

# Suspension - Trains - Géométrie

## CARACTÉRISTIQUES

### Suspension – Train avant

Suspension à roues indépendantes du type pseudo Mac Pherson, avec triangles inférieurs et barre stabilisatrice. Combiné ressort-amortisseur formant l'élément de suspension.

#### RESSORTS

Ressorts hélicoïdaux concentriques aux amortisseurs.  
Montage : l'appariement des ressorts est à respecter impérativement.

#### BARRE STABILISATRICE

Barre cylindrique fixée au berceau et reliée au corps d'amortisseur par une biellette.

Diamètre :

- Affectation berline 3 et 5 portes : 19 mm (repère blanc).
- Affectation des autres carrosseries : 20 mm (repère jaune).

#### AMORTISSEURS

Amortisseurs hydrauliques à double effet.

#### MOYEURS AVANT

Moyeu monté sur un roulement à double rangée de billes à contact oblique. Le roulement est monté serré dans le pivot et sur le moyeu.

### Suspension – Train arrière

Essieu souple à profil déformable et épures programmées avec barre stabilisatrice transversale intégrée à profil oval.

#### AMORTISSEURS

Amortisseurs hydrauliques à double effets inclinés vers l'avant et ressorts séparés.

#### BARRE STABILISATRICE

Barre stabilisatrice transversale à profil oval intégrée non démontable.

#### Caractéristiques des profils de barre stabilisatrice

Carrosseries	Berline 3, 5 portes et break	4 portes	Cabriolet
Hauteur (mm)	15,9	15,7	17,9
Largeur (mm)	38	35	28,3

### Géométrie

Sur l'ensemble des angles de la géométrie, seul le parallélisme avant est réglable. En cas de relevé de valeurs hors tolérances sur les angles non réglables, contrôler l'état des éléments constitutifs des trains. Les contrôles du parallélisme de train avant et arrière s'effectuent à vides en ordre de marche.

#### CARACTÉRISTIQUES DE LA GÉOMÉTRIE

##### HAUTEUR DE RÉFÉRENCE DU VÉHICULE (FIG.1) ET (FIG.2)

- R1 : distance comprise entre l'axe de rotation de la roue avant et le sol.
- R2 : distance comprise entre l'axe de rotation de la roue arrière et le sol.
- W1 : distance comprise entre le dessous de la vis de fixation du berceau et le sol.
- W2 : distance comprise entre l'axe de rotation du bras de suspension arrière et le sol.

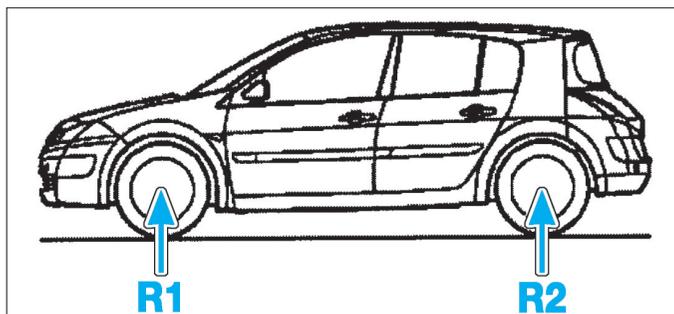


FIG. 1

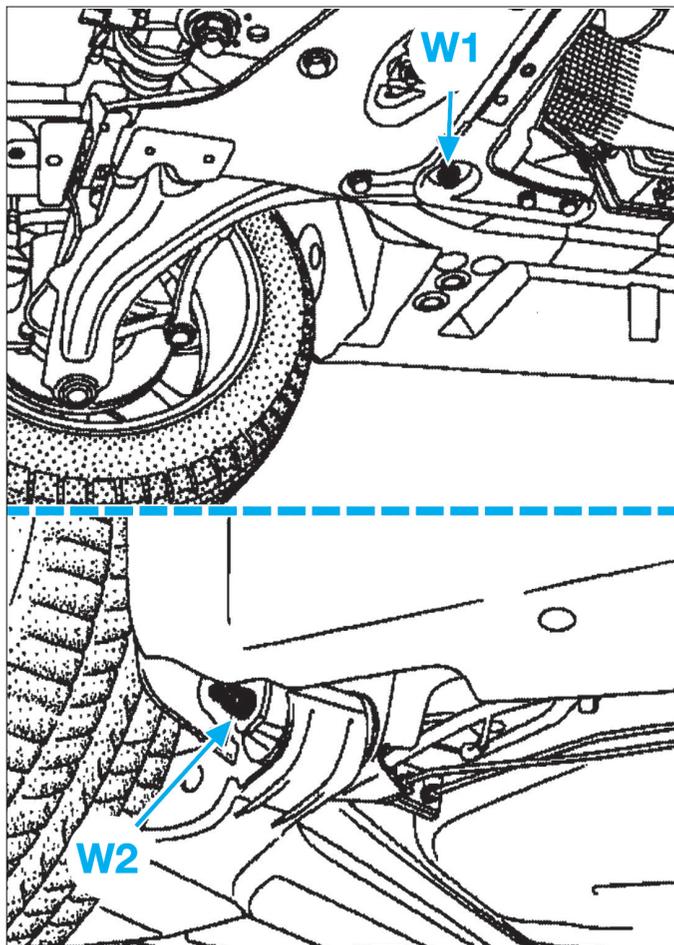


FIG. 2

Train avant Parallélisme tous types

Angles	Valeurs	Hauteur de référence	Réglable
Parallélisme (ouverture)	0°10' ± 10'	À vide	Oui**
Parallélisme (ouverture) en fonction de la jante			
15"	1,1 ± 1,1 mm		
16"	1,2 ± 1,2 mm		
17"	1,3 ± 1,3 mm		

\*\* Le réglage s'effectue par rotation des biellettes de direction.

Train avant berline 4 portes et break

Angles	Valeurs	Hauteur de référence	Réglable
Inclinaison des pivots*	10°59'	R1-W1=118	Non
	11°06'	R1-W1=125	
	11°32'	R1-W1=146	
	11°45'	R1-W1=158	
Chasse* 4 portes et break	4°30'	W2-W1=94	Non
	5°06'	W2-W1=75	
	5°42'	W2-W1=62	
	6°18'	W2-W1=46	
Carrossage*	0°38'	R1-W1=118	Non
	0°01'	R1-W1=125	
	- 0°12'	R1-W1=146	
	- 0°15'	R1-W1=158	

\* Tolérance : ± 30'. Différence maxi droite/gauche : 0°30'

Train avant berline 3 et 5 portes

Angles	Valeurs	Hauteur de référence	Réglable
Inclinaison des pivots*	10°54'	R1-W1=127	Non
	11°24'	R1-W1=146	
	11°30'	R1-W1=152	
Chasse*	5°00'	W2-W1=79	Non
	5°20'	W2-W1=71	
	6°06'	W2-W1=49	
	6°30'	W2-W1=40	
Carrossage*	0°02'	R1-W1=127	Non
	- 0°12'	R1-W1=146	
	- 0°15'	R1-W1=152	

