

Données techniques >

Courroie de pompe d'assistance

Descriptif et caractéristiques

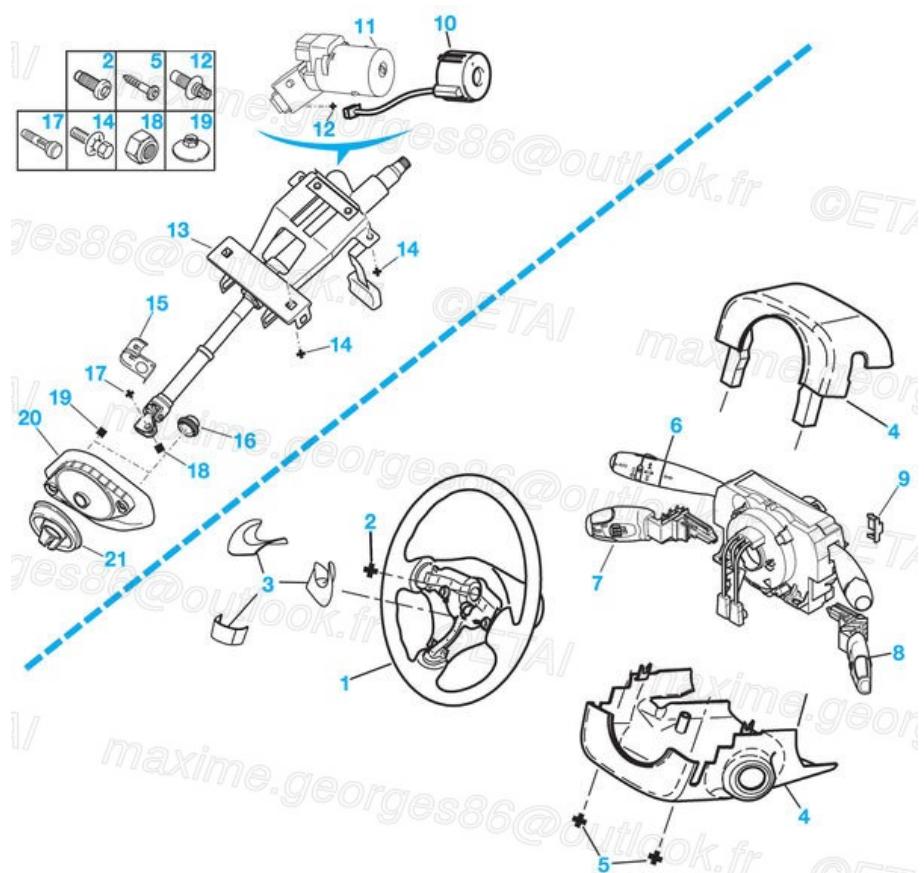
Direction électro-hydraulique commandée par un groupe électropompe piloté. Ce dernier permet de faire varier l'assistance de direction en fonction de la vitesse du véhicule, de la vitesse de rotation du volant de direction et de la température du fluide de direction assistée.

Couples de serrage (en daN.m) >

Couples de serrage de la direction (daN.m ou m.kg ou degrés)

Vis de fixation du berceau sur la caisse : 11

Vis de roues : 9



Colonne de direction

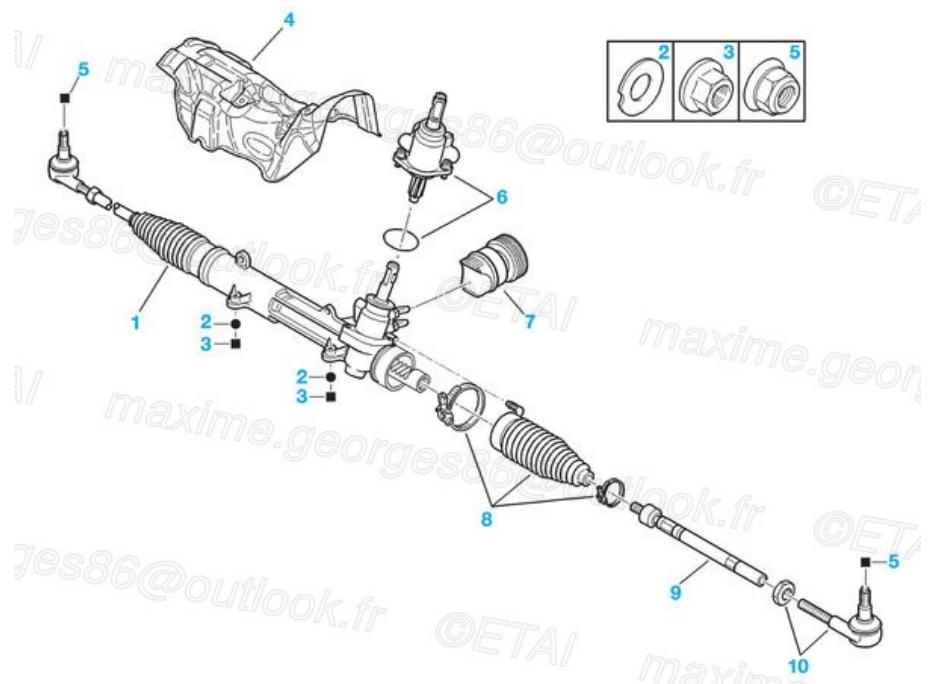
Légende :

