

## **Méthodes de réparation >**

### **Dépose-repose du volant de direction**

#### ***Dépose***

- Débrancher la batterie.  
(/?p=4&sp=0&id\_ouvrage=1193)
- Déposer le coussin gonflable conducteur(voir opération).
- Débrancher le connecteur (1) de l'avertisseur sonore (Fig.1)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-001X.jpg)

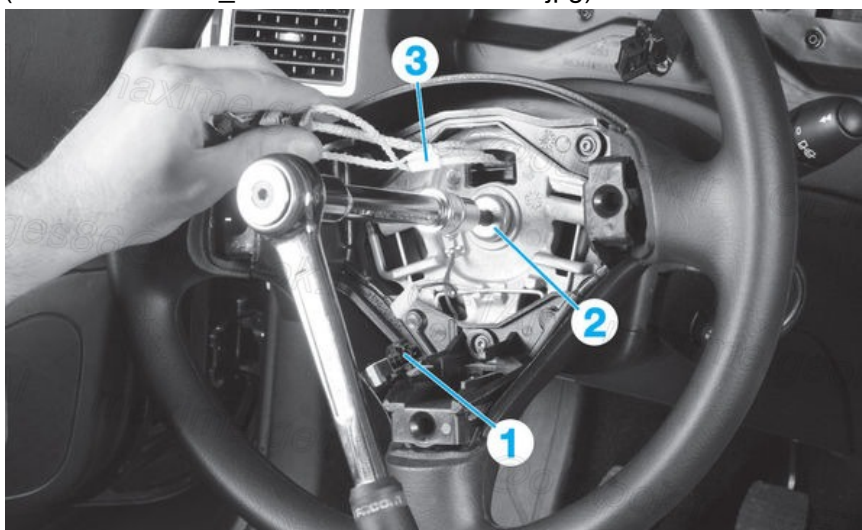


Fig.1

- Desserrer la vis (2) de fixation du volant de quelques filets.
- Débloquer le volant de ses cannelures en tapant sur la périphérie avec les mains.
- Mettre le volant en position Roues Droites.
- Déposer :
  - la vis (2)
  - le volant de direction.

**Faisceaux très fragiles. Faire passer alternativement les connecteurs (3) au travers de l'ajourage du volant.**

#### ***Repose***

**À la repose**, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.  
(/?p=4&sp=1&id\_ouvrage=1193&codegriver=148606&page=231773#titre\_top)

Respecter l'alignement des repères sur la colonne (encoche) et le volant (triangle).

**Enduire la vis (2) de LOCTITE FRENETANCH et la serrer au couple.**

## Dépose-repose de la colonne de direction

### *Dépose*

- Déposer le volant de direction.

**Avant la dépose du volant de direction, positionner les roues en ligne droite pour garantir le calage du contacteur tournant.**

- Verrouiller l'antivol de direction.
- Déposer (Fig.2) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-002X.jpg) :
  - les vis (1)
  - les demi-coquilles (2)
  - la garniture (3).



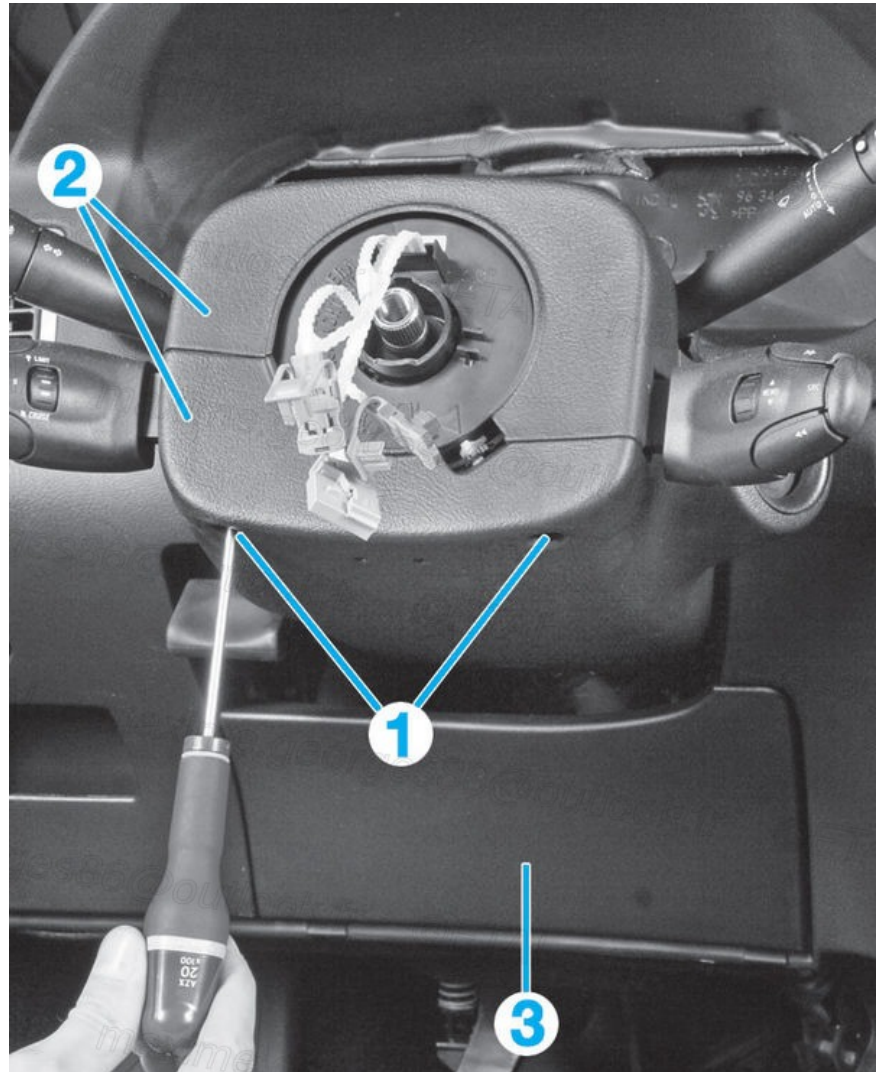


Fig.2

- Déposer le bloc de commande sous volant (Fig.3) ([/media/RTA/RTA\\_714/RTA714A-006-003X.jpg](/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-003X.jpg)) :
  - desserrer la vis (1) du collier de serrage
  - dégager le collier (si nécessaire)
  - écarter les pattes de verrouillage (2) en utilisant un outil plat (réglet ou tournevis plat et fin) et dégager le bloc de commande
  - déconnecter les faisceaux électriques.