\* Tolérance : ± 30'. Différence maxi droite/gauche : 0°30'

Train avant cabriolet

Angles	Valeurs	Hauteur de référence	Réglable
Inclinaison des pivots*	10°02'	R1-W1=124	Non
	11°14'	R1-W1=132	
	11°32'	R1-W1=147	
	11°40'	R1-W1=153	
Chasse* 4 portes et break	5°12'	W2-W1=70	Non
	5°30'	W2-W1=63	
	5°48'	W2-W1=56	
	6°06'	W2-W1=49	
Carrossage*	0°00'	R1-W1=124	Non
	0°05'	R1-W1=132	
	- 0°12'	R1-W1=147	
	- 0°15'	R1-W1=153	

\* Tolérance : ± 30'. Différence maxi droite/gauche : 0°30'

Train arrière

Angles	valeurs				hauteur de référence	Réglable
	Type de carrosserie	berline 3 et 5 portes	4 portes	Cabriolet		
Carrossage*		- 1°25'			A vide	Non
Parallélisme (pincement)		0°32' ± 0°30'	0°30' ± 0°30'	0°34' ± 0°25'	0°28' ± 0°25'	Non
Parallélisme en mm (pincement) en fonction de la jante					A vide	
15"		3,5 ± 3,3	3,3 ± 3,3	3,8 ± 2,8	3,1 ± 2,8	
16"		3,8 ± 3,6	3,6 ± 3,6	4,1 ± 3	3,4 ± 3	
17"		4,1 ± 3,8	3,8 ± 3,8	4,3 ± 3,3	3,6 ± 3,3	

\* Tolérance : ± 0°20'.

Couples de serrage (daN.m)



Pour les couples de serrage, se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

SUSPENSION – TRAIN AV

- Fixation supérieure de l'élément de suspension avant : 2,1.
- Fixation inférieure de l'élément de suspension sur le pivot : 10,5.
- Écrou de tige d'amortisseur avant : 6,2.
- Triangle inférieur sur le berceau : 7.
- Rotule inférieure sur pivot : 6.
- Rotule de direction sur le pivot : 3,7.
- Contre-écrou de biellette de direction : 5,3.
- Barre stabilisatrice avant sur le berceau : 2,1.
- Écrou de rotule de biellette de barre stabilisatrice avant sur l'amortisseur: 4,4.
- Écrou de transmission : 28.
- Berceau sur caisse : 10,5.
- Fixation de traverse inférieure de radiateur sur caisse : 10,5.
- Vis de traverse arrière du berceau : 6,2.
- Vis de roue : 11.

SUSPENSION – TRAIN AR

- Fixation inférieure d'amortisseur arrière : 10,5.
- Fixation supérieure d'amortisseur arrière : 6,2.
- Palier de train arrière sur caisse : 6,2.
- Train arrière sur palier : 12,5.
- Protection sous train arrière : 0,8.
- Écrou de moyeu arrière : 28.
- Vis de roue : 11.

## MÉTHODES DE RÉPARATION



Sur l'ensemble des angles caractéristiques de la géométrie des trains roulants, seul le parallélisme des roues avant est réglable. Il est préférable de bloquer les fixations relatives aux organes de suspension, une fois le véhicule sur ses roues et en respectant toujours les couples de serrage prescrits.

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. Monter un écrou de tige d'amortisseur neuf après un démontage.

## Géométrie des trains

## CONDITIONS PRÉALABLES DE CONTRÔLE

Avant de réaliser le contrôle de la géométrie du train avant, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- Pneumatiques : vérifier la symétrie sur un même train (dimensions, pressions de gonflage, degrés d'usure...).
- Articulations : vérifier l'état des silentblochs, le jeu des rotules et des roulements.



En cas de réglage des trains roulants, effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle de volant à l'aide de l'outil de diagnostic.

## RÉGLAGE DU PARALLÉLISME

Le parallélisme se règle par l'allongement ou le raccourcissement symétrique des longueurs des tiges filetées apparentes des biellettes de direction (2). Pour ce faire, desserrer le contre écrou (3) et tourner la biellette (2) par rapport à la rotule de direction (1) à l'aide de son empreinte hexagonale (Fig.3).

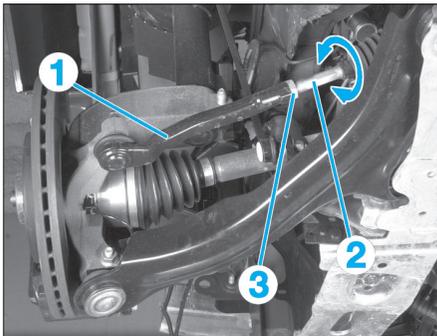


FIG. 3

## Suspension – train avant

## COMBINÉ RESSORT-AMORTISSEUR

## DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule puis déposer la roue du côté concerné.
- Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur et le câble du capteur de vitesse de roue.
- Retirer le joint d'étanchéité du compartiment moteur (1) (Fig.4).
- Découper la trappe plastique en suivant les pré-découpages (2).
- Déposer :
  - les clips plastiques de la trappe (3) et la soulever.

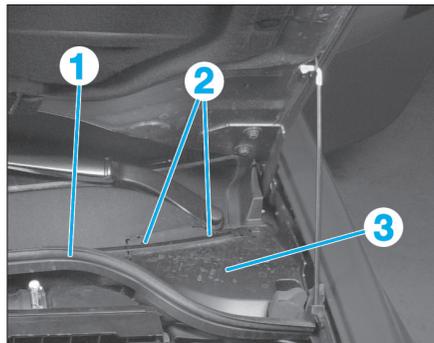


FIG. 4

- l'écrou de la biellette de barre stabilisatrice (2) (Fig.9) et dégager celle-ci.
- la vis de fixation inférieure d'amortisseur sur le pivot (1).
- Retirer l'amortisseur du pivot (8) en descendant celui-ci (Fig.9).
- Suspendre le pivot.
- Déposer les 3 vis de fixation (4) supérieures de l'amortisseur (Fig.5).

Pour la repose, prendre soin de placer le pion de centrage (5) vers l'avant pour le côté droit et vers l'arrière pour le côté gauche.

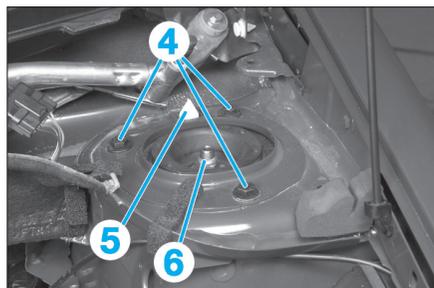


FIG. 5

## DÉMONTAGE-REMONTAGE



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

- Fixer un compresseur de ressort muni des 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 (6) (Fig.5).
- Sortir la coupelle supérieure du ressort, la butée supérieure, la butée inférieure avec son soufflet puis dégager le ressort.

Pour le remontage, respecter le sens de montage des pièces de l'élément de suspension, placer le ressort correctement sur ses coupelles et utiliser un écrou neuf pour la tige d'amortisseur.

