

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Direction à crémaillère avec ou sans assistance hydraulique.
- Tours de volant de butée à butée avec/sans assistance ....**3,2/3,83**
- Démultiplication avec/sans assistance .....**16,04/19,19**
- Rayon de braquage (m) .....**environ 10,5**

### Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de fixation du module d'airbag conducteur\* .....**0,7**
  - Ecrou de fixation du volant de direction .....**5**
  - Ecrans de liaison colonne sur croisillon .....**2,5**
  - Vis de fixation du croisillon sur crémaillère\* .....**1,4 + 90°**
  - Vis de fixation du tuyau enveloppant\* .....**jusqu'à la rupture**
  - Ecrans des rotules de direction .....**3,5**
  - Vis de fixation de la crémaillère .....**3**
  - Vis de fixation du berceau AV .....**7 + 90°**
  - Vis de fixation des pattes AR du berceau .....**6,5**
- \* à remplacer.

Pour les autres couples de serrage, voir les éclatés pages suivantes.

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Direction

#### Module de sac gonflable

##### Dépose

- Débrancher la tresse de masse de la batterie.
- Mettre volant de direction (1) en position médiane (Fig.Dir.1).
- Dévisser les 3 vis (3) pour module de sac gonflable.
- Séparer le module de sac gonflable du volant de direction, débrancher la connexion du module de sac gonflable et du signal avertisseur.

##### Repose

- La repose se fait dans l'ordre inverse.

**Nota :** n'utiliser que de vis neuves pour le module de sac gonflable.

- après l'installation du module de sac gonflable, mettre le contact et brancher ensuite la tresse de masse de la batterie.

**Attention :** au moment de brancher la tresse de masse de la batterie, il faut veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans le véhicule.

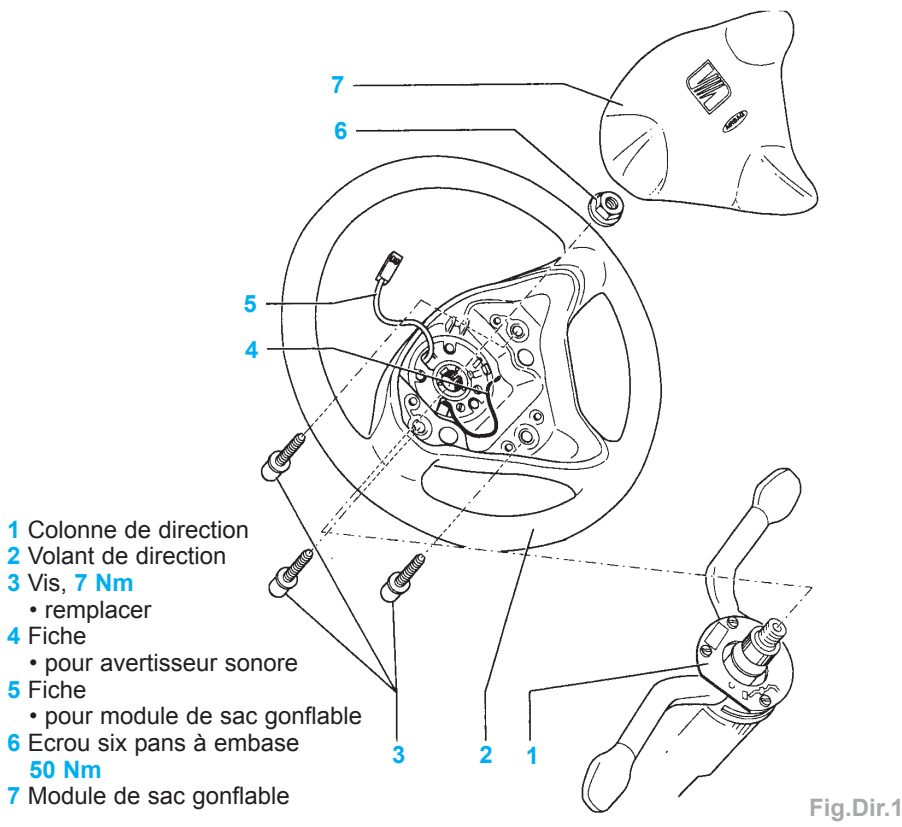
#### Volant de direction

##### Dépose

- Déposer le module de sac gonflable.
- Déposer le revêtement sous le commodo.
- Débrancher la fiche (flèche) (Fig.Dir.2).
- Dévisser l'écrou six pans et retirer le volant de la colonne de direction.

**Nota :** • après le démontage du volant, tourner légèrement l'anneau de rappel jusqu'à ce que le câble soit tourné vers le bas (flèche). (Maintenir le volant de direction dans la position d'installation).

#### Module de sac gonflable côté conducteur



- 1 Colonne de direction
- 2 Volant de direction
- 3 Vis, **7 Nm**
  - remplacer
- 4 Fiche
  - pour avertisseur sonore
- 5 Fiche
  - pour module de sac gonflable
- 6 Ecran six pans à embase **50 Nm**
- 7 Module de sac gonflable

Fig.Dir.1

De cette manière, l'anneau de rappel s'enclenche (Fig.Dir.3).

- si l'anneau de rappel est déplacé, il se peut que le ressort en volute de l'anneau de rappel soit forcé en remontant et donc détruit lors de la rotation du volant.

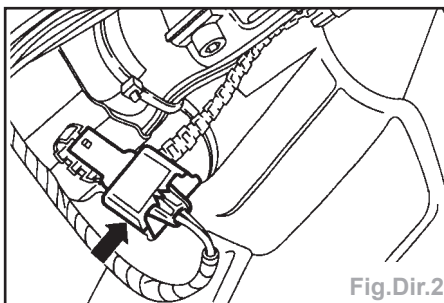


Fig.Dir.2

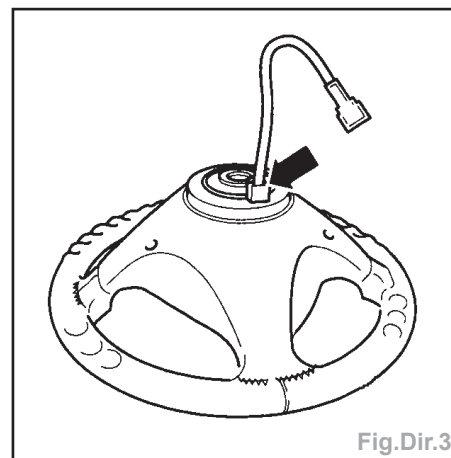


Fig.Dir.3

## Repose

- Emmancher le volant de direction, visser l'écrou et le serrer à fond. Couple de serrage : **5 daN.m.**
- Brancher la connexion à fiche du module de sac gonflable au-dessous du volant de direction.
- Reposer le revêtement sous la colonne de direction en veillant à ce que le raccord du câble de l'anneau de rappel se loge dans l'évidement du revêtement.
- Brancher sur le module de sac gonflable la fiche se trouvant dans le volant de direction.
- Reposer le module de sac gonflable.

