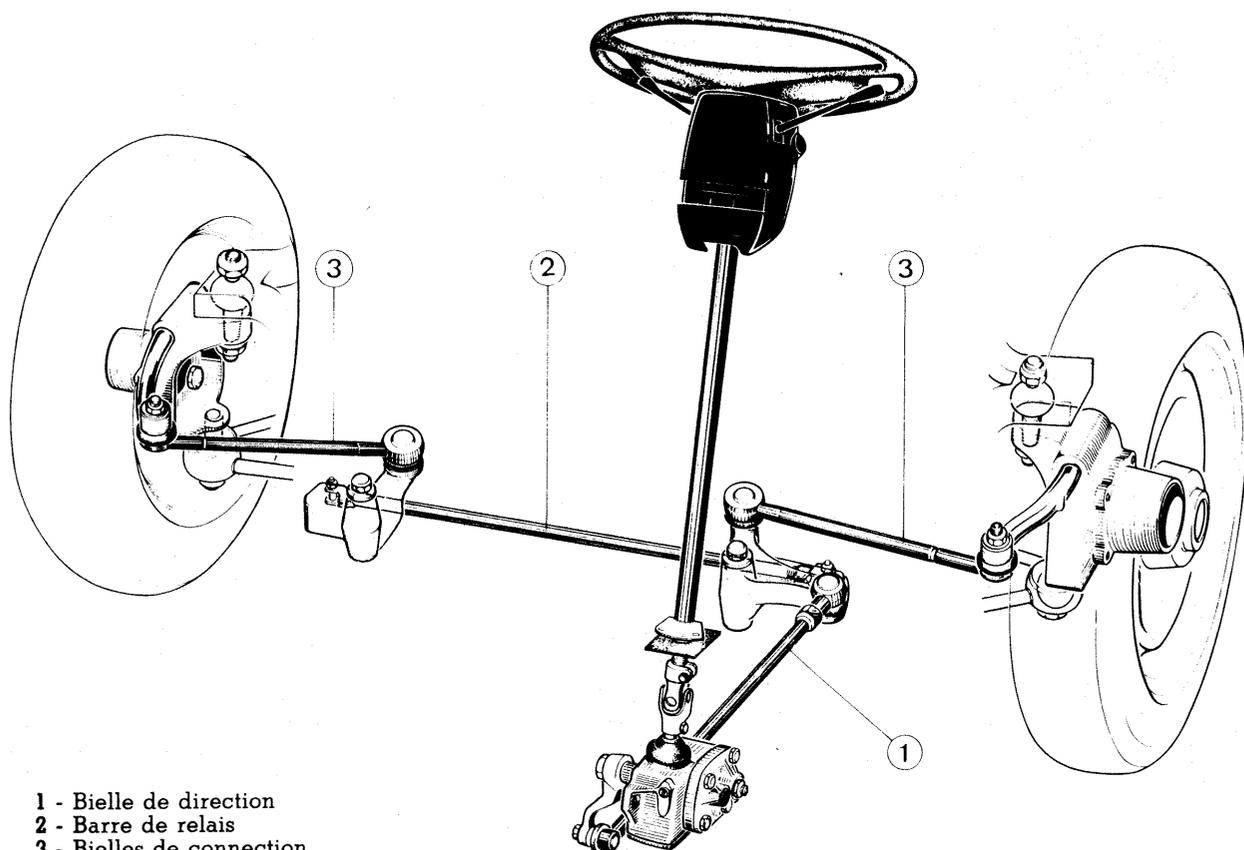




CARACTÉRISTIQUES

ENSEMBLE DE DIRECTION



- 1 - Bielle de direction
- 2 - Barre de relais
- 3 - Bielles de connection

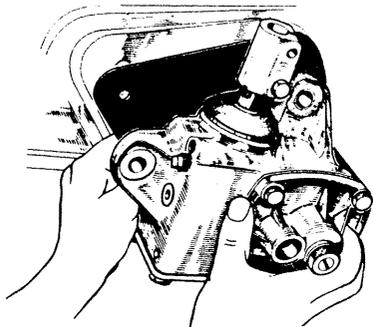
SPECIFICATIONS PRINCIPALES

- Direction à vis globique.
- Rapport de démultiplication totale 29,4 à 1
(1° aux roues = 29,4° au volant)
- Angles de braquage
 - roue intérieure 28° ± 1°
 - roue extérieure 23° ± 1°
- Nombre de tours de volant de butée à butée 4,8
- Diamètre de braquage entre trottoirs (extérieur de la roue) 12 m
- Diamètre de braquage entre murs (hors tout) 12,90 m
- Boîtier Marque Gemmer type 65 P
- Capacité d'huile
 - Esso Gear Oil GX 90 ou 80 W 90 } 0,5 dm³
 - Shell Sprivax HD 80 W ou EP 90 }

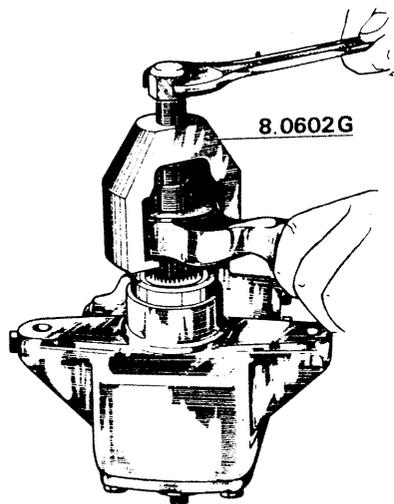
Couples de serrage (en daN.m)

- Axes de relais sur la caisse 6 m.daN
- Boulons de contre-plaque d'axes de relais de direction 4 m.daN
- Boulons de fixation du boîtier sur la coque 6 m.daN
- Boulons de fixation du cardan sur la vis globique et sur la colonne de direction 1,75 m.daN
- Ecrou de rotule de bielle direction sur le levier de commande 6 m.daN
- Ecrou de rotule de bielle de direction sur le relais gauche 6 m.daN
