

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

#### À l'avant

Suspension à roues indépendantes de type pseudo **Mac Pherson** avec triangle inférieur et barre stabilisatrice découplée. Combiné ressort-amortisseur formant l'élément de suspension.

#### À l'arrière

Essieu souple à profil déformable et épures programmées avec barre stabilisatrice intégrée. Suspension avec ressorts et amortisseurs verticaux séparés.

L'essieu est fixé à la caisse par l'intermédiaire de paliers élastiques.

### Suspension avant

#### Triangles

Triangles en acier formés par emboutissage, fixés au berceau par 2 paliers élastiques, l'un horizontal et l'autre vertical, et reliés au pivot par une rotule indémontable.

Ils sont identiques sur toutes les versions.

#### Ressorts

Ressorts hélicoïdaux montés excentrés par rapport aux amortisseurs et comportant sur l'une de leurs spires un ou deux points de couleurs correspondant à leur classe.

#### Nota :

*Respecter impérativement l'appariement des ressorts et leur sens de montage.*

#### Amortisseurs

Amortisseurs hydrauliques à double effet non démontables, emmanchés sur les pivots et supportant les ressorts.

#### Barre stabilisatrice

Barre cylindrique découplée, fixée au berceau par des paliers élastiques et reliée, de chaque côté, au corps d'amortisseur par une biellette.

Diamètre : **21 mm**.

#### Moyeux avant

Moyeu monté sur un roulement étanche, instrumenté et à double rangée de billes à contact oblique.

Le roulement est monté serré dans le pivot et sur le moyeu.

### Suspension arrière

#### Ressorts

Ressorts hélicoïdaux montés entre la caisse et chaque bras de l'essieu et comportant sur l'une de leurs spires deux points de couleurs correspondant à leur classe.

#### Nota :

*Respecter impérativement l'appariement des ressorts.*

#### Amortisseurs

Amortisseurs hydrauliques à double effets, verticaux et non démontables.

#### Moyeux arrière

Moyeu-tambour (versions **1.5 dCi 65** et **80** sans **ESP** \*) ou moyeu-disque (versions **1.4 16V**, **1.5 dCi 65** avec **ESP** et **1.5 dCi 80** \*\*) monté sur roulement instrumenté.

Le roulement est monté serré dans le tambour ou le disque et est arrêté par un circlip.

Jeu axial (frein à tambour) : **0 à 0,03 mm**.

(\*) Freins à tambours sur les versions **1.5 dCi 80** depuis le **14/03/05** (sans **ESP**).

(\*\*) Freins à disques sur les versions **1.5 dCi 80** jusqu'au **14/03/05** (avec ou sans **ESP**) et depuis le **14/03/05** (avec **ESP**).

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

#### Suspension AV - Train AV

|   |             |
|---|-------------|
| Fixation supérieure d'élément de suspension sur caisse : .....                          | <b>2,1</b>  |
| Fixation inférieure d'élément de suspension sur pivot : .....                           | <b>10,5</b> |
| Écrou de tige d'amortisseur (*) : .....   | <b>6,2</b>  |
| Boulon de bridage de rotule inférieure : .....  | <b>6,2</b>  |
| Rotule de direction sur pivot : .....   | <b>3,7</b>  |
| Paliers de barre stabilisatrice sur berceau : .....                                     | <b>2,1</b>  |
| Rotules de biellette de barre stabilisatrice sur élément de suspension et barre : ..... | <b>3,7</b>  |
| Boulons de paliers du triangle inférieur sur berceau (*) :                              |             |
| -palier avant : .....   | <b>7</b>    |
| -palier arrière : .....   | <b>10,5</b> |
| Support de berceau sur caisse (*) : .....   | <b>10,5</b> |
| Traverse inférieure arrière sur berceau (*) : .....                                     | <b>11</b>   |
| Tirants de renforts de berceau sur caisse (*) : .....                                   | <b>2,1</b>  |
| Traverse inférieure avant sur caisse : .....  | <b>10,5</b> |
| Traverse inférieure arrière sur caisse (*) : .....                                      | <b>10,5</b> |
| Renforts latéraux sur traverse inférieure avant : .....                                 | <b>2,1</b>  |
| Écrou de transmission (*) : .....   | <b>28</b>   |
| Compartiment d'auvent : .....   | <b>0,65</b> |
| Câbles sur bornes de batterie : .....   | <b>0,6</b>  |
| Vis de roue : .....   | <b>10,5</b> |
| (*) Écrou et/ou vis à remplacer après chaque démontage.                                 |             |

#### Suspension AR - Train AR

|  |             |
|--|-------------|
| Fixation supérieure d'amortisseur : .....                                  | <b>2,1</b>  |
| Fixation inférieure d'amortisseur : .....                                  | <b>10,5</b> |
| Paliers de train arrière sur caisse (*) : .....                            | <b>6,2</b>  |
| Train arrière sur paliers : .....  | <b>10,5</b> |
| Carénage de protection sous train arrière : .....                          | <b>0,8</b>  |
| Écrou de tambour/moyeu (**): .....   | <b>28</b>   |
| Écrou de disque/moyeu (**): .....  | <b>28</b>   |
| Vis de roue : .....  | <b>10,5</b> |
| (*) Position du train arrière à respecter (voir "MÉTHODES DE RÉPARATION"). |             |
| (**) Écrou à remplacer après chaque démontage.                             |             |

## MÉTHODES DE RÉPARATION

**En bref :**

Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.

Remplacer toujours les amortisseurs ou les ressorts par train complet. Nous vous conseillons vivement de préférer des amortisseurs de marques reconnues, ceux-ci conditionnant pour une part importante, le bon comportement dynamique du véhicule.

Il est préférable de bloquer les fixations relatives aux organes de suspension, notamment pour les amortisseurs arrière, une fois le véhicule sur ses roues et en respectant toujours les couples de serrage prescrits.

À l'avant, le serrage des paliers des triangles exige que ceux-ci pendent à une hauteur bien précise du berceau.

À l'arrière, le serrage des paliers de l'essieu nécessite que les bras de ce dernier soient à une distance bien précise de la caisse.

Suivant équipement, procéder à la réinitialisation des projecteurs au xénon, après chaque intervention sur les trains roulants qui a nécessité de déposer ou désaccoupler un capteur de hauteur (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

En cas de réglage des trains roulants, il est nécessaire d'effectuer l'initialisation du capteur d'angle et de couple de volant (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

Remplacer systématiquement tous les écrous autofreinés.

## Suspension - Train avant

## Élément de suspension

## Dépose-repose

Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.

Déposer :

- la grille et le compartiment d'auvent.
- sur 1.4 16V, le silencieux de la prise d'air.
- les caches sur la batterie et la débrancher.
- le mécanisme d'essuie-vitre (voir chapitre "CARROSSERIE").

Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur et le câble du capteur de vitesse de roue.