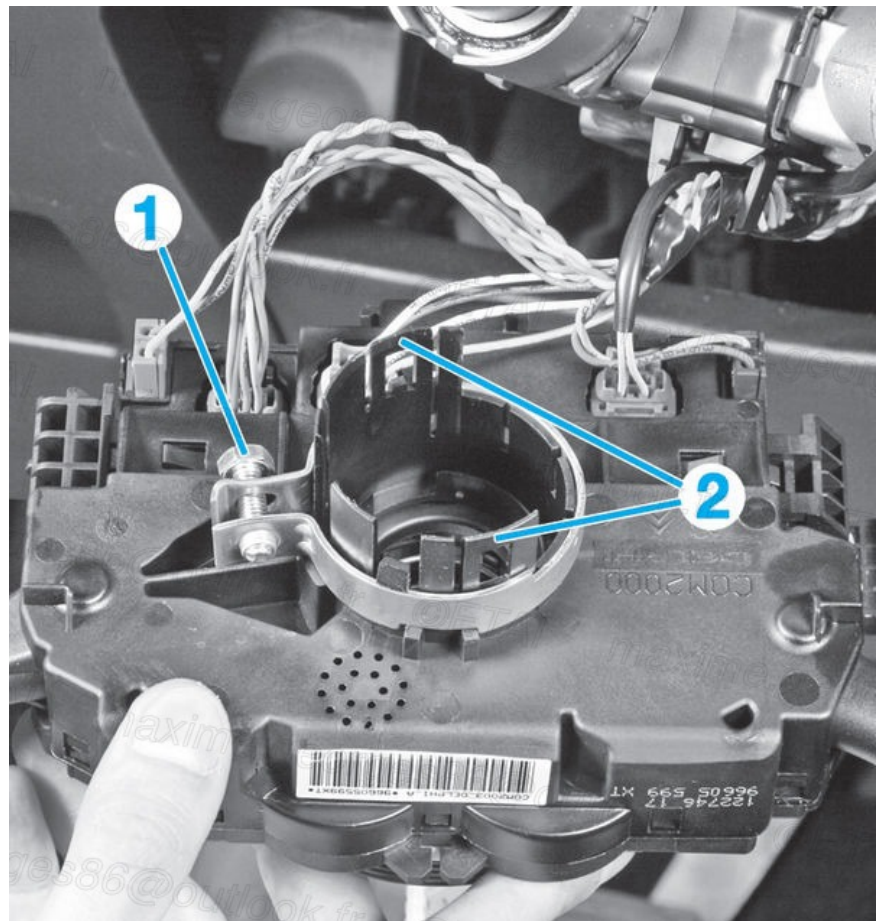


Fig.3

- Déposer l'écrou (1) puis dégager la vis (2) du clip de sécurité (Fig.4) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-004X.jpg).



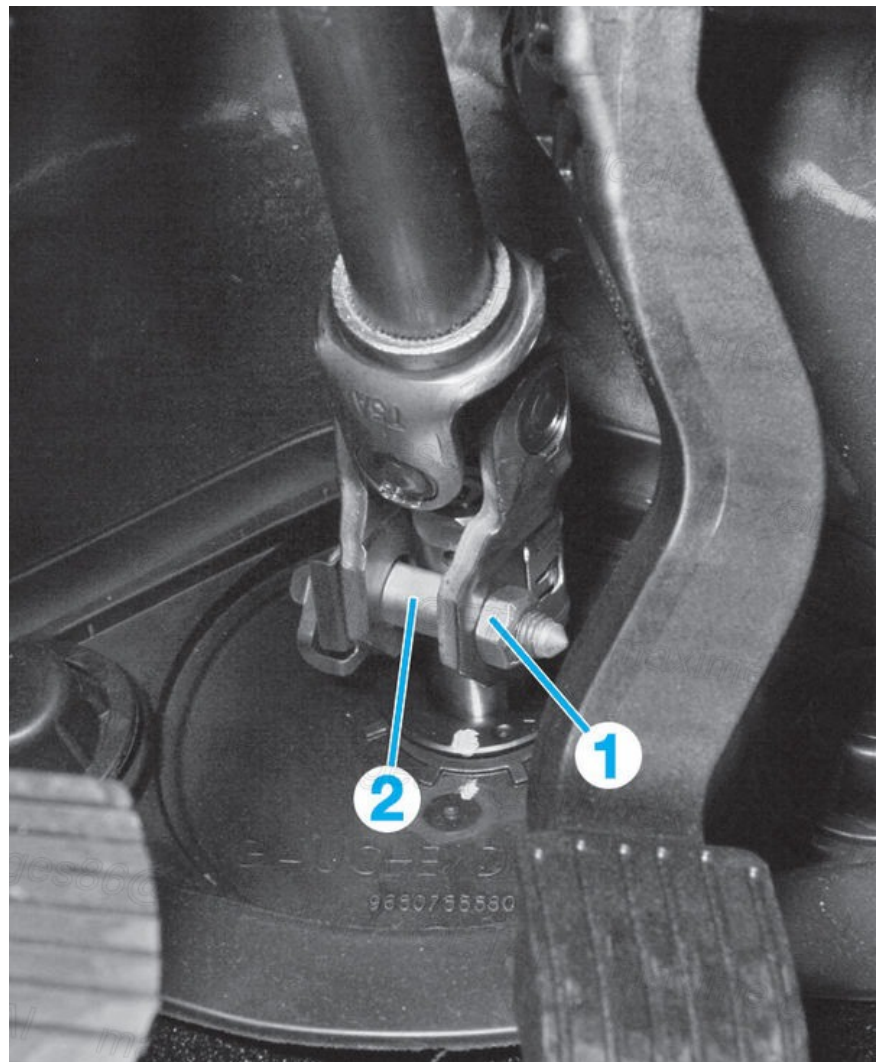


Fig.4

- Dégager le cardan de colonne de direction de la crémaillère.
- Déposer l'antenne transpondeur (3) après avoir soulevé ses pattes (Fig.5) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-005X.jpg).