- Boulons des manchons de réglage de la bielle de direction 2 m.daN
- Axes de la barre de relais de direction 4,5 m.daN
- Boulons des manchons de réglage de la barre de relais de direction 2 m.daN
- Ecrou de rotule de bielle de connection sur le relais 6 m.daN
- Ecrou de rotule de bielle de connection sur le pivot 6 m.daN
- Ecrou de fixation du volant sur la colonne 5 m.daN
- Vis du couvercle de la vis globique 2 m.daN
- Vis du couvercle de l'arbre porte-galet 2 m.daN
- Ecrou du levier de commande sur l'arbre porte-galet 20 m.daN

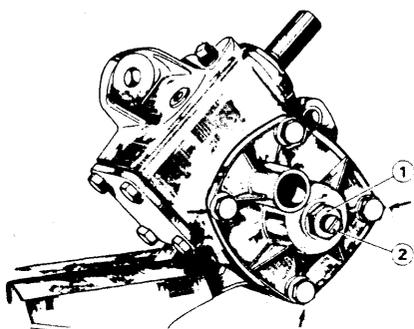
MÉTHODES DE RÉPARATION



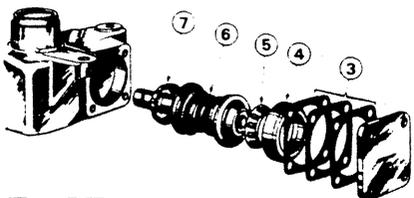
(Fig. DIR. 1)



(Fig. DIR. 2)



(Fig. DIR. 3)



(Fig. DIR. 4)

Boîtier de direction

DEPOSE

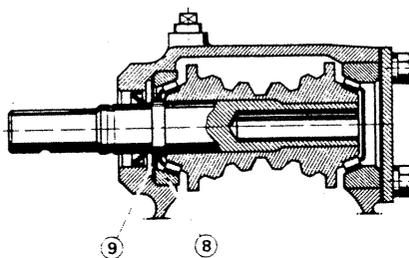
- Désaccoupler la barre de liaison du levier de commande.
- Utiliser un extracteur Facom T 125 M.
- Retirer la vis supérieure du cardan et dégager la colonne de direction en tirant le volant vers le haut.
- Maintenir la colonne dans cette position au moyen d'une cale en bois de 3 cm d'épaisseur environ, interposée entre le volant et la gaine.
- Retirer les trois boulons de fixation du boîtier sur le longeron (Fig. DIR. 1).
- Déposer le boîtier.