## Anneau de rappel avec bague collectrice

### Dépose et repose

- Déposer :
  - le module de sac gonflable,
  - le volant de direction.
- Enlever les chevilles à expansion (1) et enlever l'anneau de rappel avec bague collectrice (2) du volant de direction (Fig.Dir.4).

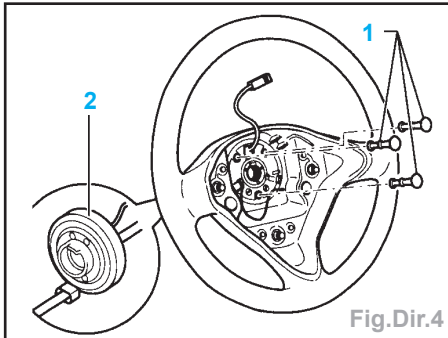


Fig.Dir.4

- Nota :**
- lors de la dépose et repose de l'anneau de rappel avec bague collectrice, il faut veiller à ce que l'anneau de rappel se trouve au point milieu.
  - neuf, l'anneau de rappel avec bague collectrice est freiné au point milieu par un serre-câble.
- La repose se fait dans l'ordre inverse.

## Tuyau enveloppant avec la colonne de direction

### Dépose

#### Remarques :

- Changer les écrous et les vis indesserrables.
- Aucun travail de soudure et de redressement n'est admis dans les composants de la direction.

**Attention :** avant de procéder au démontage du volant, les opérations suivantes devront être réalisées :

- retirer la tresse de masse de la batterie,
- placer les roues en ligne droite.
- Si ces indications n'étaient pas suivies, le système de l'airbag pourrait ne plus fonctionner correctement !
- Déposer l'unité de l'airbag.

- Déposer le revêtement inférieur du commutateur combiné de la colonne de direction.
- Déposer le volant.
- Séparer la connexion (1) (Fig.Dir.5).
- Déposer le plateau du côté du conducteur.

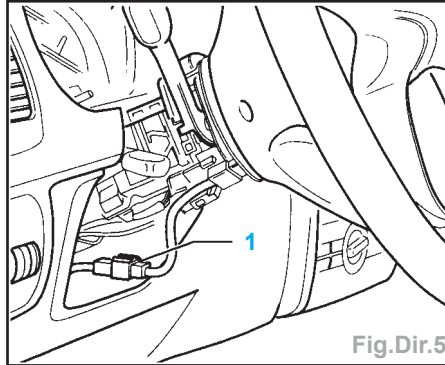


Fig.Dir.5

- Extraire les vis (1) et séparer le revêtement sous planche de bord (Fig.Dir.6).

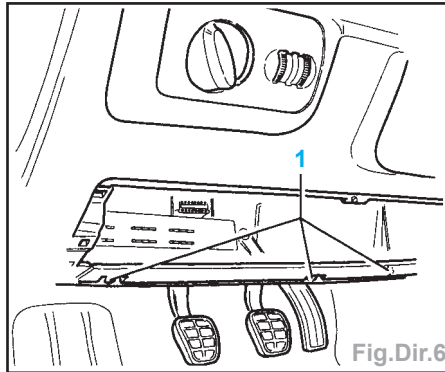


Fig.Dir.6

- Séparer les connexions du commutateur combiné de la bobine de lecture et de la serrure de l'allumage dans la colonne de direction.
- Extraire soigneusement la bobine de lecture de l'immobilisateur du corps de la serrure (Fig.Dir.7).

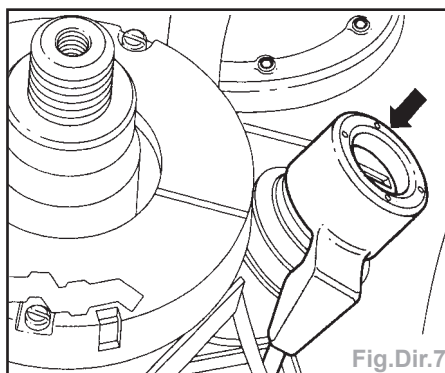


Fig.Dir.7

- Extraire la bague d'adaptation de la dentelure multiple à l'aide de l'extracteur U-40100 et de la plaque d'appui T20003 (Fig.Dir.8).

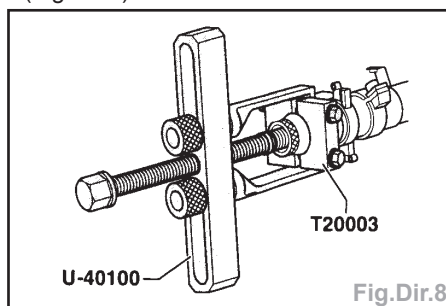


Fig.Dir.8

- À l'aide d'un tournevis, déboîter le support des câbles du tuyau enveloppant de la direction.
- Extraire les 3 vis servant à fixer le commutateur combiné à la colonne de direction (Fig.Dir.9).
- Séparer le commutateur combiné de la colonne de direction.

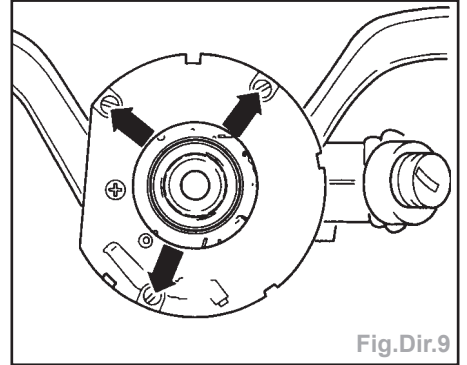


Fig.Dir.9

- Démontez la protection servant à recouvrir la colonne de direction, partie inférieure.
- Extraire les vis et les écrous (1) servant à unir la colonne de direction au croisillon de crémaillère (Fig.Dir.10).

