

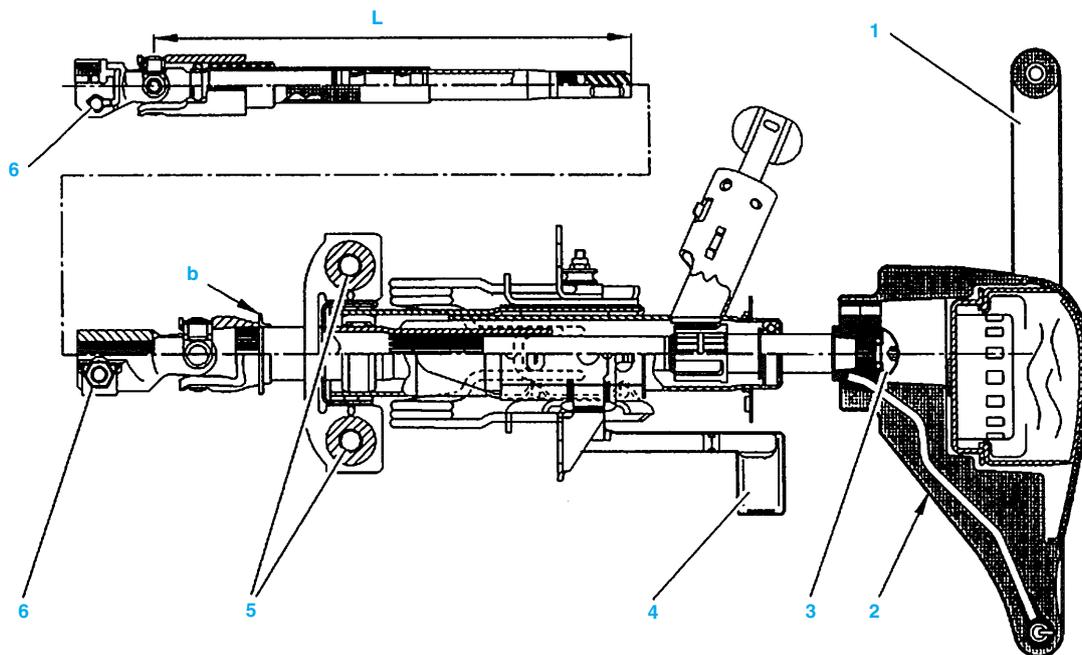
## CARACTÉRISTIQUES

### Spécificités générales

- Direction à crémaillère assistée.

CARACTÉRISTIQUES	MODÈLES		
	1.4i / 1.8i / 1.8 BVA / 1.9 TD / 1.9 D	1.8i 16 V / 1.9 TD VTS	2.0i 16V
Type de direction	Assistée	Assistée	Assistée
Diamètre du volant (mm)	375	375	375
Rapport de démultiplication	1 / 18,8	1 / 16,5	1 / 14,6
Tours de butée à butée	3,3	2,85	2,4
Diamètre de braquage (m)			
• entre trottoirs	10,70	10,70	10,70
• entre murs	11,45	11,45	11,45

### COLONNE DE DIRECTION



- Longueur arbre intermédiaire :  $L = 307 \pm 1,5$  mm.

1 : Volant de direction - 4 : Réglage colonne de direction.