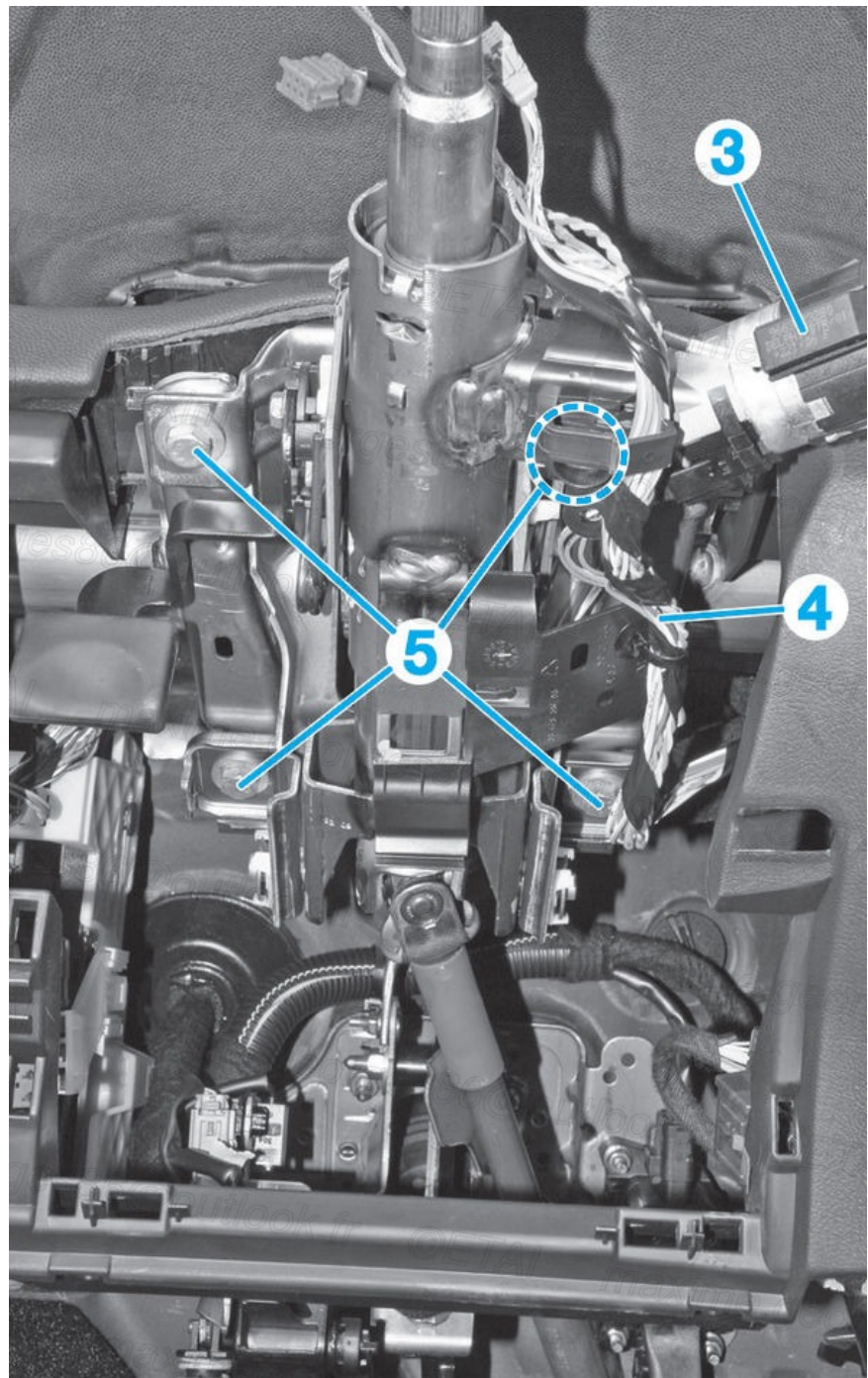


Fig.5

- Dégager le faisceau (4) de la colonne.
- Déposer les vis de fixation (5) puis la colonne de direction.

### **Repose**

À la **repose** , procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

### **Réglage du contacteur tournant**

#### **Élément neuf**

(/?p=4&sp=1&id\_ouvrage=1193&codgrpver=148606&page=231773#titre\_top)

- Le contacteur tournant d'un bloc de commande sous volant neuf n'a pas besoin d'être réglé.
- Il est immobilisé par une étiquette de garantie (1) déchirable pour un produit VALEO (anciennement SYLEA) (Fig.6) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-006X.jpg).

