

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

Direction à crémaillère, à denture hélicoïdale, assistée électriquement.

Colonne de direction à absorption d'énergie avec arbre télescopique.

Réglage de la colonne de direction en hauteur, de série.

Tour de volant de butée à butée :

-moteur **Z 12 XEP** : 4,3.

-moteur **Z 13 DT** : 2,9.

Rapport de démultiplication total : 16 à 1.

Diamètre de braquage hors tout : 10,40 m.

Diamètre de braquage roue extérieure : 9,80 m.

### Boîtier de direction

Type à crémaillère et pignon hélicoïdal.

### Assistance électrique

Moteur électrique à courant continu placé sur la colonne de direction (système EPS : Electric Power Steering) (Fig.1).

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

Fixation du volant \* : .....3

Module d'airbag conducteur : .....0,8

Colonne de direction sur traverse de direction : .....2,2

Arbre intermédiaire sur boîtier de direction \* : .....2,4

Colonne de direction sur arbre intermédiaire \* : .....2,4 + 60°

Biellette de direction : .....7

Contre-écrou de biellette de direction : .....5

Rotule de direction sur le pivot (écrou neuf) : .....3,5

Boîtier de direction sur le berceau (vis et écrou neuf) :

-1ère phase : .....4,5

-2e phase : .....serrage angulaire de 45°

-3e phase : .....serrage angulaire de 15°

\* Filets nettoyés et enduit de mastic frein.

### Schémas électriques

#### Éléments

A1\_A75. Appareil de commande -direction assistée électrique.

A15. Appareil de commande de carrosserie (Calculateur habitacle).

A75. Ensemble de direction assistée électrique.

### Implantation du moteur d'assistance de direction

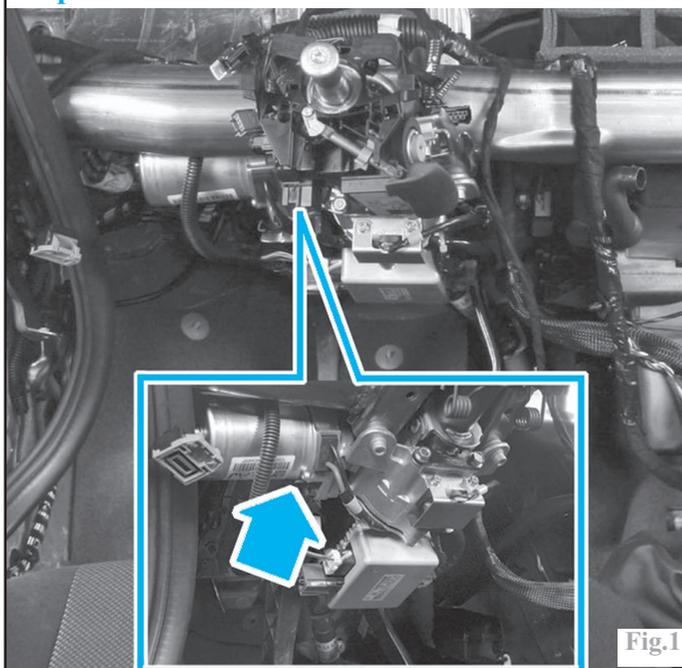


Fig.1

B1\_A75. Capteur de déviation de la direction.

M1\_A75. Moteur - direction assistée électrique.

### Abréviation

15. Tension d'allumage.

30. Tension constante.

BCM. Module d'équipement électronique de carrosserie.

DIAG. Fiche de diagnostic.

GID. Graphic info display (Écran multifonction).

WEG. Signal de vitesse de véhicule.