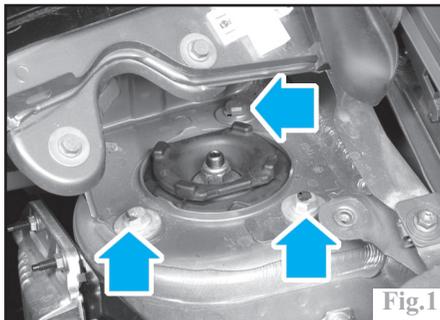
Déposer :

- l'écrou de la biellette de barre stabilisatrice (2) (Fig.4) et dégager celle-ci.
- les boulons de fixation inférieure de l'élément de suspension (1) sur le pivot.

**Nota :**

Suspendre le pivot dans le passage de roue et soutenir l'élément de suspension.

-les vis de fixation supérieure de l'élément de suspension sur la caisse (Fig.1). Dégager l'élément de suspension du passage de roue.



**À la repose,** respecter les points suivants :

- respecter les couples de serrage prescrits.

- s'assurer que le flexible de frein ne soit pas vrillé.

- s'assurer de l'état des mousses sous le compartiment d'auvent, sinon les remplacer et respecter l'ordre de serrage de ses vis de fixation, mentionné sur celui-ci.

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

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

## Démontage-remontage

**Nota :**

Remplacer l'écrou de tige d'amortisseur après chaque démontage.

Fixer un compresseur de ressort muni de griffes appropriées dans un étau.

Mettre en place l'élément de suspension sur le compresseur et comprimer le ressort jusqu'à soulager la pression qu'il exerce sur ses coupelles.

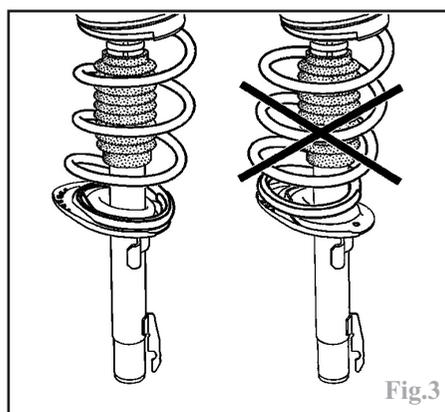
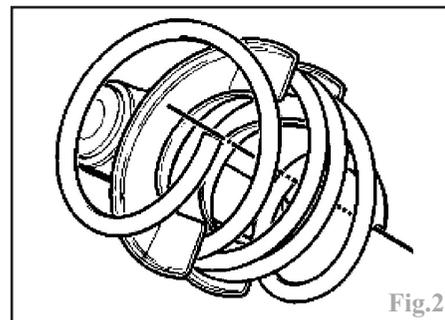
Déposer l'écrou de tige d'amortisseur (1) (voir éclaté "Suspension avant - Train avant", tout en maintenant la tige d'amortisseur à l'aide d'une clé 6 pans males.

Sortir le palier supérieur du ressort (3), la butée supérieure (4), la butée de débattement avec son soufflet (5) puis dégager le ressort (6).

**Nota :**

Repérer l'orientation du palier supérieur en vue du remontage.

**Au remontage,** respecter le sens de montage des pièces de l'élément de suspension, placer correctement le compresseur sur le ressort (Fig.2) et celui-ci sur la gorge de la coupelle de l'amortisseur (Fig.3) puis utiliser un écrou neuf pour la tige d'amortisseur.



## Barre stabilisatrice

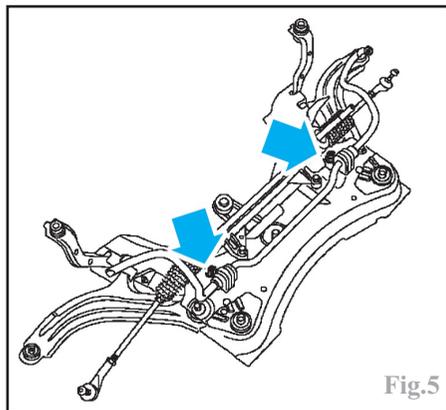
## Dépose-repose

Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer :

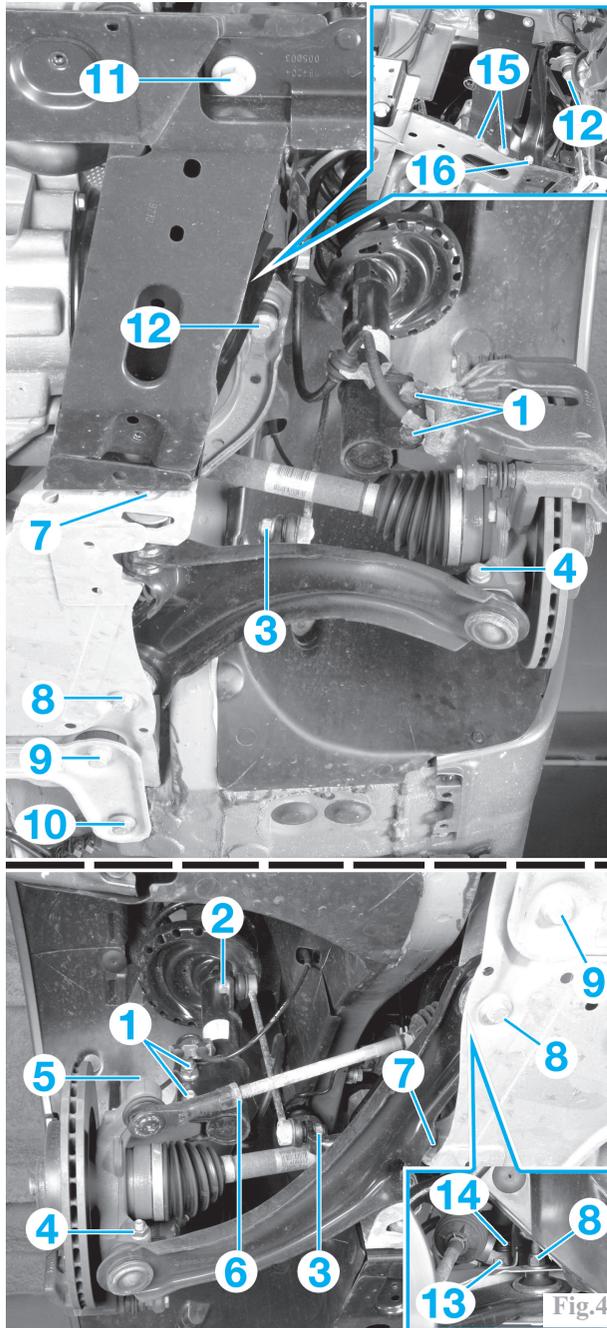
- le berceau (voir opération concernée).
- le joint du tablier sur le boîtier de direction.
- les vis de fixation de la barre stabilisatrice (Fig.5).
- la barre stabilisatrice.

**À la repose,** respecter les couples de serrage prescrits puis veiller à engager correctement les ergots de centrage des paliers de la barre stabilisatrice dans les orifices du berceau.