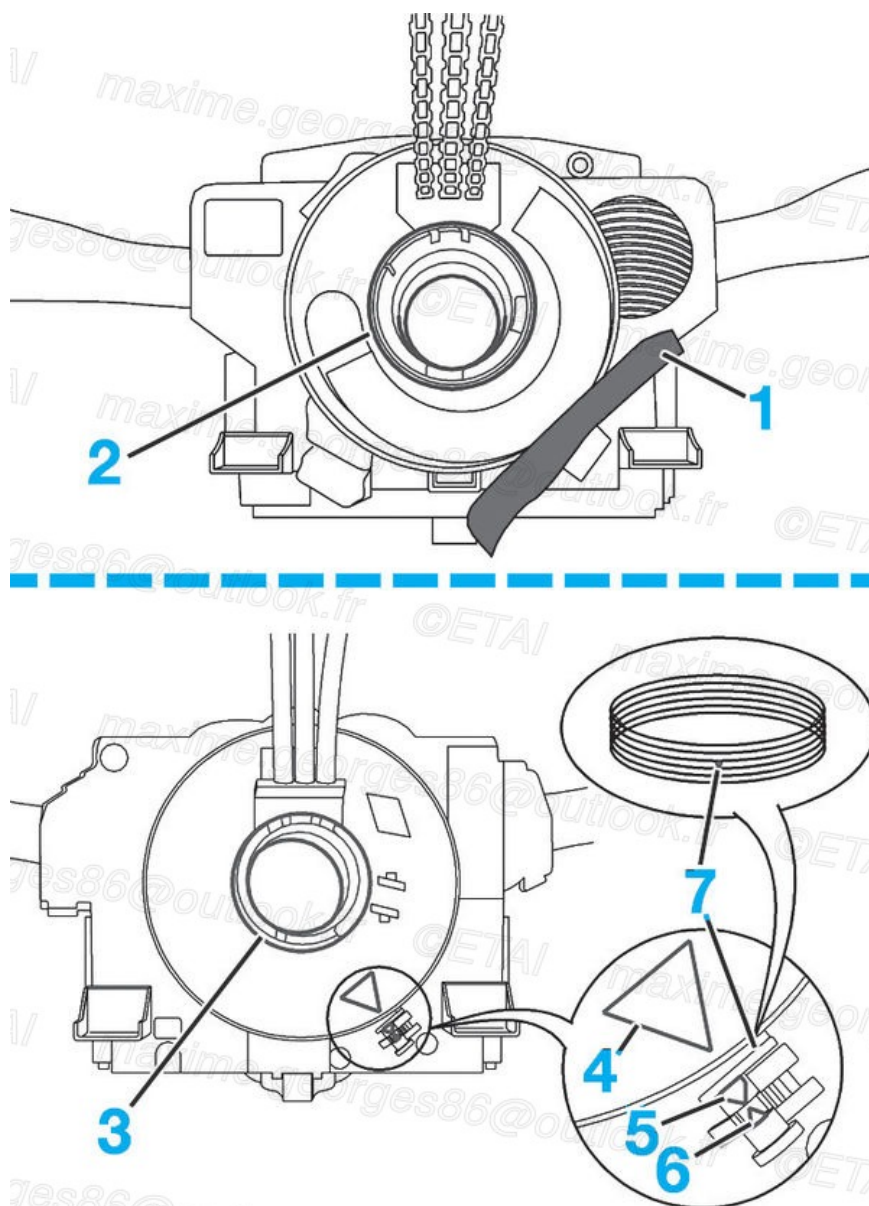


Fig.6

- Il est immobilisé jusqu'au montage du volant pour un produit DELPHI (anciennement EATON). Sa position est garantie par l'alignement des 3 triangles (4, 5 et 6) et par une aiguille positionnée dans la 3<sup>e</sup> rainure (7).

**Pour les véhicules équipés de l'ESP, effectuer le calibrage du capteur d'angle de volant de direction à l'aide de l'outil de diagnostic.**

### **Élément réutilisé**

- Appuyer au centre du contacteur tournant (2) ou (3) (Fig.6) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-006X.jpg).
- Tourner jusqu'en butée dans le sens horaire. Ne pas forcer lorsque la butée est atteinte.

**Ne jamais tourner dans le sens antihoraire avant d'aller en butée horaire, cela dégrade irrémédiablement le contacteur tournant par rupture du ruban.**

- Tourner de 2,5 tours dans le sens antihoraire.
- Sur l'ensemble Delphi, vérifier l'alignement des 3 triangles de repérage (4, 5 et 6) et la position de l'aiguille dans la 3<sup>e</sup> rainure (7).

Les faisceaux coussin gonflable et avertisseur sonore doivent être en haut et la bague (2) ou (3) doit se verrouiller.

**Le positionnement du point "0" peut être réalisé après remontage sur la colonne; si ce positionnement est réalisé avant remontage, l'opérateur devra bloquer le rotor de l'ensemble Valeo à l'aide d'un scotch.**

### **Dépose-repose d'une rotule de direction**

#### ***Outillage spécifique***

- [3] Extracteur de rotule Ref. 0709.





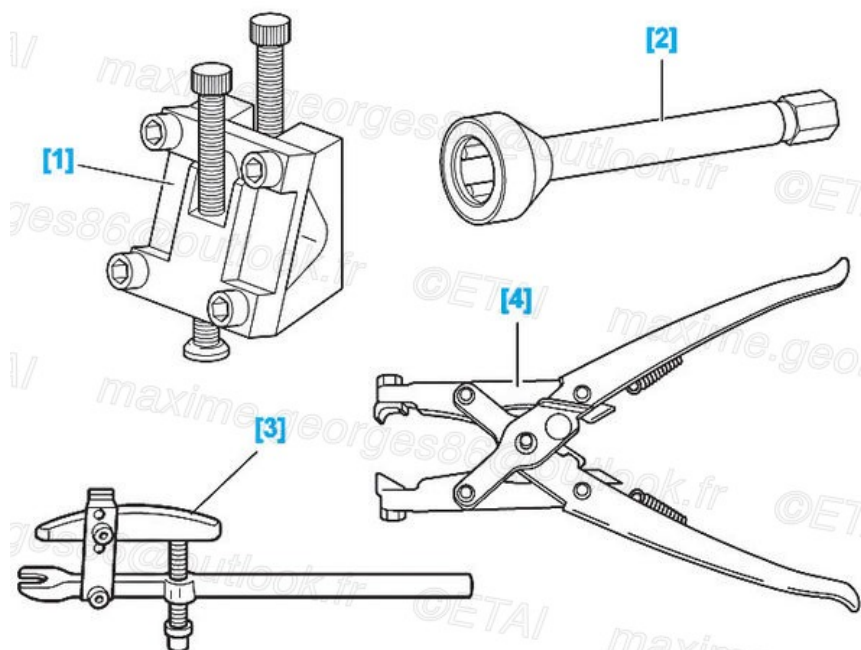


Fig.7

### Dépose

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer la roue avant du côté concerné.
- Desserrer le contre-écrou (1) (Fig.8)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-008X.jpg)



