

Suspension

Outils spéciaux	12-2
Index	12-4
Parallélisme des roues	
Direction sur deux roues-2WS	12-5
Direction sur les quatre roues-4WS	12-7
Vérifications sur la voiture	
Jeu axial au roulement	12-13
Ovalisation	12-13
Suspension avant	
Couples de serrage	12-14
Fusée/Moyeu	
Index	12-15
Dépose	12-16
Dépose de roulement	12-18
Repose	12-18
Remplacement de rotule inférieure	12-20
Bras supérieur/Stabilisateur/Tige de tension/ Bras inférieur	
Index/inspection	12-21
Amortisseur avant	
Dépose	12-22
Démontage/Inspection	12-22
Remontage	12-23
Installation	12-23
Suspension arrière	
Couples de serrage	12-25
Fusée/Moyeu	

Index	12-26
Dépose	12-27
Dépose de roulement	12-29
Repose	12-30
Remplacement de rotule inférieure	12-31
Bras supérieur/Stabilisateur/Tige de tension/ Bras inférieur	
Index/Inspection	
(2WS)	12-32
(4WS)	12-33
Amortisseur arrière	
Dépose	12-34
Démontage/Inspection	12-35
Remontage	12-37
Repose	12-37

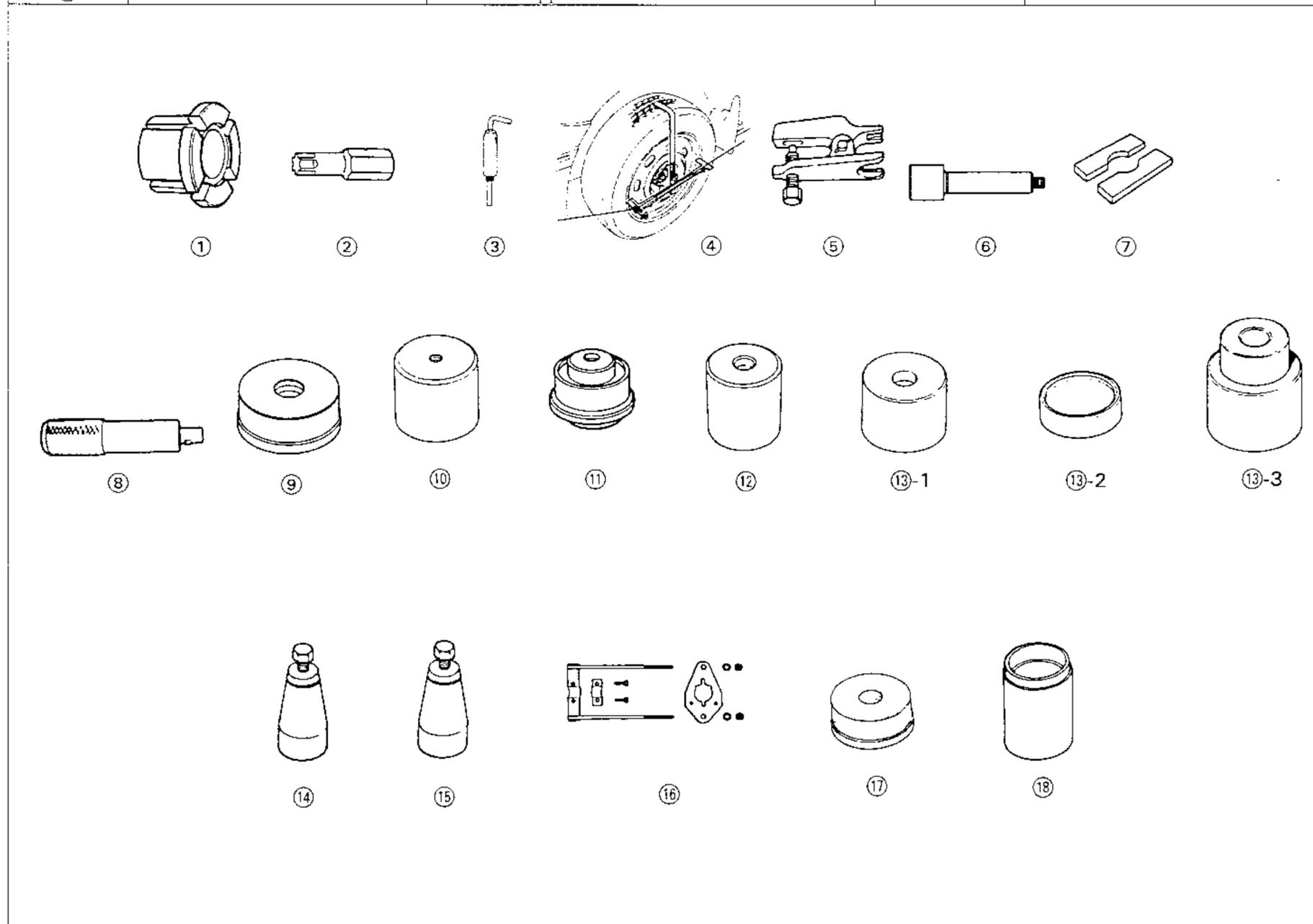


Ludepower72

Outils spéciaux

Outils spéciaux

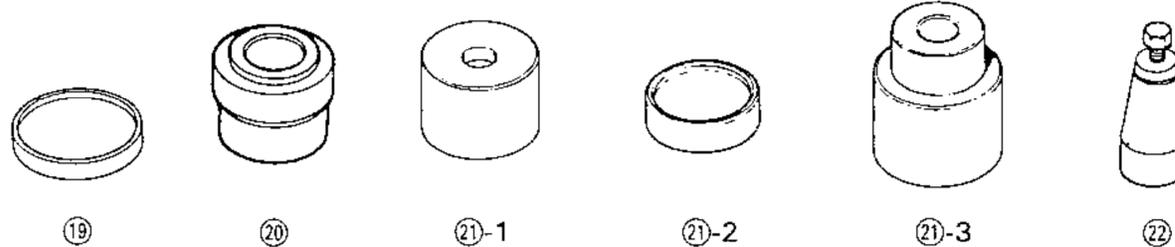
No. de réf.	Numéro d'outil	Description	Q'té	Remarques
①	07H GK-0010100	Accessoire de jauge pour parallélisme des roues	1	
②	07703-0010100	TORX® T40 BIT	1	
③	07HAJ-SF10204	Tige de verrouillage centrale de direction arrière	1	
④	07HGJ-0010000	Jeu de jauge d'inspection de pincement	1	
⑤	07941-6920003	Extracteur de rotule	1	
⑥	07GAF-SE00100	Tige de fixation de moyeu	1	
⑦	07GAF-SD40700	Soce d'outil de montage/démontage de moyeu	2	
⑧	07749-0010000	Chassoir	1	
⑨	07746-0010500	Accessoire 62 x 68 mm	1	
⑩	07965-6920201	Outil B démontage/démontage de moyeu avant	1	
⑪	07HAD-SF10100	Chassoir de roulement de moyeu	1	
⑫	07GAF-SE00200	Accessoire de chassoir de montage de moyeu	1	
⑬-1	07965-SB00100	Soce d'extracteur de rotule	1	
⑬-2	07965-SB00200	Soce de monteur de rotule	1	
⑬-3	07965-SB00300	Extracteur/monteur de rotule	1	
⑭	07974-SA50700	Guide d'installation de clip de soufflet de rotule	1	
⑮	07974-SA50800	Guide d'installation de clip de soufflet de rotule	1	
⑯	07GAE-SE00101	Compresseur de ressort	1	ou 07GAE-SE00100
⑰	07746-0010400	Accessoire 52 x 55 mm	1	
⑱	07965-SD90100	Soce de support	1	





Outils spéciaux

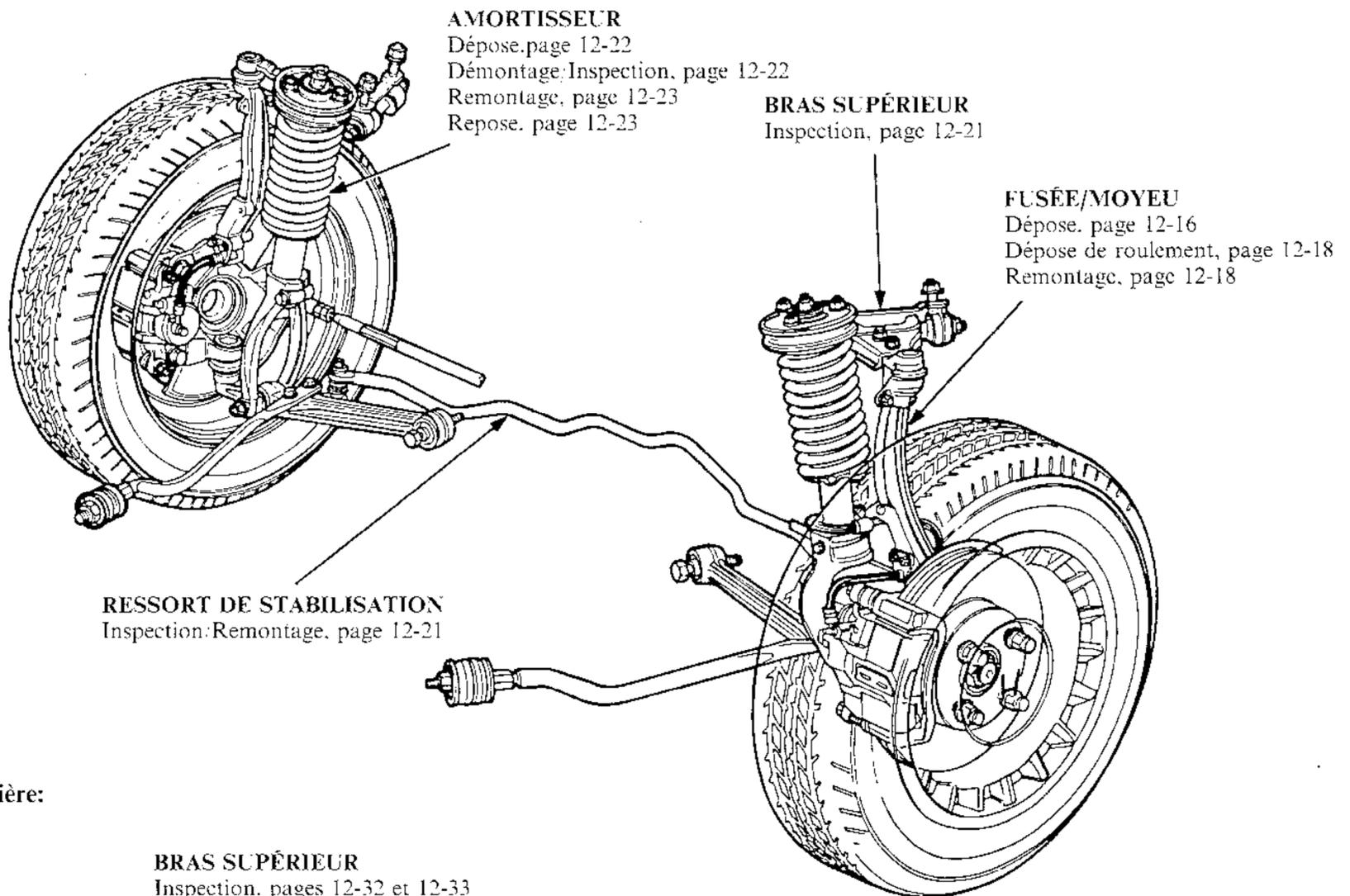
No. de réf.	Numéro d'outil	Description	Q'té	Remarques
⑰	07GAF-SE00401	Socle de moyeu avant	1	
⑳	07HAF-SF10200	Accessoire de support de roulement	1	
㉑	07HAF-SF10100	Kit d'outils de montage/démontage de rotule	1	
㉑-1	07HAF-SF10110	Socle d'extracteur de rotule	1	
㉑-2	07HAF-SF10120	Socle de monteur de rotule	1	
㉑-3	07HAF-SF10130	Extracteur/monteur de rotule	1	
㉒	07GAG-SD40700	Guide d'installation de clip de soufflet de rotule	1	



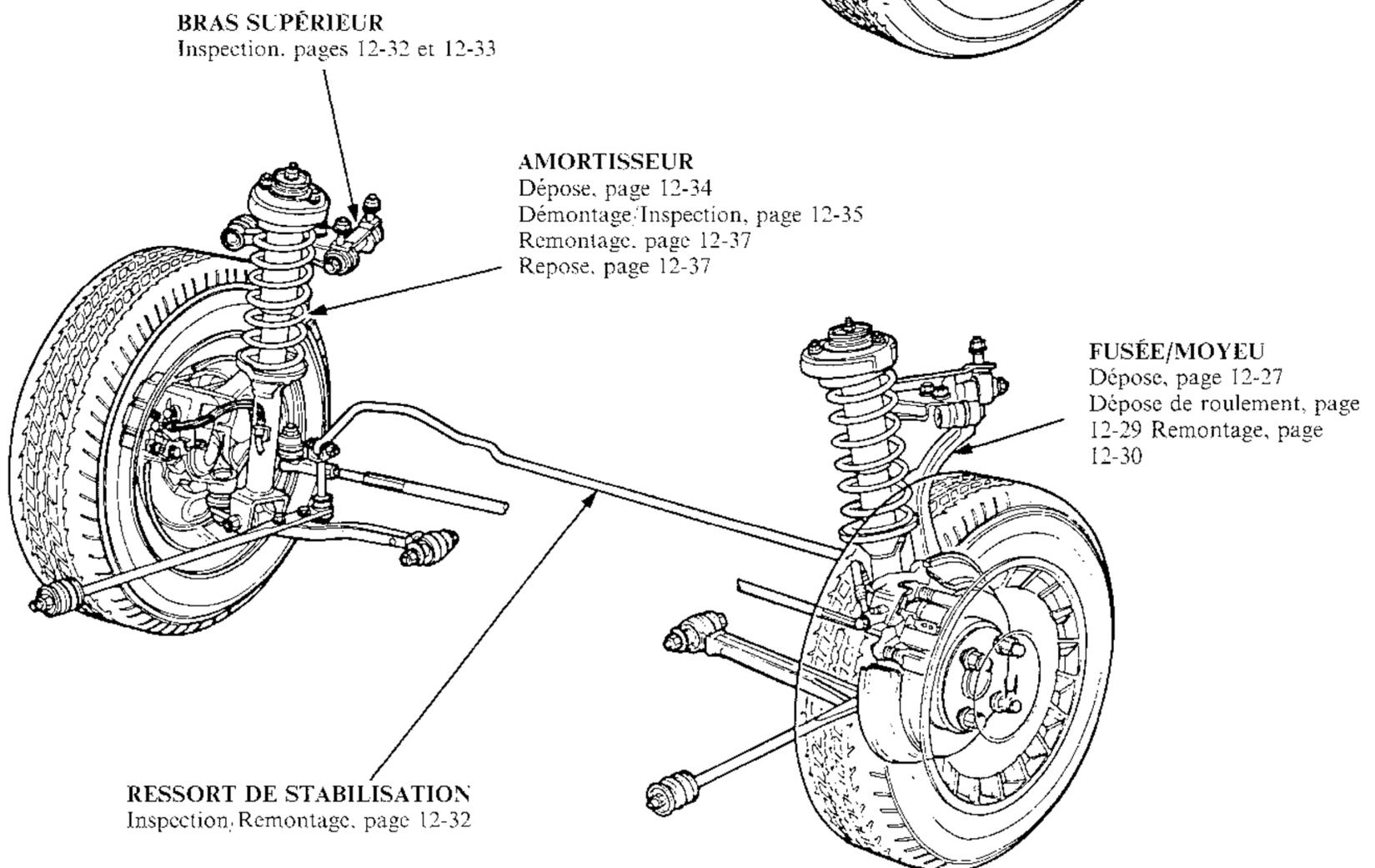
Suspension

Index

Suspension avant:



Suspension arrière:





Parallélisme des roues

Direction sur deux roues-2WS

Préparation

1. Vérifier la pression de gonflage des pneus.
2. Vérifier l'angle du volant. S'il est fortement décentré, il peut s'avérer nécessaire de déposer le volant et de le remettre en place sur les cannelures. Tourner le volant sur la position droit vers l'avant.
3. Le parallélisme devra être vérifié réglé selon une procédure unique continue: chasse, carrossage avant, carrossage arrière, pincement arrière, pincement avant et revérification.