## Fixation des diverses pièces constitutives d'un demi-train avant

- 1 Boulons de fixation inférieure de l'élément de suspension sur le pivot
- 2 Écrou de fixation de la biellette de barre stabilisatrice sur l'élément de suspension
- 3 Écrou de fixation de la biellette sur la barre stabilisatrice
- 4 Boulon de bridage de la rotule inférieure
- 5 Écrou de rotule de direction
- 6 Contre-écrou de réglage de biellette de direction
- 7 Boulon de fixation du palier avant du triangle et du support du berceau
- 8 Boulon de fixation du palier arrière du triangle
- 9 Boulon de fixation traverse inférieure arrière sur le berceau
- 10 Vis de fixation de la traverse inférieure arrière sur la caisse
- 11 Vis de fixation de la traverse inférieure avant
- 12 Vis de fixation du support du berceau sur la caisse
- 13 Vis de fixation du palier de la barre stabilisatrice
- 14 Vis de fixation du boîtier de direction
- 15 Vis de fixation du renfort latéral de la traverse inférieure avant (\*)
- 16 Vis de fixation du tirant (\*) Côté gauche uniquement



## Triangle

## Dépose-repose

Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer :

- la roue et l'écran pare-boue du côté concerné.
- le carénage sous le compartiment moteur, suivant version.
- sur **1.4 16V**, le silencieux de la prise d'air.

Déposer les caches sur la batterie et la débrancher.

Suivant version, attacher le radiateur ou l'ensemble radiateur-condenseur à la traverse supérieure du compartiment moteur.

Déposer (Fig.4) :

- côté gauche, les vis inférieures du renfort latérale (15) sur la traverse inférieure avant.

-la vis de fixation du tirant (16) sur la traverse inférieure avant.

-les vis de fixation de la traverse inférieure avant (11).

-la traverse inférieure avant.

-le boulon de bridage de la rotule inférieure (4) sur le pivot.

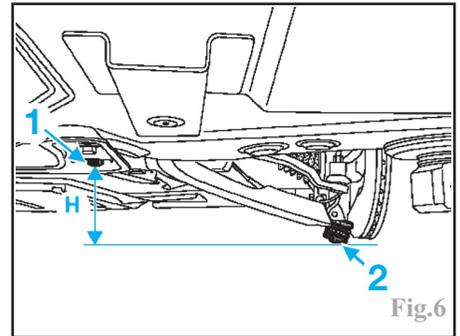
Mettre en place un vérin d'organes sous le berceau.

Déposer :

- les boulons de fixation avant (7) et arrière (8) du triangle de suspension (Fig.4).
- le triangle.

À la **repose**, il sera nécessaire de resserrer le triangle à une position donnée. Procéder comme suit :

- placer un vérin d'organes sous la tête de la vis de fixation arrière (1) du berceau (Fig.6).
- descendre le vérin de **6 mm (H)**.
- sans dérégler la hauteur, placer le vérin sous la rotule inférieure du pivot (2).



-dans cette position, serrer les boulons neufs de fixation avant et arrière du triangle au couple prescrit, en commençant d'abord par le palier avant.

-dégager le vérin et continuer le remontage.

-pour centrer la traverse inférieure avant, placer une cale de **10 mm** d'épaisseur entre celle-ci et le berceau puis engager son pion de centrage dans l'orifice du berceau, au niveau du triangle inférieur, et la serrer au couple prescrit.

-veiller à bien repositionner le réservoir de lave-glace sur la traverse inférieure avant.

-procéder au contrôle et au réglage de la géométrie du train avant (voir chapitre "GÉOMÉTRIE DES TRAINS") et à l'initialisation du capteur d'angle et de couple de volant (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE"), si le réglage du train avant est nécessaire.

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

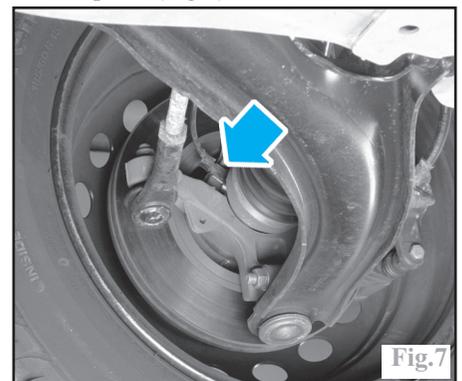
## Pivot

## Dépose-repose

Lever l'avant du véhicule et déposer la roue du côté concerné.

Déposer :

- sur **1.4 16V**, le silencieux de la prise d'air.
- les caches sur la batterie et la débrancher.
- Décliper le capteur de vitesse de roue derrière le pivot (Fig.7).



Déposer :  
-l'écrou de transmission.

**Attention :**

*Ne pas desserrer l'écrou de transmission en immobilisant le moyeu avec le frein. En effet, dans ce cas, les vis de fixation du disque pourraient se déformer, voire se cisailer.*

- le disque de frein (voir chapitre "FREINS").
- l'écrou de la rotule de direction (5) (Fig.4).
- le boulon de bridage (4) de la rotule inférieure.
- les boulons de fixation inférieure de l'élément de suspension (1).

À l'aide d'un arrache-rotule approprié, désaccoupler la rotule de direction et la rotule inférieure du pivot.

Déposer le pivot en l'inclinant vers l'intérieur du véhicule pour le dégager de la transmission et de l'élément de suspension.

**Nota :**

*Pour le côté gauche, suspendre la transmission dans le passage de roue en veillant à ne pas la déboîter du différentiel.*

À la repose, respecter les points suivants :

- respecter les couples de serrage prescrits.
- à l'aide d'une brosse métallique, nettoyer les cannelures à l'intérieur du moyeu.
- la transmission doit rentrer librement dans le moyeu jusqu'à ce que son extrémité filetée dépasse suffisamment pour visser de l'écrou de moyeu.
- procéder à la repose du disque de frein (voir chapitre "FREINS") et enduire le filetage des vis de fixation de l'étrier et de son support d'un produit frein filet fort (par exemple **Loctite Frenbloc**).
- s'assurer que le flexible de frein ne soit pas vrillé.
- appuyer plusieurs fois à fond sur la pédale de frein afin que les plaquettes reprennent leur position de fonctionnement.
- procéder au contrôle et au réglage de la géométrie du train avant (voir chapitre "GÉOMÉTRIE DES TRAINS") et à l'initialisation du capteur d'angle et de couple de volant (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE"), si le réglage du train avant est nécessaire.
- 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").
- procéder à la réinitialisation des projecteurs au xénon, suivant équipement (voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

## Roulement de moyeu

### Remplacement

**Nota :**

*Cette opération nécessite la dépose du moyeu.*

**Attention :**

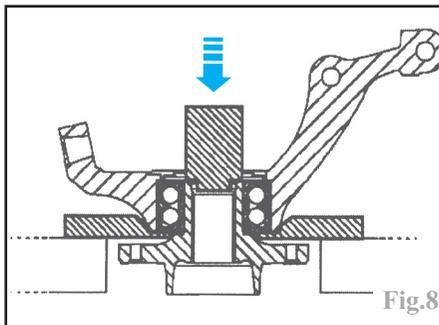
*Tout roulement démonté doit être impérativement remplacé.*

Procéder à la dépose du pivot (voir opération concernée).