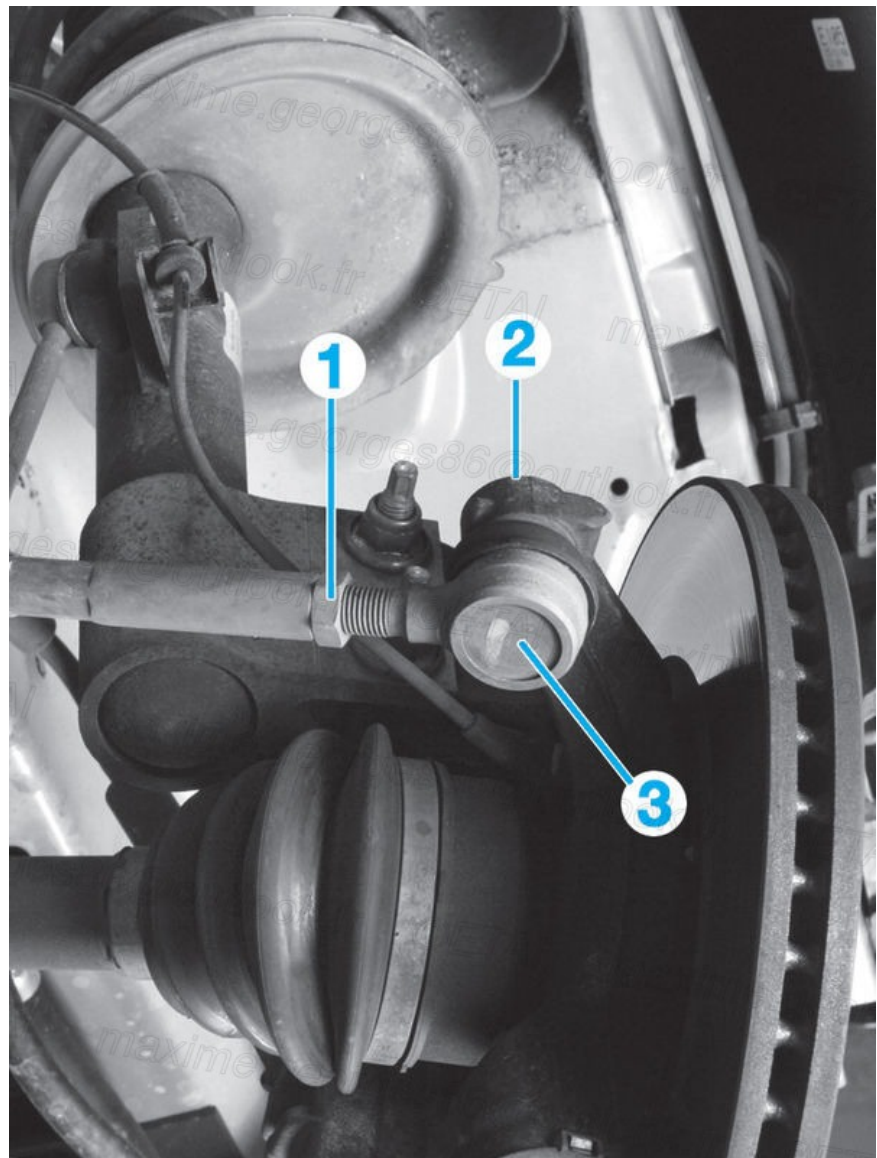


Fig.8

- Déposer l'écrou (2) de rotule de direction.
- Désaccoupler la rotule de direction à l'aide de l'extracteur [3].
- Déposer la rotule de direction (3).

#### *Repose*

À la repose , procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- contrôler et régler le parallélisme
- pour les véhicules équipés de l'ESP, effectuer le calibrage du capteur d'angle de volant de direction à l'aide de l'outil de diagnostic.



## Dépose-repose d'une biellette de direction

### Outillage spécifique

- [1] Dispositif antirotation crémaillère Ref. 0721-B.
- [2] Clé à rouleau Ref. 0721-A.
- [3] Extracteur de rotule Ref. 0709.
- [4] Pince à colliers CLIC Ref. 0172-Z.

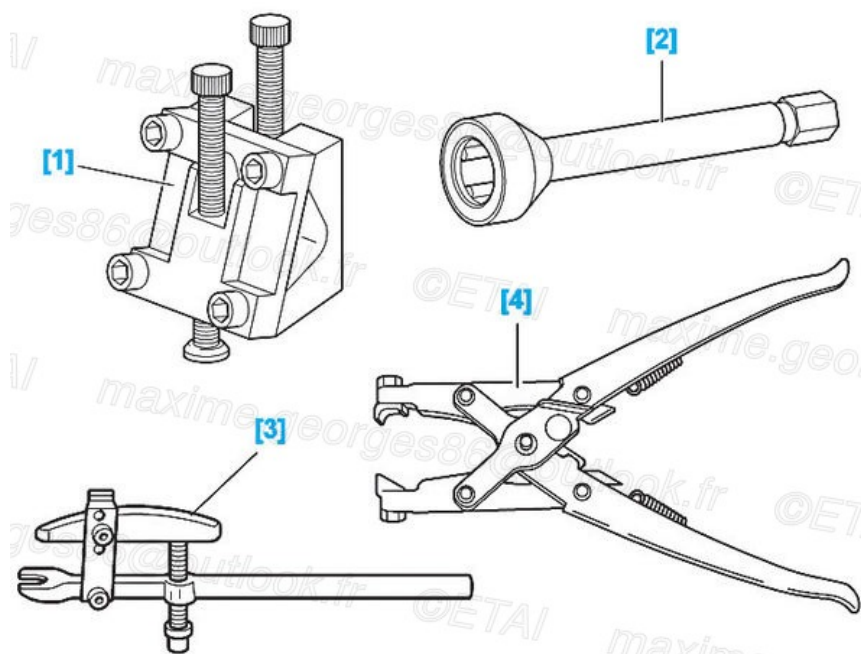
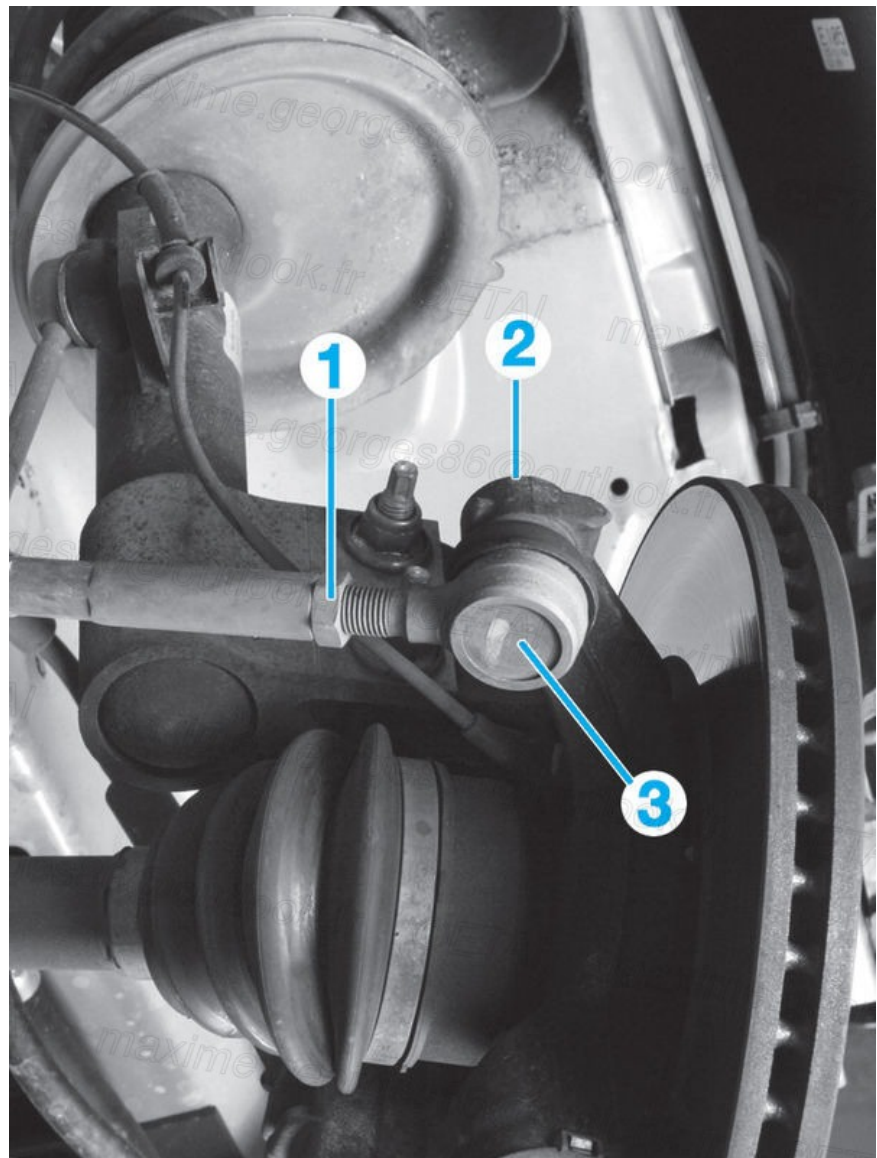