## BARRE STABILISATRICE

## DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer :
  - le berceau.
  - le boîtier de direction.
  - les vis de fixation de la barre stabilisatrice.
  - la barre stabilisatrice.

## BERCEAU

## DÉPOSE-REPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Mettre les roues en position de ligne droite.
- Centrer le volant.
- Mettre en place un outil de blocage du volant.
- Déposer le boulon de fixation de la chape de colonne de direction.
- Lever le véhicule à l'aide d'un pont deux colonnes (roues pendantes)
- Sangler le radiateur à la traverse supérieure.
- Déposer (Fig.9) :
  - les protections des passages de roue.
  - la protection sous moteur.
  - les vis inférieures des renforts latéraux (11).
  - les vis de fixation avant (12) et arrière (13) de la traverse inférieure de radiateur.
  - la traverse inférieure (14).
  - Dégrafer le fil (9) des capteurs de vitesse de roues.
  - Débrancher le connecteur des capteurs de vitesse de roue au niveau des passages de roue.
  - Déposer (Fig.9) :
    - les écrous des rotules de direction (6).
    - les rotules supérieures (2) des biellettes de barre stabilisatrice et les dégager.
    - les boulons de bridage (3) des rotules inférieures des pivots.
    - Extraire les rotules de direction et de pivot.
    - Déposer les vis de fixation du tirant anti-basculement du moteur (Fig.6).

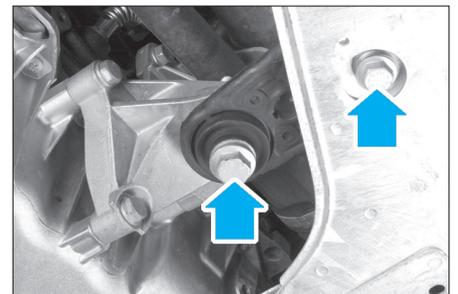


FIG. 6

- Réaliser un montage en soutien du berceau à l'aide d'un vérin d'organes.
- Déposer :
  - le support des fils de capteurs de vitesse de roue.
  - les vis de fixation (1) de la traverse arrière (Fig.7).

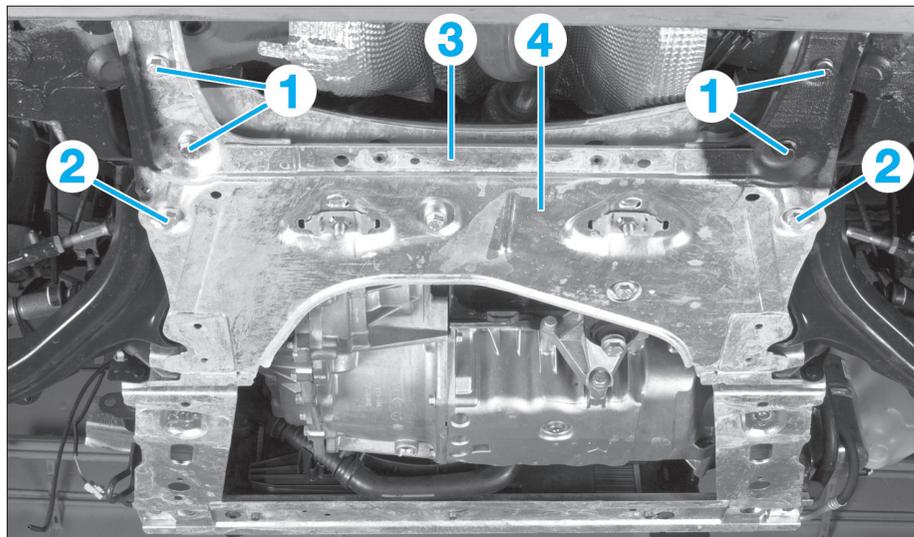


FIG. 7

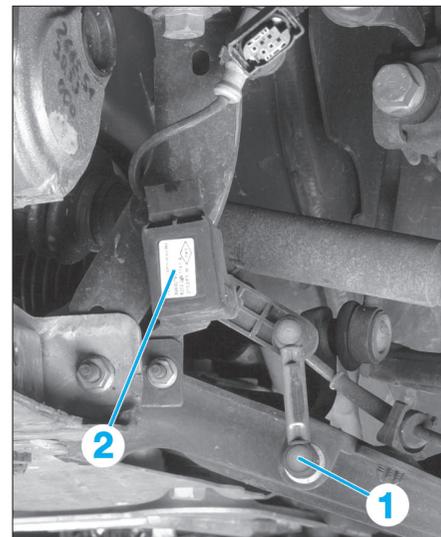


FIG. 8

- les vis de fixation arrière (2) du berceau sur la caisse.
- les vis de fixation avant (15) (Fig.9).
- la traverse arrière (3).
- l'ensemble berceau (4), triangle de suspension et boîtier de direction.

À la repose, effectuer le réglage des trains roulant, les initialisations des calculateurs après le branchement de la batterie, l'initialisation du capteur de couple et d'angle de direction à l'aide des outils de diagnostic Renault.



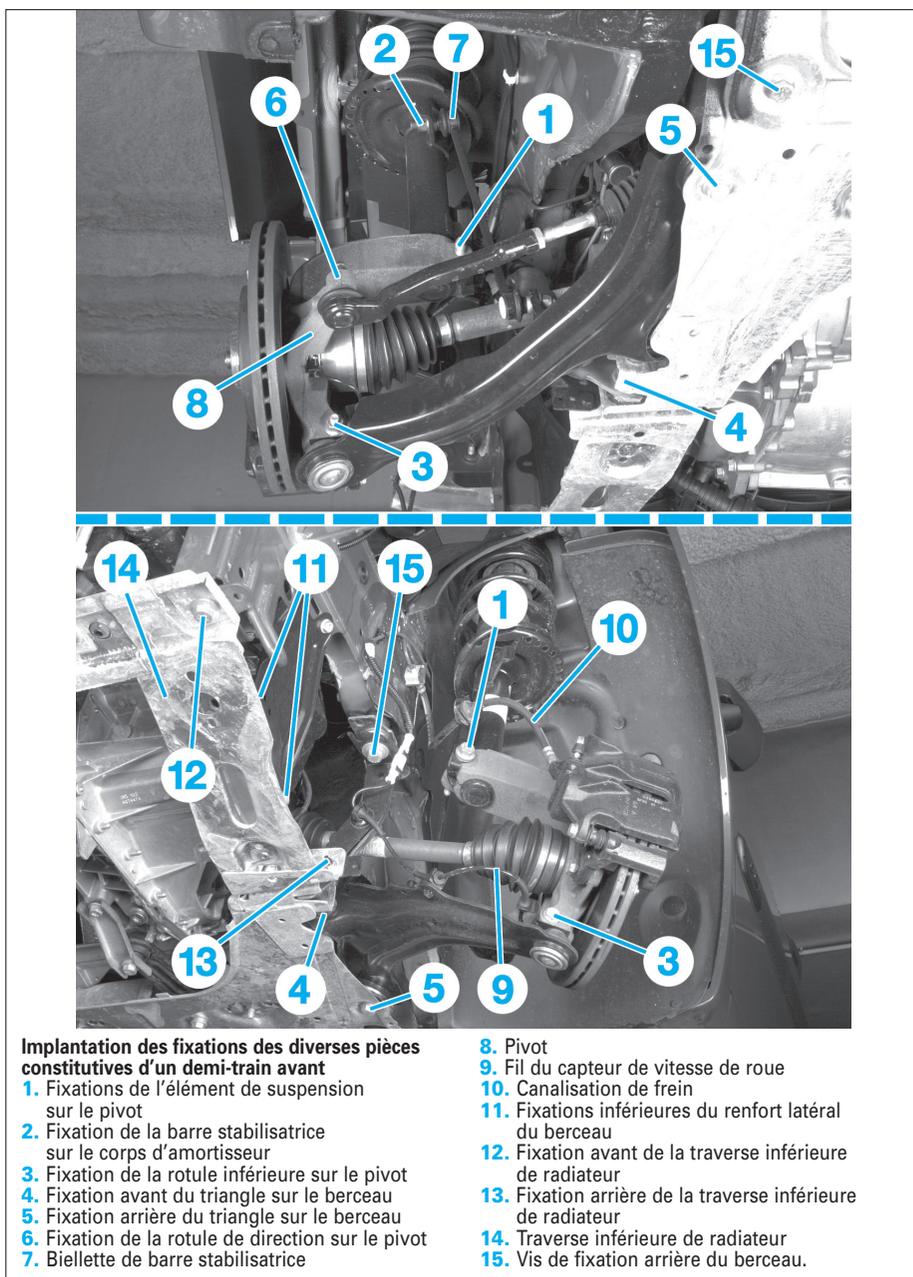
Remplacer les vis de fixation du berceau et des triangles si elles ont été démontées. Pour serrer la traverse inférieure de radiateur au couple, placer une cale de 10 mm d'épaisseur entre celle-ci et le berceau puis retirer la cale.

**TRIANGLE**

**DÉPOSE-REPOSE**

- Lever le véhicule à l'aide d'un pont deux colonnes (roues pendantes).
- Déposer la roue du côté concerné.
- Attacher le radiateur à la traverse supérieure.
- Déposer (Fig.9) :
  - la protection du passage de roue.
  - la protection sous moteur.
  - les vis inférieures du renfort latérale du berceau (11).
  - les vis de fixations avant et les écrous arrière de la traverse inférieure de radiateur (12) et (13).
  - la traverse inférieure de radiateur (14).
- Dégager le fil (9) du capteur de vitesse de roue et le débrancher au niveau du passage de roue.
- Déposer :
  - le boulon de bridage de la rotule inférieure sur le pivot (3).
  - l'écrou de la rotule de biellette de barre stabilisatrice (2).
  - la rotule (1) du capteur de hauteur (2) si le véhicule est équipé de projecteurs au xénon (Fig.8).
  - les vis de fixation avant (4) et arrière (5) du triangle de suspension (Fig.9).
  - le triangle.

Pour 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 vis (15) du berceau (Fig.9).  
 - descendre le vérin de 14 mm.  
 - sans dérégler la hauteur, placer le vérin sous la rotule inférieure de pivot.



**Implantation des fixations des diverses pièces constitutives d'un demi-train avant**

1. Fixations de l'élément de suspension sur le pivot
2. Fixation de la barre stabilisatrice sur le corps d'amortisseur
3. Fixation de la rotule inférieure sur le pivot
4. Fixation avant du triangle sur le berceau
5. Fixation arrière du triangle sur le berceau
6. Fixation de la rotule de direction sur le pivot
7. Biellette de barre stabilisatrice

8. Pivot
9. Fil du capteur de vitesse de roue
10. Canalisation de frein
11. Fixations inférieures du renfort latéral du berceau
12. Fixation avant de la traverse inférieure de radiateur
13. Fixation arrière de la traverse inférieure de radiateur
14. Traverse inférieure de radiateur
15. Vis de fixation arrière du berceau.

FIG. 9

- serrer les vis de fixation avant et arrière du triangle au couple dans cette position.
- retirer le vérin et continuer le remontage en prenant soin d'effectuer l'initialisation du capteur de couple et d'angle si le réglage du train avant est nécessaire.



Remplacer les vis les de fixation du triangle. Pour serrer la traverse inférieure de radiateur au couple, placer une cale de 10 mm d'épaisseur entre celle-ci et le berceau puis retirer la cale.

## PIVOT

### DÉPOSE-REPOSE

- Lever l'avant du véhicule et déposer la roue du côté concerné.
- Dégrafer le capteur de vitesse de roue sur le pivot (Fig.10).

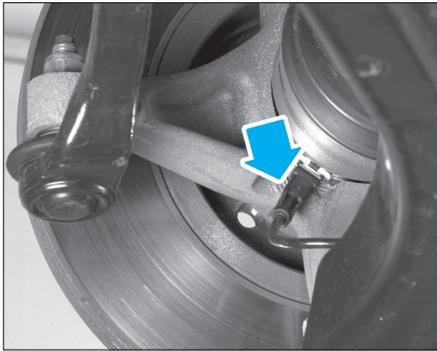


FIG. 10

- Dégrafer la rotule (1) du capteur de hauteur pour les véhicules qui sont équipés des projecteurs au xénon (Fig.8).
- Déposer :  
- l'écrou de transmission.



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.

- l'écrou de rotule de la biellette de barre stabilisatrice.
- le disque de frein.
- l'écrou de rotule de la biellette de direction.
- le boulon de bridage (3) de la rotule inférieure (Fig.9).
- la vis inférieure (1) de fixation de l'élément de suspension (Fig.9).
- Extraire la rotule de direction et la rotule inférieure.
- Déposer le pivot en l'inclinant vers l'intérieur du véhicule.

## ROULEMENT DE MOYEU

### DÉPOSE-REPOSE



Tout roulement démonté doit être impérativement remplacé.

- Procéder à la dépose du pivot.
- Extraire à l'aide d'une presse :  
- le moyeu du pivot avec un mandrin de 41 mm de diamètre et déposer le circlips de roulement (Fig.11).
- la bague intérieure du roulement (Fig.12).
- la bague extérieure du roulement avec un outil de 46 mm en prenant appui dessus.
- **À la repose**, prendre soin de vérifier la propreté et l'état de surface des portées du roulement du moyeu et du pivot.

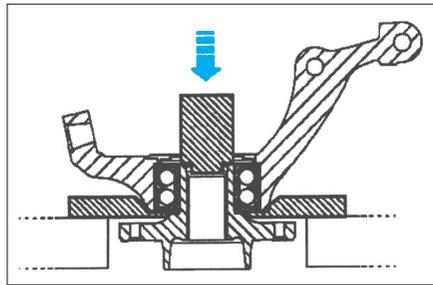


FIG. 11

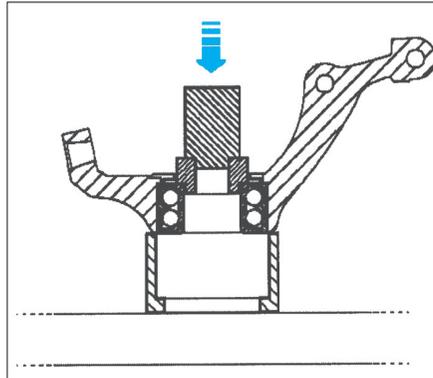


FIG. 12

- Reposer le support de 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.13).

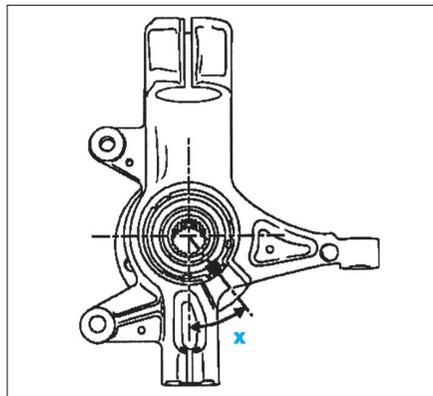
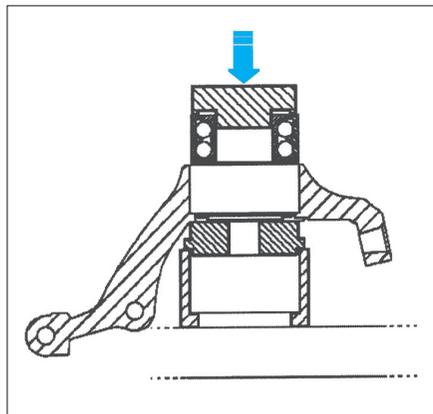


FIG. 13

- Remonter le roulement en prenant appui sur la bague extérieure avec un mandrin de 77 mm de diamètre extérieur et 70 mm de diamètre intérieur (Fig.14).



- Reposer le circlip et vérifier son positionnement en mesurant le diamètre intérieur "x1 = 67,6 mm" (Fig.15).

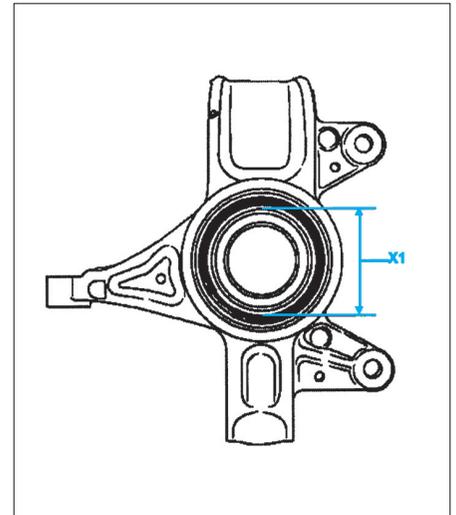


FIG. 15

- Reposer le moyeu (Fig.16).

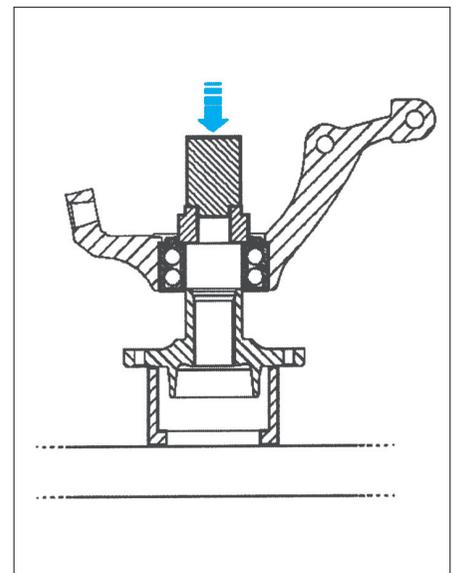
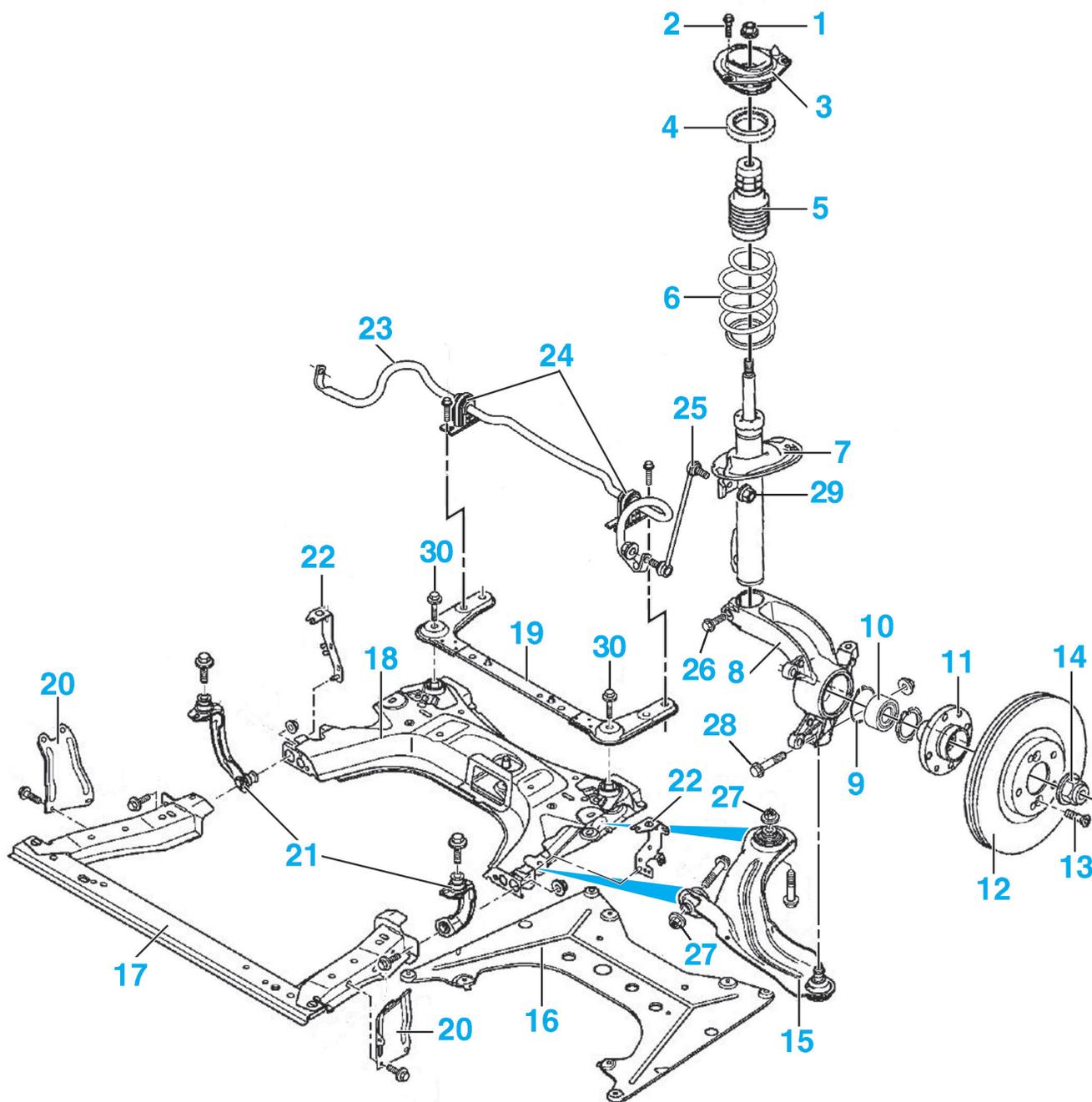


FIG. 16

- Procéder à la repose du pivot.

FIG. 14

SUSPENSION AVANT - TRAIN AVANT - MOYEUX



- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Écrou de tige d'amortisseur : 6,2 daN.m<br/>                 2. Vis de fixation du palier supérieur : 2,1 daN.m<br/>                 3. Palier supérieur<br/>                 4. Butée supérieure<br/>                 5. Soufflet et butée inférieure<br/>                 6. Ressort de suspension<br/>                 7. Amortisseur<br/>                 8. Pivot<br/>                 9. Anneau d'arrêt<br/>                 10. Roulement de moyeu<br/>                 11. Moyeu<br/>                 12. Disque de frein<br/>                 13. Vis du disque<br/>                 14. Écrou de transmission : 28 daN.m<br/>                 15. Triangle inférieur avec rotule inférieure<br/>                 16. Croisillon de renfort du berceau (uniquement sur Cabriolet)</p> | <p>17. Partie avant du berceau sur la caisse : 10,5 daN.m<br/>                 18. Partie arrière du berceau sur la caisse : 10,5 daN.m<br/>                 19. Tirant arrière de renfort du berceau<br/>                 20. Joux latérales de renfort entre caisse et berceau<br/>                 21. Attaches avant de la partie arrière du berceau<br/>                 22. Tirants<br/>                 23. Barre stabilisatrice<br/>                 24. Bride de paliers élastiques de barre stabilisatrice : 2,1 daN.m<br/>                 25. Bielle de barre stabilisatrice<br/>                 26. Vis de fixation inférieure de l'élément de suspension sur l'amortisseur : 10,5 daN.m<br/>                 27. Vis de bras de suspension sur le berceau : 7 daN.m<br/>                 28. Rotule inférieure sur le pivot : 6 daN.m<br/>                 29. Écrou de barre stabilisatrice sur amortisseur : 4,4 daN.m<br/>                 30. Vis de traverse arrière</p> |
|--|--|

# Suspension – train arrière

## AMORTISSEUR

### REPLACEMENT



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

- Lever et caler l'arrière du véhicule.
- Soulever le tapis du coffre.
- Déposer :
  - la vis de fixation supérieure de l'amortisseur (Fig.17).

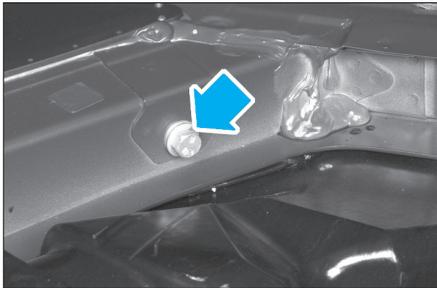


FIG. 17

- la roue du côté concerné.
- l'agrafe de la protection (1) et écarter celle-ci (Fig.18).
- l'écrou inférieur de l'amortisseur (2).
- l'amortisseur (3).

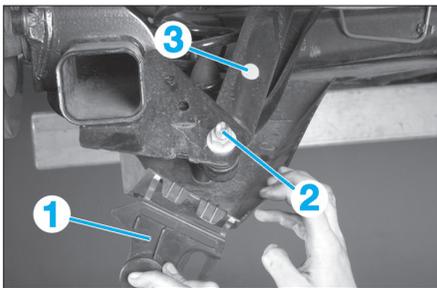


FIG. 18

- **Au remontage**, positionner l'amortisseur et presser la fixation inférieure.
- Descendre le véhicule jusqu'à ce que la partie supérieure de l'amortisseur soit alignée avec son trou de fixation.
- Presser la fixation supérieure de l'amortisseur.
- Descendre complètement le véhicule au sol.
- Serrer les fixations de l'amortisseur au couple.
- Remettre les protections en place.

## RESSORTS

### DÉPOSE

- Lever et caler l'arrière du véhicule.
- Déposer :
  - les roues arrière
  - les vis de carénage de la protection de train arrière
  - les agrafes de fixation du carénage de la protection du train arrière
  - le carénage de protection du train arrière.
- Mettre un vérin d'organe avec une cale sous le train arrière afin de protéger celui-ci.
- Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur (Fig.18).
- Dégager l'amortisseur de sa fixation inférieure puis retirer le vérin d'organes.
- Déposer le ressort avec son appui inférieur.
- Procéder de la même manière pour l'autre côté.

### RÉPOSE

- Poser les 2 appuis sur les ressorts.
- Placer les ressorts dans leur logement.
- Positionner les butées d'amortisseur sur l'essieu, repère vers l'arrière et dans l'axe longitudinal du véhicule.
- Mettre l'outil vérin d'organes en contact avec une cale, sous la coupelle du ressort.
- Comprimer le train arrière.
- Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.
- Presser la fixation inférieure d'amortisseur.



*Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait avec les roues du véhicule au sol.*

- Retirer le vérin d'organe.
- Effectuer de la même manière de l'autre côté.
- Remonter les roues puis descendre le véhicule au sol.
- Serrer les fixations inférieures d'amortisseur au couple.

## TRAIN ARRIÈRE

### DÉPOSE

- Lever le véhicule avec un pont deux colonnes (roues arrière pendante).
- Prendre soin de l'équilibrage du véhicule au levage et le sangler sur le pont si nécessaire.
- Mettre en place le presse pédale sur le frein afin de limiter l'écoulement de liquide.
- Déposer les roues arrière.
- Dégager les câbles de frein de stationnement et les dégager du train arrière (Fig.19).



FIG. 19

- Dévisser les écrous des canalisations de frein (1) (Fig.20).
- Débrancher les fils des capteurs de vitesse de roue au niveau du longeron.
- Enlever les agrafes et déposer le cache essieux de train arrière.
- Mettre un vérin d'organe avec une cale sous la surface d'appui (2) du ressort gauche.
- Prendre soin de repérer la position de montage du ressort.
- Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur gauche (3).
- Descendre et retirer le vérin d'organes.
- Déposer le ressort gauche avec sa coupelle d'appui inférieure.



*Si la coupelle supérieure est dégrafée, il sera nécessaire de la changer.*

- Procéder de la même manière pour déposer le ressort droit.
- Placer un montage en soutien sous le train arrière.
- Caler le train de telle façon à ce que l'entraxe des fixations des amortisseurs soient de 402 mm.
- Sangler le train arrière au support.
- Déposer les vis de fixation du train arrière sur la caisse (Fig.21).

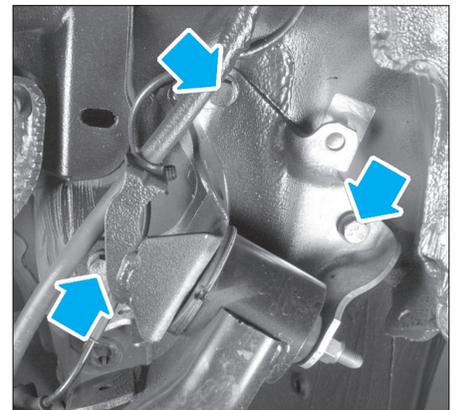


FIG. 21

- Lever le véhicule.

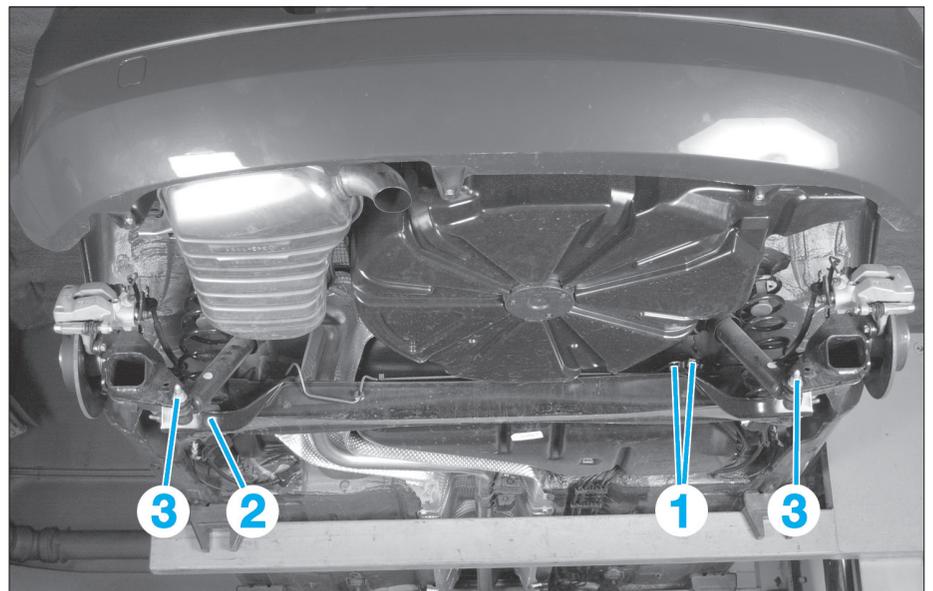


FIG. 20

**REPOSE**

- À la repose, positionner correctement le train arrière à l'aide des centreurs.
- Positionner les canalisations de frein.
- Serrer les vis de fixation du train arrière sur la caisse au couple.
- Dégager le support et lever le véhicule.
- Rebrancher les connecteurs des fils de capteur de vitesse de roue.
- Vérifier que les arrêts des câbles de frein de parking sont en bon état et les reposer.
- Positionner les ressorts avec leur coupelle d'appui.
- Positionner les butées avec le repère vers l'arrière et dans l'axe longitudinal.
- Comprimer le train arrière côté gauche et mettre en place la fixation inférieure de l'amortisseur.
- Procéder de la même manière pour le côté droit.
- Vérifier que l'entraxe des amortisseurs est de 402 mm.
- Serrer les fixations inférieures d'amortisseur au couple.
- Replacer la protection sous le train arrière.
- Procéder à la purge du circuit hydraulique de freinage et au réglage du frein de stationnement.

**PALIER ÉLASTIQUE DU TRAIN ARRIÈRE**

**OUTILLAGE SPÉCIFIQUE NÉCESSAIRE**

- Manchon de dépose des paliers de train arrière (Fig.24).
- Outil de remontage du palier élastique (Fig.25) :
- les cloches (A) et (B) de l'outil (Tar. 1838)
- la tige filetée (C) de l'outil (Tar. 1838)
- la rondelle (D) de l'outil (Tar. 1838)
- l'écrou (E) de l'outil (Tar. 1838).

**DÉPOSE**

- Déposer le train arrière.
- Déposer la vis (1) du palier (2) (Fig.22).
- Retirer le palier (2).

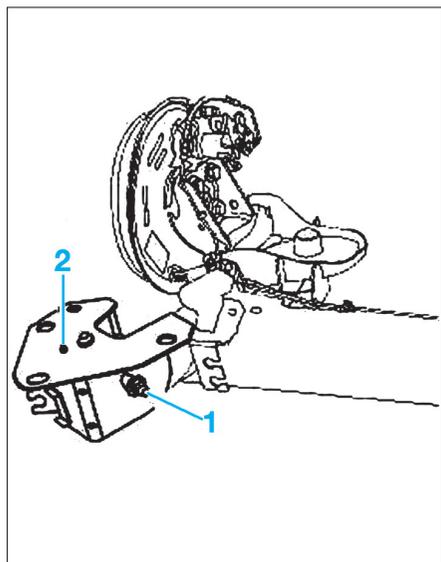


FIG. 22

- Repéré la position de l'articulation élastique sur le train arrière en prenant comme repère l'encoche (3) (Fig. 23).

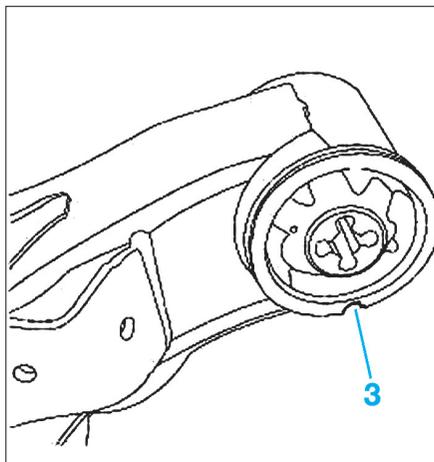


FIG. 23

- Déposer les articulations élastiques en frappant à l'aide d'un marteau et d'un manchon de diamètre approprié ou de l'outil (Tar. 1838) (Fig.24).

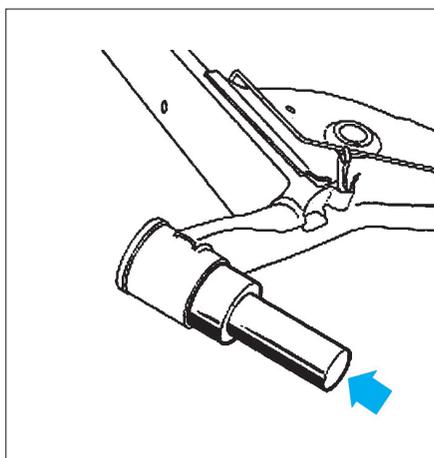


FIG. 24

**REPOSE**

Remplacer systématiquement les articulations élastiques, les écrous des paliers élastiques de train arrière et les vis du train arrière.

- Positionner l'articulation élastique de manière à aligner l'encoche de la nouvelle articulation élastique et le repère fait préalablement sur le train arrière.
- Mettre en place les outils (Fig.25) :
- les cloches (A) et (B) de l'outil (Tar. 1838)
- la tige filetée (C) de l'outil (Tar. 1838)
- la rondelle (D) de l'outil (Tar. 1838)
- l'écrou (E) de l'outil (Tar. 1838).
- Serrer la tige de l'outil (Tar. 1838) jusqu'à la mise en butée de la cloche sur le train arrière.