DEMONTAGE

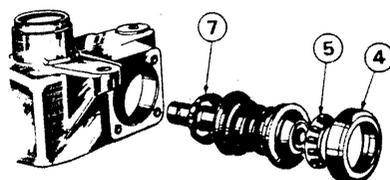
- Vidanger le boîtier.
- Défreiner et déposer l'écrou de maintien du levier de direction.
- Extraire le levier en utilisant :
 - soit l'extracteur 8.0602 G (Fig. DIR. 2),
 - soit un extracteur universel (Facom U20).

Attention. — Ne jamais frapper en bout de l'arbre porte-galet.

- Déposer le contre-écrou (1) (Fig. DIR. 3)
- Retirer les quatre vis de fixation du couvercle de l'arbre porte-galet.
- Visser la vis de réglage (2) jusqu'au dégagement complet des filets.
- Récupérer le couvercle.
- Retirer l'arbre porte-galet.



(Fig. DIR. 5)



(Fig. DIR. 6)

Attention. — L'arbre porte-galet ne peut sortir du boîtier qu'à la position "point-milieu".

- Retirer la vis de fixation du manchon d'accouplement et le déposer.
- Enlever le protecteur en plastique.
- Déposer le couvercle de la vis en prenant soin de ne pas détériorer les cales (3) (Fig. DIR. 4).
- Déposer :
 - la cuvette de roulement (4),
 - le roulement (5),
 - la vis globique (6),
 - le roulement (7).
- Extraire les joints d'étanchéité de la vis globique et de l'arbre porte-galet.
- Éviter de déposer la cuvette (8) du roulement supérieur (Fig. DIR. 5).
- Si son remplacement s'avère indispensable, prendre soin de récupérer les cales (9) et de les remonter lors de la mise en place de la cuvette neuve.

REMONTAGE ET REGLAGE

• Conditions préalables

- Toutes les pièces doivent être rigoureusement propres et exemptes de coups.
- Les pièces seront légèrement huilées au fur et à mesure de leur mise en place.
- Les joints d'étanchéité de la vis et de l'arbre porte-galet doivent être remplacés systématiquement.
- Mettre en place les joints d'étanchéité de la vis globique et de l'arbre porte-galet en utilisant les chasses 0.0703 A et B.
- Serrer le boîtier dans un étau muni de mordaches.
- Mettre en place à l'intérieur du boîtier de direction (Fig. DIR. 6) :
 - la vis globique munie de roulement (7),
 - le roulement (5),
 - la cuvette de roulement (4).

• Réglage du jeu de la vis globique

- Le réglage est obtenu en plaçant entre le boîtier et le couvercle un ensemble de cales métalliques et de joints papier (3) (Fig. DIR. 7).
- Les joints papier doivent se trouver de part et d'autre des cales.
- Monter les cales et le couvercle et serrer ses quatre vis de fixation au couple de 2 m.daN.
- La rotation de la vis globique doit se faire sans jeu longitudinal, mais sans contrainte.
- Procéder par opérations successives en utilisant des joints de différentes épaisseurs jusqu'à l'obtention du résultat recherché.
- Le réglage étant déterminé, enduire de loctite "frein filet" le filetage des

vis de fixation du couvercle avant de les serrer définitivement.

- Mettre en place le déflecteur en plastique.

Nota. — Les joints papier de différentes épaisseurs sont disponibles sous forme de pochettes.