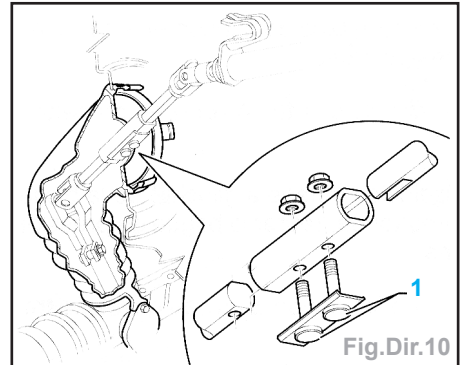


Fig.Dir.10

- Déposer le porte-instruments (voir chapitre «Carrosserie - Sellerie»).

**Attention :** utiliser des lunettes de protection.

- Percer les vis sans tête (1) (Fig.Dir.11).

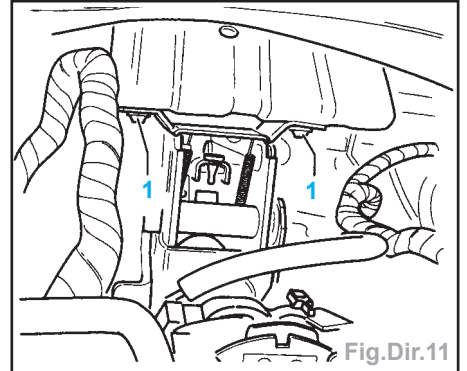


Fig.Dir.11

- Faire pression (flèche) à l'aide d'un tournevis (Fig.Dir.12).

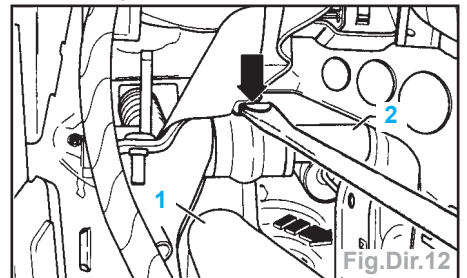


Fig.Dir.12

- De façon simultanée, extraire le tuyau enveloppant (1) de la bague (2), dans le sens indiqué par la flèche en pointillé.

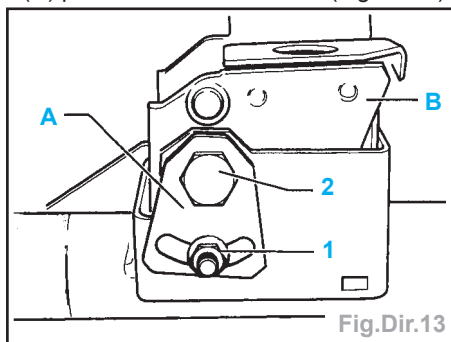
**Repose**

- La repose doit se faire dans l'ordre inverse suivi pour la dépose.  
 - Serrer les vis de rupture jusqu'à rupture de leurs têtes.

**Bloc de fixation**

**Dépose**

- Fixer le tuyau enveloppant à un étau en utilisant les mâchoires de protection.  
 - Libérer les ressorts situés entre le bloc de fixation et le tuyau enveloppant au moyen de pinces pointues.  
 - Extraire l'écrou (1) de la plaque de sûreté (A) puis retirer cette dernière (Fig.Dir.13).



- Démontez la vis (2) (filetage à gauche) de la bielle de commande et, de façon simultanée, retirez la bague de pression et les rondelles intermédiaires.  
 - Extraire le bloc support (B) de la fixation du tuyau enveloppant.

**Repose**

**Remarque:** Avant de procéder aux opérations de montage, couvrir les surfaces latérales de glissement avec de la pâte MOS<sub>2</sub>.

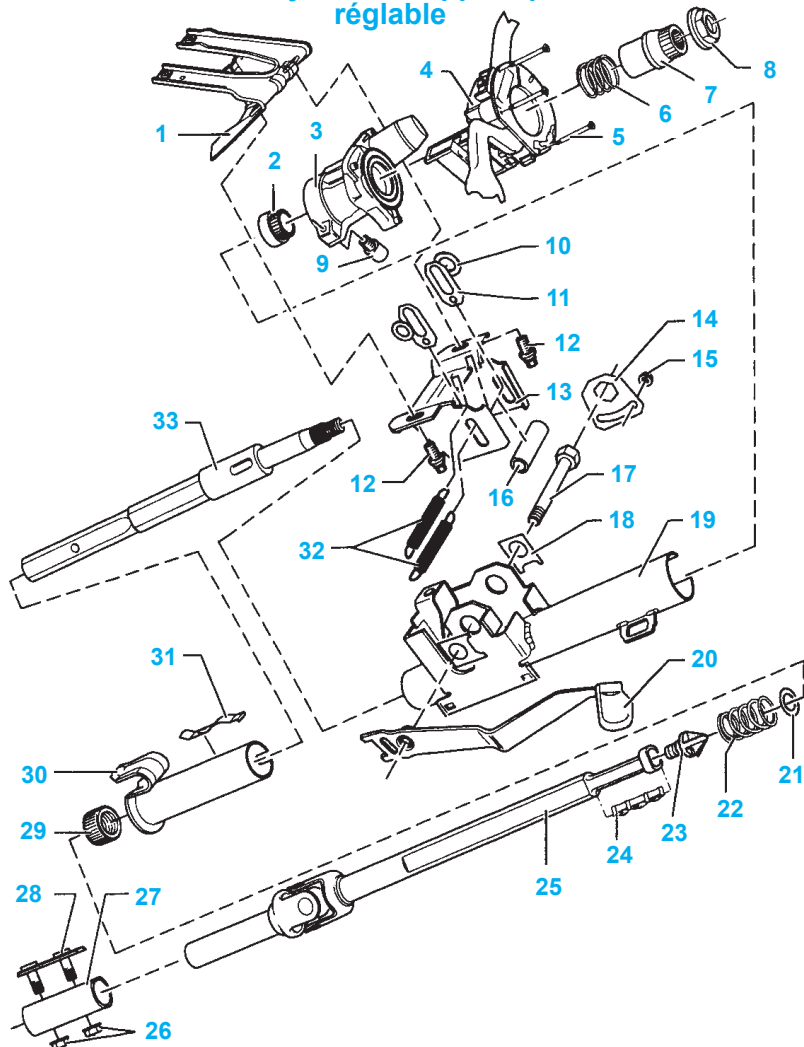
- Placer le bloc support (B) dans la fixation du tuyau enveloppant.  
 - Monter la bague d'emprisonnement et le tendeur à vis (2) et le visser au levier de commande (filetage à gauche).  
 - Placer le levier de commande dans sa position de butée supérieure et serrer le tendeur à vis (2) à 2,2 daN.m.  
 - Placer la plaque de sûreté (A) et visser l'écrou (1).