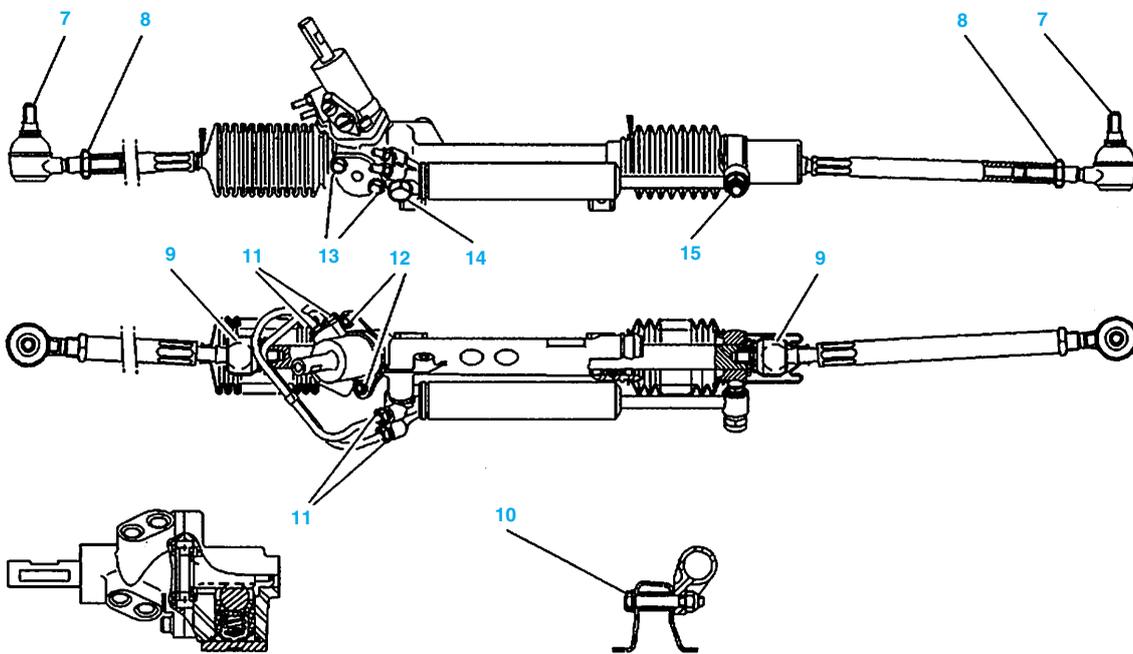
#### Couples de serrage :

2 : Fixation coussin "airbag" sur volant de direction **0,8 daN.m** - 3 : Fixation volant de direction **3,3 daN.m** - 6 : Fixation cardan de direction **2,3 daN.m**

"b" = bague d'indexage.

**Nota :** La bague d'indexage doit se situer au centre de la lumière de la lame d'indexage avant le serrage des vis (6) des cardans.

## CRÉMAILLÈRE



## Couples de serrage :

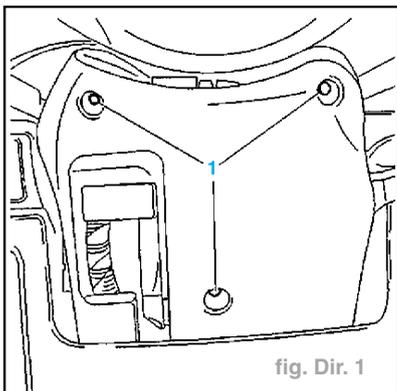
7 : écrou de rotule de pivot : 4 daN.m - 8 : contre-écrou de réglage des biellettes de direction 4,5 daN.m - 9 : rotule : 6 daN.m - 10 : fixation boîtier de direction sur berceau = 5 daN.m - 11 : raccords : 2,4 daN.m - 12 : valve d'assistance de direction : 1,2 daN.m - 13 : fixation bride/poussoir : 1,2 daN.m - 14 : fixation vérin de direction sur carter = 5,5 daN.m (enduire les filets de produit "E6") - 15 : fixation vérin de direction sur chape = 5,5 daN.m

## MÉTHODES DE RÉPARATION

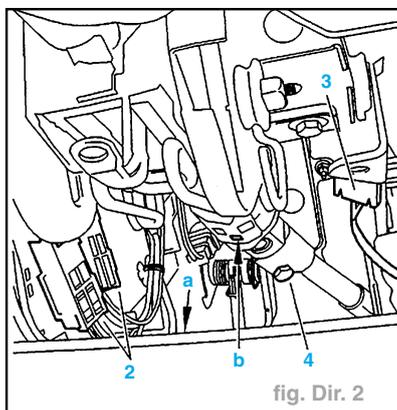
## Colonne de direction

## DÉPOSE

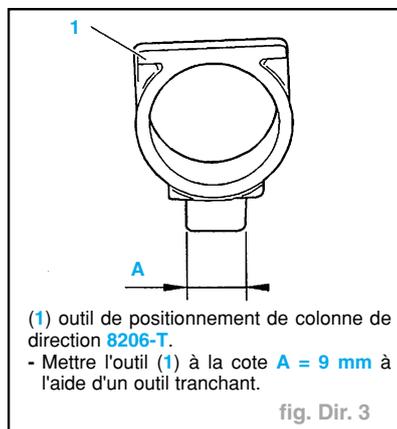
- Déposer le volant de direction (voir "airbag conducteur" en fin de chapitre).
- Déposer :
  - les vis (1) (fig. Dir. 1)
  - l'habillage de la colonne de direction