- Engager l'arbre porte-galet dans son couvercle et le visser à fond en tournant la vis de réglage en sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Introduire l'ensemble dans le boîtier en intercalant un joint neuf.
- Mettre en place et serrer les quatre vis de fixation du couvercle après avoir enduit le filetage avec de l'Hermétic, au couple de 2 m.daN.
- Monter le levier de commande sur l'arbre porte-galet (Fig. DIR. 8).
- Serrer l'écrou au couple de 20 m.daN et le freiner. Utiliser une rondelle frein neuve.

Attention. — Ne jamais utiliser un marteau ou un jet au remontage du levier sur l'arbre porte-galet afin d'éviter la détérioration des filets de la vis de réglage dans le couvercle.

- Mettre la direction en position "point milieu" ce qui correspond à la ligne droite.
- Le nombre de tours de la vis globique doit être sensiblement égal de part et d'autre de cette position.
- Repères servant de base : la cannelure double (10) doit correspondre au fraisage (11) sur le carter (Fig. DIR. 9).
- Visser la vis de réglage jusqu'à ce que l'on rencontre une légère résistance.

• Réglage de l'engrenement

- De part et d'autre de la position "Point milieu" déterminée précédemment, il doit exister une zone sans jeu de 1/2 tour \pm 1/4 de la vis, c'est-à-dire : 1/4 de tour mini à 3/4 de tour maxi.
- En additionnant les deux côtés on obtient une zone sans jeu pouvant varier de 1/2 tour (mini) à 1 tour 1/2 (maxi).
- Il n'est pas obligatoire que le début du jeu de part et d'autre soit symétrique par rapport au point milieu, la tolérance pouvant atteindre 1/2 tour.

Exemple. — Dans des conditions extrêmes on peut avoir : début du jeu 1/4 de tour à droite et 3/4 de tour à gauche.

- En partant du point milieu, tourner la vis globique dans un sens (Fig. DIR. 10).
- Le jeu au levier doit apparaître entre 1/4 et 3/4 de tour.
- Si le jeu apparaît avant 1/4 de tour, agir sur la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.
- S'il n'apparaît qu'après 3/4 de tour, dévisser cette vis.
- Revenir au point milieu et

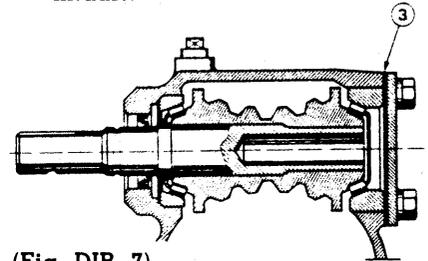
recommencer l'opération en tournant la vis dans le sens opposé.

- le réglage terminé, s'assurer que la zone sans jeu totale est comprise entre 1/2 tour (mini) et 1 tour 1/2 (maxi).
- Mettre en place et serrer le contre-écrou de la vis de réglage.
- S'assurer que le réglage n'a pas varié.