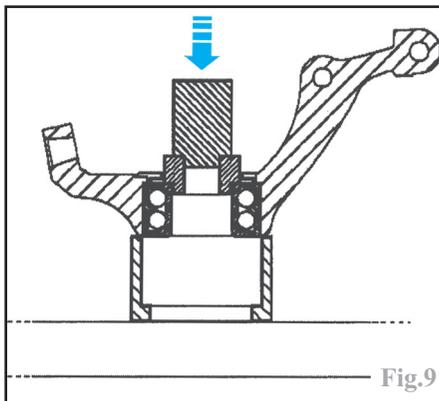
Déposer le protecteur du roulement, à l'arrière du pivot.

À l'aide d'une presse, extraire :

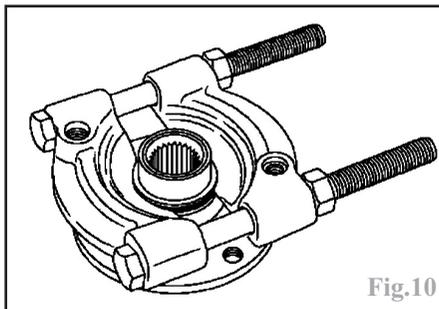
- le moyeu du pivot avec un mandrin de  $\text{Ø } 35 \text{ mm}$ , depuis l'intérieur du pivot, et déposer le circlip du roulement (Fig.8).



- le roulement resté dans le pivot, en prenant appui sur sa bague intérieure avec un mandrin de  $\text{Ø } 50 \text{ mm}$  et depuis l'intérieur du pivot (Fig.9).



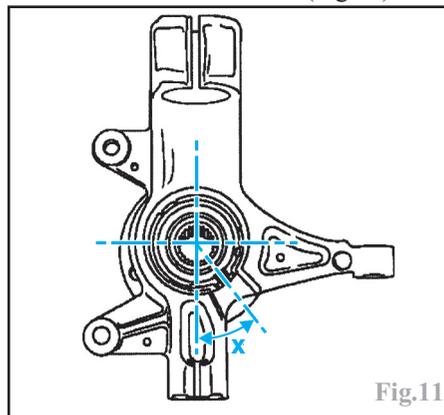
- la bague intérieure du roulement restée sur le moyeu, à l'aide d'un extracteur à mâchoires placées dans la gorge de la bague (Fig.10).



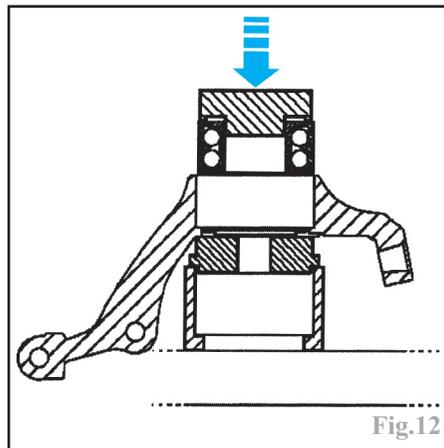
**À la repose :**

- prendre soin de vérifier la propreté et l'état de surface des portées du roulement sur le moyeu et dans le pivot.

- reposer le support du capteur de vitesse de roue et le positionner à un angle (x) de  $35 \pm 5^\circ$  par rapport à la verticale, dirigé vers l'arrière et vers le bas (Fig.11).



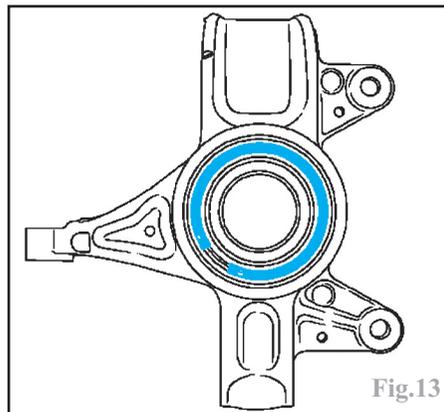
- engager le roulement neuf dans le pivot en prenant appui sur sa bague extérieure avec un mandrin de  $70 \text{ mm}$  de diamètre extérieur et depuis l'extérieur du pivot (Fig.12).



**Nota :**

*Veiller à ne pas endommager la cible du capteur de vitesse et ne pas prendre appui sur la bague intérieure du roulement, au risque de le détériorer.*

- reposer le circlip et vérifier son positionnement (Fig.13).



- engager le pivot sur le moyeu avec un mandrin de  $60 \text{ mm}$  de diamètre extérieur (Fig.14).

Reposer un protecteur de roulement neuf. Procéder à la repose du pivot (voir opération concernée).

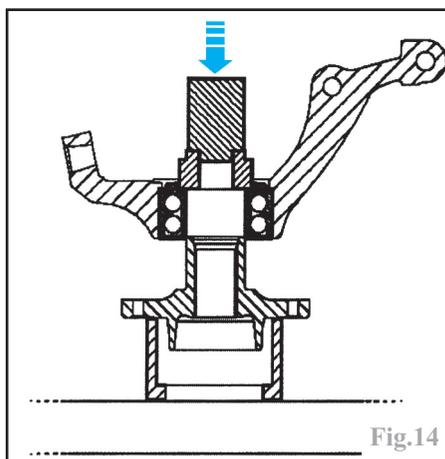


Fig.14

## Berceau

### Dépose-repose

#### Nota :

Cette opération est rendue plus aisée avec un pont élévateur à 2 colonnes. Dans ce cas, il est recommandé d'arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre lors de la dépose du berceau.

Lever et caler l'avant du véhicule.

Déposer :

- sur **1.4 16V**, le silencieux de la prise d'air.
- les caches sur la batterie et la débrancher.

#### Dans l'habitacle

Mettre les roues en ligne droite.

Centrer le volant de direction.

Déposer le boulon du joint cardan inférieur de la colonne de direction (Fig.15), 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 le 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.

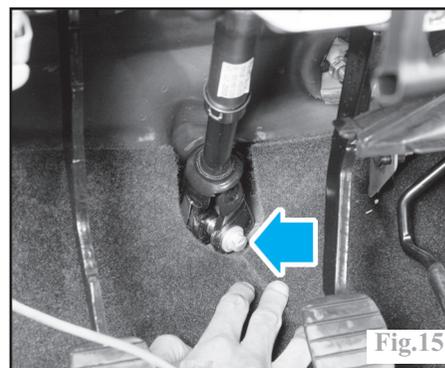


Fig.15

#### Sous le véhicule

Déposer :

- les roues avant et les écrans pare-boue.
- le carénage sous le compartiment moteur, suivant version.

**Suivant version**, attacher le radiateur ou l'ensemble radiateur-condenseur à la traverse supérieure du compartiment moteur.