**Tuyau enveloppant et colonne de direction**

**Démontage**

- Le tuyau enveloppant et la colonne ne peuvent être démontés que lorsqu'ils ont préalablement été déposés du véhicule.  
 - Fixer le tuyau enveloppant à un étau en utilisant les mâchoires de protection.  
 - Extraire la vis (1) servant à fixer le corps de la serrure au tuyau enveloppant de la direction (Fig.Dir.14).

**Colonne de direction, tuyau enveloppant pour volant à hauteur réglable**



**Remarques :**

- changer les écrous et les vis indesserrables.
- aucun travail de soudure et de redressement n'est admis dans les composants de la direction.

- 1 Bloc support
- 2 Anneau de soutien
  - avec rondelle incorporée
- 3 Corps de la serrure de la direction
- 4 Commutateur combiné de la colonne de direction
- 5 Vis
  - 3 unités
  - pour fixer le commutateur de direction au corps de la serrure de la direction
- 6 Ressort
- 7 Bague d'adaptation de la dentelure multiple
- 8 Écrou hexagonal à collet, **50 Nm**
- 9 Vis hexagonale intérieure, **10 Nm**
- 10 Disque de pression
- 11 Plaque intermédiaire
- 12 Vis de rupture
  - la serrer jusqu'à rupture de sa tête
  - pour le démontage, percer
- 13 Support
  - avant de procéder aux opérations de montage, lubrifier les surfaces de contact avec de la graisse MOS<sub>2</sub>.
- 14 Plaque de sûreté
- 15 Écrou pour la plaque de sûreté, **8 Nm**

- indesserrable
- changer après chaque démontage
- 16 Bague de pression
- 17 Vis de fixation filetée (pas à gauche)
  - serrer à **22 Nm**, levier placé en butée supérieure
  - après avoir procédé au serrage, placer la plaque de sûreté
- 18 Plaque intermédiaire
- 19 Tuyau enveloppant, partie supérieure
- 20 Bielle de commande
- 21 Anneau en caoutchouc
- 22 Ressort inférieur
  - changer après chaque démontage
- 23 Poinçon de montage
- 24 Ressort de sûreté
  - changer après chaque démontage
- 25 Colonne de direction : partie inférieure et arbre articulé
- 26 Vis hexagonale, **25 Nm**
- 27 Manchon d'union
- 28 Pièce d'union
- 29 Coussinet inférieur pour la colonne de direction
  - expulser
  - emboîter à l'aide d'un marteau en plastique
- 30 Tuyau enveloppant, partie inférieure
- 31 Ressort de sûreté
  - changer après chaque démontage
- 32 Ressort
- 33 Colonne de direction, partie supérieure

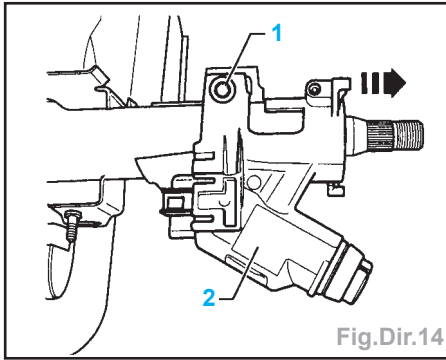


Fig.Dir.14

- Séparer le corps de la serrure (2) du tuyau enveloppant dans le sens indiqué par la flèche.
- Débloquer le ressort de sûreté (flèche) et séparer les deux parties du tuyau enveloppant (Fig.Dir.15).

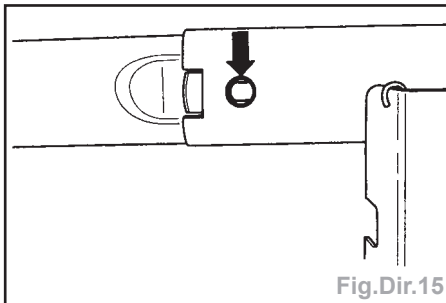


Fig.Dir.15

- Fixer la colonne de direction à l'étau à vis par la partie inférieure, face plate, au moyen des mâchoires de protection.
- Utiliser l'outil perceur U-40087 avec son adaptateur.
- Taper alternativement et tirer jusqu'à sentir une butée dans la colonne de direction. À partir de là, le ressort de sûreté bloque et empêche que les pièces ne se séparent.
- Débloquer le ressort de sûreté (flèche) à travers l'orifice situé dans la partie inférieure du tuyau enveloppant (1) en tapant doucement dessus (Fig.Dir.16).

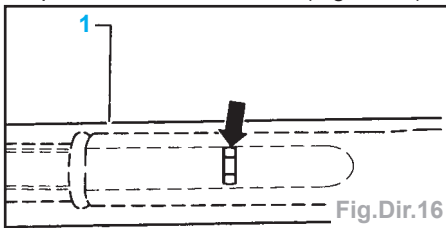


Fig.Dir.16

- Soutenir la colonne de direction.
- Séparer les deux parties formant la colonne de direction.
- Extraire l'anneau en caoutchouc et le ressort de sûreté de la partie inférieure de la colonne de direction.
- Extraire la partie inférieure de la colonne de direction de la partie inférieure du tuyau enveloppant.
- Expulser le coussinet inférieur de la colonne de direction.

### Montage

- Introduire le ressort inférieur dans la colonne de direction.
- Au moyen d'un marteau en plastique, emboîter le coussinet inférieur au tuyau enveloppant.

- Introduire le tuyau enveloppant inférieur dans la colonne.
- Graisser la partie du tuyau enveloppant où vient s'asseoir le ressort de sûreté, de même que le ressort, avec de la graisse universelle.
- Monter le ressort de sûreté (1) et l'outil de montage (2) (Fig.Dir.17).

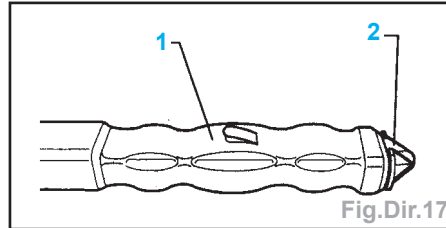


Fig.Dir.17

- Position de montage : Du côté de la colonne de direction, il existe une encoche qui indique la position du ressort de sûreté.
- Placer l'anneau en caoutchouc en suivant la flèche (Fig.Dir.18).
- Unir les deux parties de la colonne de direction et les ajuster.

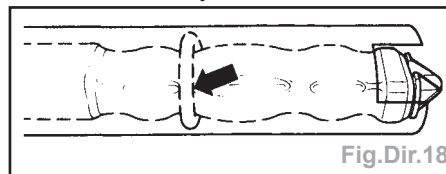


Fig.Dir.18

### Vérifier la longueur de la colonne de direction

- Rechercher le centre de l'articulation (1) et le marquer (Fig.Dir.19).

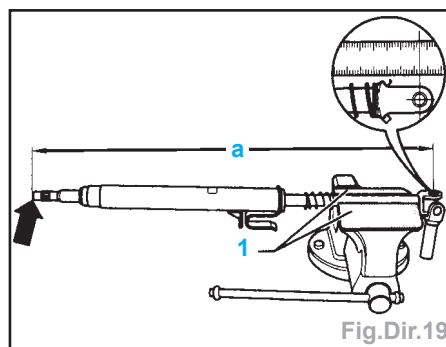


Fig.Dir.19

- Faire tourner l'articulation de façon à ce que la marque soit située vers le haut.
- Vérifier la cote «a» de la colonne de direction.
- Cote «a» =  $603,9 \pm 1 \text{ mm}$ .
- Placer le ressort de sûreté dans la partie inférieure du tuyau enveloppant et emboîter les deux parties (Fig.Dir.15).
- Introduire un tuyau enveloppant dans l'autre jusqu'à ce que l'ergot reste accroché (flèche).

**Remarques:** L'ergot (flèche) de retenue du ressort de sûreté empêche que la partie supérieure et la partie inférieure de la colonne ne se séparent par inadvertance.

- Monter la colonne de direction avec le tuyau enveloppant et le bloc de fixation sur le véhicule.

- Serrer les vis de rupture pour le tuyau enveloppant jusqu'à rupture des têtes.
- Emboîter le commutateur combiné dans la colonne de direction.
- Emboîter le ressort de pression supérieur à la colonne de direction.
- Emboîter la bague d'adaptation de la dentelure multiple (1) à la colonne de direction et visser l'écrou hexagonal à la colonne (Fig.Dir.20).

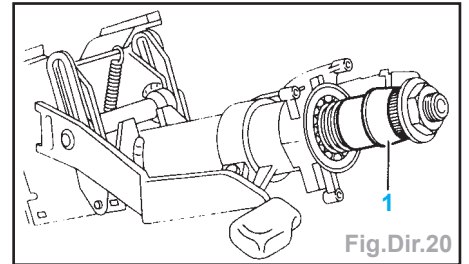


Fig.Dir.20

- Serrer l'écrou hexagonal de la colonne au couple de serrage de  $5 \text{ daN.m}$ .
- Redesserrer l'écrou.
- Terminer le montage dans l'ordre inverse des opérations suivies pour le démontage.

### Vérification de l'espace entre le volant et le couvercle du corps de la serrure de la direction

- Ajuster la cote «a» en déplaçant le corps de la serrure de la direction (En ce qui concerne les véhicules dotés de l'EPS, cette cote ne peut être ajustée) (Fig. Dir.21).
- Cote «a» :  $3,6 \pm 1,8 \text{ mm}$ .

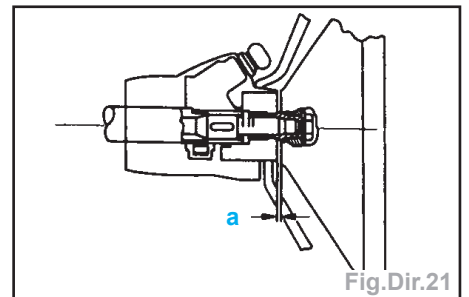


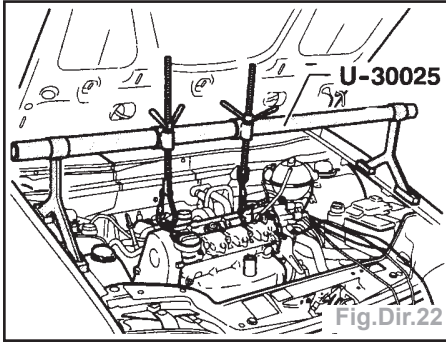
Fig.Dir.21

### Mécanisme de direction

- Nota :** • lors de travaux à effectuer sur la direction assistée, il faut procéder avec la plus grande propreté possible.
- nettoyer à fond les raccords et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces.
  - placer les pièces déposées sur une surface propre et les couvrir si la réparation n'est pas effectuée immédiatement.
  - ne pas utiliser de chiffons pelucheux.
  - ne faire sortir les pièces d'échange de l'emballage qu'immédiatement avant le montage.
  - n'utiliser que des pièces avec l'emballage original.

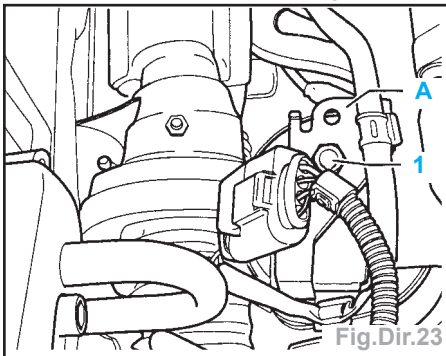
### Dépose

- Démontez filtre à air.
- Monter le dispositif d'appui U-30025 (Fig. Dir.22).

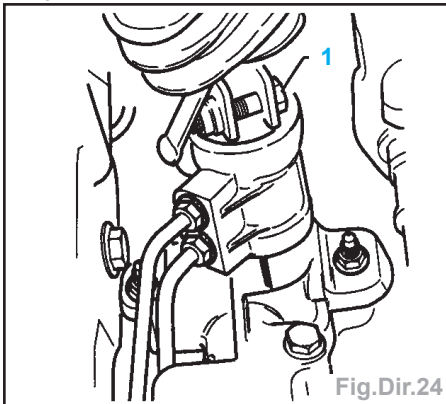


**Nota :** Avant le montage des crochets de prise du dispositif d'appui, déposer du moteur les raccords de flexibles et de câbles au niveau des oeillets de prise pour ne pas les endommager.