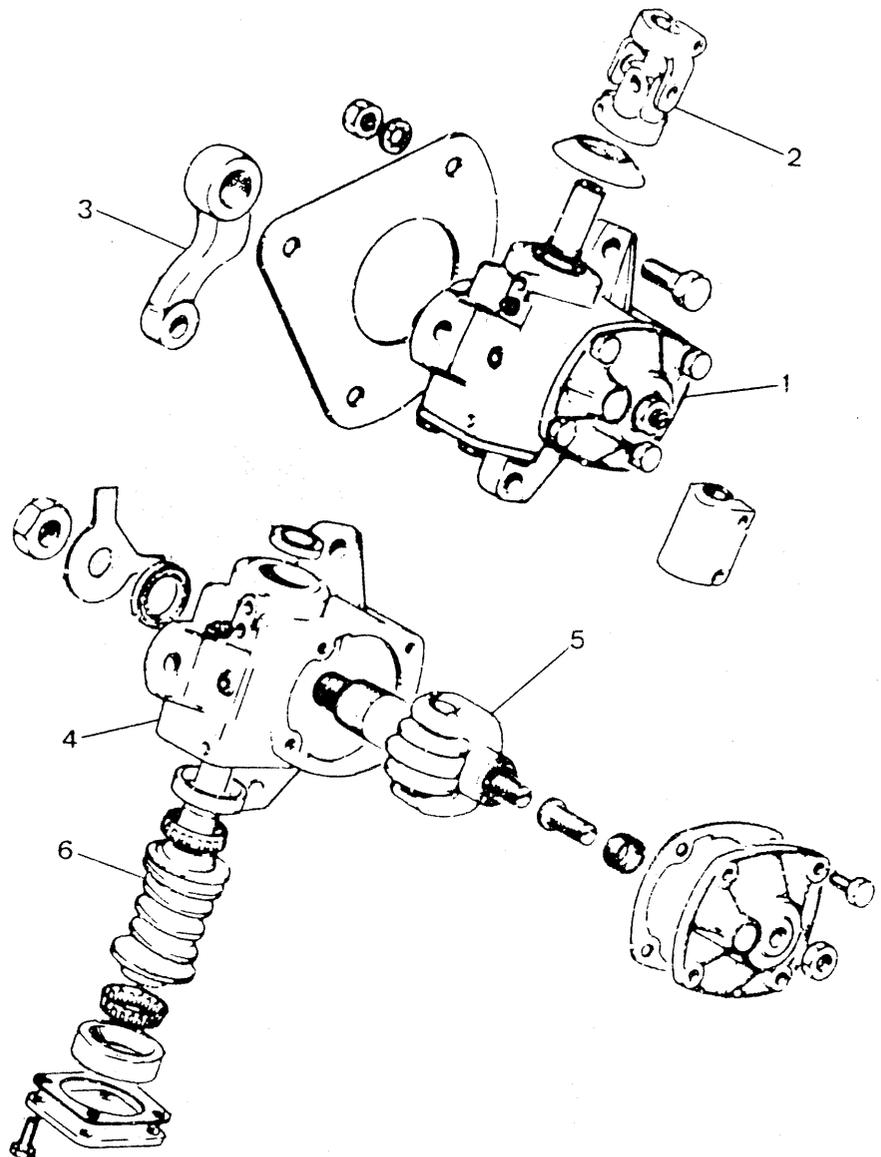
REPOSE

- Monter le cardan sur la vis globique après s'être assuré de la présence du protecteur plastique (2) (Fig. DIR. 11).
- Serrer l'écrou du cardan au couple de 1,75 m.daN.

- Introduire par le bouchon de remplissage 0,5 dm³ d'huile.
- Placer le boîtier et la contre-plaque sur le longeron.
- Mettre en place et serrer les trois boulons de fixation (utiliser des boulons neufs), au couple de 6 m.daN.



(Fig. DIR. 7)



1. Boîtier complet — 2. Cardan — 3. Levier de commande — 4. Carter bagué — 5. Arbre porte-galet — 6. Vis globique — 7. Couvercle d'arbre.

DIRECTION

- Introduire la colonne de direction dans le cardan.
- Mettre en place la vis de fixation du cardan et serrer l'écrou au couple de 1.75 m.daN.
- Freiner en épanouissant l'extrémité de la vis.
- Accoupler la barre de direction et le levier de commande. Serrer au couple de 6 m.daN.
- Mettre en place la goupille de sécurité.
- S'assurer que le levier et la barre de direction ne risquent pas d'entrer en contact avec les canalisations de freins.
- Vérifier l'alignement des branches du volant (roues droites).
- Celui-ci doit être fixé sur la colonne dans la position indiquée ci-contre, en tenant compte des repères (5) et (6) (Fig. DIR. 12).

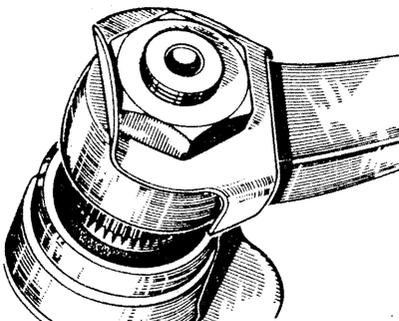
Attention. — Ne jamais modifier cette position.