1. Volant

2. Vis 12*175-30 (enduire de LOCTITE FRENETANCH puis serrer à 3,3 daN.m)
3. Enjoliveurs
4. Demi-coquilles

5. Vis CBLX 4,5*25

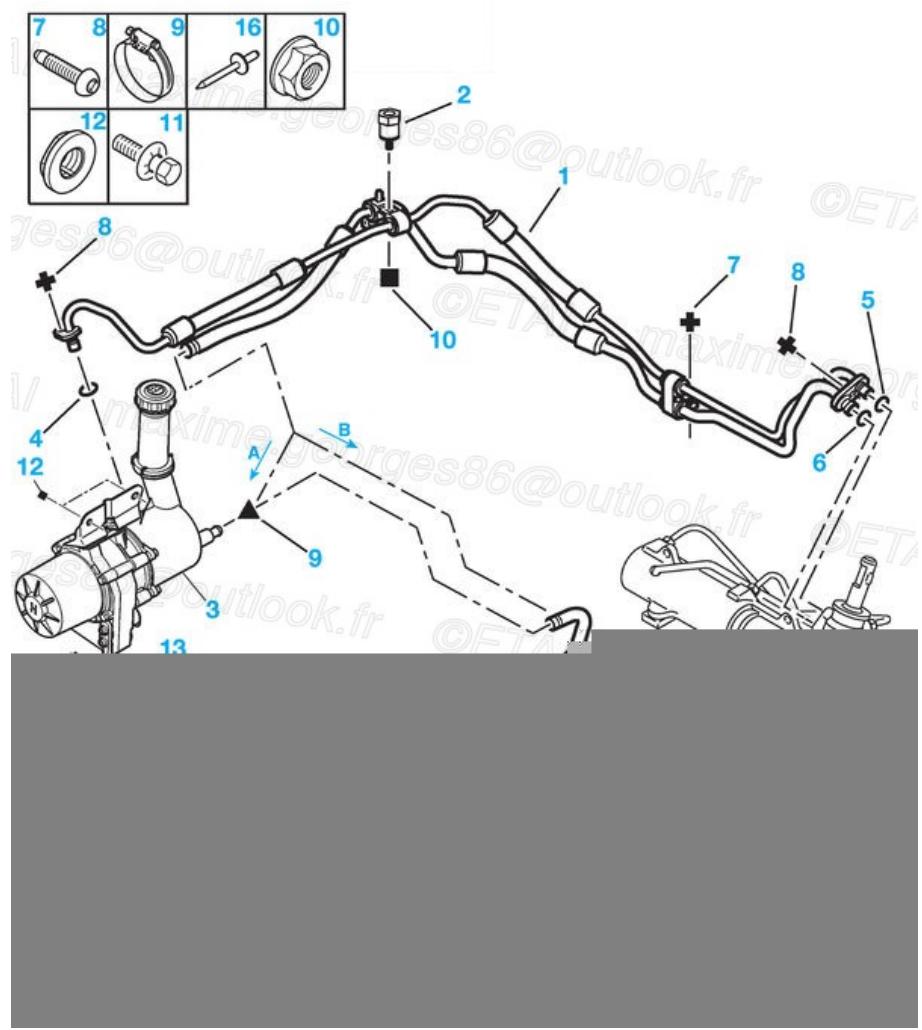
6. Bloc de commande sous volant
7. Commande du régulateur de vitesse
8. Commande de l'autoradio
9. Cale d'appui
10. Antenne du transpondeur
11. Contacteur à clé
12. Vis CX à embase
13. Colonne de direction
14. Vis TH RDL 8*125-20 (serrer à 2,2 daN.m)
15. Clip de fixation
16. Obturateurs
17. Vis de cardan 8*125-38
18. Écrou frein 8*125-7-13 (serrer à 2,2 daN.m)
19. Écrou à embase 6*100-8-24
20. Cache
21. Joint de tablier.



Crémaillère de direction

Légende :

1. Boîtier
2. Rondelle plate 12*24-2,5
3. Écrou 12*150 (serrer à 8 daN.m)
4. Écran thermique
5. Écrou 10*125-18 (serrer à 3,5 daN.m)
6. Valve distributrice et son joint
7. Poussoir
8. Soufflet et ses colliers
9. Biellette (serrer à 7 daN.m)
10. Rotule et son contre-écrou (serrer à 4,5 daN.m).



Circuit d'assistance

Légende :

- A. Sans radiateur
- B. Avec radiateur (version auto-école)

1. Tuyaux haute et basse pression
2. Plot élastique
3. Électropompe
4. Joints toriques Ø 7,6x1,65 mm
5. Joints toriques Ø 7,6x1,8 mm
6. Joint torique Ø 8,7x1,8 mm
7. Vis CBX 6*100-20
8. Vis CBX 8*125-25 (serrer à 2 daN.m)
9. Colliers Ø 11 à 19, largeur 9 mm
10. Écrou à embase 6*100
11. Vis CBLX 8*125-50 (serrer à 1,7 daN.m)
12. Écrou à embase 8*125-8-13 (serrer à 2,3 daN.m)
13. Rondelle plate
14. Tuyaux basse pression
15. Radiateur
16. Rivets aluminium 6,4x12,5.

Lubrifiants-Ingrédients >

Liquide de direction assistée

Capacité

Respecter les repères mini/maxi sur le réservoir.

Préconisation

Huile de direction assistée : TOTAL FLUIDE DA.

Méthodes de réparation >

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).

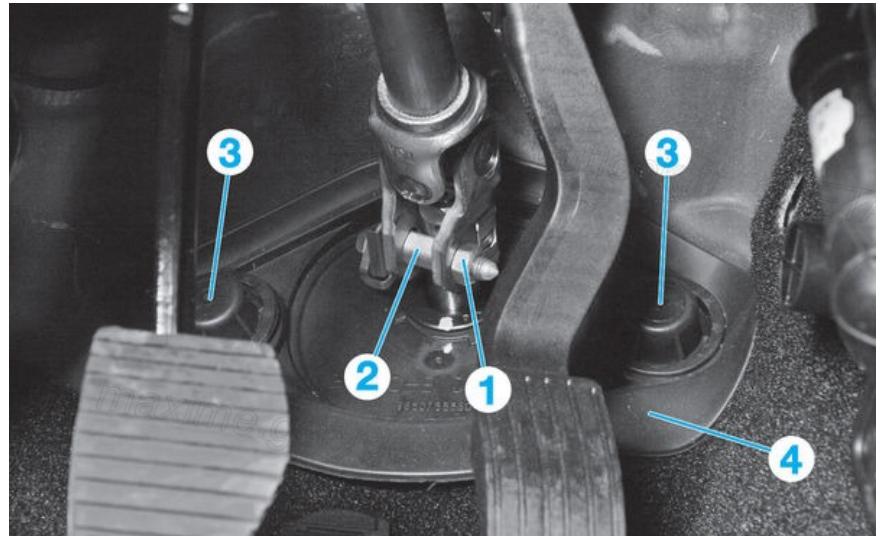


Fig.12

- 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.

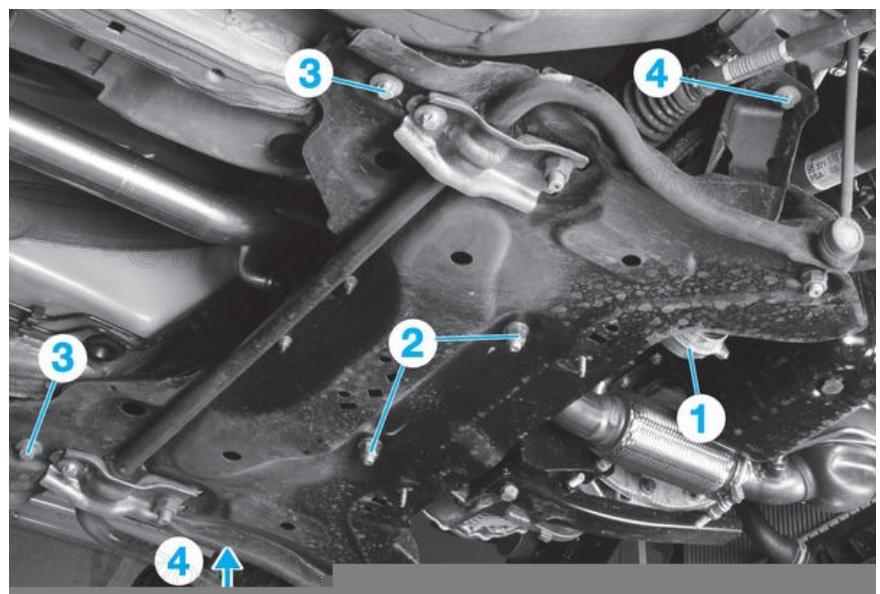


Fig.13

- Soutenir le berceau moteur à l'aide d'un vérin d'organe.
- Désaccoupler les silentblocs 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).

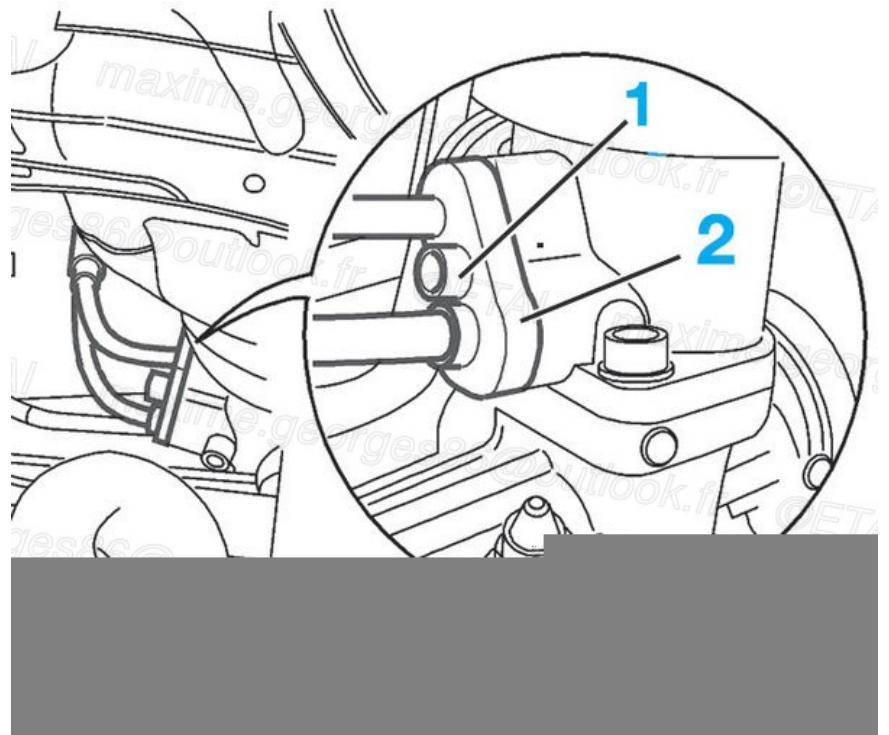


Fig.14

- 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).

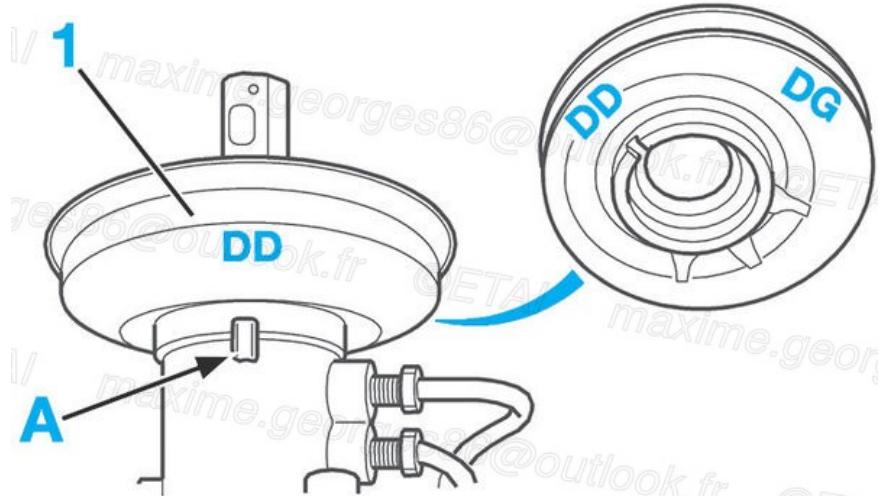


Fig.15

- graisser la portée (B) (graisse LUBRICOMET SP70) (Fig.16) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-016X.jpg).

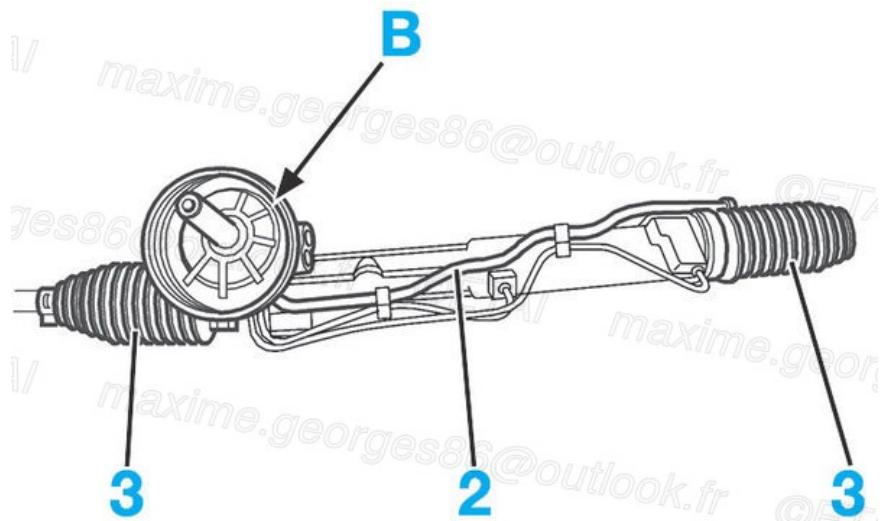


Fig.16

- 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).

Dépose-repose de la pompe de direction assistée

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - l'enjoliveur
 - la goulotte de remplissage du réservoir de liquide lave-vitres
- Lever le véhicule.
- Déposer :
 - la roue avant droite
 - le pare-boue avant droit
- Placer un bac receveur sous le réservoir de lave-vitres (1) (Fig.17) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-017X.jpg).

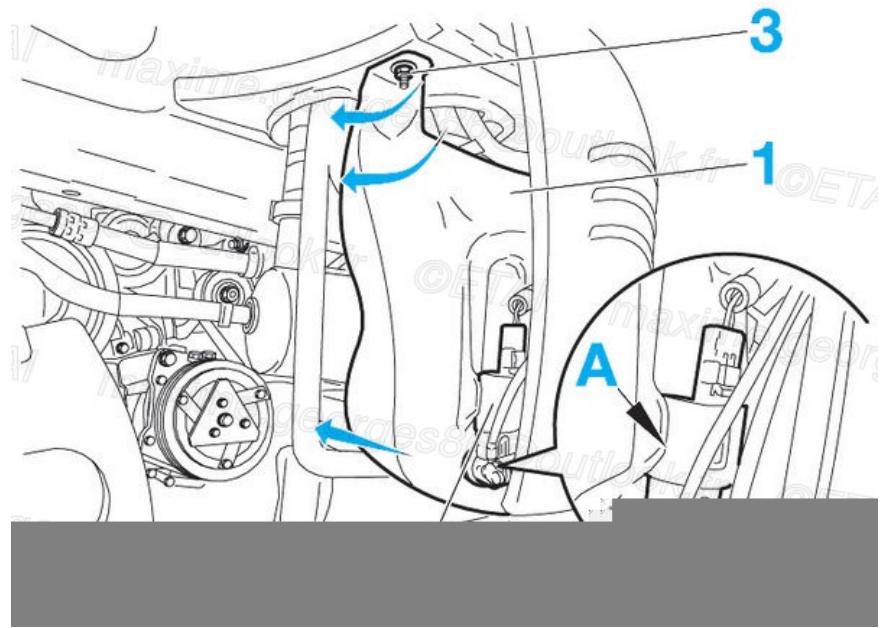


Fig.17

- Vidanger le réservoir de liquide de lave-glace (1) en déposant la pompe électrique (2) en "A".
- Véhicules équipés de lave-projecteurs, déposer la pompe électrique (4) en "B" (Fig.18) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-018X.jpg).

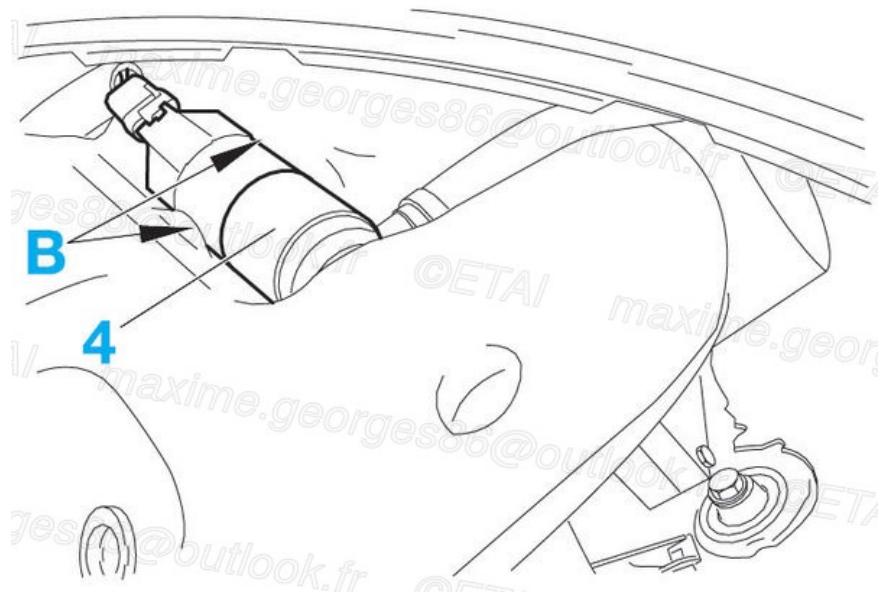


Fig.18

- Déposer :
 - l'écrou (3)
 - le réservoir de liquide de lave-vitres (1)
- Déposer la vis (5) (Fig.19) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-019X.jpg).

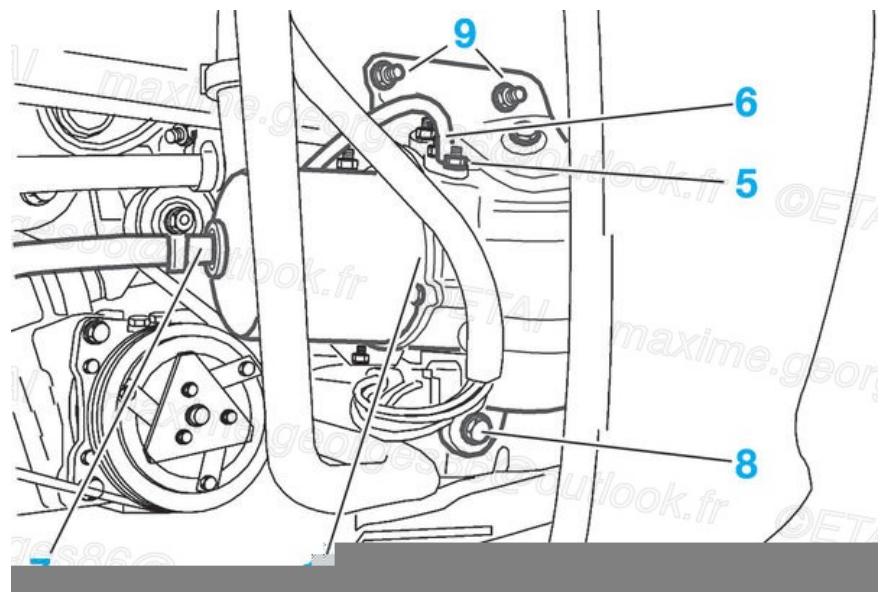


Fig.19

- Écarter les tuyaux (6 - 7) (ne pas vriller le tuyau (7)).
- Obturer les orifices.
- Débrancher les connexions électriques.

La présence d'huile sur la connectique du groupe électropompe est absolument proscrite.

- Déposer :
 - la vis de fixation inférieure (8)
 - les vis de fixation supérieure (9)
 - la pompe d'assistance de direction (10)

Repose

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose puis procéder au remplissage et à la purge du circuit d'assistance

Remplacer systématiquement le collier du tuyau (7) et le joint torique du tuyau (6).

En cas de remplacement, effectuer le télécodage du calculateur du groupe électropompe d'assistance de direction à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vidange, remplissage et mise à niveau du liquide de direction assistée

Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes.

Vidange

La vidange du circuit hydraulique doit être effectuée contact coupé.

- Déposer l'enjoliveur.
- Ouvrir le bouchon de remplissage (1) (Fig.20)
(/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-020X.jpg)



Fig.20

- Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
- Soutenir le berceau moteur à l'aide d'un vérin d'organe.
- Désaccoupler les silentblocs d'échappement en liaison avec le berceau.

- Déposer les vis (3) et (4) de fixation du berceau et le descendre progressivement de 30 mm environ (Fig.13) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-013X.jpg).
- 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).
- 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.

- Diriger les tuyaux dans un bac.
- Manoeuvrer la direction lentement de butée à butée dans les deux sens.
- Attendre la fin de l'écoulement de l'huile.
- Poser des joints (3) neufs (Fig.21) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-021X.jpg).

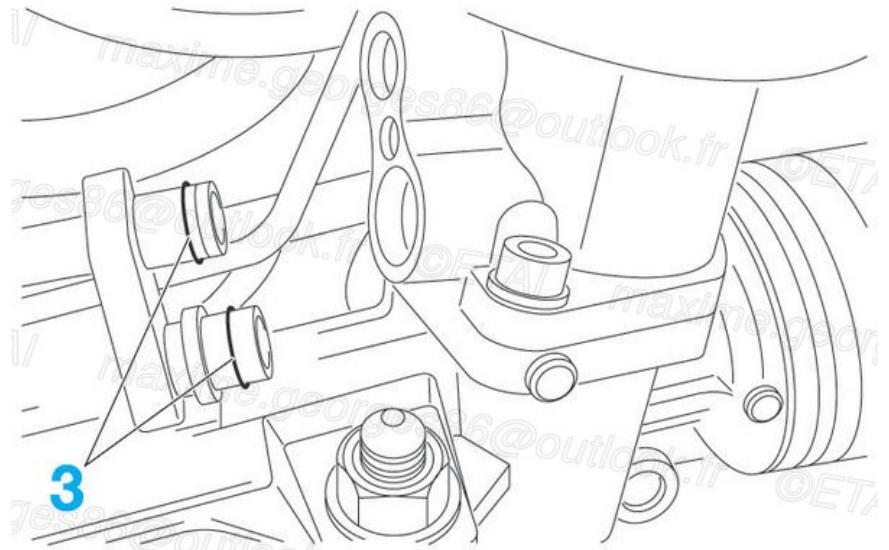


Fig.21

- Procéder à la repose dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

Remplissage et purge

- Remplir le réservoir d'assistance de direction jusqu'au repère maxi du bouchon (1) (Fig.20) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-020X.jpg).

Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et appoints du circuit.

- Moteur arrêté, manoeuvrer lentement la direction, de butée en butée, dans les deux sens (10 fois environ).
- Refaire l'appoint jusqu'au repère maxi du bouchon (1).
- Faire tourner le moteur au ralenti durant 3 minutes, sans action sur le volant de direction.
- Faire l'appoint au fur et à mesure des baisses de niveau dans le réservoir d'assistance de direction.
- Purger le circuit en manoeuvrant la direction plusieurs fois dans chaque sens.
- Refaire l'appoint jusqu'au repère maxi puis reposer le bouchon (1).

Contrôle de la pression d'assistance

- Vérifier :
 - le niveau de liquide de direction assistée
 - l'état des canalisations et des raccords
- Préparer l'ensemble de contrôle [1], [2], [3], [4], [5], [6] et [7] (Coffret Ref. 0710-ZY) (Fig.22) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-022X.jpg).



Fig.22

- Déposer :
 - la roue avant droite
 - le pare-boue avant droit
 - le réservoir de lave-glace.
- Débrancher et écarter le tuyau haute pression (1) (Fig.23) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-023X.jpg).



Fig.23

- Visser :
 - le raccord [6] sur le groupe électropompe de direction assistée
 - le raccord [7] sur le tuyau haute pression (1)
- Serrer tous les raccords.

- Remplir le réservoir d'assistance de direction 10 mm au-dessus du repère maxi.

Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et apponts du circuit.

- Ouvrir le robinet [5].
- Démarrer le moteur et le laisser tourner 5 secondes.
- Arrêter le moteur.
- Manoeuvrer la direction plusieurs fois dans chaque sens.
- Contrôler :
 - le niveau de liquide de direction assistée
 - l'absence de fuites

Contrôle de la pression du groupe électropompe

- Démarrer le moteur.
- Fermer le robinet [5] pendant 7 secondes.
- Au ralenti accéléré (1200 à 1500 tr/mn), la pression doit être de 110 ± 5 bars.
- Ouvrir le robinet [5].
- Arrêter le moteur.
- Si la pression du groupe électropompe est correcte, contrôler l'étanchéité de la valve.

Contrôle de l'étanchéité de la valve

- Déposer l'écran sous le groupe motopropulseur.
- Écarter l'écran thermique du mécanisme de direction.
- Desserrer les raccords (2) sur le vérin du mécanisme de direction (Fig.24) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-024X.jpg).

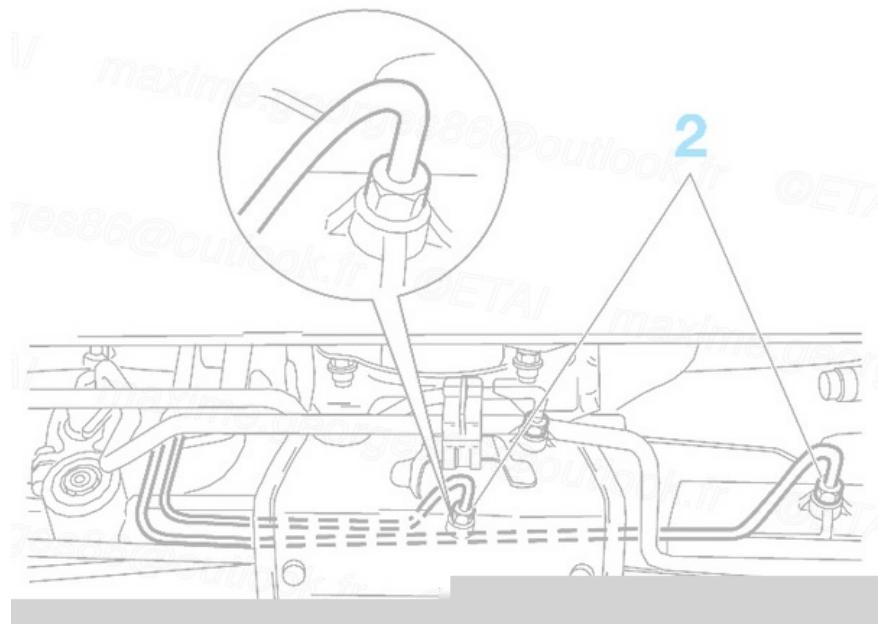


Fig.24

- Débrancher les deux tuyaux d'alimentation (3) de la valve distributrice, et les écarter (Fig.25) (/media/RTA/RTA_714/RTA714A-006-025X.jpg).

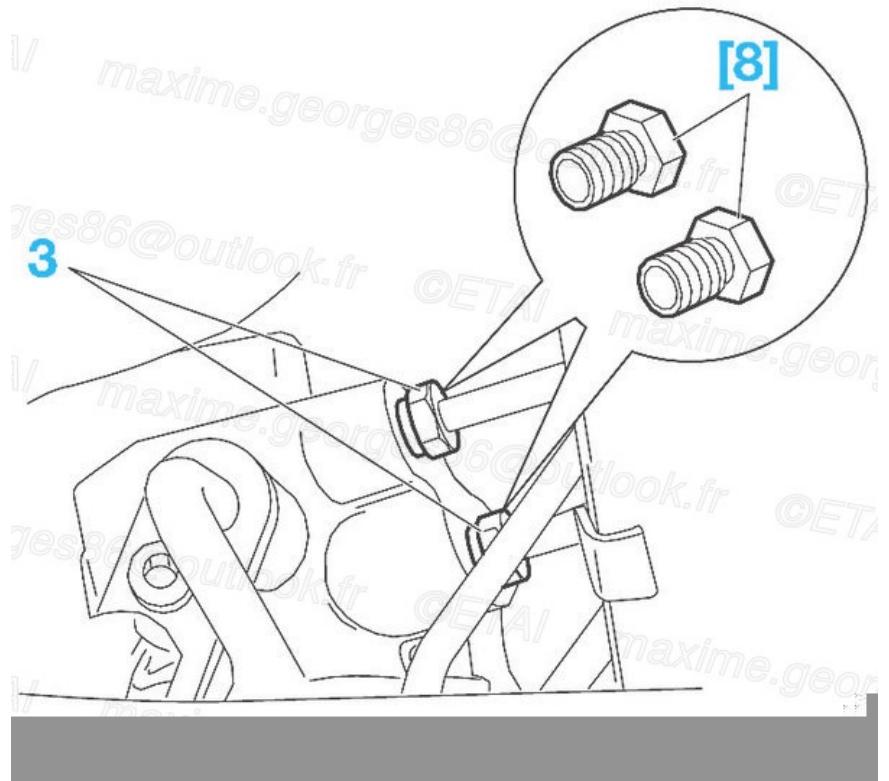


Fig.25

- Monter sur la valve distributrice, les 2 bouchons [8].
- Manoeuvrer lentement la direction de butée à butée pour vidanger le vérin.

- Compléter le niveau de liquide de direction assistée.
- Ouvrir le robinet [5].
- Démarrer le moteur.
- Maintenir le régime moteur au ralenti accéléré.
- Maintenir les roues braquées à fond d'un côté puis de l'autre.
- La pression doit se réguler à 110 ± 5 bars.
- La pression est conforme : remplacer le mécanisme de direction.
- La pression est inférieure aux valeurs ci-dessus : remplacer la valve distributrice.
- Accoupler les deux tuyaux d'alimentation (3) sur la valve distributrice.
- Resserrer les raccords (2) sur le vérin du mécanisme de direction.
- Rebrancher le tuyau haute pression (1).
- Pour la suite de la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose puis procéder au remplissage et à la purge du circuit d'assistance.

Schémas électriques >

 Direction assistée (sans ESP)

Légende :

0004. Combiné d'instruments.
 7122. Groupe électropompe.
 7130. Capteur d'angle du volant.
 BB00. Batterie.
 BSI1. Boîtier de servitude habitacle.
 C001. Connecteur de diagnostic.
 CA00. Contacteur antivol.
 PSF1. Platine de servitude - boîte à fusibles compartiment moteur.

 Direction assistée (avec ESP)

Légende :

0004. Combiné d'instruments.
 7122. Groupe électropompe.
 7130. Capteur d'angle du volant.
 BB00. Batterie.
 BSI1. Boîtier de servitude habitacle.
 C001. Connecteur de diagnostic.
 CA00. Contacteur antivol.

PSF1. Platine de servitude - boîte à fusibles compartiment moteur.