

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Direction à crémaillère fixée sur le berceau et montée en arrière de l'essieu avant. Colonne de direction en 2 tronçons articulés par 2 joints de cardan et rétractable en cas de choc. Le mouvement est transmis aux roues avant par biellettes et rotules.

Assistance variable électrique et réglage manuel en hauteur de la colonne de direction disponible en série sur toutes les versions.

Diamètre de braquage :

-entre trottoirs : **10,4 m.**

-entre murs : **10,9 m.**

Nombre de tours de volant de butée à butée : **3.**

Entraxe des cardans de l'arbre intermédiaire de la colonne (Fig.14) : **283 ± 1 mm.**

Assistance

L'assistance de direction est réalisée par un moteur électrique pas à pas avec vis sans fin agissant sur un pignon réducteur en prise sur la colonne. Le degré d'assistance est géré par un calculateur qui reçoit et traite les informations du capteur de couple et d'angle appliqués au volant ainsi que du capteur de vitesse véhicule (capteurs de vitesse de roue **ABS**). La direction est "souple" à basse vitesse alors que l'effort nécessaire pour braquer les roues augmente progressivement avec l'accroissement de la vitesse du véhicule.

Dans ce système, l'action du conducteur est traduite grâce à un capteur de couple, qui mesure l'effort appliqué sur le volant et un capteur d'angle de la colonne. L'assistance se fait par un moteur électrique qui applique un couple plus ou moins fort sur la colonne de direction, dans un sens ou dans l'autre.

Ce système est paramétré en fonction **16** lois d'assistance progressives en fonction de la vitesse du véhicule. Il possède un rappel actif qui favorise le retour du volant au point milieu, à faible allure, et une fonction de compensation du tirage, engendré par une chaussée déformée, un défaut d'alignement du train avant..., pour un meilleur confort de conduite.

Il se présente sous la forme d'un ensemble compact et indissociable, regroupé autour de la colonne de direction sur laquelle sont montés le moteur d'assistance, le capteur de couple et d'angle de volant et le calculateur.

Nota :

*En cas de sollicitation trop importante du système (maintien prolongé de la direction en butée), celui-ci est protégé par une coupure automatique de l'assistance au bout de **0,5 seconde**, afin de limiter son échauffement. Ceci se ressent pour le conducteur par un couple à exercer sur le volant plus important et par un retour du volant de quelques degrés.*

*Lorsque la température du système dépasse **60 °C**, l'assistance de direction diminue.*

Calculateur

Calculateur électronique monté sur la colonne de direction (Fig.2), comportant **10** bornes (**1** connecteur à **6** voies (repérées de **1** à **6**, Fig.1) et **2** connecteur à **1** voie (repérée **1**)).

Le calculateur commande l'assistance en fonction du signal qu'il reçoit du capteur de couple et d'angle de volant et de l'information vitesse véhicule, fournie par le calculateur d'**ABS** via le réseau multiplexé. Par ce dernier, il reçoit également l'état du moteur thermique (arrêté, calé, fonctionnement normal, mise en route par le démarreur), via le calculateur de gestion moteur.

En cas de défaillance du moteur électrique ou du capteur de couple et d'angle de volant, le calculateur peut, suivant l'anomalie, faire fonctionner l'assistance en mode dégradé. Dans ce cas, suivant l'importance de l'anomalie, le message "**Direction à contrôler**" accompagné du témoin "**Service**" ou "**Direction**

défaillante" accompagné du témoin "**Stop**" peut apparaître au combiné d'instruments.

Le calculateur comporte une fonction de surveillance de ses périphériques qui mémorise les anomalies de fonctionnement éventuelles. La lecture de cette mémoire est possible avec un appareillage de diagnostic à partir du connecteur de diagnostic (**16** voies), situé au pied de la console centrale de la planche de bord (voir chapitre "PRÉSENTATION").

Le remplacement du calculateur nécessite également l'emploi d'un appareillage de diagnostic approprié, afin de le configurer avec l'équipement et la motorisation du véhicule. Ceci doit être accompagné d'une réinitialisation du capteur de couple et d'angle de volant.

Nota :

Il est interdit de démonter la colonne de direction. En cas d'anomalie, du calculateur ou bien du capteur d'angle et de couple de volant ou du moteur électrique, il est nécessaire de remplacer la colonne de direction entièrement.

En l'absence d'information vitesse véhicule, le degré d'assistance est fixe et correspond à celui pratiqué à **100 km/h**.

La colonne de direction participe au dispositif antidémarrage. Elle est codée et conserve son code antidémarrage à vie. Il n'est pas possible de l'intervertir avec un autre modèle, pour faire des essais ou des dépannages.

Affectation des bornes des connecteurs du calculateur de direction assistée

N° borne	Affectation
Connecteur noir 1 voie	
1	+ permanent via fusibles 60 A et 350 A (borne B du connecteur bleu 2 voies de la platine porte-fusibles sur borne positive batterie)
Connecteur blanc 1 voie	
1	Masse
Connecteur noir 6 voies (Fig.1)	
1	-
2	Liaison multiplexée CAN H avec l'unité centrale habitacle
3	Liaison multiplexée CAN H avec le combiné d'instruments
4	Liaison multiplexée CAN L avec l'unité centrale habitacle
5	+ après contact (via le calculateur de protection et de commutation, borne 1 du connecteur noir 6 voies repéré CM, et fusible 106)
6	Liaison multiplexée CAN L avec le combiné d'instruments

Identification des bornes du connecteur à 6 voies du calculateur de direction assistée

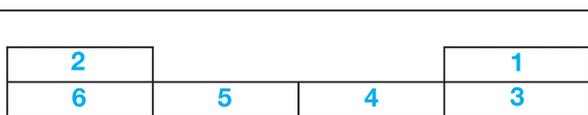


Fig.1

Stratégie d'allumage des témoins d'anomalie et des messages d'alerte

-Clignotement lent du témoin "**Service**" à **2 Hz** : le système de direction assistée électrique est en mode diagnostic.

-Clignotement rapide du témoin "**Service**" à **8 Hz** accompagné du message "**Direction à contrôler**" : capteur d'angle et de couple de volant non calibré et non indexé.

-Témoin "**Service**" allumé fixe accompagné du message "**Direction à contrôler**" : information reçue par le calculateur invalide (Assistance égale à celle pratiquée à **100 km/h** si l'information vitesse véhicule est absente ou invalide. Information capteur d'angle invalide : capteur angle volant non calibré (pas de rappel actif)).

-Témoin "Stop" allumé fixe avec le message "Panne de la direction" accompagné d'un signal sonore : défaut important dans le système à diagnostiquer.

Indexation et initialisation du capteur d'angle de volant

L'indexation du capteur est indispensable pour son apprentissage. Cette indexation est effective à partir du moment où le volant a été tourné de plus d'un quart de tour vers la gauche puis d'un quart de tour vers la droite.

L'initialisation du capteur d'angle volant s'effectue après la mise du contact. Le capteur n'est pas initialisé tant que le volant n'a pas effectué une rotation vers la gauche et vers la droite. Si cette rotation n'est pas effectuée la valeur de l'angle volant sera donnée avec plus ou moins **1,2 degré** de différence par rapport à la réalité. Si le capteur est initialisé cette valeur sera donnée avec **0,1 degré** de précision.

Nota :

Cette opération nécessite un appareil de diagnostic approprié.

Schéma électrique de la direction assistée

Nota :

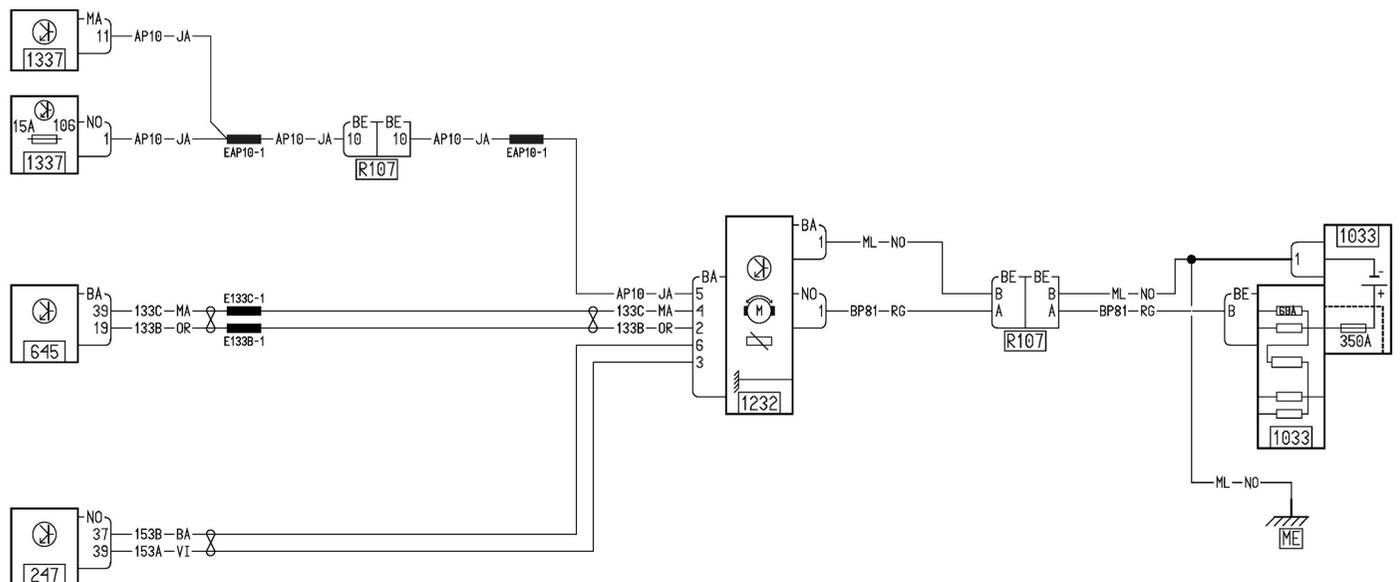
Pour l'explication de la lecture des schémas électriques et les codes couleurs, se reporter au schéma détaillé placé en tête des schémas électriques au chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE".

Légende

- 247. Combiné d'instruments.
- 645. Calculateur habitacle.
- 1033. Boîtier de protection de borne positive sur batterie.
- 1232. Système de direction assistée électrique.
- 1337. Unité de protection et de commutation.
- ME. Masse générale sur passage de roue gauche.
- R107. Connecteur bleu 20 voies faisceau habitacle/moteur sous planche de bord.

Codes couleurs

- | | |
|--------------|-------------|
| BA. Blanc. | MA. Marron. |
| BE. Bleu. | NO. Noir. |
| BJ. Beige. | OR. Orange. |
| CY. Cristal. | RG. Rouge. |
| GR. Gris. | SA. Saumon. |
| JA. Jaune. | VE. Vert. |
| | VI. Violet |



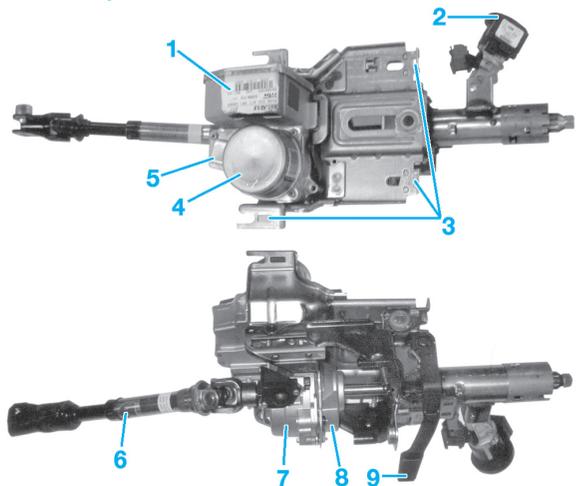
Direction assistée

Couples de serrage (en daN.m)

Boulon de chape d'arbre intermédiaire sur boîtier (*) :	2,4
Vis d'arbre intermédiaire sur colonne (*) :	3,2
Écrous de colonne de direction :	2,1
Vis de volant (*) :	4,4
Rotule axiale de biellette :	8
Écrou de rotule de direction :	3,7
Contre écrou de rotule de direction :	5,3
Vis de boîtier de direction :	10,5
Vis de roue :	10,5
Compartiment d'auvent :	0,65
Câbles sur bornes de batterie :	0,6

(*) À remplacer après chaque démontage.

Implantation des différents composants du système de la direction assistée



- 1 Calculateur de direction assistée
- 2 Contacteur à clé avec transpondeur
- 3 Crochets de positionnement
- 4 Moteur électrique
- 5 Relais du moteur électrique
- 6 Arbre intermédiaire coulissant
- 7 Réducteur
- 8 Capteur de couple et d'angle de volant
- 9 Poignée de réglage

Fig.2

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref :

En rechange, la colonne de direction est livrée complète avec le système d'assistance électrique.

Le boîtier de direction n'est pas réparable. Seules les biellettes de direction avec les rotules axiales et les soufflets peuvent être remplacées.

Il n'est pas nécessaire de déposer le berceau pour déposer le boîtier de direction.

Colonne de direction

Dépose-repose

Nota :

Cette opération nécessite un appareil de diagnostic approprié afin de verrouiller le calculateur d'airbag.

Après un choc frontal ayant entraîné le déclenchement de l'airbag conducteur, il est impératif de remplacer :

-les éléments du dispositif de retenu supplémentaire (voir chapitre "AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS").

-le volant avec sa vis de fixation.

-la colonne de direction avec les fixations des cardans de l'arbre intermédiaire.

-la pédale de frein.

Il est également recommandé de contrôler les soudures de la traverse de la planche de bord.

Déposer :

-sur 1.4 16V, le silencieux de la prise d'air d'admission.

-les caches sur la batterie et la débrancher. Procéder à la dépose de l'airbag frontal conducteur en respectant la mise hors service du dispositif (voir chapitre "AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS").

Mettre les roues en position ligne droite.

Au centre du volant, débrancher :

-le connecteur de l'avertisseur sonore.

-les connecteurs des commandes du régulateur/limiteur de vitesse, suivant version.

Déposer la vis de fixation du volant et le dégager.

Sur le côté gauche de la planche de bord, décliper :

-la trappe d'accès à la boîte à fusibles (1) (Fig.3).

-la platine de commandes (2) puis débrancher ses connecteurs.

-la garniture inférieure (3) de la planche de bord.

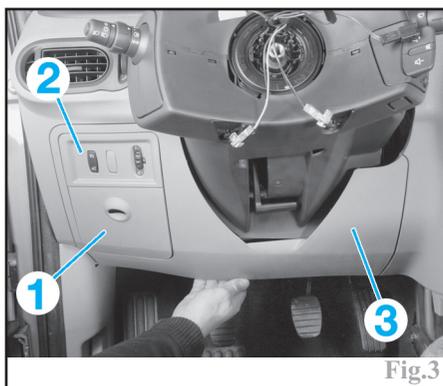
Placer la colonne de direction en position haute.

Déposer :

-les vis de fixation (4) des coquilles de la colonne (Fig.4).

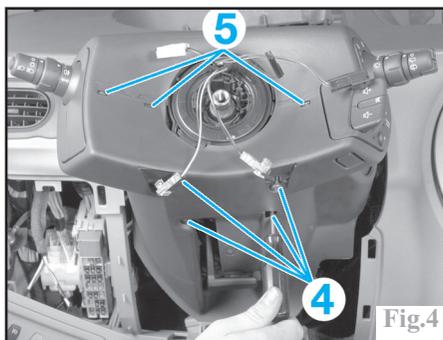
Nota :

Repérer la position des vis des coquilles, car elles sont de longueur différentes.



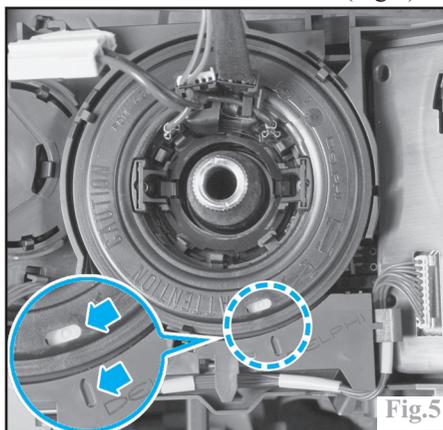
-la coquille supérieure de la colonne, en la déclipant à la fois de la coquille inférieure, après avoir enfoncé les languettes (5), et du soufflet de la planche de bord.

-la coquille inférieure, en la dégageant de la poignée de verrouillage de la colonne.



Repérer la position de l'ensemble contacteur tournant/commodo.

Vérifier que le repère "0" du contacteur tournant soit en face de l'index (Fig.5).



Desserrer la vis (6) de l'ensemble contacteur tournant/commodo (Fig.6).

Déposer l'ensemble contacteur tournant/commodo en écartant son collier, après avoir débranché ses connecteurs au dos.

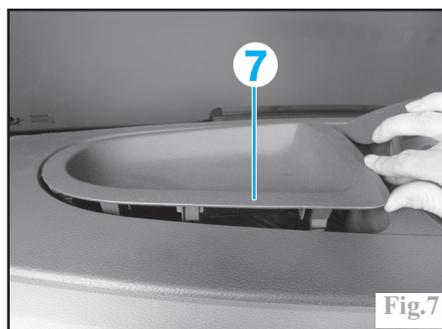
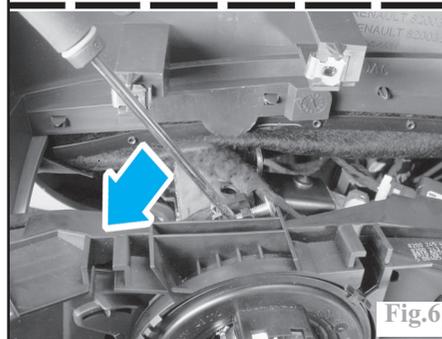
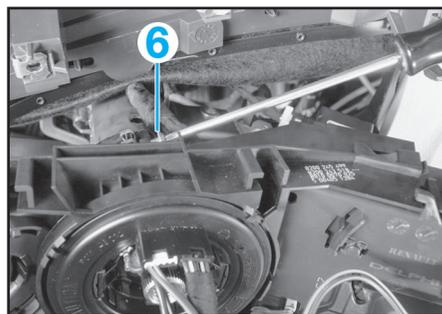
Débrancher les connecteurs du transpondeur et du contacteur à clé.

Dégager le faisceau électrique de la colonne.

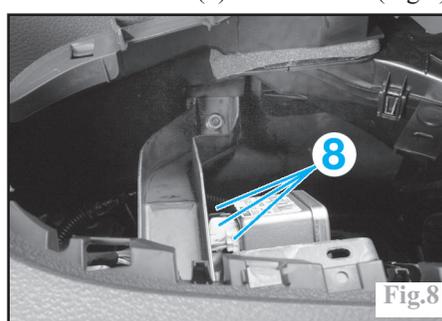
Déposer le transpondeur, en le déclipant à l'aide d'un petit tournevis plat.

Sur le dessus de la planche de bord :

-déposer le vide-poches conducteur (7), après avoir ouvert son couvercle suivant version (Fig.7).



-débrancher les 3 connecteurs du calculateur d'assistance (8) de la colonne (Fig.8).

**Déposer :**

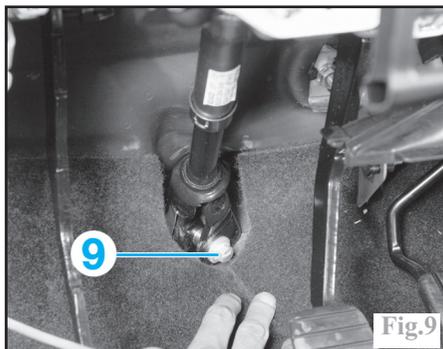
-le cache du boulon d'accouplement de l'arbre intermédiaire de la colonne.

-le boulon (9) du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire (Fig.9).

Attention :

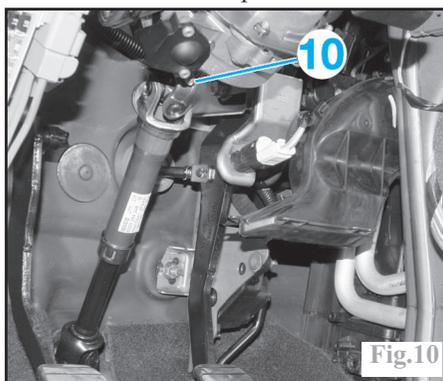
Basculer la chape rabattable pour la dégager du pignon d'attaque et ne pas rétracter l'arbre intermédiaire.

-la vis du cardan supérieur (10) de l'arbre intermédiaire (Fig.10).



Nota :

Tracer des repères entre l'arbre intermédiaire de la colonne et le pignon d'attaque, sur le boîtier de direction, puis entre l'arbre intermédiaire et la colonne, avant de les désaccoupler.



-les écrous de fixation (11) de la colonne (Fig.11).
-la colonne avec l'arbre intermédiaire.
-l'arbre intermédiaire de la colonne.

Attention :

Veiller à ne pas séparer les 2 parties coulissantes de l'arbre intermédiaire.

Nota :

En cas de remplacement de la colonne de direction, déposer le contacteur à clé (voir opération concernée).

À la repose, respecter les points suivants :
-respecter les couples de serrage prescrits.

Nota :

Remplacer systématiquement la vis de fixation du volant, celle du cardan supérieur et le boulon de fixation du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire. Respecter le sens de montage du boulon du cardan inférieur (Fig.12).

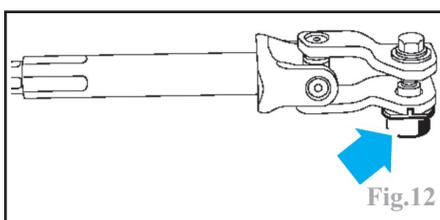
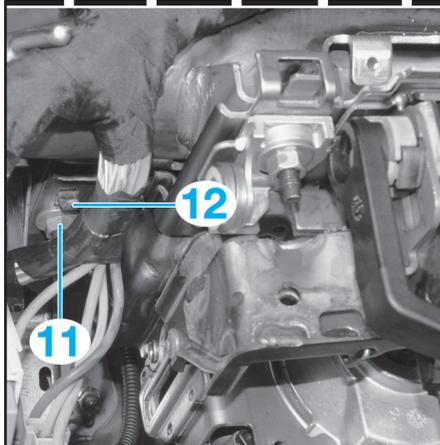
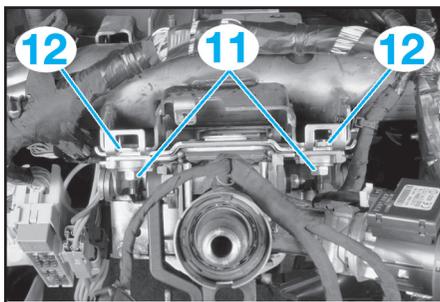
-mettre en place la colonne en engageant ses crochets sur les 3 languettes (12) de la traverse de planche de bord (Fig.11).
-reposer d'abord la fixation du cardan supérieur (10) (Fig.10) sur la colonne puis celle du cardan inférieur (9) sur le boîtier de direction (Fig.9).

Nota :

Pour le serrage des cardans de l'arbre intermédiaire :

-presser la vis du cardan supérieur puis tirer sur l'arbre pour s'assurer que la vis est bien engagée dans la gorge de la colonne

-presser la vis du cardan inférieur puis tirer sur l'arbre pour s'assurer que la vis



est bien engagée dans la gorge du boîtier de direction.

-Serrer aux couples la vis de l'arbre sur la colonne puis le boulon de l'arbre sur le boîtier de direction.

Veiller à ne pas séparer les 2 parties de l'arbre intermédiaire.

Après un choc, si il est impossible de reposer le boulon du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire, contrôler l'entraxe des 2 cardans (voir opération concernée).

-ne pas réutiliser le cache de l'écrou de fixation du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire, si ce dernier n'est pas remplacé. En rechange, le cache est livré prémonté sur l'arbre.

-respecter les repères faits à la dépose ou s'assurer que le boîtier de direction soit en position ligne droite.

-respecter scrupuleusement le passage des faisceaux électriques.

-s'assurer du bon verrouillage des connecteurs du calculateur de direction assistée.

-reposer le contacteur tournant centré, repère "0" aligné avec l'index (Fig.5).

-respecter la position des vis de fixation des coquilles de la colonne.

-le centrage du volant sur la colonne est assuré par une double cannelure (Fig.13).



-procéder à la repose de l'airbag et au déverrouillage du calculateur (voir chapitre "AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS")

-procéder aux réinitialisations nécessaires, suivant l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lève-vitre à commande impulsionnelle, toit ouvrant, direction assistée, climatisation réglée..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

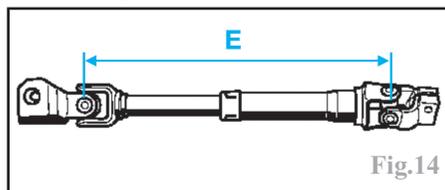
-procéder à la réinitialisation du capteur d'angle et de couple de volant (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Nota :

À la mise du contact, si le témoin du système ESP reste allumé au combiné d'instruments, accompagné du message "ASR déconnecté" : effectuer une rotation du volant d'un quart de tour à gauche, puis un quart de tour à droite et remettre le volant au point milieu roues droites, moteur tournant.

Contrôle de la longueur de l'arbre intermédiaire de la colonne de direction

Dans le cas où il serait impossible de fixer le boulon (9) du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire de la colonne (Fig.9), notamment après un choc, vérifier que l'entraxe (E = 283 ± 1 mm) entre les cardans inférieur et supérieur de l'arbre intermédiaire soit correct (Fig.14), sinon il faut remplacer l'arbre intermédiaire.



Antivol de direction

Dépose-repose

Nota :

Cette opération nécessite un appareil de diagnostic approprié afin de verrouiller le calculateur d'airbag.

Déposer :

-sur **1.4 16V**, le silencieux de la prise d'air d'admission.

-les caches sur la batterie et la débrancher. Procéder à la dépose de l'airbag frontal conducteur en respectant la mise hors service du dispositif (voir chapitre "AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS").

Mettre les roues en position ligne droite.

Au centre du volant, débrancher :

-le connecteur de l'avertisseur sonore.

-les connecteurs des commandes du régulateur/limiteur de vitesse, suivant version. Déposer la vis de fixation du volant et le dégager.

Sur le côté gauche de la planche de bord, décliper :

-la trappe d'accès (1) à la boîte à fusibles (Fig.3).

-la platine de commandes (2) puis débrancher ses connecteurs.

-la garniture inférieure de la planche de bord (3).

Placer la colonne de direction en position haute.

Déposer :

-les vis de fixation (4) des coquilles de la colonne (Fig.4).

Nota :

Repérer la position des vis des coquilles, car elles sont de longueur différentes.

-la coquille supérieure de la colonne, en la dépliant à la fois de la coquille inférieure, après avoir enfoncé les languettes (5), et du soufflet de la planche de bord.

-la coquille inférieure, en la dégageant de la poignée de verrouillage de la colonne. Repérer la position de l'ensemble contacteur tournant/commodo.

Vérifier que le repère "0" du contacteur tournant soit en face de l'index (Fig.5).

Desserrer la vis (6) de l'ensemble contacteur tournant/commodo (Fig.6).

Déposer l'ensemble contacteur tournant/commodo en écartant son collier, après avoir débranché ses connecteurs au dos.

Débrancher les connecteurs du transpondeur et du contacteur à clé.

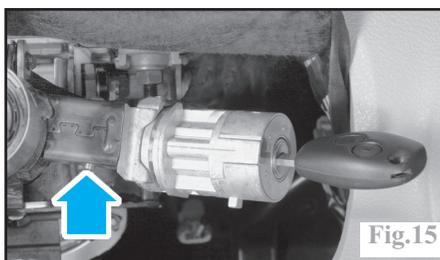
Dégager le faisceau électrique de la colonne.

Déposer le transpondeur, en le dépliant à l'aide d'un petit tournevis plat.

À l'aide d'une scie, réaliser une fente sur la vis à tête sécable du contacteur, afin de pouvoir la desserrer à l'aide d'un tournevis plat.

Mettre la clé de contact et la tourner pour la placer entre le 1er et 2e cran (entre "+ accessoires" et "+ après contact").

À l'aide d'un tournevis enfoncer le poussoir (Fig.15) et dégager le contacteur.



À la repose, respecter les points suivants :
-introduire le contacteur antivol équipé de sa clé, tournée entre le 1er et 2e cran, jusqu'en butée dans le colonne, tout en enfonçant le poussoir (Fig.15) afin de faciliter l'introduction du contacteur.

Attention :

Remplacer impérativement le contacteur à clé ou le transpondeur en cas de chute sur le sol.

-poser une vis autocassante neuve sous le contacteur à clé et la serrer jusqu'à ce que sa tête casse.

Nota :

Récupérer la tête cassée et vérifier l'absence de jeu entre le contacteur et son fourreau.

-clé de contact déposée, vérifier le verrouillage de la colonne.

-respecter scrupuleusement le passage des faisceaux électriques.

-reposer le contacteur tournant centré, repère "0" aligné avec l'index (Fig.5).

-respecter la position des vis de fixation des coquilles de la colonne.

-le centrage du volant sur la colonne est assuré par une double cannelure (Fig.13).

-procéder à la repose de l'airbag et au déverrouillage du calculateur (voir chapitre "AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS")

-procéder aux réinitialisations nécessaires, suivant l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lève-vitre à commande impulsionnelle, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Boîtier de direction

Dépose-repose

Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer :

-les roues.

-le carénage sous le compartiment moteur, suivant version.

-sur **1.4 16V**, le silencieux de la prise d'air d'admission.

-les caches sur la batterie.

Débrancher la batterie.

Nota :

Il est également recommandé de déposer les fusibles d'assistance de direction (fusibles 60 A (connecteur 2 voies bleu) et 350 A sur platine porte-fusibles de la borne positive batterie et fusible 106 sur le calculateur de protection et de commutation, voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Dans l'habitacle

Mettre les roues en ligne droite.

Centrer le volant de direction.

Déposer le boulon (9) du joint cardan inférieur de la colonne de direction (Fig.9), après avoir déposé le cache de son écrou.

Nota :

Tracer un repère entre l'arbre intermédiaire de la colonne et le pignon d'attaque, sur le boîtier de direction, avant de les désaccoupler.

Attention :

Basculer la chape rabattable pour la dégager du pignon d'attaque et ne pas rétracter l'arbre intermédiaire. Veiller à ne pas séparer les 2 parties coulissantes de l'arbre intermédiaire.

Mettre en place un bloc-volant.

Sous le véhicule

De chaque côté, déposer :

-l'écrou de la rotule de direction.

-l'écrou de la rotule de biellette de barre stabilisatrice sur la barre.

À l'aide d'un extracteur approprié, désaccoupler les rotules.

Basculer la barre stabilisatrice vers l'arrière.

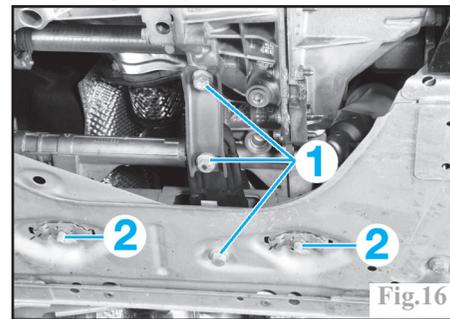
Déposer :

-le tirant antibasculement avec sa patte (1) (Fig.16).

-l'écran thermique du boîtier de direction.

-les vis de fixations (2) du boîtier de direction sur le berceau.

À l'aide d'un levier, basculer le moteur vers l'avant puis, avec le concours d'un second opérateur, dégager le boîtier de direction par la gauche.



À la repose, respecter les points suivants :
-respecter les couples de serrage prescrits.

-remplacer systématiquement le boulon de fixation du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire de la colonne de direction.

Nota :

Respecter le sens de montage du boulon du cardan inférieur (Fig.12).

Pour le serrage du cardan de l'arbre intermédiaire :

-presserrer la vis du cardan inférieur puis tirer sur l'arbre pour s'assurer que la vis est bien engagée dans la gorge du boîtier de direction.

-Serrer aux couples le boulon de l'arbre sur le boîtier de direction.

Veiller à ne pas séparer les 2 parties de l'arbre intermédiaire.

Après un choc, si il est impossible de reposer le boulon du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire, contrôler l'entraxe des 2 cardans (voir opération concernée).

-ne pas réutiliser le cache de l'écrou de fixation du cardan inférieur de l'arbre intermédiaire, si ce dernier n'est pas remplacé. En rechange, le cache est livré prémonté sur l'arbre.

-respecter le repère fait à la dépose ou s'assurer que le boîtier de direction soit en position ligne droite et que le volant soit centré.

-procéder au contrôle et au réglage de la géométrie du train avant (voir chapitre "GÉOMÉTRIE DES TRAINS").

-procéder aux réinitialisations nécessaires, suivant l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lève-vitre à commande impulsione, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

-procéder à la réinitialisation du capteur d'angle et de couple de volant (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Biellette de direction

Remplacement

Nota :

Cette opération doit être effectuée boîtier de direction en place sur le véhicule.

Lever et caler le véhicule roues avant pendantes.

Déposer :

-sur 1.4 16V, le silencieux de la prise d'air d'admission.

-les caches sur la batterie et la débrancher.

Du côté concerné, déposer :

-la roue.

-l'écrou de la rotule de direction et désaccoupler la rotule du pivot à l'aide d'un arrache-rotules approprié.

Desserrer le contre écrou de la rotule de direction.

Nota :

Mémoriser le nombre de tours de file en prise pour préréglage le parallélisme lors de la repose (Fig.17).

Déposer :

-la rotule avec son contre-écrou (Fig.17).

-les colliers et le soufflet du boîtier de direction.

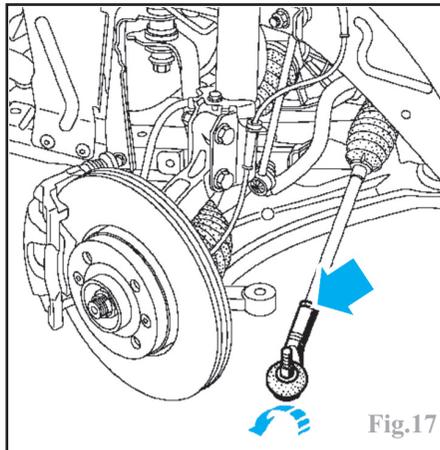


Fig.17

Nota :

Veiller à ne pas endommager le soufflet lors de sa dépose.

Mettre en place un outil (1) de blocage approprié sur la crémaillère (outil Renault Dir. 1741) (Fig.18).

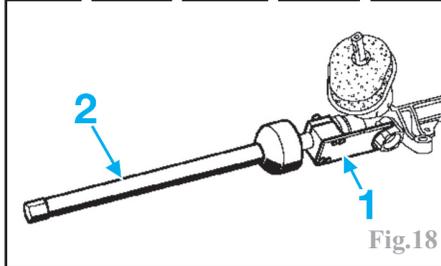
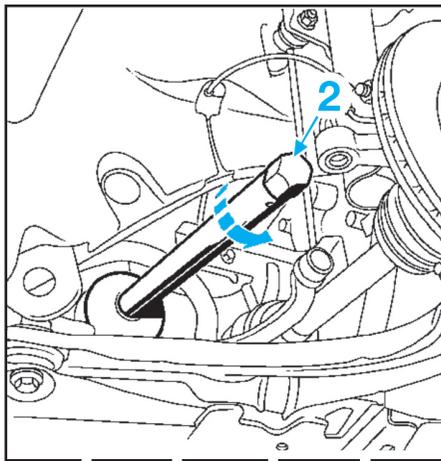


Fig.18

Desserrer la biellette de direction à l'aide d'un outil approprié (2) (outil Renault Dir. 1305-01).

Déposer la biellette avec la rotule (1) et récupérer la rondelle (2) (Fig.19).

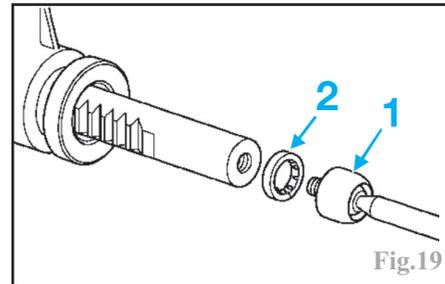


Fig.19

Au remontage, respecter les points suivants :

-enduire la crémaillère et la rotule axiale de graisse au lithium.

Attention :

Remplacer impérativement la rondelle (2) (Fig.19).

-serrer la rotule axiale de la biellette au couple en s'aidant de l'outil Renault Dir. 1305-01 (2) (Fig.18).

-après avoir remonté le soufflet à l'aide de colliers neufs, visser la rotule de direction avec son contre-écrou, du nombre de tours préalablement repérés.

-respecter les couples de serrage prescrits.

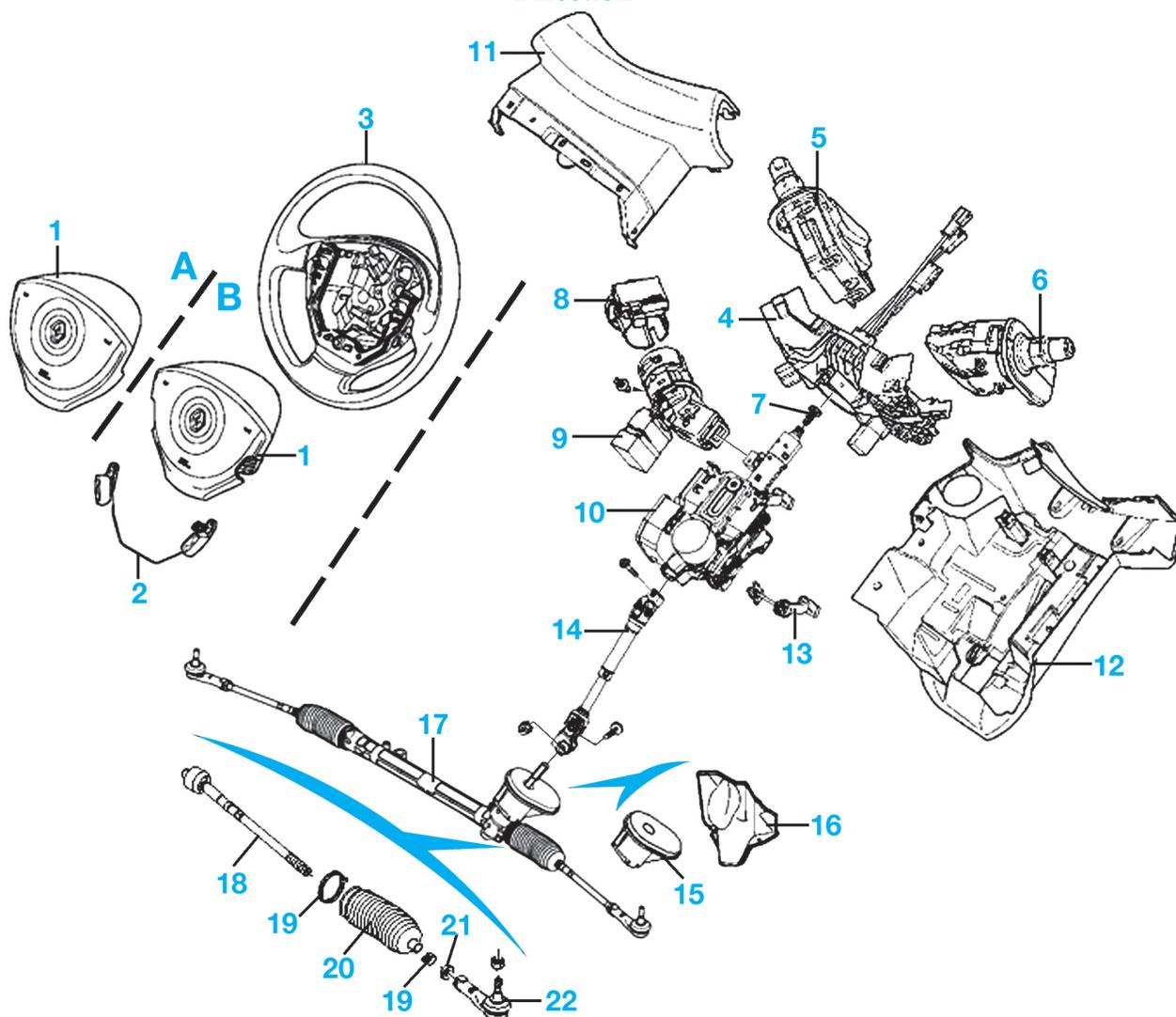
-procéder au contrôle et au réglage de la géométrie du train avant (voir chapitre "GÉOMÉTRIE DES TRAINS").

-procéder aux réinitialisations nécessaires, suivant l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lève-vitre à commande impulsione, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

-procéder à la réinitialisation du capteur d'angle et de couple de volant (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

-procéder à la réinitialisation des projecteurs au xénon, suivant équipement, (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Direction



A Sans régulateur/limiteur de vitesse

B Avec régulateur/limiteur de vitesse.

1 Airbag

2 Commandes du régulateur/limiteur de vitesse

3 Volant

4 Contacteur tournant

5 Commande d'essuie-vitre

6 Commande d'éclairage

7 Vis de fixation du volant

8 Transpondeur d'antidémarrage

9 Contacteur à clé

10 Ensemble colonne et moteur d'assistance électrique

11 Coquille supérieure

12 Coquille inférieure

13 Levier de verrouillage

14 Arbre intermédiaire

15 Joint de tablier

16 Écran thermique

17 Boîtier

18 Bielle

19 Colliers

20 Soufflet

21 Contre-écrou

22 Rotule