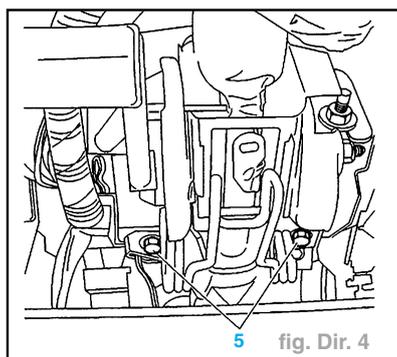
- Déverrouiller et déconnecter :
  - les connecteurs (2) (fig. Dir. 2)
  - le connecteur en "a"
- Déconnecter :
  - le connecteur (3),
  - les 3 connecteurs de commande sous volant.



- Poser l'outil (1) (en "b") (fig. Dir. 3).
- Déposer la vis (4).
- Déposer les vis (5) (fig. Dir. 4).
- Déposer :
  - les vis (6) (fig. Dir. 5),
  - le contacteur tournant (7).
- Déposer :
  - les écrous (8) (fig. Dir. 6),
  - l'ensemble colonne de direction.



- (1) outil de positionnement de colonne de direction 8206-T.  
- Mettre l'outil (1) à la cote A = 9 mm à l'aide d'un outil tranchant.



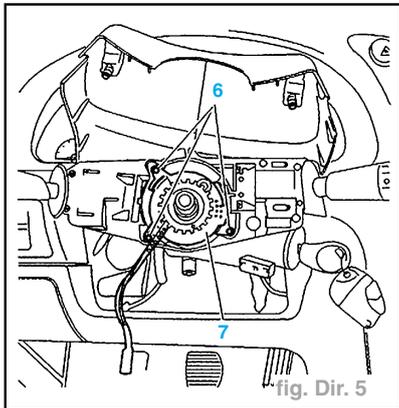


fig. Dir. 5

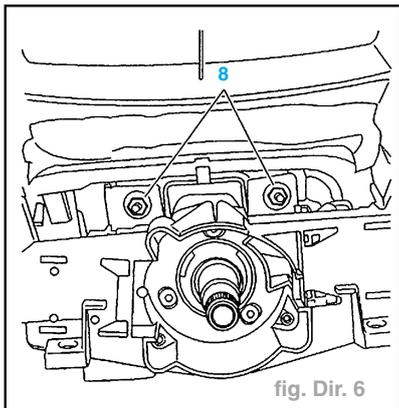


fig. Dir. 6

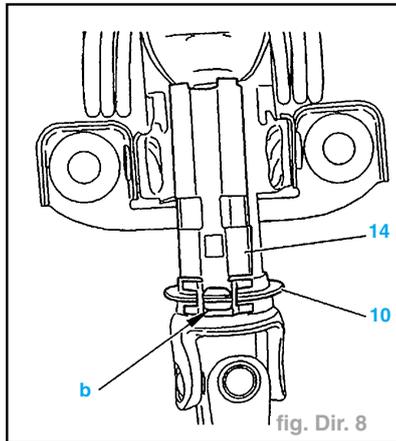


fig. Dir. 8

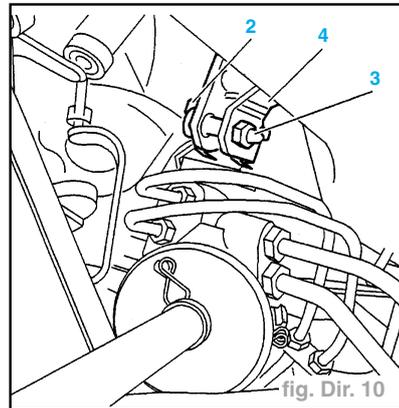


fig. Dir. 10

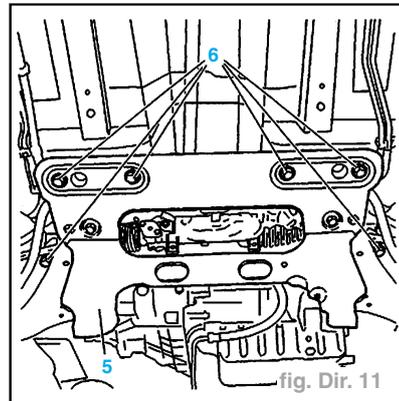


fig. Dir. 11

- Reposer :
  - le contacteur tournant (7)
  - les vis (6).
- Connecter :
  - les 3 connecteurs de commande sous volant,
  - le connecteur (3),
  - les connecteurs (2),
  - le connecteur en "a".
- Verrouiller les 3 connecteurs.
- Reposer :
  - les vis (1),
  - l'habillage de la colonne de direction,
  - le volant de direction.