**Côté gauche**, déposer les vis de fixation du renfort latéral (15) sur la traverse inférieure avant (Fig.4).

**De chaque côté**, déposer (Fig.4) :

- la vis de fixation du tirant (16) sur la traverse inférieure avant.
- la vis de fixation (11) de la traverse inférieure avant et dégager la traverse.
- le fil du capteur de vitesse de roue, en le dégrafant, et le débrancher au niveau du passage de roue.
- le boulon de bridage de la rotule inférieure sur le pivot (4).
- l'écrou de la rotule de direction (5).
- l'écrou de la rotule de biellette de barre stabilisatrice (2).

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

Déposer les fixations de la patte du tirant antibasculément sous la boîte de vitesses (Fig.16).

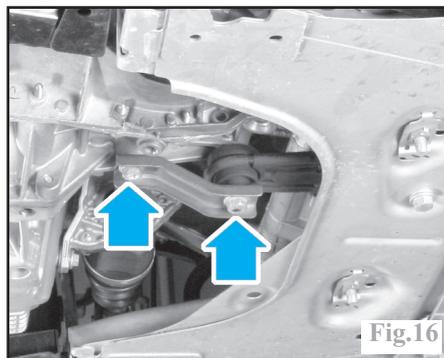


Fig.16

Réaliser un montage en soutien sous le berceau à l'aide d'un vérin d'organes et sangler le berceau sur celui-ci.

Avec des **projecteurs au xénon**, débrancher le connecteur du capteur de hauteur fixé sur le berceau.

Sur **1.4 16V**, débrancher le connecteur de la sonde Lambda aval dans le compartiment moteur (voir Fig.62 au chapitre "MOTEUR ESSENCE 1.4 16V (K4J)").

**De chaque côté**, déposer :

- les vis de fixation (9) et (10) de la traverse inférieure arrière (Fig.4) et dégager la traverse.
- la vis de fixation du support du berceau (12) sur la caisse.

Abaisser lentement le vérin d'organes pour dégager le berceau avec les triangles, la barre stabilisatrice et le boîtier de direction.

**À la repose**, respecter les points suivants :

- respecter les couples de serrage prescrits.
- remplacer impérativement les vis de fixation du berceau et le boulon d'accouplement de la colonne sur le boîtier de direction mais également les boulons des paliers des triangles, si ils ont été déposés.

#### Nota :

Respecter le sens de montage de la vis et l'écrou-came de chape rabattable de l'arbre intermédiaire de la colonne (voir Fig.12 au chapitre "DIRECTION"). 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.

-pour centrer la traverse inférieure avant, placer une cale de **10 mm** d'épaisseur entre celle-ci et le berceau puis engager son pion de centrage dans l'orifice du berceau, au niveau du triangle inférieur, et la serrer au couple prescrit.

-veiller à bien repositionner le réservoir de lave-glace sur la traverse inférieure avant.

-si la barre stabilisatrice a été déposée, veiller à engager correctement les ergots de centrage de ses paliers dans les orifices du berceau.

-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.

-si un triangle a été déposé, respecter la procédure de serrage de ses paliers (voir "Dépose-repose d'un triangle" et Fig.6).

-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 impulsienne, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre "ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE").

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

## Suspension - Train arrière

### Amortisseur

#### Dépose-repose

#### Attention :

Ne jamais prendre appui sur le train arrière pour lever le véhicule.

#### Nota :

Lors du remplacement des amortisseurs, procéder côté par côté.

Lever et caler l'arrière du véhicule.

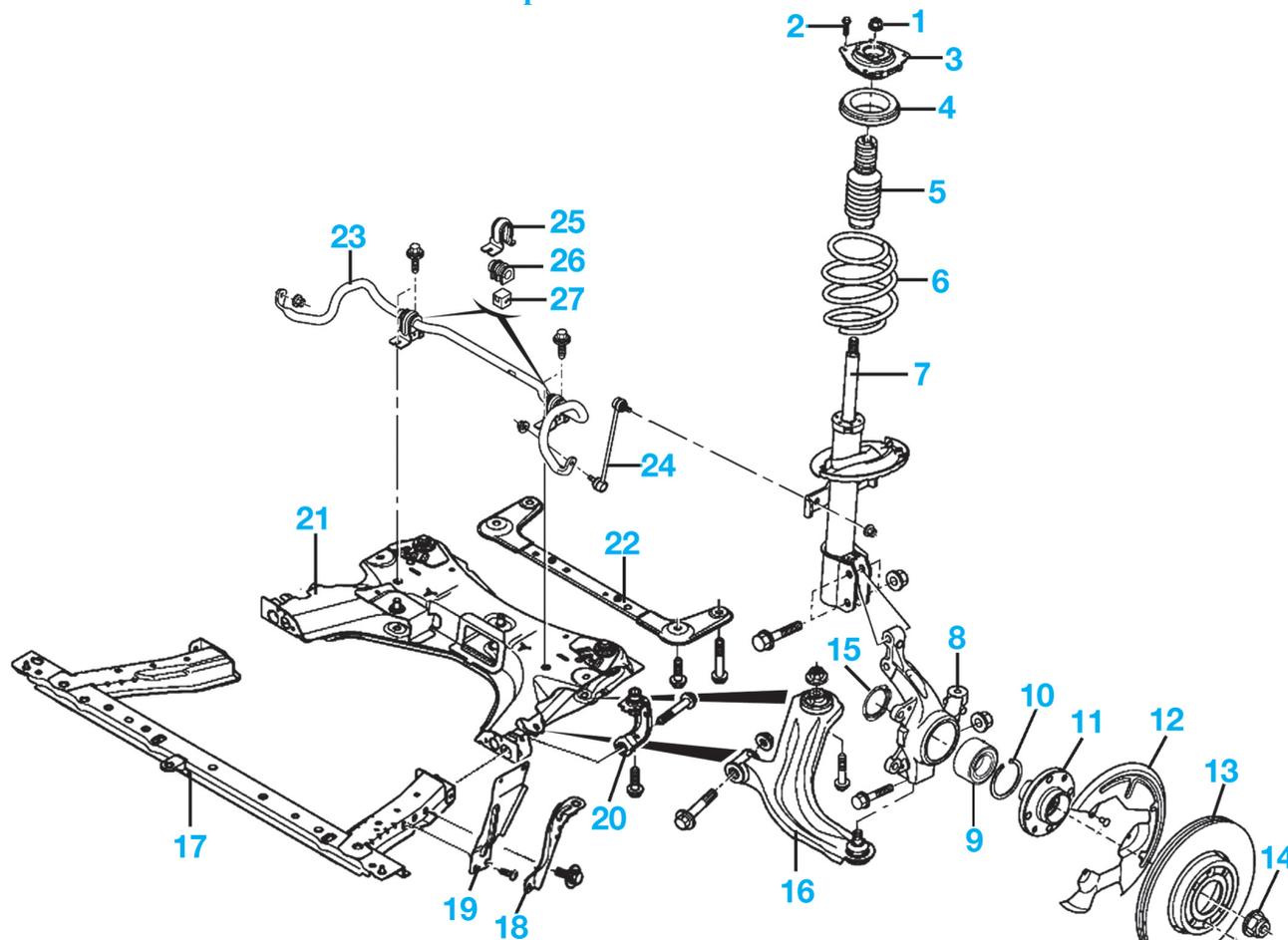
**Dans le coffre :**

- déposer la trappe de la garniture du côté concerné.
- desserrer l'écrou de fixation supérieure de l'amortisseur (Fig.17).