Fig.7

### Dépose

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer la roue avant du côté concerné.
- Desserrer le contre-écrou (1) (Fig.8)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-008X.jpg)

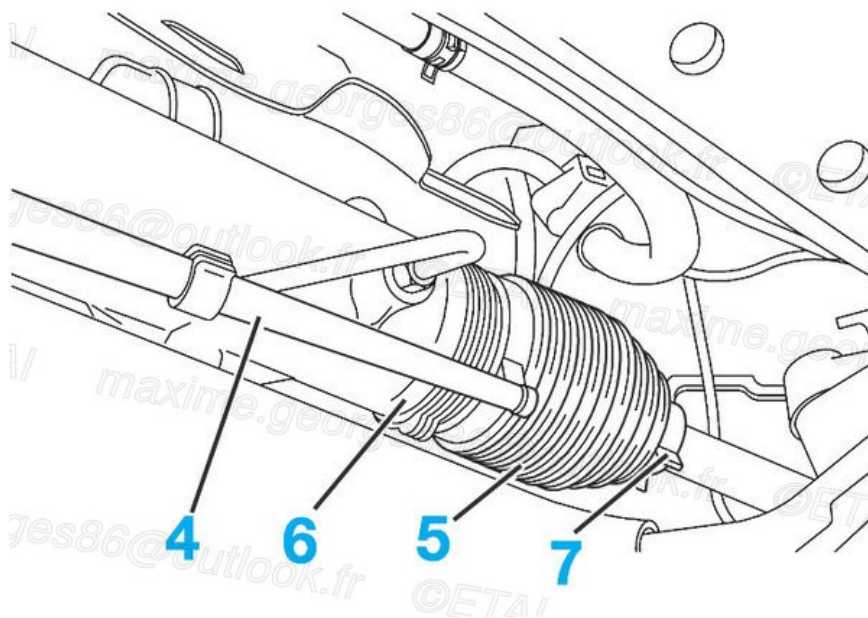




**Fig.8**

- Déposer l'écrou (2) de rotule de direction.
- Désaccoupler la rotule de direction à l'aide de l'extracteur [3].
- Déposer la rotule de direction (3).
- Désaccoupler le tuyau d'équilibrage des pressions (4) du soufflet de crémaillère (5) (Fig.9) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-009X.jpg).





**Fig.9**

- Déposer les colliers (6) et (7).
- Déposer le soufflet de crémaillère (5).

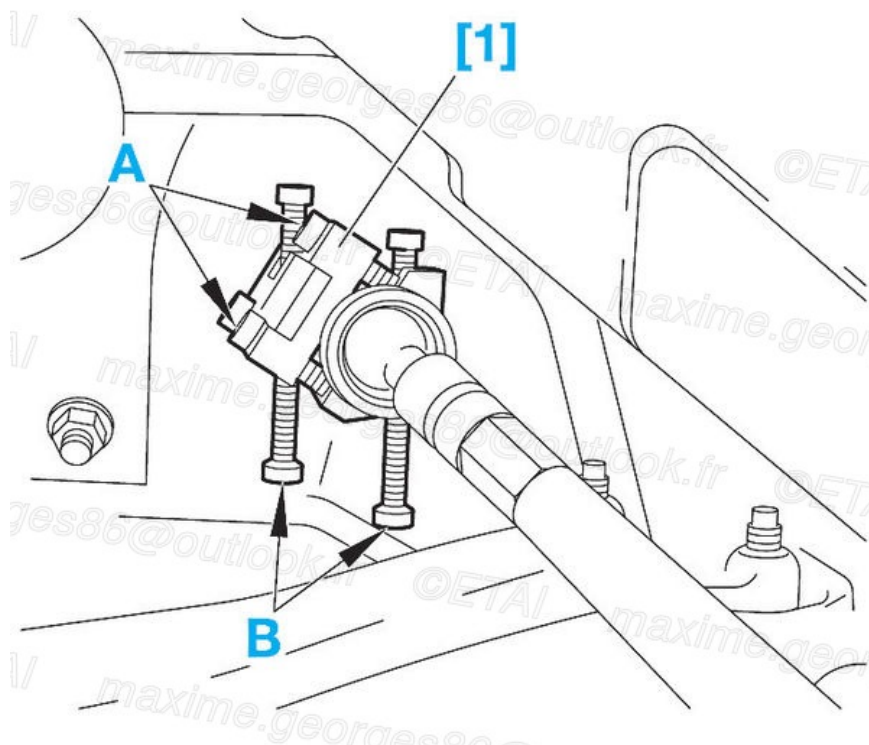
Utiliser un produit de glissement (graisse TOTAL N3924 / N3945).

- Braquer à fond vers la droite et revenir d'un 1/8 de tour.
- Positionner l'outil [1] sur la crémaillère, du côté gauche, afin que ses appuis rotulés prennent appui sur le berceau (Fig.10) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-010X.jpg).

L'outil [1] évite d'endommager le mécanisme de direction lors du desserrage-serrage de la biellette de direction.