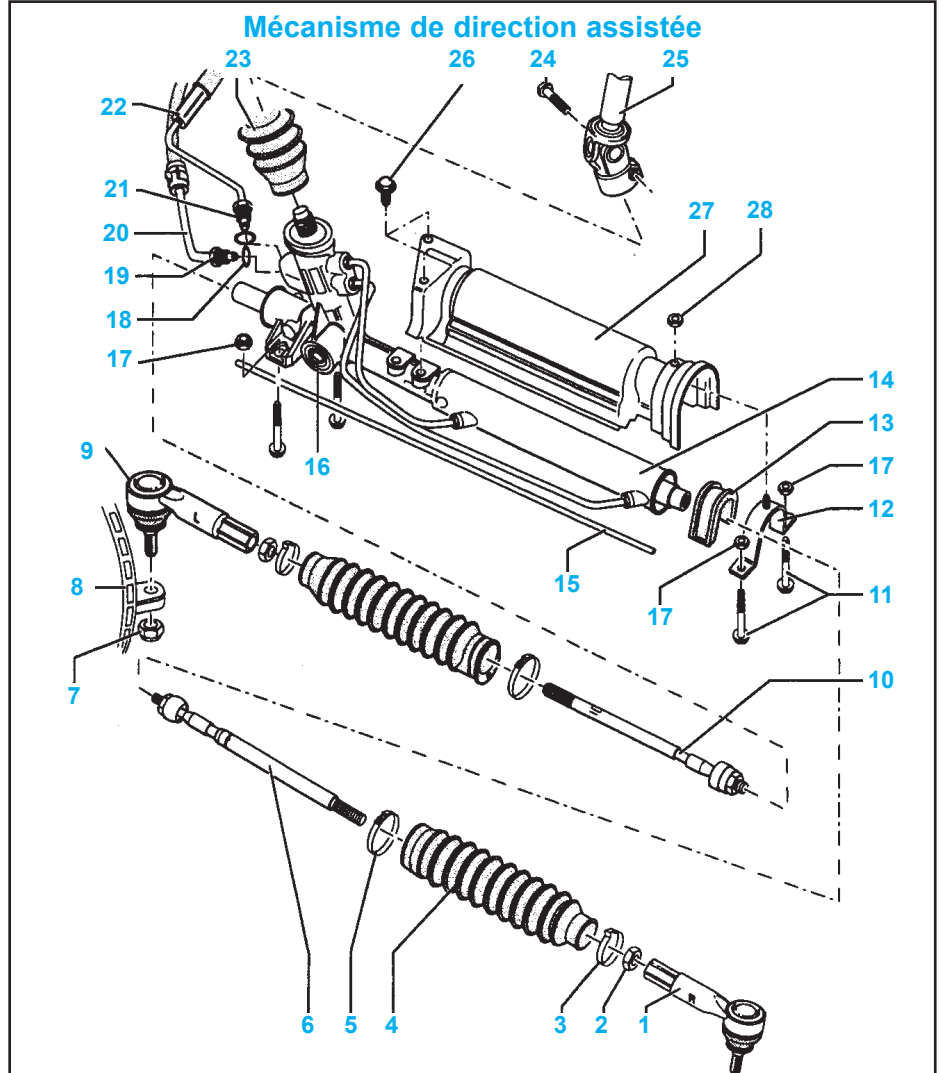
- Précontraindre légèrement l'ensemble moteur-boîte avec les broches.
- Dévisser la vis (1) du berceau. Démontez la plaque de réception pour connecteurs multiples (A), si elle existe (Fig.Dir.23).



- Dévisser complètement la vis six pans du palier de fixation gauche de la boîte de vitesses.
- Soulever le véhicule.
- Déposer les roues avant.
- Dévisser les écrous des rotules de direction.
- Désaccoupler les rotules de direction avec l'extracteur U-40063.
- Retirer hors de son siège le soufflet du mécanisme de direction.
- Dévisser la vis (1) du joint de cardan (Fig.Dir.24).



- Dévisser les flexibles du mécanisme de direction assistée et les obturer à l'aide d'un sachet en plastique et de ruban adhésif.
- Obturer les alésages filetés du mécanisme de direction assistée à l'aide de vis d'obturation en plastique.

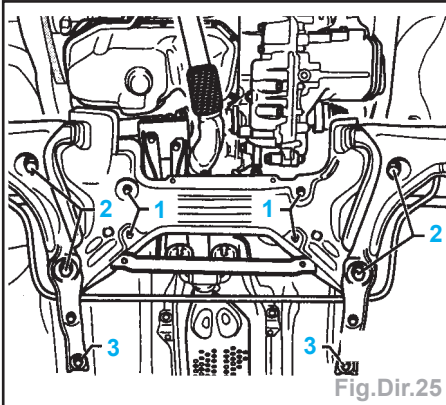


- |  |   |
|--|---|
| 1 Rotule de barre de direction droite  | 19 Ecoule d'accouplement<br>• 20 Nm       |
| 2 50 Nm  | 20 Conduite de pression                   |
| 3 Collier de serrage<br>• remplacer<br>• ouvrir avec des tenailles                           | 21 Vis d'accouplement<br>• 30 Nm          |
| 4 Soufflet<br>• ne doit pas être vrillé après le réglage du parallélisme                     | 22 Flexible de retour                     |
| 5 Collier de serrage<br>• remplacer<br>• ouvrir avec des tenailles                           | 23 Joint                                  |
| 6 Barre de direction droite<br>• 80 Nm<br>• est livrée pré-réglée comme pièce de rechange    | 24 Vis six pans<br>• 30 Nm                |
| 7 Ecoule six pans auto-serreur<br>• 35 Nm  | 25 Arbre à cardan de colonne de direction |
| 8 Levier de direction  | 26 Vis six pans<br>• 10 Nm                |
| 9 Rotule de barre de direction gauche<br>• repère «L»  | 27 Ecran de chaleur                       |
| 10 Barre de direction gauche<br>• 80 Nm<br>• est livrée pré-réglée comme pièce de rechange   | 28 Ecoules six pans<br>• 10 Nm            |
| 11 Vis six pans<br>• 20 Nm et serrage angulaire de 90°<br>• remplacer après chaque démontage |   |
| 12 Collier avec écrous   |   |
| 13 Silentbloc  |   |
| 14 Mécanisme de direction  |   |
| 15 Tuyaux d'équilibre de pression  |   |
| 16 Vis de réglage  |   |
| 17 Ecoule six pans auto-serreur  |   |
| 18 Joint torique   |   |

- La remise en état du mécanisme de direction n'est pas prévue. En cas de réclamation, il faut chercher la cause à l'aide du contrôle de pression et d'étanchéité. En cas de défaut, il faut remplacer le mécanisme de direction assistée.