**Sous le véhicule :**

- déposer le carénage de protection sous le train arrière, en le dégrafant à l'aide d'une pince appropriée.
- réaliser un montage de soutien, à l'aide d'un cric ou d'un vérin d'organes muni d'une cale en bois, sous le train arrière au niveau de l'amortisseur.

Suspension avant - Train avant



- 1 Écrou de tige d'amortisseur
- 2 Vis de fixation du palier supérieur
- 3 Palier supérieur
- 4 Butée à billes
- 5 Soufflet avec butée de débattement
- 6 Ressort de suspension
- 7 Amortisseur
- 8 Pivot
- 9 Roulement de moyeu

- 10 Anneau d'arrêt
- 11 Moyeu
- 12 Flasque
- 13 Disque de frein
- 14 Écrou de transmission
- 15 Protecteur
- 16 Triangle inférieur
- 17 Traverse inférieure avant
- 18 Tirant

- 19 Renfort latéral
- 20 Support
- 21 Berceau
- 22 Traverse inférieure arrière
- 23 Barre stabilisatrice
- 24 Bielle de barre stabilisatrice
- 25 Palier
- 26 Silentbloc
- 27 Entretoise

Ressort

Dépose-repose

**Nota :**  
Lors du remplacement des ressorts, procéder côté par côté.

Lever et caler l'arrière du véhicule.

Déposer :

- les roues arrière.
- le carénage de protection sous le train arrière, en le dégrafant à l'aide d'une pince appropriée.

**Du côté concerné :**

- réaliser un montage en soutien sous le train arrière au niveau de l'amortisseur, à l'aide d'un cric muni ou d'un vérin d'organes muni d'une cale en bois.

**Nota :**  
Repérer la position de montage du ressort.

- déposer la vis de fixation inférieure de l'amortisseur (Fig.18) et dégager l'amortisseur.
- abaisser lentement le cric et récupérer le ressort.
- laisser pendre le train arrière.



Fig.17

-déposer la vis de fixation inférieure de l'amortisseur (Fig.18).

**Dans le coffre,** déposer l'écrou de fixation supérieur de l'amortisseur (Fig.17). Dégager l'amortisseur.

**À la repose,** respecter les points suivants :

- positionner l'amortisseur et presser la fixation supérieure.
- descendre le véhicule jusqu'à ce que la partie inférieure de l'amortisseur soit alignée avec son trou de fixation sur l'essieu.

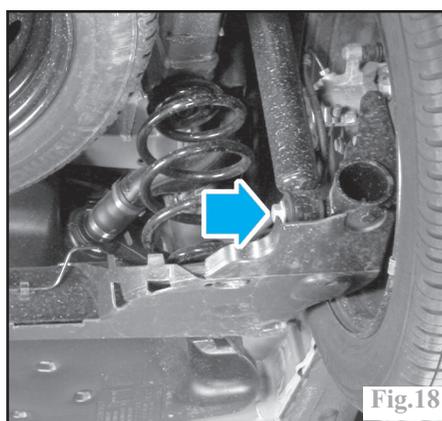


Fig.18

-presser la fixation inférieure de l'amortisseur.

- descendre complètement le véhicule, roues au sol.
- serrer les fixations de l'amortisseur aux couples prescrits.
- remettre en place la trappe dans le coffre.

À la repose, respecter les points suivants :  
 -respecter le sens de montage du ressort.  
 Veiller à l'engager correctement sur la coupelle de l'essieu (Fig.19).  
 -serrer la fixation inférieure de l'amortisseur au couple prescrit et véhicule roues au sol.

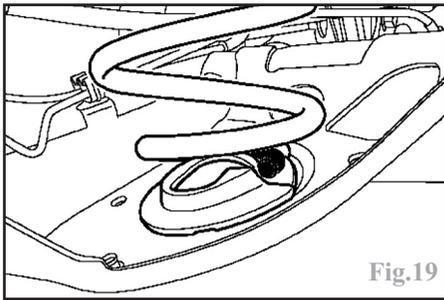


Fig.19

## Roulement de moyeu

### Remplacement

#### Attention :

Tout roulement démonté doit être impérativement remplacé.

#### Montage avec frein à tambour

Lever et caler l'arrière du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.

Desserrer le frein de stationnement.

Déposer :

-le capuchon au centre du tambour.

-l'écrou de moyeu.

-le tambour.

À l'établi, déposer le circlip (Fig.20).

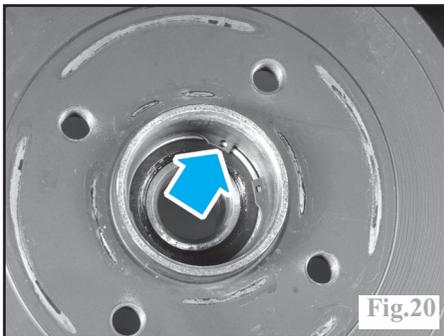


Fig.20

À la presse, en prenant appui sur sa bague extérieure avec un mandrin de  $\varnothing$  47 mm, extraire le roulement depuis l'intérieur du tambour.

Nettoyer et graisser le logement du roulement dans le tambour et sa portée sur la fusée.

#### Nota :

Prendre soin de vérifier la propreté et l'état de surface des portées du roulement sur la fusée et dans le tambour.

À la presse, en prenant appui sur sa bague extérieure avec un mandrin de  $\varnothing$  49 mm, engager le roulement neuf dans le tambour, depuis l'extérieur de celui-ci et jusqu'en butée.

#### Nota :

Veiller à ne pas endommager la cible du capteur de vitesse et ne pas prendre appui sur la bague intérieure du roulement, au risque de le détériorer.

Reposer un circlip neuf dans le tambour. Procéder au réglage du frein de stationnement, si le levier sur le segment tendu est en appui sur l'extrémité du câble lorsque le levier de frein stationnement est actionné entre le 1er et le 2e cran (voir chapitre "FREINS").

Reposer :

-le tambour.

#### Nota :

S'assurer que la surface de frottement des garnitures à l'intérieur du tambour soit propre et sèche.

-l'écrou de moyeu neuf et le serrer au couple prescrit.

-le capuchon d'écrou de moyeu.

#### Nota :

Remplacer le capuchon d'écrou de moyeu, si il a été endommagé à la dépose.

-la roue.

-appuyer plusieurs fois à fond sur la pédale de frein afin que les garnitures prennent leur position de fonctionnement puis s'assurer que la roue tourne librement.

#### Montage avec frein à disque

Lever et caler l'arrière du véhicule et déposer la roue du côté concerné.

Procéder à la dépose de l'étrier de frein, sans débrancher sa canalisation, et de son support (voir chapitre "FREINS").

Déposer :

-le capuchon de l'écrou de moyeu.