## Crémaillère

### DÉPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer les roues avant.
- Déposer les écrous de rotule de direction.
- Désaccoupler les rotules de direction à l'aide de l'extracteur (1) (réf. : 1892-T) (fig. Dir. 9).

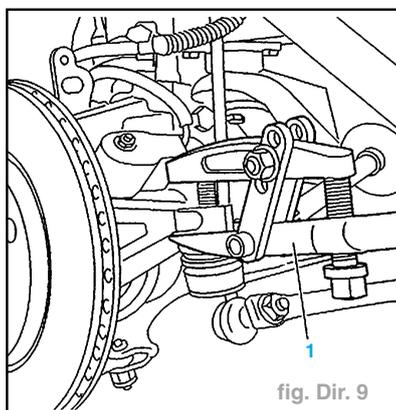


fig. Dir. 9

- Faire descendre le berceau (5) avec précaution.
- Désaccoupler les tubes (7) : à l'aide d'une clé à tuyauter (fig. Dir. 12).

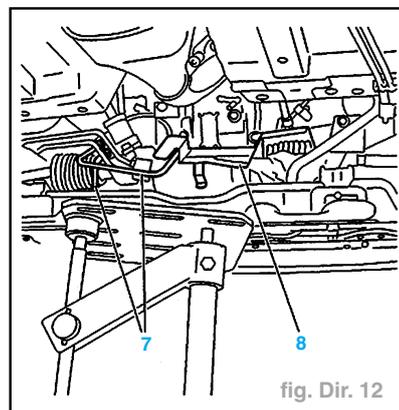


fig. Dir. 12

### REPOSE

#### Nouvelle colonne de direction

- Vérifier que la bague (10) est centrée par rapport au gabarit (9) (fig. Dir. 7).
- Effectuer une translation de la colonne (11) par rapport au carter (12) (si nécessaire).

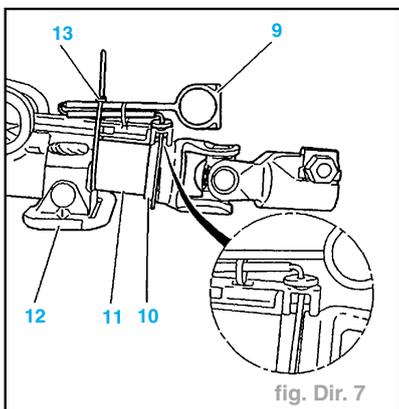


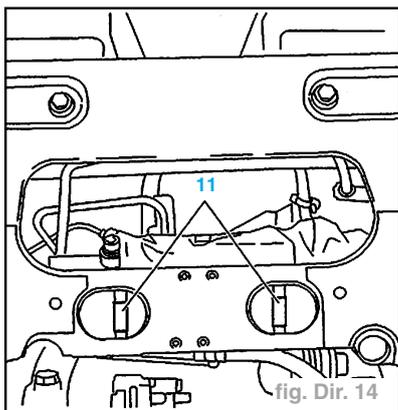
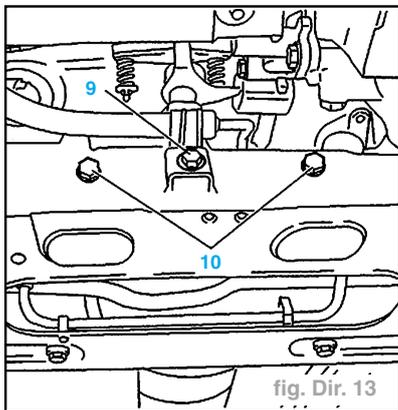
fig. Dir. 7

#### Ancienne colonne de direction

- Centrer la bague (10) par rapport à l'agrafe (14) (fig. Dir. 8).
- Poser l'outil (1) sur l'agrafe (14).
- Reposer la colonne de direction.
- Reposer :
  - les écrous (8) : serrer à **2,5 daN.m.**,
  - les vis (5) : serrer à **2,5 daN.m.**,
  - la vis (4) : serrer à **2,5 daN.m.**
- Déposer :
  - le collier (13),
  - le gabarit (9) ou l'outil (1).