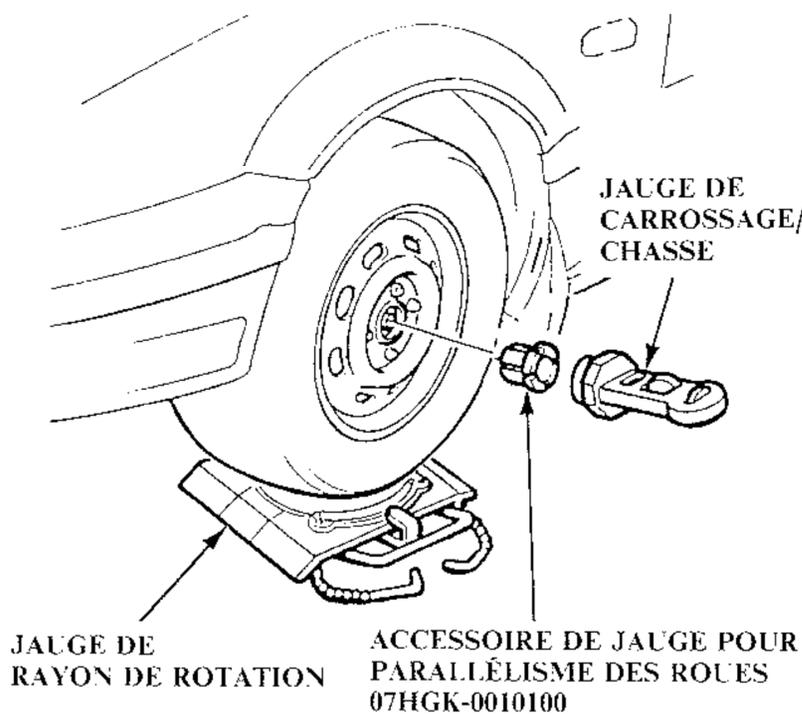
Chasse avant:

1. Placer les accessoires de jauge pour parallélisme des roues sur les roues.

NOTE: S'assurer que les moyeux de roue sont propres et sans rouille avant d'installer les accessoires de parallélisme des roues.

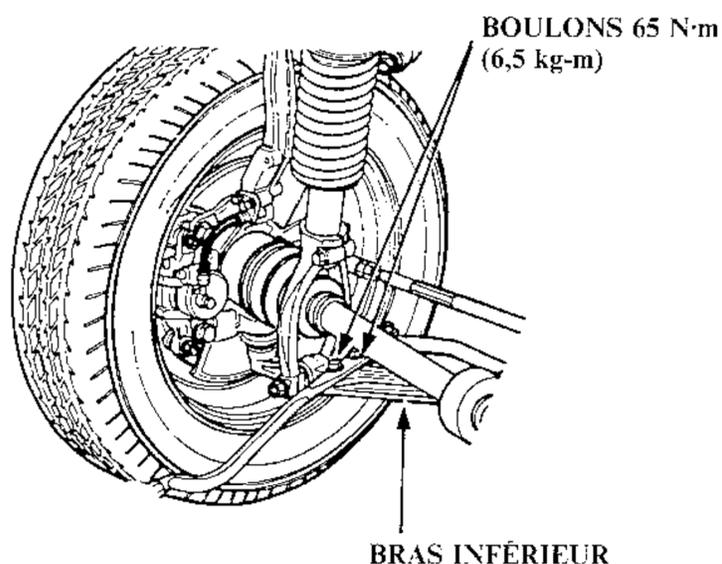
2. Placer une jauge de carrossage/chasse sur l'accessoire de jauge pour parallélisme des roues et appuyer sur le frein avant. Tourner la roue de 20° vers l'intérieur.
3. Tourner la vis de réglage de façon que la poche d'air de la jauge de chasse se trouve à 0°.
4. Tourner la roue de 20° vers l'extérieur et lire la chasse sur la jauge à l'aide de la poche d'air située au centre.

Angle de chasse: 20° 20' ± 30'



5. Si un réglage est nécessaire, prendre note de la valeur de chasse, puis aller à l'étape 6. Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 11.

6. Desserrer les boulons de fixation de tige de poussée au bras inférieur.

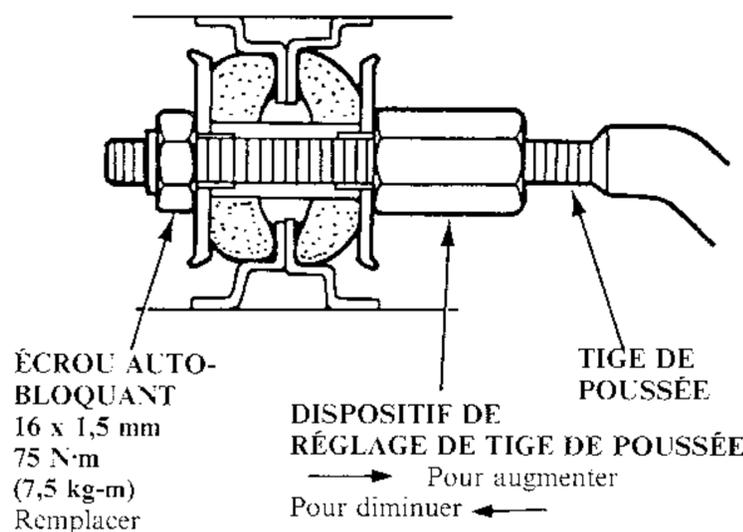


7. Desserrer l'écrou auto-bloquant à l'extrémité de la tige de poussée.
8. Régler la chasse en tournant le dispositif de réglage de tige de poussée comme voulu.

Pour augmenter la chasse: Tourner le dispositif de réglage vers l'intérieur.

Pour diminuer la chasse: Tourner le dispositif de réglage vers l'extérieur.

NOTE: Quand on tourne le dispositif de réglage d'un tour complet, la tige de poussée se déplace de 1,5 mm et la chasse se modifie de 0° 20'.



9. Resserrer les boulons de fixation de tige de poussée sur le bras inférieur.
10. Maintenir l'écrou du dispositif de réglage de tige de poussée en place et resserrer l'écrou auto-bloquant.
11. Revérifier l'angle de chasse.

(suite page suivante)

Parallélisme des roues

Direction sur deux roues-2WS

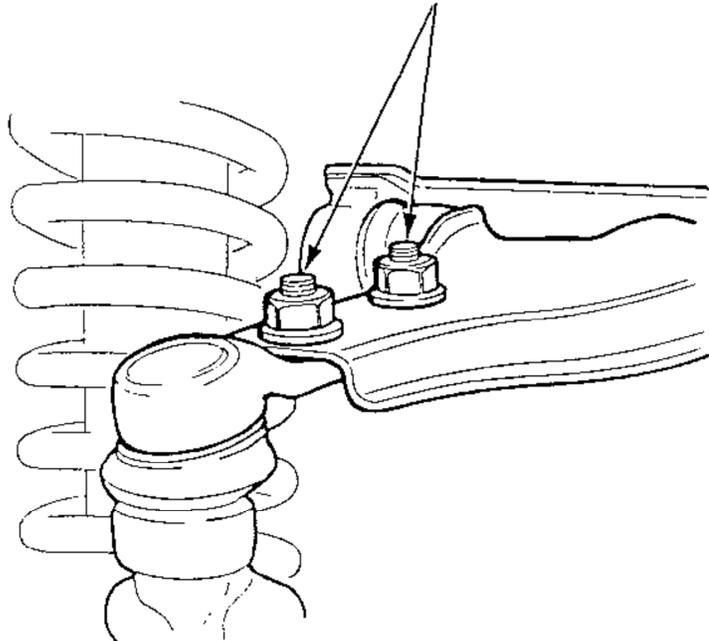
Carrossage avant:

- Ramener le volant sur la position droit vers l'avant.
- Lire l'indication de la jauge de carrossage avant à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Angle de carrossage avant: $0^{\circ}00' \pm 1^{\circ}$

- Régler le carrossage en desserrant le contre-écrou du bras supérieur et en déplaçant l'ensemble fusée moyeu.

CONTRE-ÉCROUS DE BRAS SUPÉRIEUR
10 x 1,25 mm
55 N·m (5,5 kg·m)



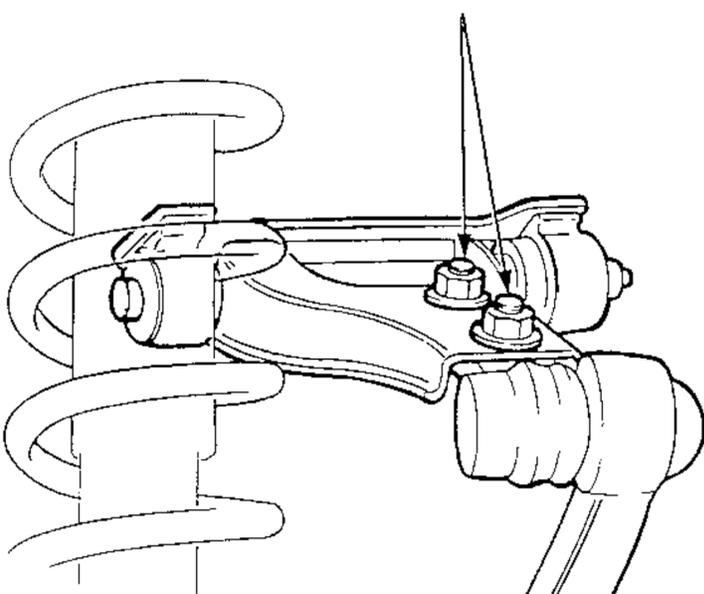
Carrossage arrière:

- Lire l'indication de la jauge de carrossage à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Carrossage arrière: $-0^{\circ}20' \pm 1^{\circ}$

- Régler le carrossage arrière en desserrant les contre-écrous du bras supérieur et en déplaçant l'ensemble fusée moyeu.

CONTRE-ÉCROUS DE BRAS SUPÉRIEUR
10 x 1,25 mm
55 N·m (5,5 kg·m)



Pincement:

- Vérifier le pincement positif arrière.

Arrière droit: 1 mm

Arrière gauche: 1 mm

Total: 2 ± 2 mm

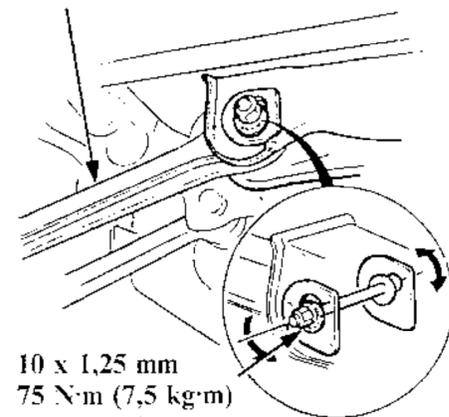
NOTE: Le pincement doit être le même à gauche et à droite.

— Si un réglage est nécessaire, aller à l'étape 18.

--- Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 21.

- Maintenir le boulon de réglage sur le bras supérieur arrière A et desserrer le contre-écrou.
- Régler le pincement arrière en tournant le boulon de réglage jusqu'à ce que le pincement soit correct.
- Placer un contre-écrou neuf et serrer tout en tenant le boulon de réglage.

BRAS INFÉRIEUR



10 x 1,25 mm
75 N·m (7,5 kg·m)

- Vérifier le pincement positif avant:

Avant droit: 0 mm

Avant gauche: 0 mm

Total: 0 ± 2 mm

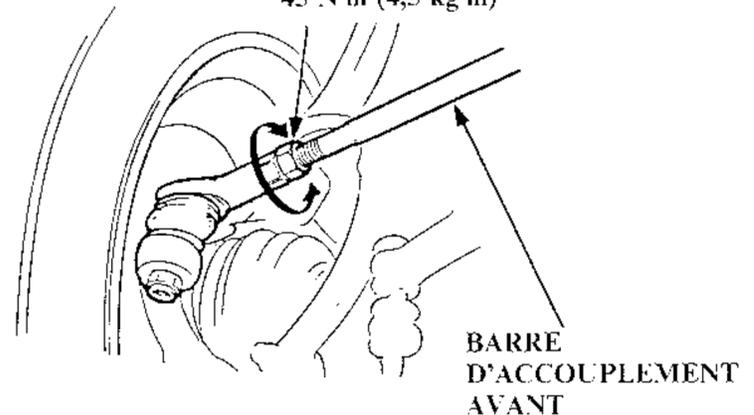
— Si un réglage est nécessaire, aller à l'étape 22.

Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 24.