Nota. — Le repère (5) peut être un fraisage ou un coup de pointeau.

- En cas de nécessité, corriger l'alignement des branches du volant en agissant sur la longueur de la barre de direction (Fig. DIR. 13).
- Pour tourner le volant vers la droite, raccourcir la barre.
- Pour tourner le volant vers la gauche, allonger la barre.

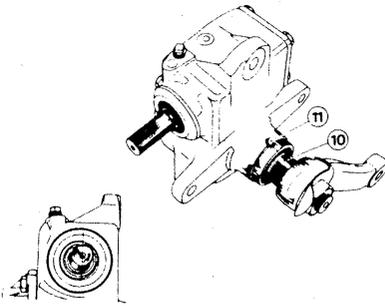
CONTROLE ET REGLAGE DE L'ALIGNEMENT

- Desserrer les deux vis de fixation du cardan d'accouplement et retirer la vis supérieure.
- Déposer la partie AR de la gaine de colonne de direction.
- Débrancher les fils du commutateur d'éclairage et du contacteur.
- Déposer les 4 vis de fixation de la plaque d'appui et du tube-enveloppe sur le plancher.
- Déposer l'ensemble colonne de direction.
- Déposer la vis inférieure de fixation du cardan ; déposer le cardan.
- Remplacer le cardan par un manchon N° P.R. 4042.03. Monter sans la serrer la vis de fixation inférieure.

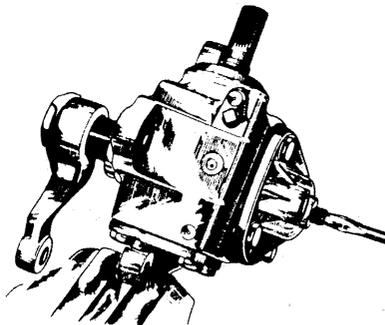


(Fig. DIR. 8)

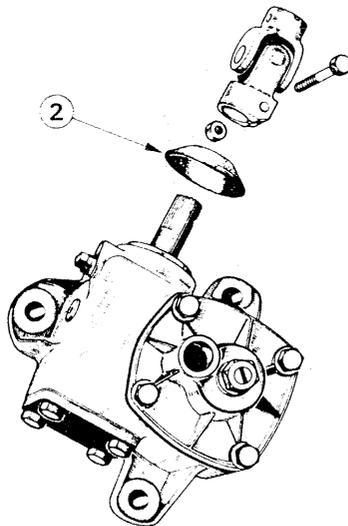
- Remonter la colonne de direction seule (sans le tube enveloppe) après avoir déposé le volant et repéré sa position angulaire. (Fig. DIR. 14).
- Monter la vis de fixation supérieure du manchon.
- Serrer les deux vis de fixation du manchon d'accouplement.
- Contrôler la position de la colonne par rapport à la planche de bord cote α : 23 ± 4 mm (Fig. DIR. 15).
- Si la cote (a) n'est pas respectée le boîtier est mal positionné, et il est impératif d'apporter une correction.



(Fig. DIR. 9)



(Fig. DIR. 10)

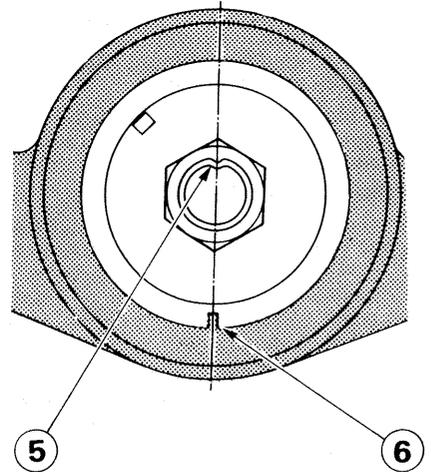


(Fig. DIR. 11)