- Écarter l'agrafe (2) (fig. Dir. 10).
- Déposer la vis (3).
- Mettre la direction au point milieu.
- Repérer la position du cardan (4).
- Désaccoupler le cardan (4) de la direction.
- Soutenir le berceau : à l'aide d'un élévateur d'organe.
- Déposer les vis (6) (fig. Dir. 11).

- Déposer avec précaution l'écran thermique (8).
- Déposer :
  - la vis (9) (fig. Dir. 13),
  - les vis (10).
- Récupérer les entretoises (11) lors de la dépose des vis de direction (fig. Dir. 14).
- Déposer la direction (par le passage de roue gauche).



## REPOSE

**Impératif :** Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

**Attention :** Les rotules de direction ne doivent pas avoir de jeu, de point dur, de trou ou déchirure.

- Mettre en place la direction.
- Positionner la crémaillère au point milieu.
- Accoupler les tubes (7) : serrer à **2,4 daN.m.**
- Reposer :
  - la vis (9),
  - les 2 entretoises (11),
  - les vis (10) : serrer à **5 daN.m.**

**Attention :** L'oubli des entretoises engendre une déformation du berceau moteur.

- Reposer l'écran thermique (8).
- Positionner le berceau (5).
- Reposer les vis (6) : serrer à **5 daN.m.**
- Accoupler le cardan (4) à la direction, respecter le repérage initial.
- Reposer :
  - la vis (3), serrer à **2,3 daN.m.**,
  - les écrous (1), serrer à **4 daN.m.**,
  - les roues avant.
- Brancher la borne négative de la batterie.
- Remplir et purger le circuit d'assistance de direction.

## CONTRÔLE

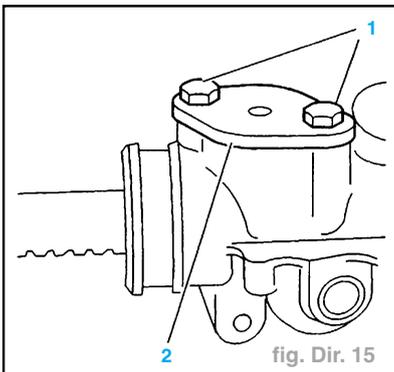
- Contrôler le parallélisme des roues avant et le régler si nécessaire.
- Le réglage s'effectue en vissant ou en dévissant la rotule des barres de direction, serrer à **4,5 daN.m.**

- S'assurer de l'alignement correct des branches du volant de direction.

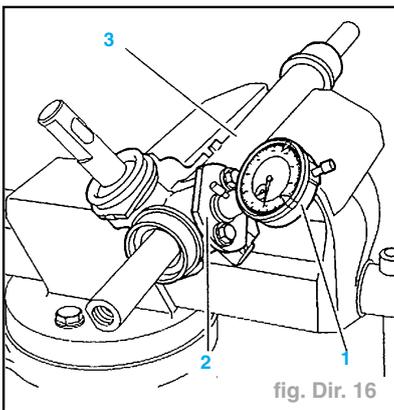
## Poussoir de direction

### RÉGLAGE

- Déposer :
  - les vis (1) (fig. Dir. 15),
  - la bride (2),
  - les cales de réglage.



- Fixer le comparateur (1) sur le support (2) (réf. : **80703 J**) (fig. Dir. 16).
- Fixer l'ensemble (1) et (2) sur le carter de direction (3) (sans les cales de réglages).



**Nota :** Par construction, le jeu minimum se trouve au point milieu de crémaillère.

- Mesurer le jeu minimum (au point milieu de la direction) en écartant vigoureusement la crémaillère vers le poussoir jusqu'en butée.
- Le jeu doit être compris entre **0,01 mm** et **0,06 mm**.
- Choisir une cale pour obtenir le jeu préconisé.
- Épaisseurs des cales disponibles (en mm) :

0,1	0,12	0,15	0,18	0,20	0,30
0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	

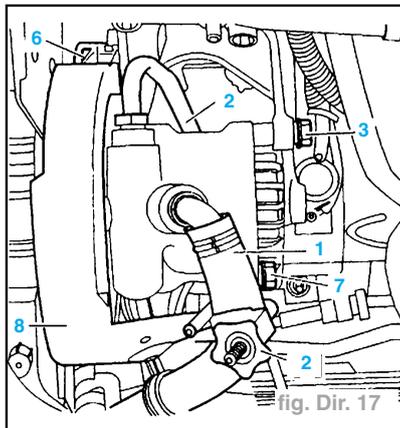
- Reposer :
  - la cale de réglage,
  - la bride (2),
  - les vis (1).

## Pompe d'assistance de direction

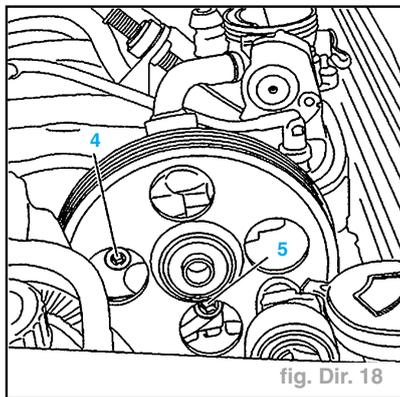
### Moteur XU : montage en position haute

### DÉPOSE

- Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
- Déposer :
  - les vis (6) et (7) (fig. Dir. 17),
  - la protection.



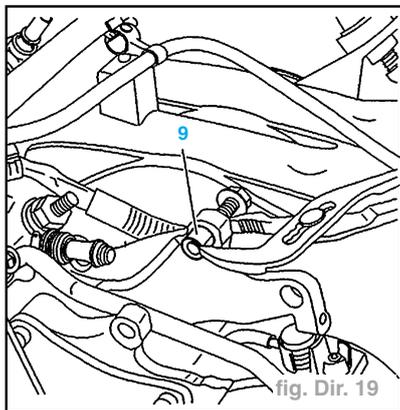
- Pincer le tuyau (1) avec l'outil (2) (pince durit **4153T**).
- Déposer :
  - le tuyau (1),
  - le tube (2), à l'aide d'une clé à tuyauter (joint caoutchouc),
  - la vis (3).
- Déposer :
  - les vis (4) et (5) (fig. Dir. 18),
  - la pompe d'assistance de direction.



### REPOSE

**Nota :** Enduire les vis (4), (5) de **LOCTITE FRENETANCH E3**.

- Décaler la goupille élastique (9) vers la droite de la bride de pompe d'assistance de direction, à l'aide d'une pince (fig. Dir. 19).
- Visser la vis (5) sur quelques filets (fig. Dir. 20).
- Présenter la pompe d'assistance de direction sur sa bride.
- Reposer la vis (4) : serrer à **2,2 daN.m.**
- Serrer la vis (5) à **2,2 daN.m.**
- Serrer la vis (3) à **2,2 daN.m.**

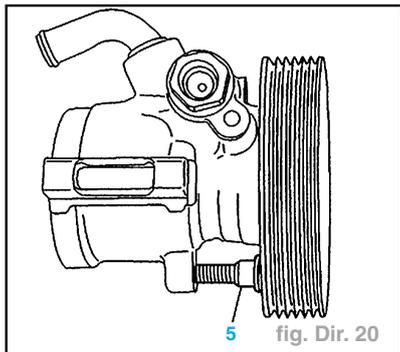
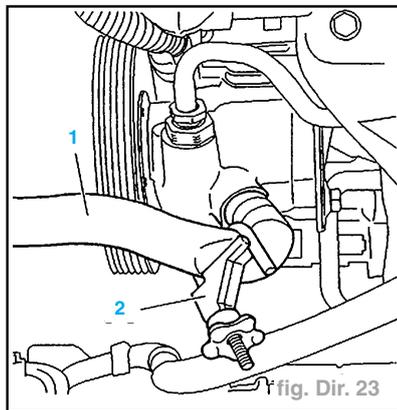


- le tube , en "a"; à l'aide d'une clé à tuyauter (joint caoutchouc),
- l'écrou (10).
- Écarter la bride du tube haute pression de la vis colonnette (3).
- Déposer la vis colonnette (3).
- Déposer :
  - les vis (4) et (5) (fig. Dir. 18),
  - la pompe d'assistance de direction.

## REPOSE

**Nota :** Enduire les vis (4), (5), (3) de LOCTITE FRENETANCH E3.

- Décaler la goupille élastique (9) vers la droite de la bride de pompe d'assistance de direction, à l'aide d'une pince (fig. Dir. 22).

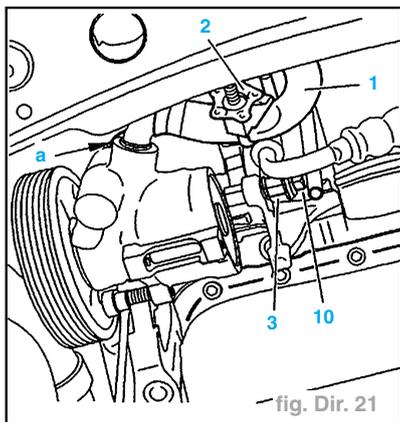


- Reposer :
  - le tube (2) : serrer à **2,5 daN.m** (joint caoutchouc)
  - le tuyau (1)
- Déposer l'outil (2).
- Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

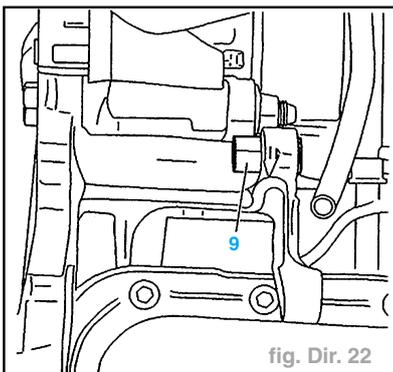
## Moteur XU : Montage en position basse

### DÉPOSE

- Déposer :
  - la roue avant droite,
  - le pare-boue avant droit,
  - la courroie d'entraînement des accessoires.
- Pincer le tuyau (1) avec l'outil (2) (pince durit 4153T) (fig. Dir. 21).



- Déposer :
  - le tuyau (1),

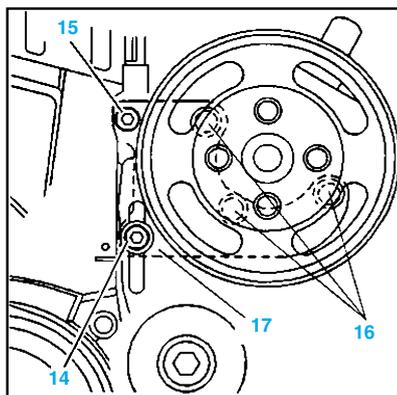
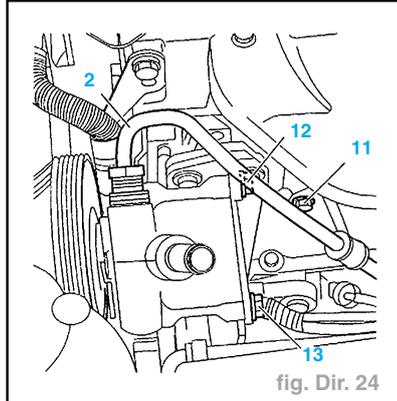


- Visser la vis (5) sur quelques filets (fig. Dir. 20).
- Présenter la pompe d'assistance de direction sur sa bride.
- Reposer la vis (4) : serrer à **2,2 daN.m**.
- Serrer la vis (5) à **2,2 daN.m**.
- Reposer :
  - la vis colonnette (3) : serrer à **2,2 daN.m**,
  - le tube (en "a") : serrer à **2,5 daN.m** (joint caoutchouc),
  - la bride du tube haute pression sur la vis colonnette,
  - l'écrou (10),
  - le tuyau (1).
- Déposer l'outil (2).
- Reposer :
  - la courroie d'entraînement des accessoires,
  - le pare-boue avant droit,
  - la roue avant droite.

## Moteur TU

### DÉPOSE

- Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
- Pincer le tuyau (1) (fig. Dir. 23) avec l'outil (2) (pince durit 4153T)
- Débrancher le tuyau (1).
- Déposer :
  - la vis (11) (fig. Dir. 24),
  - le tube (2), à l'aide d'une clé à tuyauter,
  - les vis (12) et (13).
- Déposer :
  - les vis (14) et (15) (fig. Dir. 25),
  - l'ensemble bride/pompe d'assistance de direction,
  - les 3 vis (16),
  - la bride (17).



## REPOSE

- Présenter la bride (17) sur la pompe d'assistance de direction.
- Reposer :
  - les vis (16) : serrer à **2,2 daN.m**,
  - l'ensemble sur le bloc moteur.
- Poser la vis (14) sans la serrer.
- Reposer :
  - la vis (15) : serrer à **2,2 daN.m**,
  - les vis (13) et (12) : serrer à **2,2 daN.m**.
- Accoupler le tube (2).
- Reposer la vis (11).
- Serrer le tube (2) à **2,5 daN.m**.
- Rebrancher le tuyau (1).
- Déposer l'outil (2).
- Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.

## Purge

### Moteur arrêté

- Manoeuvrer la direction lentement de butée à butée dans les deux sens.
- Parfaire le niveau du réservoir de direction assistée (si nécessaire).

### Moteur au ralenti

- Purger le circuit en manoeuvrant la direction plusieurs fois dans chaque sens : agir lentement de butée à butée.

## Airbag conducteur

**Impératif** : Avant toute intervention : respecter les consignes de sécurité.

### OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Effectuer les opérations suivantes :
  - mettre de contact,
  - vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord (le voyant "airbag" s'allume puis s'éteint),
  - retirer la clé du contacteur,
  - débrancher la borne négative de la batterie,
  - attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant "airbag").

### DÉPOSE

- Déposer les vis (1) de chaque côté (vis TORX N°30) (fig. Dir. 26).
- Soulever le coussin "airbag".
- Déconnecter le coussin "airbag" (connecteur orange).
- Déposer le coussin "airbag"

**Nota** : Stockage d'un coussin "airbag" en état de fonctionner : respecter les consignes de sécurité.

### REPOSE

**Nota** : Respecter les précautions à prendre.

- Connecter le coussin "airbag" (connecteur orange).
- Reposer les vis (1).
- Serrer les vis (1) à 0,8 daN.m.
- Brancher la borne négative de la batterie.

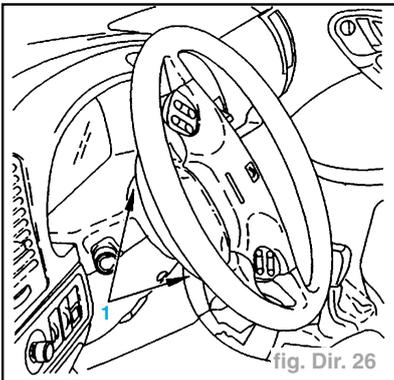


fig. Dir. 26

**Impératif** : Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord, mettre le contact, le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

## Raccord tournant d'allumeur pyrotechnique "airbag"

**Impératif** : Avant toute intervention : respecter les consignes de sécurité.

### OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Effectuer les opérations suivantes :
  - mettre de contact,
  - vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord (le voyant "airbag" s'allume puis s'éteint),
  - retirer la clé de contact,
  - débrancher la borne négative de la batterie,
  - attendre un minimum de 2 minutes (attendre 10 minutes en cas de fonctionnement anormal du voyant "airbag").

### DÉPOSE

- Déposer :
  - déposer le coussin "airbag",
  - le volant de direction, positionner les roues en ligne droite,
  - les gaines de colonne de direction,
  - les 3 vis (1) (fig. Dir. 27).
- Débrancher le connecteur.
- Déposer le raccord tournant de l'allumeur pyrotechnique "airbag" (2).

## REPOSE

- Respecter les précautions à prendre.

**Attention** : Respecter la position des flèches "a" les roues en position droite (fig. Dir. 28).

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Impératif** : Vérifier le fonctionnement du témoin "airbag" au tableau de bord, mettre le contact, le voyant reste allumé pendant un minimum de 6 secondes.

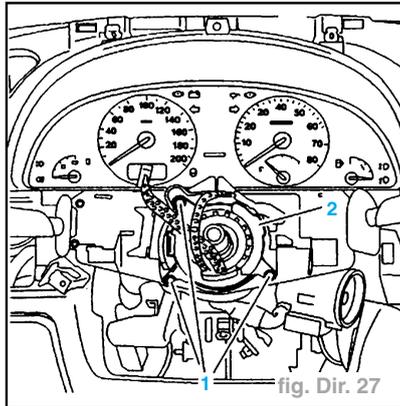


fig. Dir. 27

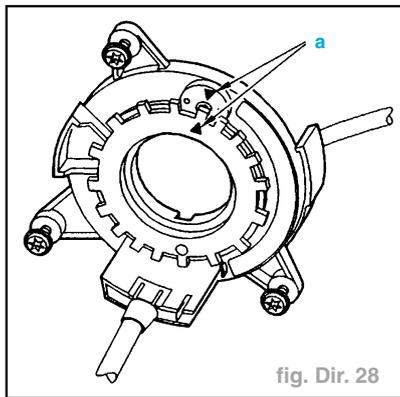


fig. Dir. 28