-l'écrou de moyeu.

-le disque.

-le circlip de maintien du roulement, à l'arrière du disque (Fig.21).

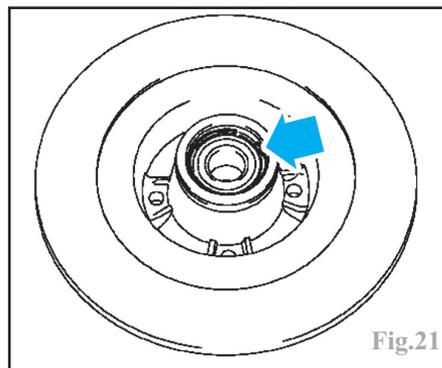


Fig.21

Extraire le roulement à l'aide d'une presse et d'un mandrin de  $\varnothing$  50 mm, depuis l'extérieur du disque (Fig.22).

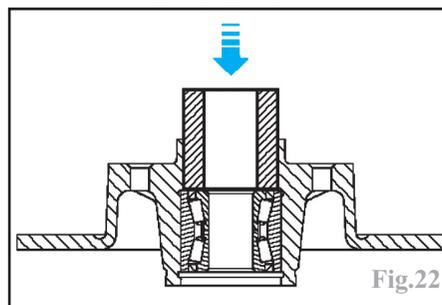


Fig.22

Nettoyer et graisser le logement du roulement dans le disque et sa portée sur la fusée.

#### Nota :

Prendre soin de vérifier la propreté et l'état de surface des portées du roulement sur la fusée et dans le disque.

À la presse, en prenant appui sur sa bague extérieure avec un mandrin de  $\varnothing$  extérieur 55 mm maxi. et de  $\varnothing$  intérieur 43 mm mini, engager le roulement neuf dans le disque, depuis l'intérieur de celui-ci et jusqu'en butée (Fig.23).

#### Nota :

Veiller à ne pas endommager la cible du capteur de vitesse et ne pas prendre appui sur la bague intérieure du roulement, au risque de le détériorer.

Orienter la marquage (1) sur le roulement vers le bas (Fig.23).

Pendant l'emmanchement du roulement, veiller à ce que le disque porte sur sa face d'appui (2) recevant la jante.

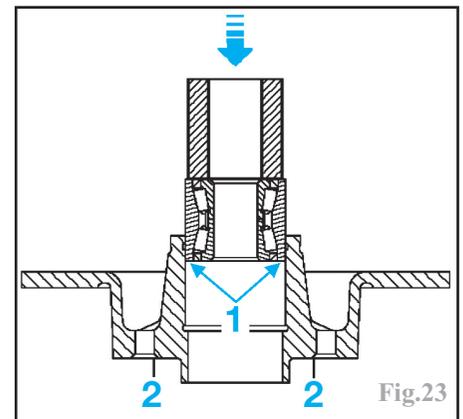


Fig.23

Reposer :

-un circlip neuf dans disque.

-le disque.

#### Nota :

S'assurer que la surface du disque soit propre et sèche.

-l'écrou de moyeu neuf et le serrer au couple prescrit.

-le capuchon d'écrou de moyeu.

#### Nota :

Remplacer le capuchon d'écrou de moyeu, si il a été endommagé à la dépose.

-l'étrier de frein avec son support (voir chapitre "FREINS").

-la roue.

## Train arrière

### Dépose-repose

#### Nota :

Cette opération est rendue plus aisée avec un pont élévateur à 2 colonnes.

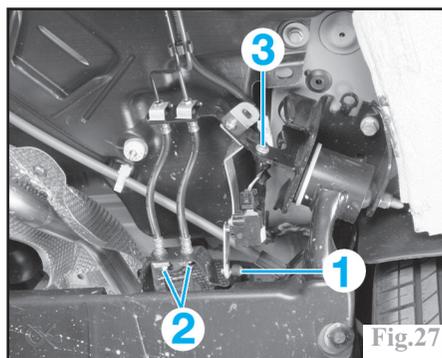
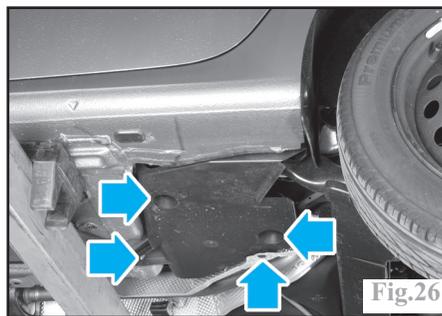
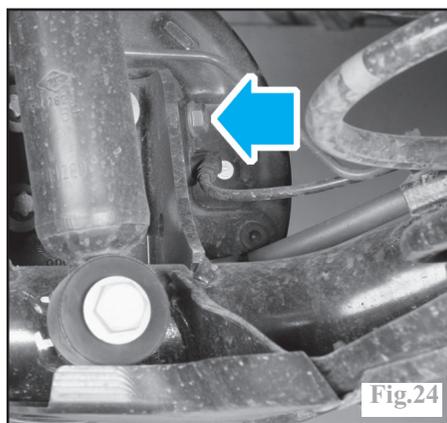
Dans ce cas, il est recommandé d'arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre lors de la dépose du train arrière.

Lever et caler l'arrière du véhicule.

Mettre en place un presse-pédale sur la pédale de frein afin de limiter l'écoulement de liquide.  
Déposer les roues arrière.  
Desserrer le frein de stationnement.

**Versions avec freins à tambours**

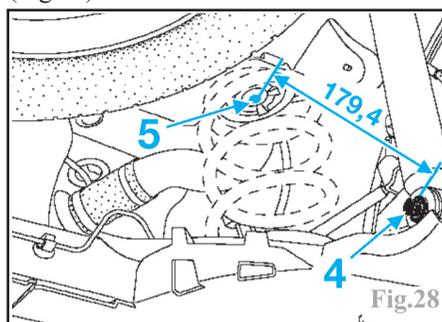
De chaque côté, déposer :  
-le capuchon au centre du tambour.  
-l'écrou de moyeu.  
-le tambour.  
-les capteurs de vitesse de roue et dégager leur faisceau de l'essieu (Fig.24).  
Désaccoupler les câbles au niveau des leviers des segments de freins.  
Dégrafer les câbles de frein de stationnement du train arrière et les dégager, après avoir repéré leur cheminement.



Débrancher :  
-les flexibles de frein (2) au niveau de l'essieu et déposer leur patte de fixation du palier gauche du train (3).

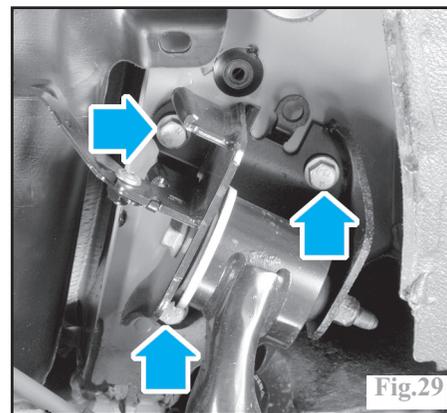
**Nota :**  
Prévoir l'écoulement du liquide de frein et l'obturation des orifices laissés libres.