- Nota :**
- les travaux de soudage et de redressage sur des éléments de la direction ne sont pas autorisés.
  - n'utiliser que de la graisse pour mécanismes de direction de référence AOF 063 000 04 pour graisser la crémaillère.
  - remplacer les écrous et vis auto-serreurs.
  - type d'huile : huile hydraulique de référence G 002 000.
  - quantité d'huile dans le circuit : 0,7 à 0,9 l.

- Déclipser le collier des flexibles/des conduites.
- Dévisser le mécanisme de direction du berceau (vis 1) (Fig.Dir.25).



- Positionner l'élevateur au-dessous du berceau.
- Dévisser les vis (2) et (3) du berceau.
- Faire descendre le berceau avec l'élevateur.
- Extraire le mécanisme de direction assistée de l'arbre à cardan de la colonne de direction et l'enlever par le côté.

## Repose

- Nota :**
- utiliser des bagues-joints neuves pour les raccords de flexible/de conduite.
  - avant de reposer le mécanisme de direction, enduire le joint sur le mécanisme de direction de produit antifriction, p. ex. de savon noir.
  - après avoir positionné le mécanisme de direction sur l'arbre à cardan, veiller à ce que le joint sur le mécanisme de direction soit en appui sur la plaque de montage sans faire de plis et qu'il étanche entièrement l'ouverture vers le plancher. Sinon, des entrées d'eau et/ou des bruits risquent de se produire.
  - veiller à la propreté des surfaces d'étanchéité.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.
- Pour mettre le pignon de direction sur l'arbre à cardan, un deuxième mécanicien est éventuellement nécessaire.
- Avant de mettre en place les boulons du berceau, positionner le mécanisme de direction assistée sur le berceau et placer les vis du mécanisme de direction assistée.
- Après avoir fait l'appoint d'huile hydraulique et lancé le moteur, observer le niveau d'huile dans le réservoir d'alimentation. Le niveau d'huile doit baisser.
- Dans le cas contraire, arrêter le moteur, dévisser la conduite de pression du mécanisme de direction assistée et attendre que de l'huile hydraulique s'écoule.
- Revisser la conduite et relancer le moteur, rectifier le niveau d'huile.
- Contrôler la géométrie du train avant, vérifier le calage de la direction.

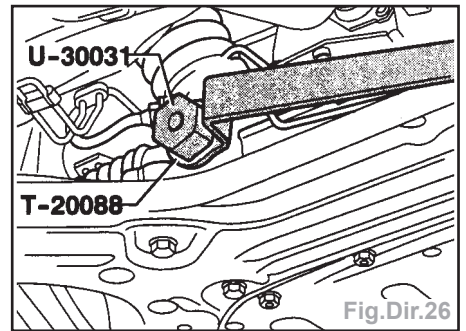
## Réglage

- Nota :**
- le réglage n'est nécessaire que lorsque le jeu de direction n'est pas correct.

- la présence de deux mécaniciens est nécessaire pour le réglage. Le réglage doit être effectué lorsque le moteur est à l'arrêt.

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Roues en ligne droite.
- En tournant le volant alternativement à gauche et à droite (env. 30° autour de l'axe médian), des bruits de battement sont audibles lorsque le jeu de la direction est trop important.
- Dévisser le contre-écrou.
- Tourner avec précaution la vis de réglage jusqu'à ce que le bruit de battement ne soit plus audible dans l'habitacle (Fig. Dir.26).
- Serrer le contre-écrou.
- Effectuer un parcours d'essai tout en veillant à ce que le volant de direction revienne de lui-même en position ligne droite, sans accrocher, après une manœuvre de stationnement ou un virage.

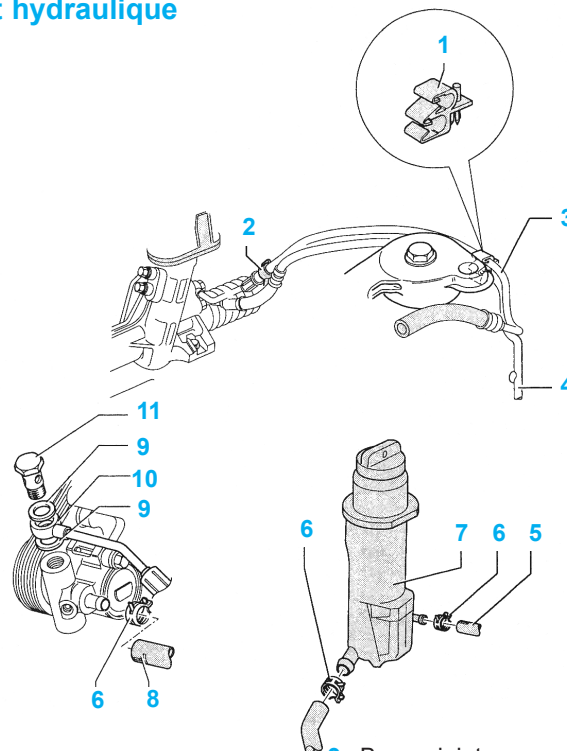
Corriger le réglage si nécessaire.



## Circuit hydraulique

### Contrôle de la pression de la pompe de direction assistée

## Circuit hydraulique



- Support
  - sur le palier de BV
- Pièce d'écartement
- Collier de flexible
- Conduite de pression
- Flexible de retour
  - le coloris-repère coïncide avec la flèche sur le réservoir d'alimentation
- Collier à lame-ressort
- Réservoir d'alimentation
  - niveau d'huile: entre les repères min. et max.; température du moteur : env. 50 °C
  - contrôler le niveau d'huile, le bouchon étant posé
  - à moteur froid, le niveau d'huile ne doit pas dépasser le repère min.
- Flexible d'aspiration
  - le coloris-repère coïncide, en fonction du modèle, avec l'arête de séparation des demi-boîtiers ou avec le repère sur l'ajutage de la pompe

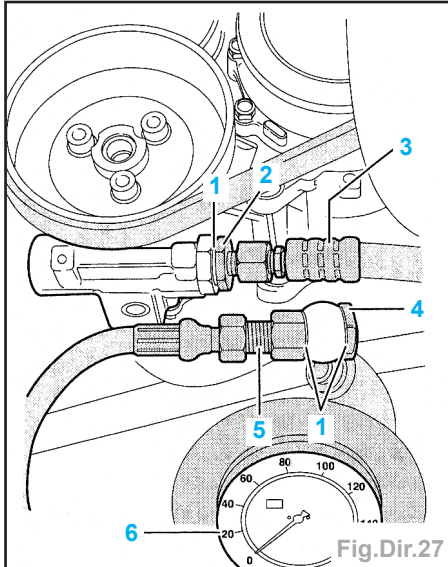
- Bague-joint
  - remplacer
- Conduite de pression
- Vis creuse, 30 Nm

- La remise en état de la pompe à ailettes n'est pas prévue. En cas de réclamation, il faut chercher la cause à l'aide du contrôle de pression et d'étanchéité. En cas de défaut, il faut remplacer la pompe à ailettes.