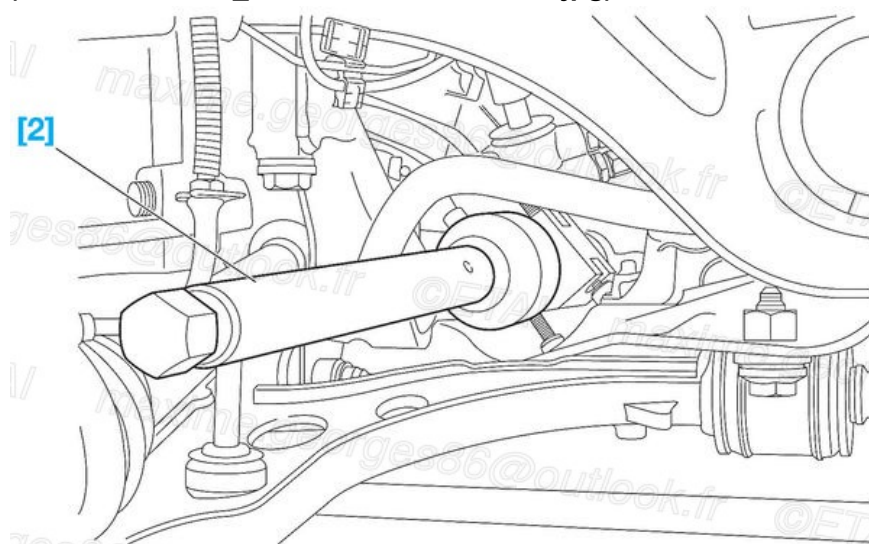






**Fig.10**

- Serrer les 4 vis en "A".
- Mettre en contact les 2 appuis "B" avec le berceau.
- Déposer la biellette de direction, à l'aide de l'outil [2] (Fig.11)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-011X.jpg).



**Fig.11**

### **Repose**

**À la repose , procéder dans l'ordre inverse aux opérations de  
dépose en respectant les points suivants :**

(/?p=4&sp=1&id\_ouvrage=1195&couvrer=14606&page=231773#titre\_top)

- enduire de graisse TOTAL N3924/N3945 la portée du soufflet (petit diamètre) et la denture de la crémaillère

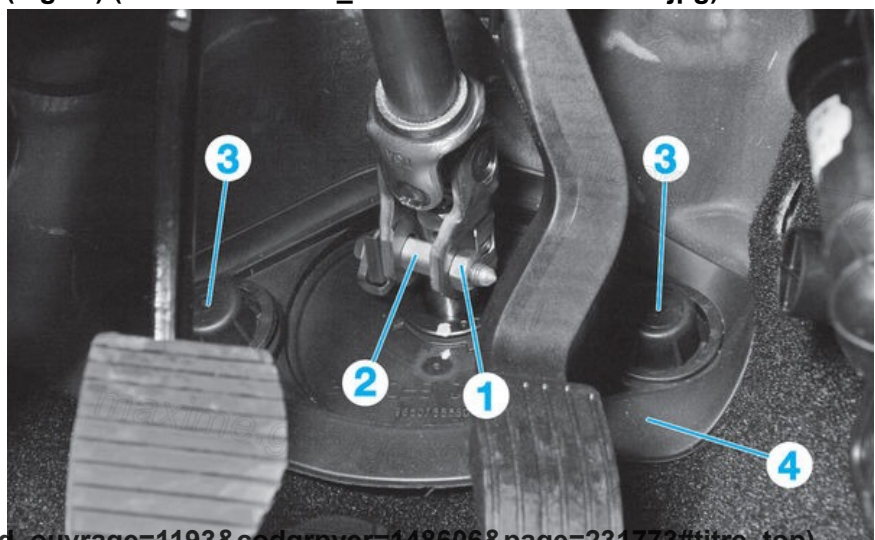
**Ne pas graisser la portée de grand diamètre du soufflet.**

- poser et serrer le collier de maintien neuf (6) à l'aide de la pince à collier [4]
- contrôler et régler le parallélisme
- pour les véhicules équipés de l'ESP, effectuer le calibrage du capteur d'angle de volant de direction à l'aide de l'outil de diagnostic.

## Dépose-repose du boîtier de direction

### Dépose

- Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer les roues avant.
- Déposer la protection du passage de roue, côté conducteur.
- Mettre le volant en position ligne droite et bloquer la colonne en retirant la clé du contacteur.
- De chaque côté, déposer l'écrou de fixation de la rotule de direction.
- Désaccoupler la rotule de direction du pivot à l'aide d'un arrache rotule (Fig.7) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-007X.jpg).
- Déposer l'écrou (1) puis dégager la vis (2) du clip de sécurité (Fig.12) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-012X.jpg).



(/?p=4&sp=1&id\_ouvrage=1193&codgrpver=148606&page=231773#titre\_top)

Fig.12

- Dégager le cardan de colonne de direction de la crémaillère.
- Déposer les caches et les écrous (3).
- Déposer le joint de tablier (4).
- Déposer :
  - la biellette antibasculement (1) (Fig.13)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-013X.jpg)
  - les écrous (2) de fixation du boîtier de direction sur le berceau.

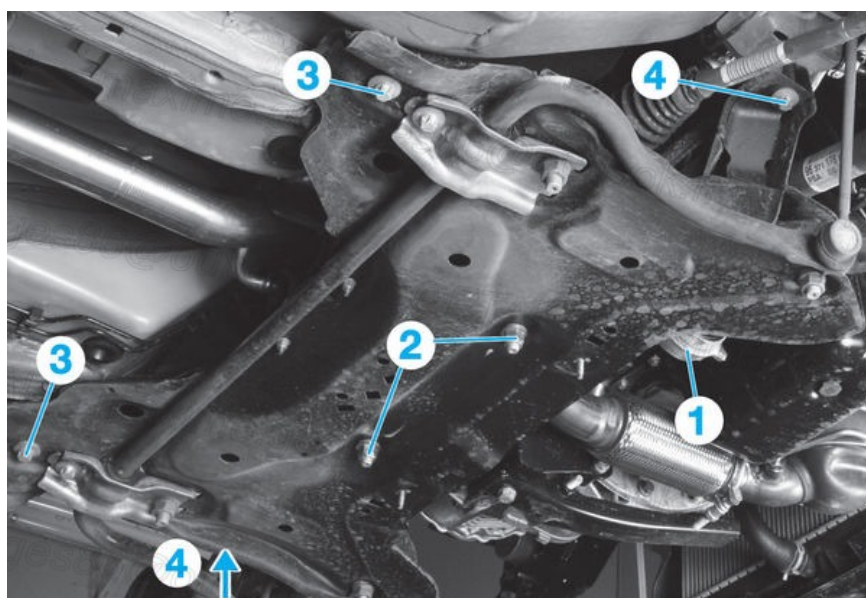
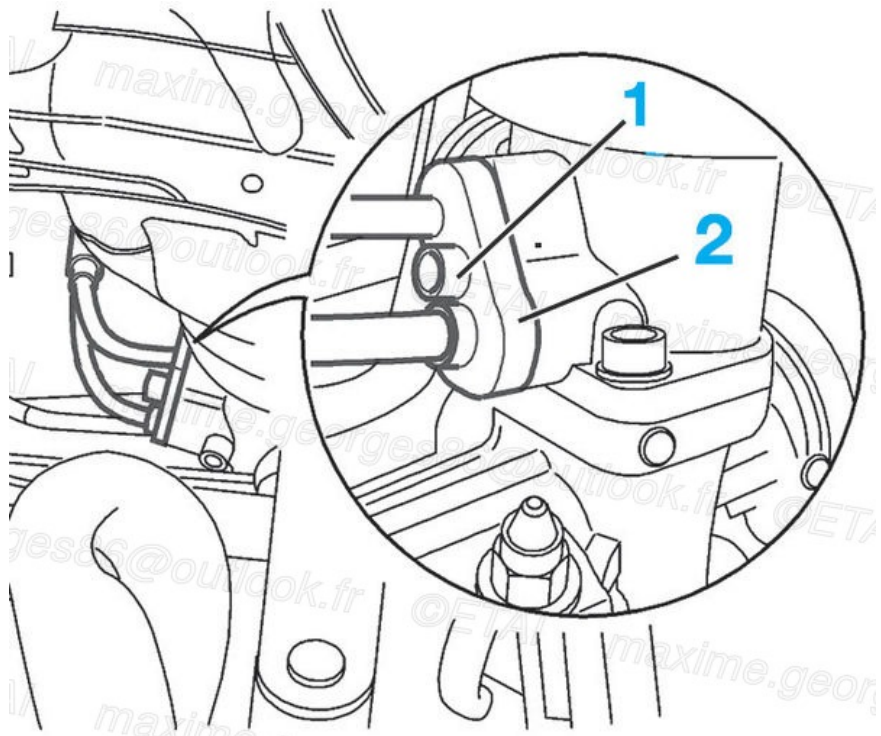