- Desserrer le contre-écrou de la barre d'accouplement et tourner la barre d'accouplement jusqu'à ce que le pincement positif soit correct.
- Après le réglage, resserrer les contre-écrous de barre d'accouplement.

NOTE: Remettre les soufflets de barre d'accouplement en place s'ils ont été tortillés ou déplacés après qu'on a effectué le réglage.

CONTRE-ÉCROU
12 x 1,25 mm
45 N·m (4,5 kg·m)



BARRE D'ACCOUPEMENT AVANT

- Revérifier le carrossage. Si le carrossage est toujours comme spécifié, la procédure de parallélisme est terminée.

Angle de carrossage avant: $0^{\circ}0' \pm 1^{\circ}$

Angle de carrossage arrière: $-0^{\circ}20' \pm 1^{\circ}$

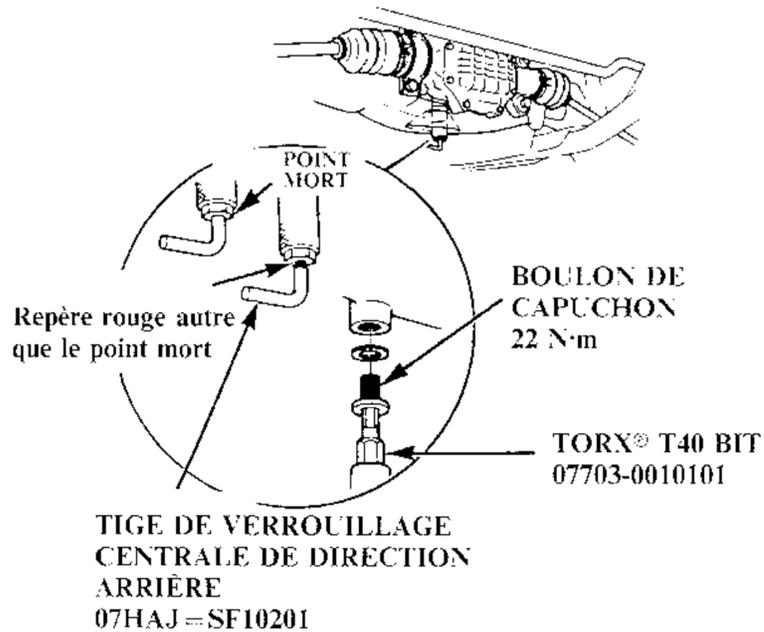


Direction sur les quatre roues-4WS

Utilisation de la jauge d'inspection de pincement:

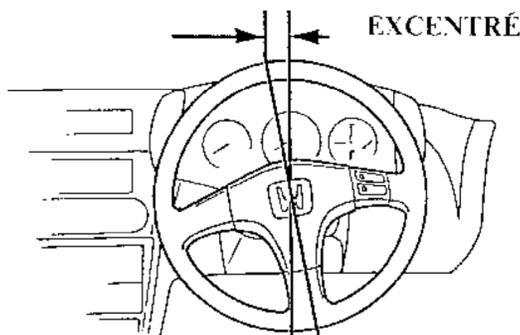
Préparation

1. Vérifier la pression de gonflage des pneus.
2. Déposer le boulon du capuchon du carter de direction arrière et déterminer la position du point mort.



3. Vérifier l'angle du volant.

- S'il est excentré de plus de 20 mm (6°), le régler comme suit:



- 1) Déposer la tige de verrouillage centrale du carter de direction arrière.
- 2) Desserrer l'écrou du volant. (Ne pas déposer le volant à ce moment.)
- 3) Placer la tige de verrouillage centrale dans le carter de direction arrière. Tourner le volant légèrement à droite ou à gauche jusqu'à ce que la tige de verrouillage centrale soit bien en position. Le repère rouge de la tige ne doit pas être visible. Ne pas tourner le volant trop rapidement quand la tige de verrouillage centrale se trouve en position et ne pas tourner de force au delà du point de verrouillage une fois que la tige est en place, car ceci pourrait abîmer le carter.
- 4) Déposer le volant et le remettre en place aussi près que possible du centre.
- 5) Déposer la tige de verrouillage centrale du carter de direction arrière

- 6) Serrer le volant avec un écrou de volant neuf.

COUPLE: 50 N·m (5,0 kg-m)

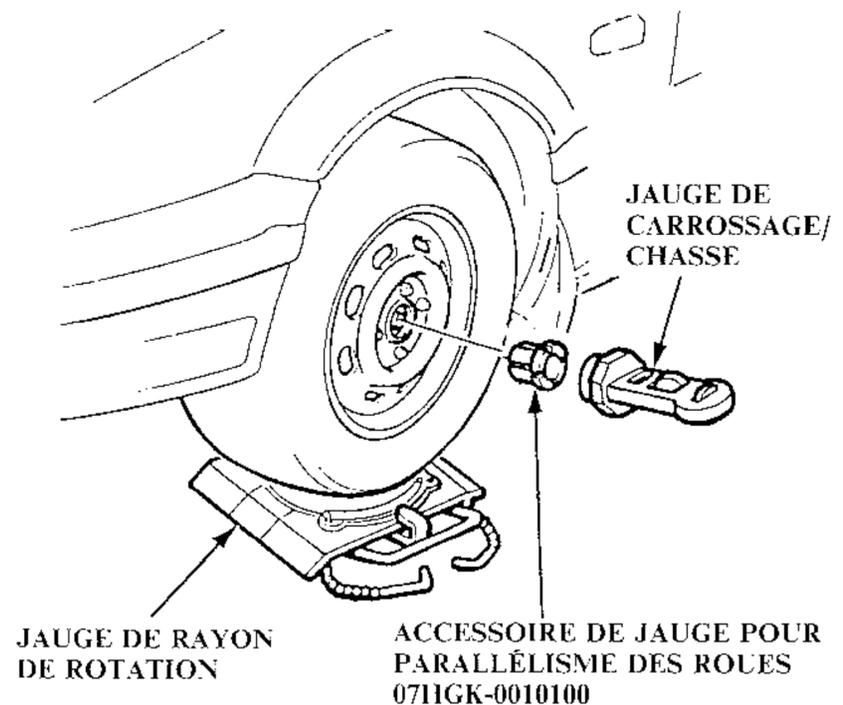
NOTE: Lors de la dépose/repose du volant, ne pas oublier de déposer la tige de verrouillage centrale du carter de direction arrière pour éviter d'abîmer le carter.

4. Mettre la voiture sur un sol de niveau.
5. Libérer le frein de stationnement.
6. Déplacer la voiture de 1 m vers l'avant et éliminer le jeu du manchon.
7. Tourner le volant sur la position droit vers l'avant et le maintenir.
8. Le parallélisme devra être vérifié/réglé suivant une procédure continue: chasse, carrossage avant, carrossage arrière, pincement arrière, pincement avant et revérification.

Chasse avant:

1. Placer les accessoires de jauge pour parallélisme des roues sur les roues.
NOTE: S'assurer que les moyeux de roue sont propres et sans rouille avant de monter les accessoires de jauge pour parallélisme des roues.
2. Placer une jauge de carrossage/chasse sur l'accessoire de jauge pour parallélisme des roues et serrer le frein avant. Tourner la roue de 20° vers l'intérieur.
3. Tourner la vis de réglage de façon que la poche d'air de la jauge de chasse se trouve à la position 0°.
4. Tourner la roue de 20° vers l'extérieur et lire l'indication de chasse sur la jauge à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Angle de chasse: 2°20' ± 30



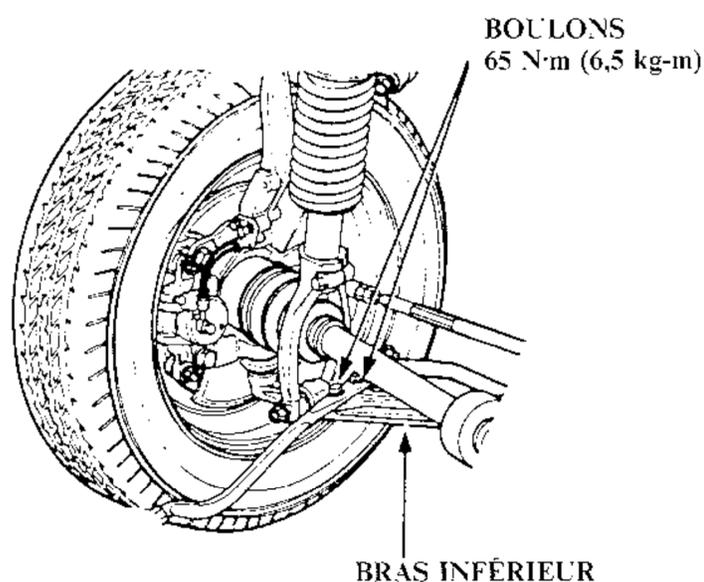
5. Si un réglage est nécessaire, prendre note de la valeur de chasse, puis aller à l'étape 6. Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 11.

(suite page suivante)

Parallélisme des roues

Direction sur les quatre roues (4WS) (Suite)

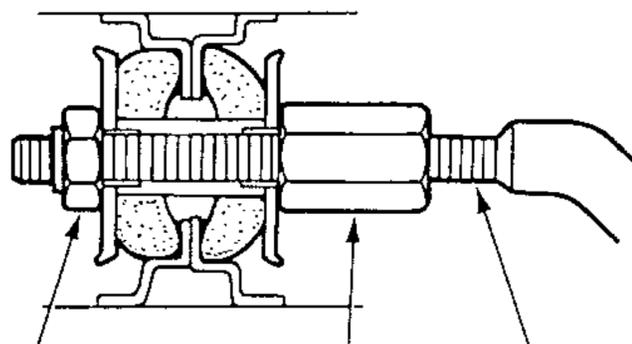
6. Desserrer les boulons de fixation de la tige de poussée sur le bras inférieur.



7. Desserrer l'écrou auto-bloquant qui se trouve au bout de la tige de poussée.
8. Régler la chasse en tournant le dispositif de réglage de tige de poussée comme voulu.

Pour augmenter: Tourner le dispositif de réglage vers l'intérieur.
Pour diminuer: Tourner le dispositif de réglage vers l'extérieur.

NOTE: Quand on tourne le dispositif de réglage d'un tour complet, la tige de poussée se déplace de 1,5 mm et la chasse se modifie de 0° 20'.



ÉCROU AUTO-BLOQUANT
16 x 1,5 mm
75 N·m (7,5 kg-m)
Remplacer

DISPOSITIF DE RÉGLAGE DE TIGE DE POUSSÉE
→ Pour augmenter
← Pour diminuer

TIGE DE POUSSÉE

9. Reserrer les boulons de fixation de la tige de poussée sur le bras inférieur.
10. Tenir l'écrou de réglage de la tige de poussée en place et serrer l'écrou auto-bloquant.
11. Revérifier l'angle de chasse.

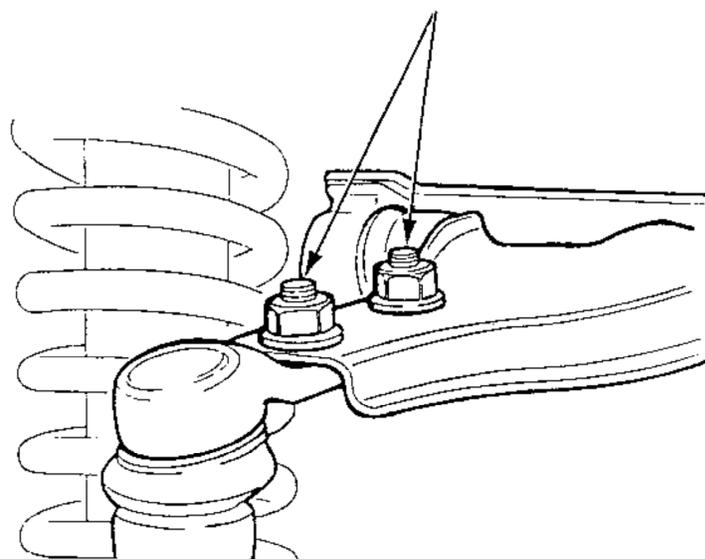
Carrossage avant:

12. Ramener le volant sur la position droit devant.
13. Lire l'indication de la jauge de carrossage avant à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Angle de carrossage avant: 0° 00' ± 1°

14. Régler le carrossage en desserrant le contre-écrou du bras supérieur et en déplaçant l'ensemble fusée/moyeu.

CONTRE-ÉCROUS DE BRAS SUPÉRIEUR
10 x 1,25 mm 55 N·m (5,5 kg-m)



Carrossage arrière:

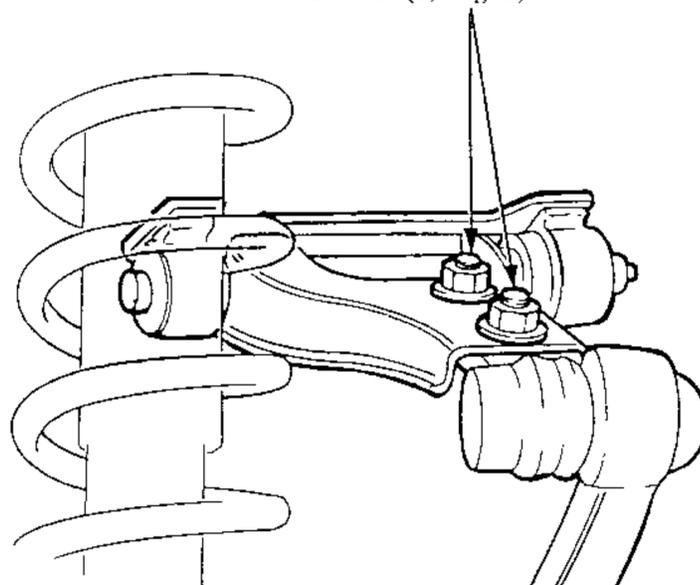
15. Lire l'indication de la jauge de carrossage à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Carrossage arrière: -0° 20' ± 30'

NOTE: La différence entre le carrossage droit et le carrossage gauche ne doit pas dépasser 20'.

16. Régler le carrossage arrière en desserrant les contre-écrous du bras supérieur et en déplaçant l'ensemble fusée/moyeu.