### Codes couleurs

BK. Noir

BN. Marron

BU. Bleu

GN. Vert

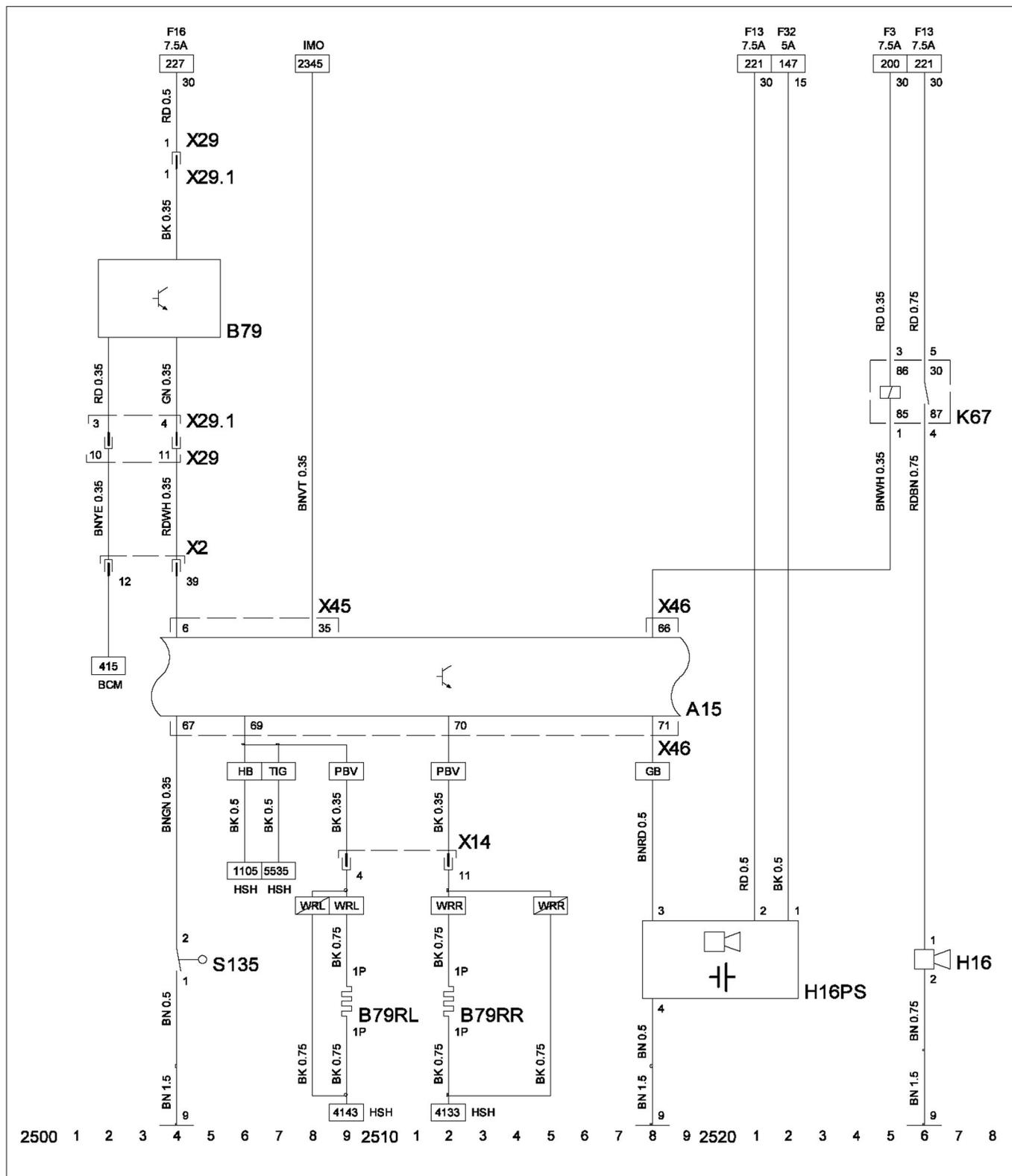
GY. Gris

RD. Rouge

VT. Violet

WH. Blanc

YE. Jaune



Direction assistée

## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Direction

## En bref :

La dépose du boîtier de direction nécessite la dépose préalable du berceau. Pour la dépose de l'unité d'airbag, il est nécessaire de couper le contact, de retirer la clé, de débrancher la batterie et d'attendre au minimum 1 minute avant d'intervenir.

## Volant

## Dépose-repose

Débrancher la batterie et attendre au moins une minute.

Déposer l'airbag (voir opération concernée au chapitre "Airbags et prétensionneurs").

Tourner le volant afin de mettre les roues en ligne droite.

Retirer la clé de contact et laisser se bloquer l'antivol de direction.

Débrancher et dégager le faisceau électrique d'avertisseur sonore et d'airbag.

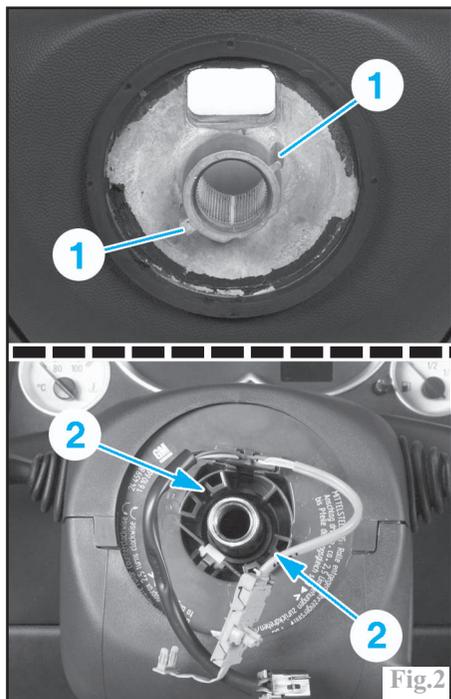
Déposer la vis du volant (vis Torx T27).