- Nota :**
- les pompes provenant du magasin de pièces de rechange ne contiennent pas d'huile. C'est pourquoi il est impératif de les remplir d'huile hydraulique portant le n° P.R. G 002 000 et de les faire tourner à la main avant la pose; dans le cas contraire, des bruits pendant la marche ou des endommagements de la pompe risquent de se produire.
  - type d'huile : huile hydraulique de référence G 002 000.
  - quantité d'huile dans le circuit : 0,7 à 0,9 l.

**Conditions préalables au contrôle**

- courroie trapézoïdale/tension de la courroie trapézoïdale en ordre.
- système étanche.
- flexibles/conduites ni pliés ni emmêlés.
- Comprimer le conduit de pression avec le serre durit **U-30042**.
- Dévisser la conduite de pression de la pompe.
- Mettre en place l'adaptateur et l'appareil de contrôle. Vanne d'arrêt ouverte sur le manomètre (Fig.Dir.27).



- 1** bague-joint (aluminium)
- 2** adaptateur **V.A.G 1402/3**
- 3** flexible du jeu d'adaptateurs **1402/6**
- 4** Boulon creux
- 5** adaptateur **V.A.G 1402/2**
- 6** manomètre **V.A.G 1402**

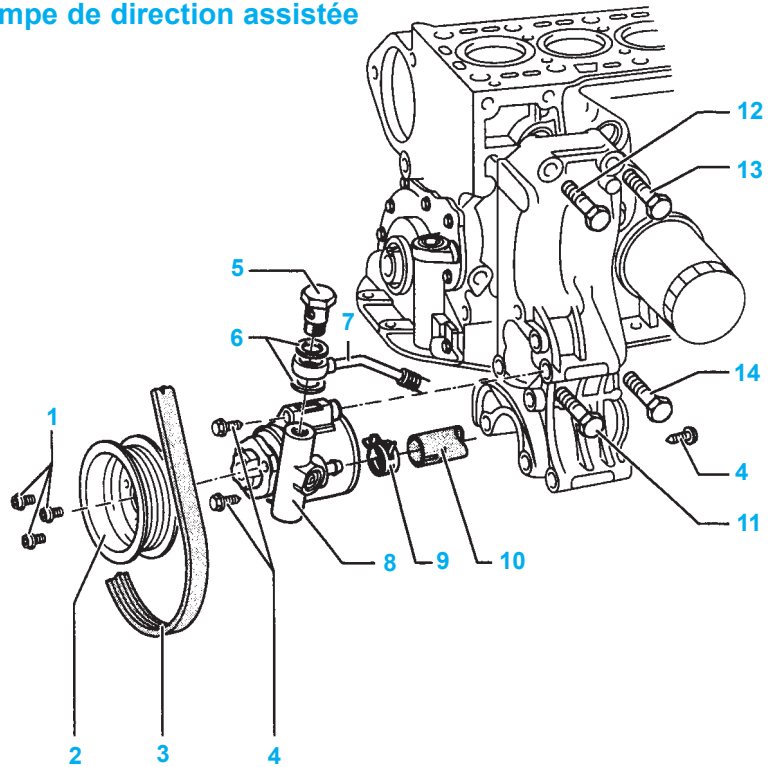
- Enlever le serre durit **U-30042** du conduit de pression.
- Lancer le moteur et, si nécessaire, faire l'appoint de liquide dans le réservoir d'alimentation.
- Le moteur tournant au ralenti, fermer la vanne d'arrêt (pas plus de 5 secondes) et lire la valeur de pression.

**Valeurs assignées**

- moteur essence 1.0 l.....**68 à 76 bar**
- autres moteurs.....**85 à 95 bar**

**Nota :** • si la valeur assignée n'est pas atteinte, remplacer la pompe.

**Pompe de direction assistée**



- 1** 25 Nm
- 2** Poulie
- 3** Courroie à nervures trapézoïdales
- 4** 25 Nm
- 5** Boulon creux, **30 Nm**
- 6** Bagues-joints
- 7** Conduite de pression
- 8** Pompe à ailettes
- 9** Collier à lame-ressort
- 10** Flexible d'aspiration
  - après le montage, veiller à ce que le flexible d'aspiration ne soit pas tordu
  - le coloris-repère coïncide, en fonction du modèle, avec l'arête de séparation des demi-boîtiers ou avec le repère sur l'ajutage de la pompe

- 11** Boulon six pans M 10 x 70, **45 Nm**
- 12** Boulon six pans M 10 x 55, **45 Nm**
- 13** Boulon six pans M 10 x 55, **45 Nm**
- 14** Boulon six pans M 10 x 70, **45 Nm**

**Nota :** • remplacer les bagues-joints.  
 • ne pas réutiliser l'huile hydraulique vidangée.  
 Ordre de montage : Serrer d'abord le boulon (**12**), puis le boulon (**11**), suivi des boulons (**13**) et (**14**).

- s'il manque du liquide dans le réservoir, vérifier systématiquement si le système de direction est étanche.
- si le système de direction n'est pas étanche, il faut d'abord vérifier l'étanchéité des conduites/des raccords de conduite et, si nécessaire, les resserrer et les essuyer.
- en cas de défauts d'étanchéité sur la bague-joint du pignon de direction ou sur l'étanchement de la crémaillère dans le boîtier de direction, il faut remplacer le mécanisme de direction.
- pour contrôler l'étanchement de la crémaillère, desserrer le collier de flexible du soufflet et repousser le soufflet de côté.