

## CARACTÉRISTIQUES

### Spécificités générales

- Direction à crémaillère assistée sur motorisations E7J et F8Q ou mécanique sur D7F et F8Q éco (assistée en option)
- Nombre de tours :
  - mécanique..... 4,2
  - assistée..... 3,4
- Braquage entre trottoirs (m)..... 10,50
- Braquage entre murs (m)..... 10,90

### CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Type de pompe..... mécanique
- Capacité du circuit (l)..... 1,1
- Qualité d'huile..... Elf Renault matic D2 ou Mobil ATF 220

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

- Écrou de rotule de direction..... 3,7
- Rotule axiale..... 5
- Boulons de fixation du boîtier de direction..... 5,5
- Vis de roue..... 9
- Écrou de volant de direction..... 4,5
- Vis à came de chape rabattable..... 2,5
- Raccord de tuyauterie :
  - Ø 16..... 2,5
  - Ø 18..... 3
- Vis sur manchon de réglage parallélisme..... 1,7
- Écrous de fixation colonne..... 2

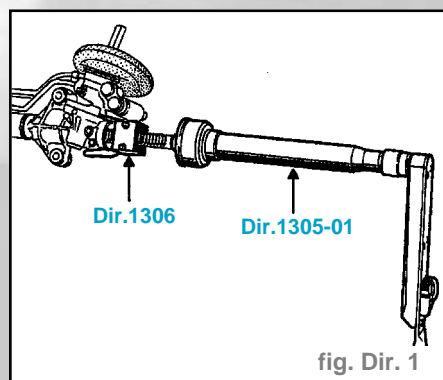
## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Rotule axiale

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

#### DÉPOSE

- Débrancher la rotule de direction à l'aide de l'arrache-rotule (outil **T. AV 476**).
- Desserrer la vis du manchon de réglage parallélisme et dévisser la rotule de direction en maintenant la rotule axiale avec une clé plate.
- Faire un repère ou compter le nombre de tours de filets en prise afin de préréglage le parallélisme lors de repose.
- Retirer le collier plastique de maintien du soufflet et déposer celui-ci.
- Braquer les roues de façon à dégager la denture du barreau côté valve.
- Mettre en place l'outil **Dir. 1306** (fig. Dir 1).
- Dans cette position, débloquer la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**.

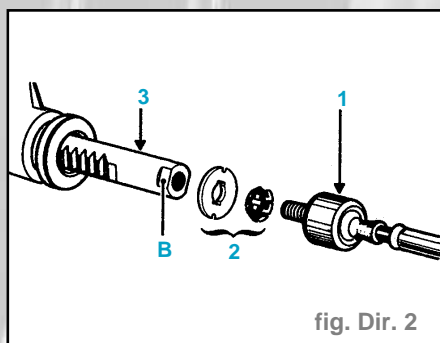


#### REPOSE

- Remplacer systématiquement et IMPÉRATIVEMENT l'ensemble (2) (fig. Dir. 2).
- Remonter sur la crémaillère (3) :
  - la rondelle butée assemblée avec l'arrêt (2),
  - la rotule axiale (1) neuve dont le file-

tage aura préalablement été enduit de **LOCTITE FRENBLLOC** sans excès, afin de ne pas obturer l'orifice d'évacuation d'air.

- Avant le serrage définitif de la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**, vérifier que les languettes de la rondelle arrêt (2) coïncident bien avec les méplats (B) de la crémaillère.
- Serrer la rotule axiale au couple préconisé.
- Mettre la direction au point milieu afin d'équilibrer l'air dans les soufflets.
- Reposer un soufflet neuf et le maintenir à l'aide d'un collier neuf (après avoir enduit de graisse la portée du soufflet sur la rotule axiale).



#### Contrôle

- Appuyer légèrement sur le soufflet pour contrôler le gonflement de l'autre soufflet afin de vérifier la bonne circulation de l'air.

### Boîtier de direction manuelle

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

#### DÉPOSE

- Déposer les roues avant.
- Couper le collier de maintien du soufflet

en caoutchouc et repousser celle-ci vers le tablier.

- Débrancher les rotules à l'aide de l'arrache-rotule (outil **T. AV 476**).
- Déposer :
  - la vis à came de la chape rabattable,
  - les vis de fixation sur berceau du boîtier de direction. Sortir le boîtier de direction.

#### REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.
- Dans le cas d'un boîtier de direction neuf, mettre en place les rotules de direction dans la position repérée au démontage.
- Pour cela, desserrer la vis du manchon de réglage parallélisme et dévisser la rotule de direction en maintenant la rotule axiale avec une clé plate.
- Faire un repère ou compter le nombre de tours de filets en prise afin de préréglage le parallélisme lors de la repose.
- Contrôler le parallélisme.

**Nota :** Respecter IMPÉRATIVEMENT le repérage des rotules de direction (un repère sur rotule droite, deux repères sur rotule gauche).

### Boîtier de direction assistée

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

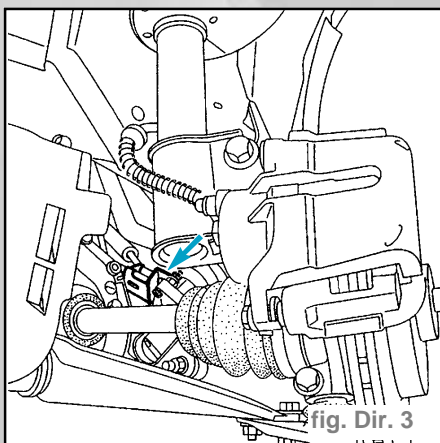
#### DÉPOSE

- Déposer les roues avant.
- Placer une pince **Mot. 453-01** sur chacun des tuyaux partant du réservoir d'huile.

**Nota :** Ne jamais serrer les tuyaux haute pression.

**Particularités du moteur F8Q**

- Déposer (par dessus) :
  - la batterie,
  - le support batterie,
  - les tuyaux HP et BP sur valve de direction.
- Couper le collier de maintien du soufflet en caoutchouc et repousser celle-ci vers le tablier.
- Débrancher les rotules à l'aide de l'arrache-rotule (outil **T. AV 476**).
- Déposer la vis à came de la chape rabattable.
- Déconnecter la sonde à oxygène.
- Déposer la descente d'échappement.
- Déposer la vis (coté moteur) de la biellette de reprise de couple et pivoter le groupe motopropulseur vers l'avant. Intercaler une cale de maintien.
- Débrancher les tuyaux BP et HP sur le boîtier de direction (prévoir l'écoulement d'huile) ainsi que l'écrou de la patte de maintien des tuyaux (fig. Dir. 3).



- Déposer :
  - les deux écrous de l'écran thermique du palier droit du boîtier de direction,
  - les écrous de fixation du boîtier de direction et extraire celui-ci coté distribution.

**Nota :** - Ne pas démonter les tuyauteries valve-vérin,  
 - Mettre des bouchons dans les piquages du boîtier de direction pour éviter l'entrée d'impuretés.

**REPOSE**

- Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.
- Remplir le circuit d'huile.
- Tourner les roues de gauche à droite (moteur non tournant) de façon à répartir l'huile dans le circuit.
- Renouveler l'opération moteur tournant puis parfaire le niveau.
- Dans le cas d'un boîtier de direction neuf, mettre en place les rotules de direction dans la position repérée au démontage.
- Pour cela, desserrer la vis du manchon de réglage parallélisme et dévisser la rotule de direction en maintenant la rotule axiale avec une clé plate.
- Faire un repère ou compter le nombre de tours de filets en prise afin de préregler le parallélisme lors de repose.
- Contrôler le parallélisme.

**Soufflet**

- Il est IMPÉRATIF de remplacer le soufflet par un soufflet neuf après toute dépose d'une rotule axiale.
- Utiliser une ogive sur la rotule axiale afin d'éviter une détérioration du soufflet au montage.
- Enduire de graisse la portée du soufflet sur la rotule axiale afin d'éviter le vrillage du soufflet.
- Maintenir le soufflet avec un collier neuf (livré avec le soufflet).

**Nota :** Il est IMPÉRATIF de placer la direction au point milieu afin d'assurer l'équilibrage de l'air.

**Poussoir de direction****RÉGLAGE**

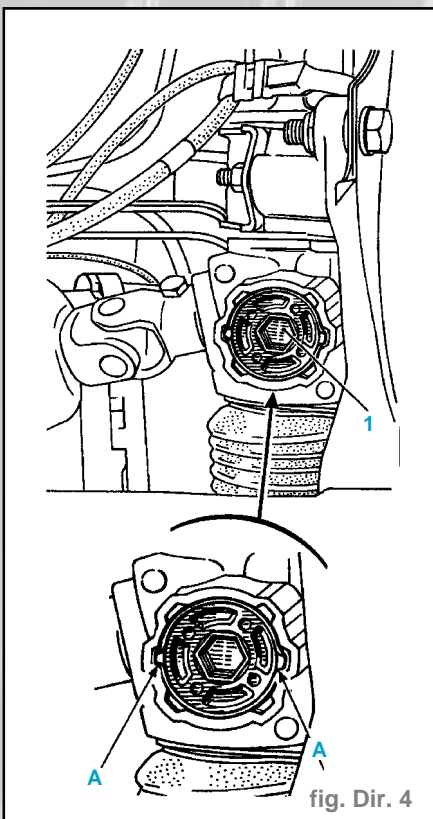
- Lors d'un claquement de poussoir de direction, avant d'envisager le remplacement du boîtier de direction, il est impératif de s'assurer du réglage correct du poussoir.

**1. Détermination du claquement**

- Prendre le barreau de crémaillère du côté où se situe le poussoir et rechercher le jeu transversal (de haut en bas). Un jeu suivi d'un claquement détermine un claquement de poussoir.

**2. Réglage pour les directions SMI**

- Défreiner l'écrou de réglage (1) en redressant les matages (A) de la collerette de l'écrou (fig. Dir. 4).
- Contrôler au roulage si le volant revient au point milieu.
- Rattrapage maxi autorisé : 1 cran.
- Refreiner l'écrou dans deux encoches opposées du carter en rabattant la collerette de l'écrou.

**Pompe d'assistance mécanique de direction****Remplacement de la poulie (moteur D7F -F8Q sans CA)****DÉPOSE**

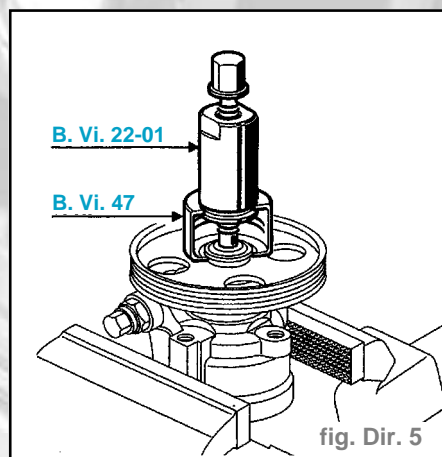
- Déposer :
  - la courroie de pompe DA,
  - la poulie (trois vis).

**REPOSE**

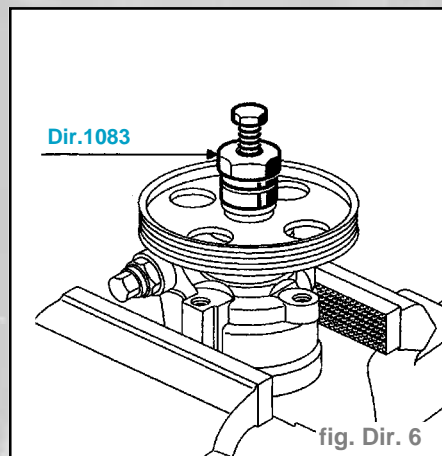
- Procéder en sens inverse de la dépose.
- Régler la tension de la courroie.

**Remplacement de la poulie (moteur E7J sans CA)****DÉPOSE**

- Pompe déposée, la mettre dans un étau et extraire la poulie à l'aide des outils **B.Vi. 22-01 + B.Vi. 47** (fig. Dir. 5).

**REPOSE**

- Reposer la poulie à l'aide de l'outil **Dir. 1083** (fig. Dir. 6).
- Respecter la cote d'emmanchement de la poulie :
  - $X = 34,7 \pm 0,2$



## Remplacement de la pompe (moteur D7F sans CA)

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

### DÉPOSE

- Déposer :
  - la courroie de pompe DA,
  - la poulie.
- Placer une pince **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.
- Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression, prévoir l'écoulement de liquide de DA (protéger l'alternateur).
- Retirer les trois vis de fixation de la pompe et la déposer.

### REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose.
- Régler la tension de la courroie.
- Remplir et purger le circuit en manœuvrant de butée en butée.

## Remplacement de la pompe (moteur F8Q sans CA)

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

### DÉPOSE

- Déposer :
  - la roue droite,
  - le pare-boue droit,
  - le bouclier (10 vis),
  - la courroie accessoires,
  - la poulie.
- Placer une pince **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.
- Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression, prévoir l'écoulement de liquide de DA.
- Retirer les trois vis de fixation de la pompe et la déposer.

### REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose.
- Régler la tension de la courroie.
- Remplir et purger le circuit en manœuvrant de butée en butée.

## Remplacement de la pompe (moteur E7J sans CA)

- Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

### DÉPOSE

- Déposer :
  - la courroie alternateur,
  - la courroie de pompe DA,
  - l'alternateur.
- Placer une pince **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.
- Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression, prévoir l'écoulement de liquide de DA.
- Retirer les trois vis de fixation de la pompe et la déposer.

## REPOSE

- Procéder en sens inverse de la dépose
- Régler la tension de la courroie.
- Remplir et purger le circuit en manœuvrant de butée en butée.

## Dépose-repose de la colonne de direction

### DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Mettre les roues du véhicule droite.
- Déposer le volant de la façon suivante.

#### Sans l'option airbag

- Retirer le cache plastique.
- Déposer :
  - la vis du volant (la remplacer IMPÉRATIVEMENT lors de la repose),
  - le volant en repérant sa position.

#### Avec l'option airbag

**Attention :** Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

**Important :** - Lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag.

- L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court circuit lorsqu'il est branché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - le coussin airbag conducteur par ses deux vis étoile **T30** ( couple de serrage **0,5 daN.m** ) situées derrière le volant et débrancher son connecteur (fig. Dir. 7).
  - le connecteur de l'avertisseur sonore, si équipé,
  - la vis du volant (la remplacer impérativement lors de la repose),
  - le volant après avoir mis les roues droites,
  - les demi-coquilles ( trois vis ).

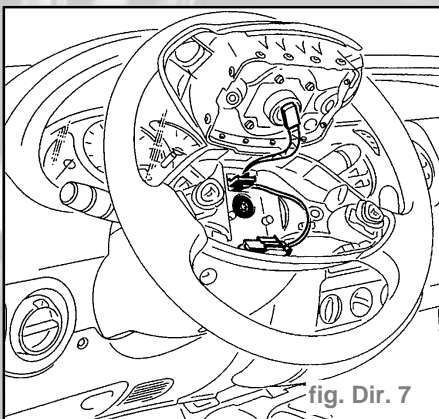


fig. Dir. 7

- Débrancher le connecteur du commutateur rotatif et le déposer après avoir retiré ses trois vis de fixation.
- Lors de sa dépose, il est impératif de repérer sa position soit :
  - en s'assurant que les roues soient droites au démontage afin de positionner la longueur du ruban au centre,

- en immobilisant le rotor du contact tournant avec un ruban adhésif.
- En cas de remplacement, la pièce neuve sera livrée centrée maintenue par une étiquette adhésive déchirable au premier tour de volant (à monter roue droite).
- Déposer l'ensemble manette-commutateur (une vis) (fig. Dir. 8).

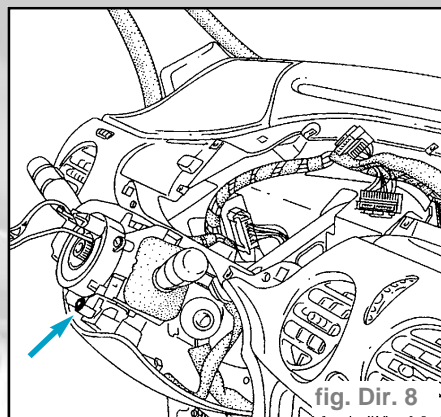


fig. Dir. 8

- Débrancher les connecteurs.
- Déposer :
  - la visière du tableau de bord (six vis),
  - les quatre vis de fixation du tableau de bord et débrancher les connecteurs.
  - le projecteur inférieur (quatre vis),
  - les vis de fixation de planche de bord sur la colonne (fig. Dir. 9).

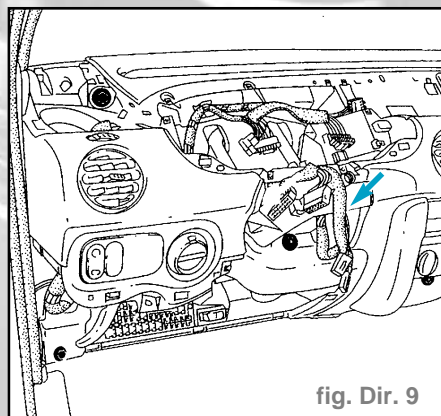
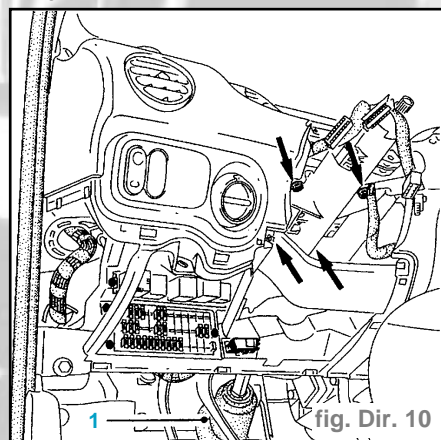


fig. Dir. 9

- Sous le véhicule, couper le collier de maintien du soufflet en caoutchouc et repousser celle-ci vers le tablier.
- Déposer la vis à came de la chape rabattable.
- Déposer les deux vis et les deux écrous de fixation de la colonne de direction (fig. Dir. 10).



1 fig. Dir. 10

- Dégager :
  - la colonne après avoir débranché le contacteur de démarrage,
  - le soufflet de tablier (1) et le déposer avec la colonne de direction (fig. Dir. 10).

## REPOSE

- Mettre en place la colonne de direction.
- Engager le soufflet sur le tablier, en ayant au préalable relié les oreilles et la chape rabattable à l'aide d'une ficelle (fig. Dir. 11).

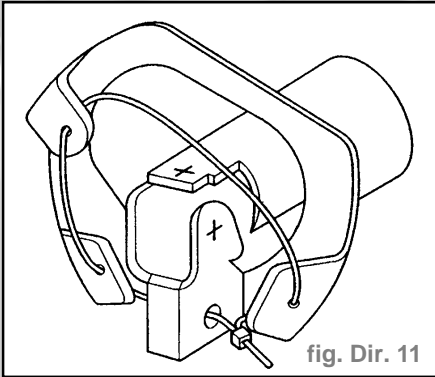


fig. Dir. 11

- Pour le reste des pièces, procéder en sens inverse de la dépose.
- Veiller à ce que les connecteurs du tableau de bord soient bien rebranchés.

### Particularités des véhicules équipés d'air-bag conducteur

- S'assurer que les roues sont toujours droites.
- Vérifier que le contact tournant est toujours immobilisé avant son remon-

tage. Si ce n'est pas le cas, suivre la méthode de centrage.

- Changer la vis de volant après chaque démontage vis préencollée).
- Respecter le couple de serrage (4,5 daN.m).

**Important :** - Avant de reconnecter le coussin airbag conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :

- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord est allumé contact mis,
  - Connecter un allumeur inerte au connecteur du coussin airbag conducteur et vérifier que le témoin s'éteint,
  - couper le contact, connecter le coussin airbag à la place de l'allumeur inerte et fixer le coussin sur le volant,
  - mettre le contact. vérifier que le témoin s'allume trois secondes à la mise du contact puis s'éteint et reste éteint.
- Si le témoin ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, contrôler le système à l'aide de l'appareil **XR BAG (Elé. 1 288)**.

**Attention :** Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voir un déclenchement intempestif de ceux-ci.

### CENTRAGE DU CONTACT TOURNANT

- Tourner la partie supérieure du contact tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. L'approche en

position extrême se précise par une dureté en rotation (ne pas forcer).

- Tourner ensuite légèrement la partie supérieure de la pièce dans le sens des aiguilles d'une montre (sens horaire) et vérifier que le contact tournant est bien dans la position représentée ci-après (fig. Dir. 12).
- Tourner de nouveau la pièce dans le sens des aiguilles d'une montre en effectuant deux tours complets et s'assurer après cette manipulation que le contact tournant est bien dans la position décrite précédemment.

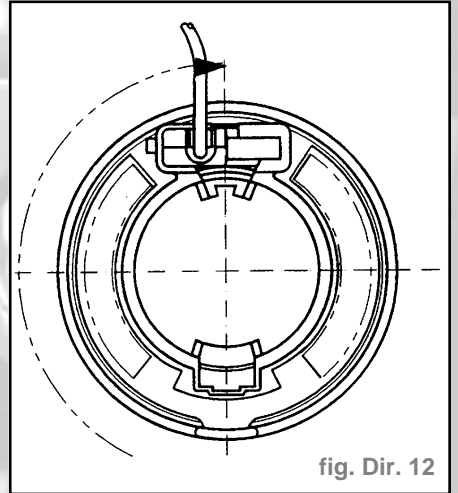


fig. Dir. 12