Déposer le volant.

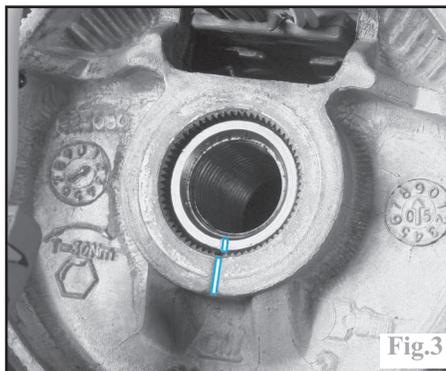
À la repose, respecter les points suivants :

-nettoyer le filetage de la colonne de direction et mettre du frein filet sur la vis du volant.

-les entraîneurs du moyeu de direction (1) doivent s'engrener dans les rainures (2) de l'unité de contact (Fig.2).



-aligner les repères au remontage (Fig.3).  
-serrer la vis du volant au couple et contrôler que le faisceau est correctement positionné avant de remonter l'airbag.



-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (lève-vitre électrique, autoradio, toit ouvrant..., voir chapitre "Équipement électrique").

## Colonne de direction

## Attention :

La colonne de direction n'est disponible qu'en pièce complète. Ne pas désassembler le moteur électrique de la colonne.

## Dépose-repose

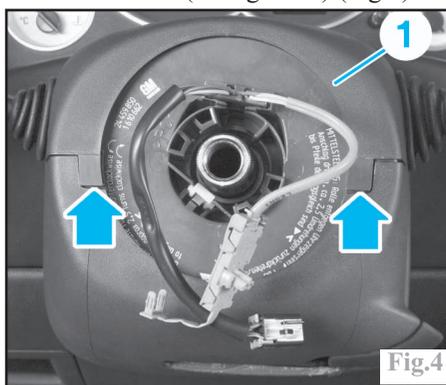
Débrancher la batterie et attendre au moins une minute.

Déposer :

-le volant (voir opération concernée).

-la poignée plastique (3) de réglage en hauteur de la colonne de direction (Fig.5).

-la demi-coquille supérieure (1) de colonne de direction (2 languettes) (Fig.4).



-les 2 vis supérieures et la vis inférieure centrale de la demi-coquille inférieure (Fig.5).

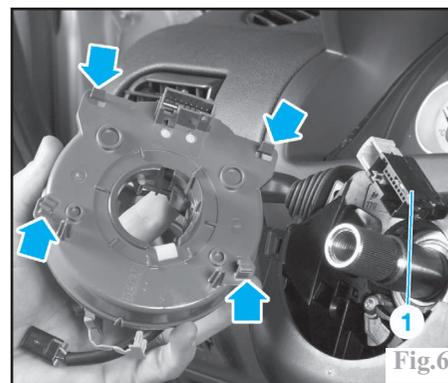
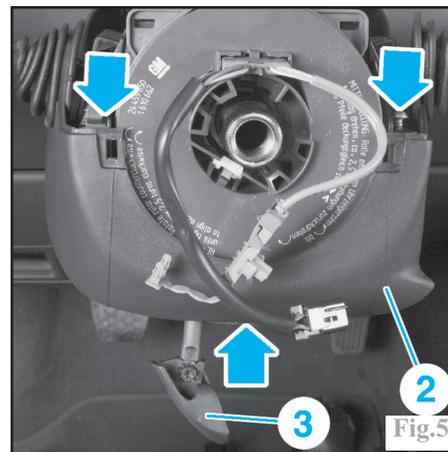
-la demi-coquille inférieure (2) de colonne de direction.

Débrancher le connecteur (1) du contacteur tournant, dégager les 4 clips avec délicatesse pour le déposer (Fig.6).

Aligner le repère fixe avec le repère mobile du contacteur tournant.

Déposer les commandes de clignotant et d'essuie-glace.

Débrancher le boîtier transpondeur et les différents connecteurs électriques attenants au contacteur à clé.