Fig.13

- Soutenir le berceau moteur à l'aide d'un vérin d'organe.
- Désaccoupler les silentblochs d'échappement en liaison avec le berceau.
- Déposer les vis (3) et (4) de fixation du berceau et le descendre progressivement de 60 mm environ.
- Déposer l'écran thermique du boîtier de direction.
- Débrider les canalisations de direction à proximité de la valve.
- Déposer la vis (1) (Fig.14) (/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-014X.jpg).





**Fig.14**

- À l'aide d'un tournevis, écarter la bride (2) de la valve.

Manipuler avec un outil propre, délicatement, afin de ne pas endommager la valve.

Pour éviter de polluer le circuit de direction assistée, obturer à l'aide de bouchons plastiques les deux orifices de la valve distributrice et les deux tuyaux de direction.

- Dégager le boîtier de direction par le passage de roue, côté conducteur.

### **Repose**

À la repose , procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- remplacer systématiquement les écrous frein et les joints toriques des canalisations haute et basse pressions
- vérifier que le volant soit en position ligne droite et que la crémaillère se trouve au point milieu.
- contrôler le bon positionnement du joint (1) sur le bossage (A) par rapport au côté de conduite du véhicule (DD : Direction à



droite – DG : Direction à gauche) (Fig.15)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-015X.jpg).

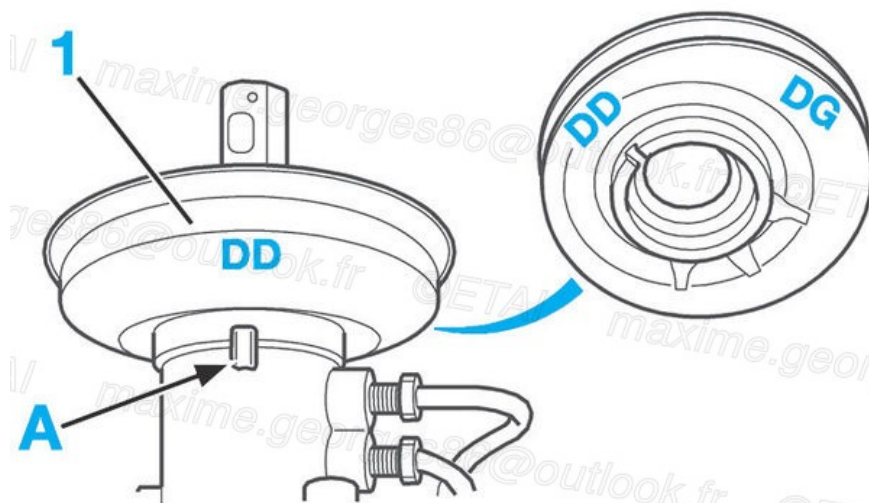


Fig.15

- graisser la portée (B) (graisse LUBRICOMET SP70) (Fig.16)  
(/media/RTA/RTA\_714/RTA714A-006-016X.jpg).

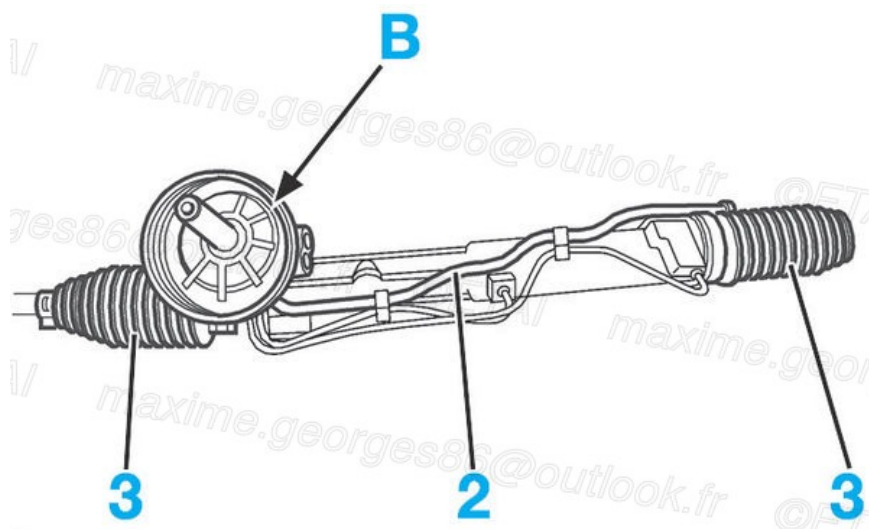


Fig.16

- vérifier le bon bridage du tuyau (2) et de son emboîtement sur les soufflets (3).
- procéder au remplissage et à la purge du circuit d'assistance (voir opération).
- procéder au contrôle et éventuellement au réglage de la géométrie des trains (voir opération).