Déposer :  
-le carénage de protection sous le train arrière, en le dégrafant à l'aide d'une pince appropriée.  
-les ressorts (voir opération concernée).  
Réaliser un montage en soutien sous le train arrière, à l'aide d'un chariot approprié.  
Caler le train sur le chariot de telle façon à ce que la distance entre l'axe de la fixation inférieure de l'amortisseur (4) et le centreur du ressort (5), sous la caisse, soient de 179,4 mm, de chaque côté (Fig.28).

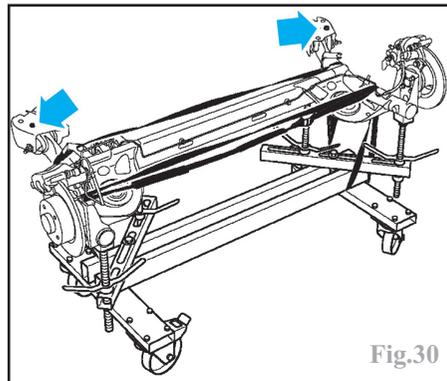


Sangler le train arrière au support.  
De chaque côté, déposer les vis de fixation du train arrière sur la caisse (Fig.29).  
Lever le véhicule et dégager le train.

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



-positionner correctement le train arrière à l'aide des centreurs de ses paliers (Fig.30).

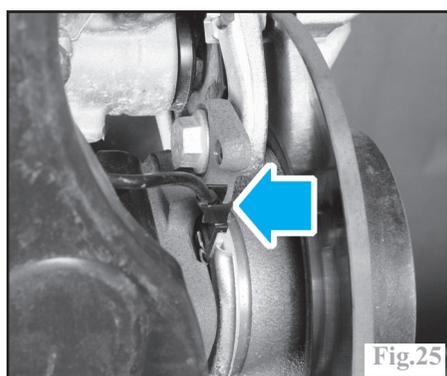


**Nota :**  
Serrer les fixations des paliers du train arrière sous la caisse, en commençant d'abord par le côté gauche, et en s'assurant, de chaque côté, que la distance comprise entre l'axe de la fixation inférieure déposée de l'amortisseur (4) et le centreur du ressort (5), sous la caisse, soient de 179,4 mm (Fig.28).

-vérifier que les arrêts des câbles de frein de stationnement soient correctement engagés dans leur logement.  
-serrer les fixations inférieures des amortisseurs véhicule roues au sol.  
-procéder à la purge du circuit hydraulique de freinage et au réglage du frein de stationnement (voir chapitre "FREINS").

**Versions avec freins à disques**

De chaque côté, désaccoupler le câble du frein de stationnement au niveau de l'étrier.  
Dégrafer les câbles de frein de stationnement du train arrière et les dégager, après avoir repéré leur cheminement.  
Débrancher les connecteurs des capteurs de vitesse de roue au niveau de chaque moyeu et dégager leur faisceau (Fig.25).



**Suite de la dépose**

Déposer le cache devant le train arrière (Fig.26).  
Avec des projecteurs au xénon, désaccoupler la biellette (1) du capteur de hauteur (Fig.27).

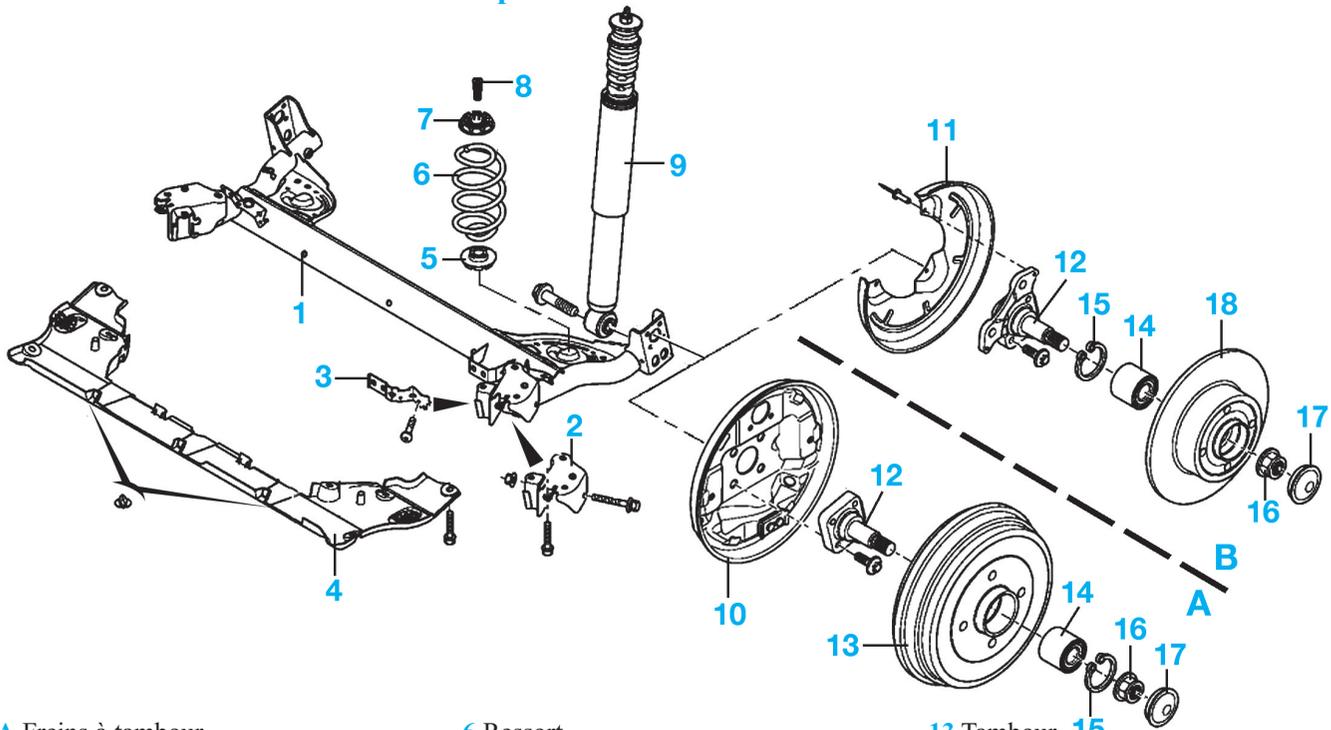
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Suspension arrière - Train arrière



- A Freins à tambour
- B Freins à disque.
- 1 Essieu
- 2 Palier de fixation
- 3 Patte de fixation
- 4 Carénage de protection
- 5 Coupelle inférieure

- 6 Ressort
- 7 Coupelle supérieure
- 8 Centreur
- 9 Amortisseur
- 10 Plateau
- 11 Flasque
- 12 Fusée

- 13 Tambour
- 14 Roulement de moyeu
- 15 Anneau d'arrêt
- 16 Écrou de moyeu
- 17 Capuchon
- 18 Disque

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE