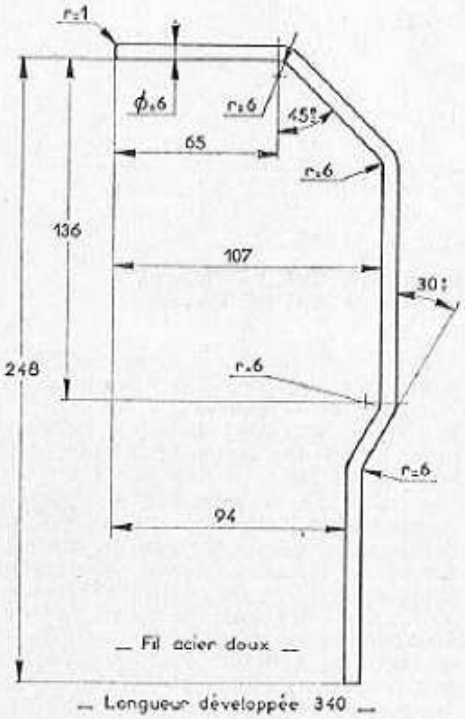
• Enlever les vis de fixations latérales de sur les ailes avant.

• Enlever les vis de fixation supérieure de sur la traverse de la plate-forme.

• Déposer les enjoliveurs de phares et les phares, les laisser reposer sur la plate-forme.

CONTROLE DU POINT D'ALLUMAGE

• Brancher une lampe témoin entre la masse et la borne (repère bleu) du primaire de la bobine d'allumage (voir dessin).



Dessin de la pige à introduire dans un orifice du carter et dans un trou du volant moteur pour déterminer le point d'allumage

• Débrancher les fils de bougies et mettre le contact.

• Introduire une pige de diamètre 6 mm dans le trou du carter côté gauche en passant entre le tube d'échappement et la culasse (voir dessin), la maintenir en appui sur le volant.

• Tourner le moteur par le volant dans le sens de marche. Au moment précis où la pige s'engage dans le trou du volant moteur, la lampe doit s'allumer.

Si la lampe s'allume avant le point d'allumage (trop d'avance) ou après ce point (retard) d'un angle supérieur à 1° soit 2/3 d'une dent ou d'un entredent de la couronne de démarreur ,il est nécessaire de procéder au réglage du point d'allumage.

• Repérer le point d'allumage en marquant, à l'aide de craie grasse, une dent de la couronne et un repère sur le carter moteur.

• Contrôler sur l'autre cylindre le point d'allumage, s'il y a un écart de plus de 3°, une dent et un entredent de la couronne de démarreur entre ces deux points, procéder au démontage de l'allumeur.

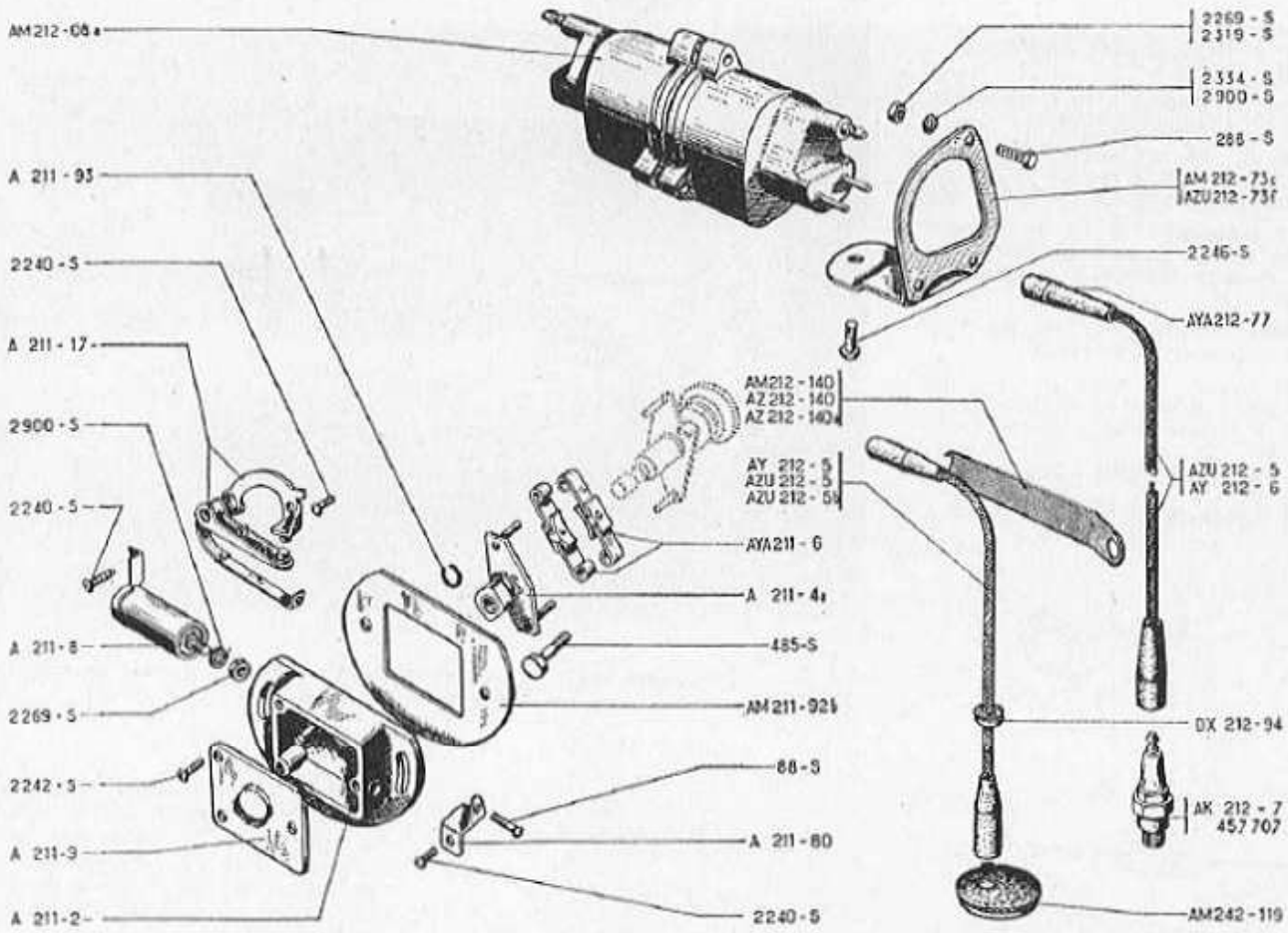
• Couper le contact, enlever la pige et la lampe témoin et remettre les fils aux bougies.

CONTROLE ET REGLAGE DE L'ECARTEMENT DES CONTACTS DU RUPTEUR (à l'oscilloscope)

Ce contrôle a l'avantage d'être exécuté sans démontage d'organes d'allumage.

L'oscilloscope permet de faire un examen complet de l'allumage et la vérification des différences possibles entre les angles de fermeture des contacts, mais ne permet pas de contrôler la différence d'angle entre les deux bossages de la came.

ALLUMAGE



L'angle de fermeture des contacts doit être de 144 ± 2° ce qui correspond à un écartement des contacts de 0,4 ± 0,05 mm.

Il ne doit pas y avoir sur un même allumeur un écart de plus de 1°30' entre les angles de fermeture des deux bossages de la came:

- Déposer le ventilateur (voir au paragraphe « Dépose d'une culasse » page 5).
- Déposer les vis du couvercle du carter de l'allumeur.
- Au jugé, contrôler l'état des grains de contact ; s'il y a formation de cratère, il faut les remplacer.
- Brancher l'oscilloscope ou le contrôleur d'angle de came.
- Mettre le moteur en marche.
- Desserrer la vis de blocage du contact fixe et déplacer le support du contact fixe dans un sens ou dans l'autre pour obtenir un angle de fermeture des contacts de 144° ± 2°.
- Bloquer la vis du contact fixe et contrôler à nouveau.
- A l'aide de l'oscilloscope, contrôler l'ange de fermeture des deux bossages de la came.

REGLAGE DES RUPTEURS AVEC UN JEU DE CALES

- Déposer la grille, le ventilateur et le couvercle de l'allumeur.
- Tourner le volant moteur à la main pour qu'un des bossages de la came lève le linguet à sa hateur maxi.

A ce point l'écartement des grains de contact doit être de 0,4 mm. Sinon desserrer la vis de blocage du contact fixe et le déplacer dans le sens voulu jusqu'à obtention du réglage correct.

- Tourner le moteur pour que le deuxième bossage de la came lève le linguet à sa hauteur maxi.
- Contrôler à nouveau l'écartement des grains. Si la cote relevée est inférieure à 0,35 ou supérieure à 0,45 mm, la came d'allumage ou l'arbre à cames est défectueux.
- Déposer l'allumeur sans faire tourner le moteur.
- Démonter la came et la remonter après l'avoir tournée de 180° sur l'extrémité de l'arbre à cames.
- Monter l'allumeur de façon que la came lève au maximum le linguet.
- Recontrôler la mesure de l'écartement des grains.

1°) Si la cote relevée est comprise entre 0,35 et 0,45 mm ceci indique que l'autre bossage de la came est usé, donc remplacer la came.

2°) Si la cote relevée est identique à celle relevée précédemment au début du chapitre, ceci indique que l'extrémité de l'arbre à cames est faussée donc le remplacer (voir page 35).

- Poser le couvercle de l'allumeur sur son carter et remettre le ventilateur.

CONTROLE DE L'AVANCE CENTRIFUGE (au stroboscope)

Ce contrôle peut être réalisé sans démontage à l'aide d'une lampe stroboscopique, d'un déphaseur d'angle et d'un compte-tours.

- Brancher une lampe témoin entre la borne du primaire de la bobine (repère bleu) et la masse.
- Déconnecter les fils des bougies et mettre le contact.
- Tourner le moteur à la main par le volant du moteur, dans le sens de marche ; au moment précis où la lampe s'allume, repérer avec précision ce point à l'aide d'un papier adhésif collé

sur le volant moteur et sur le carter et tracer des repères très finement à l'aide d'un crayon.

• Enlever la lampe témoin et connecter les fils de bougie.

• Mettre en place la lampe stroboscopique et son déphaseur d'angle et le compte-tours.

• Mettre le moteur en marche et contrôler la courbe d'avance. Corriger, si nécessaire, l'avance centrifuge ou remplacer les masses.

• Arrêter le moteur. Déposer la lampe stroboscopique et son déphaseur et le compte-tours.

CONTROLE ET REGLAGE DE L'AVANCE CENTRIFUGE (appareil simple)

• Déposer l'allumeur et fixer le secteur gradué de l'appareil (Fenwick) (voir figure) à l'aide de la vis de fixation de l'allumeur.

• Monter sur la came d'allumage, en l'engageant à fond, le porte-aiguilles et serrer modérément la vis molettée.

• Tourner le volant moteur pour amener l'aiguille de l'appareil en face du trait repère O.

• Exercer sur le porte-aiguille sans forcer un mouvement de rotation de la droite vers la gauche. En fin de course, l'aiguille doit se trouver entre les repères « A Z P » ce qui correspond à un débattement des masses compris entre 10 et 15°. Si l'aiguille se trouve en dehors de cette zone « A Z P », régler la course des masses en pliant les pattes de butées.

• Déposer l'appareil ; monter l'allumeur, le couvercle muni de son joint.

• Régler le point d'allumage (voir chapitre ci-dessous).

REGLAGE DU POINT D'ALLUMAGE

• Reposer le couvercle de l'allumeur et son joint, le ventilateur et la grille.

• Reprendre les opérations de contrôle du point d'allumage.

• Ramener à la main les masselottes d'avance centrifuge à leur position de repos.

• Desserrer les deux vis de fixation du boîtier d'allumeur.

• Chercher ensuite le point exact du décollement des linguets en tournant le boîtier dans le sens contraire à la rotation de la came. La lampe s'allume au moment précis du décollement les linguets. Serrer les vis.

• Faire tourner le moteur à la main dans le sens de la marche, la lampe s'éteint. Arrêter la rotation au moment précis où la lampe s'allume de nouveau ; à cet instant, la pige doit s'engager dans le trou du volant moteur. Si le trou du volant a dépassé la pige, il y a du retard, donc il faut régler à nouveau le point d'allumage sur ce cylindre. L'avance ne devra pas être inférieure à 12°.

Un écart de plus de 3° correspond à une dent plus un entredent de la couronne de démarreur entre le point d'allumage d'un cylindre et celui de l'autre cylindre, sinon remplacer la came.

REMPLACEMENT DU RUPTEUR ET REMISE EN ETAT D'UN ALLUMEUR

• Si la voiture est une « Dyane 4 » déposer le ventilateur.

• Enlever le fil d'alimentation du primaire de l'allumeur.

• Déposer les deux vis de fixation du boîtier d'allumeur.

• Dégager l'allumeur et enlever le couvercle.

• Déposer les vis de fixation du linguet mobile et la vis de fixation du condensateur.

• Déposer le condensateur et les deux feuilles isolantes.

• Contrôler le tarage du ressort du linguet mobile. La pression exercée sur le toucheau doit être de 450 à 550 g, sinon remplacer le ressort.

• Dégager le linguet mobile de l'axe avec son ressort et les deux isolants intérieurs.

• Déposer la vis de fixation du contact fixe.

• Dégager le canon isolant du carter de l'allumeur.

• Contrôler l'état des grains de contact. (Si ceux-ci présentent un cratère, il faut les remplacer et non les surfacer à l'aide d'une lime plate).

• Démonter l'ensemble en mettant en place le support de contact fixe sur l'embase de l'axe du carter d'allumeur et visser provisoirement la vis de blocage.

• Graisser l'axe et placer le linguet mobile muni de son ressort et de ses deux isolants intérieurs.

• Graisser légèrement le toucheau en fibre (graisse à roulement).

• Placer le canon isolant dans le passage de la vis en laiton.

• Présenter le condensateur avec ses deux feuilles isolantes sur le carter d'allumeur et le fixer.

• Procéder au réglage des rupteurs et du calage de l'avance (voir chapitre ci-dessus).

• Procéder au remontage en graissant légèrement la tôle de protection de l'avance centrifuge.

• Mettre en place l'allumeur en écartant le linguet mobile. Approcher les vis de fixation du boîtier d'allumeur sur le carter moteur.

• Contrôler que le toucheau en fibre est légèrement graissé (graisse à roulement) sur la face de friction avec la came.

• Connecter le fil d'alimentation du primaire.

• Régler l'écartement des contacts.

NOTA. — Depuis octobre 1968, les bornes de l'allumeur sont protégées par un embout en matière plastique et un joint est interposé entre le couvercle et le carter d'allumeur.

REMPLACEMENT D'UNE CAME OU DES MASSES D'AVANCE

• Déposer l'allumeur (voir chapitre ci-dessus).

• Enlever la tôle de protection de l'avance centrifuge.

• Enlever le jonc d'arrêt de maintien de came d'allumage en bout d'arbre à came et déposer la rondelle de butée.

• Enlever la came d'allumage et les deux masses d'avance centrifuge.

• Nettoyer l'intérieur du carter et les pièces.

• Remonter l'ensemble en huilant légèrement l'extrémité de l'arbre à cames, les axes des masses d'avance centrifuge sur le plateau porte-came et sur le plateau d'entraînement.

• Placer les masses d'avance sur les axes de la came et présenter l'ensemble sur l'embout de l'arbre à cames en engageant les masses d'avance sur les axes du plateau porte-masses (orienter les masses d'avance suivant la planche page 26).

• Placer la rondelle de butée sur l'embout d'arbre à cames et mettre le jonc d'arrêt dans sa gorge.

• Remettre la tôle de protection légèrement graissée et poser l'allumeur.

• Procéder au réglage des rupteurs et caler l'allumeur (voir chapitre ci-dessus).

GRAISSAGE

VERIFICATION ET REGLAGE DE LA PRESSION D'HUILE

1re méthode
(sans dépose de la joue d'aile)

• Faire chauffer le moteur (il doit tourner un quart d'heure environ). Lorsque la température de l'huile atteint 80° C, arrêter le moteur.

• Déposer de sur le côté droit du carter moteur la vis raccord (1) de fixation du tube de graissage des culasses.

• Mettre en place le tube de prise de pression du manomètre à l'aide du raccord MR. 3705-80 (voir dessin avec 1), joint double en cuivre monté à la place de la vis raccord (1).

• Utiliser un manomètre gradué de 0 à 10 bars.

• Mettre le moteur en marche.

• Monter le régime à 6 000 tr/mn.

• Lire la pression qui doit être comprise entre 4 et 5 bars (huile à 80° C).

Si la pression est incorrecte :

• Déposer le bouchon (1) du clapet de décharge.

• Déposer le ressort de clapet et le remplacer par un ressort neuf. Serrer le bouchon (1) à 4,5 m.daN.

• Déposer le manomètre et le raccord.

• Monter la vis-raccord (celle-ci ne comporte qu'un seul trou latéral d'alimentation de 2 mm de diamètre) ; la bloquer à 1,3 m.daN.

• Vérifier et parfaire le niveau d'huile moteur.

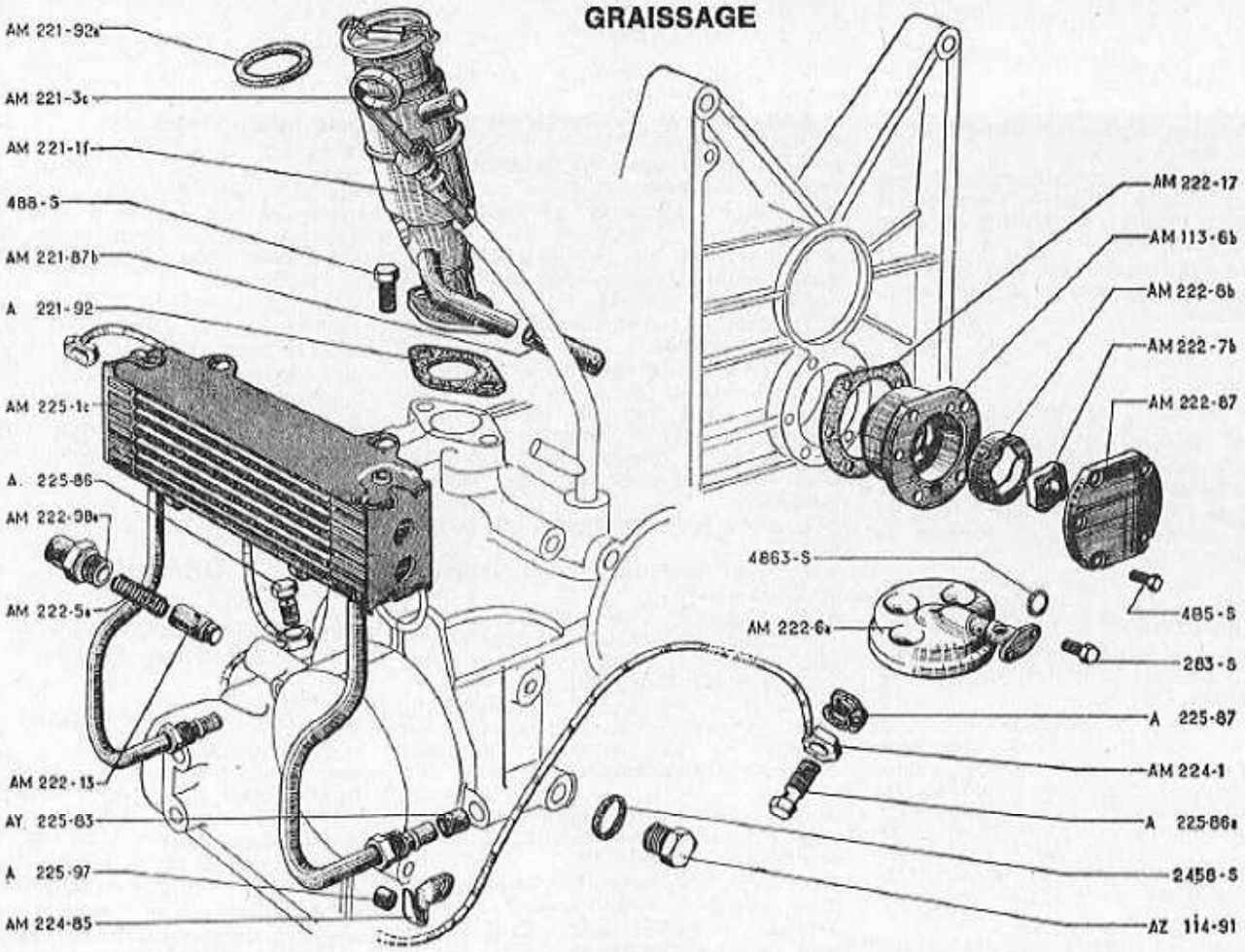
2e méthode
(la joue d'aile gauche étant déposée)

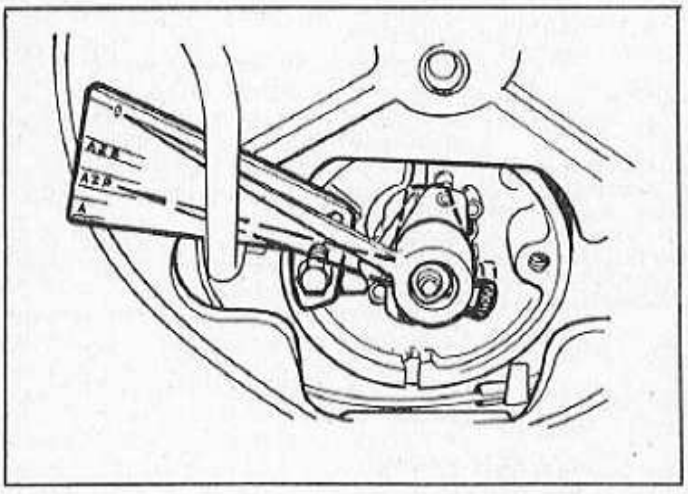
• Monter à la place du bouchon du circuit d'huile, placé sur le côté gauche du carter moteur, un raccord spécial (MR 2705-60). (Voir dessin).

• Faire chauffer le moteur. Lorsque la température de l'huile atteint 80° C, le faire tourner à 6 000 tr/mn : la pression doit être comprise entre 4 et 5 bars.

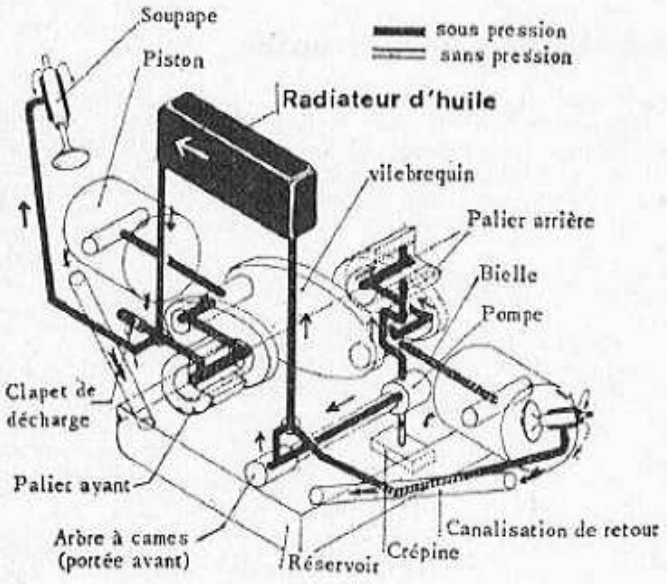
NOTA. — Seule la pression prise à cet endroit est conforme aux données du constructeur.

GRAISSAGE





Contrôle de l'avance centrifuge à l'aide de l'appareil Fenwick

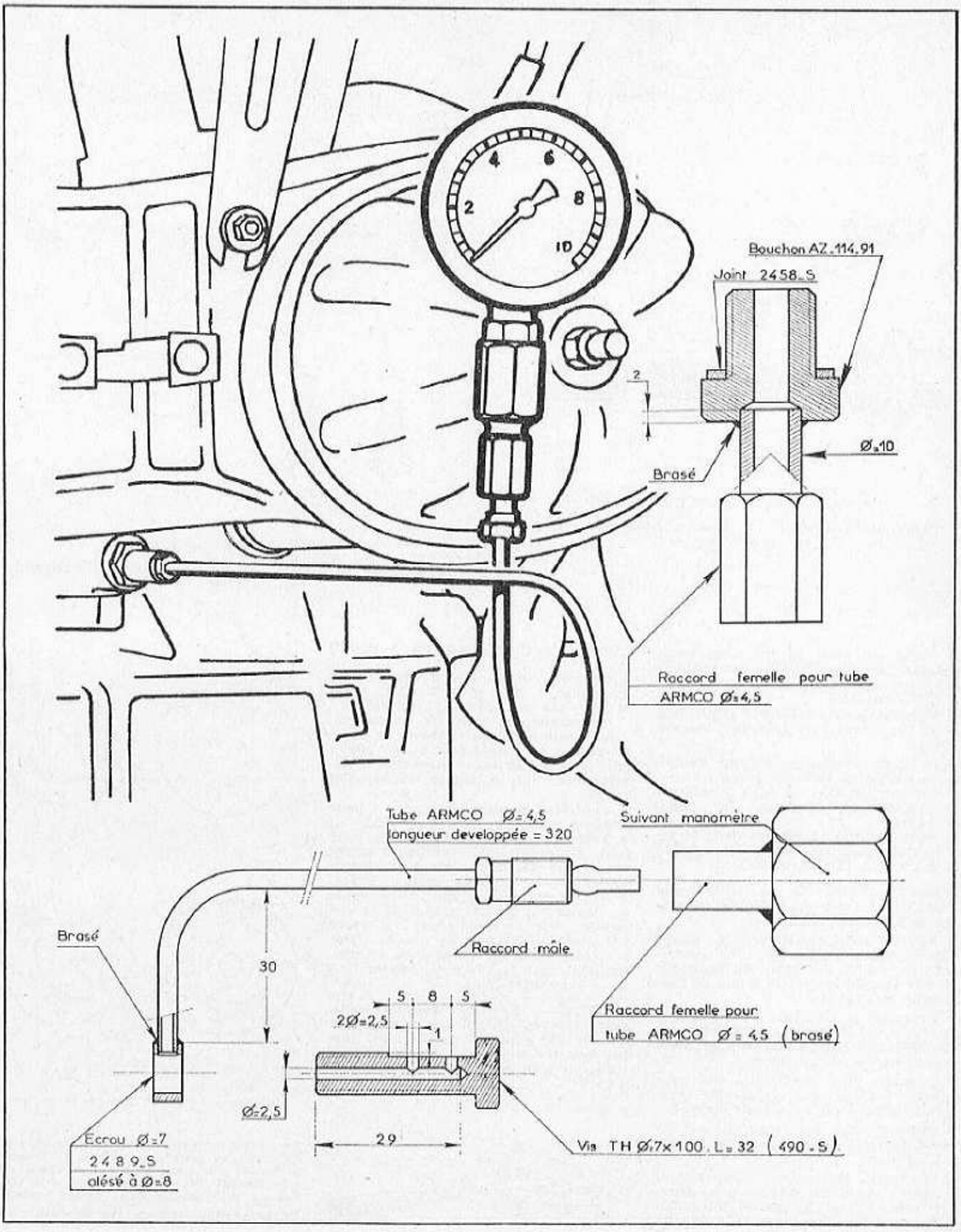


Ci-contre : Schéma de graissage

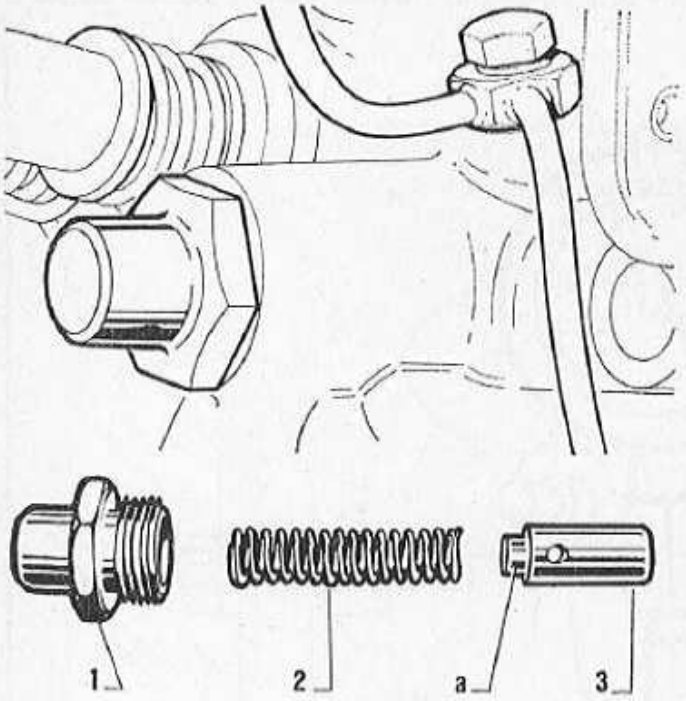
REMPLACEMENT D'UN RADIATEUR D'HUILE

- Déposer le collecteur d'air (suivant modèle).
- Déposer la vis (1) de fixation du radiateur sur carter.
- Dévisser les deux vis-raccord (3) de fixation des tubes à l'aide d'une clé à tuyauter en bout (MR 630-11-8).
- Dégager le radiateur et les entretoises.
- Déposer les garnitures-joints des tubes.

REMARQUE. — Ne jamais faire tourner le moteur sans son radiateur, une partie de la circulation d'huile se trouverait coupée. Il est possible, en dépannage, de remplacer provisoirement le radiateur par un tube.

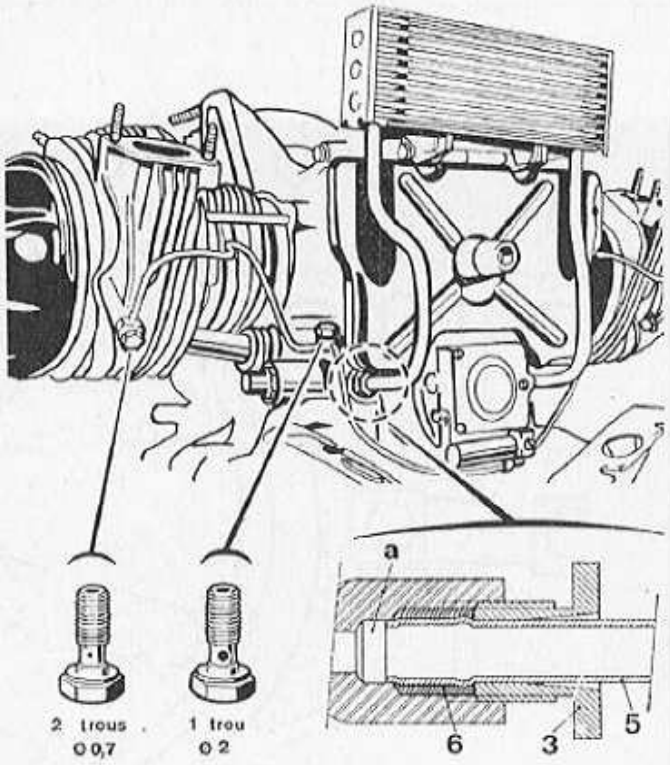


Contrôle de la pression d'huile sur véhicule - Dessins des raccords : — en haut 3705-60 — en bas 3705-80



Clapet de décharge en place et en vue éclatée

1. Bouchon - 2. Ressort - 3. Piston à têton de centrage du ressort



Raccord du circuit de graissage

a. Extrémité du tube - 3. Vis raccord - 5. Tube - 6. Garniture joint

• Avant de poser le radiateur neuf, nettoyer ses canalisations au trichloréthylène ou à l'essence, puis le souffler à l'air comprimé.

• Si on utilise un radiateur ayant déjà servi, le nettoyer, en procédant comme suit :

— le laver sommairement au gas-oil, le souffler à l'air comprimé ;
— l'immerger dans un bain de diluant cellulosique, pendant une demi-heure ;
— faire circuler le diluant dans le radiateur pour enlever les impuretés ;
— souffler à l'air comprimé.

NOTA. — Dans le cas d'une bielle « coulée », il est impératif de remplacer le radiateur d'huile.

• Placer une garniture-joint neuve après chaque démontage sur l'extrémité de chacun des tubes du radiateur et doit être en retrait de 2 mm de l'extrémité de ceux-ci.

• Présenter le radiateur d'huile devant la tôle avant des demi-carters et engager les extrémités des tubes dans les logements des demi-carters.

• S'assurer que l'extrémité du tube pénètre dans le petit alésage des logements du tube en « a » (voir figure).

• Faire prendre à la main les vis (3) raccord et les serrer modérément (1,0 à 1,2 m.daN).

• Monter et serrer la vis de fixation. Intercaler les entretoises entre les demi-carters-moteur et les pattes du radiateur (rondelle plate sous tête de vis, rondelle-contact sous l'écrou).

• Monter le collecteur d'air suivant modèle.

CONTROLE DE LA POMPE A HUILE

• Contrôler le jeu latéral des pignons de pompe à huile à l'aide d'une règle et d'un jeu de cales (voir figure).

Jeu maximum admissible : 0,10 mm.

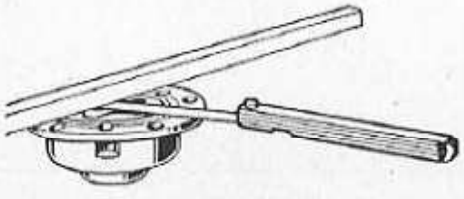
Suivant le type des moteurs, les corps de pompe sont différents et, en aucun cas, ne peuvent être intervertis indifféremment sur un ancien ou nouveau carter.

• Contrôler le corps de pompe : pour moteurs sortis avant octobre 1968.

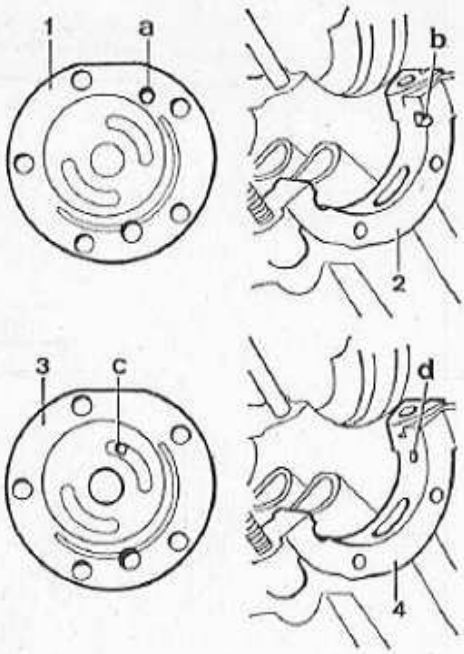
• Toiler le corps (1) de pompe pour faire disparaître les éventuelles traces de serrage des demi-carters (2) (traces brillantes). Le nettoyer soigneusement.

• Mettre en place le joint d'étanchéité en papier sur la face d'apui de la collerette (côté carter-moteur). Le coller par quelques touches de graisse (faire coïncider les trous de passage d'huile). Ce joint doit toujours se monter « à sec » sans masti-joint.

NOTA. — Sur les moteurs sortis avant octobre 1968, il est impératif de monter un joint en papier ainsi que sur tous les moteurs sortis depuis mai 1968 qui n'en sont pas équipés d'origine.



Contrôle du jeu latéral des pignons de pompe à huile



Différents corps de pompe et carter moteur

En haut : moteurs sortis avant octobre 68
1. Corps de pompe à huile - 2. Traces brillantes dûes au serrage - a. Canal de refoulement du corps de pompe - b. Canal de refoulement dans carter moteur

En bas : moteurs sortis après octobre 68
3. Nouveau corps de pompe à huile - 4. Nouveau carter moteur - c. Canal de refoulement du corps de pompe - d. Canal de refoulement dans carter moteur

• Enduire de pâte à joint (Masti-joint HD 37) la face d'appui du corps de pompe sur le carter-moteur.

• Monter dans le corps de pompe le pignon à denture intérieure et le pignon à denture extérieure, préalablement huilés.

VIDANGE MOTEUR

• Vidanger le moteur quand il est chaud par le bouchon (6 pans de 21 mm sur plat) situé sous le carter moteur.

CONTROLE DE LA DEPRESSION DANS LE CARTER MOTEUR

• Vérifier la dépression dans le carter-moteur à l'aide d'un manomètre à eau (MR 3898 a) (voir dessin).

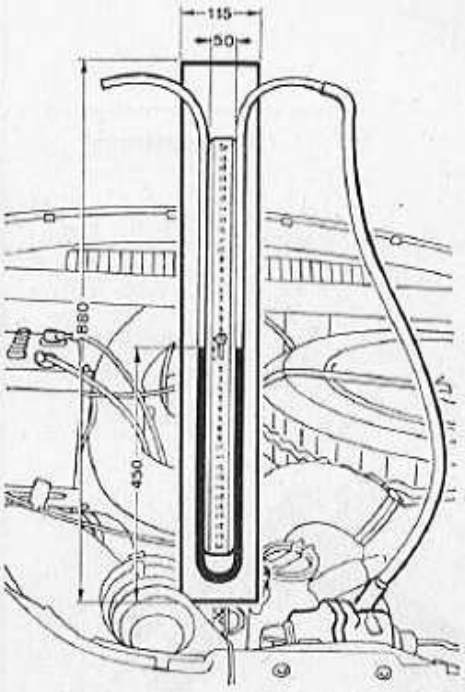
• Brancher l'extrémité d'un tube de l'appareil sur le tube de la jauge d'huile.

• Faire tourner le moteur au ralenti, l'accélérer légèrement pour stabiliser les niveaux du manomètre.

Le liquide doit monter dans la branche du manomètre reliée au moteur.

• Lire la différence des niveaux qui doit être de 6 cm d'eau mini au ralenti.

Dans le cas contraire, il faut remplacer le reniflard d'huile ou les bagues d'étanchéité du palier avant ou arrière du vilebrequin.



Contrôle de la dépression dans le carter-moteur

DISTRIBUTION

VERIFICATION DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

• Déposer le capot moteur, la vis de fixation de passage de roue et placer une cale de bois entre la plate-forme et le passage de roue afin de l'écarter (sur « Dyane 6 Méhari » seulement).

• Exécuter cette vérification le moteur étant froid.

• Placer un récipient sous la culasse pour recueillir l'huile et déposer le couvre-culbuteurs.

• Régler le jeu du culbuteur de la soupape d'échappement à 2,40 mm pour la « Dyane 4 » (435 cm3) et à 2 mm pour les « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari » (602 cm3) (la soupape d'admission étant levée au maximum).

• Introduire une pige de ∅ = 6 mm dans le trou prévu pour le contrôle de l'allumage (voir chapitre « Allumage », page 25).

• Tourner le moteur dans le sens inverse du sens de la marche jusqu'à ce que la pige pénètre dans le trou du volant et la retirer après contrôle.

• Mesurer le jeu au culbuteur de la soupape d'échappement à l'aide d'un jeu de cales. Si la distribution est bien calée, ce jeu doit être compris entre 0,09 et 0,88 mm pour la « Dyane 4 » (435 cm3) et entre 0,03 et 0,75 mm pour les « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari » (602 cm3). La cale d'épaisseur de 0,88 mm (ou 0,75 mm) ne doit pas passer et celle de 0,09 mm (ou 0,03 mm) doit pouvoir coulisser.

• Régler les culbuteurs au jeu de marche (voir page 15).

• Remonter le cache-culbuteurs, parfaire le niveau d'huile moteur.

• Mettre le moteur en marche et vérifier l'étanchéité du joint du cache-culbuteurs.

ECHAPPEMENT

REMPLACEMENT D'UN POT DE DETENTE

• Déposer la roue de secours (sauf sur « Dyane 6 Méhari »).

• Déposer les deux demi-colliers de fixation du tube de liaison au pot de détente.

• Déposer les demi-colliers de fixation des échangeurs de chauffage aux tubes d'entrée du pot de détente.

• Desserrer les vis de fixation du pot de détente sur le carter de boîte de vitesses.

• Dégager le pot de détente par le dessous du véhicule.

• Présenter le pot de détente sous le véhicule en engageant les pattes de fixation sur les vis.

• S'assurer que le câble d'embrayage repose sur la patte afin qu'il ne vienne pas en contact avec le pot de détente.

• Approcher les vis munies de rondelle éventail sans les serrer.

• Mettre en place les demi-colliers de fixation des tubes d'entrée aux échangeurs de chauffage et serrer les vis.

• Serrer définitivement les vis de fixation des pattes.

• Mettre en place les deux demi-colliers de fixation du pot de détente au tube de liaison et serrer les vis.

• Poser la roue de secours sur modèle (sauf sur « Dyane 6 Méhari »).

ENSEMBLE MOTOPROPULSEUR

DEPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES

• Maintenir le capot levé au maximum à l'aide d'une cordelette sans le mettre en appui sur les balais d'essuie-glace.

• Déposer la béquille de capot, la roue de secours, le cric et la batterie (sur les « Dyane 6 Méhari », déposer simplement le capot).

• Déconnecter les fils d'alimentation :
— du phare droit (et de l'alternateur suivant modèles), de l'avertisseur, du démarreur (déposer le câble positif de la batterie), de l'allumeur et de la dynamo (sur les modèles qui en sont équipés) et dégager les fils de la patte de maintien sur l'aile gauche.

• Déconnecter les fils de masse de la batterie et du régulateur, du couvercle supérieur de boîte de vitesses.

• Dégager le faisceau de ses pattes de maintien sur l'aile droite et sur le support de roue de secours.

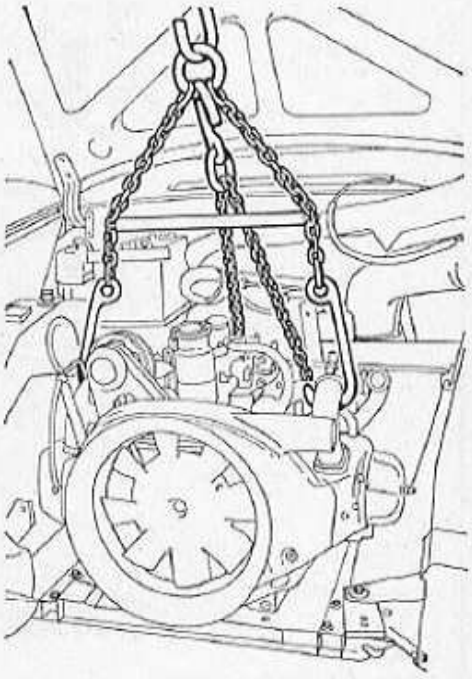
• Déposer la bobine et ses supports.

• Déposer le silencieux d'admission.
Déposer le support de roue de secours.

• Déposer les vis de fixation sur l'auvent (côté gauche) et sur la traverse (côté droit).

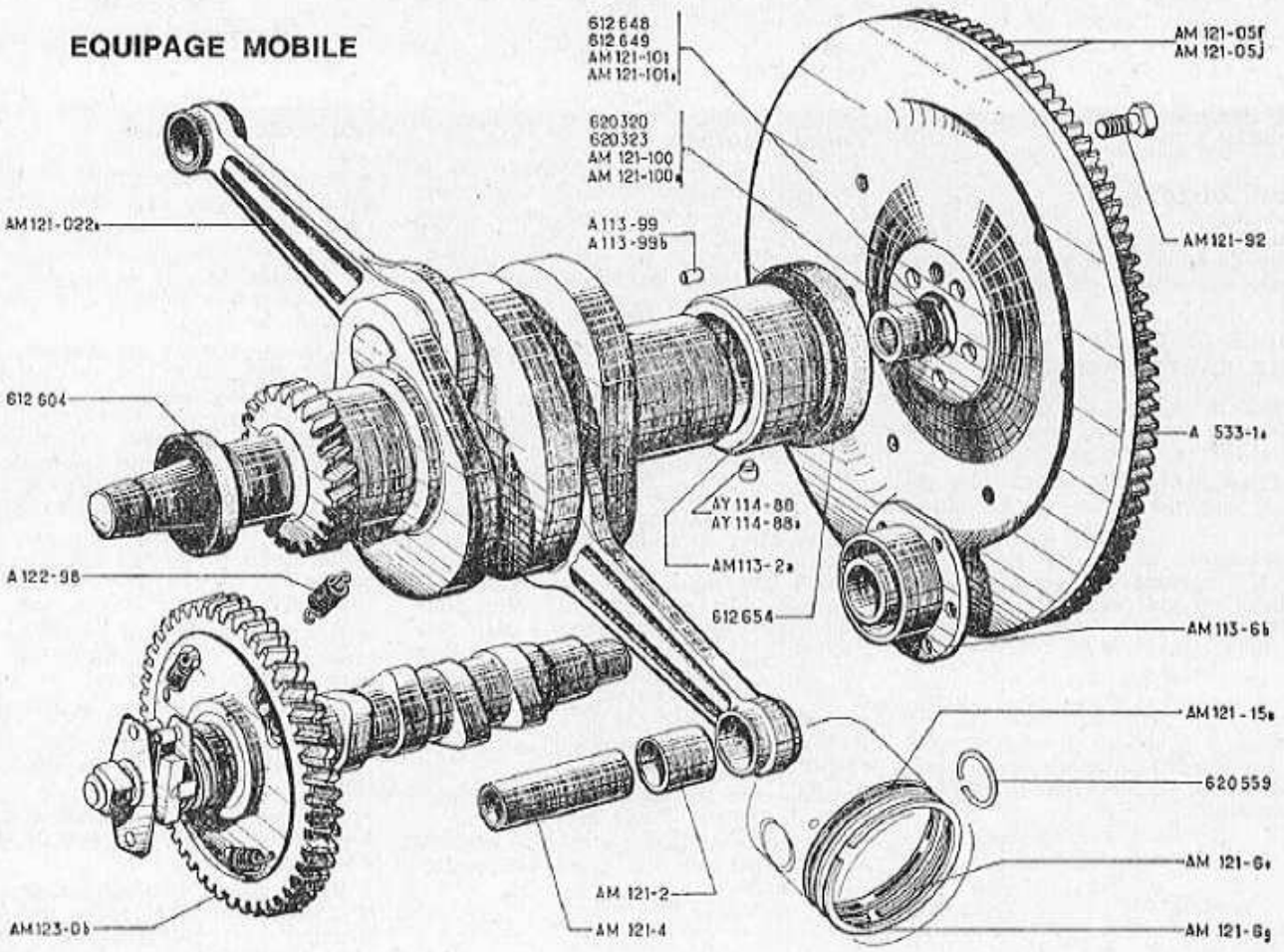
• Préparer un bouchon pour obturer la canalisation d'essence, qui est en charge sur le réservoir. Couper un morceau de durite d'alimentation d'essence de 50 mm environ de longueur et obturer l'une de ses extrémités à l'aide d'une vis de ∅ = 7 mm.

• Désaccoupler la durite d'arrivée d'essence à la pompe, de la canalisation sur longeron (l'obturer à l'aide du bouchon préparé précédemment).

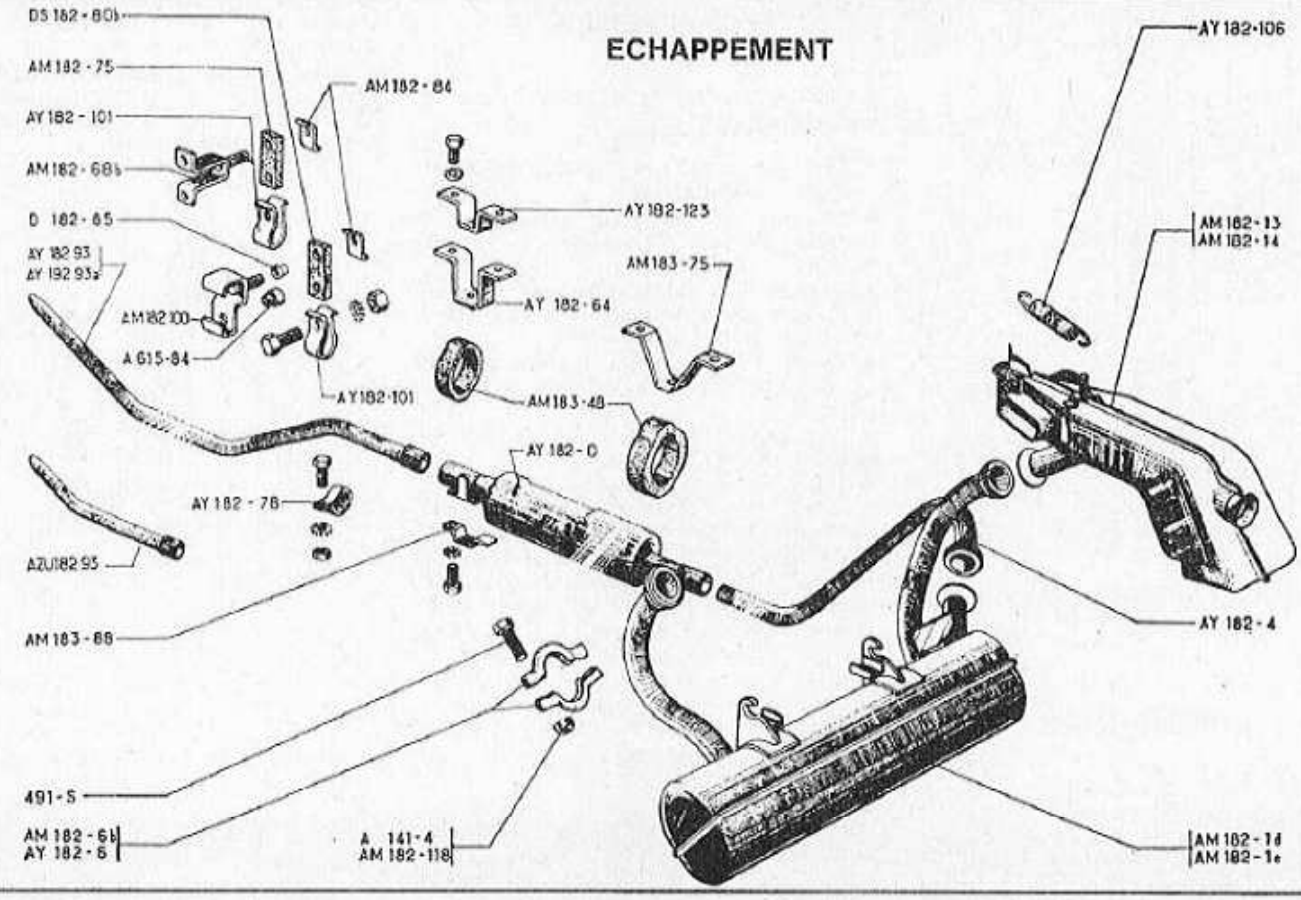


Dépose de l'ensemble moteur-boîte

EQUIPAGE MOBILE



ECHAPPEMENT



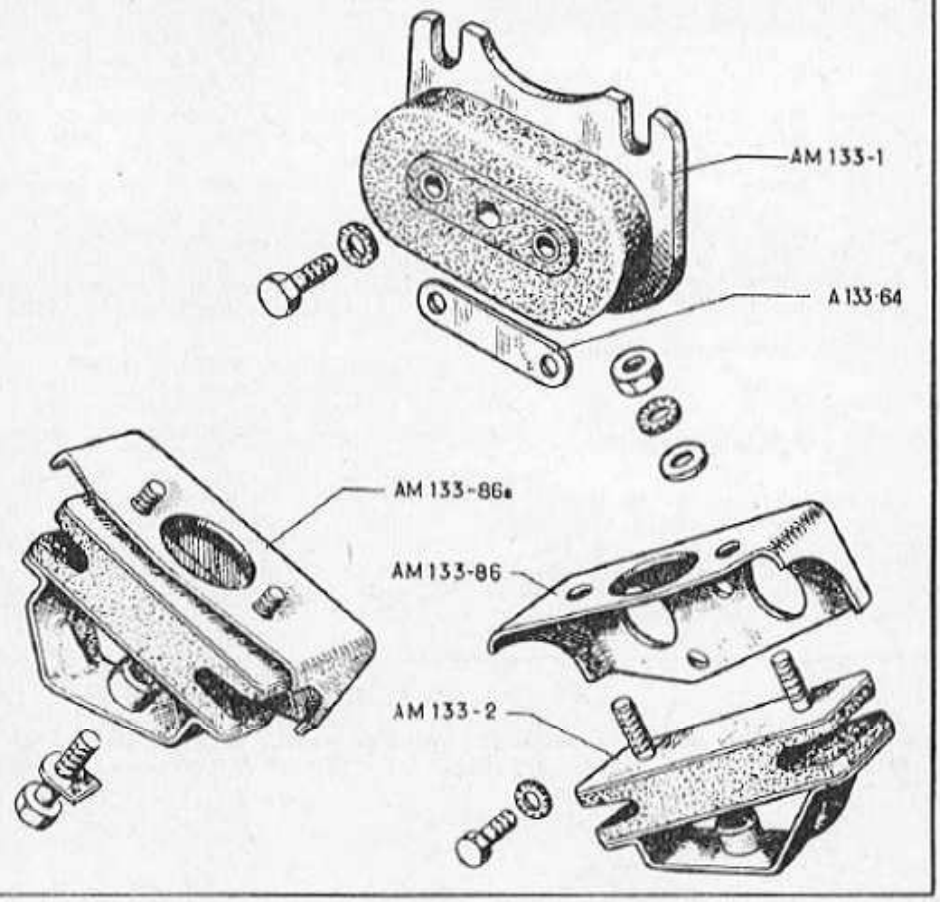
• Déposer la tige de commande d'accélérateur, du carburateur et la commande de starter, du carburateur.
• Enlever la tirette, du démarreur, le levier de liaison, du levier de commande des fourchettes sur le couvercle supérieur de boîte de vitesses.
• Désaccoupler les manches de chauffage des échangeurs, et déposer l'ensemble conduit de chauffage et manches.
• Déposer :
— les brides de fixation de sur les tubulures, les brides de fixation sur le pot de détente et la bride de fixation du tuyau d'échappement sur l'embout de sortie du pot de détente.
• Desserrer les deux vis de fixation du pot de détente sur la boîte de vitesses.
• Dégager les échangeurs, sans désaccoupler les commandes de chauffage. Les faire reposer sur le boîtier d'aération de l'auvent.
• Déposer le vis de fixation aux arbres de différentiel.
• Dégager les transmissions et maintenir chaque tambour à l'aide d'une vis.
• Desserrer les vis de fixation sur carter de boîte et dégager le pot par le dessous du véhicule.
• Désaccoupler le câble d'embrayage et le câble de compteur.
• Desserrer les écrous et dégager l'embout du câble d'embrayage de la chape de pédale.
• Déposer la vis et dégager le câble de compteur.
• Déposer les écrous de réglage des câbles de frein à main. Dégager les câbles de frein à main de leur conduit dans la traverse de châssis.
• Désaccoupler les tubes d'alimentation de freins avant.
• Déposer les deux vis de fixation du moteur sur la traverse avant.
• Desserrer les vis de fixation arrière de la boîte de vitesses.
• Utiliser la chaîne 1619-T pour lever l'ensemble.

NOTA. — A défaut de chaîne ou d'appareil de levage, l'ensemble peut être déposé à la main par deux ouvriers à condition de déposer l'ensemble pare-chocs et support d'habillage.
• Poser l'ensemble à terre.
• Dégager la chaîne.

REPOSE DE L'ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES

• Mettre en place la chaîne de levage 1619-T.
• Présenter l'ensemble moteur-boîte de vitesses.
• Engager les câbles de frein à main dans les conduits de la traverse.
• Continuer à descendre l'ensemble.
• Guider les embouts des câbles de frein dans les barillets des leviers.
• Guider les entretoises dans le support sur tube-essieu, les écrous et les rondelles placées derrière le support.
• Mettre en place les vis de fixation des supports-moteur avant, sans les serrer (arrêtoir sous tête).
• Serrer les vis de fixation des supports avant, rabattre les arrêtoirs.
• Visser provisoirement les écrous de réglage des câbles de frein à main.

SUSPENSION MOTEUR ET BOITE DE VITESSES



• Déposer la chaîne de levage.
• Accoupler les transmissions et serrer les vis de fixation aux plateaux de 5 à 6 m.daN.
• Accoupler le câble d'embrayage.
• Régler la garde d'embrayage (voir chapitre « Embrayage » page 41).
• Monter le flexible de frein.
• Accoupler les tubes de frein.
• Monter la commande des vitesses (voir chapitre « Boîte de vitesses » page 43).
• Monter le câble de masse de la batterie et le fil de masse du régulateur sur la vis colonnette du couvercle supérieur de boîte de vitesses.
• Monter les commandes du carburateur.
• Monter le pot de détente.
• Monter les échangeurs de chauffage.
• Régler les freins à main (voir page 72).
• Purger les canalisations de frein (voir page 73).
• Monter le conduit de chauffage.
• Monter le support de roue de secours.
• Monter la commande de démarreur.
• Placer la bobine et ses supports.
• Connecter : le fil et le câble positif de batterie au contacteur de démarreur (capuchon), le fil d'avertisseur, les fils d'alimentation du phare droit (et de l'alternateur suivant modèles), les fils d'alimentation de la bobine, les fils de bougies à la bobine, les fils d'alimentation de l'allumeur et de la dynamo (sur les modèles qui en sont équipés).
• Vérifier, si nécessaire, les niveaux d'huile du moteur (huile SAE 20 ou 10 W 30) et de la boîte de vitesse (huile SAE 80 EP).
• Monter la batterie. Connecter les câbles positif et négatif.
• Poser le silencieux d'admission.
• Mettre le moteur en marche. Laisser chauffer. Vérifier le passage des vitesses et l'étanchéité des raccords d'échappement.
• Vérifier la pression d'huile, si nécessaire.
• Régler le ralenti.
• Monter la béquille de capot. Vérifier la fermeture du capot et le fonctionnement de la serrure de capot.
• Poser le cric et la roue de secours.

DEPOSE DU MOTEUR SEUL

• Reprendre les mêmes opérations que dans le chapitre ci-dessus concernant les parties « moteur ».
• Rabattre les arrêtoirs et déposer les vis de fixation des blocs élastiques sur la traverse avant.
• Présenter l'appareil de levage muni de chaînes les plus courtes possible afin de pouvoir passer l'appareil de levage sous le capot levé.

• Lever l'ensemble moteur-boîte suffisamment pour permettre le passage du moteur au-dessus de la traverse avant. Caler l'ensemble sous la boîte de vitesses.
• Déposer les quatre écrous de fixation du moteur à la boîte de vitesses ; utiliser, de préférence, une clé 1791-T pour les écrous inférieurs.
• Dégager le moteur en le tirant vers l'avant.
• Maintenir le moteur par la chaîne de levage de manière qu'aucun effort ne s'exerce sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

NOTA. — A défaut d'appareil de levage, le moteur peut être déposé à la main par deux personnes.
• Poser le moteur sur une table d'atelier.
• Déposer la chaîne de levage.

REPOSE DU MOTEUR SEUL

• Reprendre les mêmes opérations que pour la repose du groupe motopropulseur en ce qui concerne le moteur.
• S'assurer que les deux pieds de centrage sont en place dans leurs logements sur le carter-moteur.
• S'assurer également que les logements de ces pieds dans le carter d'embrayage ne sont pas déformés.

NOTA. — Si les logements des pieds de centrage sont détériorés, il faut remplacer le carter-moteur, ou le carter-boîte, un mauvais alignement de la boîte et du moteur provoquant une détérioration rapide de l'embrayage.

Pour vérifier l'alignement de l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir page 38).
• Accoupler le moteur à la boîte de vitesses.

Moteur à embrayage centrifuge.
• Présenter le moteur sur la boîte et engager l'extrémité de l'arbre de commande dans son logement du vilebrequin.

Moteur à embrayage classique.
• Mettre une vitesse en prise. Présenter le moteur sur la boîte et engager les goujons d'assemblage pour amener le moyeu cannelé du disque au contact de l'arbre de commande. Tourner le volant moteur à la main pour assurer l'engagement des cannelures.
• Serrer les écrous des goujons d'assemblage moteur-boîte ; utiliser la clé spéciale 1791-T pour les écrous inférieurs.

Sous l'écrou supérieur droit (rondelle éventail), interposer la patte-support de la manche de chauffage de l'échangeur gauche.

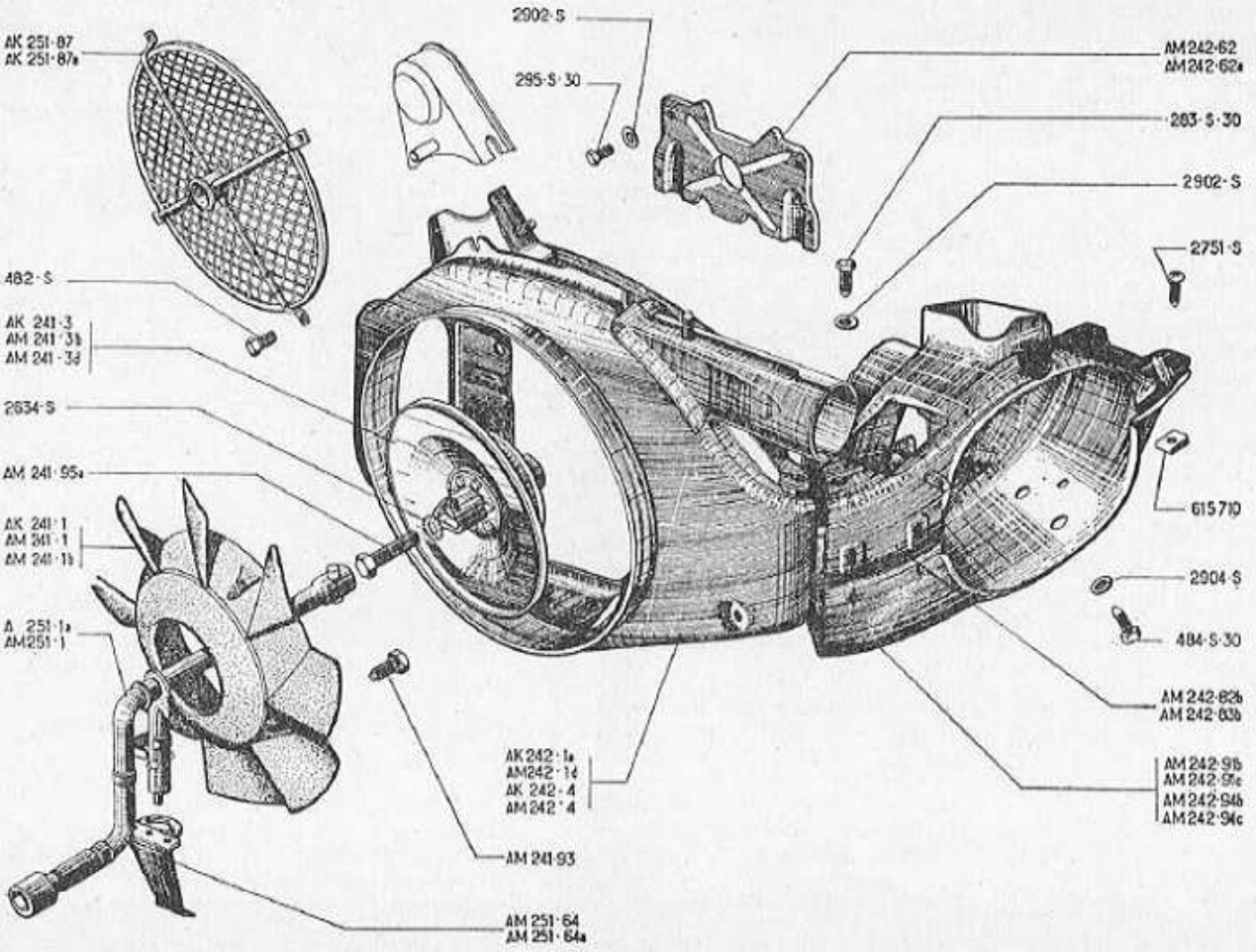
Sur le goujon supérieur gauche, mettre en place la patte-support de silencieux.
• Approcher l'écrou.
• Déposer la cale placée sous la boîte de vitesses et laisser descendre l'ensemble moteur-boîte.
• Déposer la chaîne de levage.
• Poser et serrer les vis de fixation des blocs élastiques avant. Rabattre les arrêtoirs.
• Fixer la durite d'alimentation de la pompe à essence à la canalisation sur le longeron gauche.
• Remettre le levier de commande des vitesses au « Point Mort ».

DESHABILLAGE DU MOTEUR

Le moteur ayant été déposé :
• Vidanger le moteur et les couvre-culbuteurs.
• Placer le moteur sur une table d'atelier.
• Déposer l'alternateur (sur « Dyane 6 ») (voir page 17).

REFROIDISSEMENT

Notre dessin représente le carter de turbine du moteur M 28 (« Ami 6 » et « Ami 8 »). Sur les moteurs A 79/1 et M 28/1 des « Dyane » il n'y a pas de conduit envoyant de l'air vers le carburateur.



• Déposer le ventilateur.
• Déconnecter les fils d'alimentation de l'allumeur et de la dynamo pour « Dyane 4 ».
• Déposer la dynamo pour « Dyane 4 » seulement (voir page 73).
• Dégager la courroie d'entraînement de l'alternateur.
• Déposer le carburateur.
• Déposer l'entretoise isolante du carburateur.
• Déposer la tubulure d'admission et d'échappement.
• Dégager les joints.
• Déposer le reniflard d'huile.
• Déposer la jauge d'huile et les vis de fixation du reniflard.
• Dégager le tendeur de l'alternateur, le fil de masse et le reniflard d'huile muni du raccord caoutchouc au tube de jauge.
• Déposer de chaque côté les vis supérieures des tôles de refroidissement avant.
• Dégager les supports de fils de bougies.
• Enlever les vis de fixation de tôles de refroidissement avant, arrière et supérieures de chaque côté du cylindre.
• Dégager les tôles supérieures.
• Déposer les vis de fixation sur culasses et dégager les tôles inférieures.
• Déposer les quatre vis intérieures du collecteur d'air fixant la tôle avant et la vis de connexion du primaire de l'allumeur.
• Desserrer les écrous de fixation des blocs élastiques.
• Dégager l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques (laisser le fil de l'allumeur en place sur le collecteur).
• Déposer la pompe à essence, l'entretoise et la tige poussoir.
• Déposer le mécanisme d'embrayage.
• Déposer les supports avant moteur et les bougies.
• Nettoyer soigneusement les pièces au trichloréthylène.

HABILLAGE DU MOTEUR

• Monter la dynamo et son induit (sur « Dyane 4 » seulement).
• Monter la pompe à essence sans oublier la tige de commande (voir page 22).
• Poser les supports avant moteur.
• Serrer les vis de fixation de la tôle avant.
• Connecter les fils à la dynamo (sur « Dyane 4 » seulement).
• Serrer la vis de fixation du fil de l'allumeur.
• Vérifier que le fil est maintenu par la patte intérieure.
• Mettre en place l'ensemble collecteur d'air et blocs élastiques.
• Ne pas serrer les écrous de fixation des blocs.
• Régler et monter les bougies.
• Monter le reniflard d'huile avec son joint sur le carter-moteur.
• Placer la patte-support du tendeur d'alternateur et le fil de masse côté gauche.
• Présenter le tube-guide dans l'alésage du carter et dans celui de la cloison intérieure du carter. L'orienter pour que l'embout soit dans l'axe de celui du reniflard.
• Achever la mise en place en frappant sur une cale en fourche d'ouverture 11 mm prenant appui sur l'embase du tube.
• Monter le raccord caoutchouc joignant les deux embouts. Mettre la jauge d'huile en place.
• Monter les tôles de refroidissement des cylindres et culasses.
• Serrer provisoirement les écrous de fixation des blocs élastiques (la position des blocs sera déterminée au montage sur le véhicule).
• Monter les tubulures d'admission et d'échappement (voir « Contrôle de la tubulure », page 22).
• Monter le carburateur.
• Brancher les durites d'arrivée d'essence.
• Monter l'alternateur sur les « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari » (voir page 20).
• Mettre en place la courroie d'entraînement de l'alternateur et engager le ventilateur. Serrer la vis de fixation.
• Régler la tension de la courroie d'entraînement de l'alternateur (voir page 75).
• Mettre en place le demi-boîtier de ventilation de l'alternateur.
• Monter le disque et le mécanisme d'embrayage (voir chapitre « Embrayage », page 37).
• Faire le plein d'huile.

DEMONTAGE DU MOTEUR

• Placer le moteur (déjà déshabillé comme indiqué précédemment) sur un support approprié si possible ou sur un établi.
• Dégager le radiateur d'huile et les deux entretoises.
• Déposer la tôle.
• Déposer le tube de graissage des culasses.
• Dégager le boîtier allumeur muni de son couvercle et la tôle de protection.
• Déposer la douille à aiguilles ou la bague autolubrifiante et sa bague d'étanchéité de l'alésage du vilebrequin. Utiliser l'extracteur 1671-T.
• Déposer les vis de fixation et le volant.
• Déposer les couvre-culbuteurs.
• Déposer les trois écrous borgnes de fixation sur chacune des culasses.
• Dégager les culasses, les tiges de culbuteurs et les cylindres.
Si les cylindres et les pistons doivent être réutilisés, **il ne faut pas les désapparier.**
• Déposer les goujons de culasse, si nécessaire.
• Déposer les quatre écrous d'assemblage des demi-carters et leurs rondelles plates.
• Placer le moteur sur le côté pour que le demi-carter droit soit dirigé vers le bas.
• Déposer les vis et dégager le couvercle de pompe à huile.
• Déposer les vis de fixation du tamis d'huile.
• Déposer les cinq autres vis et l'écrou d'assemblage des demi-carters.
• Mettre les pistons au PMH et dégager le demi-carter.
• Déposer les deux poussoirs.
• Dégager le tamis d'huile, l'arbre à cames avec la pompe à huile et l'ensemble vilebrequin, bielles et pistons et les bagues d'étanchéité avant et arrière.
Attention à ne pas heurter les pistons.
• Enlever les deux poussoirs du demi-carter droit.
• Déposer le demi-carter droit du support.
• Déposer le bouchon du circuit de graissage sur le demi-carter gauche.
• Enlever le clapet de décharge sur le demi-carter droit, dégager le ressort et le piston.
• Déposer le bouchon de vidange.
• Déposer les pistons des bielles en chauffant les pistons (huile à 60° C) s'ils doivent être réutilisés (axes et pistons sont appariés).
• Déshabiller les culasses.
• Dégager à l'arrière de l'arbre à cames le corps de pompe, le pignon de pompe, la roue à denture intérieure.
• Déposer à l'avant de l'arbre à cames le jonc d'arrêt et la rondelle de butée.
• Dégager l'ensemble came et masses d'avance automatique sans forcer sur les ressorts.
• Nettoyer les pièces soigneusement au trichloréthylène.

PREPARATION ET CONTROLE AVANT REMONTAGE DU MOTEUR

VILEBREQUIN

Le vilebrequin comporte une microturbine usinée dans la zone de portée de joint. Ne jamais détruire cette microturbine par toilage de la portée, l'étanchéité des paliers avant et arrière ne serait plus assurée.

REMPLACEMENT DE LA COURONNE DE DEMARREUR

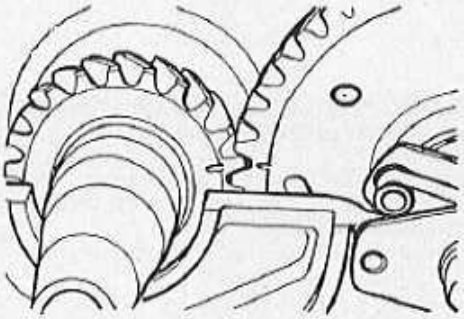
• Chasser la couronne à l'aide d'un matoir. Nettoyer la portée de la couronne.
• Chauffer la couronne neuve à l'aide d'un chalumeau en faisant constamment le tour pour assurer une dilatation régulière (environ 200 à 250° C, couleur jaune paille).
• Présenter la couronne, les entrées de dents orientées vers l'embrayage.
• Contrôler le voile de la couronne (0,3 mm maxi).

RECTIFICATION DU VOLANT MOTEUR

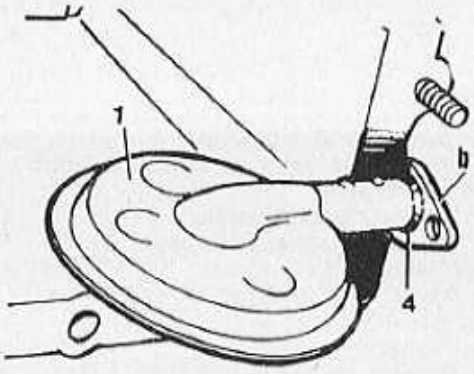
• Exécuter cette opération au tour à l'aide d'une meule afin d'obtenir une surface parfaitement polie.
A chaque rectification de la face d'appui du disque sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui du mécanisme sans déposer le volant du tour.

CONTROLE DE L'ARBRE A CAMES

• Contrôler l'arbre à cames entre pointes. S'assurer que l'extrémité de l'arbre (côté allumeur) tourne parfaitement rond. Dans le cas contraire, l'écartement du grain de contact n'étant plus égal sur les deux cames, il faut changer l'arbre à cames.
• Mettre en place les masses d'avance, la came, la rondelle de butée et le jonc d'arrêt.



Repère de calage de la distribution



Mise en place du tamis d'huile

PREPARATION DES DEMI-CARTERS

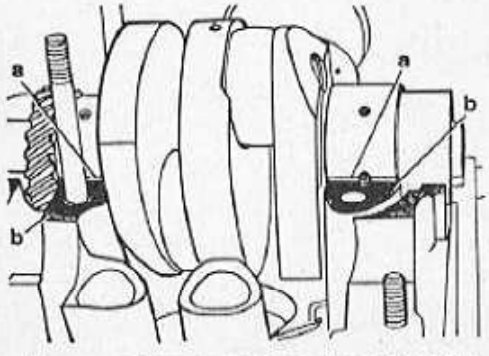
• Contrôler l'état des taraudages des demi-carters. Si un taraudage est détérioré, il est possible de réutiliser les carters en implantant un filet rapporté (Héli-Coil) à la place du tauraudage endommagé.
• Monter les goujons d'accouplement moteur-boîte de vitesses, si nécessaire.
— Fixations inférieures :
— gauche, longueur totale : 80 mm,
— droite, longueur totale : 75 mm.
• S'assurer de la présence des pieds de centrage des coussinets avant et arrière du vilebrequin et des pieds de centrage du coussinet avant de l'arbre à cames.
• S'assurer que les plans de joint des demi-carters soient exempts de coups et parfaitement propres.

NOTA. — Ne jamais démonter les pastilles de dessablage. Si elles présentent des traces d'huile, les nettoyer au trichlorérhylène et étendre un produit genre « Métalit » sur le pourtour des pastilles.

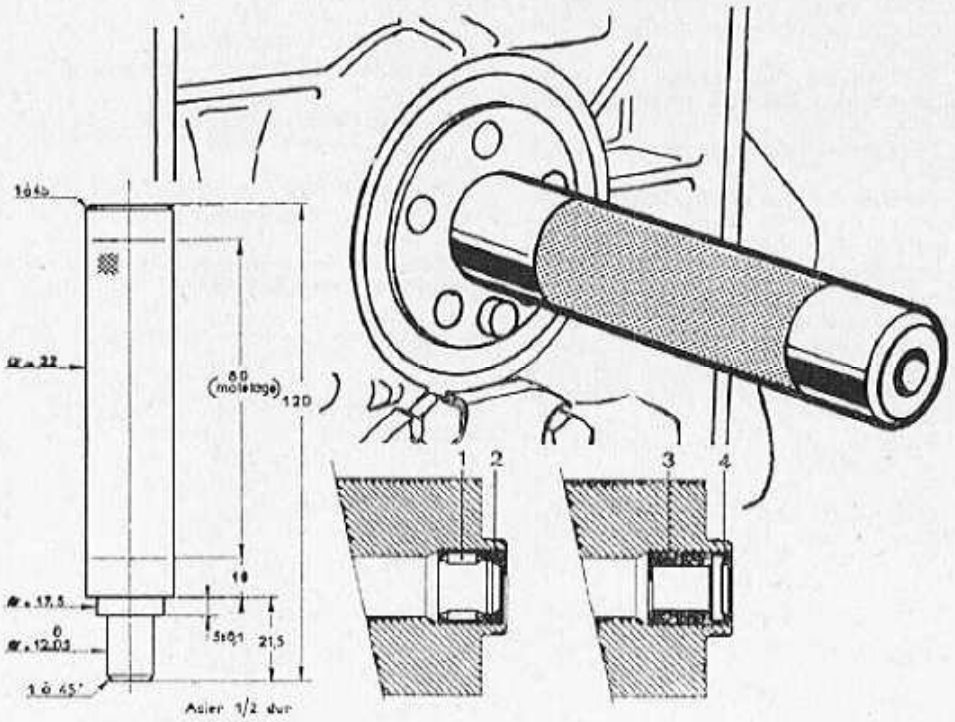
REMONTAGE DU MOTEUR

• Huiler les portées du vilebrequin (à la burette).
• Placer le coussinet arrière sur la portée du vilebrequin.
• Mettre en place le vilebrequin; la rainure « a » des bagues doit se trouver au ras du plan de joint « b » (voir figure).
• S'assurer que les ergots soient bien engagés dans les trous des coussinets avant et arrière.
• Mettre en place le joint d'étanchéité en papier sur la collerette d'appui du corps de pompe à huile côté carter, le fixer par quelques touches de graisse.
• Présenter sur l'arbre à cames la pompe à huile.
• Huiler les portées de l'arbre à cames (à la burette).
• Placer l'ensemble arbre à cames et pompe à huile dans le demi-carter droit en faisant correspondre les repères des pignons (voir figure).
• S'assurer que l'ergot d'arrêt est engagé dans le trou du coussinet avant de l'arbre à cames.
• Orienter le corps de pompe de façon à faire coïncider le trou « c » (voir figure) d'arrivée d'huile avec le trou correspondant du carter. Vérifier la bonne position du joint papier.

a) Monter le joint torique sur le tamis d'huile (le passer par la bride « b »);
b) Mettre en place le tamis d'huile, trou d'entrée de l'huile orienté vers le fond du carter (voir figure).



Mise en place des bagues de vilebrequin



Mise en place de la bague de centrage de l'arbre de commande dans le volant moteur

Coupes des bagues de centrage de l'arbre primaire, à gauche douille à aiguille, à droite bague autolubrifiante

Ne pas enduire de Masti-joint la bride « b » du tamis d'huile.
L'étanchéité est réalisée par le joint torique.
• Enduire de Masti-joint HD 37 les plans d'assemblage des demi-carters.
• N'enduire que la moitié de la largeur du plan de joint (vers l'extérieur), le Masti-joint ne doit pas couler entre coussinets et carters.
• Placer le demi-carter, gauche sur le demi-carter droit.
• Approcher les écrous de fixation des goujons de palier.
• Mettre en pace la deuxième vis de fixation du tamis d'huile, sans la serrer.
• Mettre en place les cinq vis d'assemblage des demi-carters. Serrer à 1,9 m.daN.

ATTENTION. — La vis avant inférieure comportant une partie rectifiée assure le centrage des demi-carters.

• Monter le couvercle de pompe à huile (voir chapitre « Graissage », page 30).

• Disposer un cordon de Masti-joint HD 37 sur le pourtour de la face interne du couvercle.

Ce cordon doit être fin pour éviter que le Masti-joint pénètre, au serrage, à l'intérieur de la pompe.

• Monter le couvercle, serrer les vis à 1,3 m.daN.

• Enduire l'alésage et la surface extérieure de la bague avec de la graisse (graisse à haut point de fusion).

• Orienter la bague, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.

• Mettre la bague en place à l'aide d'un tube (tube ∅ extérieur 45 mm, ∅ intérieur 31 mm, longueur 100 mm).

La bague doit avoir un retrait maximum de 0,5 mm par rapport au carter.

REMARQUE. — Changer les bagues à chaque démontage.

• Ne jamais monter les bagues avant assemblage des deux demi-carters ce qui entraînerait un pincement des bagues et une fuite d'huile.

• Pendant l'opération de mise en place des bagues, veiller à ne pas détériorer a lèvre rectifiée du joint ce qui entraînerait une fuite d'huile.

• Mettre le moteur à plat reposant sur le carter inférieur.

• Serrer les écrous des goujons de paliers.

•Enduire l'alésage et la surface extérieure de la bague arrière avec de la graisse (graisse à haut point de fusion).

• Orienter la bague, la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.

• Utiliser l'appareil 3007-T pour la mise en place de la bague (voir figure).

• Huiler le cône intérieur de l'appareil avec de l'huile moteur.

Le colet de la bague doit être en contact avec le chanfrein usiné dans le carter.

• Monter le centrage de l'arbre primaire.

Le centrage de l'arbre de commande, dans le vilebrequin, est assuré indifféremment soit à l'aide d'une douille à aiguilles, soit à l'aide d'une bague autolubrifiante (il n'y a qu'un seul modèle de vilebrequin).

Montage avec douille à aiguilles (première possibilité)

(Sur « Dyane 4 » et premier modèle « Dyane 6 »)

• Enduire de graisse (3 g environ) la douille à aiguilles.

• Utiliser uniquement la graisse à la silice (G.S.I. 160).

• Mettre en place la douille à aiguilles (1).

Le côté portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur, la douille doit être en retrait de 5 mm.

• Utiliser le mandrin MR 3436-240 qui assure cette condition (voir figure).

• Mettre en place le joint d'étanchéité (2).

La face portant la référence et le nom du fabricant côté douille à aiguilles et en appui sur celle-ci.

Montage avec bague auto-lubrifiante

(deuxième possibilité) (AYB)

• Immerger cette bague pendant une heure dans de l'huile moteur SAE 20 à température ambiante. La laisser égoutter.

• Mettre en place la bague auto-lubrifiante (3) qui doit être en retrait de 5 mm.

• Utiliser le mandrin 3052-T bis qui assure cette condition. Après mise en place de la bague, dégager le mandrin à l'aide de sa vis centrale (en « a »).

• Mettre en place le joint d'étanchéité (4).

Ce joint d'étanchéité (épaisseur = 4 mm) est différent du joint (2) épaisseur = 3 mm) utilisé avec la douille à aiguilles.

Son montage est différent également.

• Orienter le joint d'étanchéité (4) la face portant la référence et le nom du fabricant vers l'extérieur du moteur.

• Monter les goujons de culasses s'ils ont été déposés.

• Monter le bouchon de vidange (joint métalloplastique).

• Monter le bouchon d'obturation du circuit de graissage (joint cuivre).

Les serrer à 3 m.daN.

• Monter le clapet de décharge et huiler les pièces (huile moteur) et mettre en place :

— Le piston (3), l'extrémité « a » dirigée vers l'extérieur;
— Le ressort (2) (voir fig. au chapitre « Graissage », page 30);
— Le bouchon (1) et le serrer de 4,0 à 4,5 m.daN.

• Monter les poussoirs et les huiler avant montage (longueur 42 mm).

• Monter les cylindres (voir « Remplacement d'un cylindre piston », page 20).

• Monter les culasses (voir chapitre « Repose d'une culasse », page 20).

• Monter le volant moteur après avoir remplacé les vis de fixation, les serrer à 3,8 m.daN en immobilisant le volant à l'aide d'un tournevis.

• Monter l'allumeur (voir page 27).

• Placer les tubes de graissage de la culasse.

• Faire prendre les raccords à la main, munis de leur joint double, en respectant leur emplacement (voir fig. 30).

• Monter le radiateur d'huile (voir page 28).

• Habiller le moteur (voir chapitre « Habillage du moteur », page 35).

• Serrer définitivement les culasses de 2 à 3,3 m.daN en respectant l'ordre suivant : écrou supérieur avant, écrou inférieur arrière et écrou inférieur.

• Régler les culbuteurs (voir chapitre « Réglage des culbuteurs », page 15) et remonter les cache-culbuteurs.

• Monter l'embrayage (voir chapitre « Embrayage »).

② EMBRAYAGE

CONTROLE DE L'ALIGNEMENT MOTEUR-BOITE DE VITESSES

(voir figures)

Carter moteur

• Contrôler la position des goujons et pieds de centrage sur le carter-moteur.

• Contrôler le plan d'appui du carter-moteur.

Les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur doivent être les mêmes à 0,10 mm près.

Carter-boîte de vitesses

• Contrôler la position des alésages recevant les pieds de centrage sur le carter-moteur.

• Contrôler le plan d'appui du carter d'embrayage.

Les positions de changement de sens de l'aiguille du comparateur doivent être les mêmes à 0,10 mm près.

EMBRAYAGE CLASSIQUE

DEPOSE DE L'EMBRAYAGE

• Désaccoupler le moteur de la boîte de vitesses (voir « Dépose du moteur seul », page 33). Dans certains cas, le moteur peut être tourné et placé sur le longeron gauche ce qui évite une dépose plus complète.

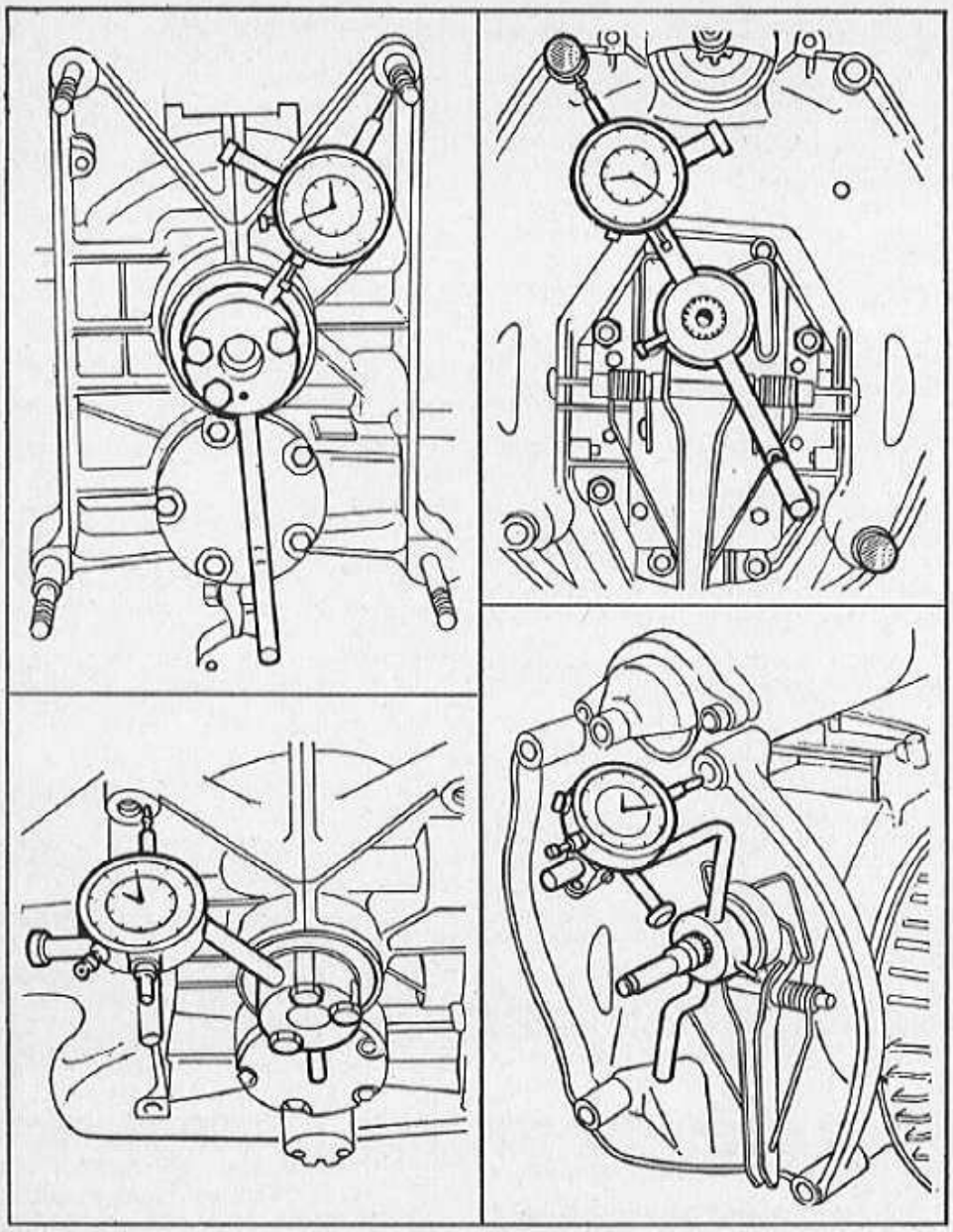
• Déposer les vis de fixation du mécanisme, dégager le disque d'embrayage.

• Vérifier l'état de la face d'appui du disque sur le volant.

REPOSE DE L'EMBRAYAGE

• S'assurer que le disque coulisse librement sur l'arbre commande de boîte, s'assurer de la propreté parfaite des surface d'appui du disque sur le volant et sur le plateau d'embrayage, de même que celles des faces d'appui de carter tôle et du volant.

• Rectifier la face de friction du volant moteur (voir « Rectification du volant moteur », page 35).



Contrôle de l'alignement moteur/boîte de vitesses

Vérifier le disque

Les garnitures doivent être sèches, sans taches d'huile et les rivets doivent être en retrait des garnitures.
— S'assurer que le disque coulisse librement sur l'arbre de commande de la boîte de vitesses.
— S'assurer que les faces d'appui du disque sur le volant et sur le plateau d'embrayage sont propres ainsi que les faces d'appui du carter tôle, et du volant moteur.

• Accoupler l'embrayage au volant, centrer le disque à l'aide d'un arbre de commande de boîte ou d'un mandrin spécial universel.

S'assurer, au cours du serrage des vis de fixation du mécanisme sur le volant, que l'arbre ou le mandrin coulisse librement ; serrer les vis sur des rondelles Grower, dégager le mandrin (ou l'arbre).

• Accoupler le moteur à la boîte.
• Reposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir chapitre « Moteur », pages 33 et 34).

EMBRAYAGE CENTRIFUGE

Remplacement d'un embrayage centrifuge

• Le moteur étant déposé (voir « Dépose d'un moteur seul », page 33, voir chapitre ci-dessus).
• Déposer le tambour d'embrayage :
• Déposer le couvercle supérieur de boîte de vitesses.

• Mettre deux vitesses en prise (1re et 4e) ou passer une vitesse si le véhicule est au sol et caler les roues.
• Soulever la partie rabattue du collet de l'écrou autofreiné.
• Dévisser l'écrou de blocage du roulement (pas à gauche).

NOTA. — Pendant le desserrage, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande : les filets de la turbine de retour d'huile risqueraient de s'imprimer dans l'alésage du carter.
• Dégager l'ensemble tambour et mécanisme.
• Déshabiller le tambour d'embrayage.
• Désaccoupler le mécanisme d'embrayage.
• Dégager le disque et l'entretoise de réglage du tambour.
• Déposer le déflecteur d'huile, le jonc d'arrêt, le roulement du tambour d'embrayage.

NOTA. — Le déflecteur d'huile, le jonc d'arrêt et l'écrou sont à remplacer à chaque dépose.
• Nettoyer les pièces.
• Vérifier l'état de la surface d'appui du disque sur le tambour et la rectifier si nécessaire.
Exécuter cette opération au tour, à l'aide d'une meule. On peut, à la rigueur faire cette opération à l'outil à condition d'obtenir une surface parfaitement polie.

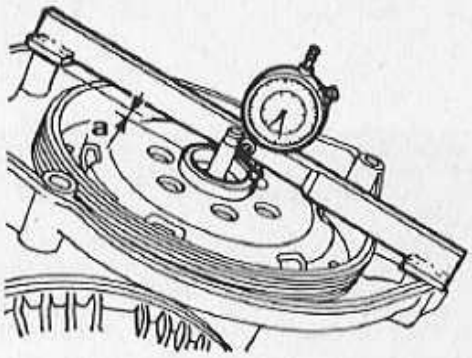
NOTA. — A chaque rectification de la face d'appui du disque sur le volant, retoucher de la même quantité la zone d'appui du mécanisme d'embrayage. Les deux opérations doivent être effectuées sans déposer le volant du tour, afin de réaliser le parallélisme des deux zones retouchées. Remplacer les vis de fixation du volant à chaque dépose (couple de serrage 3,8 m.daN).
• Habiller le tambour d'embrayage et enduire de graisse le roulement jusqu'au niveau des billes.
• Monter le roulement, le jonc d'arrêt et le déflecteur d'huile du tambour d'embrayage.

Monter le tambour d'embrayage

1° : L'arbre de commande ou le carter de boîte a été remplacé.
Il faut procéder au réglage de la position du tambour d'embrayage. Ce réglage assure a portée correcte des massellottes dans le tambour. Ce réglage s'obtient en choisissant une entretoise de roulement, d'épaisseur convenable.

Régler la position du tambour d'embrayage

— Utiliser la règle spéciale équipée d'un comparateur ;
— Etalonner le comparateur en plaçant la règle sur le marbre ;
— Placer une entretoise de réglage de 3,1 mm d'épaisseur contre le roulement côté disque d'embrayage ;
— Présenter le tambour, sans mécanisme d'embrayage sur l'arbre de commande. Serrer provisoirement l'écrou ;



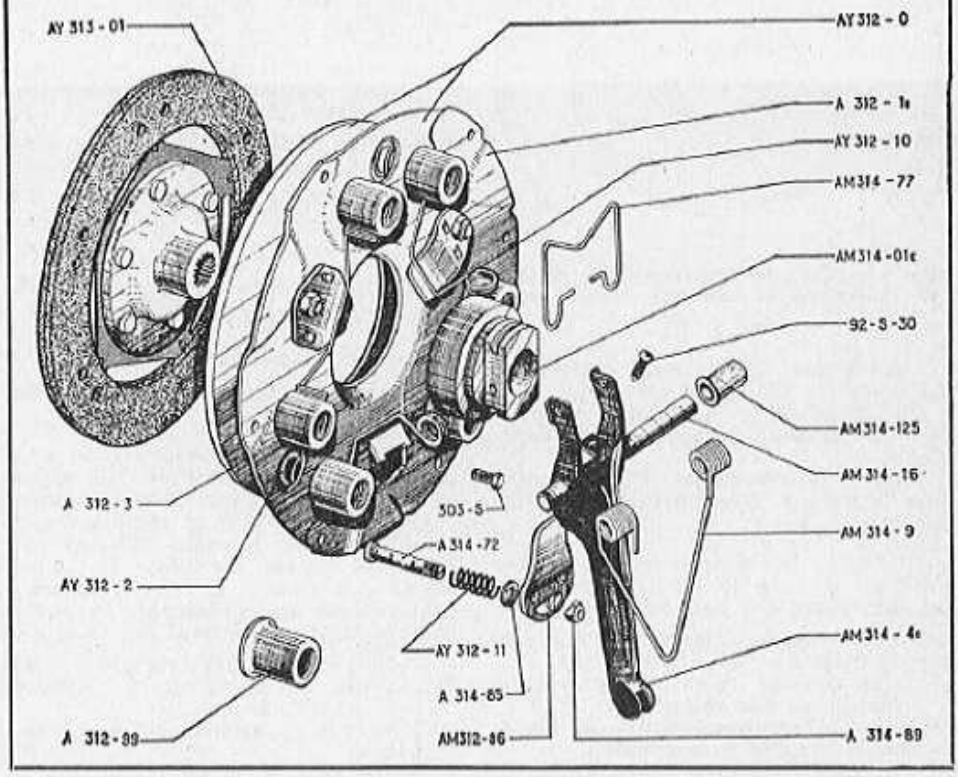
Contrôle de la cote entre le plan d'assemblage du carter de boite et la face du bossage recevant le roulement

— A l'aide du comparateur, mesurer la cote entre le plan d'assemblage du carter de boite et la face (a) du bossage recevant le roulement dans le tambour d'embrayage (voir dessin).

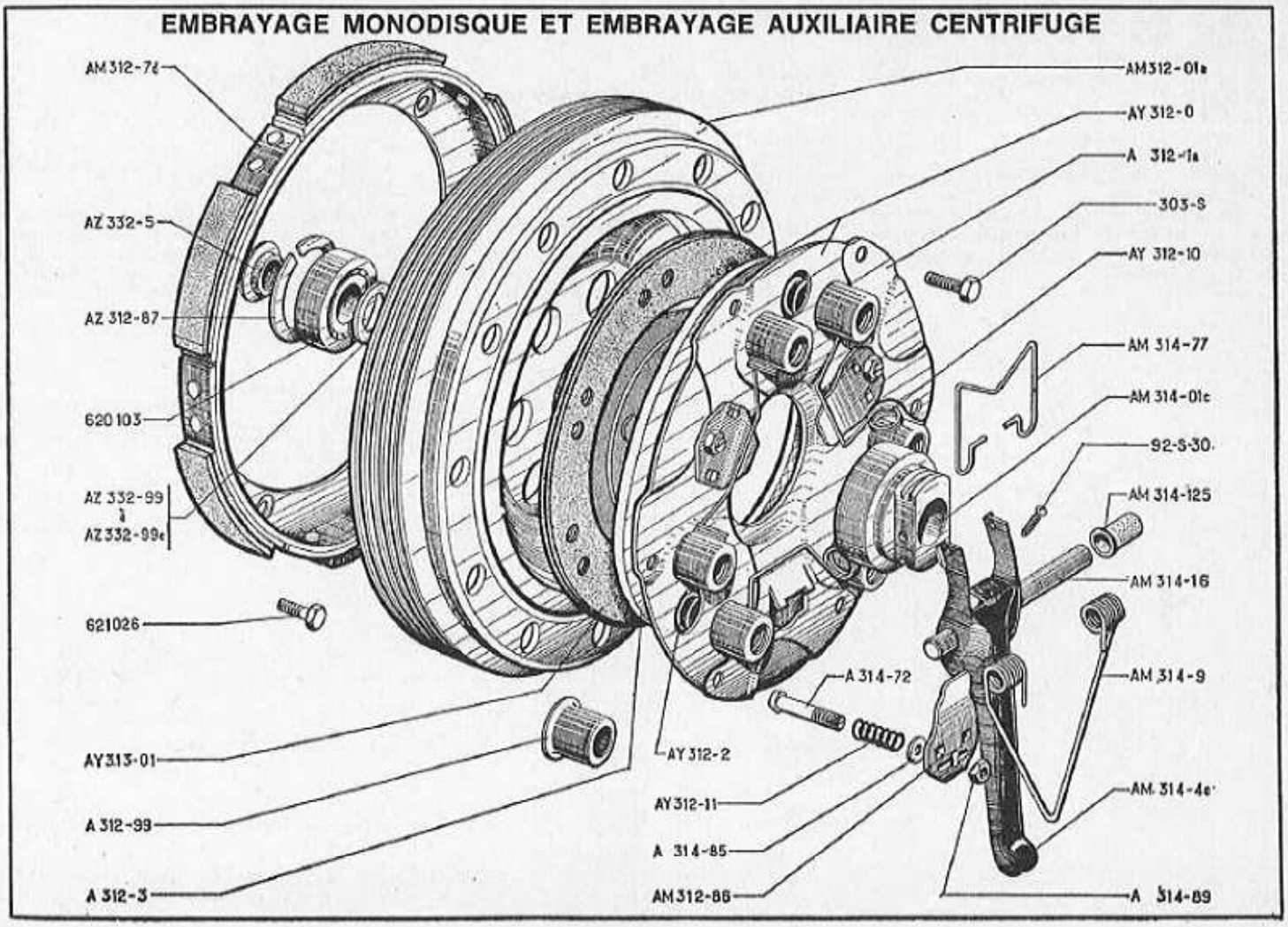
La cote relevée est par exemple de 5,65 mm. Cette cote doit être comprise entre 5,12 et 5,42 mm pour que le tambour soit à la bonne position.

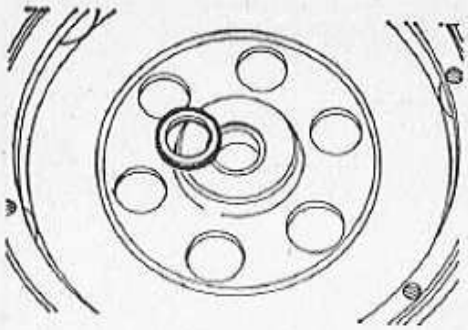
Dans l'exemple choisi, le tambour doit avancer de 5,65 — 5,42 = 0,23 mm, il faut choisir une entretoise de réglage dont l'épaisseur sera plus forte de 0,23 mm que celle montée pendant l'essai.

EMBRAYAGE MONODISQUE SEUL



EMBRAYAGE MONODISQUE ET EMBRAYAGE AUXILIAIRE CENTRIFUGE





Mise en place de l'entretoise de réglage de roulement de tambour d'embrayage

L'entretoise devra donc mesurer : 3,1 + 0,23 = 3,33 mm.

Choisir parmi les entretoises vendues celle d'épaisseur immédiatement supérieure.

Dans l'exemple choisi, il faut monter une entretoise d'épaisseur : 3,4 (voir dessin).

NOTA. — Les entretoises de réglage vendues vont de 0,3 en 0,3 mm depuis 2,5 mm jusqu'à 4 mm d'épaisseur.

2° : L'arbre de commande ou le carter de boîte n'a pas été remplacé.

— Dans ce cas remettre l'entretoise trouvée au démontage ;
— Placer l'entretoise contre le roulement, la coller à la graisse ;
— Présenter le disque d'embrayage, le centrer à l'aide d'un mandrin épaulé ou d'un arbre de commande engagé dans le roulement (mandrin universel pour boîte de vitesses équipée d'un arbre de commande à dentelures) ;
— Monter le mécanisme, serrer les vis (rondelle grower) ;
— Engager deux vitesses : 1re et 4e pour immobiliser l'arbre de commande.
— Présenter le tambour d'embrayage sur l'arbre de commande. Visser et serrer l'écrou (pas à gauche) à $3 \begin{smallmatrix}+1\\-0\end{smallmatrix}$ m.daN.

NOTA. — Pendant le serrage de l'écrou, soutenir la clé pour ne pas appuyer sur l'arbre de commande. Rabattre le métal de l'écrou autofreiné dans le fraisage de l'arbre.

Pendant cette opération, faire « tenir coup » sous l'écrou, afin que les filets de retour d'huile ne s'impriment pas dans l'alésage du carter.

• Poser le moteur (voir chapitre « Repose d'un moteur seul » page 34).

• Poser le moteur (voir chapitre « Repose d'un moteur seul », page 34).

REMPLACEMENT D'UNE COURONNE PORTE-MASSELOTTES

• Déposer le moteur.

• Déposer la couronne porte-masselottes.

NOTA. — Aucune intervention n'est possible sur cet embrayage. Les masselottes de la couronne et leurs garnitures ne peuvent être ni remplacées, ni retouchées (lime ou toile). Elles ne peuvent être remises en forme, la concentricité des masses et leur équilibrage sont réalisés après montage. La portée dans le tambour ne peut être rectifiée.

• Vérifier l'état des garnitures des masselottes. Les garnitures doivent être sèches, sans tache d'huile.

— Monter la couronne porte-masselottes ;
— Serrer les vis de 0,9 à 1,4 m.daN.

• Poser le moteur.

REMISE EN ETAT D'UN MECANISME D'EMBRAYAGE

• Percer les vis (4) de réglage côté écrou à l'aide d'un foret de 5 mm de diamètre. Eliminer la partie de la vis dans l'écrou.

• Casser la vis en frappant sur l'écrou.

• Dégager le carter tôle (2), les ressorts (7) de pression, les cuvettes (6) et les ressorts (1) des vis de réglage.

• Enlever les linguets (3) et les ressorts (5) d'appui des linguets.

• Nettoyer les pièces.

• Contrôler le tarage des ressorts de pression.

• Placer le plateau (8) de pression muni des trois vis (4) de réglage sur un montage d'assemblage et de réglage (appareil de réglage 1703 T) (voir dessin).

• Présenter les ressorts (7) de pression sur le plateau, placer les ressorts (placer, s'il y a lieu, les rondelles découpées comme indiqué au chapitre « Rectification du plateau de pression ».

• Placer les cuvettes (6) sur les ressorts.

• Placer les ressorts (1) des vis de réglage sur les vis.

• Mettre le carter tôle (2) sur les cuvettes (6), les linguets (3).

• Présenter les écrous (9) sur les vis (9).

• Placer les ressorts (5) d'appui des linguets.

• Faire tourner les vis (4) pour amener les linguets à une hauteur de $25,6 \begin{smallmatrix}+0,7\\+0\end{smallmatrix}$ mm du fond de montage.

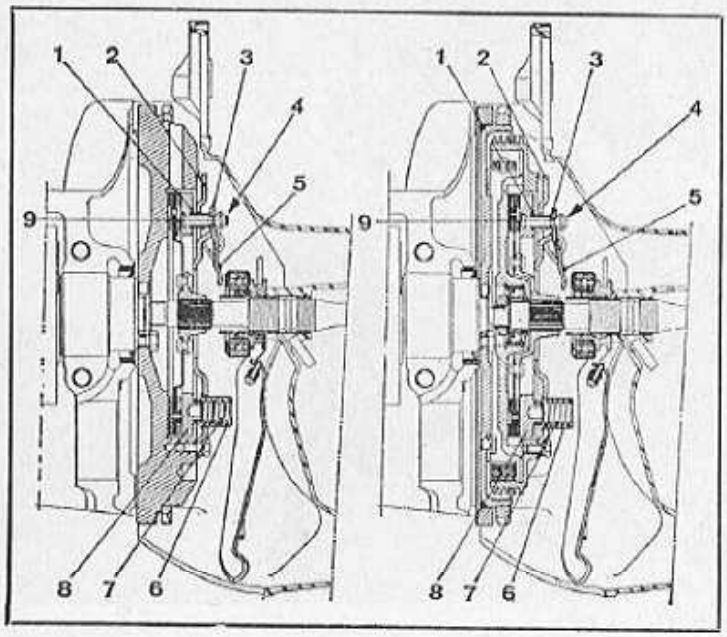
• Gymnastiquer le mécanisme pour assurer la mise en place des différentes pièces. Régler à nouveau les linguets.

• Freiner les écrous des vis de réglage en rabattant le métal de l'écrou dans la fente des vis.

RECTIFICATION DU PLATEAU DE PRESSION

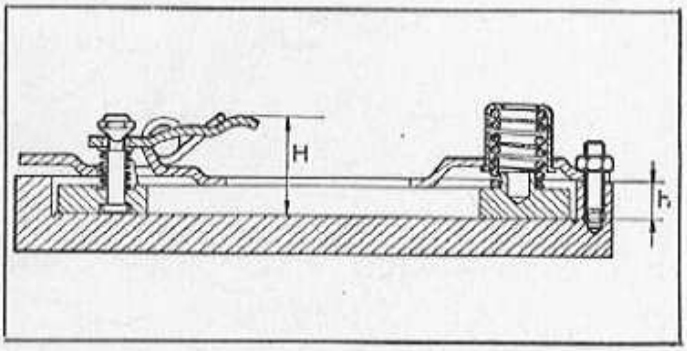
• Rectifier la face d'appui du disque sur un tour à l'aide d'une meule ou d'un outil.

• Compenser l'épaisseur du métal enlevé en plaçant des rondelles découpées dans de la tôle d'épaisseur égale à la rectification pour caler les ressorts de pression lors du remontage.



Ci-contre :

Coupe des embrayages.
A gauche avec embrayage classique seul - A droite avec embrayage auxiliaire centrifuge. Les mécanismes sont les mêmes pour les deux embrayages monodisques, mais les disques sont différents



Ci-dessus :

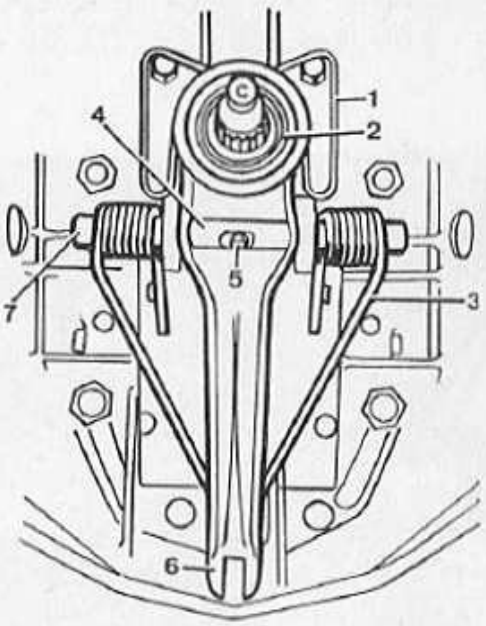
Montage de réglage du mécanisme d'embrayage : $H = 25,6 \begin{smallmatrix}+0,7\\+0,1\end{smallmatrix}$ mm - h = 12 mm

REMPLACEMENT D'UNE BUTEE D'EMBRAYAGE

- Déposer le moteur seul.
- Déposer la butée d'embrayage.
- Dégager l'agrafe (1) en écartant ses extrémités.
- Dégager la butée du moyeu-support (2).
- Huiler légèrement le moyeu-support (2). Engager la butée d'embrayage sur ce moyeu. Faire coïncider les trous de fixation de l'agrafe dans la butée avec ceux de la fourchette.
- Placer la partie centrale, incurvée, de l'agrafe (1) dans la gorge de la butée en engager ses extrémités dans les roues. Vérifier que la butée est bien verrouillée.
- Vérifier l'état des bagues anti-bruit (7). Les remplacer si nécessaire.

REMPLACEMENT DES BAGUES ANTI-BRUIT OU D'UN RESSORT DE FOURCHETTE

- Déposer la vis (5) de maintien de l'axe de fourchette.
- Déplacer l'axe de fourchette le plus loin possible vers la droite (lumière dans le carter d'embrayage).
- Dégager les spires gauches du ressort (4) et la bague anti-bruit (7).
- Déplacer l'axe de fourchette le plus loin possible vers la gauche et dégager complètement le ressort.
- Déposer la seconde bague anti-bruit (7).
- Mettre en place les deux bagues anti-bruit dans les spires du ressort, les collerettes placées face à face.
- Huiler légèrement l'axe de fourchette.
- Monter le ressort (3) de rappel de fourchette.

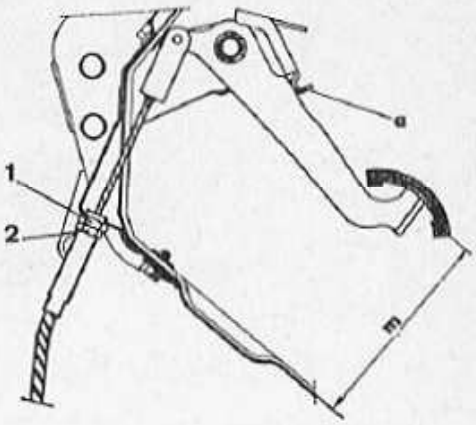


Commande de débrayage - butée, bagues anti-bruit et ressort de fourchette

- Engager les ressorts derrière le bras de fourchette.
- Engager l'axe de fourchette successivement dans les spires droites du ressort, puis dans les spires gauches, en déplaçant cet axe vers a droite, puis vers la gauche.
- Serrer la vis (5) (rondelle éventail).
- Placer les deux extrémités libres du ressort en appui sur les bossages du carter d'embrayage.
- Huiler légèrement la zone d'appui du ressort sur le bras de fourchette.
- Poser le moteur.

REGLAGE DE LA GARDE D'EMBRAYAGE

- Régler la hauteur de la pédale en butée en griffant la butée de la tôle support pour obtenir une cote de 141 mm de l'angle inférieur du patin à la tôle de plancher.
- Débloquer le contre-écrou (2) et agir sur l'écrou (1) pour obtenir un jeu de 1 à 1,5 mm entre la butée d'embrayage et les linguets ce qui correspond à une course de 20 à 25 mm à la pédale de débrayage.
- Bloquer le contre-écrou (2) (voir dessin).
- Mettre le moteur en marche, accélérer et contrôler que les vitesses passent normalement en débrayant, sinon régler le mécanisme d'embrayage (voir « Remise en état d'un mécanisme d'embrayage » page 40).



Réglage de la garde d'embrayage

③ BOITE DE VITESSES - DIFFÉRENTIEL

DEPOSE ET REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

(Voir au chapitre « Moteur - Dépose de l'ensemble moteur-boîte » page 33).

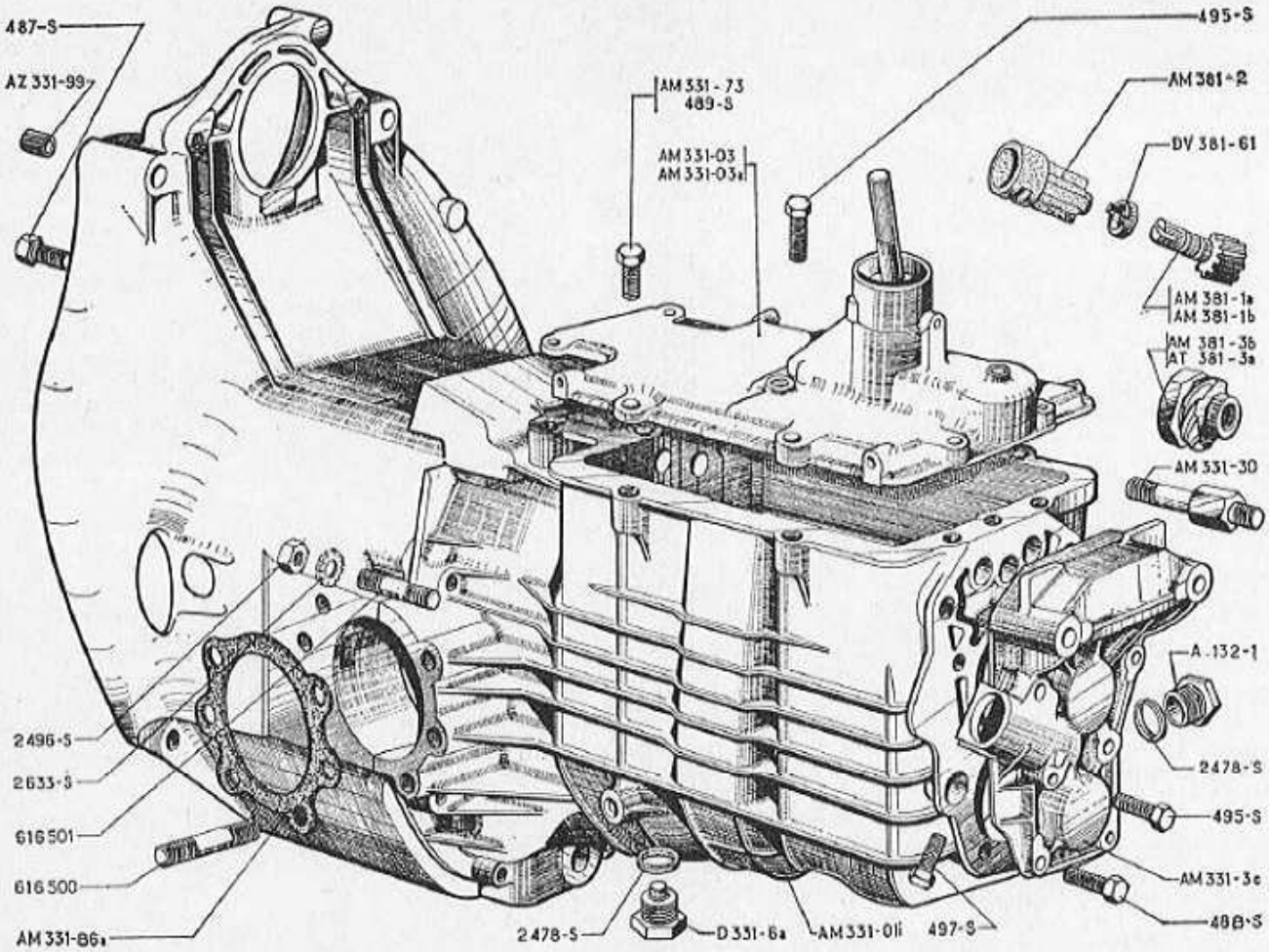
VIDANGE DE LA BOITE DE VITESES

- Vidanger la boîte de vitesses quand elle est chaude par le bouchon (6 pans 21 mm sur plats) situé sous le carter de boîte de vitesses à la hauteur de la partie arrière du différentiel.
- Exécuter le remplissage par le bouchon situé sur le côté droit du carter de boîte sous le capot moteur.
- Etablir le niveau d'huile jusqu'à hauteur de l'orifice du bouchon (6 pans 21 mm sur plats) de remplissage.

DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

- Vidanger la boîte de vitesses et la placer sur support approprié ou table d'atelier.
- Déposer les tambours de frein, les cylindres de roue et les segments de frein (voir chapitre « Freins »).
- Déposer les six écrous de fixation.
- Dégager l'ensemble plateau de frein et palier d'arbre en frappant à l'aide d'une massette en cuivre derrière le plateau d'entraînement de transmission, si nécessaire.
- Repérer et récupérer les cales de réglage situées entre les roulements de différentiel et les moyeux si l'on ne change pas de pièces afin d'éviter de refaire le réglage du jeu d'entredents.
- Déposer le couvercle supérieur supportant le levier de commande fourchettes et le couvercle arrière.
- Déposer la butée d'embrayage et sa fourchette de commande (voir chapitre « Embrayage »).
- Dégager le carter d'embrayage en maintenant le différentiel pour éviter sa chute.
- Repérer les cages gauches et droites des roulements coniques du différentiel.
- Desserrer les vis fixant les fourchettes sur les axes.
- Dégager l'axe de commande de la fourchette de 2e et de 3e.
- Dégager l'axe de commande de la fourchette de 1re et de marche arrière puis celui de surmultipliée en plaçant un doigt sur l'orifice du logement des billes de verrouillage pour éviter la projection de ces billes.
- Déposer les fourchettes, exceptée celle de surmultipliée qui sera dégagée après la dépose de l'arbre primaire.
- Dégager les billes puis les ressorts (les trois ressorts de verrouillage ainsi que les cinq billes sont identiques).
- Relever à l'aide d'un bédane le métal rabattu des écrous (1) et (3) de l'arbre secondaire et du pignon à queue (voir figure).
- Mettre deux vitesses en prise.

CARTER ET COUVERCLES DE BOITE DE VITESSES



• Déposer la vis de compteur (1) formant écrou de l'arbre primaire puis l'écrou (3) de pignon d'attaque (pas à gauche).

• Chasser le roulement (2) vers l'arrière de la boîte en frappant sur le pignon de renvoi de réducteur à l'aide d'un jet de cuivre.

• Déposer le pignon de renvoi de réducteur et l'entretoise.

• Engager la surmultipliée. Dégager l'arbre secondaire et les pignons par l'intérieur de la boîte.

• Dégager la fourchette de surmultipliée.

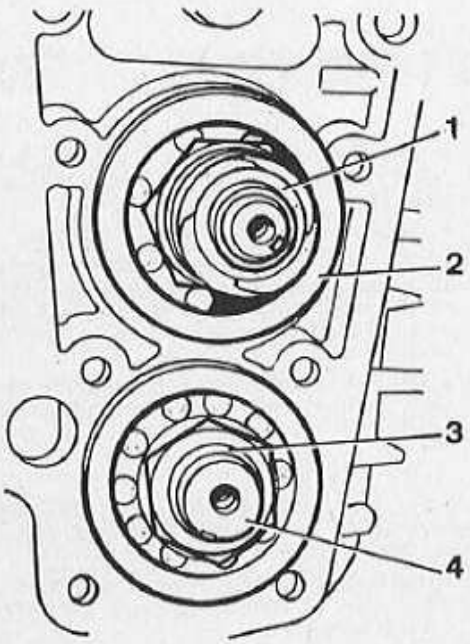
• Chasser le pignon d'attaque (4) vers l'avant du carter en frappant sur son extrémité à l'aide d'un jet de cuivre.

• Dégager le pignon en laissant reposer le train intermédiaire dans le fond du carter.

• Déposer la bride (2) de maintien du roulement de l'arbre de commande.

• Déposer le jonc d'arrêt (1) à l'aide d'une pince à circlips.

• Dégager l'arbre de commande par l'intérieur du carter. Si nécessaire, chasser le roulement en frappant sur la cage extérieure à l'aide d'un tube (∅ extérieur 51, ∅ intérieur 43, longueur 290).



Ecrou d'arbre de commande et pignon d'attaque

• Déposer le train intermédiaire.

• Dégager le roulement arrière du pignon d'attaque à l'aide d'un tube passant par l'intérieur de la boîte (tube ∅ extérieur 51, ∅ intérieur 43, longueur 290).

• Déposer la goupille Mécanindus d'arrêt de l'axe de marche arrière. Utiliser une pince à becs ronds en bon état ou une pince-étau en ayant placé, au préalable à l'intérieur de la goupille Mécanindus, une goupille fendue de 4 mm.

• Extraire l'axe. Dégager le pignon de renvoi.

• Déposer la vis d'obturation du logement des billes de verrouillage.

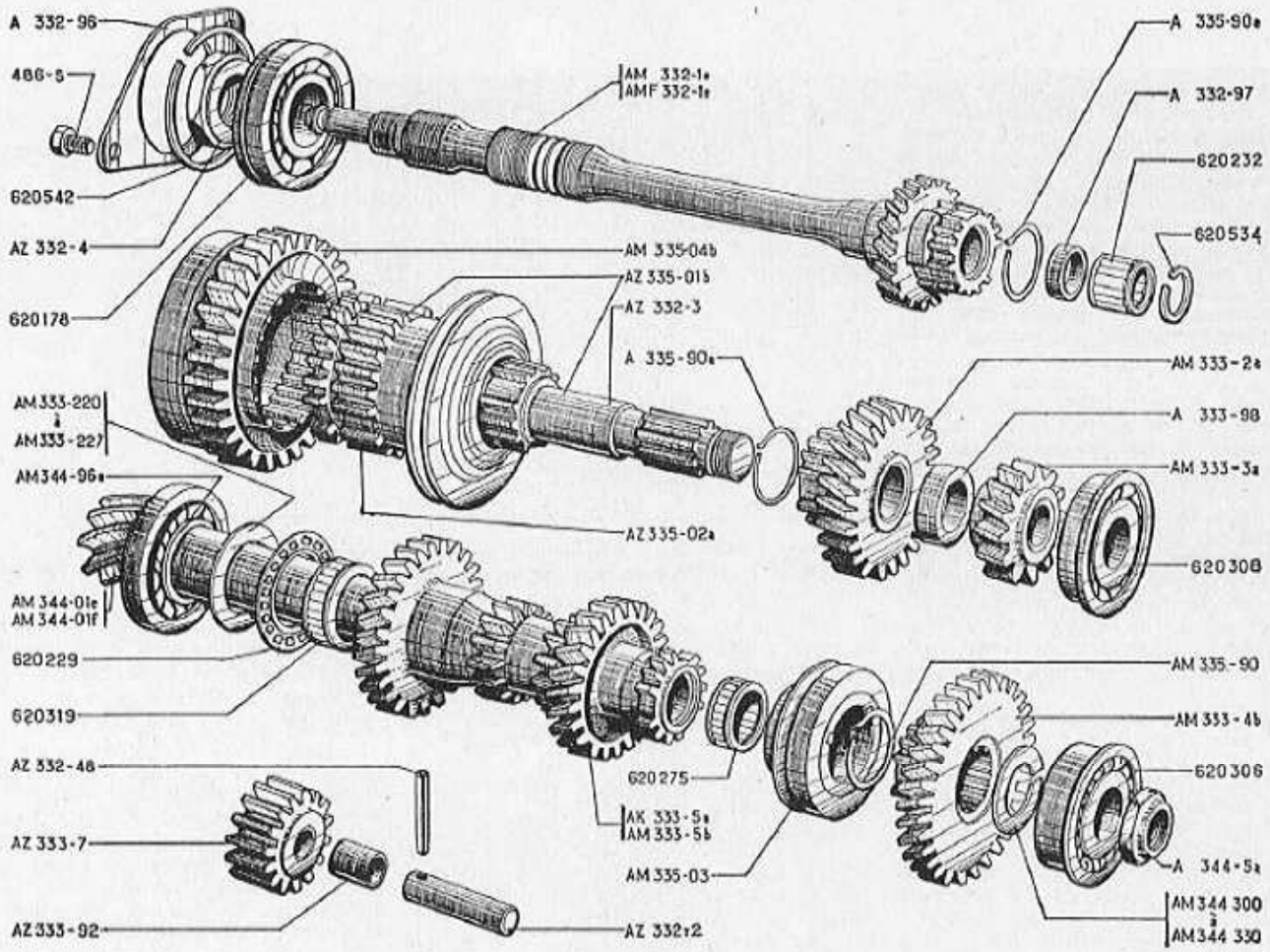
• Déposer le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage d'huile.

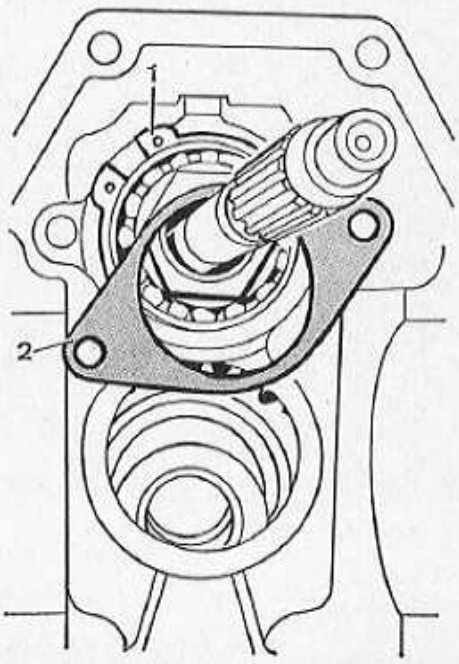
• Déposer les cages intérieures des roulements coniques du boîtier différentiel.

• Récupérer la rondelle de réglage pour éviter de refaire le réglage de la distance conique si aucune pièce n'a été remplacée.

• Déposer le baladeur de 1re-marche arrière, le baladeur de 2e-3e, le pignon fou de 2e, l'entretoise et le segment de ralenti (3) du pignon fou de 2e de l'arbre primaire.

PIGNONS DE BOITE DE VITESSES



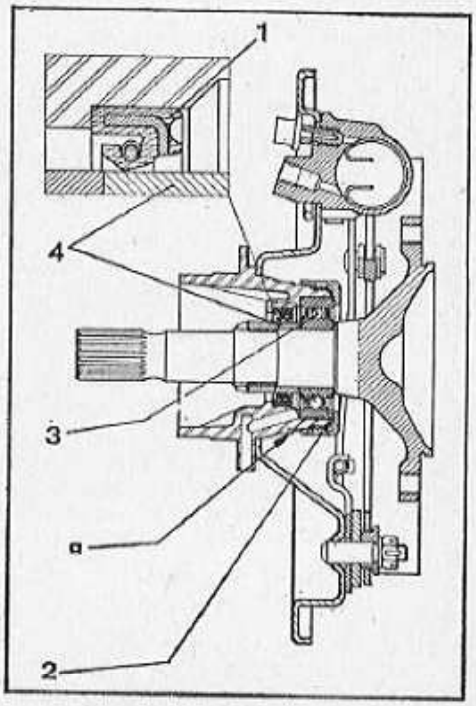


Depose de la bride de maintien de roulement de l'arbre de commande

- Déposer le câble de frein à main des plateaux de frein.
- Tenir l'arbre de différentiel dans un étau, muni de mordaches, en le tenant par le plateau d'entraînement.
- Déposer l'écrou de serrage de l'arbre de différentiel (clé Nervus de 29).
- Chasser l'arbre de différentiel du roulement à la presse en faisant reposer le plateau tôle sur deux vés.
- Dégager le plateau du palier.
- Tenir le palier (3) dans un étau muni de mordaches en le serrant par le plateau de fixation (a) (voir coupe).
- Faire sauter au bédane le métal rabattu de la bague-écrou (5).
- Desserrer cette bague-écrou à l'aide d'une clé à chaîne ou d'une clé à sangle.

NOTA. — Ne pas utiliser de clé à griffes qui risquerait de déformer la bague-écrou.

- Déposer le roulement étanche (4), l'entretoise (2) et la bague d'étanchéité (1).
- Déposer la vis d'arrêt du support plastique de prise de compteur de sur le couvercle arrière.
- Dégager la prise de compteur.
- Désaccoupler le pignon de son support plastique.



Coupe d'un plateau de frein

REMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

• Vérifier dans le carter d'embrayage que l'alésage intérieur du moyeu de support de butée d'embrayage n'est pas détérioré (traces de filets de retour d'huile de l'arbre de commande).

• Graisser la rotule du levier de commande des fourchettes. Appuyer sur le levier pour comprimer le ressort de rotule et permettre l'introduction de la graisse entre rotule et boîtier.

• Monter le pignon de prise de compteur en plaçant la coupelle d'embout sur l'extrémité du support plastique et en positionnant les ergots dans les crans correspondants (une seule position possible).

• Mettre en place le pignon dans son support et monter l'ensemble dans le couvercle arrière. Serrer la vis d'arrêt.

• Préparer le palier de plateau de frein en huilant préalablement la bague d'étanchéité (1) et l'entretoise (4) (voir figure page 43).

• Mettre en place la bague d'étanchéité, le bord du caoutchouc vers l'intérieur, l'entretoise dans le diamètre intérieur de la bague en l'introduisant par l'extérieur (s'assurer qu'elle ne présente aucune rayure ou coup).

• Mettre en place le roulement étanche (3).

• Monter la bague-écrou (2). La serrer à l'aide d'une clé à chaîne (ou à sangle) et d'un peson. Couple de serrage : 6,0 à 7,5 m.daN.

• Rabattre au matoir le métal de la bague-écrou dans le fraisage « a » du palier pour l'arrêter.

• Placer le plateau de frein sur le palier (le trou de passage du câble de frein dans le plateau doit se trouver à l'arrière en position voiture).

• Présenter l'ensemble sur l'arbre. Emmancher l'arbre de différentiel dans le roulement à la presse en faisant reposer le palier sur un tube (∅ intérieur 73 mm, ∅ extérieur 95 mm, longueur 150 mm).

• Serrer l'écrou de 14 à 16 m.daN et monter le câble de frein à main.

• Mettre en place le segment de ralenti sur le pignon fou de 2e de l'arbre secondaire. Ne pas déformer le segment en l'ouvrant exagérément pendant la mise en place. Le becquet doit être placé dans le trou existant dans le pignon (voir figure).

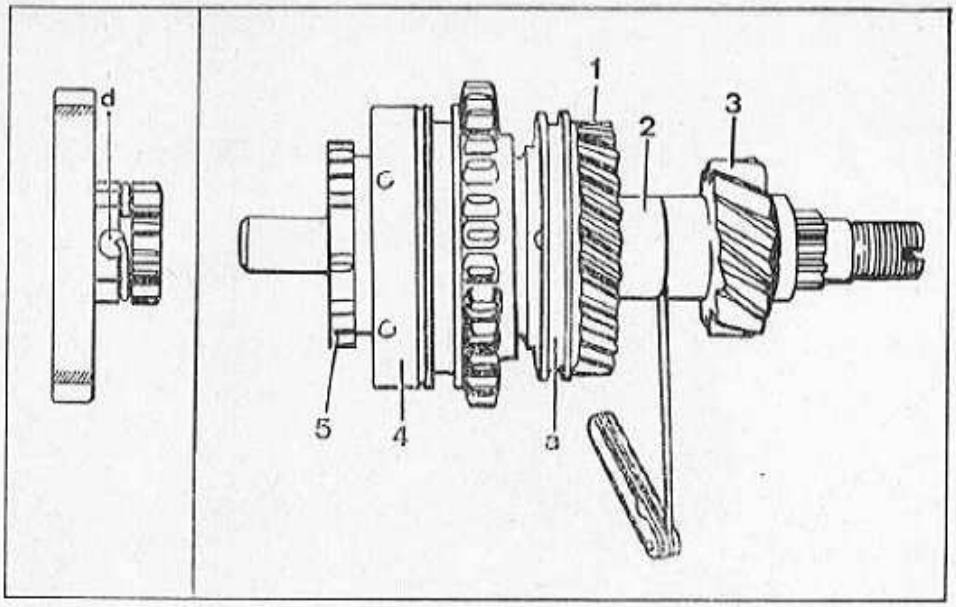
• Placer sur l'arbre secondaire le pignon fou de 2e, l'entretoise, le pignon de renvoi de réducteur. Maintenir le pignon de renvoi de réducteur appuyé sur l'épaulement de l'arbre.

• S'assurer que le pignon fou de 2e tourne librement avec un jeu latéral de 0,05 à 0,35 mm, sinon remplacer l'entretoise (voir figure).

• Placer le baladeur de 2e et 3e sur l'arbre (la gorge « a » de la fourchette vers l'arrière). Placer le pignon baladeur de 1re et marche arrière (4) sur le baladeur de 2e et 3e (les crabots en face des cannelures élargies pour permettre le montage) en orientant les dents du baladeur de 1re vers l'arrière de la boîte.

• S'assurer que les cônes tournent librement et parfaitement nettoyés.

• Monter le segment de ralenti sur la roue de renvoi de réducteur de l'arbre du pignon d'attaque.



A gauche : position du segment de ralenti
A droite : contrôle du jeu latéral du pignon fou de 2e et mise en place du baladeur de 2e et 3e

• Placer sur l'arbre une rondelle d'appui d'épaisseur indifférente, une rondelle d'appui d'épaisseur identique à celle de la butée à aiguilles, soit 2 mm, le train intermédiaire et la roue de renvoi de réducteur.

• Maintenir la roue de renvoi de réducteur appuyée sur l'épaulement de l'arbre. Choisir parmi les rondelles d'appui disponibles celle qui passera entre le renvoi de réducteur et l'extrémité du train intermédiaire avec un jeu compris entre 0,10 et 0,20 mm.

• Déposer la roue de renvoi, le train intermédiaire et la rondelle d'appui de 2 mm.

• Coller à la graisse et mettre en place successivement la rondelle d'appui ayant servi précédemment, la butée à aiguilles et la rondelle dont l'épaisseur vient d'être déterminée.

• Placer dans l'alésage de l'arbre primaire l'entretoise de la douille à aiguilles.

• Placer la douille à aiguilles (préalablement graissée) dans l'alésage de l'arbre primaire en butée sur l'entretoise.

• Monter le segment d'arrêt dans la gorge intérieure de l'arbre.

• Monter le segment de ralenti.

• Emmancher le roulement à la presse.

• Serrer l'écrou (pas à gauche) et le freiner par rabattement du métal de l'écrou dans le fraisage de l'arbre.

• Monter le segment d'arrêt sur le roulement.

• Placer dans le boîtier de différentiel un satellite, une rondelle d'appui de satellite et l'axe.

• Présenter la couronne munie d'un planétaire. Serrer les vis progressivement tout en vérifiant la rotation du planétaire. Il ne doit pas y avoir de point dur ; au point de jeu mini, il doit subsister un jeu de 0,10 mm, les vis de fixation de la couronne étant serrées de 6,9 à 7,85 m.daN.

• Choisir parmi les rondelles disponibles celle qui répondra au jeu correct.

• Démonter l'ensemble et exécuter la même opération pour l'autre satellite.

• Dégager l'ensemble des satellites avec leur rondelle d'appui.

• Placer dans le boîtier le deuxième planétaire et sa rondelle d'appui. Monter l'axe de satellite et chaque ensemble satellite et sa rondelle d'appui.

• Choisir parmi les rondelles d'appui de planétaire disponible celle qui permettra une rotation sans point dur du planétaire. Au point de jeu mini, il doit subsister un jeu de 0,10 mm.

• Monter définitivement le planétaire et sa rondelle d'appui, les satellites et leur rondelle d'appui, l'axe, l'autre planétaire et la couronne, toutes ces pièces préalablement huilées. Bloquer les vis de 6,9 à 7,8 m.daN (celles-ci n'ont pas d'arrêtoir).

• Monter les roulements coniques à la presse à l'aide d'un tube (tube ∅ intérieur 36 mm, ∅ extérieur 45 mm, longueur 40 mm).

• Huiler l'axe de renvoi de marche arrière et l'engager dans le bossage du carter : placer le trou recevant la goupille vers l'avant, sensiblement vertical.

• Présenter le pignon de marche arrière, l'entrée des dents dirigée vers l'avant de la boîte.

• Engager l'axe et le positionner : engager la goupille Mécanindus en butée sur le fond du support avant.

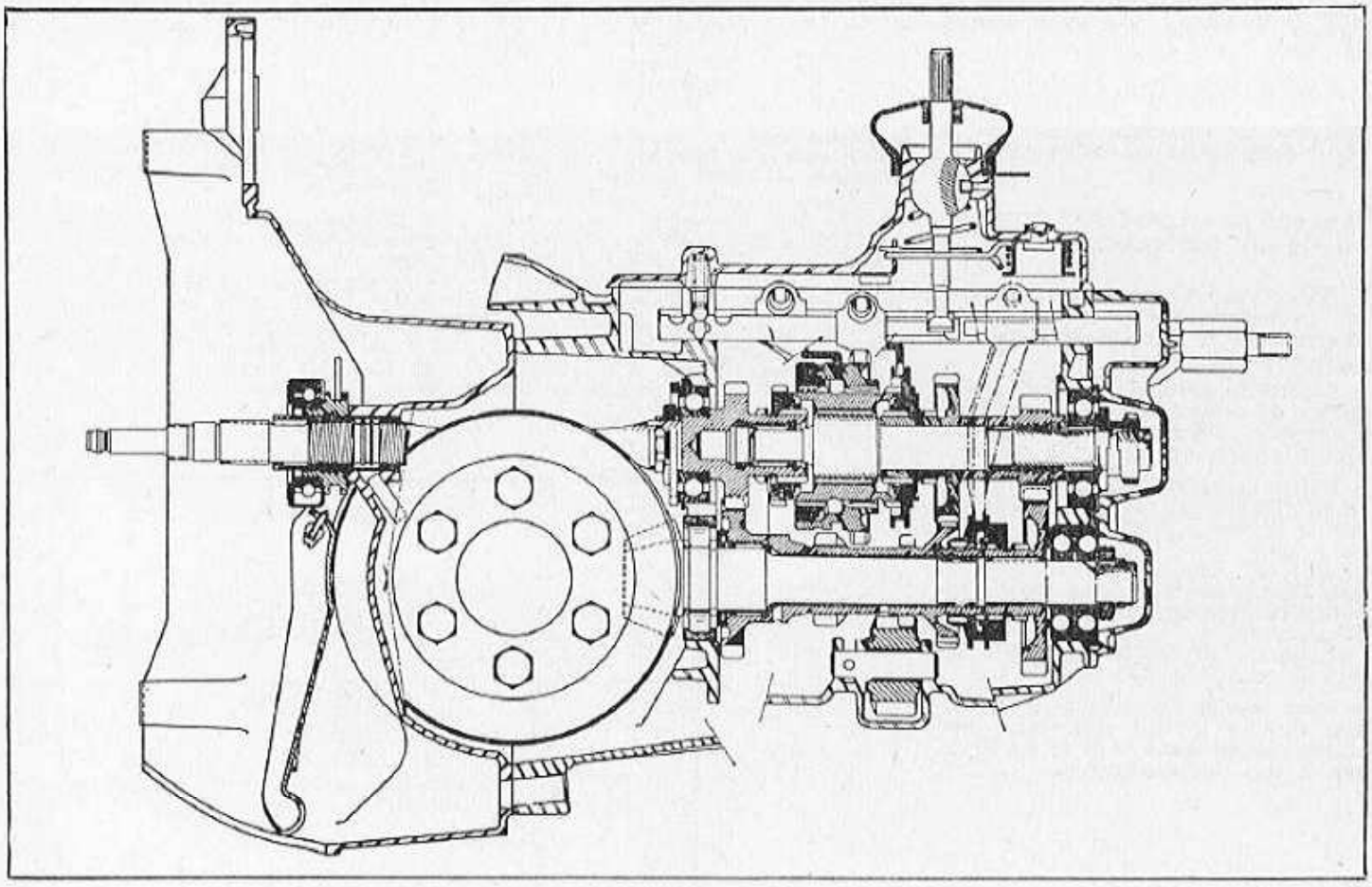
• Placer et huiler la douille à aiguilles avant et la mettre en place dans le train intermédiaire.

• Engager le baladeur de surmultipliée sur le train intermédiaire.

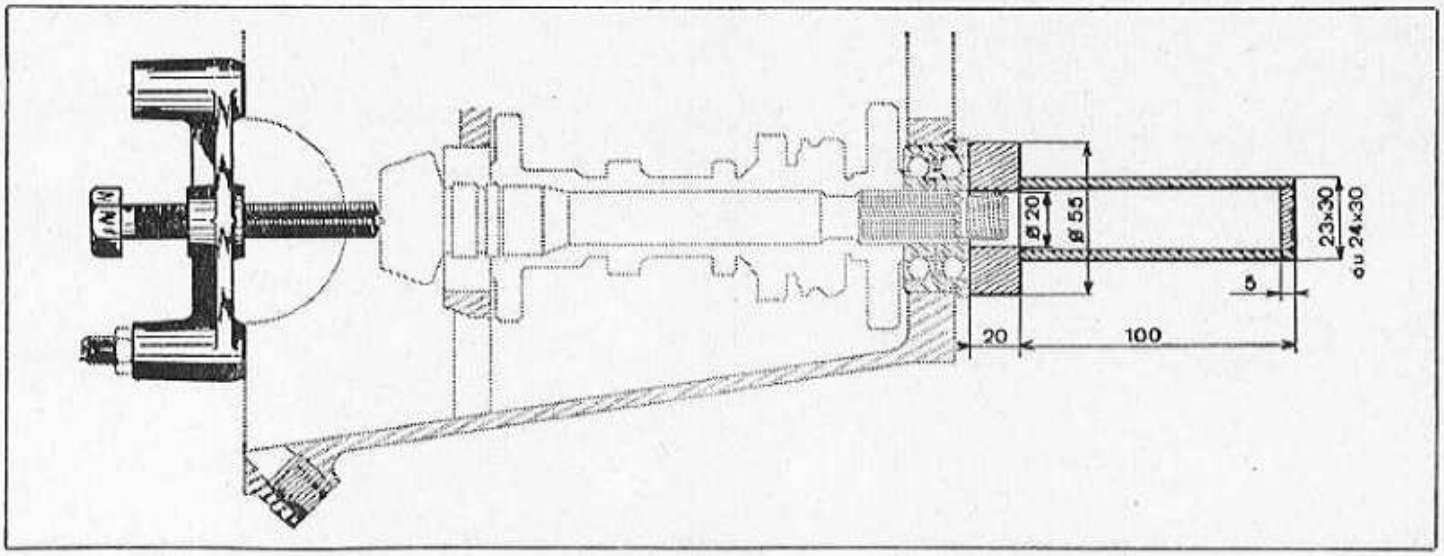
• Engager la roue de renvoi de réducteur dans les crabots du baladeur.

• Placer l'ensemble dans le fond du carter.

• Présenter l'arbre primaire par l'intérieur de la boîte. Le mettre en place à l'aide d'un jet de bronze ou d'un tube (∅ intérieur 33 mm, ∅ extérieur 40 mm, longueur 250 mm).



Coupe de la boite de vitesses



Mise en place du pignon d'attaque à l'aide de l'outil de butée et du tas

• Poser le segment d'arrêt de roulement. Monter la bride de maintien.
• Mettre en place, en les collant à la graisse, les demi-douilles à aiguilles sur le pignon d'attaque.
• Vérifier que la butée à aiguilles et ses deux rondelles d'appui sont bien collées sur le jonc d'arrêt du roulement avant.

• Engager le pignon d'attaque dans le train intermédiaire et dans les cannelures de la roue de réducteur.

• Engager le roulement avant dans son alésage.

• Achever la mise en place du pignon à l'aide de la vis de poussée (3152-T) et la laisser en place (voir figure).

• Monter une rondelle de réglage de distance conique, d'épaisseur indifférente, sur l'extrémité arrière du pignon. La pousser contre la roue de réducteur.

• Monter le roulement arrière, le mettre en place à l'aide d'un tas à confectionner (voir dessin sur figure).

• Maintenir la roue de renvoi de réducteur à l'aide de l'appareil (MR 3139-10 b) (voir figure et dessin).

• Serrer l'écrou (2) de 7 à 8 m.daN et déposer les outils de mise en place.

• Monter le couvercle arrière en le fixant avec quatre vis seulement.

REGLAGE DE LA DISTANCE CONIQUE DU PIGNON D'ATTAQUE

• Placer l'appareil de réglage 2045-T sur un marbre, amener le zéro du cadran mobile en face de la grande aiguille (voir figure).

• Repérer la position prise par les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice, entre 4 et 5, grande aiguille sur le zéro.

• Mettre l'appareil de réglage à la place du différentiel ; faire pivoter l'appareil de réglage à l'aide de la tige moletée jusqu'à ce que la grande aiguille du comparateur change de sens de rotation. Exactement à ce point, repérer les indications que donnent les aiguilles du comparateur.

Exemple : aiguille totalisatrice entre 3 et 4 ; grande aiguille sur 14.

• Faire revenir les aiguilles à la position qu'elles avaient auparavant (ex. petite aiguille entre 4 et 5) en tirant sur la pige du comparateur.

• Lâcher lentement la pige du comparateur en comptant le nombre de tours et fraction de tour décrit par la grande aiguille jusqu'au moment où le palpeur repose à nouveau sur la face rectifiée du pignon d'attaque.

• Vérifier que les aiguilles du comparateur sont bien revenues aux positions indiquées au début du paragraphe.

Exemple : la grande aiguille a tourné de 1,86 tour, c'est-à-dire que depuis la position qu'elle avait au moment où l'appareil de réglage 2045-T était placé sur un marbre, la pointe du comparateur s'est enfoncée de 1,86 mm.

La distance conique actuelle est de : 48,00 mm + 1,86 = 49,86 mm.

La cote inscrite sur la face rectifiée du pignon d'attaque étant, par exemple, 50,15 mm, il faut éloigner le pignon d'attaque de l'axe du différentiel de : 50,15 mm — 49,86 = 0,29 mm.

• Déposer le couvercle arrière.

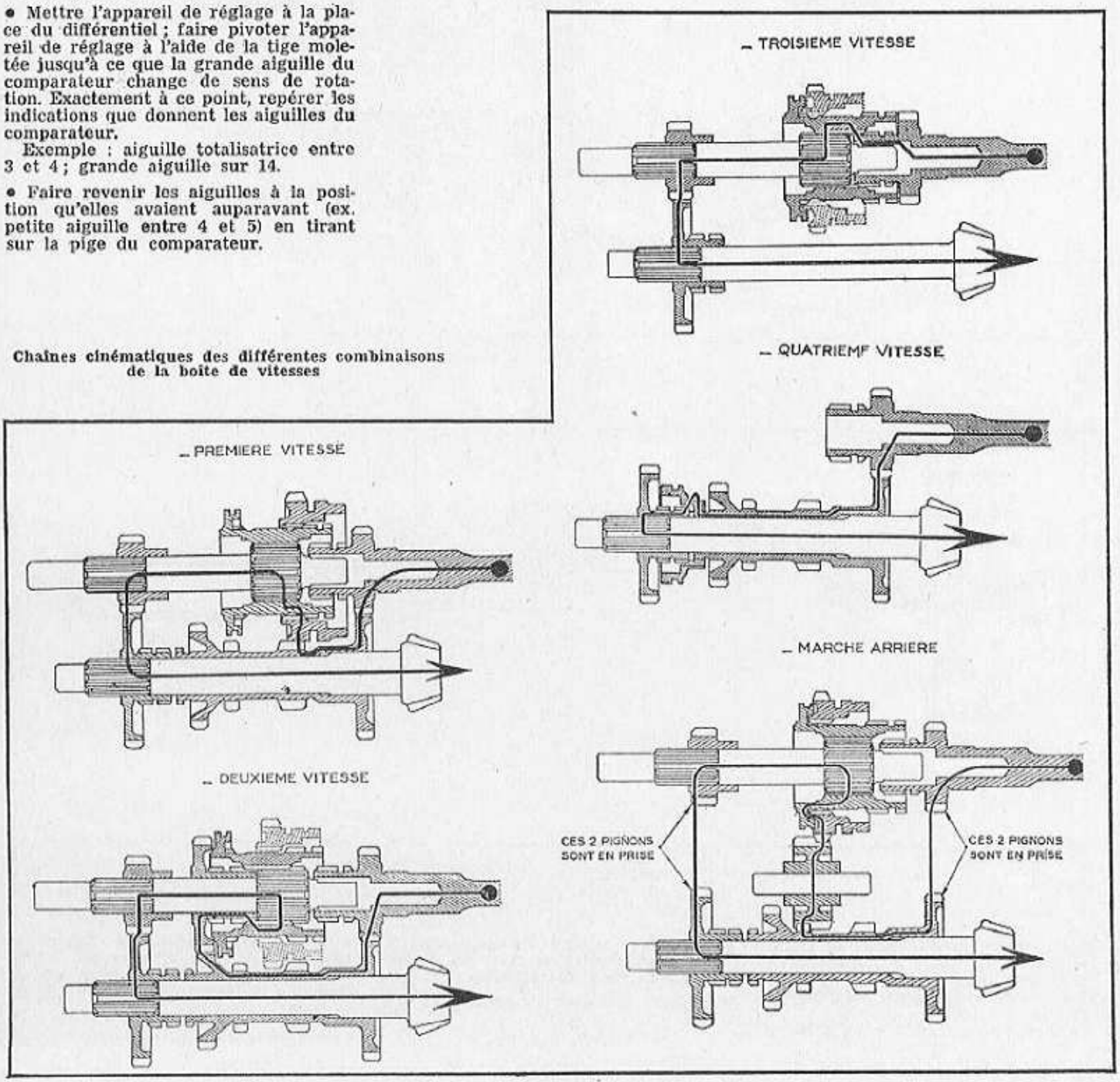
• Mettre en place l'appareil de maintien MR 3139-10 b (voir figure).

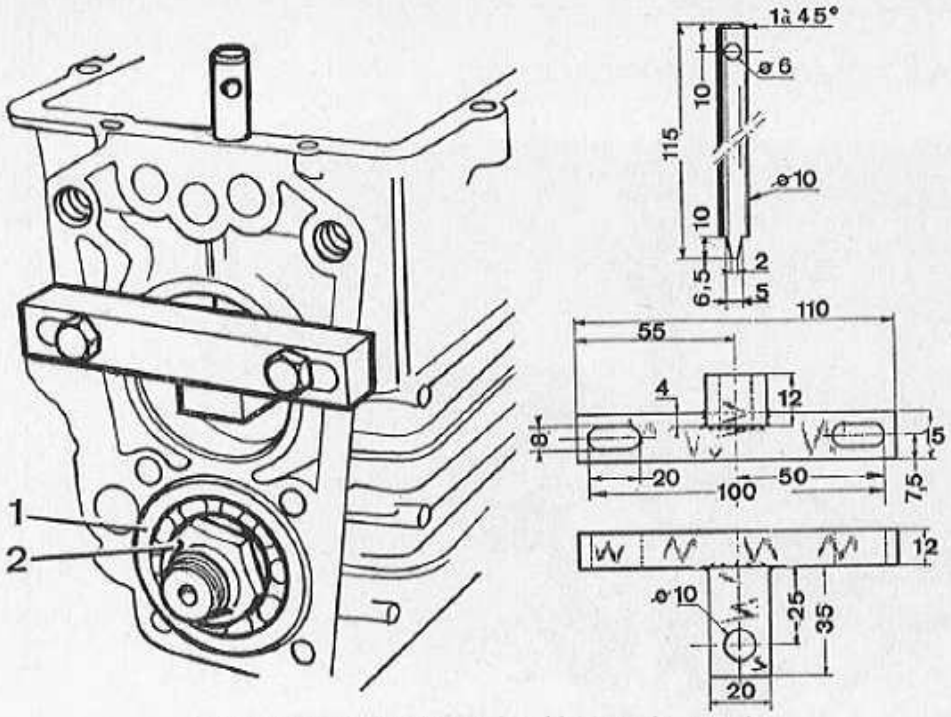
• Déposer l'écrou du pignon d'attaque et le roulement arrière (1) à l'aide de deux leviers.

• Dégager la rondelle de réglage de distance conique et mesurer son épaisseur.

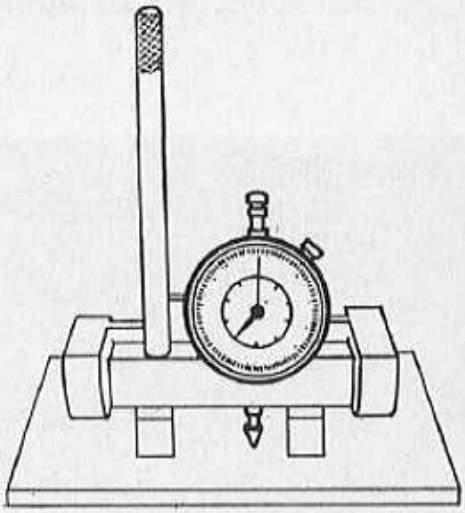
En tenant compte de cette épaisseur, choisir une rondelle de réglage parmi celles disponibles pour que la distance conique mesurée précédemment devienne égale à celle gravée sur le pignon d'attaque.

Chaînes cinématiques des différentes combinaisons de la boîte de vitesses

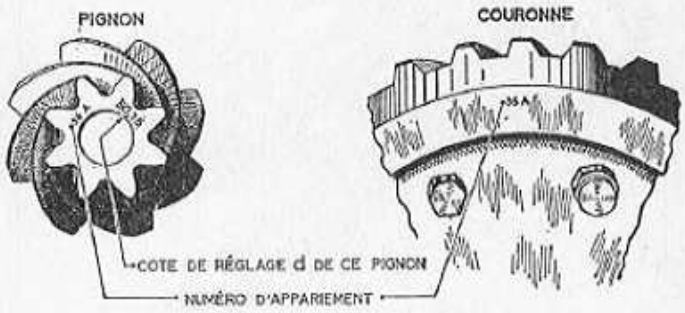




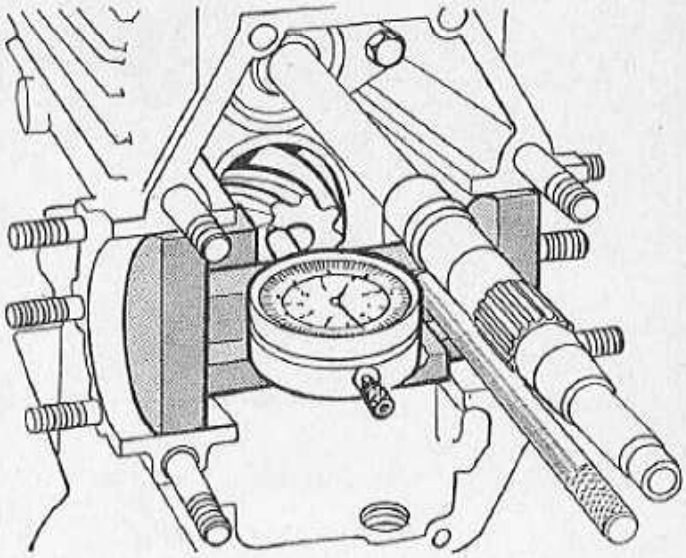
Immobilisation du pignon de réducteur de renvoi



Mise à zéro du comparateur sur appareil de réglage de couple conique



Appariement de la couronne et du pignon d'attaque



Ci-contre : Contrôle de la distance conique

Exemple : la rondelle utilisée ayant une épaisseur de 2,69 mm il faudrait une épaisseur de rondelle de : 2,69 mm — 0,29 = 2,40 mm, afin d'éloigner le pignon d'attaque de 0,29 mm.

Les rondelles vendues ne permettant de faire des réglages qu'à 0,04 mm près, prendre celle dont l'épaisseur est de 2,41 mm.

• Remonter l'ensemble comme précédemment et contrôler à nouveau la distance conique.

• Déposer à nouveau le couvercle arrière. Rabattre le métal de l'écrou à collet (2) pour l'arrêter, ne pas donner de chocs perpendiculairement à l'arbre.

• Placer la fourchette de surmultipliée (1) dans la gorge du baladeur, tête de la vis de fixation orientée vers la gauche de la boîte.

• S'assurer que le baladeur est en prise sur le renvoi de réducteur.

• Présenter l'ensemble arbre primaire, baladeurs et pignon fou de 2e dans le carter de boîte. Engager l'extrémité de l'arbre dans la douille à aiguilles du pignon de commande et le baladeur sur les crabots de 3e.

• Mettre en place l'entretoise (2), le pignon de réducteur (3) et le roulement arrière (voir figure page 44).

• Placer la vis de compteur formant écrou.

• Mettre deux vitesses en prise, serrer de 7 à 9 m.daN et freiner en rabattant le métal.

• Placer la fourchette de 2e-3e et celle de 1re-marche arrière dans les gorges de leur baladeur, les vis de fixation orientées vers la gauche.

• Mettre en place les ressorts (10) et (6) des billes de verrouillage des axes de surmultipliée et de 1re-marche arrière (voir figure).

• Huiler les trois axes.

• Engager l'axe de surmultipliée (1) dans le carter (l'extrémité portant les encoches de verrouillage dirigée vers l'avant), puis dans la fourchette, mais sans l'engager dans son logement avant du carter.

• Mettre en place les billes (7) et (9) enduites de graisse.

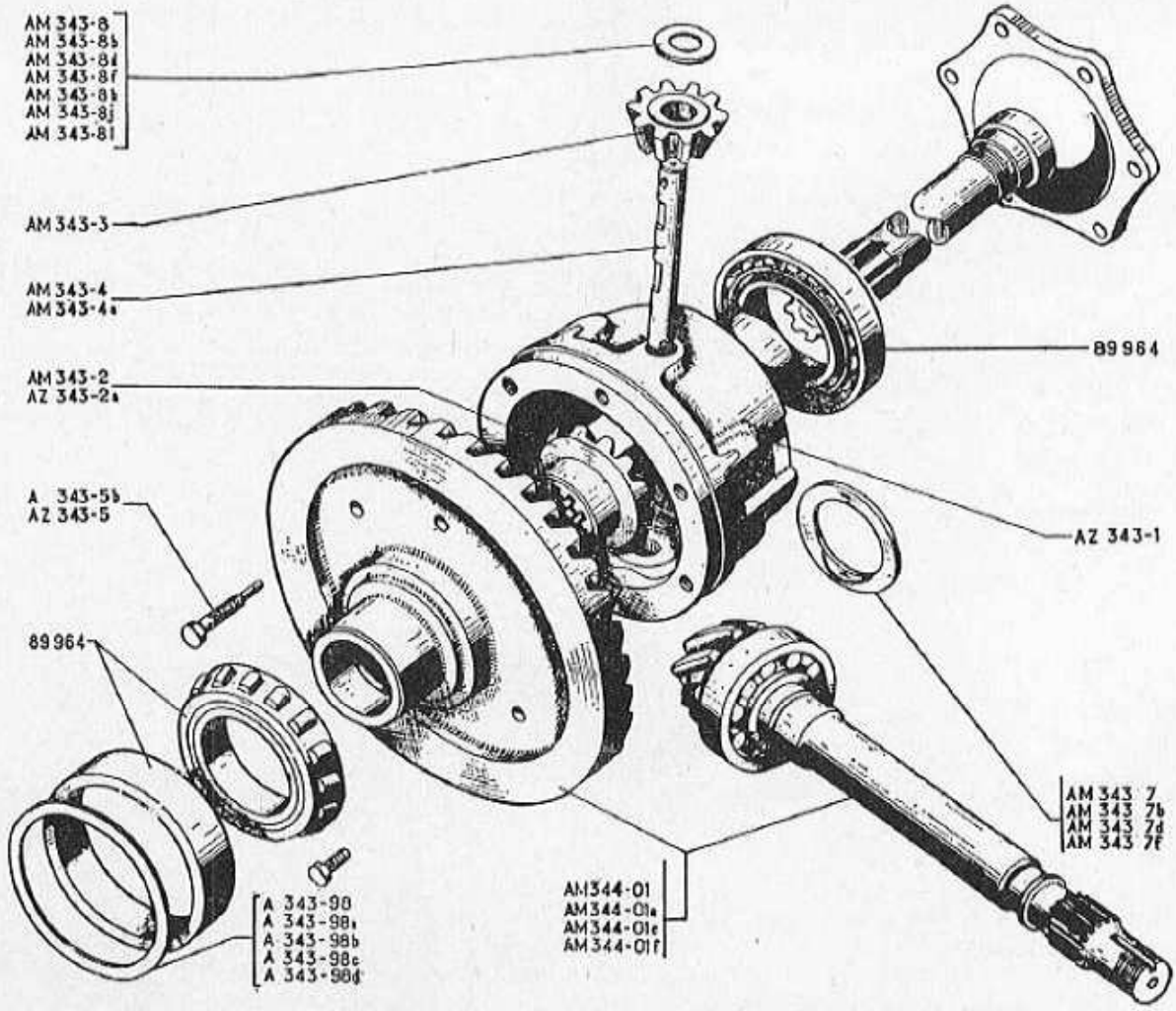
• Engager l'axe de 2e-3e (8) dans le carter, puis dans sa fourchette (l'extrémité portant les encoches dirigée vers l'avant).

• Mettre en place la bille (3) enduite de graisse.

• Mettre l'axe en position « point mort ».

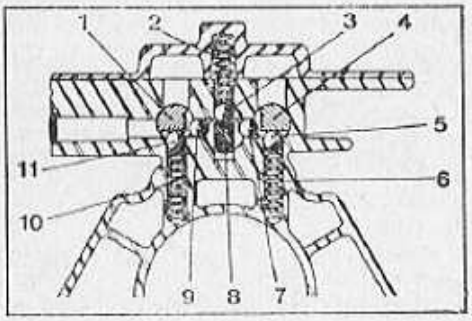
• Engager l'axe de 1re-marche arrière (4) dans le carter, puis dans sa fourchette (l'extrémité portant les encoches dirigée vers l'avant).

COUPLE CONIQUE ET DIFFERENTIEL



• Placer la bille (5), enduite de graisse, sur le ressort (6).

• Comprimer l'ensemble ressort-bille à l'aide d'une tige ∅ = 5 mm et terminer l'engagement de l'axe de 1re-marche arrière dans son logement avant, en dirigeant les encoches comme indiqué sur le dessin.



Coupe des axes de fourchettes et leur verrouillage

• Placer la bille (11), enduite de graisse, sur le ressort (10). Comprimer l'ensemble ressort-bille à l'aide d'une tige de fer ∅ = 5 mm et terminer l'engagement de l'axe de surmultipliée (1).

• Mettre les axes de surmultipliée et de 1re-marche arrière en position « point mort ».

• Monter le couvercle arrière en s'assurant du parfait état du plan de joint.

• Monter le bouchon d'obturation du logement des billes de verrouillage.

REGLAGE DES FOURCHETTES

• Régler la fourchette de 2e-3e.

• Maintenir l'axe de la fourchette au « point mort » en appuyant sur le ressort (2) (voir coupe) monté provisoirement.

• Placer la cale de réglage (1786-T) sur le segment de ralenti des crabots de l'arbre de commande.

• Amener, au moyen de la fourchette, le baladeur de 2e-3e au contact de la cale de réglage. A cette position, serrer la vis de fixation de la fourchette tout en appuyant sur le ressort de la bille de verrouillage pour maintenir l'axe de fourchette au « point mort ». Dégager la cale 1786-T.

• Régler la fourchette de 1re-marche arrière.

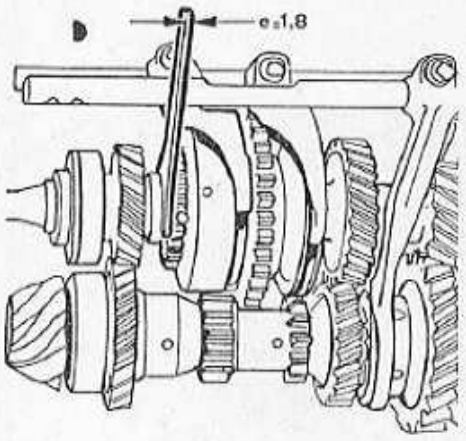
• Placer l'axe de fourchette au « point mort ».

• Appuyer sur le ressort de verrouillage de l'axe de 2e-3e pour le maintenir au « point mort ».

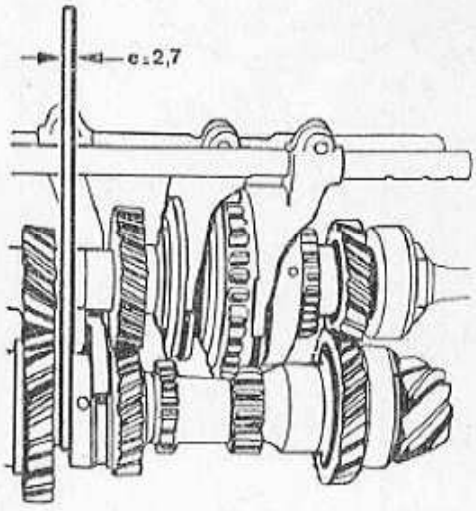
• Positionner le baladeur de 1re-marche arrière en l'amenant, au moyen de la fourchette, au milieu de sa course sur le baladeur de 2e-3e, ce qui revient à aligner la face arrière du baladeur 1re-marche arrière avec l'extrémité arrière de la partie rectifiée du baladeur 2e-3e.

• Serrer la vis de fixation de la fourchette (clé 1677-T).

• Régler la fourchette de surmultipliée.



Réglage de la fourchette de 2 et 3e surmultipliée



Réglage de la fourchette de surmultipliée

• S'assurer que les axes des fourchettes de 1re-marche arrière et de surmultipliée sont au « point mort ».
• Placer la cale de réglage 3153-T sur le segment de ralenti de la roue de renvoi de réducteur.
• Amener, au moyen de la fourchette, le baladeur de surmultipliée au contact de la cale de réglage, tout en appuyant sur le ressort de la bille de verrouillage de l'axe de fourchette de 2e-3e.
• Serrer la vis de fixation de la fourchette de surmultipliée.
• Dégager la cale de réglage.
• Contrôler successivement le passage des vitesses, en appuyant sur le ressort de la bille de verrouillage de l'axe de fourchette de 2e-3e.
• Déposer ce ressort.
• Huiler les roulements du différentiel. Mettre en place les couronnes extérieures des roulements sur les galets.
• Présenter l'ensemble du différentiel dans les demi-alésages du carter.

REMARQUE. — La couronne passe par l'axe du bouchon de vidange.

• Monter le carter d'embrayage, s'assurer au cours du serrage que les faces d'appui des paliers des arbres de différentiel sur le carter de boite et le carter d'embrayage sont sur le même plan.

Si aucune pièce n'a été remplacée, procéder au remontage en réutilisant à leur même place les rondelles de réglage trouvées au démontage.

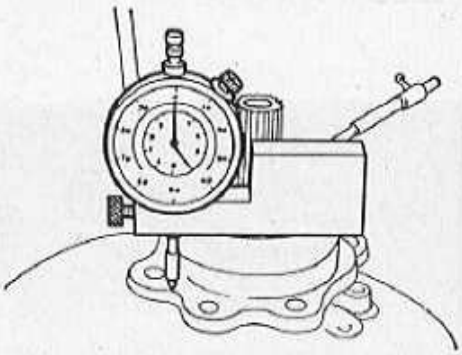
• Monter l'ensemble palier et plateau de frein gauche, en intercalant deux joints entre palier et carter. Serrer les écrous de 3,8 à 4,2 m.daN.

REGLAGE DU JEU DE ROULEMENT DES SORTIES DE BOITE DE VITESSES

• Assurer la mise en place du différentiel contre le palier gauche et la mise en place des couronnes extérieures des roulements sur les galets en frappant légèrement sur la couronne extérieure du roulement droit à l'aide d'un tube (∅ extérieur 71,5 mm, ∅ intérieur 58 mm, longueur 150 mm).
• Amener le zéro du cadran mobile du comparateur en face de la grande aiguille. Repérer la position que prend l'aiguille totalisatrice (voir figure).

Exemple : aiguille totalisatrice entre 7 et 8, grande aiguille sur zéro.

• Faire cette mesure en plusieurs points : tolérance 0,05 mm, prendre la cote moyenne.
• Sans toucher au comparateur, placer la règle 1754-T sur la face d'appui du palier sur le carter, la pointe du comparateur reposant sur la couronne extérieure du roulement.



Détermination de la cale d'épaisseur du jeu de roulement

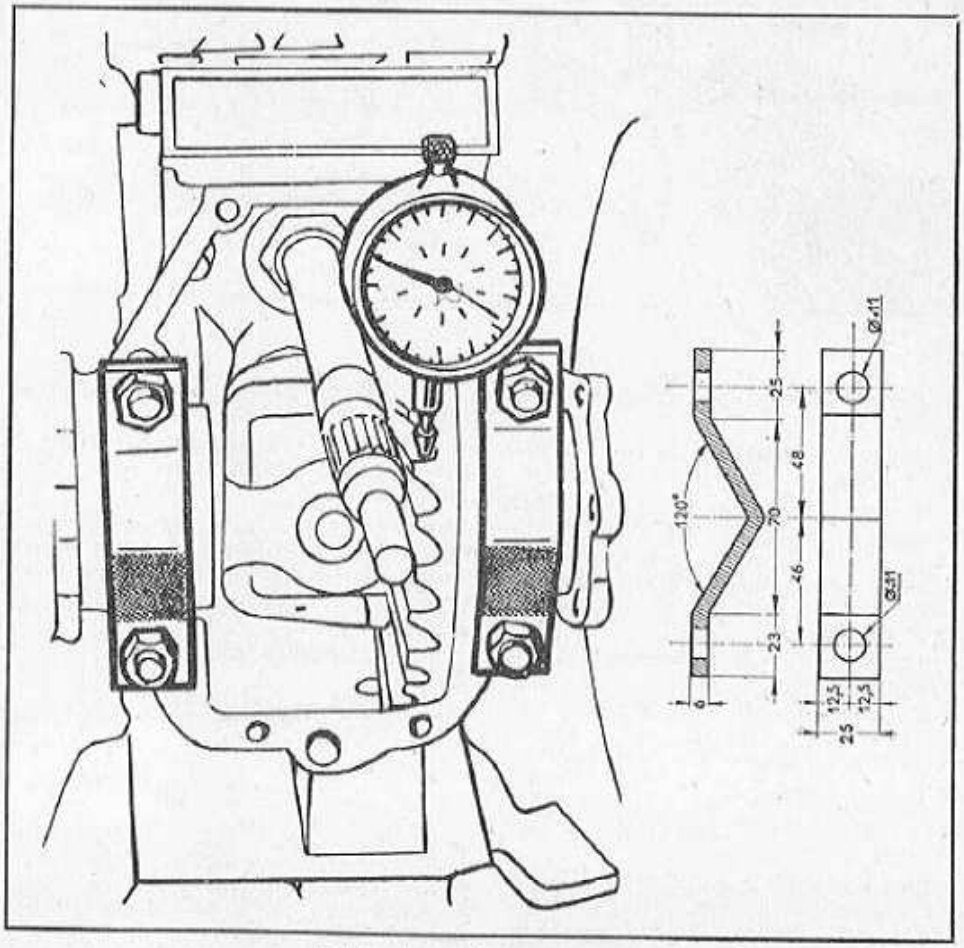
• Faire revenir les aiguilles du comparateur à leur position d'étalonnage (petite aiguille entre 7 et 8, grande aiguille à 0 et ramener la pointe du comparateur en appui sur la couronne extérieure du roulement en comptant le nombre de tour.

Exemple : la grande aiguille a tourné de 1,46 tour.

• Choisir parmi les cales de réglage disponibles celles qui réalisent cette épaisseur. Contrôler cette épaisseur. Conserver ces cales pour le montage ultérieur.

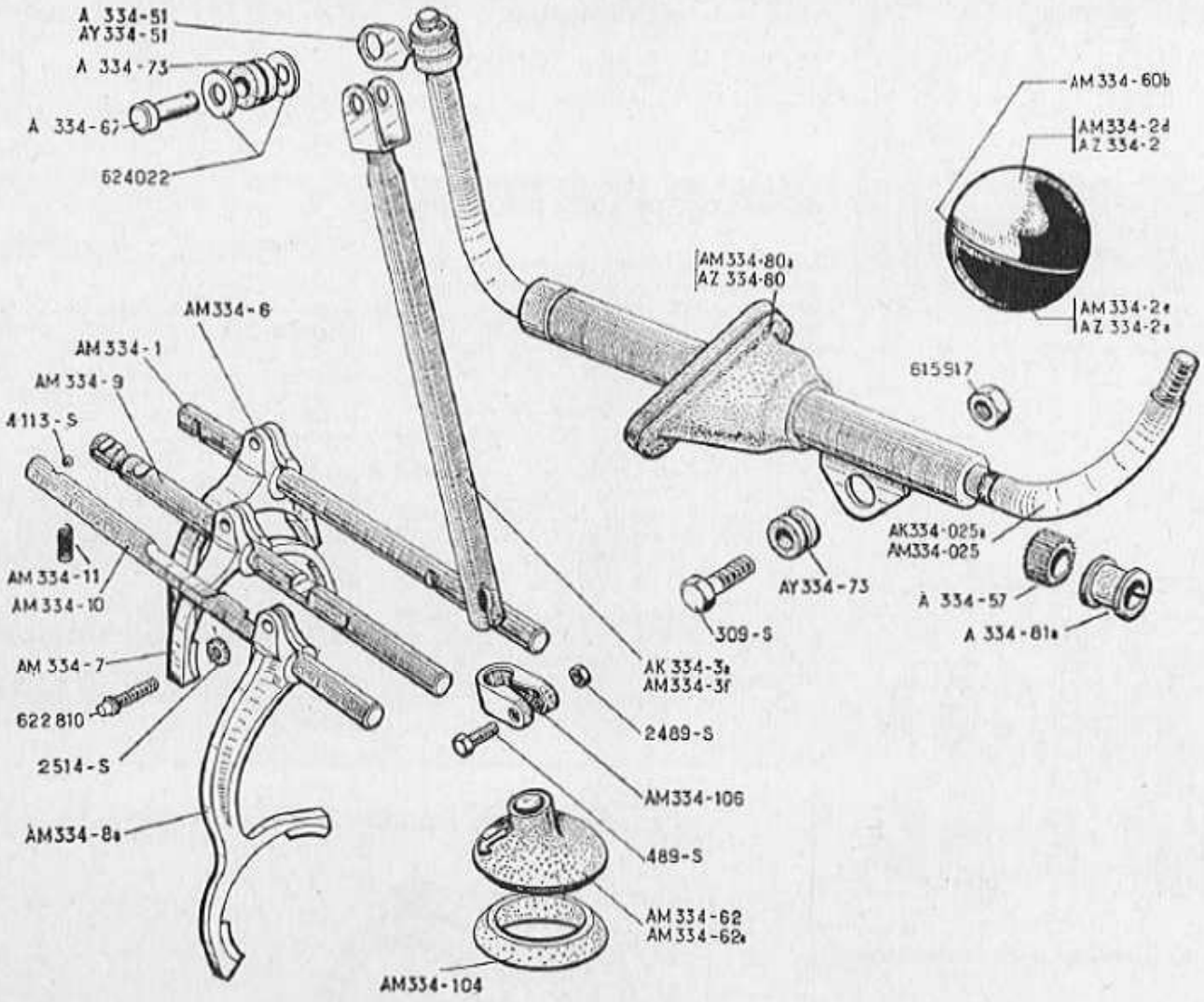
REGLAGE DU JEU D'ENTREDENTS

• Déposer le palier gauche, les deux joints papier et le carter d'embrayage.



Réglage du jeu d'entre-dent

COMMANDE DES VITESSES



• Fixer le différentiel à l'aide des deux brides.

• Mettre un joint papier côté gauche (sans cale).

• Monter le palier gauche (1), le fixer.

• Placer côté droit la totalité des cales de réglage contre la couronne extérieure du roulement droit, un joint papier, le palier droit (2), le fixer par les deux écrous.

• S'assurer que le différentiel tourne sans point dur.

• Monter et régler la position du comparateur pour que sa pointe appuie perpendiculairement au flanc d'une dent, à la périphérie de la couronne.

La valeur du jeu entredents est comprise entre 0,14 et 0,18 mm mesurée au minimum de jeu.

• Relever le jeu entredents sur quatre dents espacées de 90° environ (immobiliser le pignon d'attaque à la main), prendre la moyenne des quatre mesures.

La différence entre deux mesures ne doit pas dépasser 0,1 mm.

• Déterminer l'épaisseur des cales à prélever à droite pour les placer côté gauche.

REMARQUE. — Le déplacement d'une cale de réglage de 0,1 mm fait varier le jeu d'entredents de 0,07 mm environ.

Exemple : jeu entredents relevé = 0,76 mm
jeu entredents mini à obtenir = 0,13 mm
différence = 0,63 mm
L'épaisseur des cales à déplacer dans ce cas est de

$$\frac{0{,}63 \text{ mm} \times 0{,}1}{0{,}07} = 0{,}90 \text{ mm}$$

• Prélever, sous le palier droit, des cales d'une épaisseur égale à celle déterminée ci-dessus (dans l'exemple choisi : 0,90 mm) et les placer sous le palier gauche.

• Procéder au contrôle du jeu d'entredents et le modifier, si nécessaire, en déplaçant une ou plusieurs cales.

• Déposer le comparateur, les deux paliers en reprenant les cales et les deux brides.

• Monter le carter enduit de « Mastijoint HD 37 » sur ses plans de joint.

• Monter la fourchette et la butée d'embrayage (voir chapitre « Embrayage », page 41).

• Monter les paliers et les plateaux de frein.

• Monter le couvercle supérieur de boîte en plaçant le ressort et la bille de verrouillage de l'axe de fourchette de 2e et 3e.

• Positionner le levier de commande des axes de façon que son extrémité se place dans l'encoche de l'axe de fourchette de 2e et 3e.

• Monter les segments de frein, les cylindres de roue, les tuyauteries du circuit de freinage (voir chapitre « Freins »).

④ TRAIN AVANT - TRANSMISSION

TRAIN AVANT

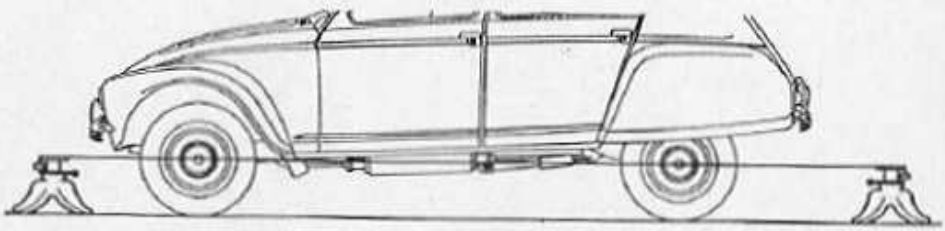
CONTROLE DE L'INCLINAISON D'UN PIVOT

NOTA. — Ce contrôle est à effectuer pour une vérification des bras après un choc.
Toutefois, si l'axe du pivot a un jeu excessif, aucune mesure n'est possible.

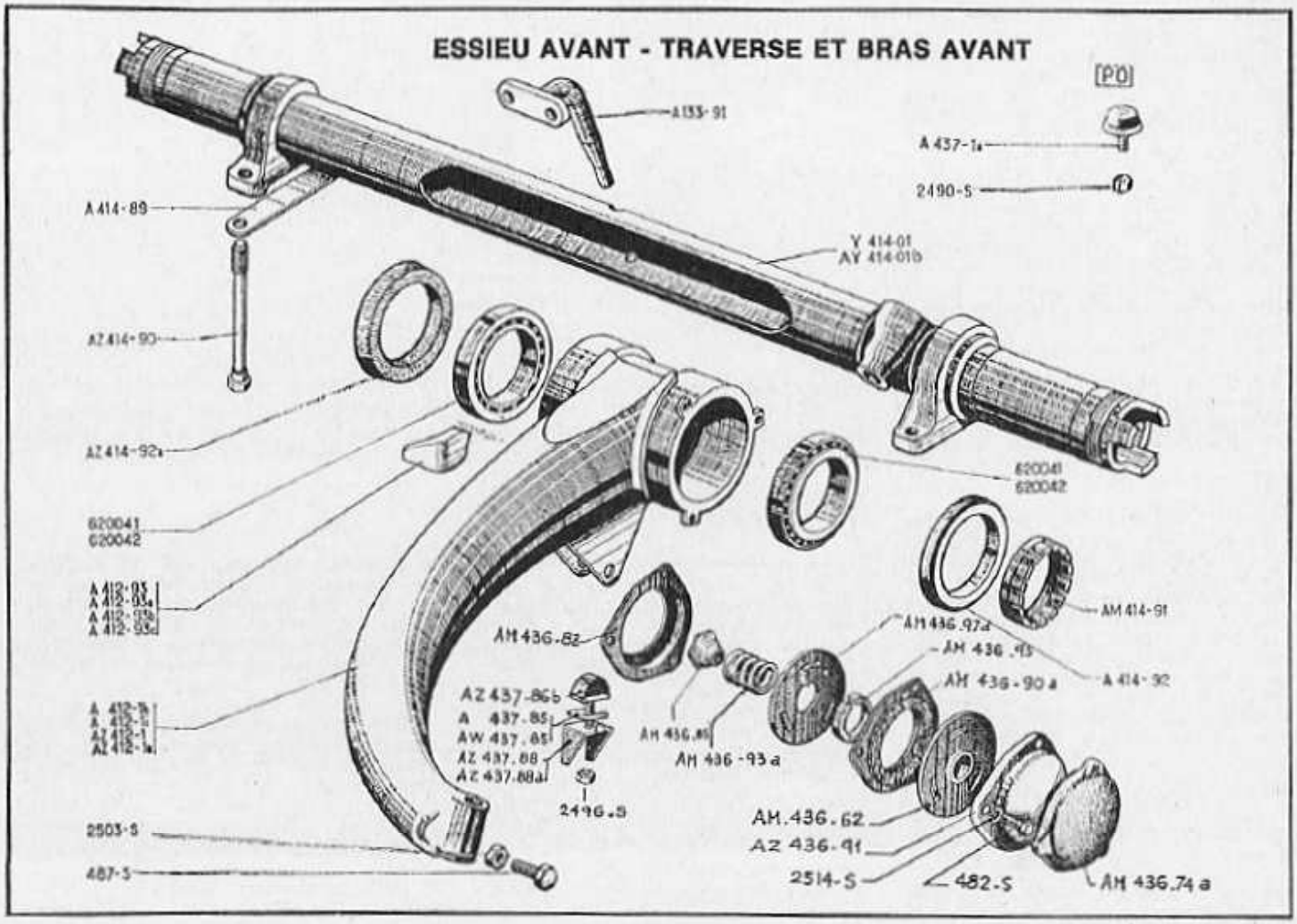
- Vérifier que la roue avant (côté du pivot à contrôler) n'est pas voilée.
- Placer le véhicule sur un sol plan horizontal.
- Caler le véhicule, sous le châssis à l'avant pour obtenir une hauteur de 300 mm entre le sol et le dessous du moyeu du bras, de chaque côté du véhicule.

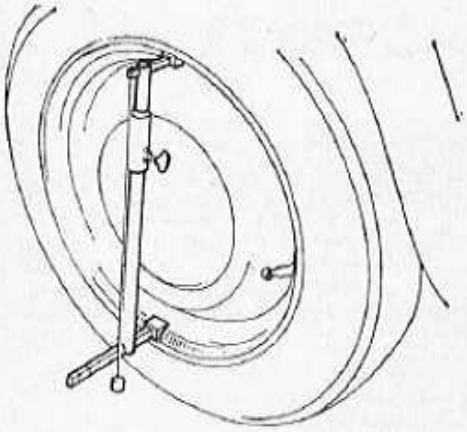
Aligner les roues avant et contrôle du carrossage

- Amener le repère gravé du cache-mobile de direction, au ras du guide des rotules, côté gauche.
- Pour aligner les roues sur une voiture, dont la direction ne possède pas de repère gravé sur le cache-mobile, procéder de la façon suivante :
- Tendre un fil à hauteur du centre des roues, amener ce fil au contact des roues, comme indiqué sur le dessin. Déposer la bavette pour ne pas être gêné.

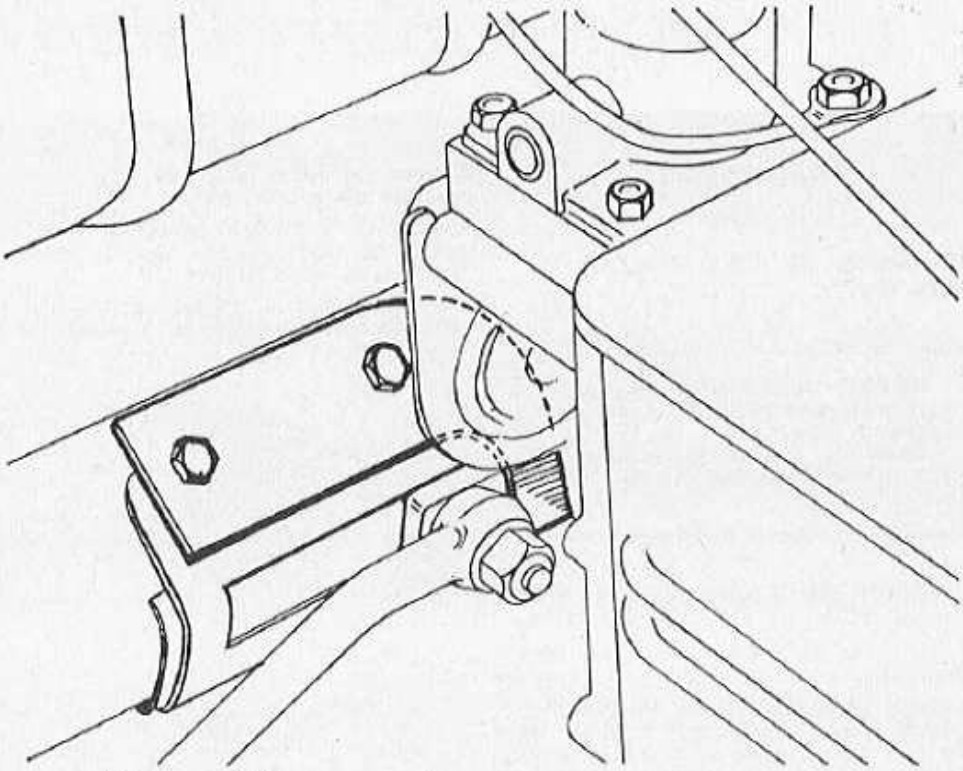


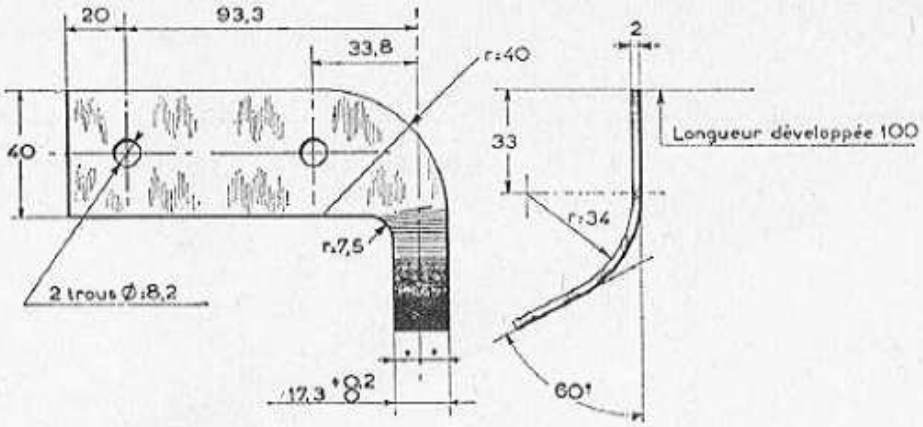
Alignement des roues avant par rapport aux roues arrière





Contrôle du carrossage à l'aide de l'appareil 2313 T





Mise en ligne droite des roues avant

• Mettre la roue avant parallèle au fil, en tournant le volant de direction pour que les cotes « a1 » et « a2 » soient égales (voir dessin).
• Mesurer le carrossage de la roue dans ces conditions. Utiliser l'appareil spécial (voir dessin). **Le fil doit être dans la zone « 1 » de l'appareil.** Sinon déposer le bras (voir chapitre suivant) et le contrôler.
• Lever la voiture jusqu'à ce que les roues avant quittent le sol.
• Braquer la roue à fond, le pivot en appui sur la vis de braquage. Si l'on travaille sur la roue droite, braquer à droite, et inversement.
• Remettre la voiture au sol, le moyeu du bras en appui sur la pige.
• **Mesurer le carrossage de la roue** dans ces conditions. Utiliser l'appareil spécial. **Le fil doit être dans la zone « 2 » de l'appareil.**

NOTA. — Les roues doivent ouvrir vers l'avant. La différence entre l'avant et l'arrière doit être de 1 à 3 mm. Pour faire cette opération, **il est nécessaire que les hauteurs avant et arrière, sous châssis, soient réglées.**

• Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.
• Utiliser la plaque de ripage spéciale ou à défaut, une pige dont il existe plusieurs modèles dans le commerce.
Dans ce cas procéder de la façon suivante :
— Mesurer à la hauteur de l'axe des roues, la distance entre les bords extérieurs des jantes à l'avant. Marquer à la craie les points mesurés. Faire avancer la voiture pour que les roues tournent d'un demi-tour et mesurer à l'arrière, la distance entre les repères (remis à la même hauteur). Si cette distance est plus petite de 1 à 3 mm, le réglage est correct; sinon procéder au réglage.

Régler le parallélisme (ouverture)

• Déposer la roue de secours.
• En agissant sur le volant de direction, placer les rotules (voir figure) de crémaillère au milieu de leur course (roues placées comme pour la marche en ligne droite).
• Pour réaliser cette condition, utiliser une cale de positionnement spéciale (voir dessin) et la fixer par les deux vis supérieures maintenant la glissière de cache-mobile.

NOTA. — A défaut de cale spéciale positionner les rotules de crémaillère en amenant le trait gravé sur le cache-mobile de direction au ras de la glissière, côté droit du véhicule.

• Contrôler l'ouverture des roues comme indiqué ci-dessus.
• Sans déposer les ailes, desserrer les écrous (2) des vis de blocage des manchons (3) (voir dessin page 53).

Tourner chaque manchon de la même quantité, pour obtenir le réglage.

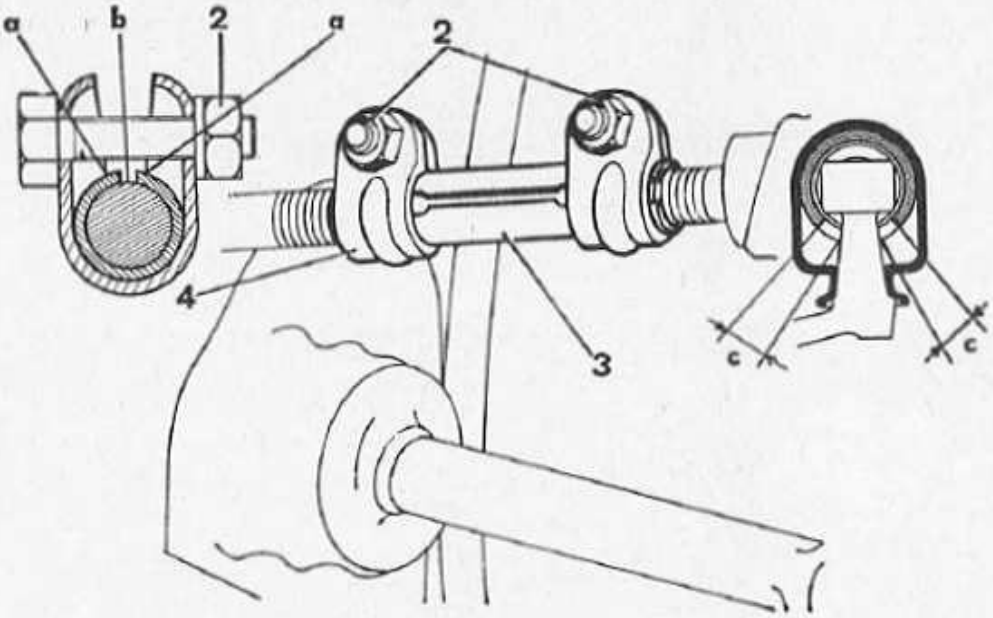
NOTA. — Un tour effectué sur un manchon fait varier la position de la roue de 6 à 7 mm.

• Orienter verticalement les colliers (4) de serrage des manchons (3), les vis de fixation étant placées vers le haut. La position de la fente b du manchon est indifférente à condition que les points (a) ne soient pas situés dans celle-ci.

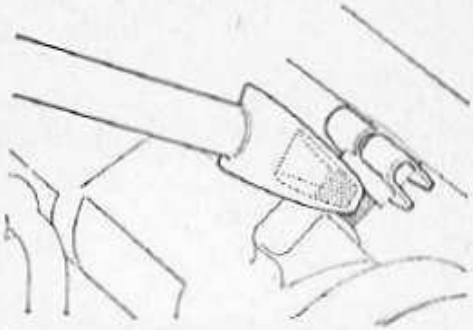
• Répartir également la garantie (c) de débattement des rotules. Serrer les écrous (2) des vis de blocage des manchons.

• Déposer la cale spéciale de positionnement des rotules de crémaillère.

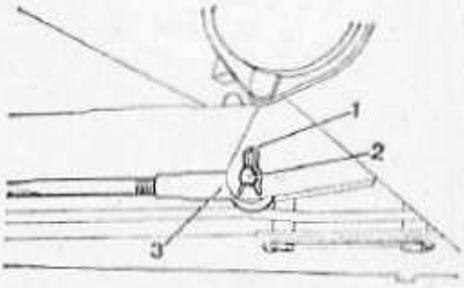
• Poser la roue de secours.



Manchon et réglage de la garantie de débattement des rotules (dessin R.T.A.)



Levier de dégagement du tube du pignon de direction (dessin R.T.A.)



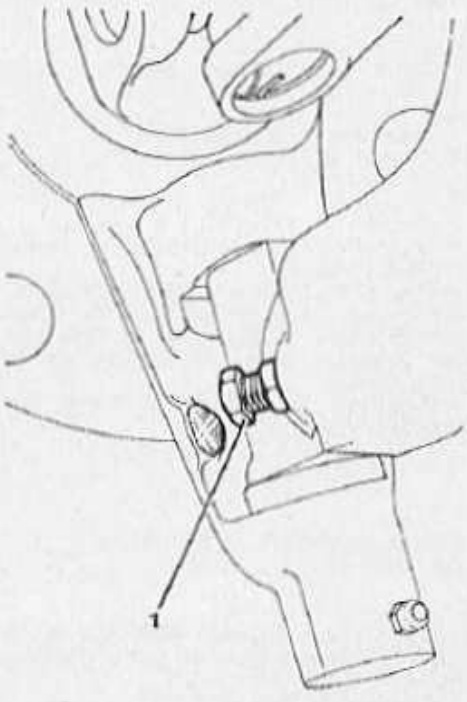
Accrochage des tirants de suspension 1. Pincette d'arrêt - 2. Couteau - 3. Embout réglable du tirant de suspension (dessin R.T.A.)

REGLAGE DU BRAQUAGE

NOTA. — Pour faire cette opération, il est nécessaire que les hauteurs avant et arrière, sous châssis, soient réglées.

• Mettre le véhicule sur un sol plan et horizontal.

• Braquer à fond. Vérifier qu'il existe une garantie de 5 mm environ entre le pneu et le bras, et une garantie de 1 mm minimum entre le batteur et le bras, du côté opposé.



Réglage de la butée de braquage

Dans le cas contraire, agir sur la vis (1) de butée de braquage, située sur le bras (voir dessin).

• Contrôler le braquage de l'autre roue.

REMPLACEMENT D'UNE TRAVERSE AVANT

Dépose

• Déposer les joues d'ailes, les passages de roue et les deux ailes avant. (Voir au début du chapitre « Moteur »).

• Déconnecter les câbles de la batterie.

• Déposer la roue de secours, les manches de chauffage.

• Lever le véhicule à l'aide d'un support placé sur cric rouleur.

• Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu avant et de l'essieu arrière.

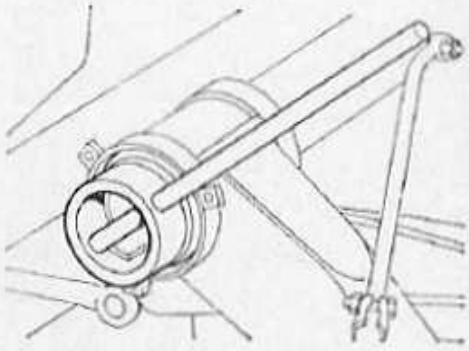
• Déposer les deux roues avant.

• Déposer la vis du collier de serrage du tube de direction sur le pignon de crémaillère. Utiliser, si nécessaire, le levier spécial pour dégager le tube du pignon (voir dessin).

• Côté gauche déposer le tube de liaison pot de détente-silencieux.

• Désaccoupler les tirants de suspension.

NOTA. — Il est toujours préférable, après une dépose et pose d'essieu de procéder au réglage des hauteurs. Toutefois, pour désaccoupler les tirants de suspension sans dérégler les hauteurs ni la répartition des poids du véhicule, on peut opérer sur chaque bras, de la façon suivante :



Dépose de l'écrou de réglage des roulements du bras de suspension à l'aide de la clé 1833 T (dessin R.T.A.)

Déposer une des pincettes d'arrêt (1) du couteau (2). Dégager le couteau (voir dessin).

IMPORTANT. — Après dégagement du tirant, ne pas visser ou dévisser l'embout (3) pour ne pas modifier le réglage, (le repérer à la peinture).

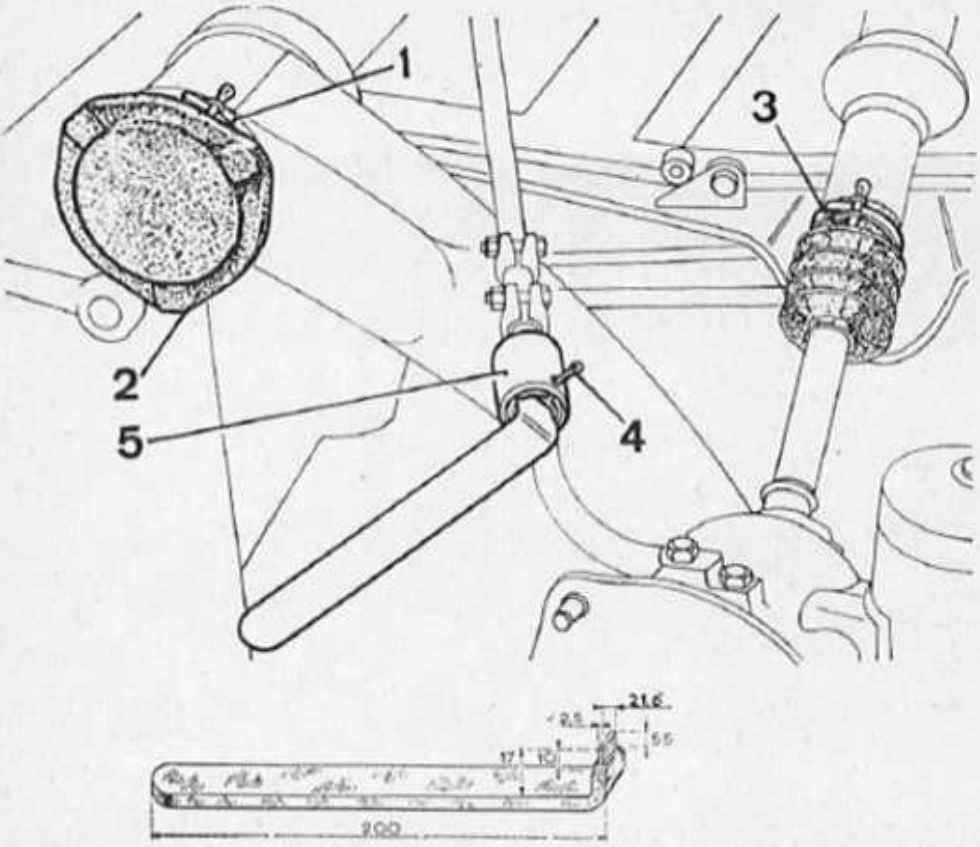
• Désaccoupler les transmissions (voir chapitre « Transmission »).

Déposer les bras d'essieu droit :

• Desserrer le collier (1) puis dégager la gaine d'étanchéité (2) (voir dessin).

• Déposer le carter de protection.

• Dégager le frotteur et la coupelle d'étanchéité.



Déshabillage du bras avant. En bas : outil à confectionner dans du fer plat de 25X5

• Dégoupiller et déposer l'écrou à encoches de réglage des roulements. Utiliser la clé spéciale à ergots (voir dessin page 53).
• Dégager l'ensemble bras d'essieu et transmission, de la traverse, en frappant derrière le bras avec un maillet, si nécessaire.
• Desserrer les vis de fixation de la boîte de vitesses sur le support élastique arrière.
• Desserrer les deux écrous à oreilles (4) de réglage de câble de frein à main. (Voir dessin chapitre « Frein »).
• Placer une cale de bois (épaisseur 25 mm) entre la boîte de vitesses et la traverse du châssis.
• Déposer les quatre vis de fixation de la traverse d'essieu sur le châssis. Dégager l'ensemble essieu direction et bras gauche par le côté gauche du véhicule.

REPOSE DE LA TRAVERSE AVANT

• Présenter l'ensemble essieu-direction et bras gauche, sur le châssis, en l'engageant par le côté gauche du véhicule.
• Graisser l'arbre à coulisse et les cannelures de l'arbre de transmission. Vérifier que l'accordéon d'étanchéité soit bien placé sur l'arbre.
• Placer le collier de serrage du tube de direction sur le pignon de crémaillère. Engager, en même temps, l'arbre de transmission dans l'arbre à coulisse.
• S'assurer que les pieds de centrage de la traverse d'essieu soient bien engagés dans les trous du châssis. Fixer l'essieu au châssis.
• Intercaler un arrêtoir sous les têtes de vis et les serrer à 5 m.daN. Rabattre les arrêtoirs.

> **NOTA.** — Pour les transmissions à billes, la position de l'arbre cannelé dans l'arbre à coulisse est indifférente, il n'en est pas de même pour les transmissions à cardans

• Mettre en place l'accordéon d'étanchéité sur l'arbre à coulisse et serrer le collier.
• Dégager la cale de bois et accoupler la boîte au support sur l'essieu par les têtes de vis. Rabattre l'arrêtoir sur les têtes de vis.

Poser le bras d'essieu droit

• Enduire de graisse à roulement les roulements intérieur et extérieur.
• Présenter le bras sur la traverse d'essieu.
• Engager en même temps l'arbre de transmission préalablement graissé (graisse adhésive) et muni de l'accordéon d'étanchéité dans l'arbre à coulisse.
• Mettre en place le roulement extérieur à l'aide d'un tube (longueur 50 mm) et bloquer l'écrou à encoches à 5,5 m.daN.

Le bras doit tourner sans point dur et sans jeu. Amener le créneau le plus proche d'un trou de goupille en face de ce trou en serrant l'écrou et goupiller en rabattant les branches de la goupille dans l'alésage de la traverse.
• Monter le frotteur muni de la coupelle d'étanchéité sur les tenons de la traverse d'essieu.
• Amener les lumières du moyeu de frotteur en face des tenons (clé spéciale) et terminer la mise en place du frotteur sur les tenons.
• Avec l'autre extrémité de la clé spéciale faire coïncider les trous de fixation du flasque de frotteur et ceux de la coupelle d'étanchéité avec les trous taraudés du moyeu de bras d'essieu.
• Placer le carter de protection et la gaine d'étanchéité muni de son collier.

Accoupler la barre de direction au levier de pivot droit

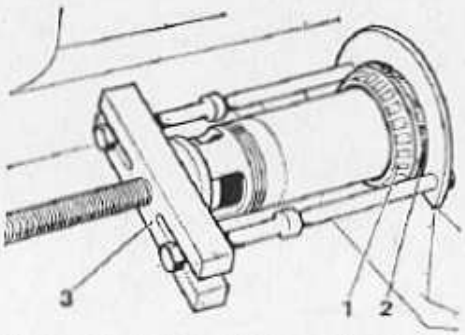
• Garnir de graisse adhésive le logement intérieur de la rotule du levier. Graisser la rotule et les sièges.
• Le cache-poussière étant en place sur le levier présenter la rotule de celui-ci de façon à ce que les méplats soient parallèles à la barre de direction pour faciliter l'engagement dans la lumière.
• Faire glisser le cache-poussière sur le levier et sur l'embout de la barre de direction.
• Poser le siège de rotule. Visser et serrer l'écrou de réglage (clé spéciale). Le desserrer de 1/6 de tour et le goupiller (voir dessin).
• Mettre en place l'accordéon d'étanchéité sur l'arbre à coulisse et serrer le collier.

• Accoupler les tirants de suspension

en présentant l'embout dans la chape du bras. Graisser le couteau, muni d'une pincette d'arrêt, le mettre en place et l'arrêter en montant la deuxième pincette d'arrêt.
• Accoupler l'ensemble volant et tube de direction (voir chapitre 5 « Direction »).
• Poser les deux roues avant.
• Régler le frein à main (voir chapitre 8 « Freins »).
• Mettre le véhicule à terre. Serrer les écrous de roues de 4 à 6 m.daN.
• Monter le tube de liaison pot de détente-silencieux.
• Régler et contrôler les angles caractéristiques du train avant (voir début de chapitre « Train avant ») ainsi que les hauteurs avant et arrière de la plate-forme.
• Brancher la batterie et placer les manches à air.

REMPLACEMENT D'UN BRAS DE SUSPENSION AVANT

L'aile étant déposée ainsi que le tirant de suspension et la barre d'accouplement de la direction.
• Déposer le bras d'essieu.
• Desserrer le collier et dégager la gaine de protection du frotteur.



Dépose du roulement (1) et du joint (2) à l'aide d'un tube spécial (MR 3616-20-A) et d'un extracteur

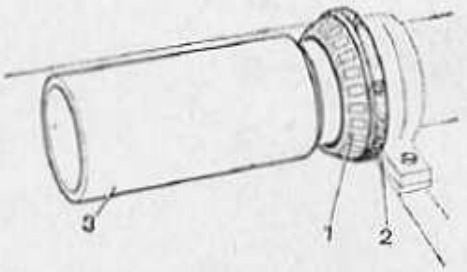
- Dégager le carter de protection et le frotteur.
- Dégoupiller et déposer l'écrou à l'aide de la clé à ergots (voir page 53).
- Dégager le bras d'essieu de la traverse en frappant derrière le bras avec un maillet, si nécessaire.
- Déposer le roulement et le joint à l'aide de l'extracteur spécial muni d'un cimblot (voir dessin).
- Déposer le pivot.
- Déshabiller le bras en chassant les galets à l'aide d'une broche à arête vive.

NOTA. — Repérer les cages si elles doivent être réutilisées.

- Déposer la vis de limitation de braquage.

REMONTAGE D'UN BRAS DE SUSPENSION AVANT

- Habiller le bras.
- Monter les cages extérieures des roulements à galets à l'aide d'une broche à arête vive.
- Monter le pivot (voir chapitre « Remplacement d'un pivot »).
- Monter la vis de limitation de braquage.
- Poser le bras.
- Présenter le joint et le roulement. Mettre en place cet ensemble à l'aide d'un tube (voir dessin).
- Enduire de graisse adhésive les roulements intérieur et extérieur.
- Présenter le bras muni des cages des roulements.
- Mettre en place le roulement extérieur à l'aide d'un tube.
- Visser et serrer l'écrou à 5,5 m.daN à l'aide de la clé à ergots. Le bras doit tourner sans point dur.



Repose du roulement (1) arrière et du joint (2) du bras de suspension à l'aide de l'outil (3) 1829 T

- Goupiller l'écrou.
- Monter le frotteur (voir page 66).
- Accoupler la barre de direction au levier de pivot.
- Poser la transmission (voir chapitre « Transmission »).
- Accoupler le tirant de suspension.
- Amener l'embout dans la chape du bras, placer le couteau muni d'une pincette et l'arrêter avec la deuxième pincette.
- Poser la roue, serrer les écrous de 4 à 6 m.daN.
- Mettre la voiture à terre.
- Contrôler les angles caractéristiques du train avant et les hauteurs de la plate-forme.
- Monter l'aile et le tube de liaison du pot de détente pour le côté droit.

CONTROLE D'UN BRAS AVANT

- Présenter le bras sur un montage de contrôle (voir figure).
- Placer la broche « B » dans l'alésage de l'axe de pivot.
- Placer le mandrin « A » porte-broche dans l'alésage du moyeu.
- Faire pivoter le mandrin « A » jusqu'à ce que les deux broches **reposent exactement sur le marbre.**
- Mesurer l'écartement « d1 » entre les pointes à une extrémité, puis l'écartement « d2 » à l'autre extrémité.
- Ces deux longueurs doivent être égales à 10 mm près. Sinon le bras est à remplacer.

REMPLACEMENT D'UNE BUTEE DE DEBATTEMENT

- Le bras étant déposé.
- Déposer la cage extérieure du roulement, à l'aide d'une broche à arête vive, (côté butée de débattement).
- Buriner et meuler les bavures de soudure de l'ancienne butée.
- Souder la nouvelle butée en la positionnant suivant les indications ci-contre (voir figure) et en protégeant le bras, avec de l'amiante mouillée, pour éviter toute déformation de l'alésage du roulement.
- Monter la cage extérieure du roulement à l'aide d'une broche à arête vive. S'assurer que la cage porte correctement sur son appui.
- Remonter le bras sur la traverse.

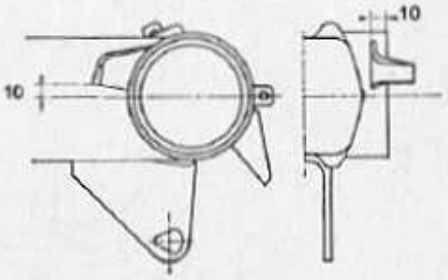
REMPLACEMENT D'UN PIVOT OU D'UN AXE DE PIVOT

Après avoir déposé la transmission, (voir chapitre « Transmission ») le batteur et la barre de direction du levier de pivot.

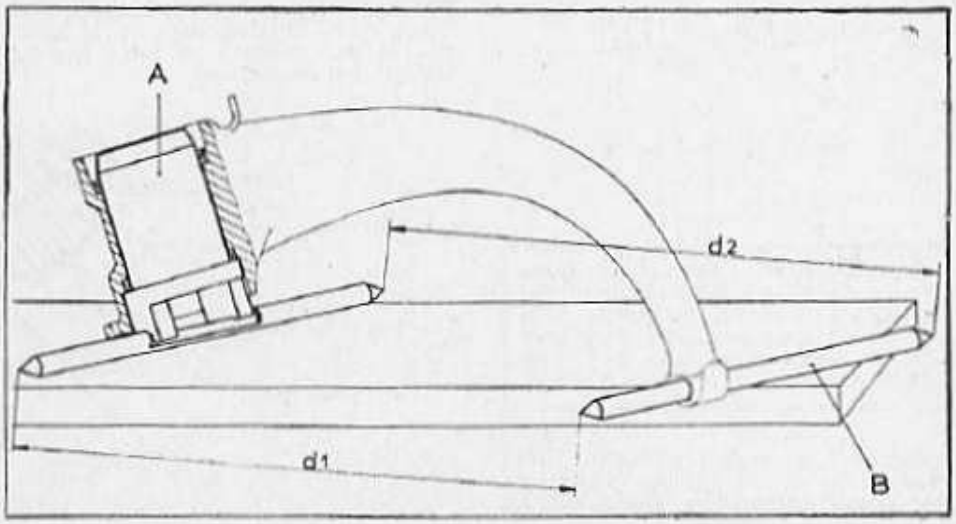
- Déposer le pivot en défreinant le bouchon inférieur (5) de pivot et en le déposant à l'aide d'un tournevis (voir couple).
- Chasser le bouchon expansible (4) à l'aide d'une broche de diamètre 8 mm et de longueur 200 mm.
- Extraire l'axe en utilisant l'appareil spécial.

NOTA. — Dans certains cas, on ne peut déposer l'axe qu'à l'aide d'une presse ce qui nécessite la dépose du bras.

- Dégager le pivot et la rondelle de frottement (3) les rondelles de butée (2) et le pare-poussière (1).
- Déposer le moyeu et le déshabiller.
- Déposer le levier de pivot.



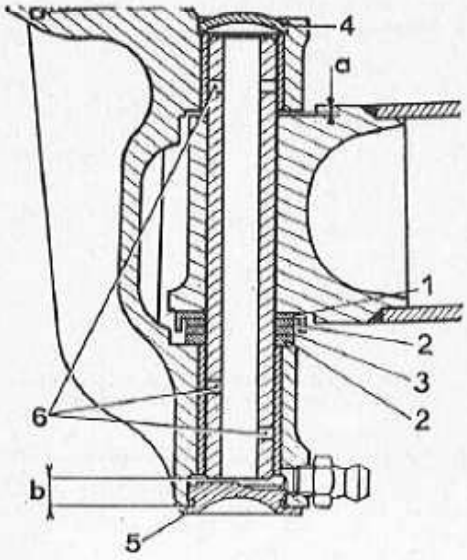
Positionnement d'une butée de débattement de bras de suspension avant



Contrôle d'un bras avant
A. Montage spécial (MR 3745) - B. Broche de contrôle - d1 et d2. Contrôle de l'écartement des points de broches

• Nettoyer les pièces au trichloréthylène.
• Poser le levier sur le pivot. Serrer les vis de 1,5 à 2 m.daN.
• Rabattre les pans de l'arrêtoir.

NOTA. — Si les bagues supérieure et inférieure sont ovalisées ou détériorées, il faut les remplacer.
• Préparer un faux axe de pivot à bout conique.
Diamètre de l'axe = 16,5 mm.
Longueur = 150 mm.
• Placer dans le pare-poussière (1) (voir coupe) :
— Une autre rondelle de butée (2);
— La rondelle de frottement (3);
— Une autre rondelle de butée (2).
• Présenter le pivot sur le bras. Entre le pivot et le bras, à la partie inférieure, engager l'ensemble pare-poussière et rondelles. Positionner le tout à l'aide du faux axe.
• Mesurer le jeu entre le pivot et le bras en « a » à l'aide d'un jeu de cales. Ce jeu doit être de 0,1 à 0,4 mm. Obtenir cette condition en choisissant des rondelles de butée parmi celles vendues par le Service des pièces détachées.
• Pierrer les cachets de contrôle. Huiler les bagues supérieure et inférieure de pivot. Suiffer l'axe de pivot, puis le mettre en place : commencer l'engagement à l'aide d'une massette de cuivre, puis utiliser l'appareil spécial ou la presse.



Coupe du pivot avant

ATTENTION. — Orienter les trous « 6 » de l'axe comme indiqué sur la figure ci-dessus. La partie inférieure de l'axe doit être en retrait de la partie inférieure du pivot, d'une distance « b » — 5,75 à 6 mm.

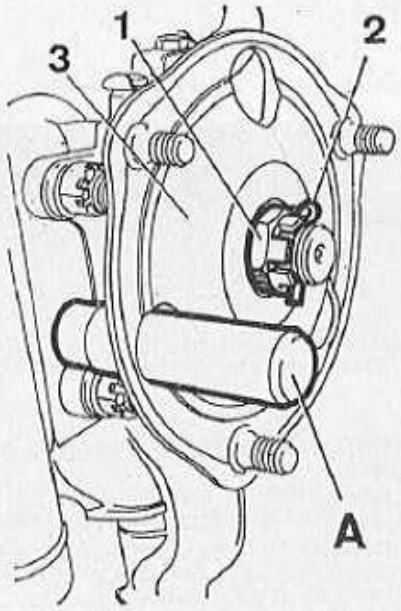
• Remplir de graisse adhésive l'intérieur de l'axe et les espaces disponibles entre l'axe, le bouchon expansible (4) et le bouchon inférieur (5).
• Serrer le bouchon (5) à l'aide d'un tournevis. Rabattre la collerette sur le corps du pivot.
• Mettre en place le bouchon expansible (4). L'aplatir au marteau pour le sertir. Rabattre le métal du pivot, en quatre points, à l'aide d'un matoir pour arrêter le bouchon expansible.
• Poser le batteur et remonter la barre d'accouplement de la direction et la transmission.
• Contrôler et régler si besoin les angles caractéristiques du train avant.
• Graisser à la pression le pivot avec de la graisse adhésive.

TRANSMISSION

DEPOSE D'UNE TRANSMISSION A BILLES (côté pivot)

• Déposer la joue d'aile, l'aile et le passage de roue du côté où le travail est à exécuter s'il s'agit d'une berline (voir page 15).
• Lever le véhicule et le caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu avant.
• Déposer la roue.
• Retirer la goupille (2) (voir dessin) et déposer l'écrou (1) de blocage du moyeu; maintenir le moyeu (3) à l'aide d'une broche (A), introduite dans l'un des trous et prenant appui sur le pivot.

IMPORTANT. — Ne jamais faire prendre appui à la broche (A), sous le levier d'accouplement de direction, ce qui risquerait d'entraîner la rupture des vis de fixation du levier.
• Pendant le desserrage de l'écrou du moyeu, mettre le pivot en appui sur une cale pour éviter la détérioration de la butée de débattement de bras.
• Braquer la direction à fond.
• Dégager l'accordéon d'étanchéité (5) (voir dessin) après avoir desserré le collier (6).
• Dégager la transmission.
Si la transmission est réutilisée, s'assurer que la gaine d'étanchéité (8) est en bon état et les colliers de fixation correctement serrés. En effet un manque d'étanchéité entraînerait une détérioration rapide du joint homocinétique. Si nécessaire, déposer la gaine (8). Ne pas nettoyer le joint homocinétique par immersion.

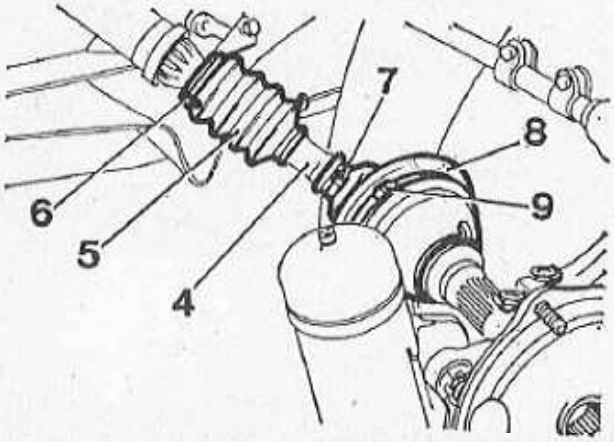


Dépose de l'écrou de fusée de la transmission de roue avant
A. Broche (dessin R.T.A.)

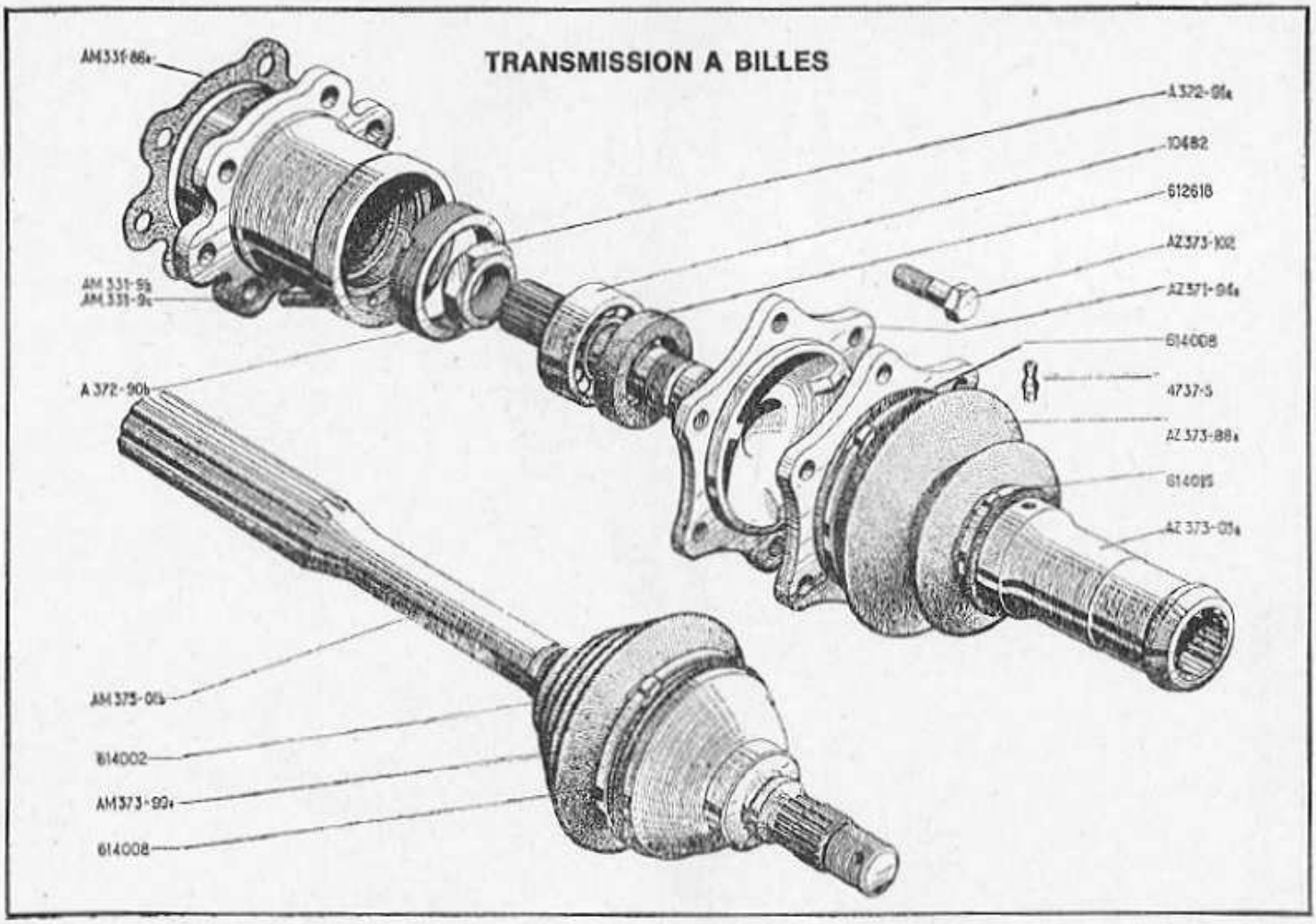
REPOSE D'UNE TRANSMISSION A BILLES

• Habiller la transmission après avoir graissé (graisse Retinax AM) le joint homocinétique à billes.
• Monter la gaine d'étanchéité, si nécessaire. La fixer par les colliers.
• Placer l'accordéon d'étanchéité des cannelures.
• Graisser les cannelures du coulisseau de sortie de boîte de vitesses.
• Engager la transmission dans les cannelures du coulisseau de sortie de boîte de vitesses et dans le moyeu (direction braquée à fond).

NOTA. — Sur ce type de transmission, la position des cannelures de l'arbre par rapport à celles du coulisseau est indifférente.
• Immobiliser le moyeu à l'aide d'une broche. Serrer l'écrou de 35 à 40 m.daN. Goupiller.
• Mettre en place l'accordéon sur le coulisseau. Le fixer à l'aide d'un collier.
• Poser la roue. Serrer les écrous de 5,5 à 6 m.daN.



Dépose d'une transmission



• Mettre le véhicule à terre.

• Poser le passage de roue, l'aile et sa joue (voir page 16).

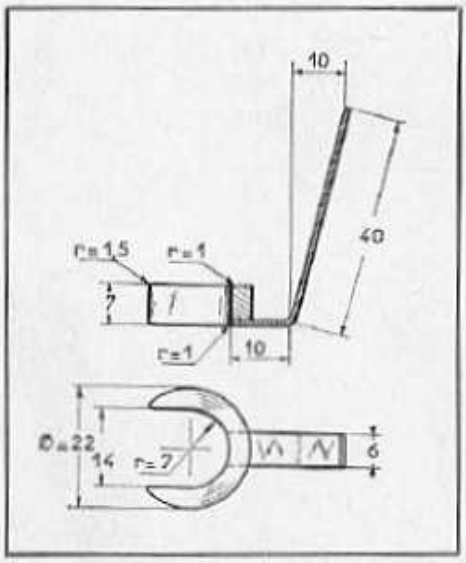
REMISE EN ETAT D'UNE TRANSMISSION A CARDAN DOUBLE

Les transmissions à cardan double ne peuvent être remises en état que si l'on dispose d'un outillage spécial; il est donc conseillé de procéder à leur échange.

REMARQUE. — Si les cardans doivent être réutilisés, ne pas les nettoyer par immersion, dans un bain, ce qui aurait pour effet de détruire la graisse contenue dans les coussinets. Effectuer un nettoyage superficiel.

REMPLACEMENT D'UNE MACHOIRE A COULISSE

• Déposer la transmission côté pivot (voir chapitre ci-dessus).



Dessin coté de l'entretoise 4393-10 à confectionner

Dépose de la mâchoire à coulisse

• Désaccoupler la mâchoire à coulisse (15) (voir planche) de la mâchoire double (9), enlever le graisseur (21), dégager le collier caoutchouc.

• Déposer les anneaux de fixation de la gaine (18), dégager la coupelle de protection (19) de la mâchoire à coulisse à l'aide de l'extracteur 3251-T.

• Déposer les segments (5) d'arrêt des coussinets :

— si nécessaire, enlever au grattoir les bavures ou la peinture pouvant gêner l'extraction des coussinets;

— dégager l'un des coussinets (6) en frappant, à l'aide d'une massette de cuivre, sur la mâchoire double (celle-ci étant maintenue à la main) jusqu'à ce que la fourche de l'arbre vienne au contact de la mâchoire.

• Tourner la mâchoire double et faire la même opération sur l'autre coussinet. Placer une entretoise spéciale 4393-10 (exécutée aux cotes du dessin) entre le joint (3) et l'embase du tourillon, puis frapper sur la mâchoire double, comme indiqué précédemment.

• Dégager l'entretoise, la placer sous l'autre coussinet et effectuer la même opération :

— dégager l'ensemble mâchoire à coulisse;

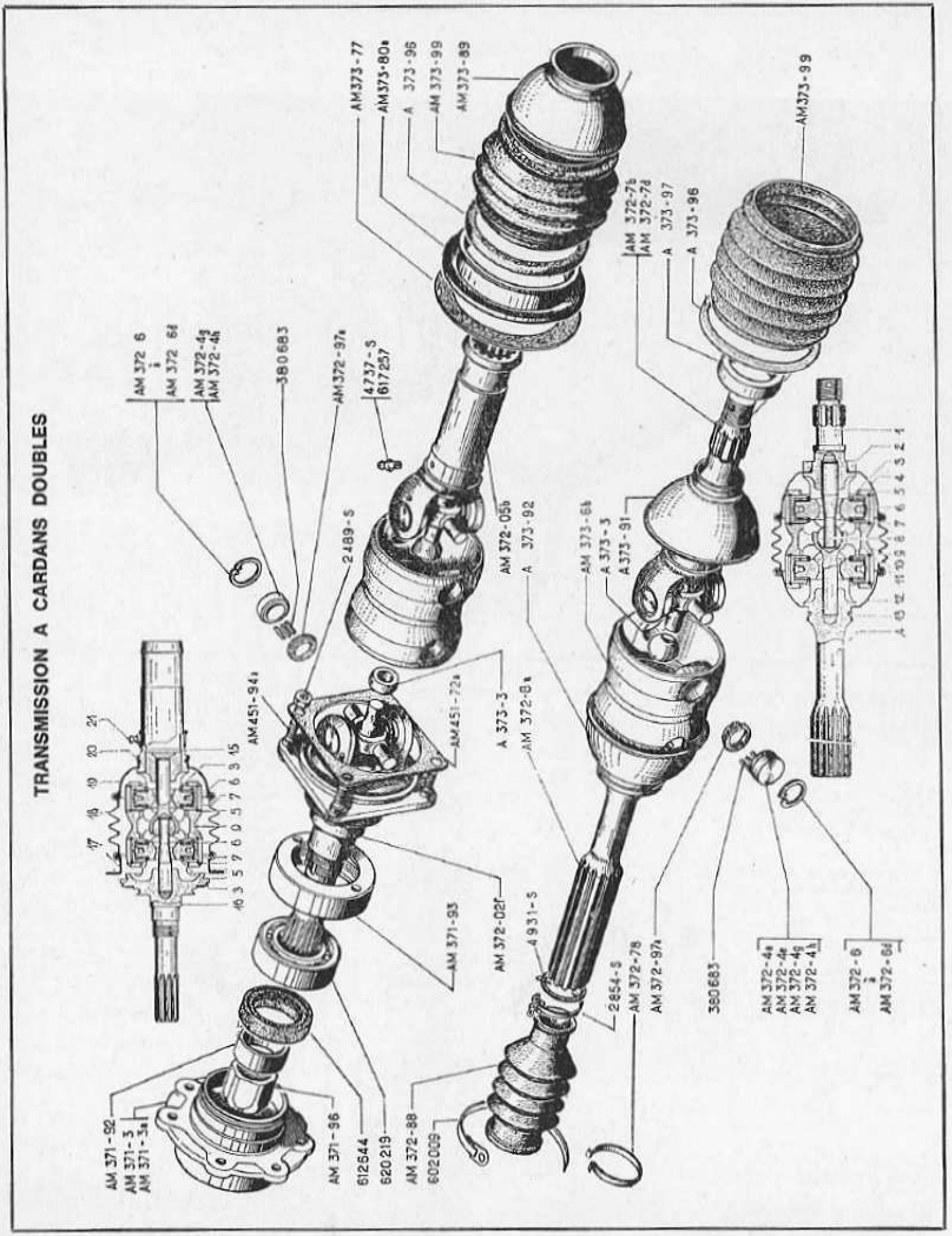
— dégager les coussinets de la mâchoire double.

Repose de la mâchoire à coulisse

• Garnir de graisse graphitée les coussinets (6) (voir planche).

• Placer les 21 aiguilles (7) dans chaque coussinet, achever leur mise en place à l'aide du tourillon d'un croisillon.

TRANSMISSION A CARDANS DOUBLES



• Présenter la mâchoire à coulisse sur la mâchoire double; engager en même temps la rotule dans l'axe de l'arbre, préalablement graissée.

— Pour faciliter le montage du premier coussinet, guider à l'aide d'une bague de tourillon inférieur du croisillon dans la mâchoire double.

Maintenir, à la main, la bague et la mâchoire double.

NOTA. — Si des bruits de coulisseaux des transmissions apparaissent ils peuvent être supprimés en appliquant sur les cannelures mâles et femelles du Molykote Spray G et de la graisse Molykote BR 2.

• Présenter sur le tourillon supérieur, un coussinet muni de son joint (3); le mettre en place en frappant légèrement à l'aide d'une broche. Pacer le segment d'arrêt; dégager la bague, tourner la transmission, placer l'autre coussinet et son segment d'arrêt, s'assurer que les segments d'arrêt sont bien engagés dans leur gorge.

• Régler le jeu axial des coussinets : les 2 segments d'arrêt doivent obligatoirement avoir 1,6 mm d'épaisseur d'un même côté de la mâchoire double. Mettre l'ensemble coussinets-croisillon en appui sur les segments et choisir le segment opposé de façon que le jeu soit de 0,14 mm maxi entre ce segment et le fond du coussinet :

— introduire une petite quantité de graisse graphitée dans la mâchoire double, mettre en place, à l'aide d'un tube, la coupelle de protection sur la mâchoire à coulisse.

• Placer la gaine de protection sur les coupelles.

• Poser les anneaux de fixation, monter le collier caoutchouc et le graisseur.

• Monter la transmission (voir chapitre ci-dessus).

REMPLACEMENT D'UNE MACHOIRE DOUBLE

Il est possible de remplacer les deux mâchoires doubles des transmissions en désaccouplant les deux éléments solidaires de la mâchoire à remplacer (voir opération ci-dessus).

❺ DIRECTION

REMPLACEMENT D'UN TUBE DE DIRECTION ET D'UN TUBE FIXE DE DIRECTION (sans antivol)

• Déposer le volant (trois vis). (« Dyane 6 », « Dyane 4 », confort seulement.)

• Déposer la vis du collier de serrage du tube sur le pignon de crémaillère.

• Déposer les vis de fixation du tube fixe.

• Dégager le tube du pignon de crémaillère. Utiliser le levier si nécessaire.

• Dégager l'ensemble tube fixe et tube de direction.

• Dégager le tube du tube de direction.

• Déposer la bague caoutchouc et la bague Rilsan.

• Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.

• Poser la bague Rilsan et la bague caoutchouc sur le tube de direction.

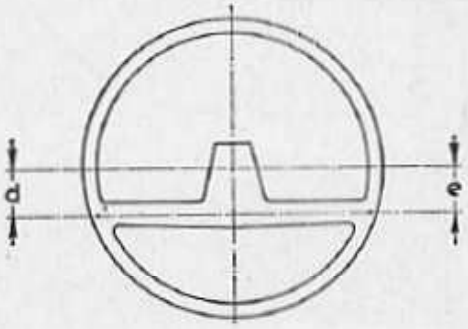
• Engager le tube fixe sur les deux bagues et sur le tube de direction.

• Placer le volant sur le tube. Poser les trois vis. (« Dyane 6 » « Dyane 4 », confort.)

• Placer, sur le tube de direction : le collier de serrage.

• Orienter le volant de façon à obtenir d = e à 60 mm près (voir figure).

• Amener le collier de serrage à la hauteur de la gorge du pignon et poser la vis du collier de serrage. Intercaler un arrêtoir, sous tête et sous écrou.



Orientation du volant

• Serrer l'écrou à 1,9 m.daN maxi pour éviter d'étirer la vis. Rabattre les arrêtoirs.

• Poser les vis de fixation du tube fixe sans les serrer; les approcher à la main, centrer le tube fixe : dans la limite permise par le jeu du pignon de direction, déplacer l'ensemble tube de direction et tube fixe, vers l'avant et vers l'arrière, vers la gauche et vers la droite; placer l'ensemble à la position moyenne et serrer les vis.

Choisir parmi les cales de réglage vendues par le Service des pièces détachées, celles qui laisseront subsister un jeu compris entre 0,05 et 0,5 mm entre le support supérieur et la planche de bord avant le serrage des vis.

• Serrer les vis et vérifier la rotation du tube de direction.

NOTA. — Un montage en contrainte du tube fixe pourrait entraîner, après un certain kilométrage, une rupture du tube de direction.

• Poser l'enjoliveur de volant (« Dyane 6 », « Dyane 4 », confort seulement).

REMPLACEMENT D'UN TUBE DE DIRECTION ET D'UN TUBE FIXE DE DIRECTION (munis d'un antivol)

• Déposer l'enjoliveur du volant de direction, les trois vi de fixation du volant sur le tube de direction.

• Dégager le volant.

• Déconnecter les fils de l'antivol.

• Déposer la vis du collier de serrage du tube sur le pignon de crémaillère.

• Déposer la vis du boîtier support de commande.

• Déposer l'écrou conique de maintien de la plaquette et de la contre-plaque de fixation du tube fixe et de l'antivol.

• Utiliser l'outil spécial (3902-T). Pour chacun des écrous, procéder de la façon suivante.

• Placer l'ensemble corps et écrou à canon sur l'écrou conique ;

• Serrer l'écrou à canon sur l'extrémité de l'étrier pour faire pénétrer les couteaux du corps dans l'écou conique ;

• Dévisser l'écrou conique en agissant sur le six pans du corps ;

• Faire la même opération pour l'autre écrou.

NOTA. — Remplacer les écrous coniques après intervention.

• Dégager le tube du pignon de crémaillère.

• Déconnecter les fils d'alimentation à l'anti-vol.

• Dégager l'ensemble tube fixe et tube de direction.

• Dégager le tube fixe du tube de direction.

• Déposer la bague caoutchouc et la bague Rilsan.

• Placer les roues comme pour la marche en ligne droite.

• Poser la bague Rilsan et la bague caoutchouc sur le tube de direction.

• Engager le tube fixe sur les deux bagues et sur le tube de direction.

• Placer le volant sur le tube. Poser les trois vis de fixation du volant sur le tube de direction.

• Poser l'enjoliveur de volant.

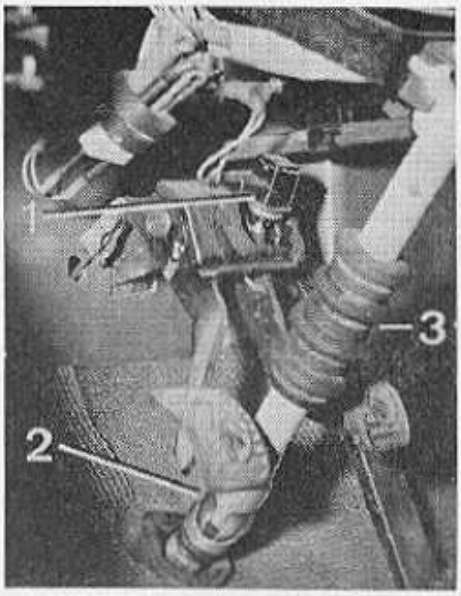
• Placer sur le tube de direction le collier de serrage.

• Orienter le volant de façon à obtenir d = e à 60 mm près (voir fig. ci-contre).

• Amener le collier de serrage à la hauteur de la gorge du pignon et poser a vis du collier de serrage. Intercaler un arrêtoir, sous tête et sous écrou. Serrer l'écrou à 1,9 m.daN maxi pour éviter d'étirer la vis. Rabattre les arrêtoirs.

• Poser les vis au boîtier support et les deux écrous à tête conique appro-

chés à la main. (Intercaler la plaquette et la contre-plaque.)
• Centrer le tube fixe : Dans la limite permise par le jeu du pignon de direction, déplacer l'ensemble tube de direction et tube fixe, vers l'avant et vers l'arrière, puis vers la gauche et vers la droite; placer l'ensemble à la position moyenne et serrer, sans les rompre, les écrous de tête arrachable.
• Choisir parmi les cales de réglage vendues par le Service des pièces détachées, celles qui laisseront subsister un jeu compris entre 0,05 et 0,5 mm entre le support supérieur et la planche de bord avant le serrage des vis.
• Serrer les vis du boîtier support.
Vérifier le fonctionnement de l'antivol et la rotation du tube de direction.
• Serrer définitivement les écrous coniques de maintien de la plaquette de la contre-plaque de fixation de tube et de l'antivol jusqu'à rupture des têtes.
• Connecter les fils.



Tube de direction sur « Dyane 6 Méhari »
1. Contacteur de stop - 2. Joint à noix - 3. Caoutchouc d'étanchéité (Photo R.T.A.)

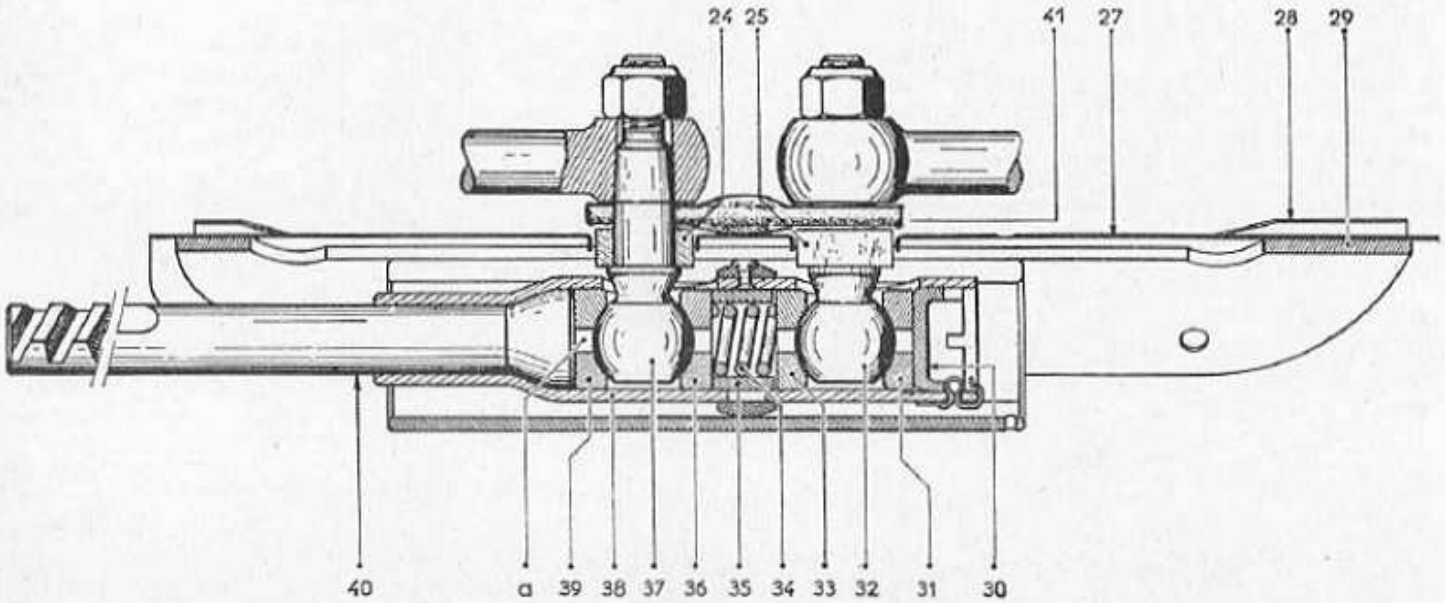
REMPLACEMENT D'UN ARBRE ET D'UN TUBE DE DIRECTION

(sur « Dyane 6 Méhari »)

• Déposer la vis du collier de serrage du tube sur le pignon de crémaillère.
• Dégager l'arbre, du pignon de crémaillère.
• Déposer la vis de fixation du commutateur d'éclairage et d'avertisseur et du commutateur des feux indicateurs de direction. Dégager les commutateurs du tube fixe.
• Déposer les écrous du collier et le support caoutchouc.
• Dégager l'ensemble de la direction.
• Déposer le volant.
• Déposer le caoutchouc d'étanchéité (3) du joint à noix de l'arbre de direction.
• Pour la repose, monter le volant.
• Monter le caoutchouc d'étanchéité (3) du joint à noix sur l'arbre.
• Placer les roues comme pour la marche en ligne droite (voir chapitre « Train avant », page 51).
• Positionner le volant pour que l'extrémité des branches côté volant soit sur une ligne horizontale à 10° près et vers le bas, puis engager l'arbre de direction sur le pignon de crémaillère.
• Placer le collier de serrage pour pouvoir monter la vis de fixation (1) dans la gorge du pignon. Intercaler un arrêtoir, sous tête et un sous écrou. Serrer l'écrou à 1,9 m.daN. Ne pas dépasser ce couple pour éviter d'étirer la vis.
• Rabattre les arrêtoirs.
• Présenter le tube fixe, placer le support caoutchouc, poser le collier et ses écrous, sans les serrer.
• Régler la position du tube fixe pour obtenir une cote de 2 à 5 mm entre l'extrémité des vis de fixation du volant et la partie supérieure du tube fixe.
• Serrer les écrous du collier. Arrêter le serrage lorsqu'il devient difficile de tourner le tube fixe à la main (un serrage exagéré risque de provoquer l'écrasement du tube).
• Poser les commutateurs (éclairage, avertisseur et feux de direction).

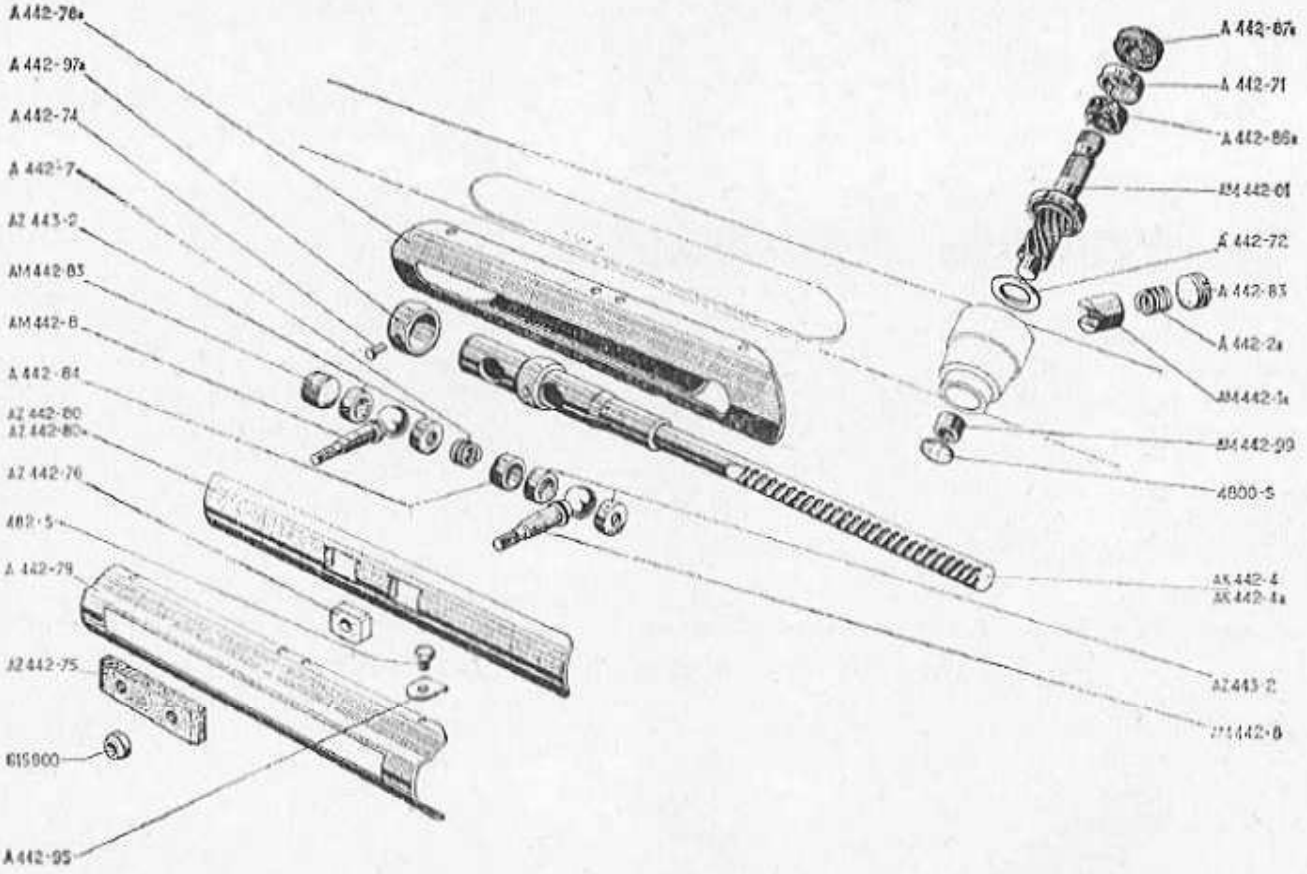
DEMONTAGE DE LA DIRECTION

• Déposer et placer l'ensemble essieu avant-direction sur un support ou sur une table d'atelier.
• Désaccoupler les barres de direction des rotules de crémaillère (extracteur muni d'une coiffe pour éviter de détériorer le filetage de la queue de rotule).
• Enlever la plaquette caoutchouc d'appui que l'on remplacera après chaque démontage.
• Déposer la glissière (28) de cache-mobile, dégager le cache-mobile (27) et les dés de guidage des rotules (24 et 25) (voir coupe).
• Dégager l'ensemble crémaillère et tube, de la traverse d'essieu.
• Déposer l'écrou (45) de blocage du pignon de crémaillère (clé 1981-T). Dégager le pignon (43) de commande, du boîtier (voir coupe page 61).
• Chasser le coussinet (42) de pignon de crémaillère à l'aide d'un mandrin épaulé passant par l'intérieur du boîtier. Le coussinet entraîne le bouchon expansible (41).
• Dégoupiller et dévisser l'écrou (30) de butée de rotule (clé MR-3691-3).
• Dégager le siège (31) de rotule, la rotule (32), le 2e siège (33), le ressort (34) et l'entretoise (35), le siège (36) de rotule, la 2e rotule (37).



Coupe longitudinale de la direction

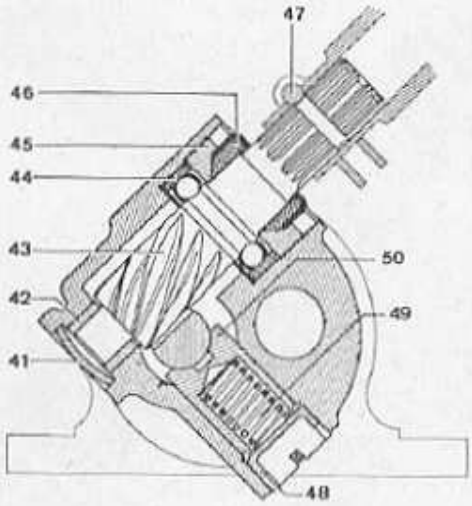
PIGNON ET CREMAILLERE DE DIRECTION



• Dégager la crémaillère du guide des rotules. Dégager le 2e siège (39) du tube de crémaillère.
• Nettoyer les pièces.

REMONTAGE DE LA DIRECTION

• Placer les 2 sièges de rotules (36 et 39) dans la crémaillère.
• Placer le ressort (34) dans l'entretoise (35). Garnir de graisse (graisse adhésive) l'intérieur du ressort.
• Engager l'ensemble dans la crémaillère. Placer les 2 sièges (31 et 33) dans la crémaillère.
• Enduire l'intérieur du tube de crémaillère de graisse (graisse adhésive) et l'engager dans le guide-rotules (29).
• Remplir de graisse les trous « a » prévus dans les 4 sièges. Graisser également les sphères des rotules et les mettre en place entre les sièges.
• Visser et bloquer l'écrou de butée (30) (clé MR-3691-3), puis le desserrer de 1/6 de tour et s'assurer que les rotules articulent sans dur ni jeu.
• Goupiller l'écrou dans le trou le plus proche d'un créneau, la tête de la goupille placée dans ce créneau.
• Rabattre soigneusement les branches de la goupille sur le manchon de la crémaillère pour que ces branches ne frottent pas sur le guide-rotules.



Coupe transversale de la direction

• Mettre en place le coussinet (42) du pignon de crémaillère, dans le boîtier, à l'aide d'un mandrin épaulé.
• Placer le bouchon expansible (41) dans l'embrèvement du boîtier et l'aplatir au marteau pour le sertir. Remplir par l'intérieur le coussinet de graisse (graisse adhésive).

• Enduire extérieurement de graisse (graisse adhésive) la crémaillère et son tube et la mettre en place dans la traverse d'essieu.
• Enduire de graisse (graisse adhésive) le roulement (44) du pignon de commande et la portée du pignon.
• Monter provisoirement le pignon dans le boîtier (sans le freiner par des coups de pointeau).
• Visser l'écrou (45) muni de son feutre (46) et le serrer à 10 m.daN (clé 1981-T). L'arrêter par 2 coups de pointeau.
• Placer les dés (24 et 25) sur les queues de rotules. Graisser les parties frottantes du cache-mobile (27) et le mettre en place, le côté le plus court, côté gauche de la voiture.
• Monter la glissière (28) de cache-mobile, serrer les vis. S'assurer que la crémaillère se déplace librement dans la traverse d'essieu. Rabattre les arrêtoirs.
• Graisser le guide (50) et le mettre en place dans son logement. Placer le ressort (49), visser provisoirement l'écrou (48) (clé MR-3691-3).
• Monter provisoirement l'ensemble volant et tube de direction sur le pignon de crémaillère.
• Manœuvrer le volant afin de déplacer la crémaillère sur toute la longueur de sa course.
• Serrer progressivement l'écrou (48), chercher le point le plus dur, s'il existe.

Régler la pression du guide sur ce point en desserrant progressivement l'écrou (48). Le déplacement de la crémaillère doit se faire sans sentir le passage des dents.

• Poser la plaquette d'appui en caoutchouc puis mettre en place les barres de direction sur les rotules de crémaillère. Serrer les écrous Nylstop de 2,5 à 3 m.daN.

• Déposer l'ensemble essieu avant et direction du support.

• Remonter l'essieu de direction sur la plate-forme du véhicule (voir page 53).

ATTENTION. — A fond de braquage à gauche, la crémaillère peut échapper du pignon de commande.

6 TRAIN ARRIÈRE

CONTROLE D'UN BRAS ARRIERE
CONTROLE DU PARALLELISME DES ROUES ARRIERE

• Vérifier que les hauteurs de la plate-forme avant et arrière soient réglées (voir chapitre « Suspension », page 64).

• Mesurer, à la hauteur de l'axe des roues, la distance entre les bords extérieurs des jantes à l'avant.

• Marquer à la craie les points mesurés. Faire avancer la voiture pour que les roues tournent d'un demi-tour et mesurer à l'arrière la distance entre les repères (remis à la même hauteur).

Utiliser une pige dont il existe plusieurs modèles dans le commerce ou une plaque de ripage. Si le parallélisme n'est pas dans les tolérances (0 ± 4 mm) : un des bras ou les deux bras sont faussés.

• Contrôler la position des bras arrière.

CONTROLE DU CARROSSAGE DES ROUES ARRIERE

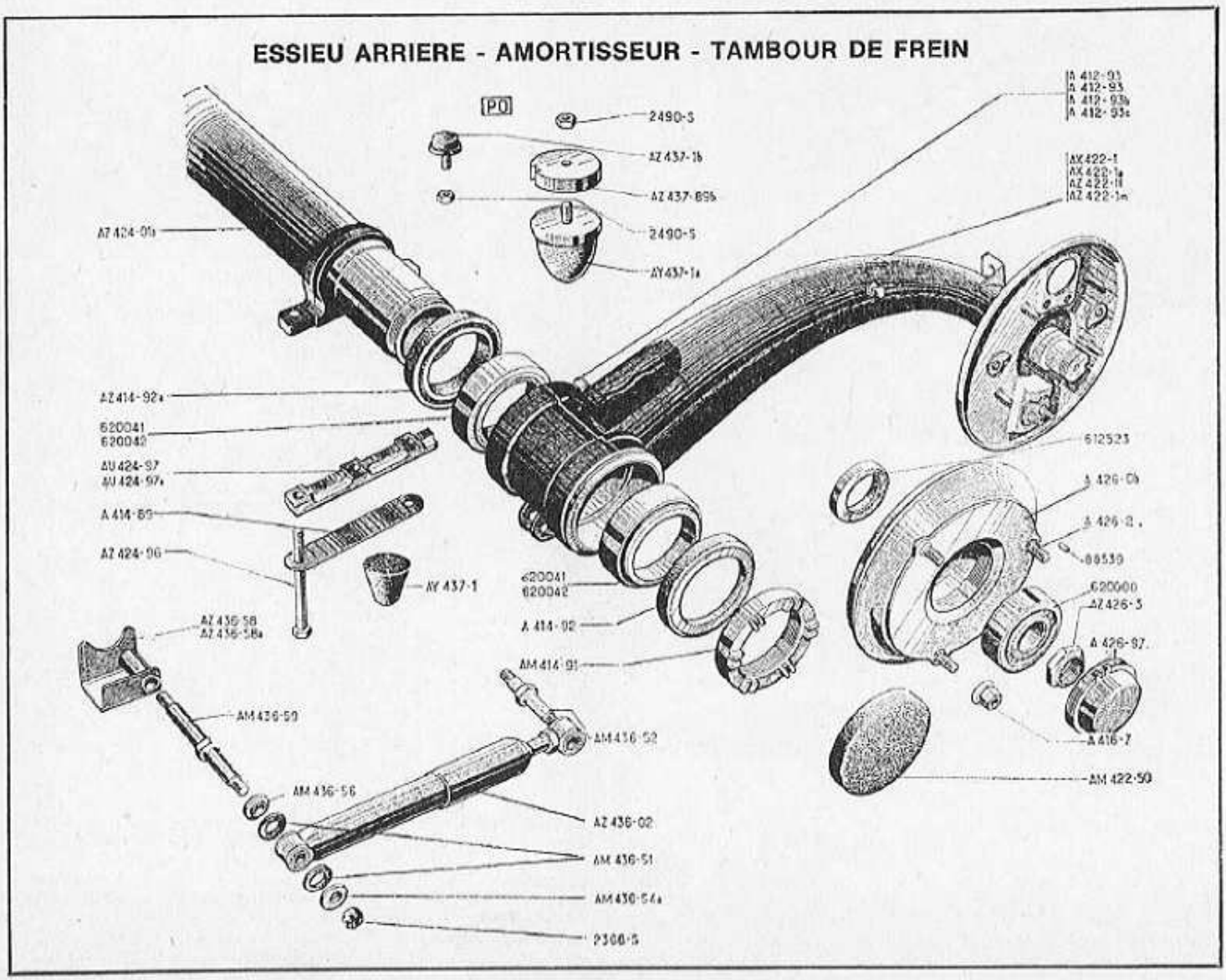
• Vérifier et établir, s'il y a lieu, la pression des pneus.

• Placer la voiture sur un sol plan et horizontal.

• Mettre l'arrière de la voiture sur cales pour que les hauteurs arrière soient à 373 mm sur « Dyane 4 » et « Dyane 6 » et 383 sur « Dyane 6 Méhari » mesurées derrière le frotteur du dessous du moyeu du bras au sol à l'aide d'une pige (voir figure). Si nécessaire, charger le véhicule pour obtenir cette hauteur.

• Reposer l'aile arrière du côté à contrôler.

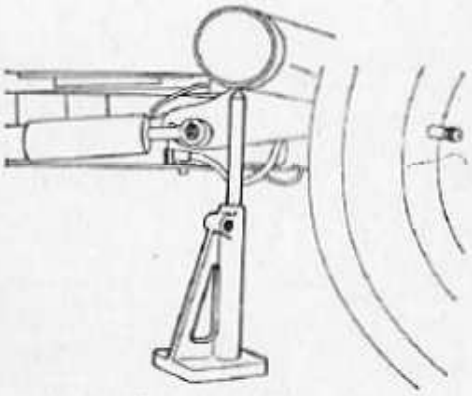
ESSIEU ARRIERE - AMORTISSEUR - TAMBOUR DE FREIN



• Contrôler le carrossage à l'aide de l'appareil ayant servi au contrôle du carrossage du train avant (voir figure page 52).

CONTROLE DE LA POSITION DES BRAS ARRIERE

Il peut être nécessaire en cas d'usure anormale d'un pneu de vérifier le pincement de chaque roue arrière :
— placer la voiture sur un sol plan et horizontal, les hauteurs avant et arrière doivent avoir été correctement réglées;
— utiliser un appareil conforme (voir dessin) et le disposer comme l'indique la figure;
— desserrer la pige mobile (F) et l'éloigner de la jante, amener la touche A au contact de la jante à la hauteur de l'axe de la fusée en faisant coulisser la fourche (B) dans le support (C) en serrant les vis (D).



Contrôle de la hauteur arrière

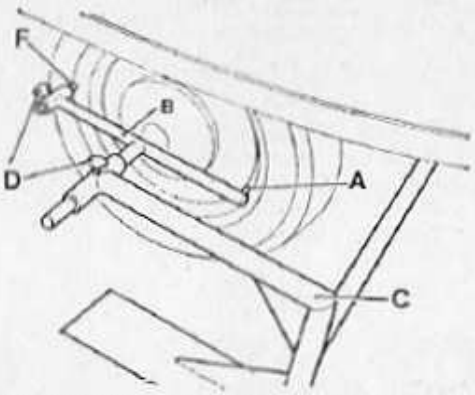
• Opérer de la même façon sur l'autre roue avec l'autre côté de l'appareil.
• De chaque côté, amener la touche mobile (F) au contact de la jante.
Lire sur chaque vernier le chiffre placé en face du trait repère.
Exemple : 2 mm à droite et 1 mm à gauche.
• Dégager les fourches (B). Avancer le véhicule pour faire tourner les roues exactement d'un demi-tour.
• Contrôler à nouveau les mesures sur le bord de la jante.
Exemple : 3 mm à droite et 6 mm à gauche.
Faire la moyenne des deux lectures dans l'exemple choisi :

$$\text{A droite } \frac{2+3}{2} = 2{,}5 \text{ mm}$$

$$\text{et à gauche } \frac{1+6}{2} = 3{,}5$$

Cette moyenne doit être comprise entre 0 et 4 mm, sinon, le bras est faussé.

NOTA. — D'un même côté du véhicule, si l'écart entre les deux lectures est supérieur à 4 mm, la jante a un voile trop important (voile réel maxi 2 mm).



Contrôle de la position des roues arrière

Dans les contrôles, plusieurs cas peuvent se présenter :
• Au cours des deux lectures, le repère « a » de la pige mobile (F) se trouve dans la zone de pincement. Soient « p » et « p' » ces deux lectures; la position du bras sera :

$$\frac{p+p'}{2}$$

Si $\frac{p+p'}{2}$ est égal ou inférieur à 4 mm le bras est bon sinon, le remplacer.
• A l'une des lectures il y a un pincement « p » et à l'autre, une ouverture « o » (repère « a » dans la zone d'ouverture).
Si « p » est supérieur à « o » la position du bras sera :

$$\frac{p-o}{2}$$

Si $\frac{p-o}{2}$ est égal ou inférieur à 4 mm le bras est bon, sinon le remplacer.
Si « o » est supérieur à « p » le bras est à remplacer.
• Si au cours des deux lectures, le repère « a » de la pige mobile se trouve dans la zone d'ouverture : le bras est à remplacer.

DEPOSE D'UN BRAS ARRIERE

• Lever le véhicule en intercalant une traverse de bois entre la tête du cric rouleur et la plate-forme. Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu avant et de l'essieu arrière.
Déposer la roue du côté où le travail est à effectuer.
• Déposer l'amortisseur en déposant les deux écrous crénelés de fixation de l'amortisseur et le dégager.
• Désaccoupler le tirant de suspension du bras.
• Faire un repère de peinture sur l'embout porte-couteau et sur l'extrémité filetée du tirant. (Pour ne pas dérégler les hauteurs et la répartition des poids).
• Desserrer le tirant pour libérer le couteau de suspension.
• Déposer une des pincettes d'arrêt du couteau. Maintenir le bras. Dégager le couteau et laisser reposer le bras.
• Dévisser les deux écrous-raccord des tubes de frein sur le raccord trois voies arrière sur le côté gauche du véhicule (un seul écrou-raccord sur le côté droit). Déposer la vis de fixation du raccord arrière sur le châssis.
• Déposer le pare-poussière du moyeu du bras.
Dégoupiller et déposer l'écrou de réglage à l'aide d'une clé à ergots.
Dégager le bras de la traverse d'essieu en frappant sur le bras à l'aide d'un maillet.
Si nécessaire, déposer le roulement intérieur et le joint feutre ou caoutchouc de la traverse.

Joint d'étanchéité en feutre

— Extraire la garniture feutre, de la cage tôle du joint, à l'aide d'un tournevis (ceci pour permettre la prise de l'extracteur dans la cage du joint.
Extraire le roulement à l'aide d'un extracteur approprié (voir dessin page 55).

Joint d'étanchéité en caoutchouc

— Introduire l'étrier de l'extracteur approprié derrière le joint et extraire joint et roulement ensemble.

REPOSE D'UN BRAS ARRIERE

• Placer le joint d'étanchéité sur la portée du palier en respectant l'orientation ci-contre. Pour le joint caoutchouc, la partie du joint doit toujours se trouver contre le roulement.
• Utiliser un tube pour leur emmanchement.
• Monter la cage intérieure du roulement intérieur sur la portée de la traverse d'essieu, d'abord à l'aide d'un tube (pour le passage du roulement sur la première portée de traverse) puis avec un autre tube pour assurer sa mise en place.

NOTA. — Ne jamais monter une cage à rouleaux SKF dans une cage à roulements Timken et inversement les cônes des rouleaux étant différents.

Enduire de graisse à roulement, les roulements extérieur et intérieur.
• Présenter le bras sur la traverse d'essieu en s'aidant, au besoin, d'un cric rouleur placé sous le batteur.
• Mettre en place le roulement extérieur sur la traverse d'essieu à l'aide d'un tube.
• Visser et bloquer l'écrou crénelé à un couple de 5,5 m.daN mini à l'aide d'une clé à ergots.
Le bras doit tourner sans point dur Amener le créneau le plus proche d'un trou de goupille, en face de ce trou, en serrant (ne jamais desserrer).
• Goupiller l'écrou. Ecarter les branches de la goupille dans l'alésage de la traverse.
• Poser le pare-poussière de moyeu de bras.

• Accoupler les tubes de frein au raccord trois voies arrière.

• Approcher d'abord les deux raccords puis poser la vis de fixation du raccord arrière sur le châssis. Terminer le serrage des raccords de 0,6 et 0,8 m.daN.

• Le tube souple ne doit toucher ni le châssis, ni le bras, dans les débattements.

• Présenter l'embout porte-couteau.

• Maintenir le bras. Engager le couteau et laisser reposer le bras. Poser la pincette.

• Visser le tirant dans l'embout jusqu'au repère de peinture exécuté lors du démontage.

• Poser l'amortisseur (voir page 67).

• Purger le circuit de freinage (voir page 73).

• Remettre la roue et le véhicule sur le sol.

• Contrôler les hauteurs de la plateforme et les régler si nécessaire (voir chapitre « Suspension »).

REMPLACEMENT D'UNE TRAVERSE ARRIERE

• Déposer les bras d'essieu et déshabiller la traverse.

• Déposer le réservoir d'essence.

• Rabattre les arrêtoirs en tôle et enlever les quatre vis de fixation de la traverse sur la plate-forme.

• Dégager l'arrêtoir en tôle, la cale d'aluminium et la traverse.

• Pour la repose de la traverse :

• Présenter la traverse en l'engageant par un côté du véhicule.

• Placer la cale aluminium entre traverse et châssis : s'assurer que le pied de centrage de la cale est engagé dans le trou du châssis et celui de la traverse, dans le trou de la cale.

• Mettre en place les vis de fixation, la tête des vis sous le châssis.

— Intercaler un arrêtoir sous les têtes des vis.

— Serrer les vis de 4 à 5 m.daN.

— Rabattre les arrêtoirs.

• Poser le réservoir d'essence.

• Remonter les bras sur la traverse.

REMPLACEMENT D'UNE BUTEE DE DEBATTEMENT

Procéder comme il a été indiqué pour le remplacement d'une butée de bras avant (page 55).

CONTROLE DE LA TRAVERSE ARRIERE (OU AVANT)

Le contrôle est le même, qu'il s'agisse d'une traverse avant ou arrière.

Les roulements (intérieurs et les joints ayant été déposés :

— placer les portées des roulements intérieurs sur 2 vés identiques, posés sur un marbre. A l'aide d'un comparateur, vérifier les portées des roulements extérieurs, en faisant tourner la traverse.

L'excentration enregistrée par le comparateur sur un tour de la traverse ne doit pas dépasser 0,2 mm.

• Procéder au remontage des roucments des bras, de la même manière que pour les bras avant (voir page 55).

⑦ SUSPENSION

Le tableau des hauteurs sous châssis a été donné au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

Si les hauteurs sont réglées suivant la méthode indiquée ci-après, la répartition des poids est correcte.

REGLAGE DES HAUTEURS

• Préparer le véhicule en ordre de marche, soit avec roue de secours à sa place, l'outillage de bord et 5 litres d'essence dans le réservoir à l'exclusion de toute autre charge, les pneus étant correctement gonflés (voir tableau de pression aux « Caractéristiques Détaillées ».

• Placer la voiture sur un sol plan et horizontal avec les roues avant orientées pour la marche en ligne droite.

• Déposer les carters de protection des frotteurs avant.

• Les hauteurs seront prises sous le moyeu de bras afin d'obtenir pour l'avant une cote 288 ± 2,5 mm et pour l'arrière 383 ± 2,5 mm.

• Régler les hauteurs avant en vissant ou dévissant les tirants avant (utiliser une clé à molette ou une clé plate large (en excluant les outils à griffes qui rayent et créent des amorces de rupture). Eviter la rotation du pot de suspension, ce qui risquerait de dérégler les tirants arrière. Tenir le pot à la main ou maintenir le tirant arrière.

• Régler les hauteurs arrière, en vissant ou dévissant les tirants arrière. Si la correction est importante, les hauteurs avant seront hors tolérances; agir, à nouveau, sur les tirants avant pour terminer le réglage.

• Régler l'embout arrière pour obtenir un jeu, entre cet embout de 0 à 1 mm.

REGLAGE DES BUTEES DE DEBATTEMENT

Les hauteurs avant et arrière étant réglées :

• Contrôler la distance entre les butées de débattement des bras qui doit être de 2 mm.

• Intercaler ou retirer les cales de réglage sous la butée caoutchouc pour obtenir la cote désirée.

REMPLACEMENT D'UN POT DE SUSPENSION

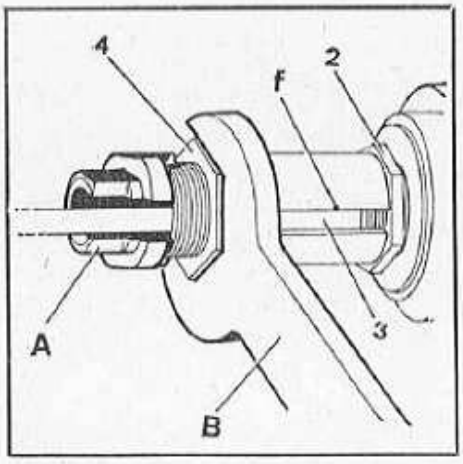
• Lever le véhicule à l'aide d'un support ou d'une cale de bois placée sur un cric rouleur.

• Caler sous le châssis à la hauteur des essieux avant et arrière du côté du pot à déposer.

• Déposer l'amortisseur arrière.

• Désaccoupler les tirants de suspension.

Déposer une pincette d'arrêt et dégager le couteau.



Outils spéciaux pour la dépose du pot de suspension (3458 T et 2186 T) (dessin R.T.A.)

Faire cette opération sur chaque bras.

• Dégager le pare-poussière des embouts de réglage.

• Déposer le pot de suspension en dévissant complètement l'écrou (2) de réglage intérieur de l'embout avant de l'écrou extérieur (4) de l'embout arrière en maintenant les embouts à l'aide de la clé spéciale (B) si possible. (Voir dessin).

Déposer l'embout avant du support fixé au longeron puis dégager le pot

de suspension vers l'avant en faisant passer le tirant arrière dans le support sur longeron.

NOTA. — L'avant du pot de suspension est repéré par les lettres avant sur l'enveloppe tôle.

- Placer les écrous (2) contre les butées élastiques.
- Présenter le pot de suspension en engageant le tirant arrière dans le support sur châssis puis le tirant avant dans la fente « f » aménagée dans le support avant.
- Engager les embouts de réglage (3) dans les supports et visser l'écrou intérieur de l'embout avant jusqu'à ce que sa face interne soit au ras de l'extrémité du filetage de l'embout. Bloquer l'écrou extérieur (4) à l'aide de la clé B tout en maintenant l'embout à l'aide de la clé spéciale (A) (voir dessin page 64).
- Monter l'embout arrière. Visser provisoirement les écrous. Visser l'embout sur le tirant arrière.
- Engager les embouts porte-couteaux dans les chapes tôles du bras d'essieu.
- Placer les couteaux préalablement graissés, monter les pincettes.
- Mettre le véhicule à terre.
- Régler les hauteurs (voir page 64).
- Placer les pare-poussière sur les embouts de réglage.
- Monter l'amortisseur arrière.

NOTA. — Les écrous des axes de fixation de l'amortisseur ne doivent être serrés que lorsque les hauteurs sont réglées et la voiture au sol afin d'éviter la détérioration des silentblocs.

GRAISSAGE DES EMBOUTS DE REGLAGE ET DE LEUR BAGUE

- Dégager les embouts des supports sur longeron (ne pas faire tourner les écrous extérieurs).
- Graisser (à la graisse graphitée) les embouts et injecter de l'huile de ricin dans le pot de suspension, à l'aide d'une seringue munie d'un bec de 400 mm environ.
- Faire tourner le pot sans tourner les tirants.
- Mettre le véhicule à terre.
- Faire un essai de 50 km environ.

Si un bruit réapparaît, il faut procéder à la remise en état ou au remplacement du pot de suspension.

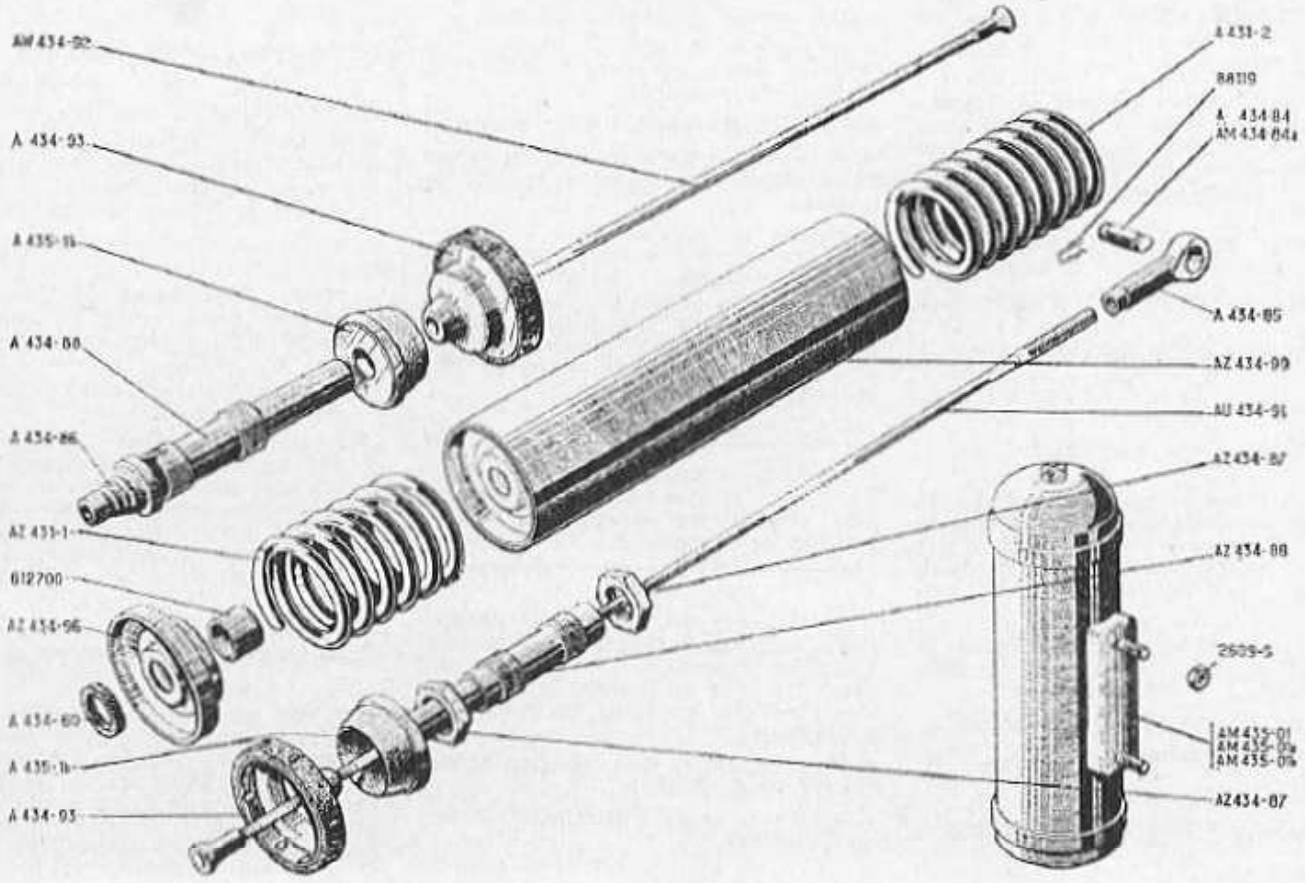
DEMONTAGE COMPLET D'UN POT DE SUSPENSION

- Dévisser les embouts de tirant et porte-couteaux. Dégager les pare-poussière et les embouts de réglage, les écrous et les butées élastiques.
- A l'aide d'une pointe à tracer, repérer la position angulaire de l'embout par rapport au carter. Faire sauter, à la meule, le cordon de soudure en fixant l'embout du carter au carter de pot. Dégager du pot l'ensemble tirant, l'embout du carter, le ressort de suspension et la coupelle de compression.
- Dégager du pot, par l'avant, l'ensemble tirant, coupelle de compression et ressort de suspension.
- Nettoyer les pièces.

REMONTAGE D'UN POT DE SUSPENSION

- Contrôler, tout d'abord, les hauteurs libres des ressorts, d'après les indications données au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».
- Avec 20 g environ de graisse adhésive, graisser les rotules des tirants, imprégner d'huile de ricin les garnitu-

SUSPENSION AVANT ET ARRIERE — POT — BATTEUR



res de compression dans un bain de 15 à 30° C pendant 15 minutes.

• Mettre en place, dans le pot, le ressort de suspension arrière, placer la coupelle de compression, engager le tirant arrière (longueur 642).

• Placer sur le tirant avant (long. 600 mm) la coupelle de compression, le ressort de suspension et l'embout de carter ; engager l'ensemble dans le pot de suspension.

• Positionner l'embout de carter suivant le repère fait au démontage ; mettre l'embout en place, faire affleurer son extrémité avec celle du tube-carter.

REMARQUE. — Si l'ensemble est remplacé, le monter à 507 ± 1,5 mm de l'embout arrière.

• Réaliser à l'arc (à défaut au chalumeau) un cordon de soudure pour fixer sur le pot l'embout avant.

• Placer la butée élastique arrière puis celle avant.

• Placer sur le tirant avant, l'écrou, l'embout de réglage muni de l'écrou, le pare-poussière et visser **provisoirement** l'embout de tirant porte-couteau.

• Placer sur le tirant arrière : l'écrou, l'embout de réglage muni de l'écrou, le pare-poussière et visser **provisoirement** l'embout de tirant.

• Peindre l'organe.

REMPLACEMENT D'UN BATTEUR

• Lever le véhicule en plaçant une cale de bois sur la tête d'un cric roulleur.

• Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu avant ou arrière.

• Déposer la roue.

• Déposer les deux écrous de fixation et dégager le batteur du support. Si nécessaire, utiliser un jet de bronze pour le chasser en laissant les écrous sur les goujons pour ne pas détériorer le filetage.

• Reposer le batteur, le bouchon de remplissage dirigé vers le haut.

• Serrer les écrous de fixation à 6 m.daN.

• Poser la roue, mettre le véhicule à terre.

CONTROLE D'UN BATTEUR

• Secouer verticalement le batteur, le bouchon de remplissage dirigé vers le haut. Le batteur est en bon état, si l'on sent la masse intérieure se déplacer (un fort bruit de frottement est normal).

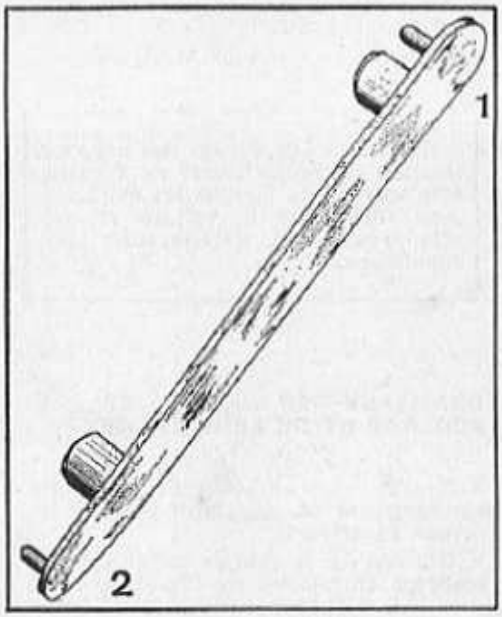
• Remplacer l'huile en dévissant le bouchon et vider l'huile contenue dans le batteur.

• Verser 75 cm3 d'huile de vaseline.

• Visser le bouchon.

REMPLACEMENT D'UN FROTTEUR

• Déposer l'aile du côté où le travail est à effectuer (voir au début du chapitre « Moteur »).



Clé pour mise en place des frotteurs avant (3451 T)
1. Côté pour mise en place des lumières des frotteurs en face des tenons de l'essieu - 2. Côté pour faire coïncider les trous de fixation de l'amortisseur avec les trous du bras d'essieu

Pour le côté droit, déposer le tube de liaison pot de détente silencieux.

• Placer la voiture sur un élévateur.

• Déposer le collier et la gaine d'étanchéité.

• Déposer le carter de protection.

• Dégager le frotteur des tenons de la traverse, en le décollant à l'aide d'un maillet si nécessaire.

• Dégager la coupelle d'étanchéité.

• Nettoyer les plans de joint de la traverse, du frotteur et du carter de protection.

• Monter le frotteur muni de la coupelle d'étanchéité sur les tenons de la traverse d'essieu.

Amener les lumières du moyeu de frotteur en face des tenons. Utiliser une clé spéciale (voir figure repose 1) et terminer la mise en place du frotteur sur les tenons.

NOTA. — Eviter la mise en place par choc ce qui risquerait d'entraîner des bavures et nuirait à l'étanchéité de l'ensemble.

Avec l'autre extrémité de la clé spéciale (voir figure repose 2), faire coïncider les trous de fixation avec les trous taraudés du moyeu du bras d'essieu ainsi que les trous de la coupelle d'étanchéité.

• Poser le carter de protection et serrer les vis de fixation.

• Placer la gaine d'étanchéité et serrer le collier.

• Démonter l'aile avant et le tube de liaison du pot de détente de l'échappement seulement pour le côté droit.

CONTROLE ET TARAGE D'UN FROTTEUR

Pour la dépose d'un frotteur se reporter au paragraphe de dépose d'un bras de suspension.

Pour son contrôle, il faut disposer d'un appareil spécial.

• Poser le frotteur sur l'appareil et l'animer d'un mouvement alternatif pour le faire chauffer (environ 60 déplacements d'un angle de 60°, puis laisser refroidir le frotteur.

• Mesurer les couples de glissement à l'aide d'une clé dynamométrique ; ils doivent être conformes, en glissement continu, aux indications données au chapitre « Caractéristiques Détaillées ».

• Régler le tarage en serrant ou desserrant l'écrou pour obtenir le couple indiqué (après chaque serrage ou desserrage, frapper **légèrement** à l'aide d'un maillet sur le moyeu, pour assurer la mise en place des pièces).

Pour accéder à l'écrou, **retourner** le frotteur sur le montage.

NOTA. — 1° Si, au cours du réglage le couple de glissement varie peu, malgré le serrage de l'écrou, ou si l'écart entre le couple de décollement et le couple de glissement est important, il faut remettre le frotteur en état (voir ci-après).

2° Il faut toujours **terminer le réglage** en agissant sur l'écrou dans le sens du serrage.

DEMONTAGE D'UN FROTTEUR

• Placer à l'étau l'appareil spécial.

• Mettre ce frotteur sur l'appareil ; déposer l'écrou et dégager le ressort, le disque, le porte-garniture, le ressort, le disque de friction et le moyeu.

• Nettoyer les pièces en procédant comme suit :

— frotter **légèrement** les faces intérieures des disques de friction à l'aide d'un papier abrasif à **grain fin.**

Nettoyer au trichloréthylène et souffler à l'air comprimé ;

— frotter légèrement les garnitures Ferodo sur un papier abrasif à grain fin posé sur un marbre et les brosser soigneusement pour éliminer toutes les poussières. **Aucune trace de graisse** ne doit exister sur les garnitures, sinon les remplacer.

REMONTAGE D'UN FROTTEUR

• Placer un disque de friction sur le moyeu, la languette d'arrêt du moyeu engagée dans l'encoche du disque, poser : le porte-garniture, le ressort (son extrémité en appui sur le doigt d'arrêt), le disque de friction (le doigt en appui sur l'autre extrémité du ressort et le ressort. Graisser légèrement les filets de l'écrou, approcher l'écrou à la main.

• Placer le frotteur ainsi préparé sur l'appareil n° 3452-T. Ceci a pour but de centrer les différentes pièces. Serrer **provisoirement** l'écrou.
• Régler le tarage du frotteur comme indiqué précédemment.

REMPLACEMENT D'UN AMORTISSEUR TELESCOPIQUE ARRIERE

• Placer le véhicule sur cales ou sur un pont élévateur.
• Déposer les goupilles.
• Débloquer et déposer les écrous, les rondelles épaulées ainsi que les rondelles anti-bruit.
• Dégager l'amortisseur puis les rondelles anti-bruit et les rondelles épaulées.
• Positionner les rondelles épaulées et les rondelles anti-bruit sur les axes de l'amortisseur.

NOTA. — Les rondelles épaulées les plus épaisses se montent côté châssis.

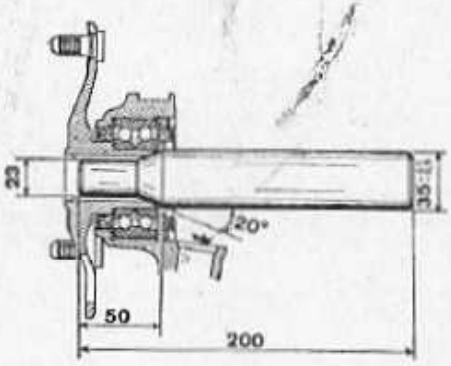
• Présenter l'amortisseur en dirigeant l'empreinte sur le corps vers le haut et les trous d'évacuation vers le bas.
• Poser l'amortisseur sur ses axes : (l'extrémité du corps sur le châssis et l'extrémité du fourreau sur le bras), puis les rondelles anti-bruit et les rondelles épaulées.
• Serrer les écrous à 2,4 m.daN puis poser les goupilles. Ces écrous ne doivent être serrés que lorsque le véhicule repose sur ses roues pour éviter de mettre les silentblocs en contrainte.
• Remettre le véhicule sur le sol.

8 MOYEUX ET FREINS

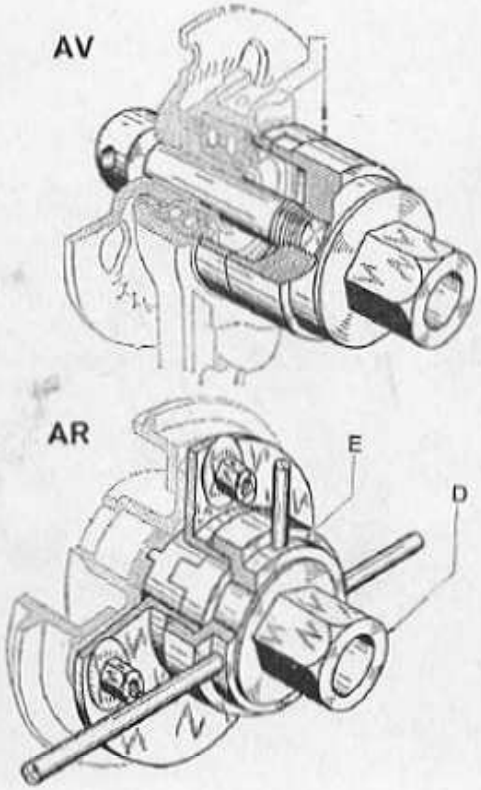
MOYEUX

REMPLACEMENT D'UN MOYEU AVANT OU D'UN ROULEMENT

• Lever le véhicule à l'aide d'une cale de bois placée sur la tête du cric rouleur. Caler sous le châssis à la hauteur de la traverse d'essieu.
• Déposer la roue.
• Déposer la transmission (côté pivot) (voir page 56).
• Caler sous le bras à l'aide d'une cale de bois.
• Chasser le moyeu du pivot à l'aide d'un mandrin spécial (voir figure).
• Percer à l'aide d'un foret de ∅ 4 mm les coups de pointeau qui arrêtent la bague-écrou. Déposer la bague-écrou en utilisant la clé spéciale (sans le guide extérieur) et l'embout approprié (voir dessin).
• Chasser le roulement de l'alésage du pivot à l'aide d'un jet de bronze si nécessaire.
• Chasser les bagues d'étanchéité du pivot et de la bague-écrou (voir dessin).
• Nettoyer les pièces au trichloréthylène.
• Mettre en place la bague d'étanchéité dans la bague-écrou, les lèvres de la bague orientées vers le roulement.
La bague d'étanchéité doit être en retrait de $1{,}25 \begin{smallmatrix}+0{,}5\\+0\end{smallmatrix}$ mm de la collerette d'appui de roulement.
• Mettre en place la bague d'étanchéité dans l'alésage du moyeu. La bague doit être également en retrait de 0,1 à 0,5 mm par rapport à la colerette d'appui du roulement.
• Utiliser pour le montage des deux bagues, le tas approprié.
• Serrer les deux couronnes intérieures l'une contre l'autre à l'aide d'un boulon et de deux rondelles.
• Vérifier le jeu du roulement.
• Enduire le roulement de graisse à roulement et le mettre en place dans l'alésage du pivot à l'aide d'un tube portant sur la couronne extérieure du roulement.
Tube :
— diamètre extérieur = 70 mm,
— longueur = 100 mm.
• Visser et serrer la bague-écrou de 15 à 20 m.daN.
Arrêter la bague par deux coups de pointeau.
• Mettre en place le moyeu dans le roulement, au maillet.
• Enlever la cale placée sous le bras.
• Monter la transmission.
• Poser la roue, mettre le véhicule à terre et serrer les écrous de roue.



Extraction du moyeu avant à l'aide du mandrin spécial



Serrage de la bague écrou du moyeu

REMPLACEMENT D'UN MOYEU ARRIERE AVEC TAMBOUR DE FREIN

• Lever le véhicule à l'aide d'un morceau de bois placé sur la tête d'un cric rouleur.
Caler sous le châssis à la hauteur de l'essieu et déposer la roue.
• Percer à l'aide d'un foret de ∅ 4 mm les coups de pointeau qui arrêtent la bague-écrou.
• Déposer la bague-écrou.
Utiliser la clé spéciale avec l'embout approprié (voir figure).
• Placer le guide sur les trois tocs de roue.
• Immobiliser le tambour à l'aide d'un levier prenant appui sur deux tocs de roue et sur le sol.
• Placer l'embout avec la clé (D).
• Visser l'écrou (E) sans le bloquer. Verrouiller la clé (D) et l'écrou (E), à l'aide de la broche.
• Dévisser la bague-écrou du moyeu en agissant sur les six pans de la clé (D).
• A l'aide d'un bédane relever le métal rabattu dans le fraisage de la fusée.
• Déposer l'écrou de blocage de roulement.
• Déposer le tambour à l'aide d'un extracteur.

NOTA. — Il arrive que la bague intérieure du roulement reste sur la fusée. Extraire cette cage à l'aide d'un extracteur comportant un corps et un ensemble composé de deux coquilles et d'une frette.

• Chasser le roulement et la garniture d'étanchéité.

REMPLACEMENT DES TOCS DE ROUES

• Pour remplacer les tocs de roue, ne jamais désaccoupler complètement le tambour du moyeu : remplacer seulement un toc à la fois.

La rectification est réalisée à l'usine, les deux pièces assemblées.

• Chasser un toc de roue et sertir le toc de remplacement (montage MR-3445-20 et bouterolle MR-3445-24).

• Percer le logement de l'ergot (l'éloigner de l'ancien trou). Enfoncer l'ergot, s'assurer qu'il ne désaffleure pas et l'arrêter par un coup de pointeau.

REMONTAGE D'UN MOYEU ARRIERE AVEC TAMBOUR DE FREIN

• Mettre en place la garniture d'étanchéité, la lèvre du joint dirigée vers le roulement.

Le plan de la garniture doit être en retrait de $2 + 0{,}5$ mm, par rapport à la -0 collerette d'appui du roulement afin que celui-ci ne vienne pas frotter contre la garniture.

• Contrôler le roulement : serrer l'une contre l'autre les deux couronnes intérieures à l'aide d'un boulon et de deux rondelles.

• Vérifier le jeu du roulement.

• Monter le roulement et l'enduire de graisse à roulement. Le mettre en place dans l'alésage du moyeu, à la presse et à l'aide d'un tube portant sur la couronne extérieure.

Tube :
— diamètre intérieur = 72 mm,
— diamètre extérieur = 75,5 mm,
— longueur = 100 mm.

• Centrer les segments de freins (voir chapitre « Freins »).

Après ce réglage, serrer les écrous et goupiller.

• Mettre en place le tambour sur la fusée. Utiliser un tube portant sur la cage intérieure du roulement.

Tube :
— diamètre intérieur = 36,5 mm,
— diamètre extérieur = 44 mm,
— longueur = 200 mm.

Poser l'écrou. Cet écrou est à remplacer à chaque démontage.

• Serrer l'écrou de 2,75 à 3,05 m.daN.

• A l'aide d'un matoir, rabattre la collerette de l'écrou dans le fraisage de la fusée.

• Remplir de graisse à roulement le bouchon tôle de la bague-écrou.

• Placer la bague-écrou.

Utiliser la clé spéciale avec l'embout approprié (voir dessin page 67).

• Placer le guide sur les trois tocs de roue.

• Immobiliser le tambour à l'aide d'un levier prenant appui sur deux tocs de roue et sur le sol.

• Serrer la bague-écrou de 3,5 à 4 m.daN. L'arrêter par deux coups de pointeau.

• Poser la roue et mettre le véhicule au sol.

FREINS

REMPLACEMENT D'UN CYLINDRE DE ROUES AVANT OU ARRIERE

(sans dépose des segments de freins)

• Déposer les tuyauteries de freins.

• Ecarter les segments de freins au maximum en agissant sur les cames de réglage.

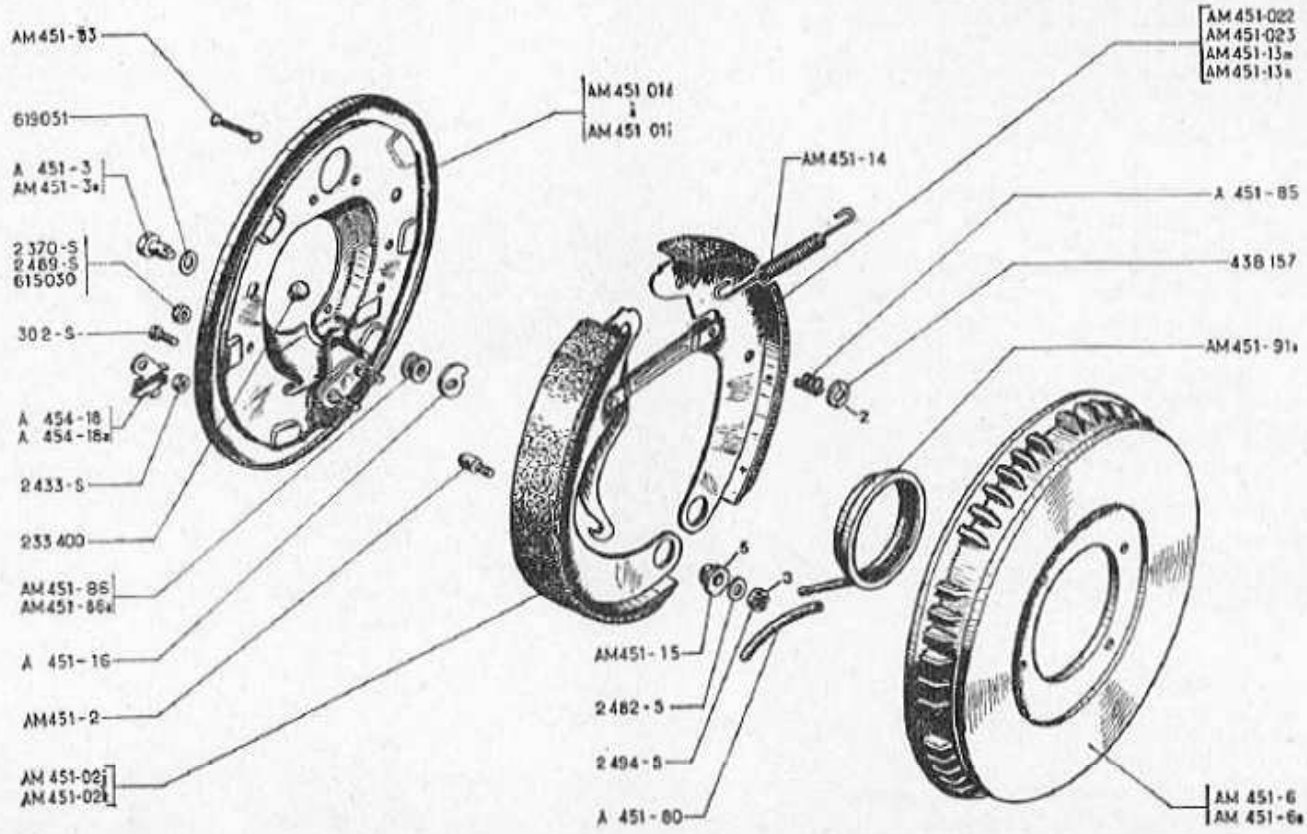
• Déposer les vis de fixation des cylindres et dégager les cylindres.

• Reposer le cylindre et purger le circuit de freinage.

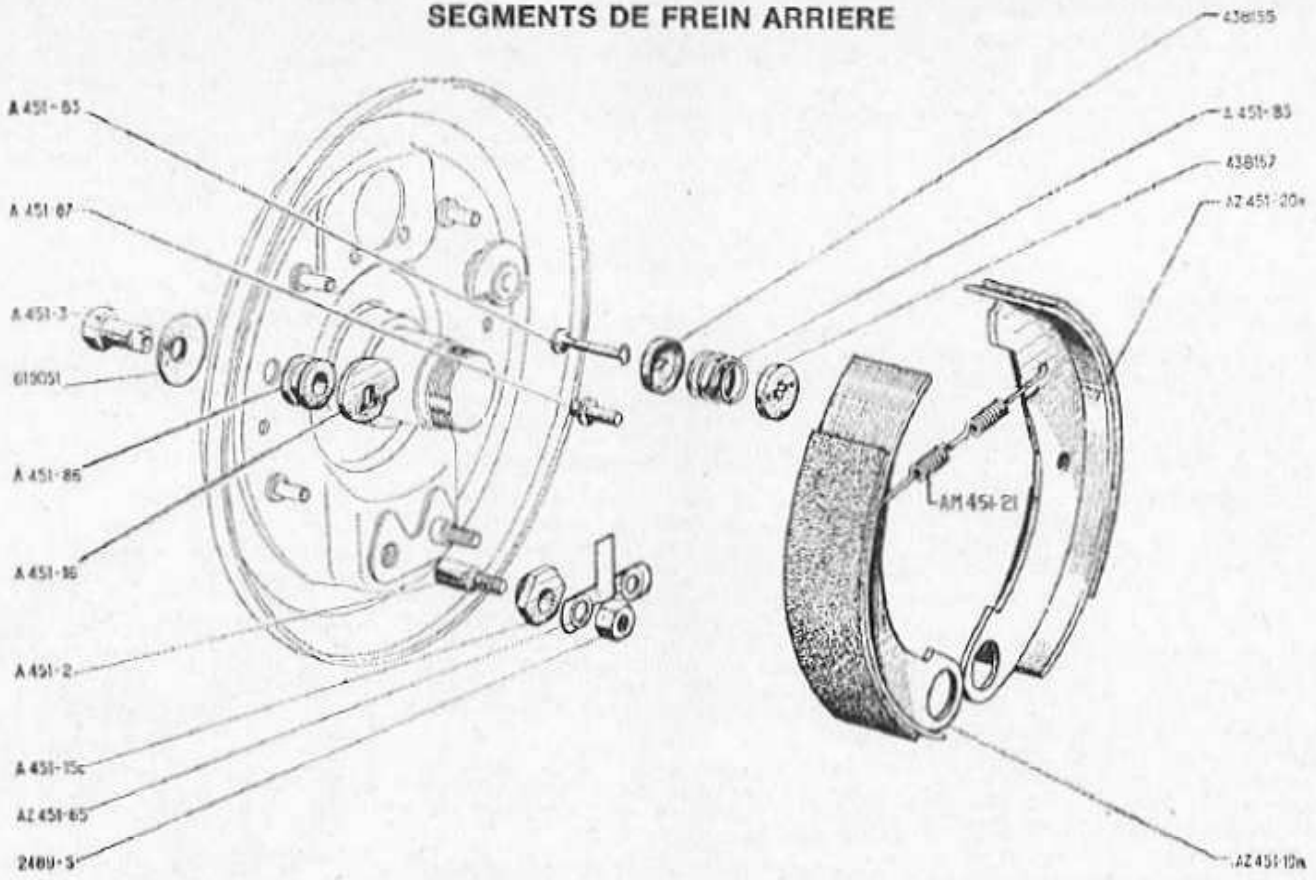
DEPOSE DES SEGMENTS DE FREIN AVANT

• Déposer les cylindres de roues de préférence.

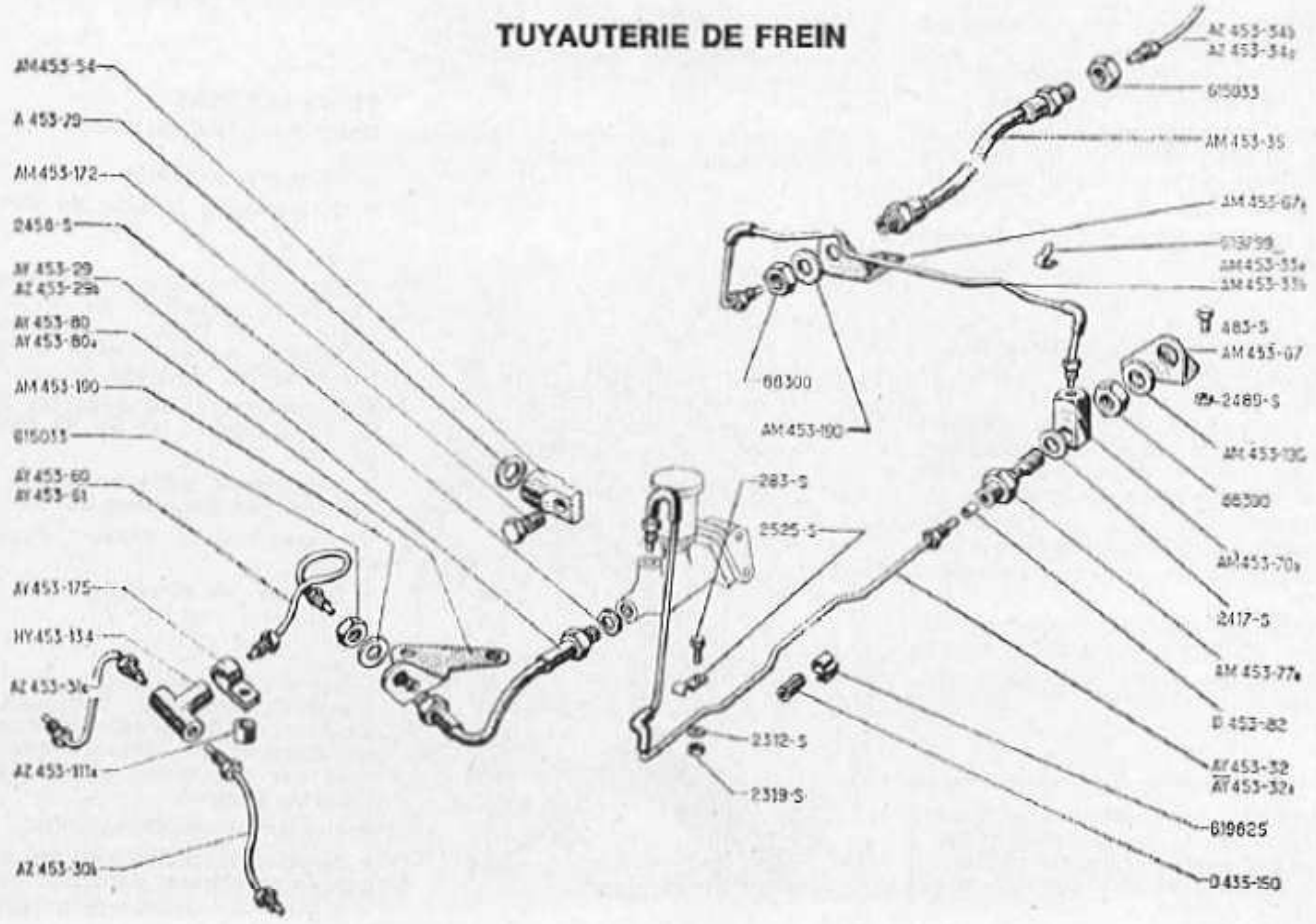
PLATEAU DE FREIN AVANT — SEGMENTS ET TAMBOUR



SEGMENTS DE FREIN ARRIERE



TUYAUTERIE DE FREIN



• Amener les cames de réglage en position d'écartement minimum.

• Déposer les calottes de retenue des ressorts d'appui en les faisant tourner d'un quart de tour pour les déverrouiller de la tige-guide à l'aide d'un outil fourche prenant appui dans les trous de la calotte ou, à défaut, avec une pince à circlips.

• Déposer les tiges-guides et les ressorts.

• Déposer les écrous d'excentrique de frein, dégager les rondelles et les excentriques de réglage.

• Déposer les segments de frein : dégager les segments des axes de point fixe, basculer le segment arrière vers le haut. Décrocher le ressort de rappel des segments ainsi que le câble de frein, du levier.

Sur la « Dyane 6 Méhari », il est possible de jouer sur la souplesse de la matière plastique de la joue d'aile pour avoir accès au tambour avant.

REPOSE DES SEGMENTS DE FREIN AVANT

• Accrocher le ressort de rappel aux segments, si le cylindre de roue a été déposé afin de faciliter l'opération d'accrochage, le brin le plus long côté du segment portant le levier de frein à main.

• Mettre en place les segments en accrochant le câble de frein à main au levier.

• Huiler légèrement les excentriques de réglage et les mettre en place.

Placer les rondelles plates et les écrous. Les visser provisoirement.

• Monter les tiges-guides, les ressorts d'appui et les calottes de retenue. Les verrouiller à l'aide de l'outil ayant servi au démontage.

• S'assurer que les segments articulent librement.

REMPLACEMENT DES SEGMENTS DE FREINS ARRIERE

Le tambour étant déposé. Déposer les coupelles de latéral de mâchoires à l'aide de l'outil et dégager les ressorts d'appui des segments (voir dessin).

— Décrocher le ressort de rappel des segments à l'aide d'une pince étau.

Déposer les écrous des axes de point fixe.

Dégager les rondelles plates, les segments et les excentriques des segments.

• Nettoyer les pièces au trichloréthylène.

NOTA. — Pour une bonne répartition de freinage, remplacer toujours les quatre segments de frein d'un même essieu et s'assurer que l'état de surface des tambours soit identique.

CENTRAGE DES GARNITURES DE FREIN AVANT

• Relever le diamètre du tambour.

• Agir sur la came de réglage d'un segment pour que la garniture effleure le tambour.

(Faire tourner le tambour pour tenir compte du faux-rond).

• Déposer le tambour puis fixer l'appareil à centrer les freins avant 3569-T bis ou 3570-T sur le plateau de sortie de boîte.

• Régler l'index (A) de l'appareil pour qu'il affleure la garniture à la partie supérieure (voir figure).

Il est préférable que les deux segments avant droit et gauche et les deux segments arrière droit et gauche des freins avant aient la même position.

• Repérer le point haut des excentriques de point fixe (un coup de pointeau sur la face extérieure du six pans des excentriques de réglage).

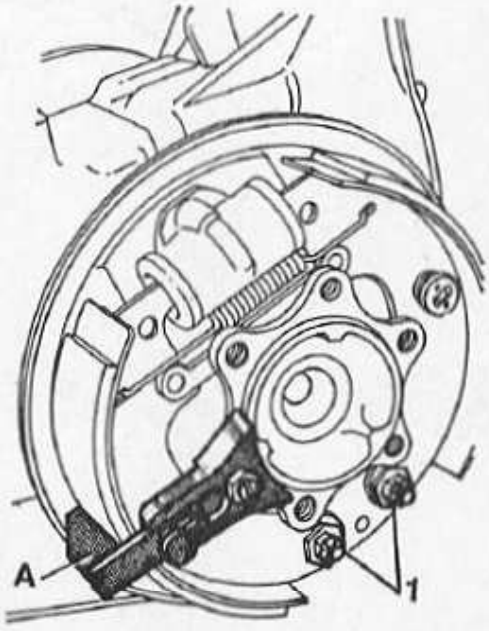
Les deux repères faits sur les excentriques des segments avant droit et gauche doivent être orientés tous les deux dans le même sens, soit vers l'avant, soit vers l'arrière du plateau de frein et, de préférence, vers l'arrière.

• Faire tourner le plateau de sortie de boîte. Le centrage est correct lorsque l'index (A) effleure les garnitures sur tout leur pourtour.

• Obtenir cette condition en agissant successivement sur les excentriques de point fixe et les cames de réglage.

• Déposer l'appareil 3569-T bis, puis serrer et goupiller les écrous crénelés (1) des excentriques. Desserrer les cames pour faciliter le montage du tambour.

• Remonter les tambours de frein et régler les cames de réglage.



Centrage des garnitures de frein avant

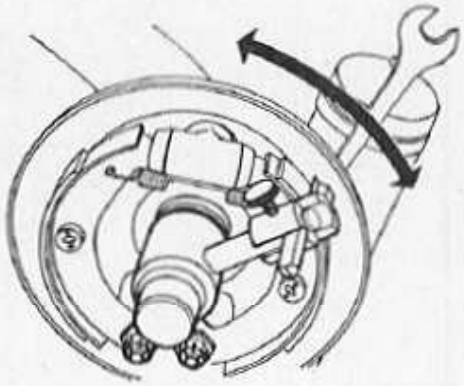
RECTIFICATION D'UN TAMBOUR AVANT OU ARRIERE

• Rectifier la portée des segments dans le tambour. Utiliser un mandrin approprié. La tolérance de faux-rond est de 0,1 mm maxi.

• Vérifier au comparateur. Ne pas augmenter de plus de 2 mm le diamètre d'origine des tambours qui est de 180 mm pour l'arrière et de 200 mm pour l'avant.

CENTRAGE DES GARNITURES DE FREIN ARRIERE

• Exécuter les mêmes opérations que ci-dessus en employant l'appareil 3555-T (voir figure).



Centrage des garnitures de frein arrière

REMPLACEMENT D'UN MAITRE-CYLINDRE

• Vidanger le liquide du réservoir.

• Désaccoupler le tube de liaison des freins arrière et le tube de liaison des freins avant.

• Déposer le réservoir de liquide hydraulique (attention au joint caoutchouc) et les deux vis de maintien de l'ensemble maître-cylindre et pédalier sur le tablier d'auvent.

• Désaccoupler, du pédalier, le câble de débrayage et les fils du contacteur de stop.

• Dégager le pédalier et le maître-cylindre par l'intérieur du véhicule.

• Dégoupiller et déposer l'axe de la chape.

• Déposer les entretoises.

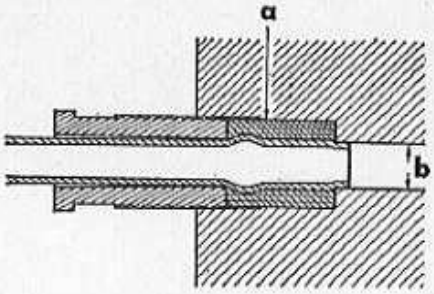
Pour cela : percer à ∅ = 10,5 mm le sertissage des entretoises et les dégager.

Les entretoises sont à remplacer à chaque intervention. Toutefois, il est possible de les réutiliser à condition de s'assurer au montage que l'extrémité des entretoises pénètre dans les trous du support.

• Dégager le maître-cylindre.

• Reposer le maître-cylindre et engager les entretoises dans leur logement.

• Sertir les entretoises à leurs deux extrémités de façon qu'après sertissage,



Mise en place d'une garniture de caoutchouc (a) de raccord du circuit de freinage - (b) emboîtement du tube dans l'alésage

l'entretoise ne désaffleure pas le support. Utiliser un poinçon conique pour sertir l'entretoise.
- Poser et goupiller l'axe de la chape.
- Engager le pédalier et le maître-cylindre par l'intérieur du véhicule.
- Poser les deux vis de maintien du maître-cylindre sur le tablier d'auvent.
- Poser le réservoir de liquide hydraulique (intercaler un joint caoutchouc).
- Serrer l'écrou de 3,5 à 4,5 m.daN.
- Accoupler le tube de liaison des freins arrière et le tube de liaison des freins avant.
- Serrer les vis raccord de 6 à 8 m.daN.
- Remplacer les garnitures-joints (a) après chaque démontage (voir figure) en s'assurant qu'elles pénètrent bien dans le petit alésage (b).
- Régler la garantie de la pédale de frein (voir chapitre ci-dessous).
- Régler la garde d'embrayage (voir page 41).
- Faire le niveau du réservoir de liquide.
- Purger les canalisations (voir page 73).

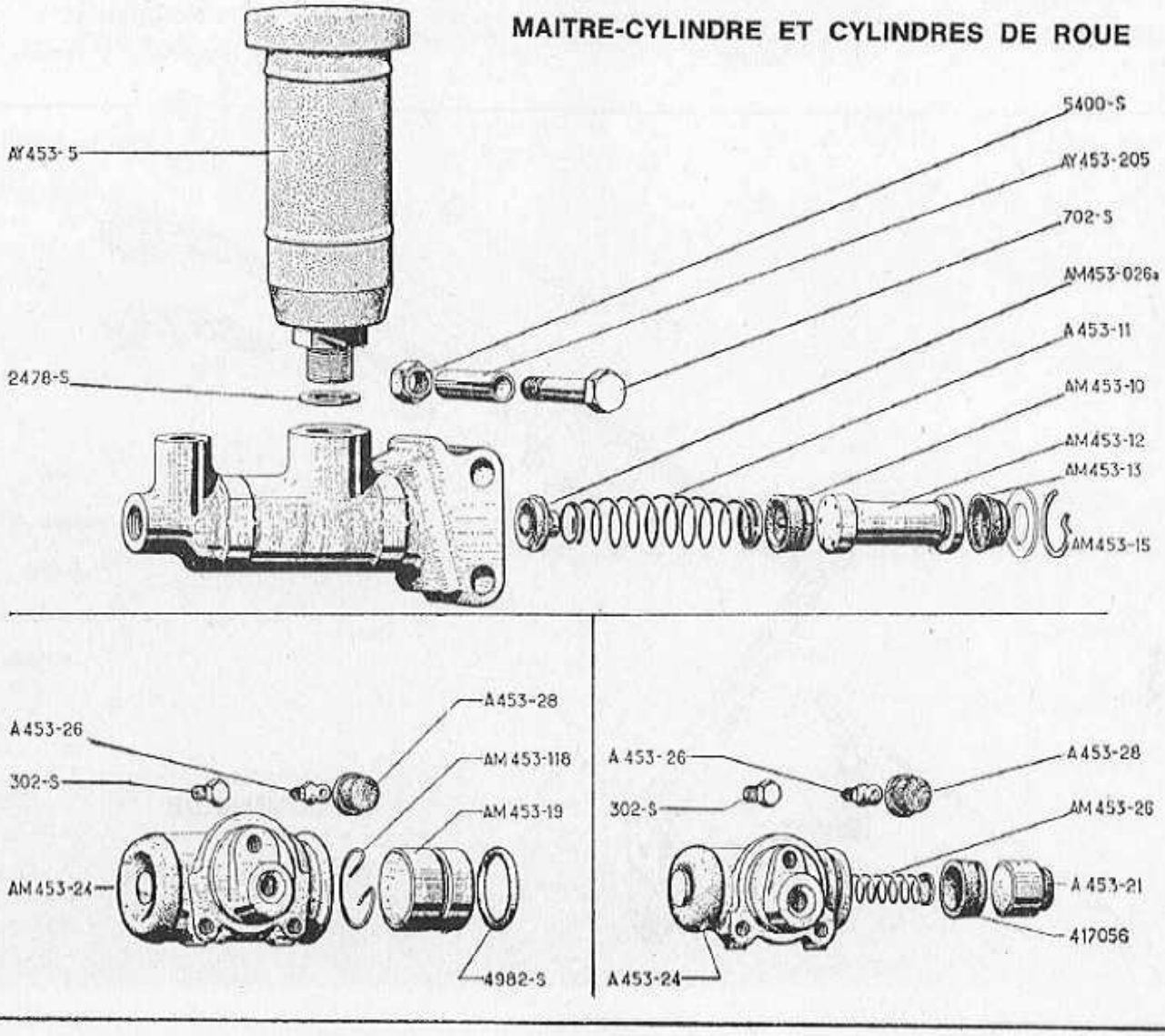
REGLAGE DE LA PEDALE DE FREIN

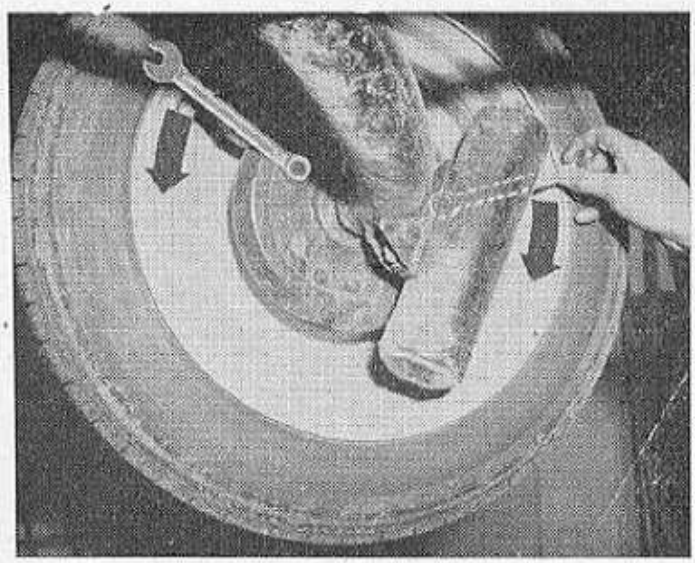
- Desserrer l'écrou de blocage de la tige poussoir.
- Visser ou dévisser la tige poussoir pour obtenir un jeu de 0,5 mm maxi à l'attaque du piston du maître-cylindre par la tige poussoir, soit 1 à 5 mm de course à la pédale de frein.
- Bloquer l'écrou de la tige poussoir.

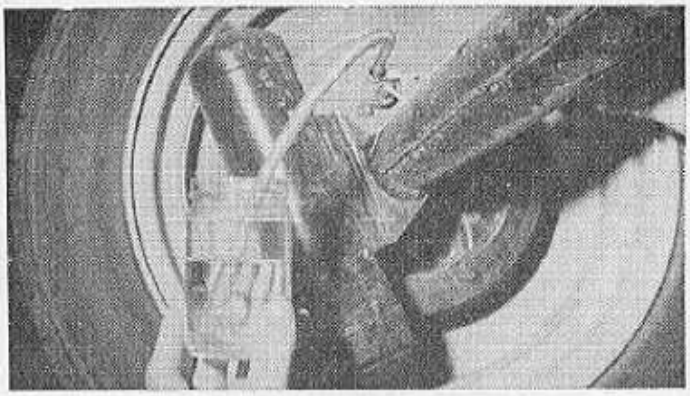
REMISE EN ETAT D'UN MAITRE-CYLINDRE

Le maître-cylindre étant déposé :
- Déposer le jonc d'arrêt.
- Dégoupiller et déposer l'axe de la tige de poussée.
- Dégager la tige de poussée.
- Dégager la rondelle de butée, le piston, la coupelle d'étanchéité, le ressort de rappel et la soupape de retour.
- Déposer la coupelle du piston.
- Nettoyer toutes les pièces à l'alcool. A défaut, employer du liquide spécial pour frein, très propre à l'exclusion de tout autre produit.
- L'alésage du maître-cylindre ne devra présenter aucune trace de rouille ou rayures : dans le cas contraire, le remplacer.
- S'assurer que les passages ne sont pas obstrués.
- Immerger toutes les pièces dans du liquide pour frein, pour le remontage.

MAITRE-CYLINDRE ET CYLINDRES DE ROUE







Purge du circuit hydraulique (photo R.T.A.)

Réglage des segments de freins (photo R.T.A.)

• Remonter l'ensemble du maître-cylindre en procédant en sens inverse des opérations de démontage.

REGLAGE DES CAMES DE FREIN AVANT OU ARRIERE

• Lever le véhicule à l'avant puis à l'arrière.

• Tourner l'axe de la came à l'aide d'une clé de 14 dans le sens indiqué par les flèches tout en tournant le tambour à la main jusqu'à ce que le segment entre en contact avec le tambour.

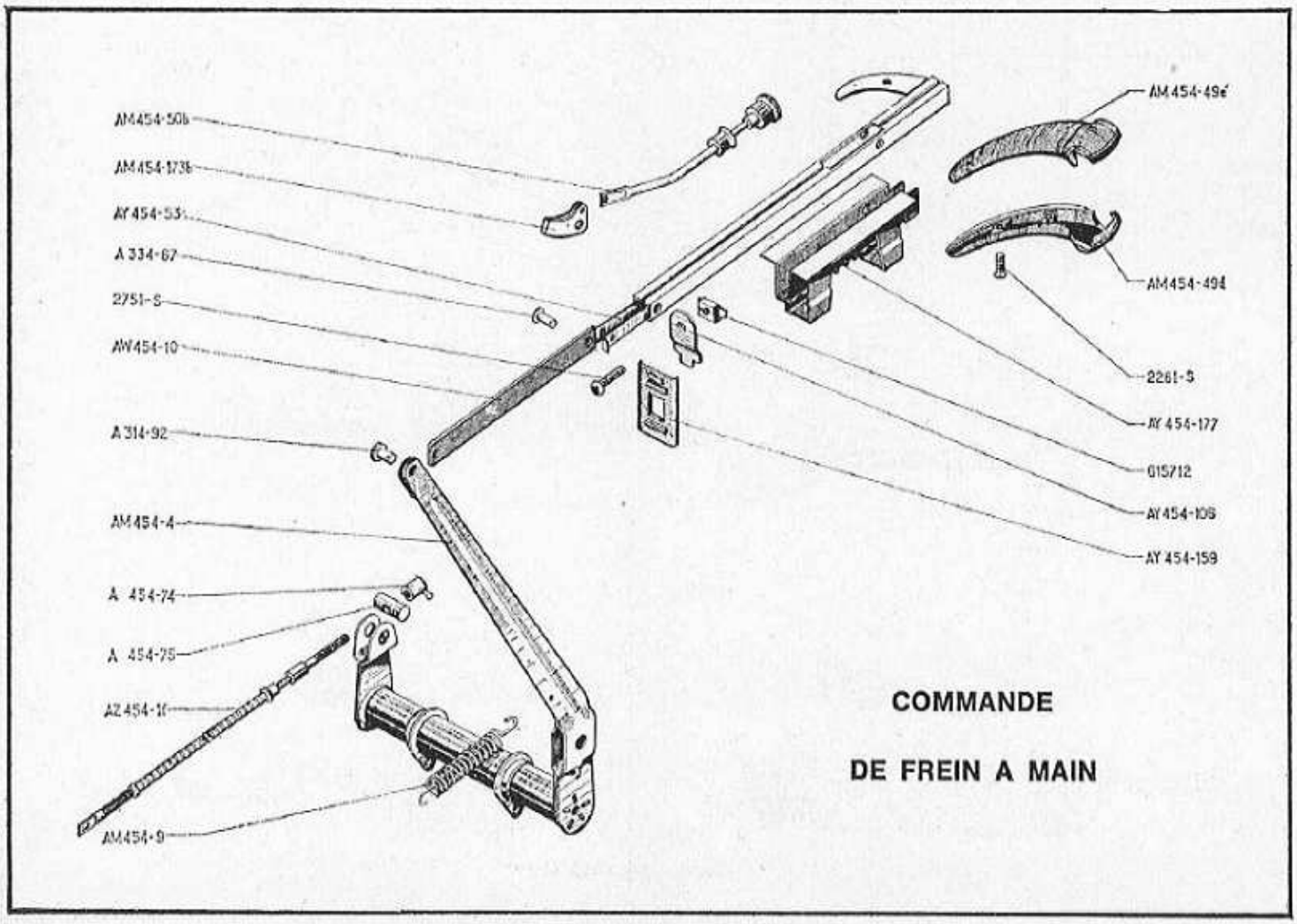
Revenir légèrement en arrière pour le libérer, rapprocher à nouveau jusqu'à ce que la garniture lèche légèrement.

Ne jamais terminer le réglage en revenant en arrière.

• Opérer de même sur les trois autres roues et mettre le véhicule au sol.

REGLAGE DU FREIN DE SECOURS ET DE STATIONNEMENT

• Lever le véhicule à l'avant.



COMMANDE

DE FREIN A MAIN

• Régler successivement la tension des deux câbles par les écrous à oreilles de façon à obtenir au troisième cran du levier de frein de secours et de stationnement un léger serrage des roues et qu'au 5e cran, elles soient bloquées.

PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE DE FREINAGE

• Faire le plein du réservoir et surveiller le niveau pour le rétablir au fur et à mesure des besoins (utiliser exclusivement le liquide spécial pour frein) **à l'exclusion des liquides LHS 2 et LHM** réservés aux Citroën « ID » et « DS » et certains camions.
• Déposer le capuchon caoutchouc protecteur de la vis de purge cylindre de roue arrière droit. Placer sur la vis de purge un tube caoutchouc (tube ∅ intérieur = 6 mm, longueur 300 mm environ).

Faire tremper l'extrémité du tube dans un récipient transparent de préférence contenant déjà un peu de liquide de frein.
• Desserrer la vis de purge d'un demi-tour environ.
• Actionner la pédale de frein plusieurs fois de manière que le liquide sorte du tuyau jusqu'à apparition du liquide propre et clair et sans bulle d'air.
• Maintenir la pédale enfoncée et fermer la vis de purge, le tube étant toujours plongé dans le liquide.
• Répéter cette opération sur chaque roue et contrôler l'efficacité de la pédale.
• Contrôler l'étanchéité du circuit hydraulique des freins en appuyant sur la pédale aussi fort que possible pendant 30 secondes à une minute. Si la pédale résiste, l'étanchéité est bonne; si, au contraire, elle s'abaisse plus ou moins rapidement il existe une fuite.

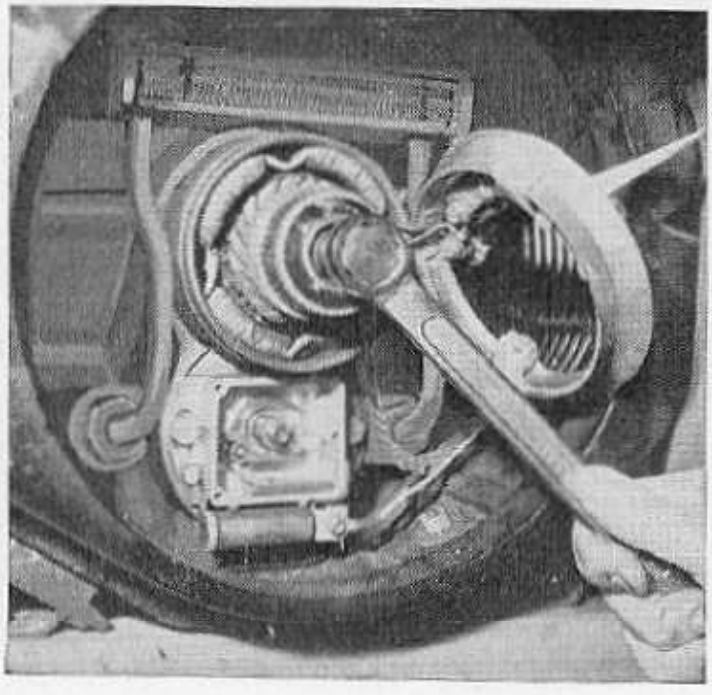
Observer également le réservoir. Si le liquide est refoulé, c'est que la coupelle du maître-cylindre n'est pas étanche. Procéder à la remise en état.
• Rétablir le niveau maximum dans le réservoir du circuit hydraulique de freinage.
• Essayer les freins par petits coups sans bloquer les roues.

ATTENTION. — Si l'on renverse accidentellement du liquide pour frein sur la carrosserie (en matière plastique) d'une « Dyane 6 Méhari », il faut la nettoyer immédiatement avec du « white spirit ».

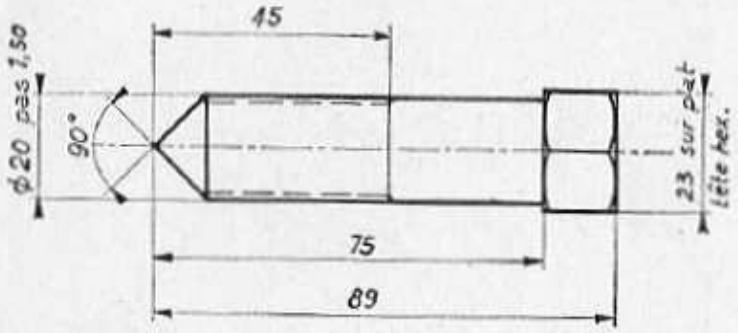
9 ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

REMISE EN ETAT D'UNE DYNAMO (sur « Dyane 4 »)

• Déconnecter le câble négatif de la batterie.
• Déposer le ventilateur.
• Déconnecter le fil de charge (fiche rouge) et le fil d'excitation (fiche jaune) de la dynamo.
• Déposer les deux vis de fixation de la dynamo.
• Dégager la dynamo, de l'alésage du carter, sans tirer sur le couvercle porte-balais pour ne pas arracher les fils.
• Déposer l'induit du vilebrequin, en utilisant l'extracteur spécial (voir dessin).
• Dégraisser à l'alcool, l'alésage conique dans l'induit et la portée sur le vilebrequin.
• S'assurer de la propreté de l'alésage recevant la dynamo dans le carter-moteur.
• Rectifier, si nécessaire, le collecteur en enlevant le minimum de matière. Ne pas diminuer de plus de 2 mm le diamètre d'origine qui est de 56 mm. Cette opération sera réalisée entre les pointes tournantes sur un mandrin épaulé de manière à respecter le centrage de l'induit par rapport au vilebrequin.
• Dégager les entrelames du collecteur après rectification à l'aide d'un grattoir approprié ou d'une lame de scie amincie à la largeur de l'isolant.
• Placer l'induit sur le vilebrequin.
• Maintenir le ressort du balai ou des balais levé à l'aide d'un tournevis et remplacer le balai défectueux.
• Poser l'écrou de fixation du balai de masse ou les écrous de fixation du balai positif et intercaler entre ces écrous le fil de charge de la dynamo.
• Maintenir les balais levés à l'aide de leur ressort comme indiqué sur la figure page 74).
• Graisser légèrement l'alésage du carter (graisse spéciale roulement). Engager le corps de la dynamo dans l'alésage du carter en respectant la position du couvercle par rapport à la carcasse des inducteurs (ergot de positionnement) (voir figure page 74).
• S'assurer de la présence des isolants sur les deux vis (1) (voir dessin), les faire prendre à la main de quelques filets. Les serrer de 0,5 à 0,8 m.daN.
• Ne pas dépasser ce couple afin d'éviter la rupture des bossages du couvercle porte-balais.
• Amener les balais au contact de l'induit.
• Connecter les fils de charge et d'excitation aux bornes. Intercaler une rondelle éventail et serrer les écrous.

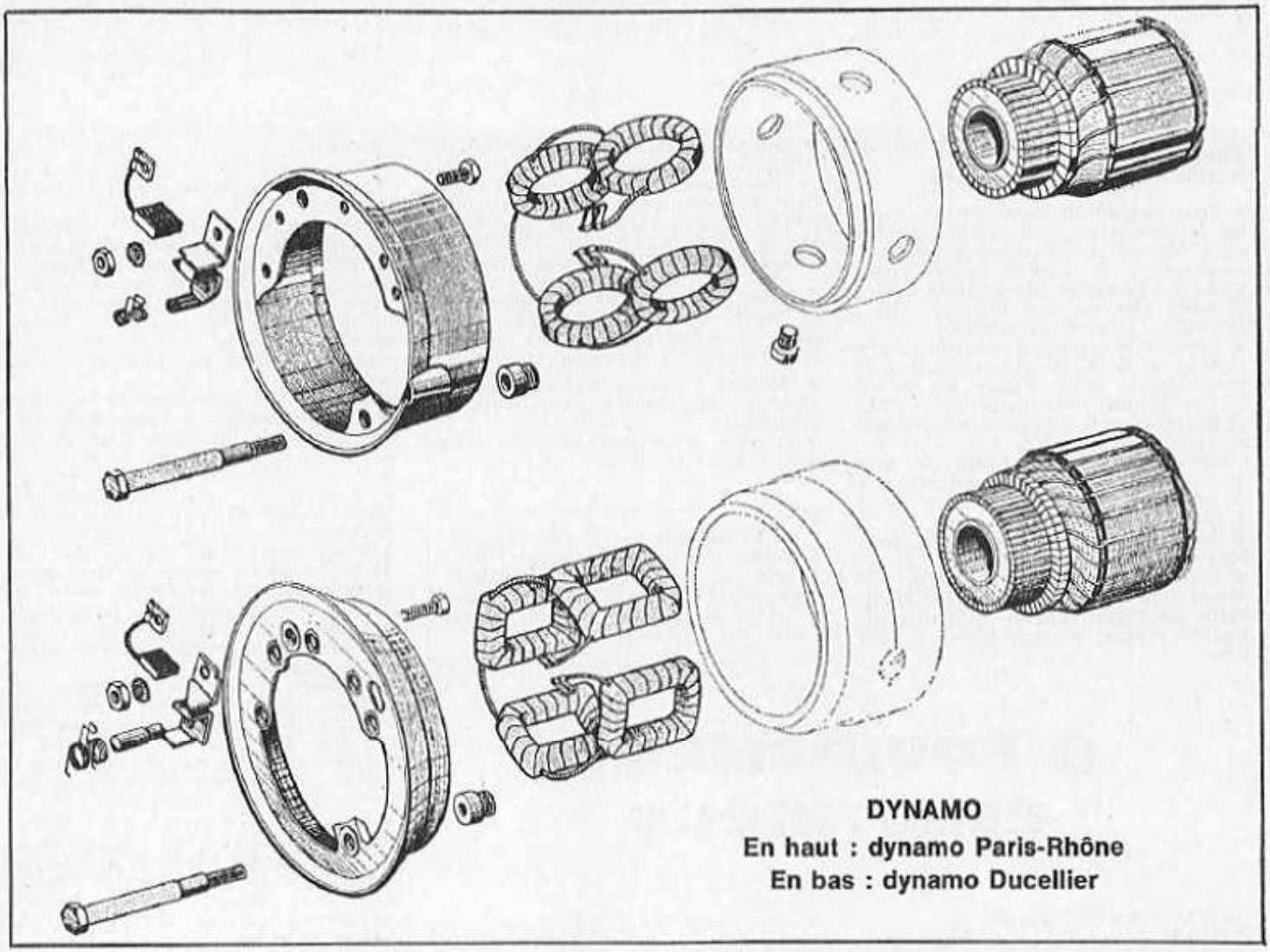


Dépose de l'induit de dynamo (photo R.T.A.)

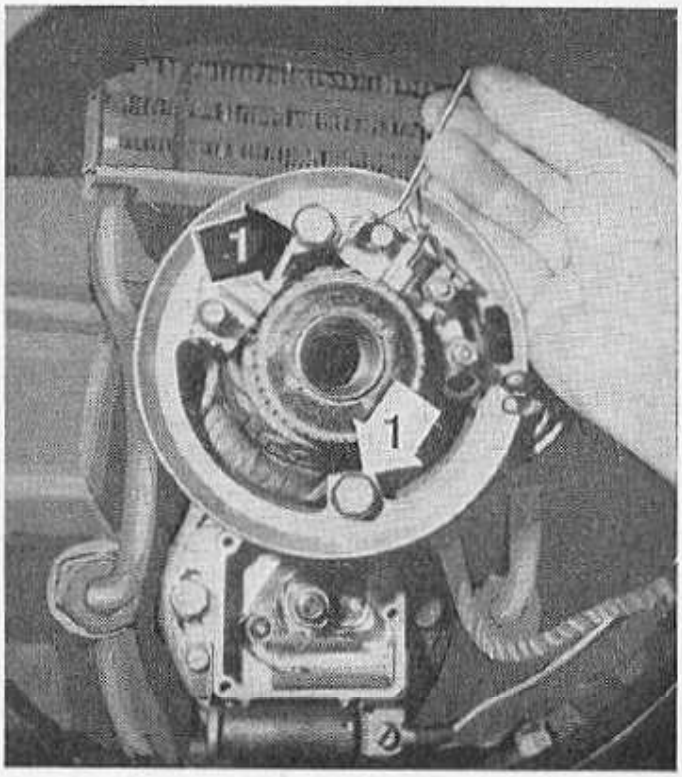


Matière: *acier dur*

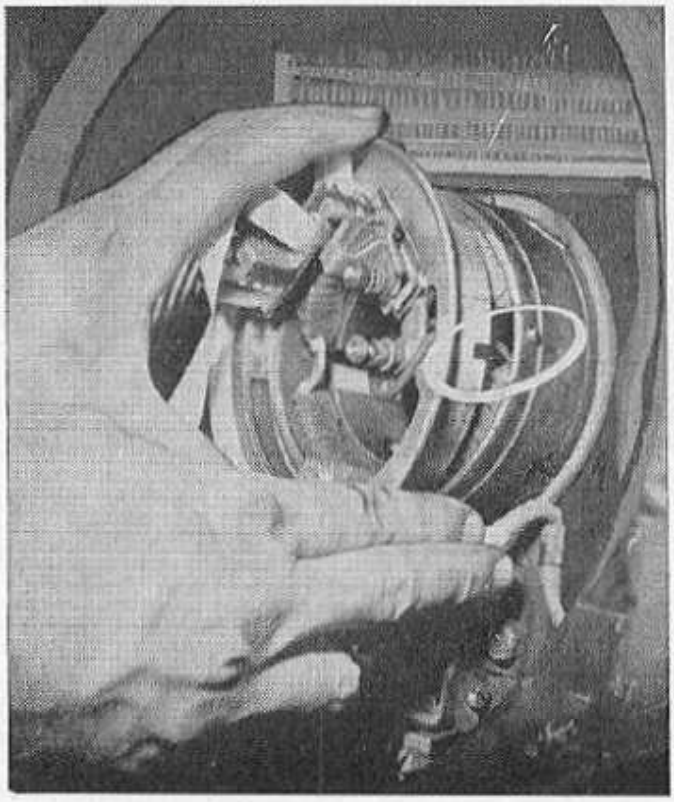
Dessin coté de l'extracteur d'induit de dynamo



DYNAMO
En haut : dynamo Paris-Rhône
En bas : dynamo Ducellier



Levage des ressorts des balais de dynamo (photo R.T.A.)
1. Vis de fixation du couvercle porte-balais



Positionnement du couvercle porte-balais par rapport à la carcasse de la dynamo (photo R.T.A.)

Vérifier que les fils sont bien maintenus par la patte du collecteur d'air et plaqués contre la face avant du carter moteur et contre le corps de la dynamo.

• Poser le ventilateur.

• Connecter le câble négatif de la batterie.

ALTERNATEUR

Sur « Dyane 6 » et « Dyane 6 Méhari »

PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DES INTERVENTIONS

(véhicules équipés d'un alternateur)

L'équipement électrique étant alimenté par un alternateur, il est nécessaire de prendre un certain nombre de précautions afin d'éviter de fausses manœuvres qui risqueraient de détruire instantanément les diodes soit par une intensité, soit par une surtension trop importantes.

• Ne pas faire tourner l'alternateur sans que la batterie soit placée « en tampon » dans le circuit de charge.

• Ne pas faire tourner le moteur si le robinet de batterie est ouvert.

• Ne pas inverser les polarités des bornes ou des cosses de l'alternateur ou de la batterie.

• Ne pas faire de court-circuit entre le porte-diodes positives et le porte-diodes négatives.

• Ne pas vérifier le bon fonctionnement de l'alternateur en mettant en court-circuit les bornes positives et la masse ou entre la borne excitation et la masse.

• Ne pas intervertir les fils branchés sur le régulateur.

• Ne pas chercher à réamorcer un alternateur en réalisant une alimentation directe de l'excitation par le « + ».

• Ne pas connecter un condensateur à la borne excitation du régulateur ou de l'alternateur.

• Ne pas relier les bornes de la batterie à un chargeur sans avoir déconnecté la batterie du véhicule.

• Ne pas souder à l'arc ou avec une pince à souder sur le véhicule, sans avoir déconnecté l'alternateur.

• Le contrôle du débit de l'alternateur doit se faire avec une batterie bien chargée.

• Pour démarrer un véhicule dont la batetrie est déchargée, connecter une batterie de secours en parallèle à l'aide de pinces crocodiles aux bornes de la batterie du véhicule (+ connecté au + et — connecté au —).

• Ne pas brancher aux cosses de la batterie un chargeur alimenté par le courant alternatif, même pour un temps très court.

Il est indispensable d'aligner rigoureusement les paliers entre eux avant l'assemblage car un mauvais alignement peut provoquer une rupture de palier.

Si l'on doit dessouder ou souder les connexions des diodes, étant donné que les semi-conducteurs craignent les élévations de la température, il faut maintenir les fils de connexion avec une pince plate, ce qui permet d'évacuer la chaleur. Opérer très rapidement avec un fer à souder très chaud.

Les mesures de résistance des pièces constitutives de l'alternateur ne doivent être faites qu'avec des instruments de mesures utilisant une tension de 8 volts maximum.

Les contrôles de l'isolement du stator seront effectués avec une tension de 80 volts et après avoir dessoudées les diodes de redressement.

Pour le contrôle d'isolement ou de court-circuit, il ne faut pas utiliser de lampe néon à 100 ou 120 volts si, pendant les essais, on peut établir des contacts avec les redresseurs.

Pour le contrôle des redresseurs utiliser la source d'alimentation prévue pour le fonctionnement.

DEPOSE DE L'ALTERNATEUR

• Débrancher la batterie et déconnecter les fils aux bornes de l'alternateur.

• Déposer le demi-boîtier (A) de ventilation (voir planche), la vis de fixation (1) sur tendeur et l'axe de fixation (2) sur tubulure.

• Dégager l'alternateur de la courroie d'entraînement.

Pour la repose, reprendre les opérations en sens inverse.

REGLAGE DE LA TENSION DE COURROIE DE L'ALTERNATEUR

• Déposer le demi-boîtier (A) de ventilation (voir planche page 77).

• Débloquer la vis de fixation (1) de l'oreille de l'alternateur de sur le tendeur.

• Desserrer l'écrou d'axe de l'alternateur (2).

• Faire basculer l'alternateur en l'éloignant du moteur jusqu'à obtention de la tension de la courroie.

• Contrôler que la poulie de l'alternateur ne puisse tourner sur la courroie d'entraînement.

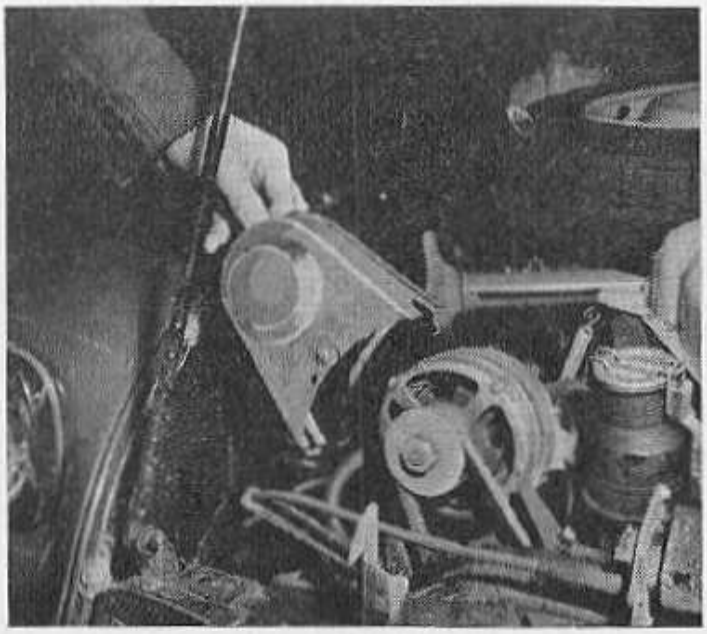
• Bloquer la vis de fixation (1) sur le tendeur et serrer l'écrou (2) d'axe d'articulation de l'alternateur.

• Remonter le demi-boîtier (A) de ventilation.

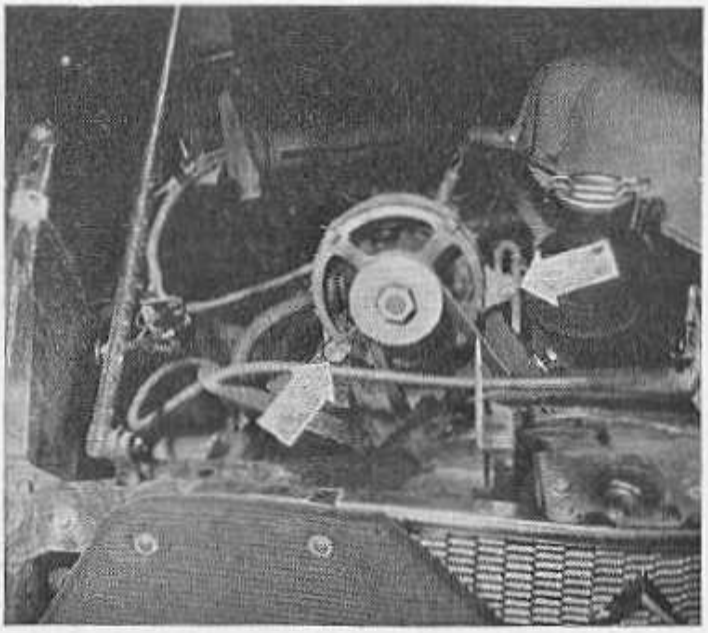
CONTROLE DU DEBIT D'UN ALTERNATEUR

• Mesurer le débit de l'alternateur en fonctionnement à excitation maximum.

• Déconnecter le fil de la cosse négative de la batterie.



Dépose du carter protégeant l'alternateur (photo R.T.A.)



Réglage de la tension de courroie (Photo R.T.A.)

• Déconnecter le fil d'excitation (embout jaune) de borne « EXC » de l'alternateur.

• Relier, à l'aide d'un fil de diamètre mini = 12/10 mm, la borne positive de la batterie à la borne « EXC » de l'alternateur.

• Connecter la borne + de l'ampèremètre à la borne + de l'alternateur.

• Connecter la borne — de l'ampèremètre au fil de charge (embout noir) préalablement déconnecté.

• Connecter les bornes du rhéostat entre la borne négative de l'ampèremètre et la masse.

• Connecter un voltmètre en dérivation dans le circuit de charge.

• Connecter la borne + du voltmètre à la borne + de l'alternateur.

• Connecter la borne — du voltmètre à la masse.

• Connecter le fil à la borne négative à la batterie.

• Mettre le moteur en marche.

• Faire tourner l'alternateur à la vitesse donnée (voir tableau).

• Manœuvrer le rhéostat pour obtenir la tension indiquée.

• Noter le débit obtenu à l'ampèremètre, le comparer aux valeurs données au tableau.

• Si le débit obtenu ne coïncide pas, remplacer l'alternateur.

REMISE EN ETAT D'UN ALTERNATEUR

(Voir vue éclatée page suivante).

• Déposer le cache plastique (11).

• Déposer l'écrou.

• Dégager le cache plastique en appuyant légèrement de chaque côté de celui-ci.

• Déposer le porte-balais (12).

• Déposer les deux vis de fixation et dégager le porte-balais avec les balais.

• Déposer la plaquette fusibles.

• Dégager la plaquette fusibles.

• Déposer les deux vis des connexions de sortie de diodes et du bobinage.

• Déposer les trois vis (6) d'assemblage de l'alternateur.

• Séparer l'ensemble palier avant (15) avec rotor (8), poulie (3), du palier arrière (10) avec le stator (9).

• Repérer la position des paliers l'un par rapport à l'autre.

• Dégager le stator (9) du palier arrière.

• Déposer l'écrou (1). Pour ceci, immobiliser la poulie à l'aide d'une courroie usagée placée dans sa gorge. Serrer dans un étau la partie de la courroie ne ceinturant pas la poulie.

• Desserrer l'écrou et dégager la rondelle (2), la poulie (3), la clavette Woodruff (7), l'entretoise (4).

• Désaccoupler le rotor (8) du palier (5) de commande.

• Déposer l'écrou et dégager la borne prise de charge avec son isolant téflon par l'intérieur du palier.

• Dégager le support plaquette.

Contrôler les éléments

• Vérifier les diodes de redressement.

• Connecter la borne positive d'une batterie de 12 volts au palier (1) en intercalant une lampe témoin en série.

• Connecter la borne négative de la batterie successivement sur chaque cosse de sortie des deux diodes. Pour chaque diode, la lampe doit s'allumer. Inverser les connexions à la batterie, la lampe ne doit pas s'allumer.

Si ces conditions ne sont pas remplies, il faut changer le palier.

• Vérifier le stator :

• Vérifier l'isolement du bobinage. Appliquer une tension de 110 volts en intercalant une lampe témoin de 110 volts en série, entre un fil vert et la masse, puis entre un fil rouge et la masse. La lampe ne doit pas s'allumer, sinon le bobinage est à la masse, il faut changer le stator.

• Vérifier le rotor :

• Vérifier l'isolement du bobinage. Appliquer une tension de 110 volts en intercalant une lampe témoin de 110 volts en série entre une bague du collecteur et la masse. La lampe ne doit pas s'allumer, sinon le bobinage est à la masse, il faut changer le rotor.

• Vérifier la résistance du bobinage. La résistance entre les deux bagues (6) du collecteur doit être de 7 Ohms à 20° C.

• Vérifier l'aspect des bagues. Les nettoyer avec un chiffon imbibé de trichloréthylène et les polir si besoin à l'aide d'un papier abrasif à grains très fins (papier 600).

• Vérifier le porte-balais et les balais.

• Reprendre les opérations de démontage et reconstituer l'alternateur.

CONTROLE D'UN REGULATEUR

• Déconnecter le fil de la borne négative de la batterie.

• Déconnecter le fil de charge (repère noir) de la borne de l'alternateur.

• Connecter un ampèremètre en série et un rhéostat en parallèle dans le circuit de charge.

• Connecter la borne + de l'ampèremètre à la borne de l'alternateur.

• Connecter la borne — de l'ampèremètre au fil de charge (repère noir) déconnecté.

• Connecter les bornes du rhéostat entre la borne négative de l'ampèremètre et la masse.

• Connecter un voltmètre en dérivation sur le circuit d'excitation.

• Connecter la borne + du voltmètre à la borne (repère violet) du régulateur.

• Connecter la borne — du voltmètre à la masse.

• Connecter le fil à la borne négative à la batterie et mettre le moteur en marche en le laissant tourner au ralenti.

• Accélérer le moteur jusqu'à obtenir le régime indiqué au tableau ci-dessous.

• Agir sur le rhéostat pour obtenir le débit de courant indiqué au tableau.

• Couper le contact pendant un temps très court pour obtenir la démagnétisation de la bobine du régulateur.

• Attendre que le moteur ait repris son régime et à ce moment lire sur le voltmètre la tension de régulation indiquée au tableau.

NOTA. — Ce chiffre est variable avec la température. La tension varie à l'inverse de la température de 0,2 volt en moyenne par 10° C.

Si la tension relevée n'est pas dans les tolérances, il faut remplacer le régulateur.

• Arrêter le moteur et déconnecter le fil de la borne négative de la batterie.

• Déconnecter les apareils de mesure, connecter les fils normalement et le fil à la borne négative de la batterie.

DEMARREUR

La dépose et la repose ne présentent pas de difficulté particulière. Vérifier le réglage du contacteur :

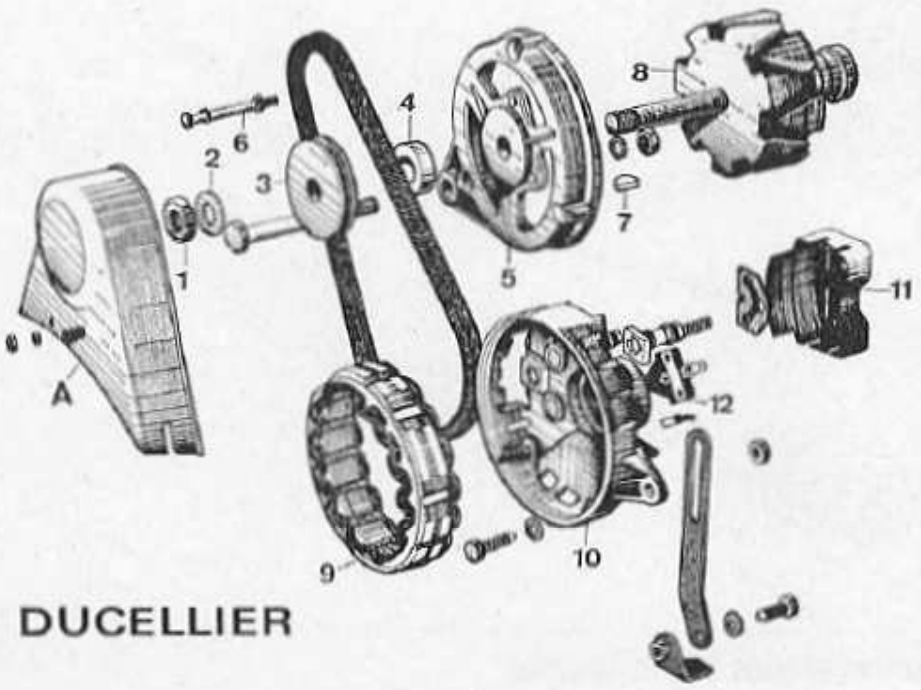
Tableau de contrôle des alternateurs

Alternateurs	Tension d'essai	Régime alternateur	Régime moteur	Débit
Ducellier 7534 A ..... Paris-Rhône A 11 M 6	14 Volts	8 000 tr/mn	4 500 tr/mn	28 Ampères

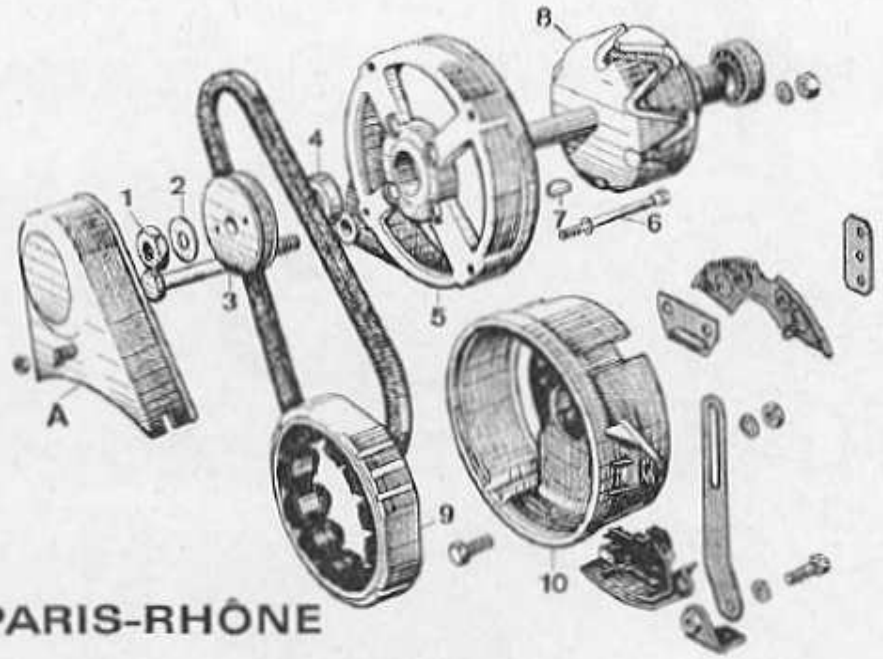
Tableau de contrôle des régulateurs

Régulateurs	Régime alternateur en tr/mn	Régime moteur en tr/mn	Température d'essai	Débit	Tension régulée
Ducellier 8347-C .. Paris-Rhône AYA-213	2 500	5 000	20° C	15 Ampères	14 à 14,6 Volts

ALTERNATEUR



DUCELLIER



PARIS-RHÔNE

• Amener le lanceur à sa position extrême arrière et relever la cote entre la face avant du pignon de commande et la face d'appui du palier support. Cette cote doit être 21,07 mm maxi. Cette cote est indispensable pour qu'en aucun cas, le pignon vienne toucher la couronne de démarreur.

• Amener le lanceur à sa position maximum avant et relever la cote entre la face d'appui du nez de démarreur et la face avant du pignon du lanceur. Cette cote doit être 31,7 ± 0,5 mm.

Cette cote est indispensable pour assurer un engrènement correct des dents de pignon de lanceur et de la couronne.

REGLAGE DU CONTACTEUR DE STOP

La pédale de frein étant en butée supérieure, appuyer sur la pédale jusqu'au moment où la lampe de stop s'allume : la course doit être au maximum de 10 mm.

• Relâcher lentement la pédale et repérer la position où la lampe s'éteint. Entre cette position et la position de repos de la pédale (en butée), la course doit être au minimum de 1,5 mm.

• Obtenir ces conditions en griffant la patte support de contacteur.

REGLAGE DES PHARES

• Régler les flexibles de chaque phare.

• S'assurer que les flexibles ne font pas d'angles vifs.

• Tourner le bouton de commande manuelle à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

• Dévisser le contre-écrou du tendeur de gaines.

• Régler la contrainte des gaines.

• Déposer la porte de phare et dégager le bloc optique.

• Visser le tendeur jusqu'à ce qu'il tourne librement puis le dévisser jusqu'à ce qu'il soit au contact de la gaine; ce moment il devient dur à tourner à la main.

A cette position, dévisser encore de deux tours pour s'assurer qu'il y ait une garde entre le serre-câble et le support.

• Serrer le contre-écrou.

• Mettre le bloc optique en place ainsi que la porte de phare.

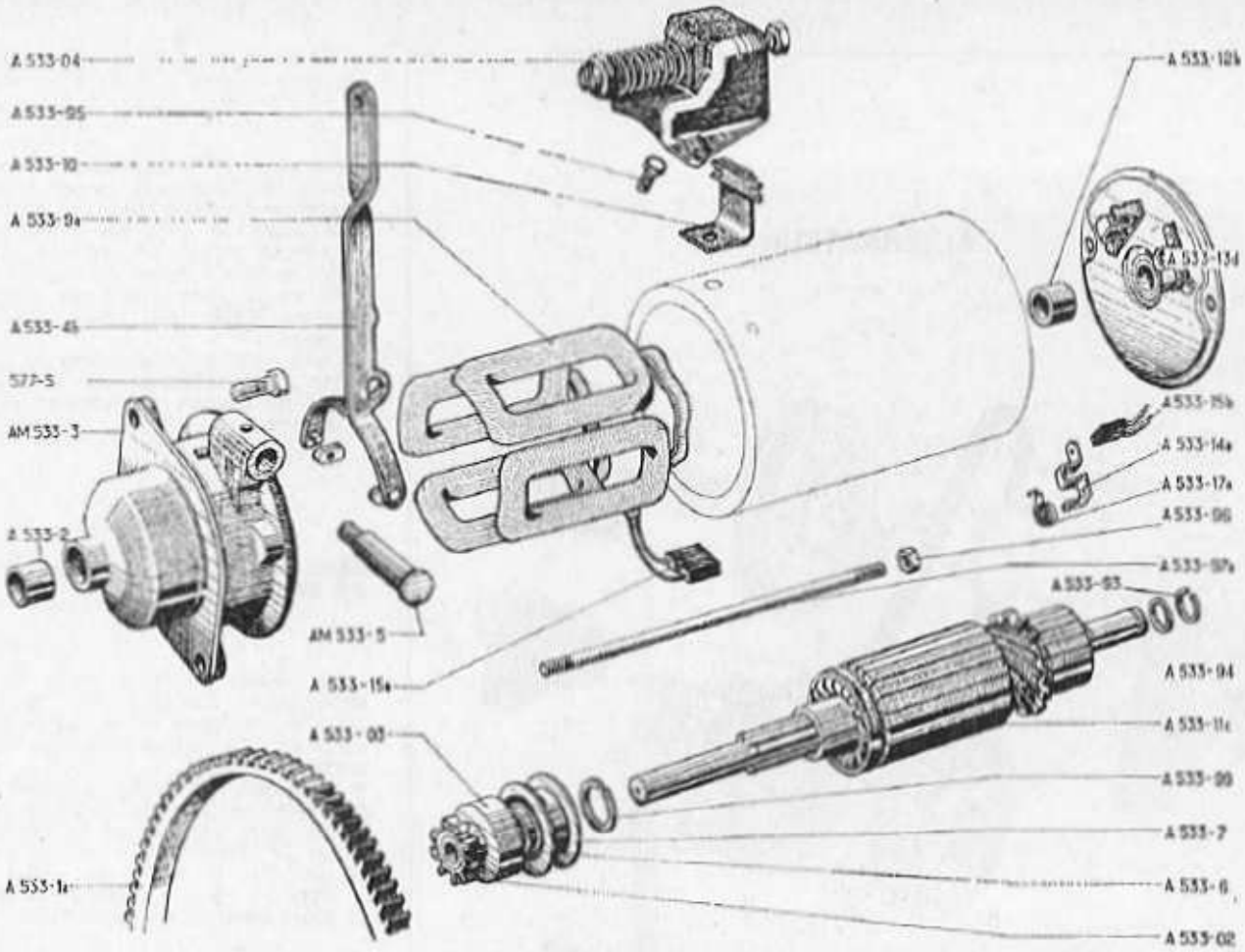
• Placer la voiture sur un sol plan et horizontal.

• Tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre le bouton de réglage situé sous le tableau de bord.

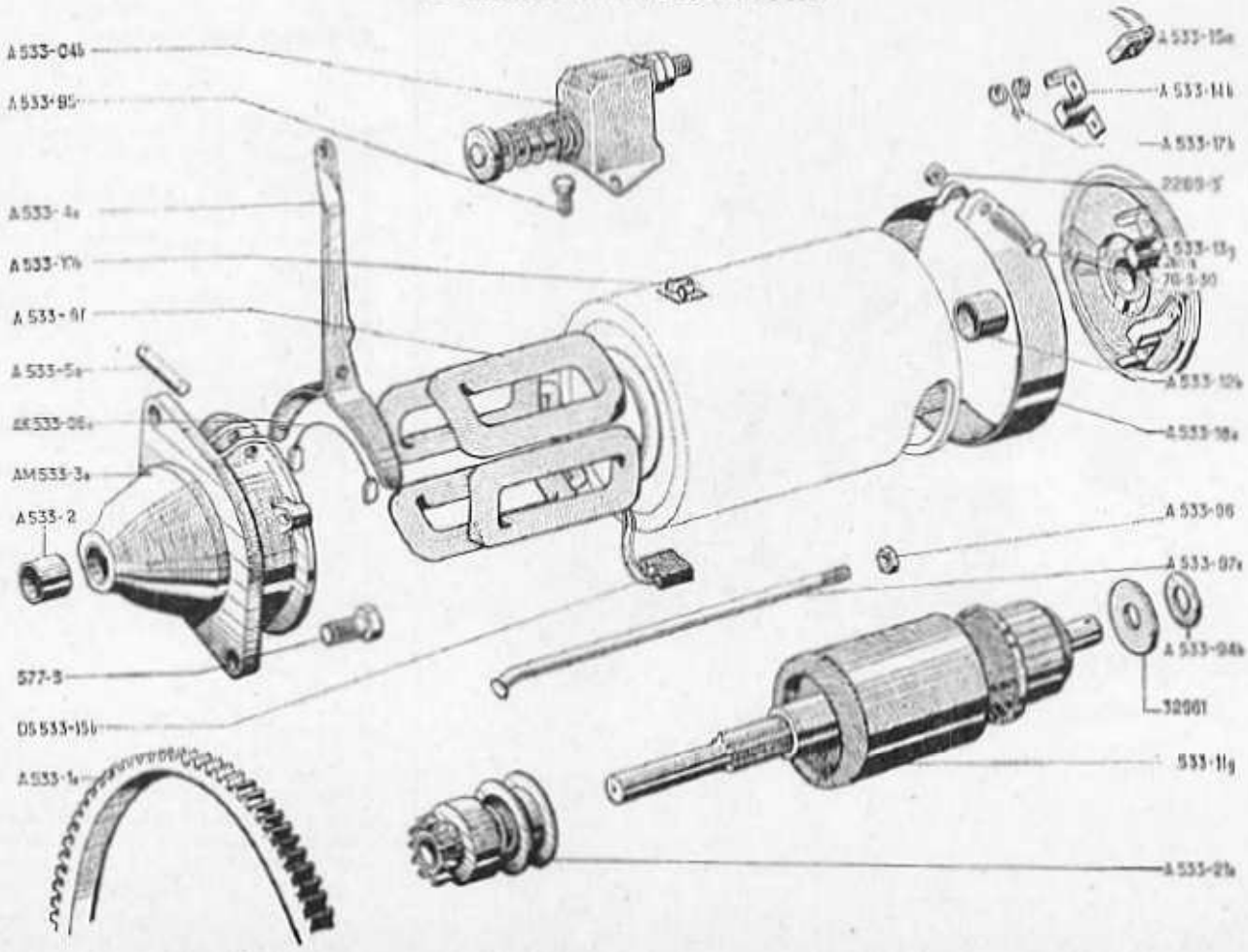
• Vérifier la pression des pneus.

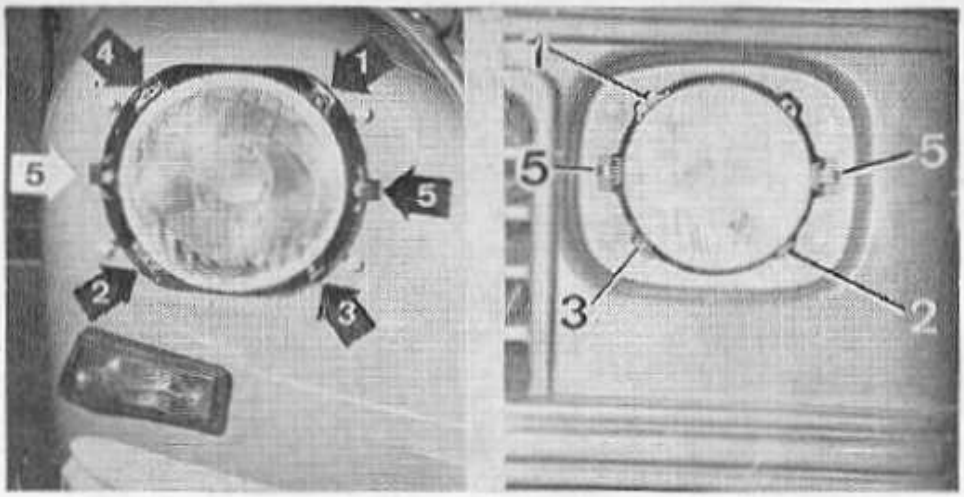
• Régler les faisceaux des projecteurs à l'aide d'un appareil Régloscope ou Réglolux en agissant sur les vis (1) (voir photo) pour régler la hauteur des faisceaux et les vis (2) pour régler leur direction.

DEMARREUR DUCELLIER



DEMARREUR PARIS-RHONE





Points de réglage des phares : à gauche Dyane 4 - Dyane 6, à droite : « Dyane 6 Méhari »
1 et 2. Réglages statiques - 3. Fixation de l'optique - 4. Accrochage de l'optique - 5. Pattes d'accrochage de l'enjoliveur de phare (photo R.T.A.)

⑩ DIVERS

MONTAGE D'UN PNEU « A CHAMBRE INCORPOREE »

• Vérifier et nettoyer la jante.
• Enduire légèrement de graisse « Tigre » tout l'intérieur de la jante.
• Enduire légèrement de graisse « Tigre » la partie conique de la valve et mettre celle-ci en place à l'aide de l'outil « Heurt » (voir figure).
• Vérifier et nettoyer les bourrelets de l'enveloppe.
• Enduire légèrement de graisse « Tigre » les bourrelets.

NOTA. — Le montage sur le sol est à proscrire, l'effectuer sur une table sans employer de talc qui pourrait nuire à l'étanchéité.

• Pour que le pneu prenne sa position procéder au gonflage de la manière suivante (voir figure) :
— Retirer l'obus de valve. Placer verticalement sur le sol l'ensemble pneu-roue, valve en haut (a).
— Engager les 2 talons du pneu dans le creux de la jante à sa partie basse (b), incliner l'ensemble pneu-roue, côté valve. Placer le talon du pneu entre l'accrochage et la valve (c). Brancher le pistolet de gonflage.
— Soulever l'ensemble pneu-roue à quelques centimètres du sol et gonfler. En même temps, pousser sur le haut du flanc (d) pour aider la pression à plaquer le 2e talon (e).

n'indique pas que le pneu est en place.
• Le claquement sec qu'on entend
• Continuer de gonfler jusqu'à 3,500 kg (pas plus).
• Remettre l'obus de valve et ramener à la pression d'utilisation.

NOTA. — Si, pour un cas tout à fait exceptionnel (réparation provisoire et non étanche), le montage d'une chambre à air était absolument indispensable :
— Graisser légèrement la jante et les bourrelets de l'enveloppe.
— Talquer légèrement la chambre.
— Monter l'ensemble comme un pneu classique.
— Gonfler à 3,5 bars (pas plus), puis ramener à la pression d'utilisation.

• Après montage, si l'on ne peut pas effectuer la vérification dans un bac à eau, incliner le pneu, valve en bas et verser de l'eau au niveau du pied de la valve.

• Pour vérifier la liaison pneu-jante, poser la roue horizontalement et verser de l'eau entre le bord de la jante et l'enveloppe.

NOTA. — Pour l'équilibrage des roues, utiliser des masses d'équilibrages spéciales pour pneus à chambre « incorporée ». Les languettes d'accrochage des masses d'équilibrage ne doivent en aucun cas pénétrer entre l'accrochage de la jante et le talon du pneu, sinon il y a risque de fuite.

Les pneus « à chambre incorporée » sont en fait des pneus sans chambre dont l'envers de la bande de roulement est doublé d'une mince couche de caoutchouc fin d'aspect, analogue à celui des chambres à air, permettant des réparations par collage de pièces alors que les pneus des autres marques se réparent habituellement à l'aide de chevilles que l'on enfonce dans l'épaisseur de la bande de roulement.

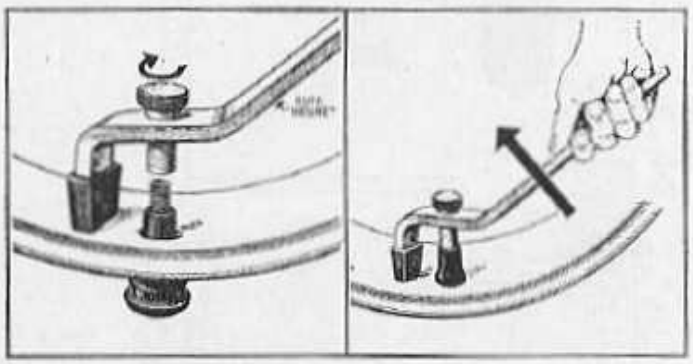
La conception des pneus Michelin « à chambre incorporée » impose donc une méthode de réparation particulière. mm de diamètre se réparent par colla-

Les perforations n'excédant pas 4 mm de diamètre se réparent par collage à froid d'une pastille sur la face intérieure de l'enveloppe. Les blessures plus importantes nécessitent une réparation à chaud.

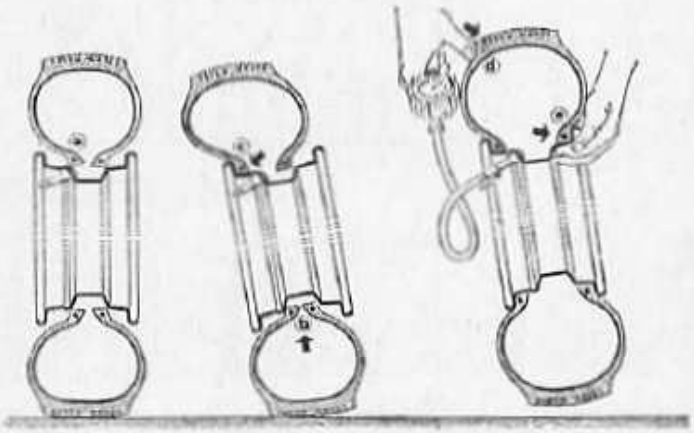
Il ne faut, en aucun cas, utiliser d'autres formes de réparation tels que : injection de dissolution, rivets de gomme ou chevilles. Avant de coller la pièce (sur la face interne), brosser la perforation à l'aide d'une brosse métallique pour que le caoutchouc devienne mat légèrement rugueux sans dénuder les câbles et sans utiliser d'essence ou de solvant quel qu'il soit.

Classification documentaire
et rédaction de
Michel VALLERAND

Rappelons que la plupart des outils spéciaux, utilisés pour les réparations ou réglages, mentionnés dans cette Etude, ont été conçus et dessinés par la Société Citroën, ils correspondent exactement aux opérations de réparations établies par le constructeur. Ils sont fabriqués et distribués en exclusivité par la Société Fenwick, 15, rue Fénelon, à PARIS (10e).



Mise en place de la valve à l'aide de l'outil « Heurt » sur une jante pour un pneu Michelin « à chambre incorporée »

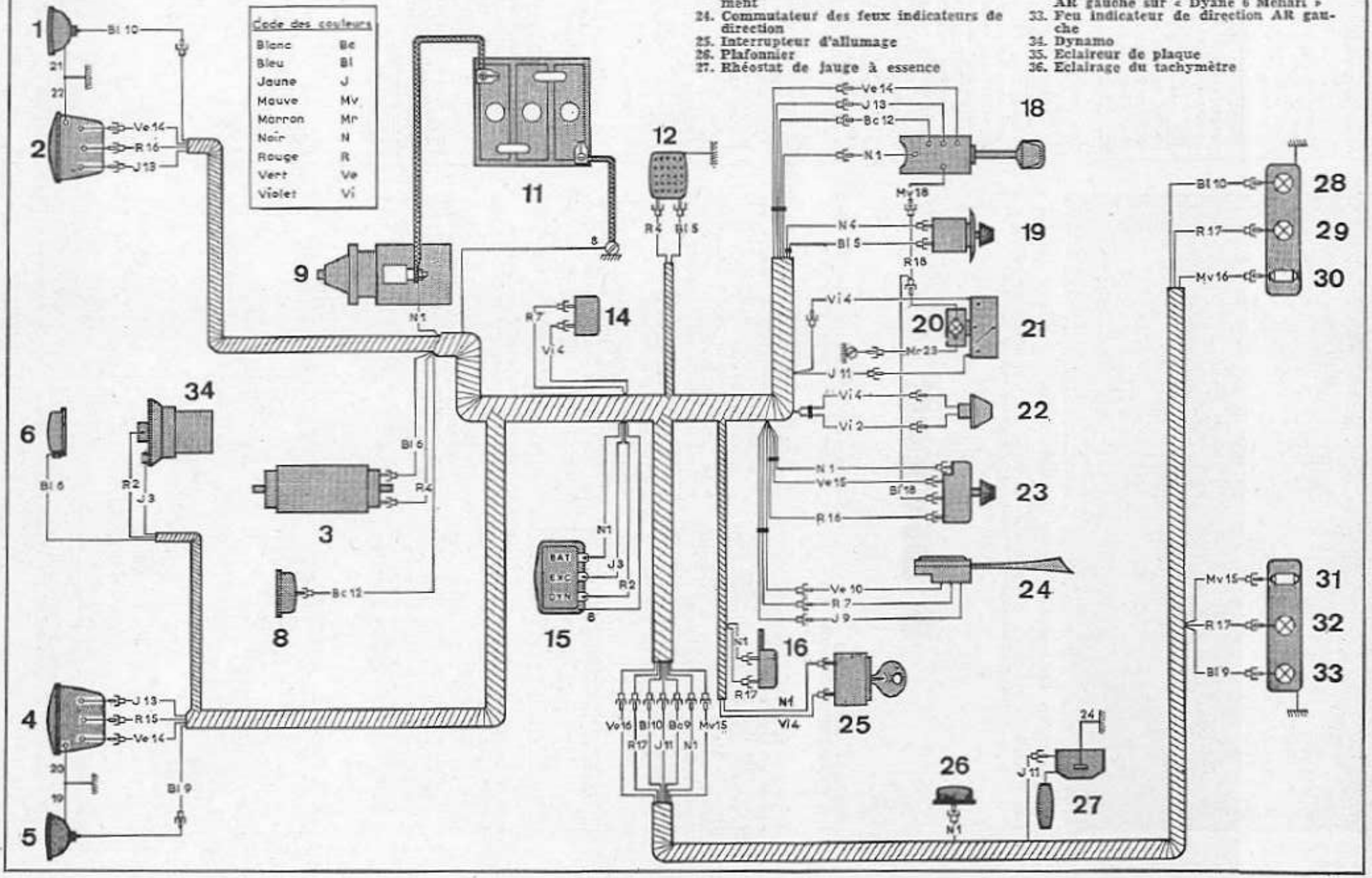


Montage d'un pneu Michelin « à chambre incorporée »

SCHEMA DE CABLAGE DE LA « DYANE 4 »

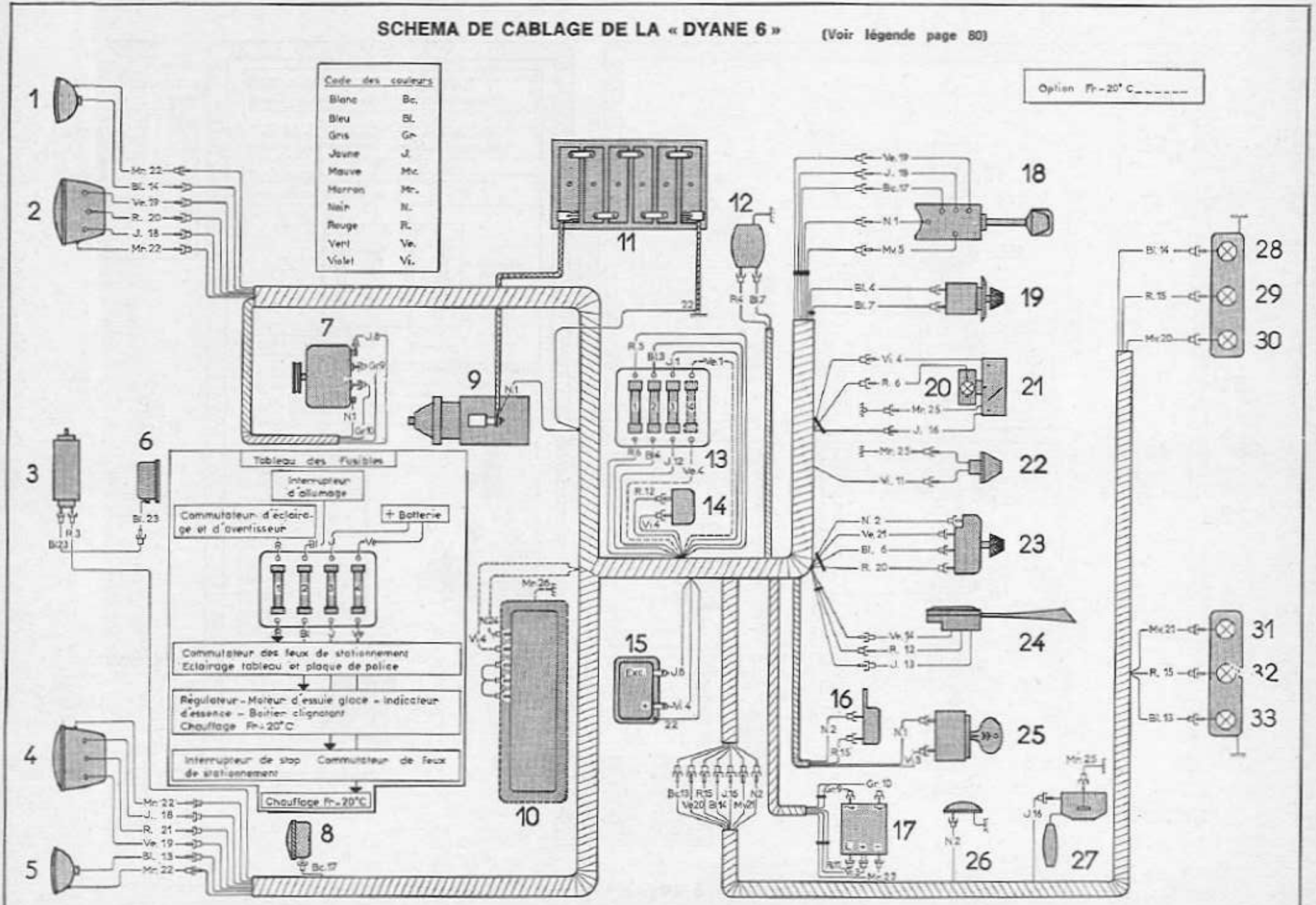
Légende des schémas électriques pages 80, 81 et 82

1. Feu indicateur de direction AV droit
2. Phare AV droit
3. Bobine d'allumage
4. Phare AV gauche
5. Feu indicateur de direction AV gauche
6. Allumeur
7. Alternateur
8. Avertisseur
9. Démarreur
10. Chauffage Fr-20° C
11. Batterie
12. Moteur d'essuie-glace
13. Boîte à fusibles
14. Boîtier clignotant
15. Régulateur
16. Interrupteur de stop
17. Relais de voyant de charge
18. Commutateur d'éclairage et d'avertisseur
19. Interrupteur d'essuie-glace
20. Lampe d'éclairage du tableau de bord
21. Indicateur d'essence
22. Voyant de charge
23. Commutateur des feux de stationnement
24. Commutateur des feux indicateurs de direction
25. Interrupteur d'allumage
26. Plafonnier
27. Rhéostat de jauge à essence
28. Feu indicateur de direction AR droit
29. Feu de stop AR droit et lanternes AR droite sur « Dyane 6 Méhari »
30. Lanterne et éclaireur de plaque AR droit
31. Lanterne et éclaireur de plaque AR gauche
32. Feu de stop AR gauche et lanterne AR gauche sur « Dyane 6 Méhari »
33. Feu indicateur de direction AR gauche
34. Dynamo
35. Eclaireur de plaque
36. Eclairage du tachymètre



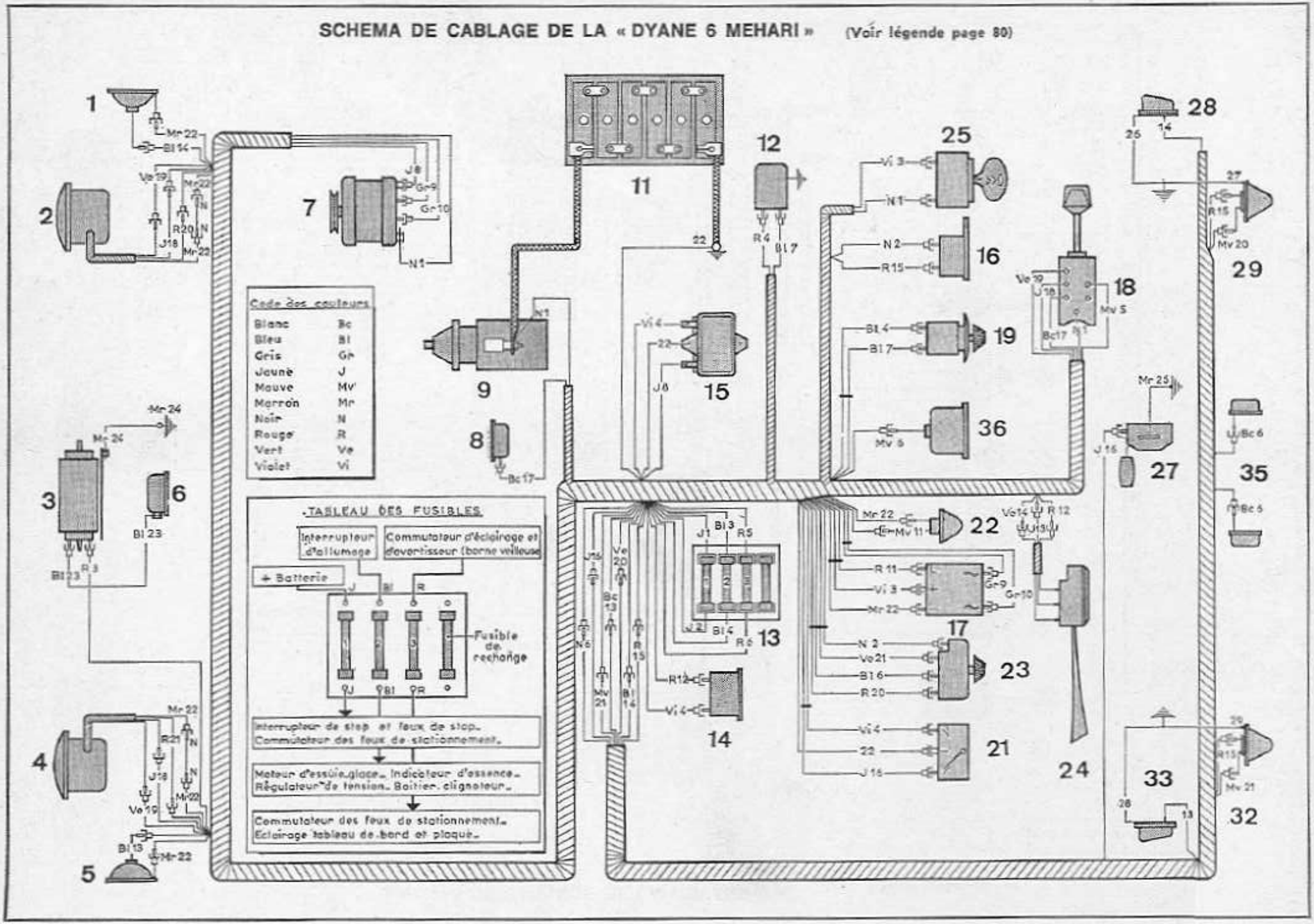
SCHEMA DE CABLAGE DE LA « DYANE 6 »

(Voir légende page 80)



SCHEMA DE CABLAGE DE LA « DYANE 6 MEHARI »

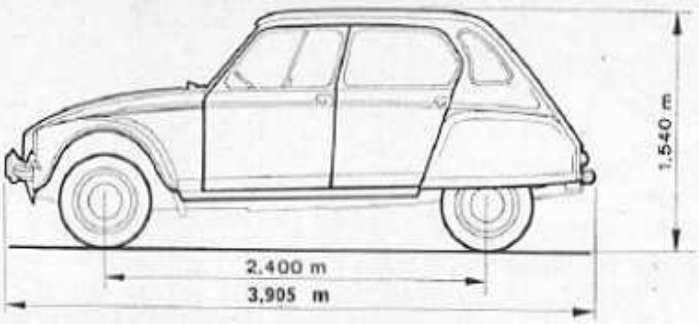
(Voir légende page 80)

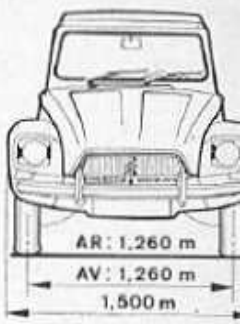


FICHE TECHNIQUE
DE LA
REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE

CITROËN "DYANE 6" 197
35 ch (Moteur M 28)

Société Anonyme Automobiles Citroën
Siège Social : 117 à 167, Quai André-Citroën, 75 - Paris-15e - Tél. 828.70.00
Direction Technique Après-Vente : 163, avenue Clemenceau, 92 - Nanterre — Tél. : 204.40.00
Services Pièces Détachées : 23, rue Ernest-Cognacq, 92 - Levallois-Perret — Tél. : 737.52.10





MOTEUR

Avant, 4 temps, 2 cylindres à plat.
Cylindrée : 602 cm3.
Alésage - Course : 74 × 70 mm.
Rapport volumétrique : 9 à 1.
Pression de compression : 10,5 à 11 kg/cm2.
Puissance administrative : 3 CV.
Puissance maxi (SAE) : 35 ch à 5 750 tr/mn.
Couple maxi (SAE) : 4,7 m.kg à 4 750 tr/mn.

Carter cylindres
En alliage d'aluminium en deux parties.

Culasse
En alliage léger, chambre de forme hémisphérique.

Vilebrequin
En acier matricé, composé de 5 pièces assemblées à chaud (y compris les bielles).

Pistons
En alliage léger avec calotte bombée.
Type « auto-thermique », 3 segments.

Soupapes
En tête, disposées en V.
Tiges et culbuteurs.
Jeu de marche à froid : adm et éch 0,15 mm.
Angle des portées : adm : 120° - Ech : 90°.

Distribution
Arbre à cames en fonte tournant en-dessous du vilebrequin par l'intermédiaire de pignon.
Calage avec jeu provisoire de 1 mm adm et éch. :
ROA : 0°5' après PMH
RFA : 49°15' après PMB
AOE : 35°55' avant PMB
RFE : 3°30' après PMH

Graissage
Cartouche anti-émulsion.
Radiateur d'huile en aluminium.
Pompe à huile à engrenage intérieur/extérieur.
Pression à 6 000 tr/mn : 6 à 6,5 bars.

Refroidissement
Refroidissement par air, ventilateur et carénage.

Alimentation
Filtre à air à cartouche filtrante.
Pompe à essence mécanique à membrane.
Carburateur inversé double corps Solex.
26/35 CSIC avec frein de ralenti pour embrayage auxiliaire centrifuge.
26/35 SCIC pour embrayage classique.

Eléments de réglage :	1er corps	2e corps
Diffuseur	21	24
Gicleur principaux	125	75
Ajutage d'automaticité		2AA
Porte-tuba d'émulsion	1F1	
Gicleur de ralenti	50	

Pointeau : 1,7 mm.
Flotteur : A 57 992 réglé à 35 mm avec joint.
Ralenti tr/mn embrayage classique : 750 à 800.
Ralenti tr/mn embrayage centrifuge : lâchage du tambour puis desserrer de 1/8 de tour.

Allumage
Syst. batterie-bobine-rupteur. Rupteur Ducellier.
Sens de rotation de la came : inverse d'horloge vu de face.
Ecartement des contacts : 0,40 ± 0,05 mm.
Angle de came ouverture: 71°; fermeture: 109°.
Calage avance initiale : 8°.
Repère calage par pige de 6 mm pénétrant dans un orifice du carter et dans un trou du volant moteur.
Avance centrifuge : 12°30' à 1 500 tr/mn.
Bougies : AC 42 FF, Champion XL 85, Eyquem 755, Lodge 2 HN, SEV-Marchal 34 S.

EMBRAYAGE

Ecartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.
Embrayage monodisque à sec avec mécanisme Verto PKHB 4,8.
Garniture : Ferodo A3S épaisseur 7,4 + 0,4 — 0,1 mm.
Distance entre butée de linguets et plateau de pression : 25,6 à 26,3 mm.
Butée à billes à commande par levier et câble.
Garde à la pédale : 20 à 25 mm.

BOITE DE VITESSES - DIFFERENTIEL

4 rapports avant synchronisés et une marche arrière. Couple conique : 8 × 31.

Combinaisons	Vitesse (km/h) pour 1 000 tr/mn moteur (125 × 380 X)	Rapport boite
1re	4,953	0,1739
2e	9,719	0,3407
3e	14,828	0,5200
4e	21,031	0,7407
M.AR	4,953	0,1739

Jeu entre-dents pignon couronne : 0,14 à 0 mm.

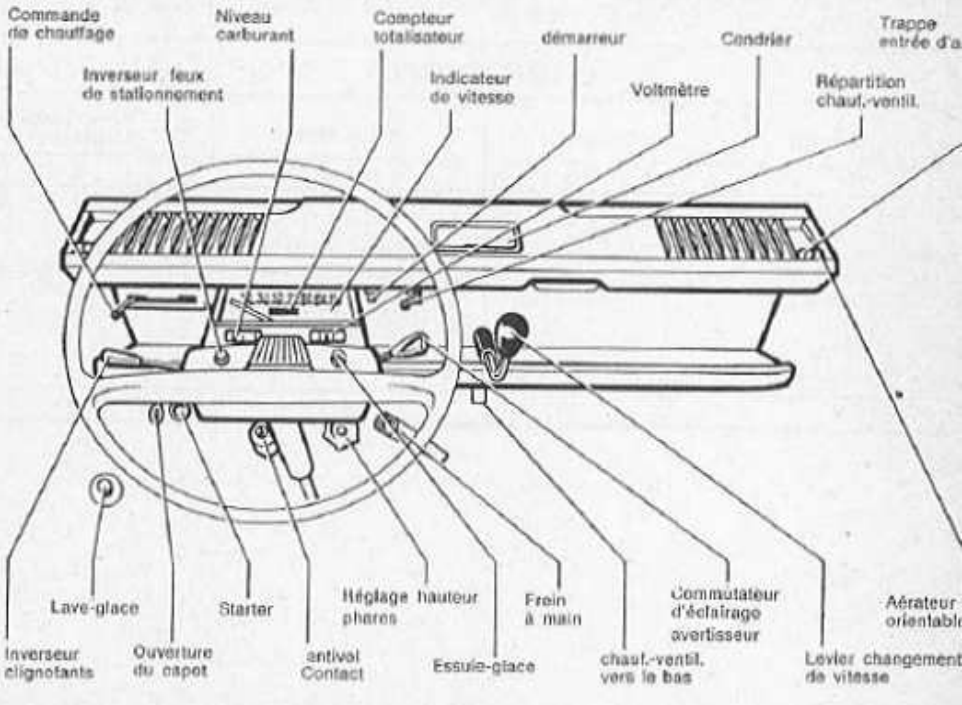
TRAIN AVANT

Roues indépendantes motrices et poussées
Bras en tôle soudée montés sur roulemen galets coniques.

Caractéristiques	Observations	Réglages (à vide)
Carrossage	Non réglable	1° + 45' — 25'
Chasse	Non réglable	15°
Parallélisme		Ouverture d 1 à 3 mm

TRANSMISSIONS

Par deux transmissions homocinétiques à bill



PREMIER CONTACT

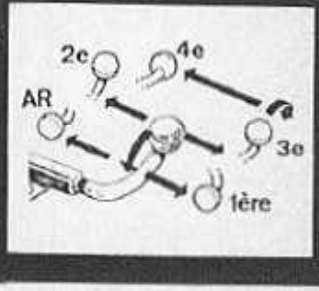
Remplissage essence : Bouchon à baïonnette placé sur l'aile arrière droite. 25 l super.

Ouverture capot : levier placé en-dessous du centre du pare-chocs avant.

Huile moteur : jauge à gauche 2,2 litres (avec filtre 2,4) SAE 20 W 40.

Liquide de freins : à gauche du maître-cylindre. 0,5 l SAE 70 R 3.

Pression des pneus : 125 × 380 X (135 × 380 X) : AV 1,4 (1,2), AR 1,8 (1,650) bar ou kg/cm2.



Étude n° 305 bis

RTa de Septembre 1971

CITROËN "DYANE 6" 1971

35 ch (Moteur M 28)

DIRECTION

Direction à crémaillère incorporée dans la traverse de l'essieu.
Diamètre de braquage : 10,7 m.
Démultiplication : 1/14.

TRAIN ARRIERE

Roues indépendantes et tirées.
Bras en tôle soudée montés sur roulements à galets coniques.
Carrossage à vide: 0 à 0°30', non réglable.
Parallélisme, pincement ou ouverture : 0 ± 4.

SUSPENSION

Suspension par ressort hélicoïdaux longitudinaux travaillant à la compression.
Interaction avant-arrière.
Amortisseurs avant à friction.
Amortisseurs arrière télescopiques hydrauliques.
Batteurs à inertie sur les bras avant et arrière.
Hauteur de caisse : ± 2,5 mm, avant 185, arrière 280 (pneus de 125 × 380) (sous plateforme).

MOYEUX - FREINS

Moyeux avant et arrière du type porteur équipés de roulement double à contact oblique.

Freins

Maître-cylindre : 20,6 mm.
Freins à tambour : ∅ AV 220, AR 180 mm.
Rectification maximum des tambours : 2 mm.
Faux-rond maximum : 0,10 mm.
Garnitures collées : Ferodo 604.
∅ des cylindres de roues avant : 28,5 mm.
∅ des cylindres de roues arrière : 17,5 mm.
Réglage avant et arrière par excentriques.
Frein à main sur tambours avant.
Réglage par palonnier sur chaque roue avant.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Batterie 12 volts 30 Ah.
Alternateur Ducellier 7532 B ou Paris-Rhône A 11 M 6.
Courroie Ventiflex 1010.
Régulateur Ducellier 8347 C ou Paris-Rhône AYB 213.
Démarreur Ducellier 6202 A ou Paris-Rhône D 8 E 99 à solénoïde.
Fusibles : 3 fusibles de 16 A.
Dans boîtier sous capot moteur sur tablier d'auvent.
Lampes 12 volts.
Projecteurs : 45/40 W P 45 t 41 jaune.
Lanternes avant : 4 W BA 9 s.
Lanternes arrière : 4 W BA 9 s.
Clignotants avant et arrière : 21 W BA 15 s 19.
Feux de stop : 21 W BA 15 s 19.
Plafonnier : 7 W BA 15 s.
Eclairage tableau : 2 W BA 9 s.
Voyant pression huile : 0,1 A BA 9 s.

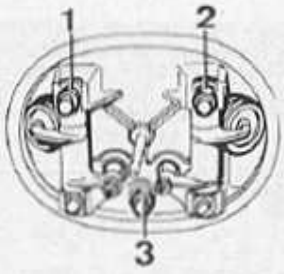
DIVERS

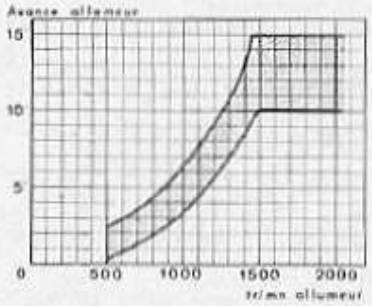
Roues : 4 J 15, 3 écrous.
Pneus : 125 × 380 X ou 135 × 380 X Michelin (à chambre incorporée).
Pression : (voir « contact »).

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

Vis de culasse (à froid) :
1er serrage : 1 à 1,2.
2e serrage : 2 à 2,3.
Ecrou de ventilateur : 4 à 5.
Volant moteur : 3,8.
Ecrou de serrage roulement arbre de différentiel : 14 à 16.
Fixation transmission sur moyeu : 34 à 39.
Bras de suspension avant et arrière : 5,5.
Ecrou de fusée arrière : 30.
Ecrou de fixation de roue : 4 à 6.

Ordre de serrage vis culasse



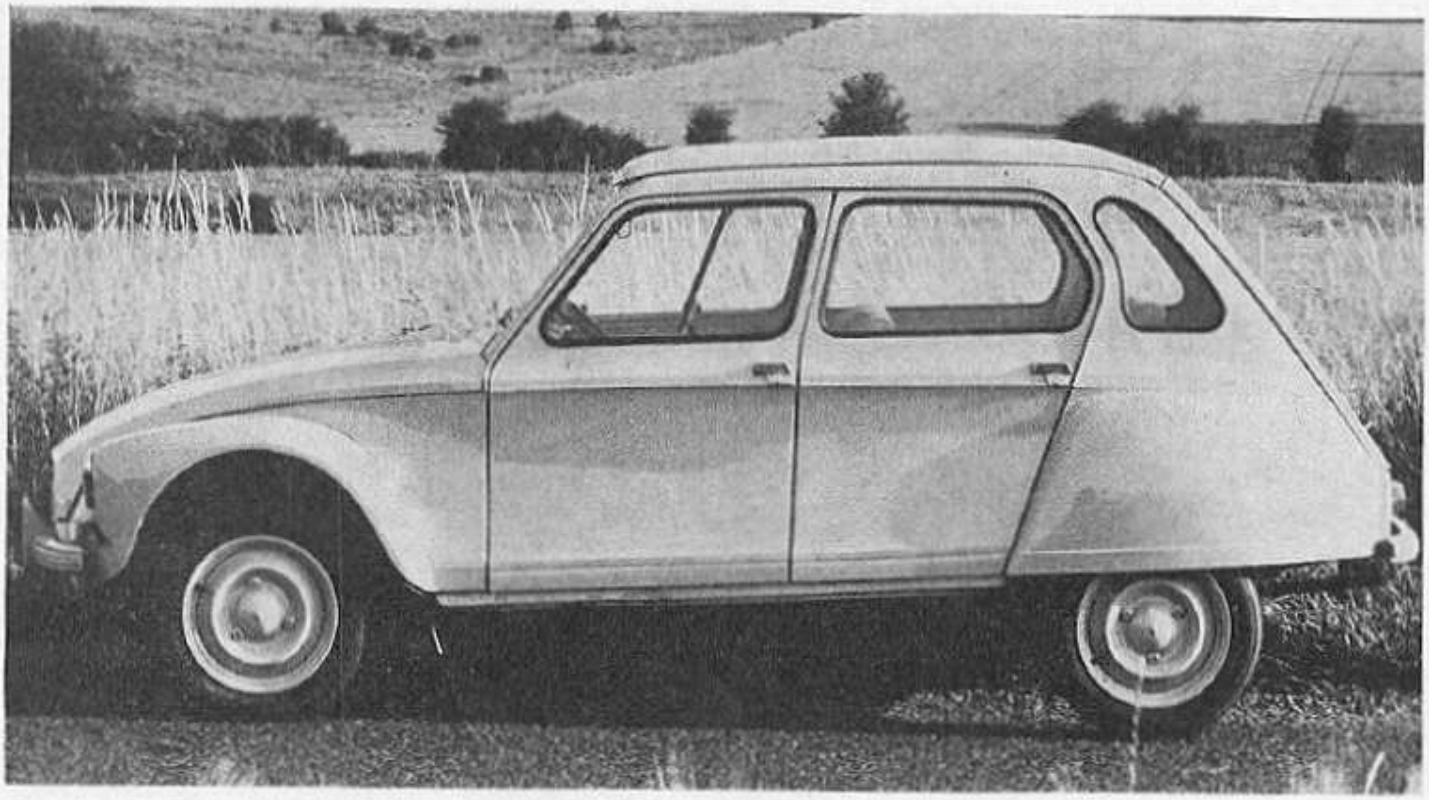


Courbe d'avance à l'allumage

Dimensions : (voir silhouette).
Poids (kg) vide en ordre de marche : 600.
Sur avant : 365.
Sur arrière : 240.
Maxi en charge : 930.
Charge remorquable avec frein : 400.
Nombre de personnes transportées : 4.
Vitesse maxi : 118 km/h.

LUBRIFIANTS - INGRÉDIENTS - PÉRIODICITÉS

Produit	Carburant	Huile moteur	Huile boîte et différentiel	Liquide freins	Graissage
Quantité	2,5 l	2,2 à 2,5 l	0,9 l	0,5 l	
Préconisation	Super	Normal 20 W 40 Total Altigrade Autoroute GTS 20 W 50 Pays froids : 10 W 30 GTS 10 W 30	Extrême pression SAE 80 Total	SAE 70 R3 Lockheed 55 ou Total 70 R 3 ou CH 12	Axes pivots Mâchoires coulisses transversales Couteaux bras suspensions Huile 5 gouttes butée embrayage et diverses commandes Total Multis
Périodicité		5 000	20 000	Vidange 1 fois par an	5 000



ÉVOLUTION DE LA CONSTRUCTION

DES

" DYANE " " DYANE 6 " ET " MÉHARI "

Les pages qui suivent ne traitent que des modifications apportées aux « Dyane », « Dyane 6 » et « Méhari » depuis la parution de notre première Etude.

La principale de ces modifications est l'adoption du moteur M 28 (35 ch avec carburateur double corps semblable à celui de l' « Ami 8 ») sur les limousines « Dyane 6 ». Ce modèle était précédemment doté du moteur M 28/1 développant 33 ch, moteur qui continue d'équiper la « Méhari ».

Pour les caractéristiques, réglages et conseils pratiques inchangés, ne figurant pas dans ces pages, se reporter aux chapitres correspondants de notre première Etude, pages 1 à 82 de ce numéro.

❶ MOTEUR

Modèle sorti depuis février 1970.

Appellation commerciale	Symbole usine	Désignation	Premier numéro dans la série du type
« Dyane 6 »	AYB	AY série CB	00 CB 001

Moteur M 28 semblable à celui des « Ami 8 » et différent du M 28-1 par son alimentation et son rapport volumétrique de 9 à 1, ce qui donne une puissance effective de 35 ch (SAE) à 5 750 tr/mn au lieu de 32,8 ch, son couple maxi s'en trouve modifié et porté à 4,7 m.daN (SAE) au lieu de 4,3 m.daN de 3 500 à 4 750 tr/mn.

Depuis novembre 1970, les « Dyane 6 » et « Méhari » reçoivent une cartouche filtrante du circuit d'huile qui est placé à l'extérieur arrière droit du carter moteur.

La contenance totale de l'huile moteur a donc légèrement augmentée.

Après vidange simple : 2,2 litres.

Après vidange et échange de la cartouche : 2,4 litres.

Après vidange simple et démontage des couvre-culbuteurs : 2,5 litres.

Après vidange, échange de la cartouche et démontage des couvre-culbuteurs : 2,7 litres.

Différence entre mini et maxi : 0,5 l.

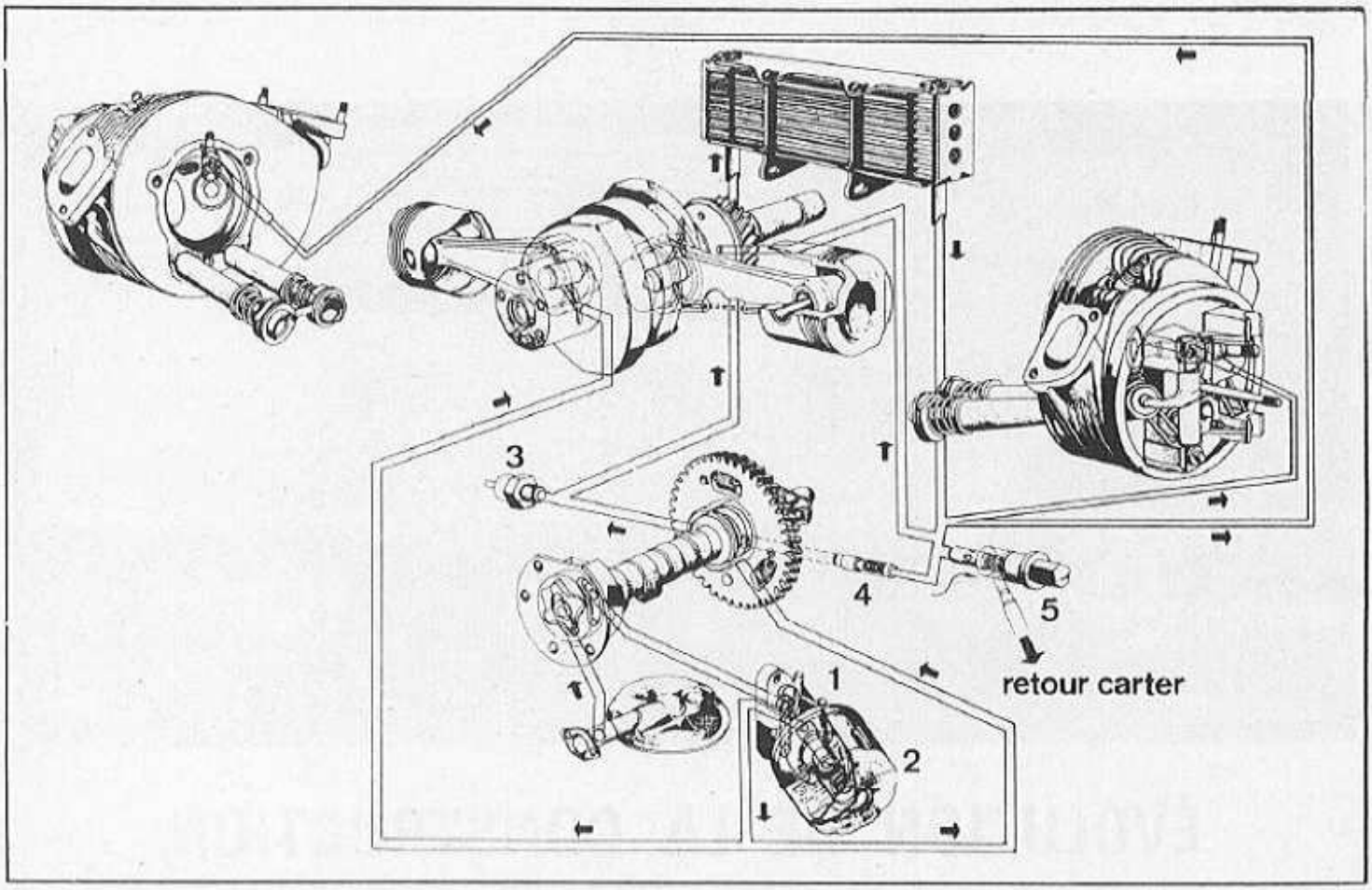


Schéma de graissage avec cartouche filtrante :
1. Cartouche filtrante - 2. Clapet by-pass incorporé à la cartouche filtrante - 3. Manocontact de pression d'huile - 4. Clapet by-pass incorporé au 1/2 carter droit. Ergot de positionnement palier avant d'arbre à cames non démontable - 5. Clapet de décharge

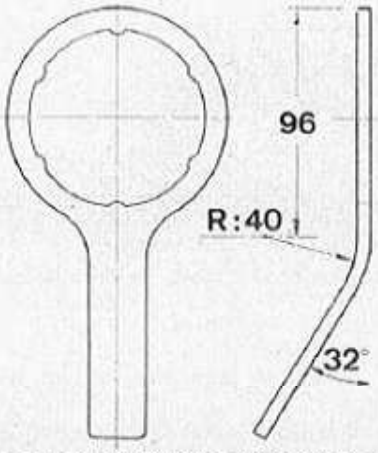
REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE FILTRANTE

- Déposer la cartouche filtrante à l'aide d'une clé 1.683 T (voir dessin).
- Visser la cartouche filtrante sur le support jusqu'au contact et la bloquer à la main de 3/4 de tour environ.

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

La méthode de contrôle de la pression a été légèrement modifiée :

- Amener la température de l'huile moteur à 80° C environ.
- Brancher un manomètre à la place du manocontact d'huile sur le demi-carter gauche.
- Monter le régime à 6 000 tr/mn.
- Lire la pression qui doit être comprise entre 6 à 6,5 bars.



Dessin coté de la clé MR. 630-14/55 pour dépose de la cartouche filtrante

ALIMENTATION

Carburateur Solex 26/35 SCIC ou CSIC sur moteur M 28

FONCTIONNEMENT (voir coupe page suivante)

Marche normale. — En marche normale, l'alimentation du moteur est assurée par le gicleur principal (5) vissé obliquement au fond de la cuve à niveau constant (gicleur principal du 1er corps et à proximité de l'ajutage d'automaticité du 2e corps (gicleur principal du 2e corps) et en air par les diffuseurs (10).

L'automaticité du dosage est réalisée au moyen des entrées d'air calibrées par les ajutages d'automaticité (1). Les tubes d'émulsion (solidaires des ajutages d'automaticité), percés de trous latéraux, ne doivent pas être modifiés.

Les deux papillons des gaz (15 et 16) sont reliés mécaniquement de telle sorte que, lorsqu'on appuie sur la pédale d'accélérateur, celui du second corps ne s'ouvre que quand celui du premier corps est déjà ouvert aux 2/3 environ.

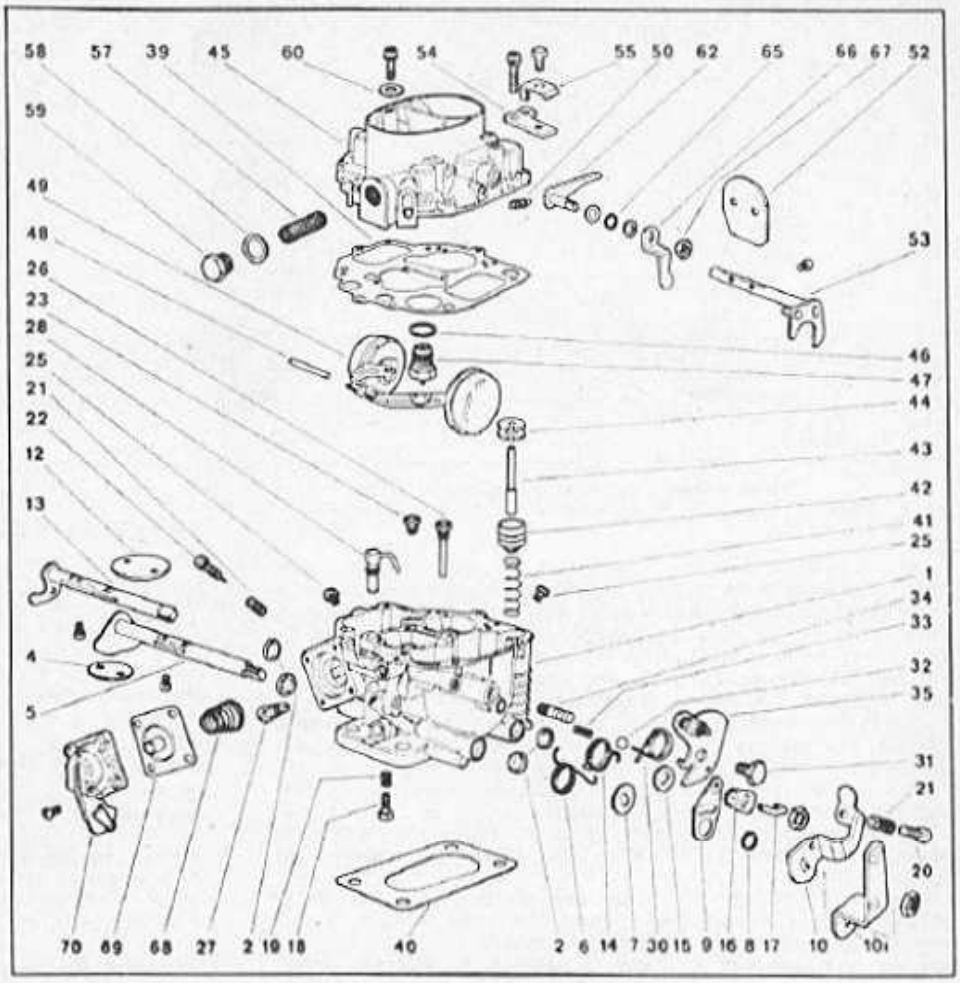
Cette disposition permet d'obtenir : souplesse des reprises et de fonctionnement du moteur aux bas régimes, puissance maximum, ceci pour une consommation d'essence optimale.

Ralenti. — L'essence nécessaire au fonctionnement du moteur est fournie par le gicleur (6).

L'air d'émulsion est prélevé à travers deux canalisations débouchant, l'une (13) dans l'entrée d'air principale du carburateur, l'autre (14) au niveau de la partie la plus étranglée du diffuseur.

La vis-butée qui agit sur la position de fermeture du papillon des gaz du premier corps permet de faire varier le régime de ralenti et la vis de richesse (18) également montée sur le premier corps, de corriger avec précision le dosage du mélange carburé.

Le carburateur 26/35 SCIC particulier aux voitures équipées d'un embrayage auxiliaire centrifuge, comporte un dispositif incorporé dénommé frein de ralenti ou dash-pot dont le rôle est



Vue éclatée du carburateur Solex 26/35 SCIC. Principales pièces :

1. Corps cuve - 2. Bague d'étanchéité - 4. Papillon de 26 5. Axe de papillon avant came de commande de la pompe - 6. Ressort de rappel - 7. Rondelle butée - 8. Bague entretoise - 9. Levier de commande deuxième corps avec coussinet - 10. Levier de rappel - 10a. Levier de commande des gaz complet - 12. Papillon de 35 - 13. Axe de papillon avec levier de butée d'ouverture - 14. Ressort de rappel - 15. Rondelle d'axe - 16. Levier intermédiaire avec coussinet (deuxième corps) - 17. Biellette de liaison - 18. Vis butée d'ouverture (deuxième corps) - 19. Ressort - 20. Vis butée de ralenti - 21. Ressort - 22. Vis de richesse - 23. Ajutage d'automaticité - 25. Gicleur d'alimentation (premier corps) - 25. Gicleur d'alimentation (deuxième corps) - 26. Porte-tube d'émulsion calibré avec tube - 27. Gicleur de ralenti - 28. Injecteur de pompe complet - 30. Ressort du levier intermédiaire de volet - 31. Axe du levier intermédiaire de volet - 32. Bille de verrouillage - 33. Ressort - 34. Axe de butée de ressort - 35. Levier intermédiaire de volet complet - 39. Joint de cuve - 40. Joint de bride - 41. Ressort de frein de ralenti (26/35 SCIC) - 42. Piston de frein de ralenti (26/35 SCIC) - 43. Poussoir de frein de ralenti (26/35 SCIC) - 44. Bague de centrage (26/35 SCIC) - 45. Dessus de cuve - 46. Joint de pointeau - 47. Pointeau à ressort complet avec joint - 48. Axe de bascule à flotteur - 49. Flotteur - 50. Ressort de rappel du levier de volet - 52. Volet de départ - 53. Axe de volet de départ complet - 54. Support de gaine complet - 55. Attache de gaine - 57. Filtre - 58. Joint (pour repère 59) - 59. Bouchon de filtre - 60a. Rondelle plate - 62. Levier-butée de frein de ralenti (26/35 SCIC) - 65. Rondelle d'étanchéité (26/35 SCIC) - 66. Levier de commande de frein de ralenti (26/35 SCIC) - 67. Ecrou d'axe - 68. Ressort de pompe - 69. Jeu de membrane assemblée - 70. Couvercle de pompe

d'assurer un freinage du mouvement du papillon des gaz du premier corps au moment de la retombée au ralenti.

Pompe de reprise. — Le principe de fonctionnement de la pompe de reprise, à commande mécanique, est le suivant :

En position de ralenti, papillon des gaz fermé, la membrane (11) comprimée vers l'extérieur par un ressort permet le remplissage de la capacité de la pompe.

La membrane (11) est en liaison avec l'accélérateur au moyen de deux leviers (dont un à galet) attelés élastiquement à l'aide d'un ressort et d'une came montée sur l'axe du papillon des gaz du premier corps.

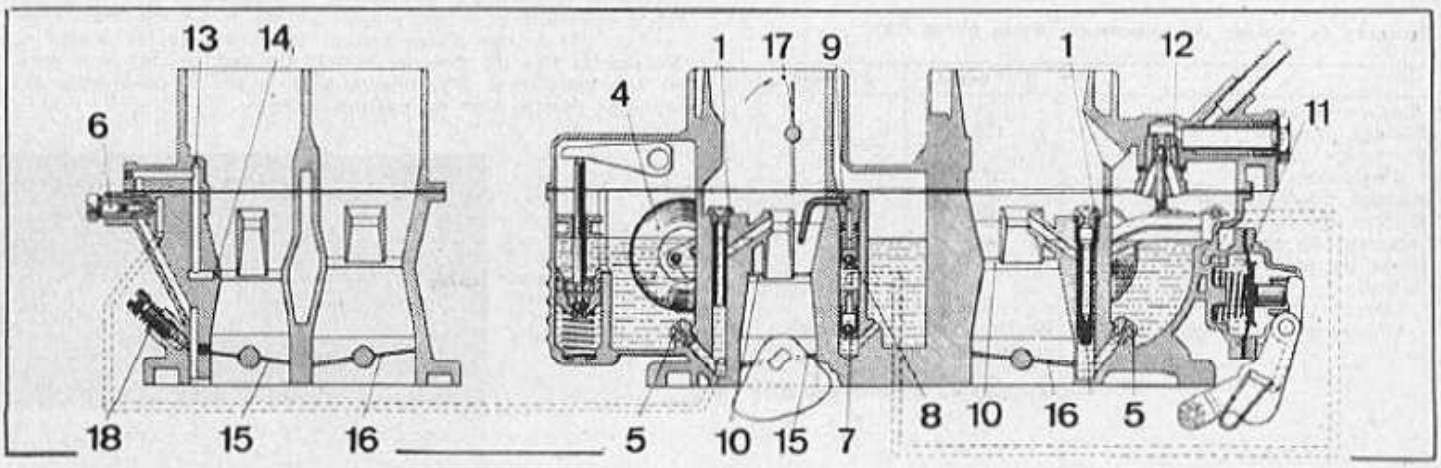
Au moment précis de l'ouverture du papillon du premier corps le mouvement de l'axe provoque un déplacement instantané de la membrane (11) qui chasse ainsi l'essence de la capacité dans l'injecteur calibré (9) débouchant dans le diffuseur. Le profil de la came détermine la course de la pompe.

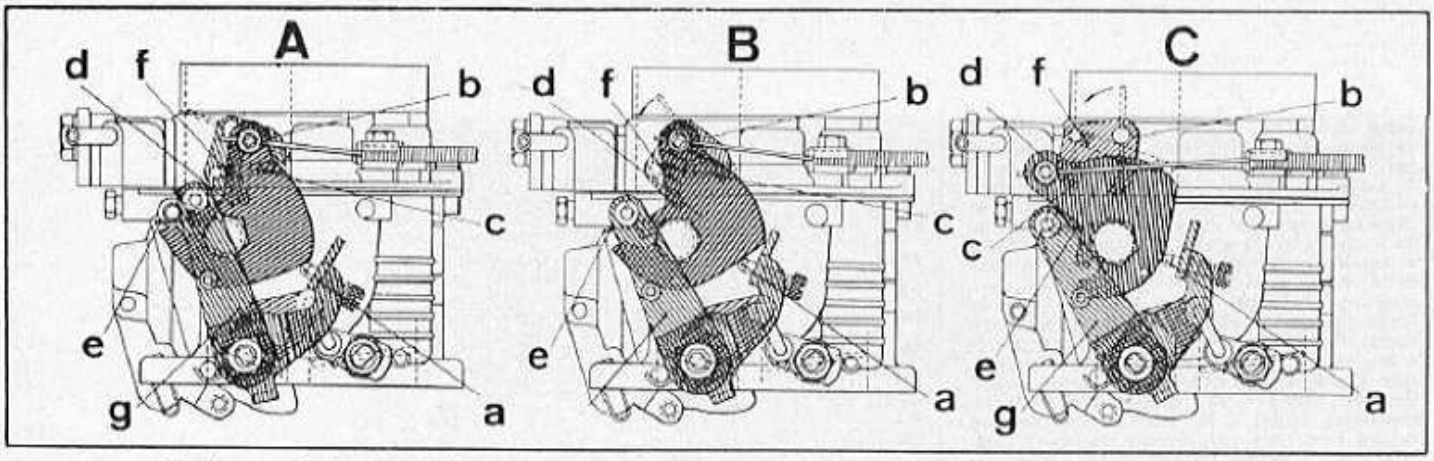
Volet de départ. — Le volet de départ facilite la mise en marche à froid, le fonctionnement du ralenti à froid et la mise en action du moteur. Sa commande par tirette a été étudiée pour obtenir au moyen d'un système de leviers, cames et ressorts, le rappel de l'ensemble dans une position intermédiaire correspondant à une ouverture partielle du volet de départ et du papillon des gaz du corps primaire.

Le dispositif, essentiellement constitué par un volet (17) pouvant obturer complètement l'entrée d'air principale du premier corps du carburateur, fonctionne de la façon suivante :

Coupes du carburateur 26/35 SCIC :

1. Ajutages d'automaticité - 2. Calibreur d'Econostat - 4. Flotteur - 5. Gicleurs d'alimentation - 6. Gicleur de ralenti - 7. et 8. Sièges de bille - 9. Injecteur de pompe - 10. Diffuseurs - 11. Membrane de pompe - 12. Pointeau à ressort - 13. et 14. Orifices calibrés - 15. et 16. Papillons des gaz - 17. Volet de départ - 18. Vis de richesse de ralenti





Fonctionnement du volet de départ :
A. Départ à froid - B. Ralenti accéléré - C. Ralenti normal

Lors des départs à froid, la tirette de commande du volet étant maintenue tirée à fond, les différents éléments occupent respectivement la position indiquée sur la figure (A) ci-dessus.

Le levier (b) se trouvant dégagé de l'ergot (c), le volet de départ est fermé sous l'action du ressort taré (f). Le papillon des gaz (15) occupe lui-même une position d'ouverture permettant le départ aux basses températures.

Dès le lancement du moteur, la dépression créée par le mouvement des pistons dans les cylindres provoque une légère ouverture du volet de départ équilibré par le ressort taré (f), ce qui assure une alimentation correcte du moteur et lui permet de tourner sans risque de calage.

La tirette étant lâchée sitôt après le départ du moteur, le ressort (e) ramène les éléments dans la position repérée sur la figure (B).

Le volet de départ (17) prend une position plus ouverte et le papillon (15) sollicité par l'intermédiaire de la came du levier (d) agissant sur la vis-butée de ralenti (20) du levier des gaz (g), lui-même fixé sur l'axe de papillon, se referme partiellement assurant un régime de ralenti accéléré nécessaire au fonctionnement correct du moteur tant que ce dernier n'a pas atteint une température suffisante.

Quand le moteur est assez chaud — que sa mise en action est effectuée — et que la tirette a été repoussée à fond depuis le tableau de bord, les divers éléments occupent la position indiquée sur la figure (C).

Le volet de départ est alors complètement ouvert et le papillon des gaz du premier corps en position de ralenti normal, la vis-butée de ralenti (20) restant en contact avec la came du levier (d).

Lors des mises en marche du moteur tiède, refermer légèrement le volet de départ (commande placée en position intermédiaire).

Les départs du moteur chaud s'opèrent volet grand ouvert (tirette repoussée à fond).

Véhicule équipé d'embrayage classique : carburateur Solex 26/35 CSIC repère 113.

Véhicule équipé d'embrayage centrifuge : carburateur Solex 26/35 SCIC repère 114.

Eléments de réglage du carburateur Solex 25/36 CSIC

	1er corps	2e corps
Alésage diffuseur	21	24
Gicleur principal	125	75
Porte-tube calibré, avec tube d'émulsion	1F1	
Ajutage d'automaticité		2 AA (120)
Gicleur de ralenti	50	
Injecteur de pompe de reprise	40	
Siège de pointeau	1,7	
Ralenti :		
Embrayage classique	750 à 800 tr/mn	
Embrayage centrifuge	Régler jusqu'au « léchage » du tambour, puis desserrer de 1/8 de tour	
	Réglage du frein de ralenti temps de retour : 1 à 2 secondes	
Trous de progression	1 = 80 2 = 90	
Réglage du flotteur avec joint sur dessus de cuve	35 mm	

RÉGLAGE DU RALENTI

- Exécuter le réglage du ralenti, le moteur étant modérément chaud.
- A l'aide de la vis de butée de papillon, amener le régime moteur à 750 à 800 tr/mn.
- Visser lentement la vis de richesse jusqu'à ce que le moteur tourne irrégulièrement (risque de calage); à ce moment, dévisser cette vis de 1/3 de tour, ce qui donne une richesse correcte.

Moteur équipé d'un embrayage classique

- Agir sur la vis de butée de papillon pour obtenir un régime de 750 à 800 tr/mn.

Moteur équipé d'un embrayage centrifuge

- Agir sur la vis de butée de papillon de manière à être à la limite d'entraînement du tambour d'embrayage (léchage), puis dévisser cette vis de 1/8 de tour.

RÉGLAGE DU FREIN DE RALENTI

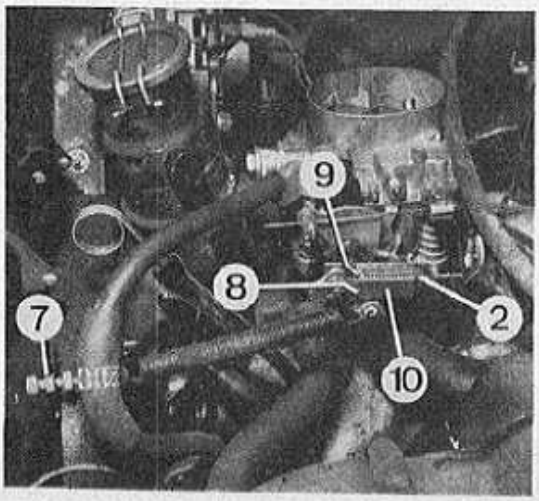
(moteur équipé d'embrayage centrifuge)

- S'assurer que le levier (62-66) (voir vue éclatée) de frein de ralenti se déplace sans point dur et que la tige (voir vue éclatée) de commande d'accélérateur ne touche à aucun organe dans son déplacement.
- Accélérer franchement, puis lâcher l'accélérateur. Relever le temps écoulé entre le moment où le levier (10) (voir vue éclatée) de commande des papillons vient au contact du levier (66) (voir vue éclatée) de frein de ralenti et le moment où l'extrémité de la vis (20) (voir vue éclatée) de butée de papillon vient en butée sur la came de commande de starter. Ce temps doit être compris entre 1 et 2 secondes. Choisir le cran d'accrochage de la tige de réglage (7) (voir photo) sur le silencieux d'admission pour obtenir ce temps.

RÉGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCÉLÉRATEUR

(voir photo ci-dessous)

- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur en interposant une cale de 5 mm d'épaisseur entre le palier de rotule de la pédale et la garniture de plancher. Les papillons doivent être en pleine ouverture et il doit y avoir un jeu de 1,5 mm maxi entre l'embout (9) de tige d'accélérateur et la goupille (8). Visser ou dévisser la tige (2) dans le limiteur de tension (10) pour obtenir ces conditions. S'assurer que le levier de commande des papillons revient bien en position ralenti.



Ci-contre : Réglage de la commande d'accélérateur (photo R.T.A.)

ALLUMAGE (sur toutes « Dyane », « Dyane 6 » et « Méhari »

De nouvelles marques de bougie sont homologuées par le constructeur : Eyquem 755, Bosch W 225 T1.

L'angle de came est modifié depuis février 1970 par le montage d'une nouvelle came du rupteur.

Angle de came (fermeture ou Dwell) : 109° allumeur.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant le moteur, se reporter au chapitre « MOTEUR » du présent numéro.

❷ EMBRAYAGE

EMBRAYAGE SUR « MEHARI »

Il est possible, en option, d'avoir un embrayage auxiliaire centrifuge, précédemment réservé aux berlines et limousines.

CABLE DE DEBRAYAGE (sur tous modèles)

Depuis septembre 1970, les câbles de débrayage sont modifiés par une nouvelle butée de gaine côté boîte de vitesses et par une rondelle d'appui supplémentaire côté pédalier.

En cas de réparation d'un véhicule ancien, il est possible de le modifier en supprimant dans certains cas une partie de la bavure venue de fonderie se trouvant à l'extrémité inférieure de la nervure du carter de boîte de vitesses.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'embrayage, se reporter au chapitre « EMBRAYAGE » du présent numéro.

❸ BOITE DE VITESSES - PONT AVANT

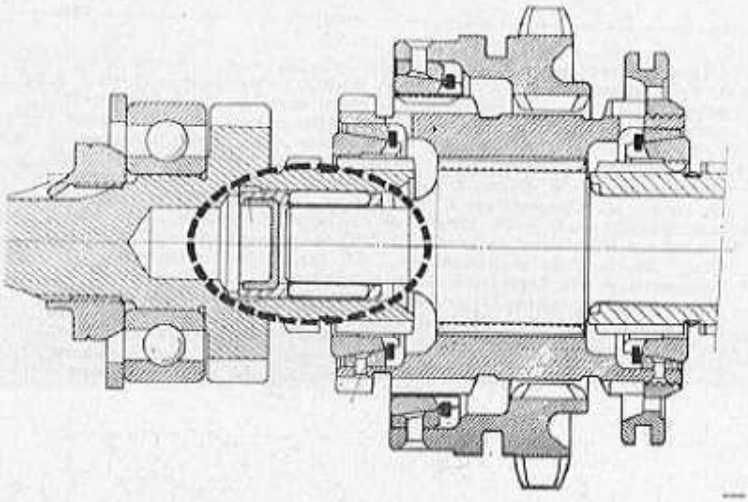
Seuls les rapports de la boîte de vitesses des « Dyane 6 » ont été modifiés et son semblables à ceux de l'« Ami 8 ».

Combinaison des vitesses	Rapport de la boîte de vitesses	Couple conique	Démultiplication totale	Vitesse à 1 000 tr/mn moteur en km/h avec pneumatiques 125-380 X. Développement 1,842 m
1re	$\frac{20}{27} \times \frac{14}{31} \times \frac{13}{25} = 0{,}1739$	$\frac{8}{31}$	0,0448	4,953
2e	$\frac{20}{27} \times \frac{23}{26} \times \frac{13}{25} = 0{,}3407$		0,0879	9,719
3e	$\frac{13}{25} = 0{,}5200$		0,1341	14,828
4e	$\frac{20}{27} = 0{,}7407$		0,1911	21,131
M.AR	$\frac{20}{27} \times \frac{14}{31} \times \frac{13}{25} = 0{,}1739$		0,0448	4,953

Depuis janvier 1971, l'arbre de commande de boîte de vitesses est modifié ainsi que la cage à aiguilles: la gorge du segment d'arrêt de la cage à aiguilles a été supprimée ainsi que l'orifice de dépose du segment d'arrêt.
En réparation, les nouvelles cages à aiguilles monobloc peuvent être montées indifféremment sur les deux arbres de commande.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la boîte de vitesses et le différentiel, se reporter au chapitre « BOITE DE VITESSES - PONT AVANT » du présent numéro.

Coupe de l'arbre de commande de boîte de vitesses muni de la nouvelle cage à aiguilles



❹ TRAIN AVANT TRANSMISSIONS

Pas de modifications importantes, se reporter au chapitre « TRAIN AVANT - TRANSMISSION » du présent numéro.

❺ DIRECTION

Pas de modifications importantes, se reporter aux chapitres « DIRECTION » de notre première Etude.

⑥ TRAIN ARRIÈRE

Pas de modifications importantes, se reporter aux chapitres « TRAIN ARRIERE » de notre première Etude.

⑦ SUSPENSION

Les hauteurs de la plate-forme restent inchangées, mais il est possible de contrôler ces cotes en mesurant la distance entre le sol et le dessous de la plate-forme entre les deux têtes des vis de fixation de traverse à égale distance de chacune d'elles et à côté de l'arrêtoir.

Hauteur avant : 185 ± 2,5 mm.
Hauteur arrière : 280 ± 2,5 mm.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant la suspension, se reporter au chapitre « SUSPENSION » du présent numéro.

⑧ MOYEUX ET FREINS

Depuis juin 1970, les « Dyane » et « Dyane 6 » reçoivent des tuyauteries hélicoïdales en tube « Armco » en remplacement des tuyaux flexibles droit et gauche. De ce fait, les essieux arrière ont été modifiés pour recevoir ces nouvelles tuyauteries à l'intérieur de la traverse.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant les moyeux et les freins, se reporter au chapitre « MOYEUX ET FREINS » du présent numéro.

⑨ ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

DE LA " DYANE " et " DYANE 6 "

Depuis février 1970, l'équipement électrique de la « Dyane » est passé en 12 volts.

Batterie

12 volts, 30 Ah ou 12 volts, 40 Ah pour chauffage spécial.
Stéco 2030. Fulmen AS 209. Tem 1663. Tudor, Dinin 6 DH 3.

ALTERNATEUR

Alternateur Ducellier 7.532 B ou Paris-Rhône A 11 M6 - 12 volts, 28 A, 400 W.
Alignement de la poulie par déplacement de rondelles.
Essai au banc ou sur véhicule.
Alternateur sans régulateur et excitation maximale sur borne positive.
Sous 14 volts à 1 900 tr/mn (830 tr/mn moteur) : 6 A.
Sous 14 volts à 4 200 tr/mn (1 840 tr/mn moteur) : 22 A.
Sous 14 volts à 8 000 tr/mn (3 500 tr/mn moteur) : 28 A.

RÉGULATEUR

Régulateur 12 volts Ducellier 8.347 C ou Paris-Rhône AYB 213.

Régulation

Alternateur tournant à 5 900 tr/mn (2 200 tr/mn moteur), la tension doit être comprise entre 14 et 14,6 volts pour 15 A pour une température de 20° C (tension variant à l'inverse de la température de 0,2 volts par 10° C).

DÉMARREUR

Démarreur 12 volts Ducellier 6.202 A ou Paris-Rhône D 8 E 99 à commande positive à solénoïde.
Contrôle sur véhicule avec batterie correctement chargée.
Intensité absorbée à vide : 70 A.
Intensité pignon bloqué : 280 A.
Consommation à puissance maxi : 130 A.
Puissance maxi : 0,75 ch.
Diamètre mini après rectification :
Ducellier : 31,5 mm;
Paris-Rhône : 34,5 mm.
Réglage du pignon de commande en position avancée : 1 mm entre l'extrémité du pignon et la rondelle de butée.

TABLEAU DES LAMPES

Désignation	Quantité	Type de lampes
Phare-code	2	Code européen P 45 t 41 12 V 45/40 W (sélective jaune) (NF. R 136-15)
Clignotants avant ..	2	BA 15 s/19 - 1 plot - 12 V - 21 W (lampe poirette) (NF. R 136-12)
Clignotants arrière .	2	
Feux de stop	2	
Lanternes avant ..	2	BA 9 s - 12 V - 4 W (NF. R 136-33)
Lanternes arrière (éclairage plaque)	2	
Plafonnier	1	BA 15 s - 12 V - 7 W (NF. R 136-08)
Eclairage tableau ..	1	BA 9 s - 12 V - 2 W (NF. R 136-34)
Voyant de pression d'huile	1	BA 9 s - 12 V - 0,1 A (NF. R 136-04)

CONTROLE DU REGULATEUR DE TENSION

- Déconnecter la cosse négative de la batterie.
- Déconnecter le fil de charge (repère noir) de la borne de l'alternateur.
- Connecter un ampèremètre en série et un rhéostat en parallèle dans le circuit de charge.
- Connecter la borne « + » de l'ampèremètre à la borne de l'alternateur.
- Connecter la borne « — » de l'ampèremètre au fil de charge (repère noir) déconnecté.
- Connecter les bornes du rhéostat entre la borne « — » de l'ampèremètre et la masse.
- Connecter un voltmètre en dérivation sur le circuit d'excitation.
- Connecter la borne « + » du voltmètre à la borne (repère violet) du régulateur.
- Connecter la borne « — » du voltmètre à la masse.
- Connecter la cosse négative à la batterie et mettre le moteur en marche en le laissant tourner au ralenti.
- Accélérer le moteur à 2 200 tr/mn environ et agir sur le rhéostat pour que l'alternateur débite 15 ampères.
- Obtenir l'arrêt du débit en coupant le contact pendant un temps très court.
- Attendre que le moteur ait repris son régime et à ce moment on doit lire sur le voltmètre une tension comprise entre 14 et 14,6 volts pour une température ambiante de 20° C environ.

Ce chiffre est variable avec la température. La tension varie à l'inverse de la température, de 0,2 volt en moyenne par 10° C.

Si la tension relevée n'est pas dans les tolérances, il faut remplacer le régulateur.

- Arrêter le moteur et déconnecter la cosse négative de la batterie.

Pour les autres caractéristiques, réglages et conseils pratiques concernant l'équipement électrique, se reporter au chapitre « EQUIPEMENT ELECTRIQUE » du présent numéro.

Légende de l'installation électrique « Dyane » et « Dyane 6 » :
1. Feu indicateur de direction avant droit - 2. Phare avant droit - 3. Bobine d'allumage - 4. Allumeur - 5. Phare avant gauche - 6. Feu indicateur de direction avant gauche - 7. Alternateur - 8. Avertisseur - 9. Solénoïde - 10. Démarreur - 11. Batterie - 12. Boîte à fusibles - 13. Centrale clignotante - 14. Régulateur de tension - 15. Moteur d'essuie-glace - 16. Contacteur de démarreur - 17. Contacteur des feux de stop - 18. Commutateur d'éclairage et d'avertisseur - 19. Interrupteur d'essuie-glace - 20. Récepteur de jauge à essence - 21. Lampe d'éclairage du tableau de bord - 22. Voltmètre thermique - 23. Commutateur des feux de stationnement - 24. Interrupteur d'allumage - 25. Commutateur des feux indicateurs de direction - 26. Plafonnier - 27. Transmetteur de jauge à essence - 28. Feu indicateur de direction arrière droit - 29. Feu de stop arrière droit - 30. Lanterne et éclairage de plaque arrière droit - 31. Lanterne et éclairage de plaque arrière gauche - 32. Feu de stop arrière gauche - 33. Feu indicateur de direction arrière gauche - 34. Manocontact de pression d'huile - 35. Voyant de pression d'huile

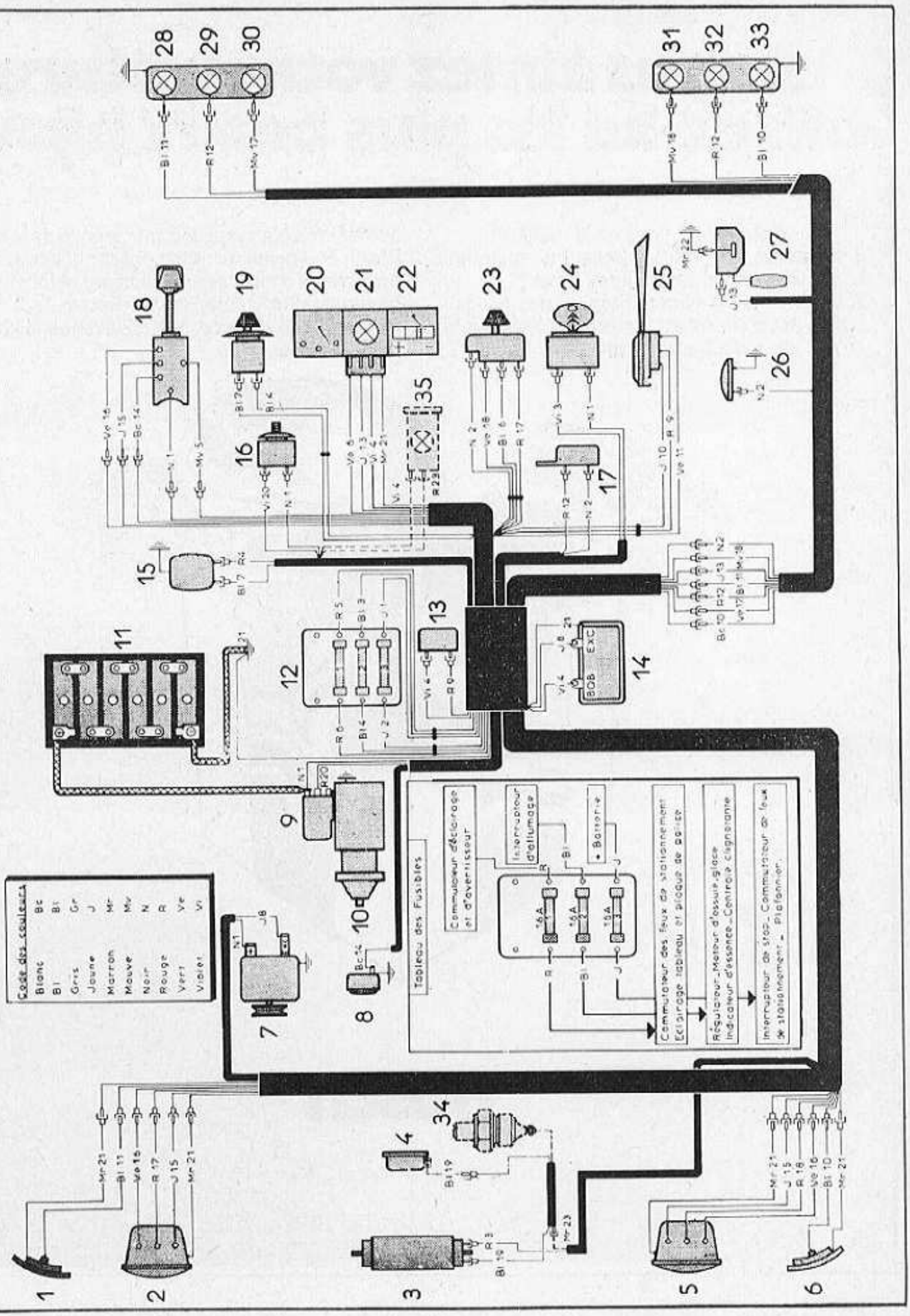



SCHÉMA ÉLECTRIQUE « DYANE » et « DYANE 6 » depuis février 1970