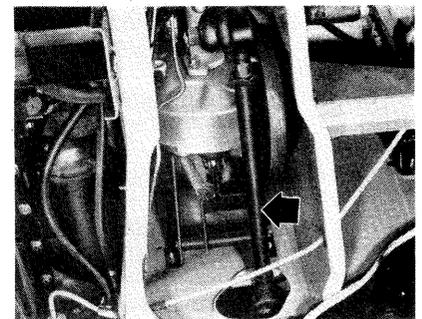
- Le jeu des boulons de fixation du boîtier sur le longeron permet un déplacement longitudinal de 8 mm maxi au niveau de la planche de bord.
- S'il n'est pas possible d'obtenir la cote (a) :
 - déposer le boîtier,
 - dessouder la contre-plaque (1),
 - procéder à l'alignement de l'ensemble.

Positionnement du boîtier

- Reposer le boîtier et la colonne de direction (sans le tube enveloppe).
- Serrer les deux vis de fixation du manchon d'accouplement.
- Positionner l'ensemble de façon à obtenir la cote (a) : 23 ± 4 mm. (Fig. DIR. 15).
Lorsque cette cote est obtenue sans contrainte, serrer les 3 boulons de fixation du boîtier au couple de 6 m.daN.
- S'assurer que la cote (a) n'a pas varié lors de ce serrage.
- Immobiliser la contre-plaque côté intérieur du longeron au moyen de trois cordons de soudure électrique de 30 mm environ. (Fig. DIR. 16).



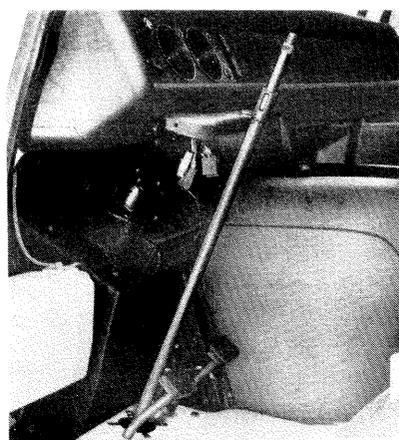
(Fig. DIR. 12)



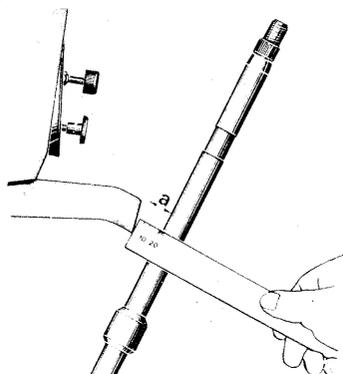
(Fig. DIR. 13)

Si la cote (a) est correcte

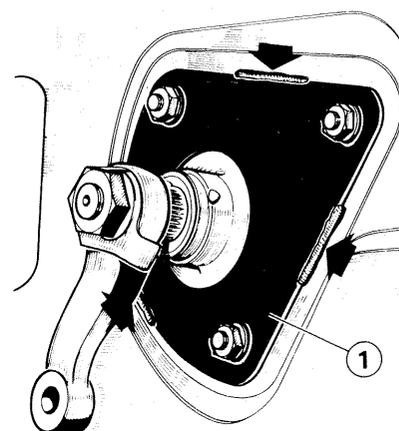
- Desserrer les deux vis de fixation du manchon ; déposer la vis supérieure.
- Déposer la colonne de direction et la mettre en place dans le tube-enveloppe.
- Monter le volant en respectant les repères.
- Déposer la vis de fixation inférieure du manchon ; déposer le manchon.
- Reposer le cardan sur la vis globique ; reposer la vis de fixation inférieure.
- Monter l'ensemble colonne de direction en prenant soin d'interposer :
 - le joint d'étanchéité,
 - la tôle d'appui.
- Mettre en place et serrer :
 - les quatre vis de fixation inférieure,
 - les deux vis de fixation sur la planche de bord.
- Rebrancher les fils électriques.
- Reposer la vis de fixation supérieure du cardan ; resserrer les deux vis de fixation.
- Reposer le volant de direction.



(Fig. DIR. 14)



(Fig. DIR. 15)



(Fig. DIR. 16)