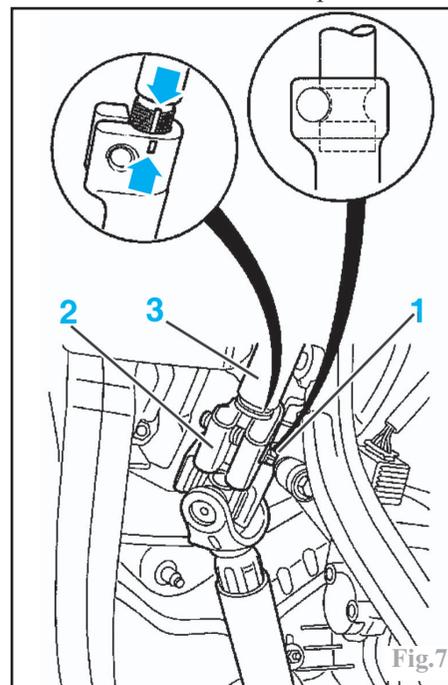
Déposer la garniture inférieure gauche de planche de bord (2 vis) et le rembourrage inférieur.

Débrancher les deux connecteurs sur le moteur électrique d'assistance.

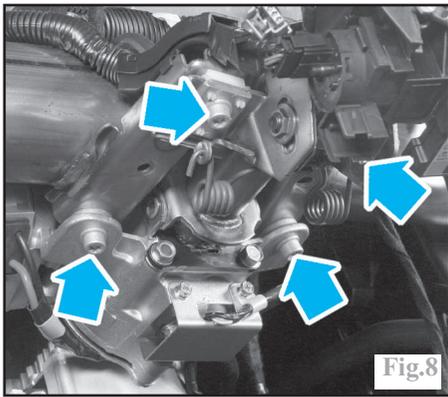
Déposer la vis supérieure (1) de l'arbre intermédiaire (2) (Fig.7).

Comprimer l'arbre intermédiaire de direction (2) et l'extraire de l'arbre de direction (3).

S'assurer que le dispositif de réglage de la colonne de direction est bloqué.



Déposer les quatre vis de fixation de colonne de direction (Fig.8).



Déposer la colonne de direction avec précaution.

**Attention :**

*Ne pas plier, ni appliquer de poussée ni de force transversale sur la colonne de direction.*

À la repose, respecter les points suivants :  
-serrer les fixations de la colonne de direction au couple.

-nettoyer le filetage de la vis de blocage supérieure dans l'arbre intermédiaire de direction et nettoyer la vis de blocage.

-pousser le joint de cardan supérieur de l'arbre intermédiaire de direction (2) sur l'arbre de direction (3) (Fig.7).

**Nota :**

*Les dentures de l'arbre de direction et de l'arbre intermédiaire ne s'alignent que dans une seule position (flèches).*

-placer la vis de blocage supérieure de l'arbre intermédiaire sur l'arbre de direction avec du produit de freinage et la serrer au couple.

-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (lève-vitre électrique, autoradio, toit ouvrant..., voir chapitre "Équipement électrique").

**Barillet antivol de direction**

**Dépose-repose**

Déposer les demi-coquilles de colonne de direction (Fig.4 et 5).

Déposer le commodo d'essuie-glace.  
Mettre la clé de contact en position "I".  
Déverrouiller le barillet à l'aide d'un petit tournevis et l'extraire (flèche) (Fig.9).

**Nota :**

*La figure montre l'opération sans volant ni module de commande d'antidémarrage pour une meilleure compréhension.*

À la repose, si le blocage d'antivol de direction est encliqueté, le mettre en position déverrouillée à l'aide d'un tournevis au niveau du coulisseau de blocage (flèche), en plaçant le barillet en position "I" par le crantage dans le boîtier de l'antivol (Fig.10).

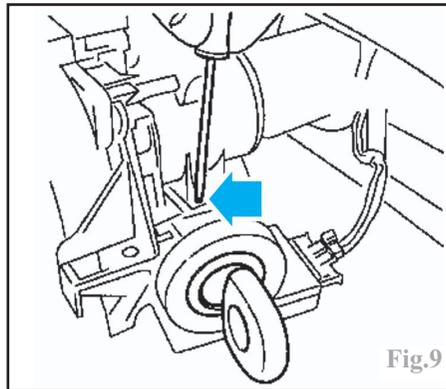


Fig.9

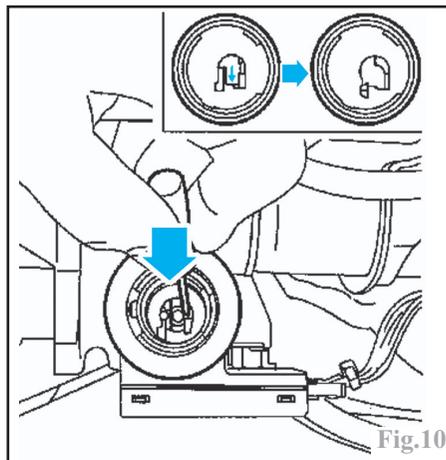


Fig.10

**Boîtier de direction**

**Dépose**

Mettre le véhicule sur un pont élévateur puis déposer les roues avant.  
Effectuer la dépose du berceau (voir opération concernée au chapitre "Suspension - Trains").