Vérifier que l'encoche soit toujours en alignement avec le repère.

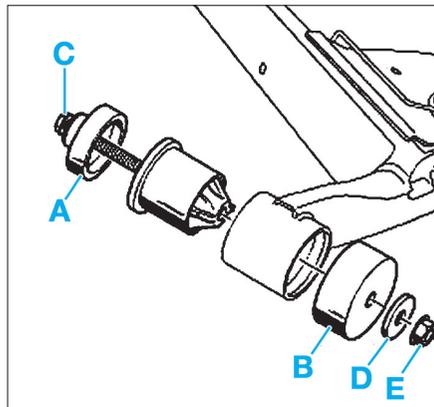


FIG. 25

- Remonter le palier.
- Reposer le train arrière et respecter les couples de serrage prescrits.

**ROULEMENT DE MOYEU**

**DÉPOSE-REPOSE**

- Lever et caler l'arrière du véhicule et déposer la roue du côté concerné.
- Procéder à la dépose de l'étrier de frein et de son support (voir chapitre "Freins").
- Déposer :
- l'écrou de moyeu (Fig.26).

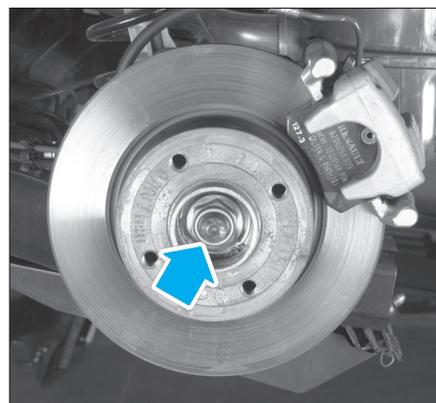


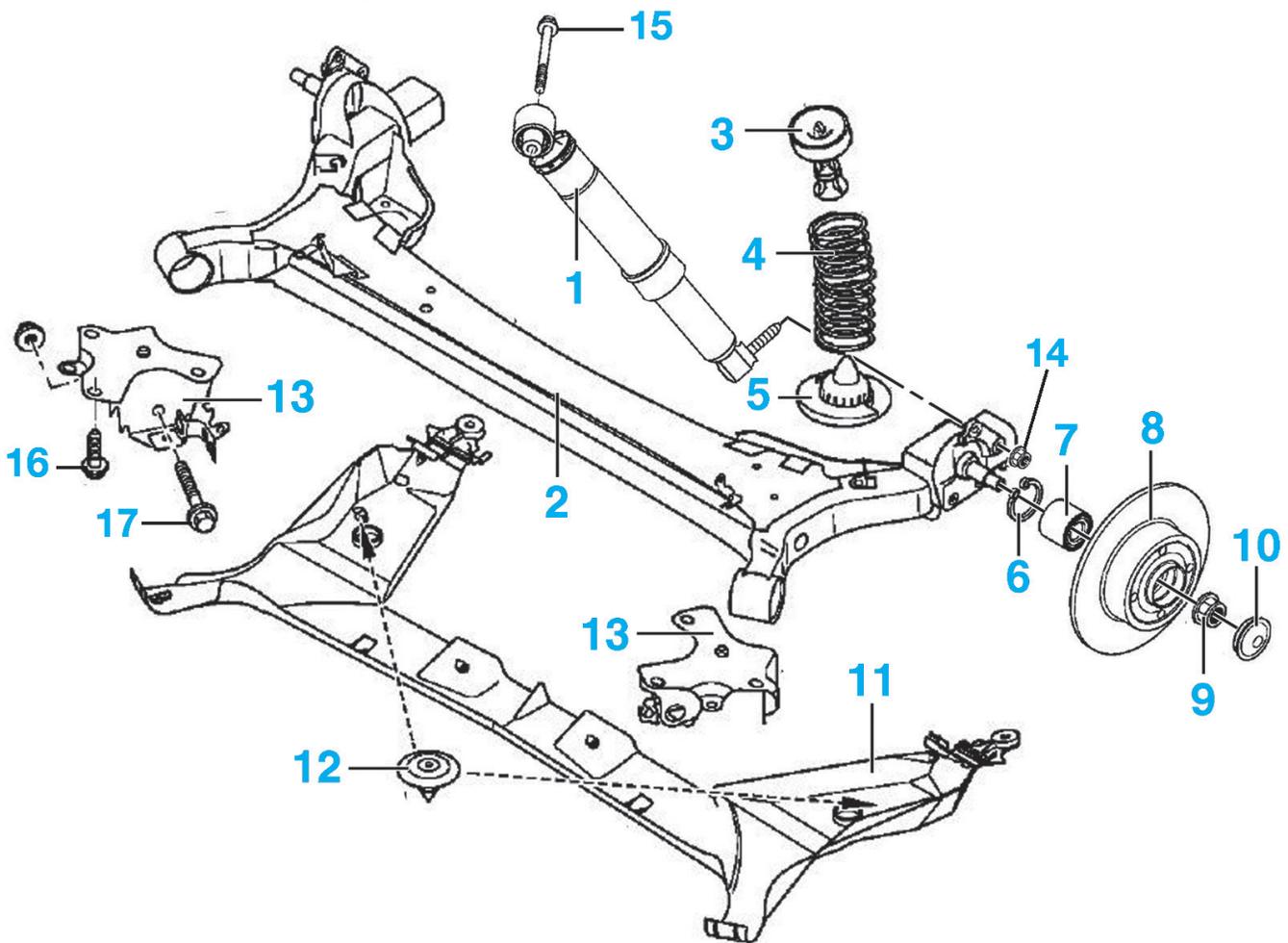
FIG. 26

- l'ensemble disque et roulement.
- le circlip de maintien du roulement.
- Extraire le roulement à l'aide d'une presse.

À la repose, prendre soin de vérifier la propreté et l'état de surface des portées du roulement de la fusée et du disque.

- Remonter le roulement en prenant appui sur la bague extérieure.
- Reposer :
- le circlip et vérifier son bon positionnement dans la gorge.
- l'ensemble disque et roulement.

## SUSPENSION ARRIÈRE - TRAIN ARRIÈRE - MOYEU



1. Amortisseur
2. Train arrière
3. Butée supérieure du ressort
4. Ressort
5. Butée inférieure du ressort
6. Anneau d'arrêt
7. Roulement de moyeu
8. Disque
9. Écrou de moyeu : Serrer à 28 daN.m
10. Capuchon
11. Cache essieu : Serrer à 0,8 daN.m
12. Agrafe de maintien
13. Paliers de fixation du train arrière
14. Écrou de fixation inférieure d'amortisseur : Serrer à 10,5 daN.m
15. Vis de fixation supérieure d'amortisseur : Serrer à 6,2 daN
16. Vis de palier sur caisse : Serrer à 6,2 daN.m
17. Vis de fixation de train arrière sur le palier : Serrer à 12,5 daN.m