Déposer les vis de fixation du boîtier de direction.

Déposer le boîtier de direction du berceau.

**Repose**

Présenter le boîtier de direction sur le berceau puis serrer les fixations, vis et

écrous neufs, aux couples prescrits.  
Procéder à la repose du berceau (voir opération concernée au chapitre "Suspension - Trains").  
Contrôler la géométrie du train avant (voir opération concernée).

**Rotule de direction**

**Dépose**

Déposer la roue du côté concerné.  
Mesurer la longueur (L) du filetage (Fig.11).

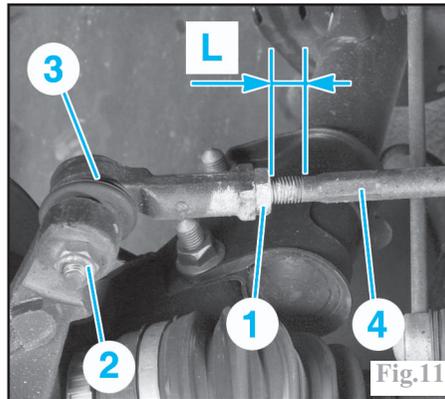


Fig.11

Desserrer le contre-écrou (1).

Déposer :

-l'écrou (2) de la rotule.

-la rotule (3) du pivot à l'aide d'un extracteur.

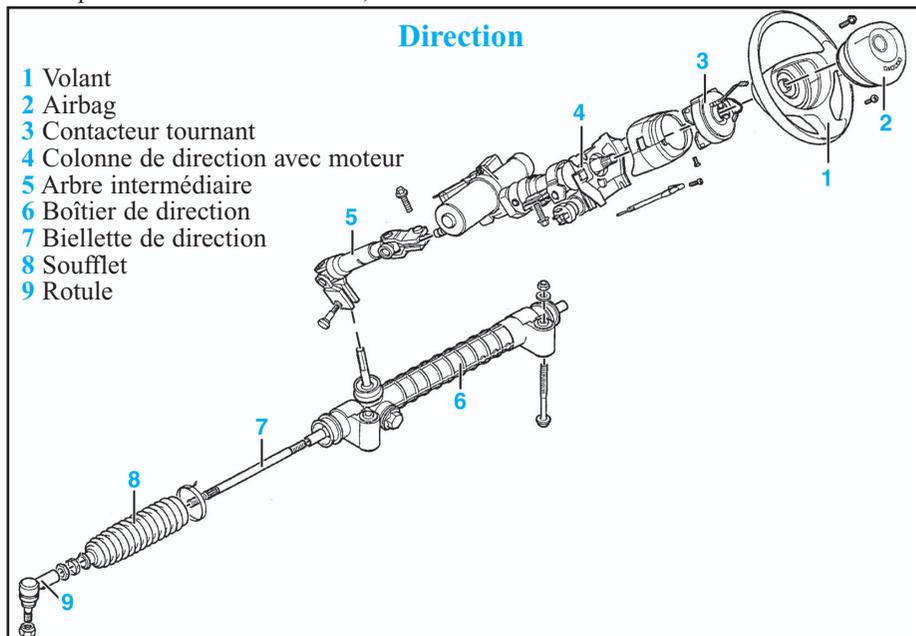
**Repose**

Visser la rotule sur la biellette (4) jusqu'à la longueur (L) préalablement mesurée.

Remonter la rotule de direction sur le pivot avec un écrou neuf et le serrer au couple.

Effectuer le réglage du parallélisme (voir opération concernée au chapitre "Géométrie des trains").

Serrer le contre-écrou au couple de serrage.



- 1 Volant
- 2 Airbag
- 3 Contacteur tournant
- 4 Colonne de direction avec moteur
- 5 Arbre intermédiaire
- 6 Boîtier de direction
- 7 Biellette de direction
- 8 Soufflet
- 9 Rotule