CONTRE-ÉCROUS DE BRAS SUPÉRIEUR
10 x 1,25 mm
55 N·m (5,5 kg-m)

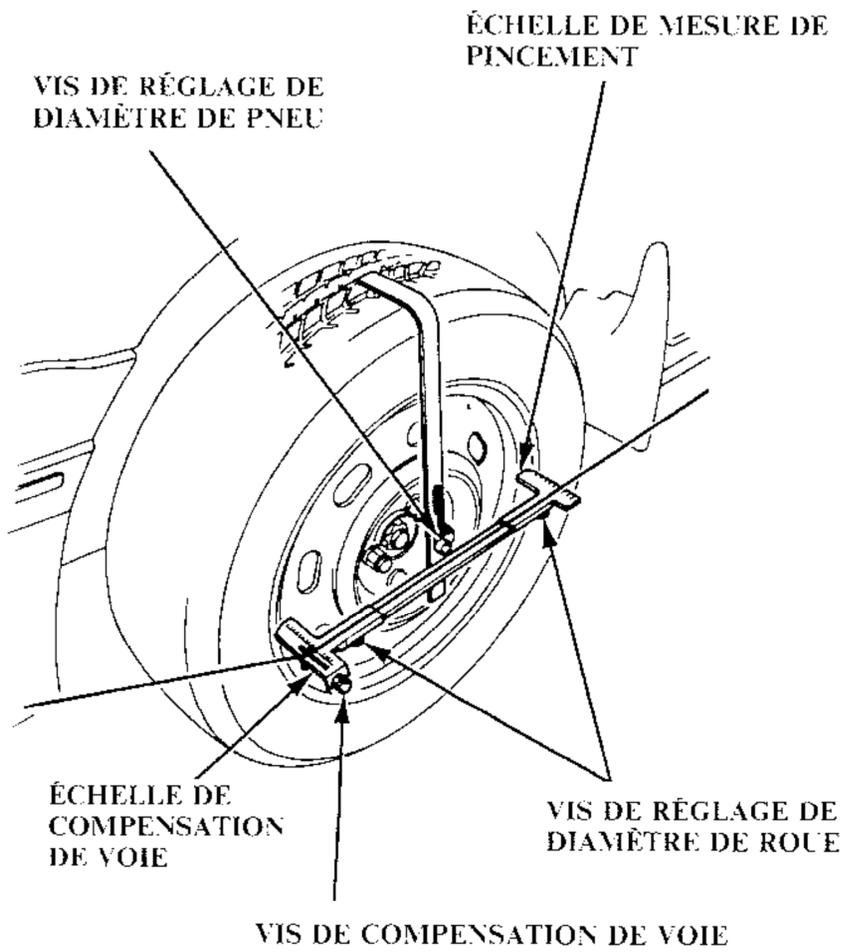




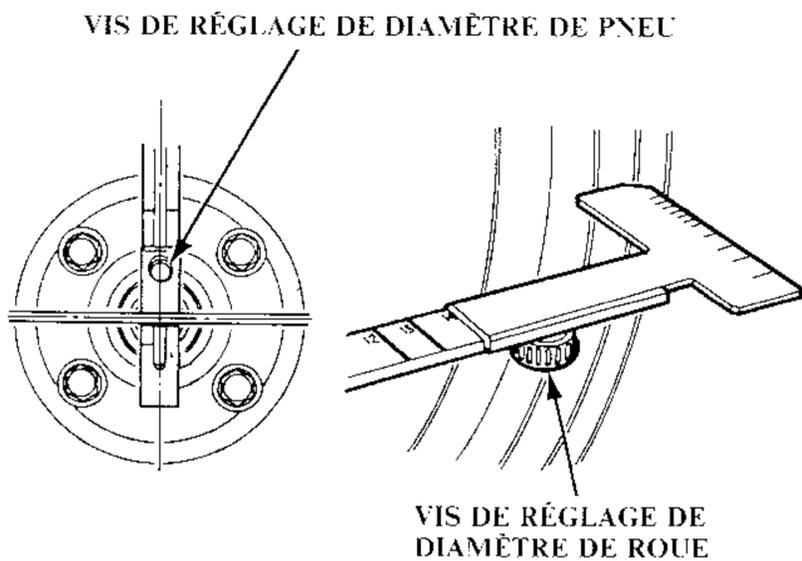
Pincement:

17. Placer l'accessoire de jeu de jauge d'inspection de pincement sur chacune des roues et tourner les vis de réglage de diamètre des roues et la vis de réglage de diamètre des pneus droite ou gauche de façon que l'accessoire s'adapte parfaitement au disque de la roue.

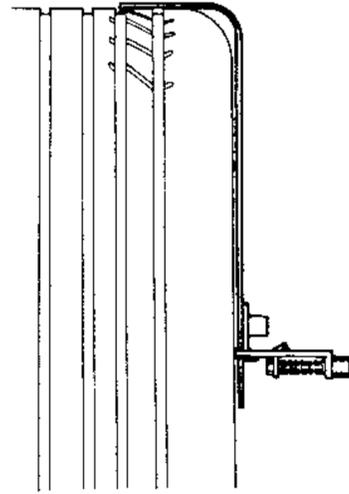
- Bien s'assurer que la vis de compensation de voie se trouve à l'avant du disque de roue avant et à l'arrière du disque de roue arrière.



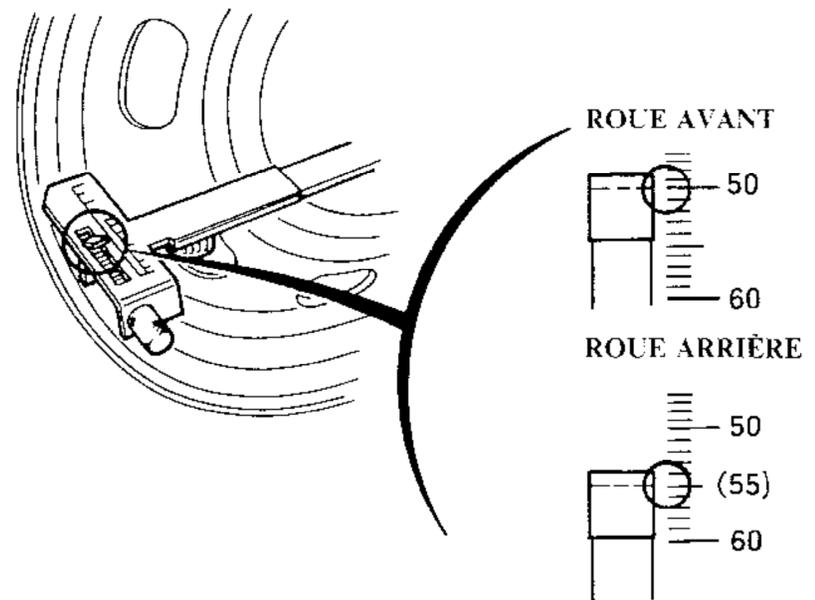
- Aligner le centre de la jauge avec le centre de la roue.



- Fixer la jauge d'inspection de pincement sur chacune des roues de façon qu'elle forme un angle droit avec la roue.
NOTE: Bien s'assurer que la jauge de pincement n'interfère pas avec le contrepois de la roue.



18. Régler l'échelle de compensation de voie sur la roue avant à 50 et sur la roue arrière à 55.

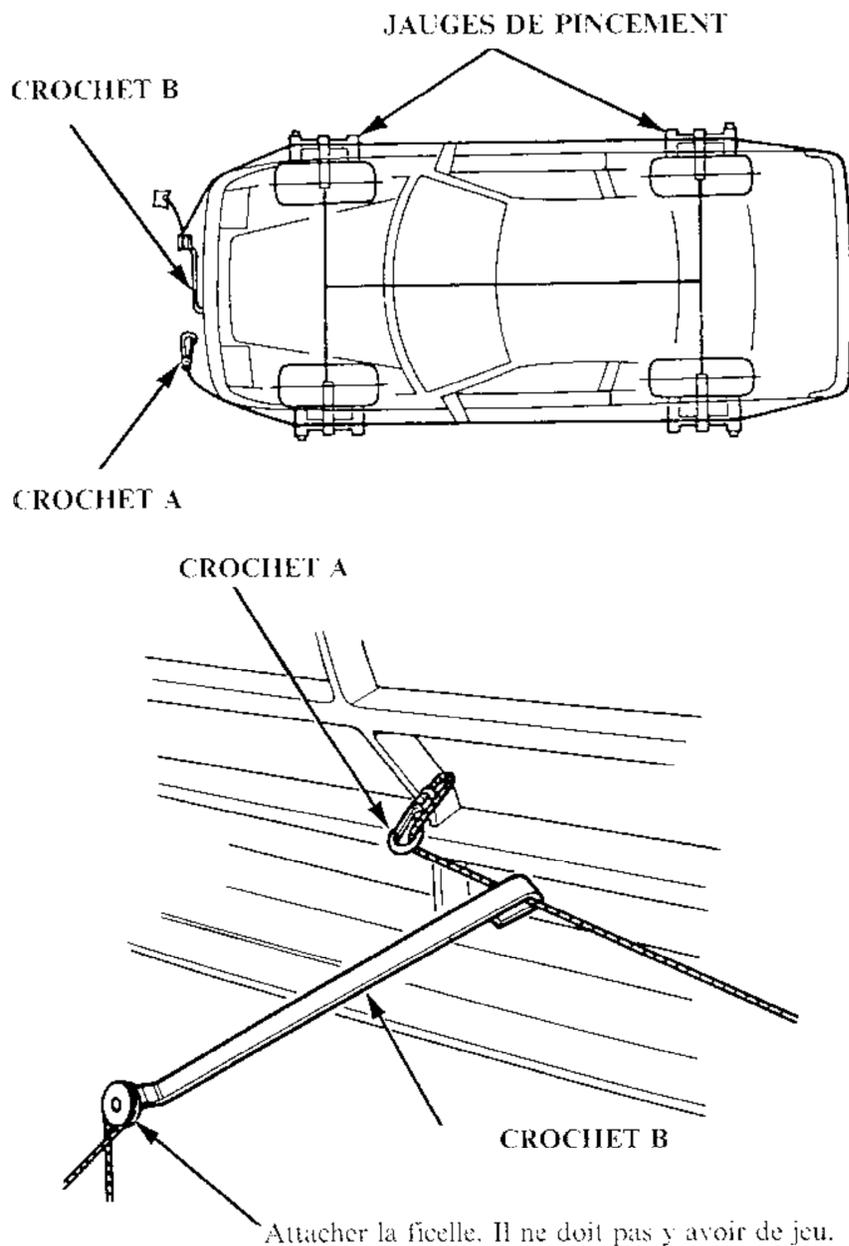


(suite page suivante)

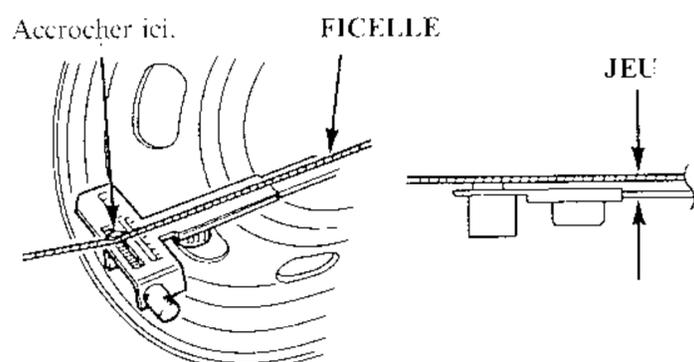
Parallélisme des roues

Direction sur les quatre roues (4WS) (Suite)

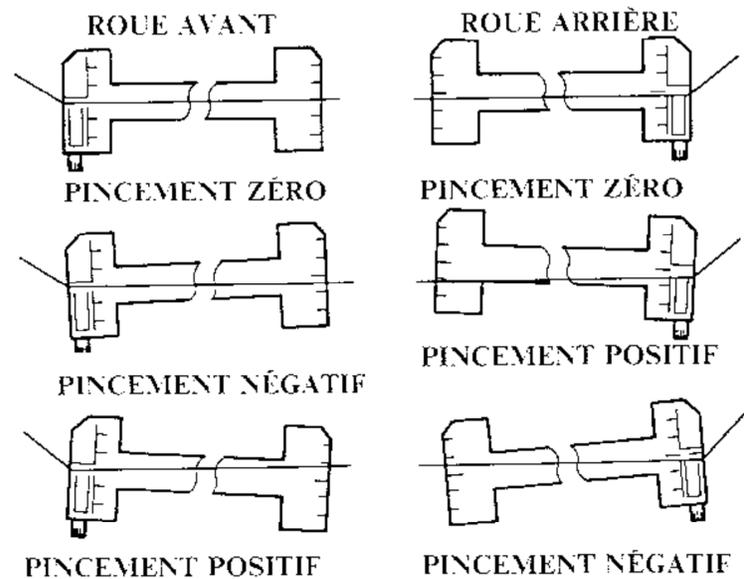
19. Attacher la ficelle au pare-choocs et fixer avec le crochet A.
20. Faire passer la ficelle autour de la voiture et fixer avec le crochet B. Bien s'assurer qu'il n'y a pas de jeu dans la ficelle.
NOTE: Bien s'assurer que la ficelle ne touche pas le tuyau d'échappement.



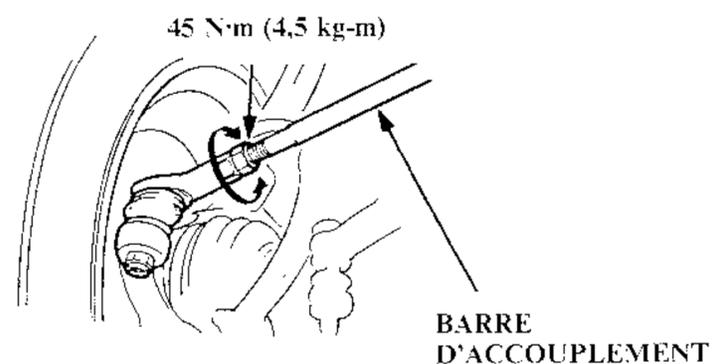
21. Accrocher la ficelle sur chacune des échelles de compensation de voie.
 - Conserver un léger espace entre la ficelle et la jauge de pincement.
 - Bien s'assurer que la jauge de pincement est parallèle au sol.



22. Lire l'indication de l'échelle de compensation de voie et celle de l'échelle de mesure et calculer la différence.
 - La mesure varie en fonction de l'angle sous lequel on regarde. Lire toutes les mesures à la même hauteur.
 - Vérifier que le côté de la ficelle se trouve plus près d'une division de l'échelle de compensation de voie et lire l'échelle de mesure sur le même côté de la ficelle.
 - Le pincement de toutes les roues est égal à zéro si les mesures de l'échelle de compensation de voie et de l'échelle de mesure sont les mêmes sur chaque roue



23. Régler de façon que le pincement avant et le pincement arrière soient égaux à 0 avec un angle de carrossage avant de 0° et un angle de carrossage arrière de $-0^\circ 20'$.
24. Après avoir réglé les pincements avant et arrière sur zéro, desserrer les barres d'accouplement de roue arrière gauche et droite sur 45° et régler le pincement positif arrière sur 2mm.
25. Après le réglage, resserrer les contre-écrous de barre d'accouplement.
NOTE: Remettre en place les soufflets de barre d'accouplement s'ils ont été tortillés ou déplacés après qu'on a effectué le réglage.



26. Revérifier le carrossage. Si le carrossage est toujours comme spécifié, la procédure de parallélisme est terminée.
Angle de carrossage avant: $0^\circ 00' \pm 1''$
Angle de carrossage arrière: $-0^\circ 20' \pm 1''$



Quand on utilise la plaque tournante entièrement flottante:

Préparation

NOTE: Le matériel de parallélisme doit pouvoir effectuer un parallélisme sur les 4 roues et il doit utiliser une plaque tournante entièrement flottante sur les 4 roues.

- Vérifier la pression de gonflage des pneus.
- Soulever la voiture sur le eric et la placer sur des béquilles de sécurité.
- Placer la tige de verrouillage centrale 4WS (voir page 12-7). Placer deux tiges de verrouillage dans les plaques tournantes entièrement flottantes.
- Abaisser la voiture sur les plaques tournantes. Déposer les tiges de plaque tournante et mettre la suspension bien en place en balançant la voiture de haut en bas plusieurs fois. Déposer la tige de verrouillage centrale 4WS.
- Vérifier l'angle du volant. S'il est trop excentré, il peut s'avérer nécessaire de déposer le volant et de le remettre en place sur les cannelures (page 12-7). Tourner le volant dans la position droit vers l'avant.
NOTE: S'il est nécessaire de déposer le volant, desserrer l'écrou, puis remonter provisoirement la tige de verrouillage centrale 4WS après avoir remis la roue en place.
- Le parallélisme devra être vérifié réglé en une procédure continue: chasse, carrossage avant, carrossage arrière, pincement arrière, pincement avant et revérification.

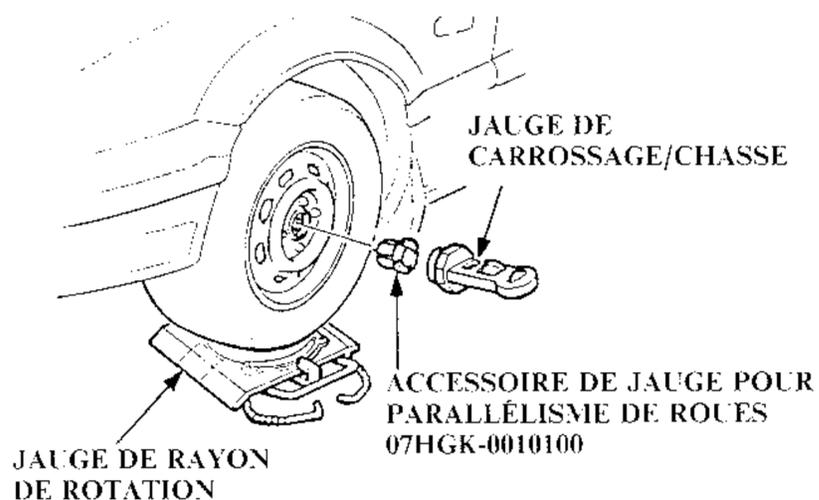
Chasse avant:

- Placer les accessoires de jauge pour parallélisme de roues sur les roues.

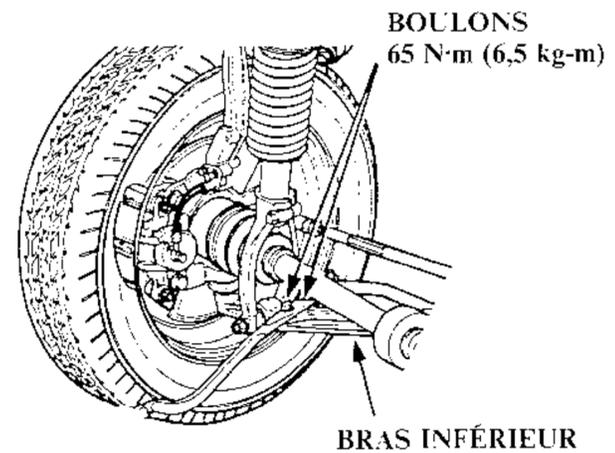
NOTE: Bien s'assurer que les moyeux sont propres et sans rouille avant d'installer l'accessoire pour parallélisme de roues.

- Placer une jauge de carrossage chasse sur l'accessoire de jauge pour parallélisme de roues et appuyer sur le frein avant. Tourner la roue de 20° vers l'intérieur.
- Tourner la vis de réglage de façon que la poche d'air au centre de la jauge se trouve sur 0°.
- Tourner la roue de 20° vers l'extérieur et lire la valeur de chasse de la jauge à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Angle de chasse: $2^{\circ} 20' \pm 30'$



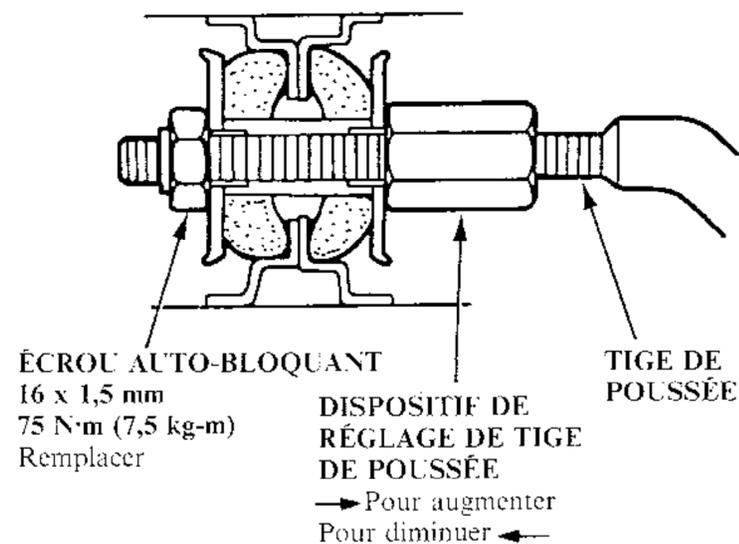
- Si un réglage est nécessaire, prendre note de la valeur de chasse, puis aller à l'étape 6. Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 11.
- Desserrer les boulons de fixation de la tige de poussée sur le bras inférieur.



- Desserrer l'écrou auto-bloquant au bout de la tige de poussée.
- Régler la chasse en tournant le dispositif de réglage de la tige de poussée comme voulu.

Pour augmenter: Tourner le dispositif de réglage vers l'intérieur.
Pour diminuer: Tourner le dispositif de réglage vers l'extérieur.

NOTE: Quand on tourne le dispositif de réglage d'un tour complet, la tige de poussée se déplace de 1.5 mm et la chasse se modifie de 0° 20'.



- Serrer les boulons de fixation de la tige de poussée sur le bras inférieur.
- Maintenir l'écrou du dispositif de réglage de la tige de poussée en place et serrer l'écrou auto-bloquant.
- Revérifier l'angle de chasse

(suite page suivante)

Parallélisme des roues

Direction sur les quatre roues-4WS (suite)

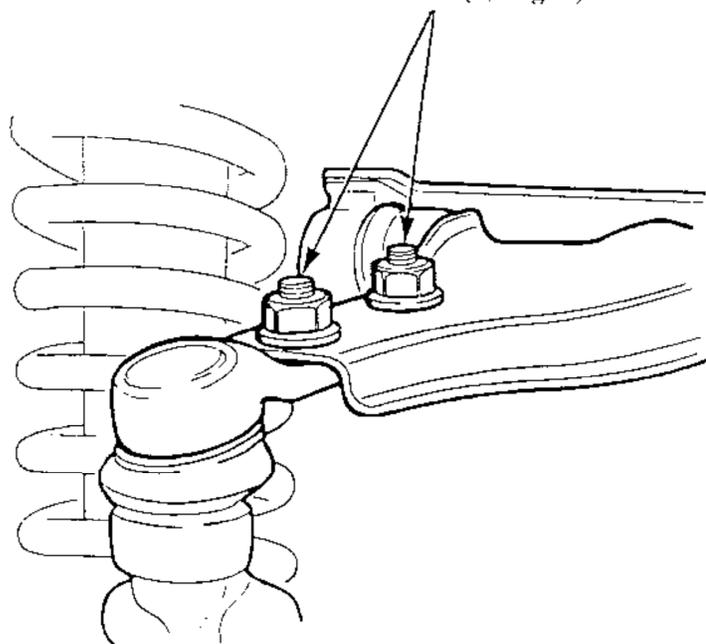
Carrossage avant:

- Ramener le volant sur la position droit devant.
- Lire l'indication de la jauge de carrossage avant à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Angle de carrossage avant: $0^{\circ} 00' \pm 1^{\circ}$

- Régler le carrossage en desserrant le contre-écrou du bras supérieur et en déplaçant l'ensemble fusée moyeu.

CONTRE-ÉCROUS DE BRAS SUPÉRIEUR
10 x 1,25 mm
55 N·m (5,5 kg-m)



Carrossage arrière:

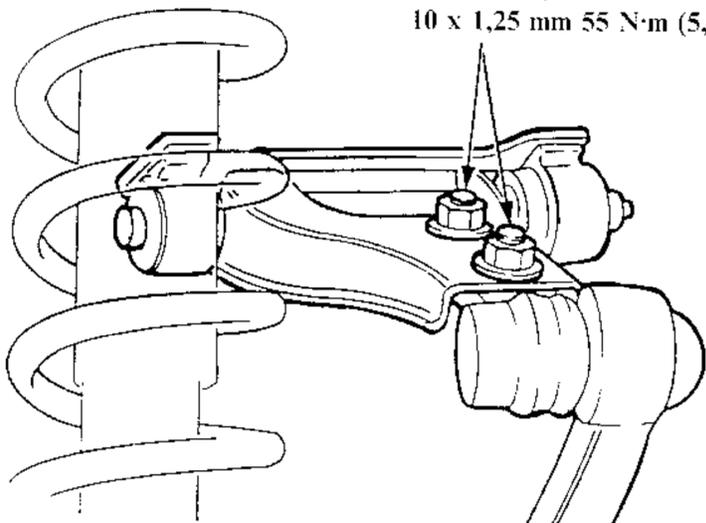
- Lire l'indication de la jauge de carrossage à l'aide de la poche d'air qui se trouve au centre de la jauge.

Carrossage arrière: $-0^{\circ} 20' \pm 30'$

NOTE: La différence entre le carrossage droit et le carrossage gauche ne doit pas dépasser 20'.

- Régler le carrossage arrière en desserrant les contre-écrous du bras supérieur et en déplaçant l'ensemble fusée moyeu.

CONTRE-ÉCROUS DE BRAS SUPÉRIEUR
10 x 1,25 mm 55 N·m (5,5 kg-m)



Pincement:

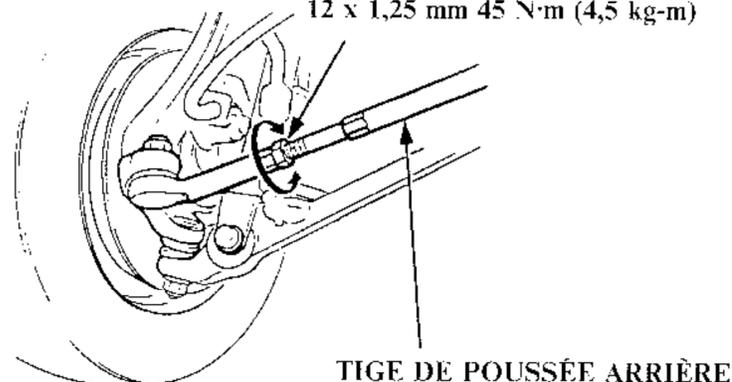
- Vérifier le pincement positif arrière.
Arrière droit: 1 mm
Arrière gauche: 1 mm
Total: 2 ± 2 mm

NOTE: Le pincement doit être le même à gauche qu'à droite.

- Si un réglage est nécessaire, aller à l'étape 18.
- Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 21.

- Desserrer les contre-écrous de tige de poussée.
- Après le réglage, resserrer les contre-écrous de tige de poussée.
NOTE: Remettre en place les soufflets de barre d'accouplement s'ils ont été tortillés ou déplacés après qu'on a effectué le réglage.

CONTRE-ÉCROU
12 x 1,25 mm 45 N·m (4,5 kg-m)



TIGE DE POUSSÉE ARRIÈRE

- Vérifier le pincement positif avant:
Avant droit: 0 mm
Avant gauche: 0 mm
Total: 0 ± 2 mm

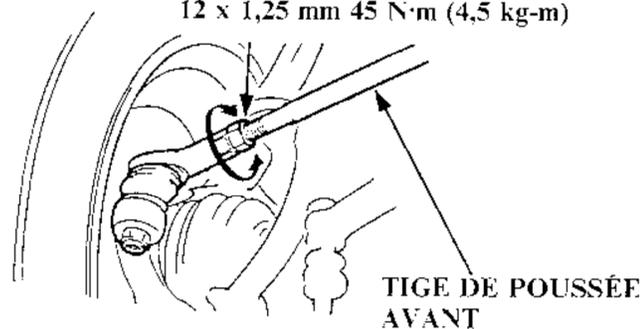
NOTE: Le pincement doit être le même à gauche et à droite.

- Si un réglage est nécessaire, aller à l'étape 21.
- Si un réglage n'est pas nécessaire, passer à l'étape 22.

- Desserrer le contre-écrou de tige de poussée et tourner la tige de poussée jusqu'à ce que le pincement positif soit correct.
- Après le réglage, resserrer les contre-écrous de tige de poussée.

Note: Remettre en place les soufflets de barre d'accouplement s'ils ont été tortillés ou déplacés après qu'on a effectué le réglage.

CONTRE-ÉCROU
12 x 1,25 mm 45 N·m (4,5 kg-m)



TIGE DE POUSSÉE AVANT

- Revérifier le carrossage. Si le carrossage est toujours comme spécifié, la procédure de parallélisme est terminée.
Angle de carrossage avant: $0^{\circ} 0' \pm 1^{\circ}$
Angle de carrossage arrière: $-0^{\circ} 20' \pm 30'$

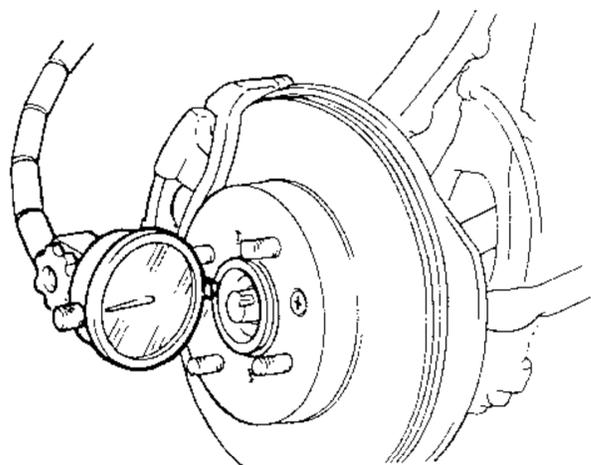
Vérifications sur le véhicule



Jeu axial au roulement

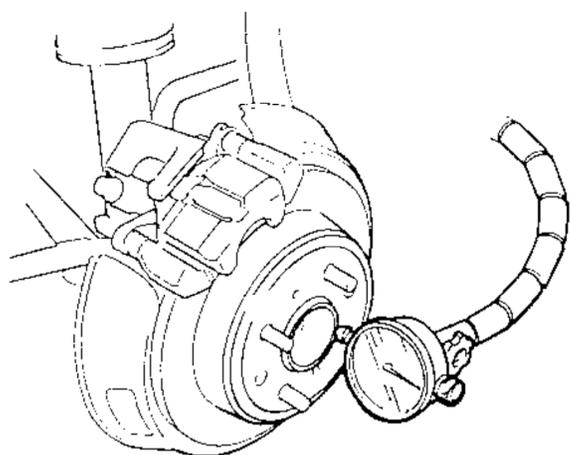
Jeu axial de roue avant

Valeur standard: 0—0,05mm



Jeu axial de roue arrière

Valeur standard: 0—0,05 mm



Ovalisation

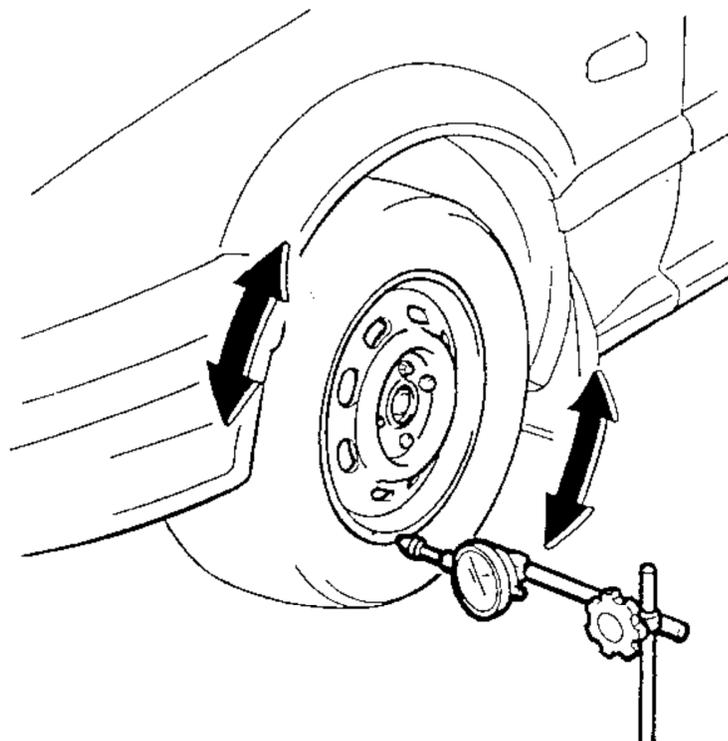
Roues avant et arrière

Ovalisation axiale

Valeur standard:

Roue en aluminium: 0—0,7 mm

Roue en acier: 0—1,0 mm



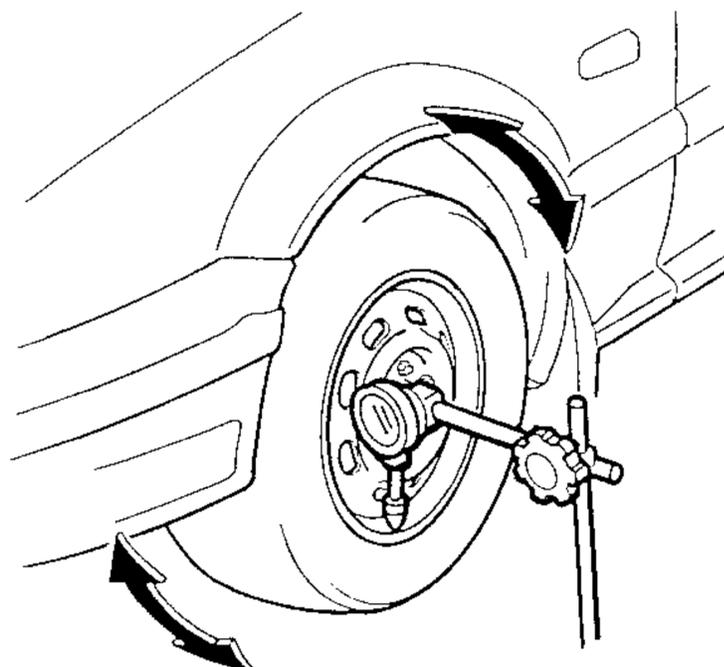
Roues avant et arrière

Ovalisation radiale:

Valeur standard

Roue en aluminium: 0—0,7mm

Roue en acier: 0—1,0 mm



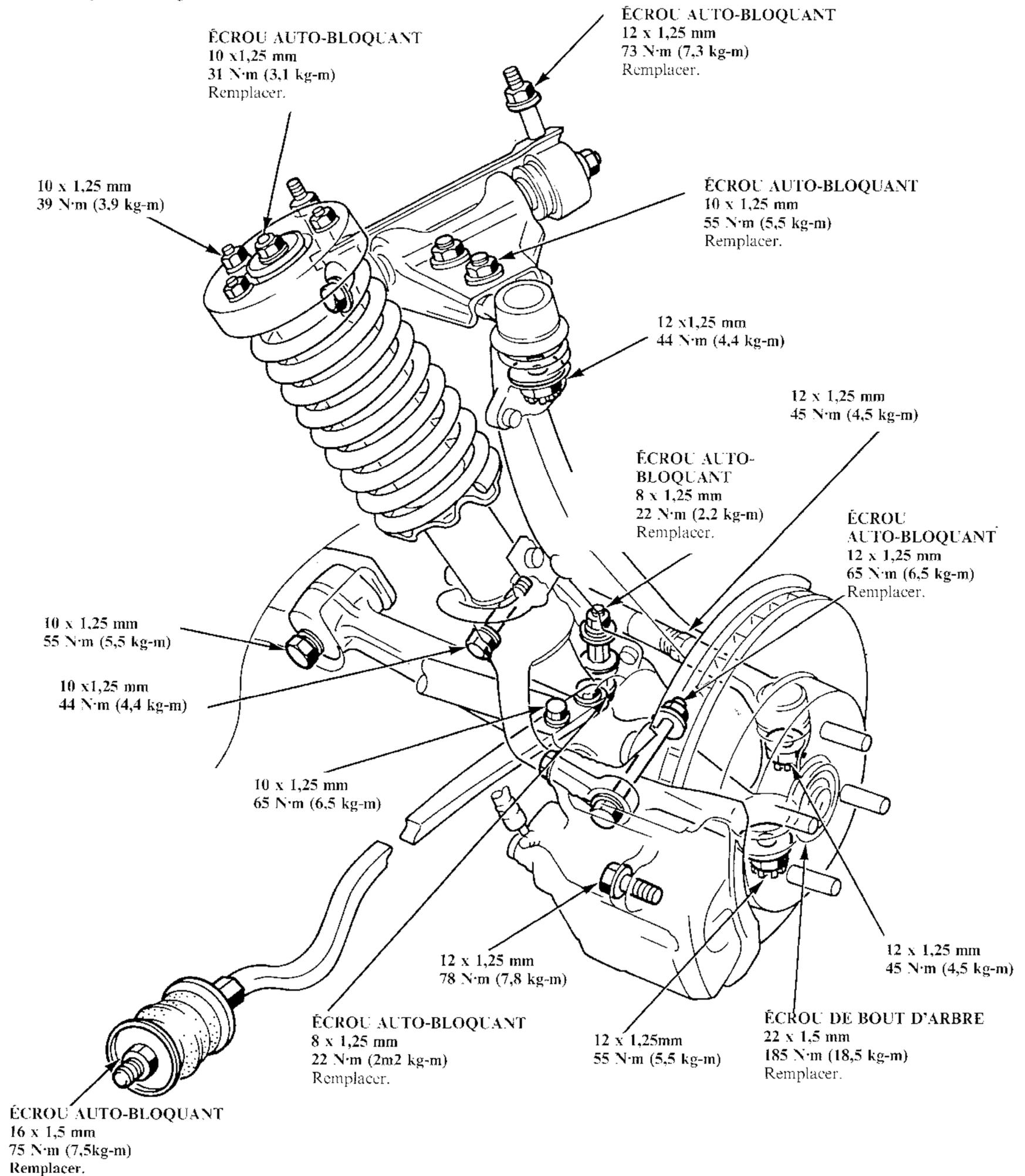
Suspension avant

Couples de serrage

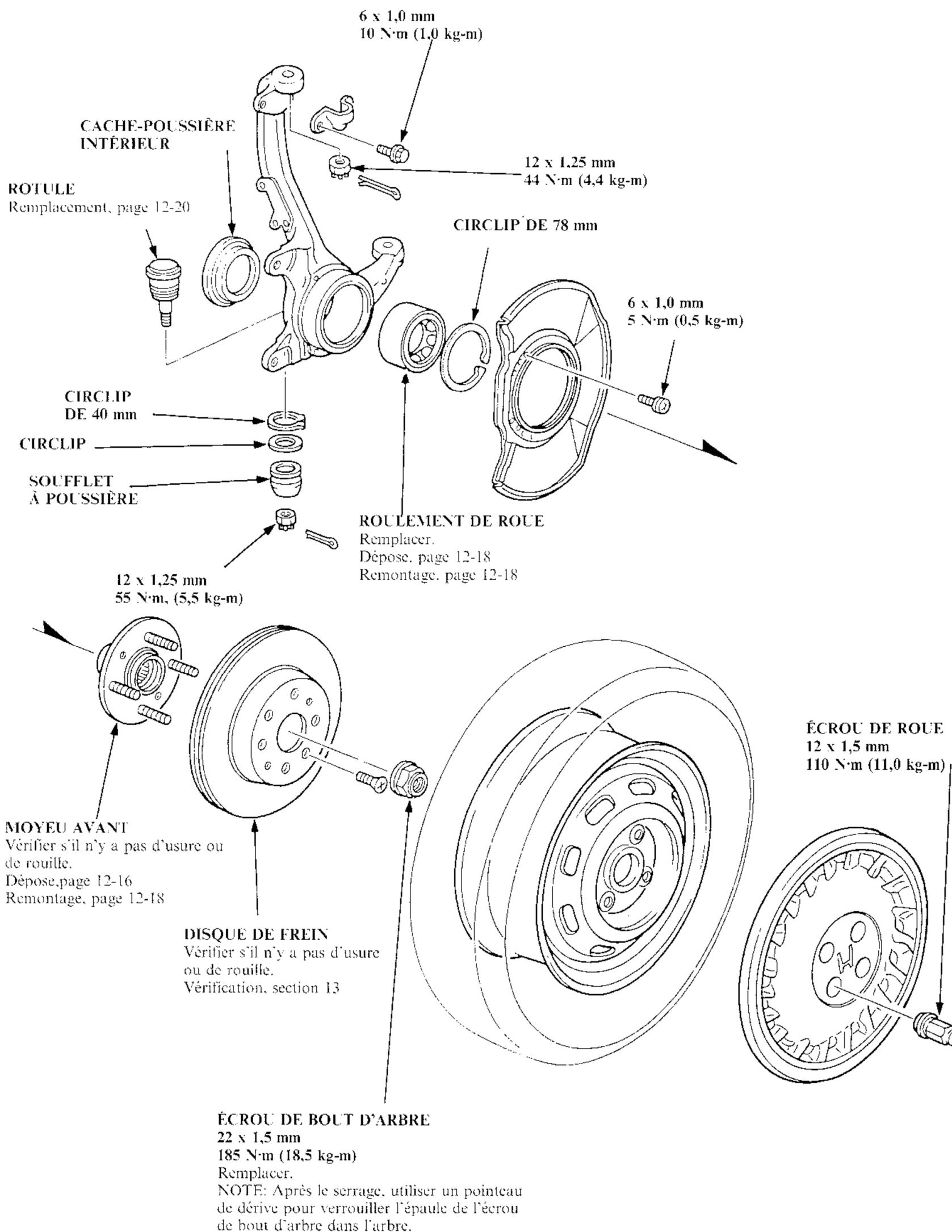
PRÉCAUTION:

- Remplacer les écrous auto-bloquants après la dépose.
- Remplacer les boulons auto-bloquants si l'on peut faire facilement passer un écrou dans les pièces de verrouillage en nylon.

NOTE: Essuyer toute la graisse avant de serrer l'écrou à la rotule.



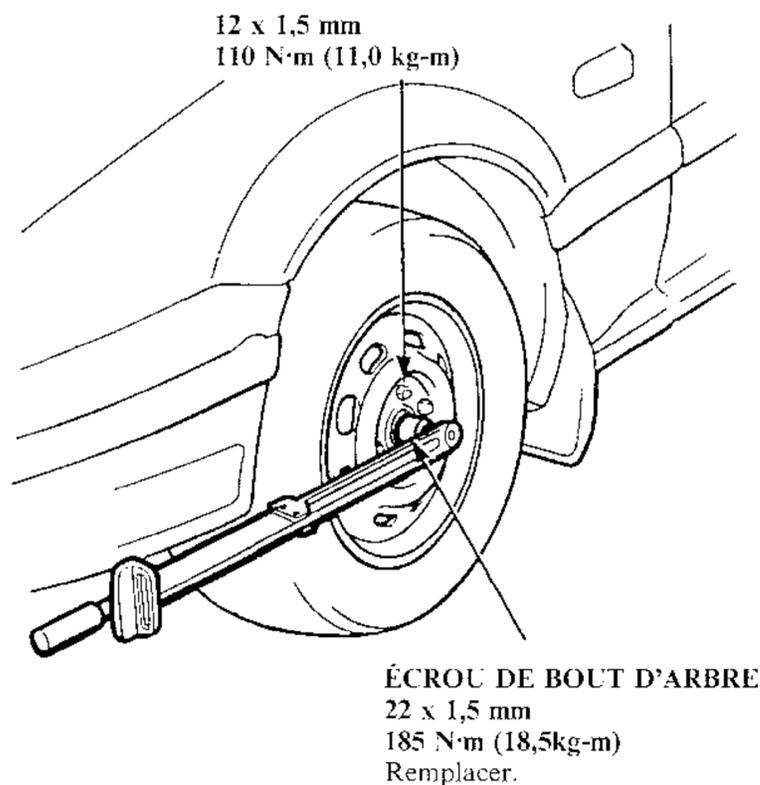
PRÉCAUTION: Avant de serrer les boulons ou les écrous reliés aux montures ou aux manchons de caoutchouc, mettre le véhicule sur le sol.



Fusée/Moyeu

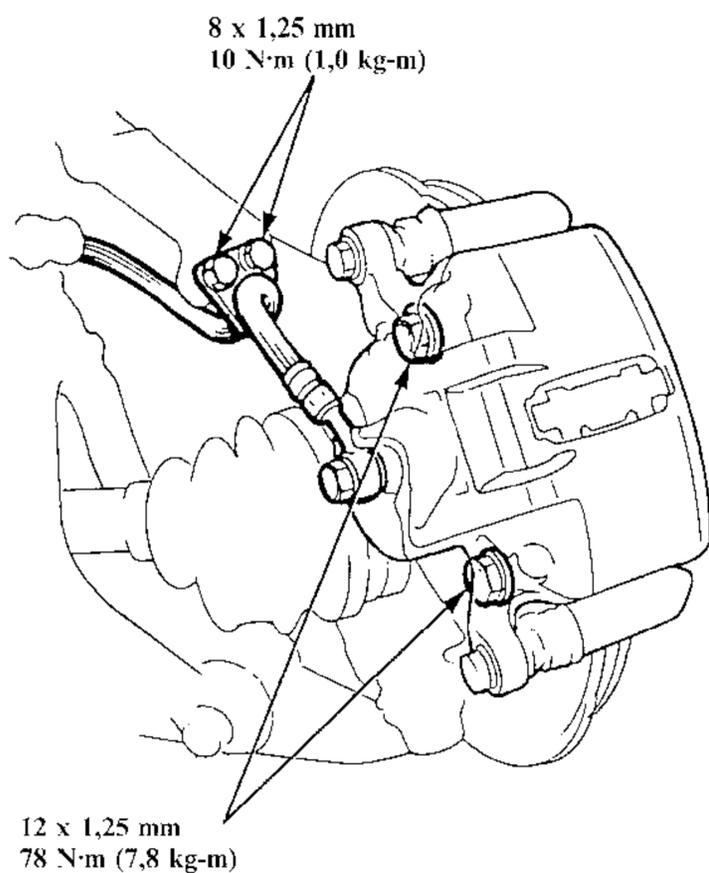
Dépose

1. Dégager la languette de blocage d'écrou de bout d'arbre hors du bout d'arbre, puis desserrer l'écrou avec une douille de 32 mm.



2. Desserrer légèrement les écrous à oreilles.
3. Soulever l'avant de la voiture et placer des béquilles de sécurité aux endroits appropriés.
4. Déposer les écrous à oreilles, la roue et l'écrou de bout d'arbre.
5. Déposer les boulons de montage d'étrier et les boulons de durite de frein et suspendre l'ensemble d'étrier sur un côté.

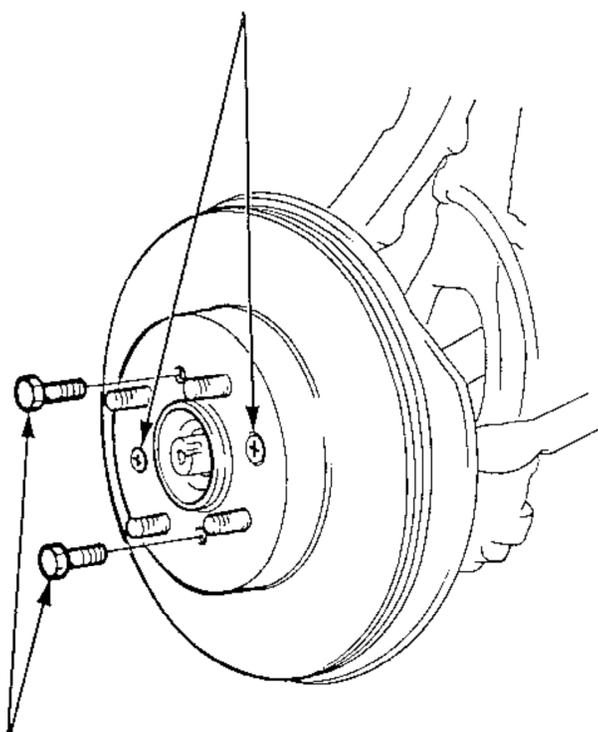
PRÉCAUTION: Pour éviter tout dommage accidentel de l'ensemble d'étrier ou de la durite de frein, utiliser un petit morceau de fil de fer pour suspendre l'étrier au châssis.



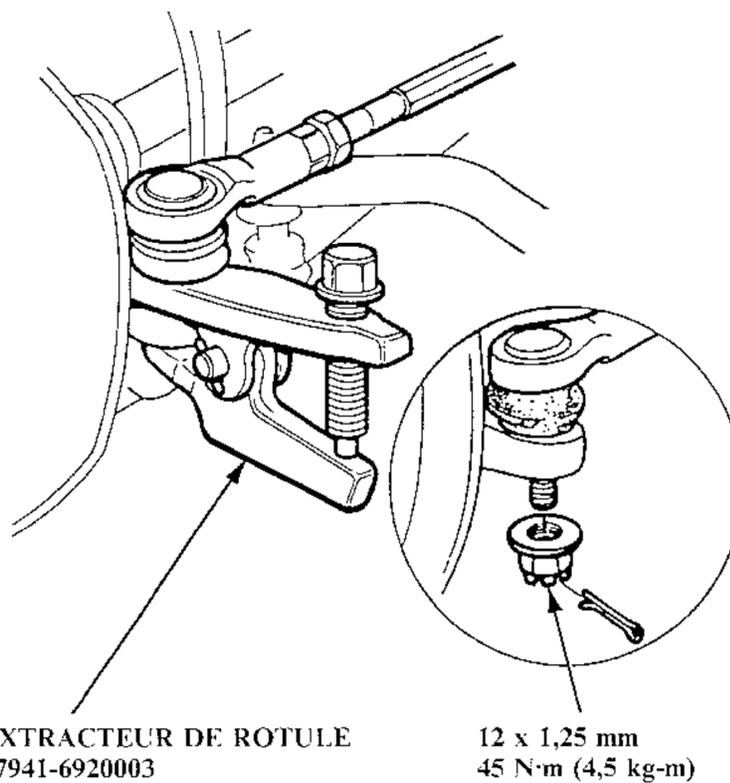
6. Déposer les vis de retenue du disque de frein de 6 mm.
7. Visser deux boulons de 8 x 12 mm dans le disque pour le dégager du moyeu.

NOTE: Tourner chaque boulon de deux tours à la fois pour éviter de trop armer le disque.

VIS DE RETENUE DE DISQUE DE FREIN DE 6 mm



8. Déposer la goupille fendue de l'extrémité de la barre d'accouplement et déposer l'écrou crénelé.
9. Dégager la rotule de la barre d'accouplement à l'aide de l'extracteur de rotule, puis soulever la barre d'accouplement hors de la fusée.

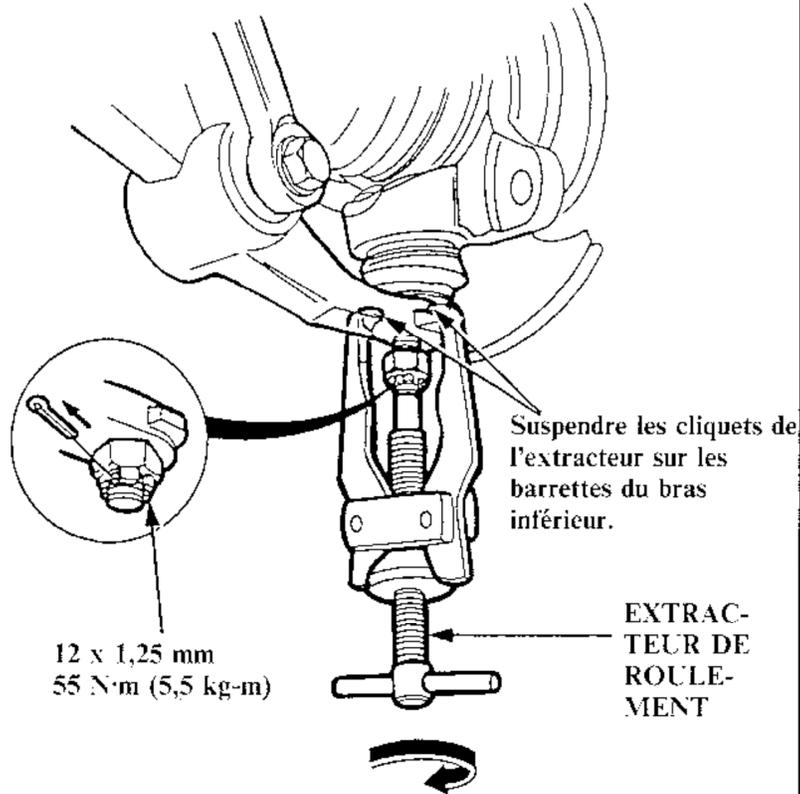




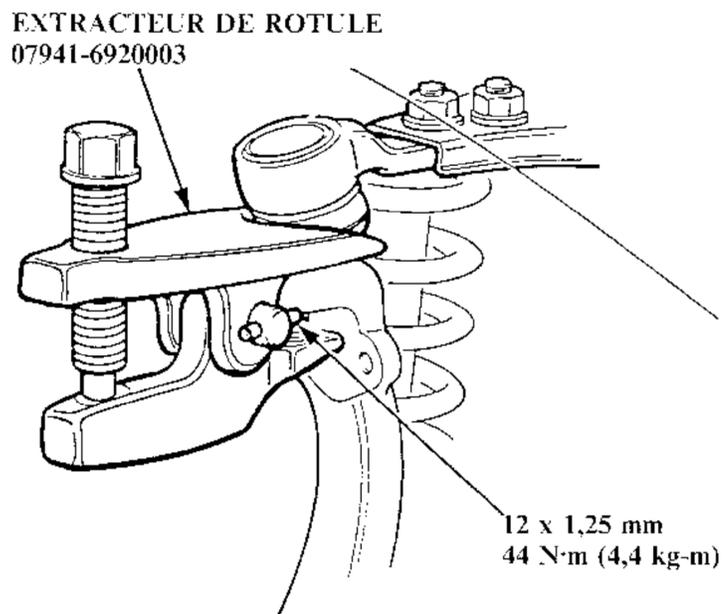
10. Déposer la goupille fendue et desserrer l'écrou de rotule de bras inférieur de la moitié de la longueur des filets de fixation.
11. Séparer la rotule et le bras inférieur à l'aide de l'extracteur avec les cliquets appliqués au bras inférieur.

PRÉCAUTION: Éviter d'endommager le soufflet de la rotule.

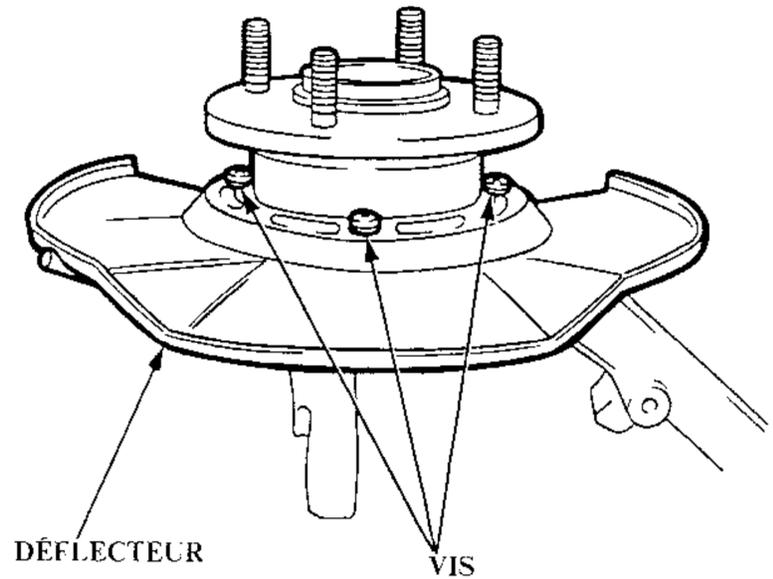
NOTE: Si nécessaire, appliquer un lubrifiant de type pénétrant pour desserrer la rotule.



12. Dégager la goupille fendue et déposer l'écrou de rotule du bras supérieur.
13. Séparer la rotule supérieure et la fusée à l'aide de l'extracteur de rotule.
14. Déposer la fusée et le moyeu en les dégagant de l'arbre de transmission.



15. Déposer les vis de déflecteur et la bague de fusée de la fusée.

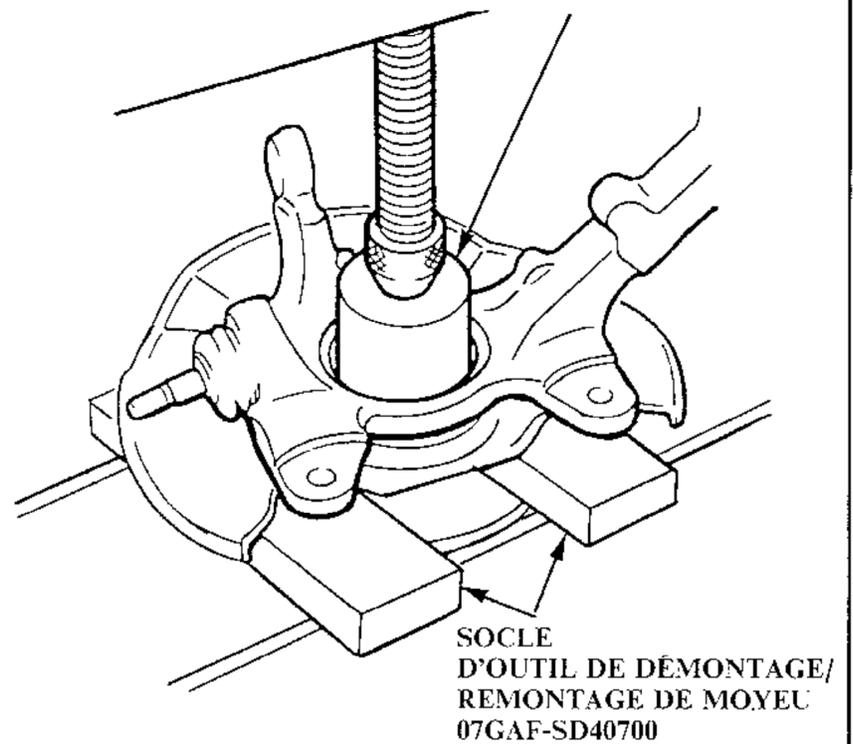


16. Déposer le moyeu de la fusée à l'aide d'une presse hydraulique et des outils spéciaux indiqués ci-dessous.

PRÉCAUTION:

- Faire attention à ne pas tordre le déflecteur.
- Tenir le moyeu pour éviter qu'il ne tombe lorsqu'il est dégagé de la presse.

GOUPILLE
D'ENSEMBLE DE
MOYEU
07GAF-SE00100

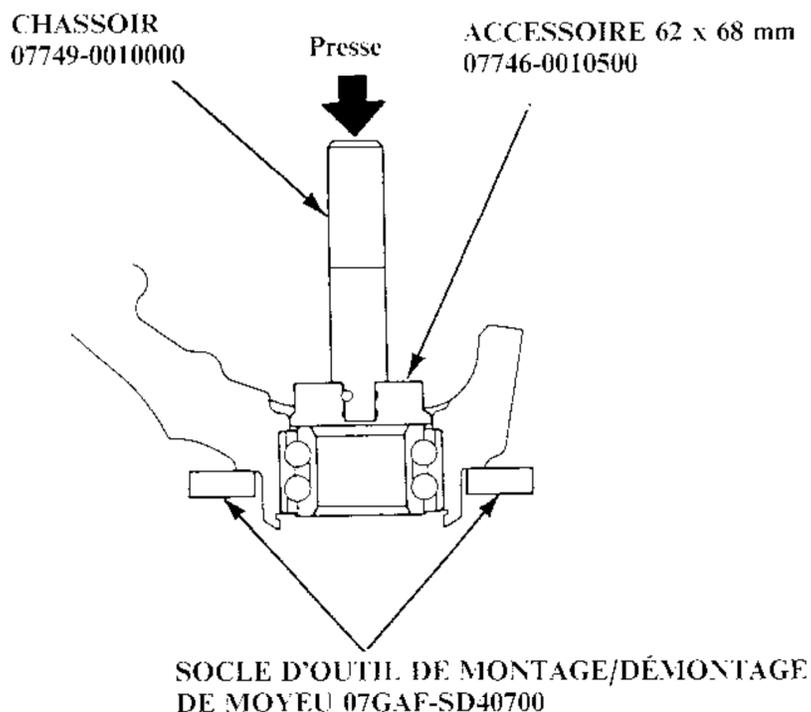


Fusée/Moyeu

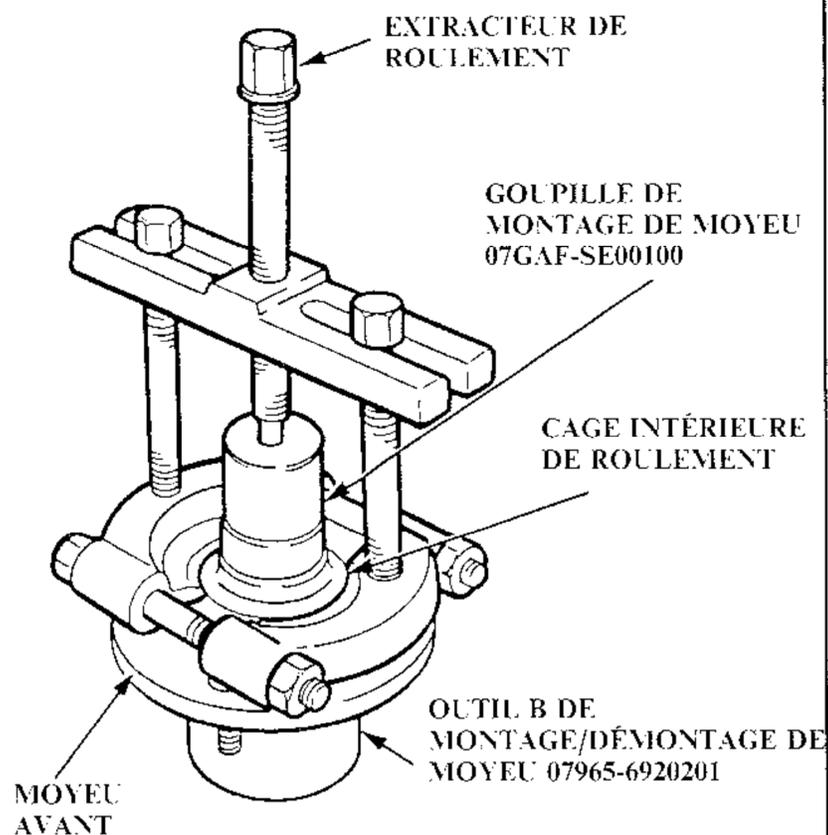
Dépose de roulement

NOTE: Remplacer le roulement par un neuf après la dépose.

1. Déposer le déflecteur et le circlip de 78 mm de la fusée.
2. Extraire le roulement de roue de la fusée en utilisant une presse hydraulique et les outils spéciaux indiqués ci-dessous.



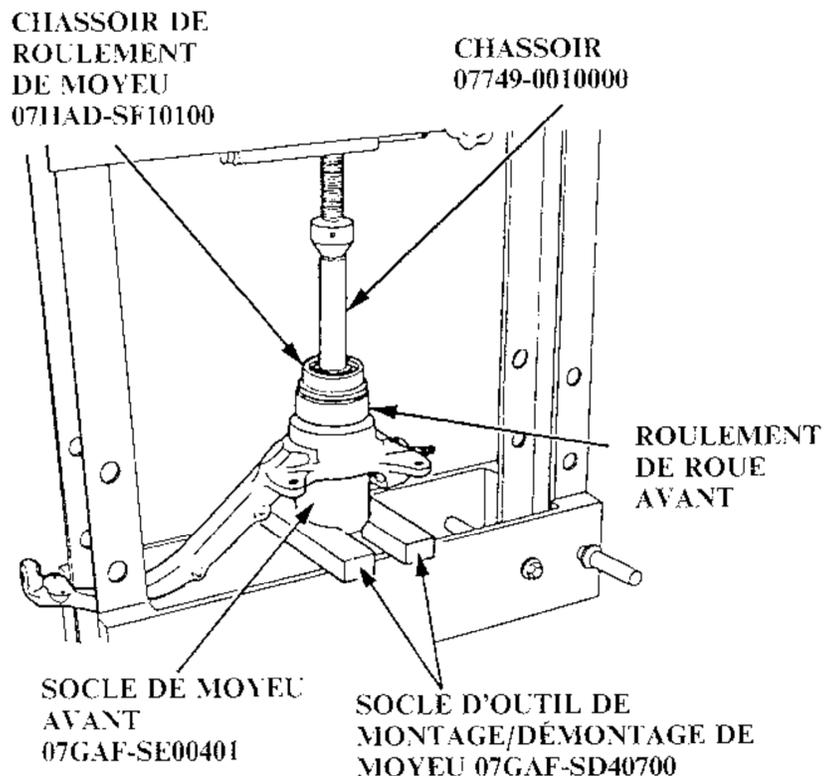
3. Déposer la cage intérieure du roulement extérieur hors du moyeu en utilisant un extracteur de roulement et les outils spéciaux indiqués ci-dessous.



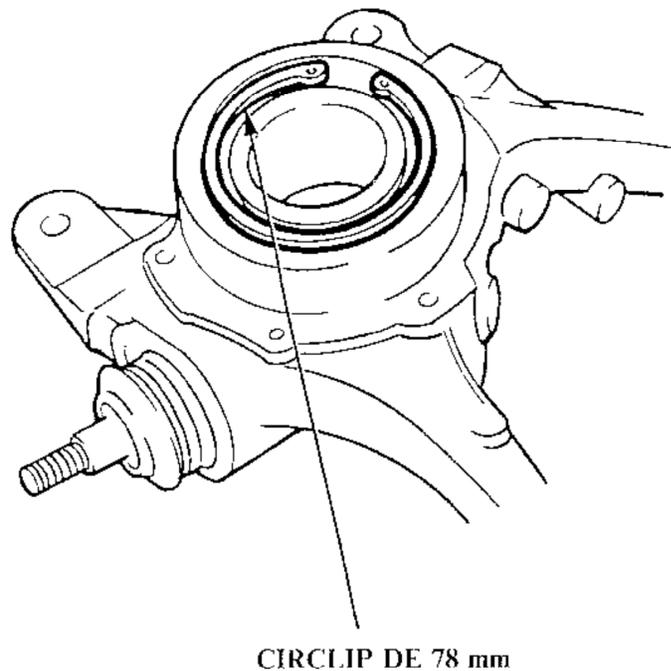
NOTE: Laver à fond la fusée et le moyeu avant de les remonter.

Remontage

1. Introduire un roulement de roue neuf dans le moyeu en utilisant une presse hydraulique et les outils spéciaux indiqués ci-dessous.

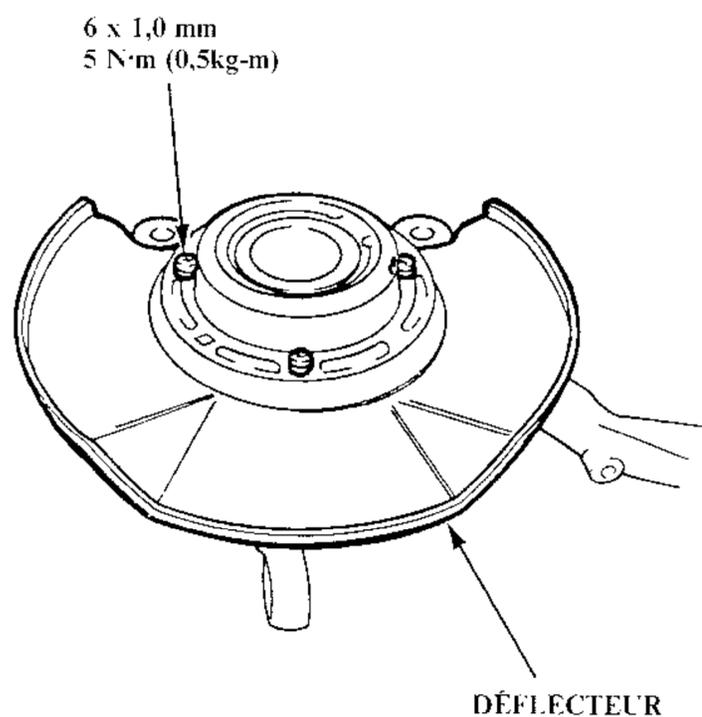


2. Reposer le circlip de 78 mm à fond dans la gorge de la fusée.



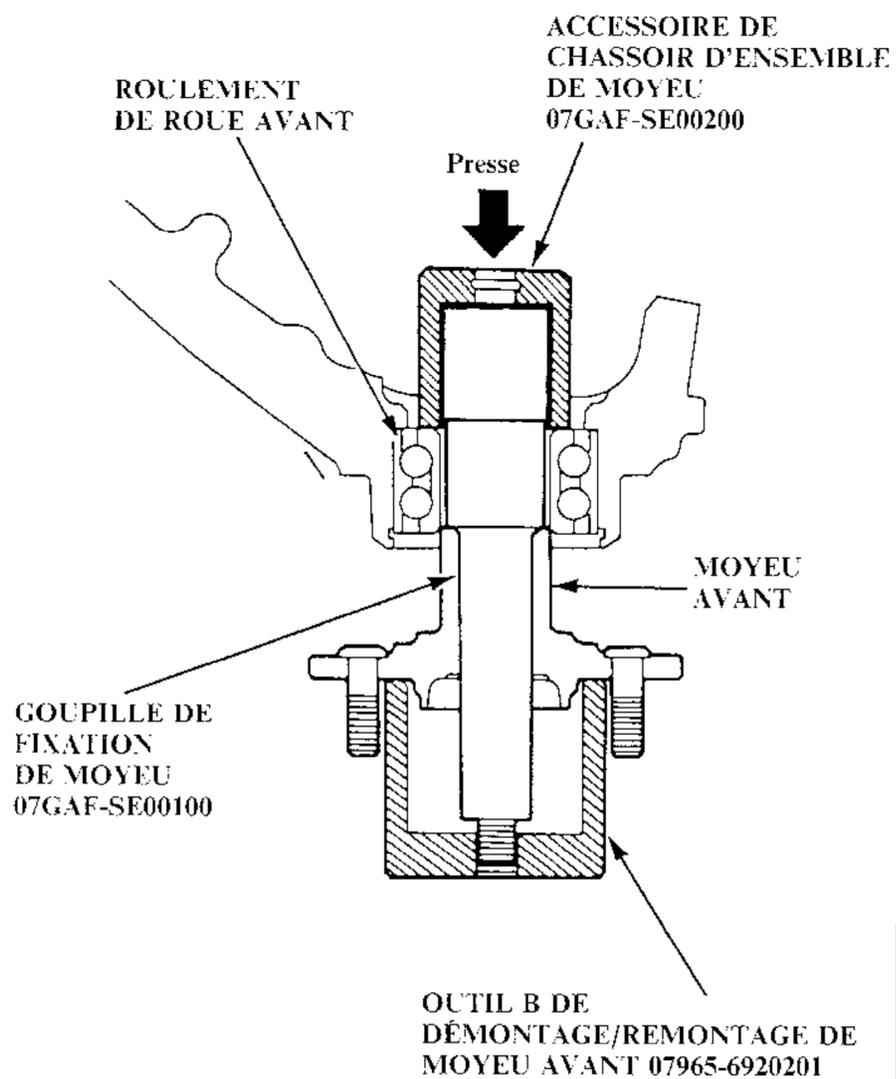


3. Reposer le déflecteur et serrer les vis.

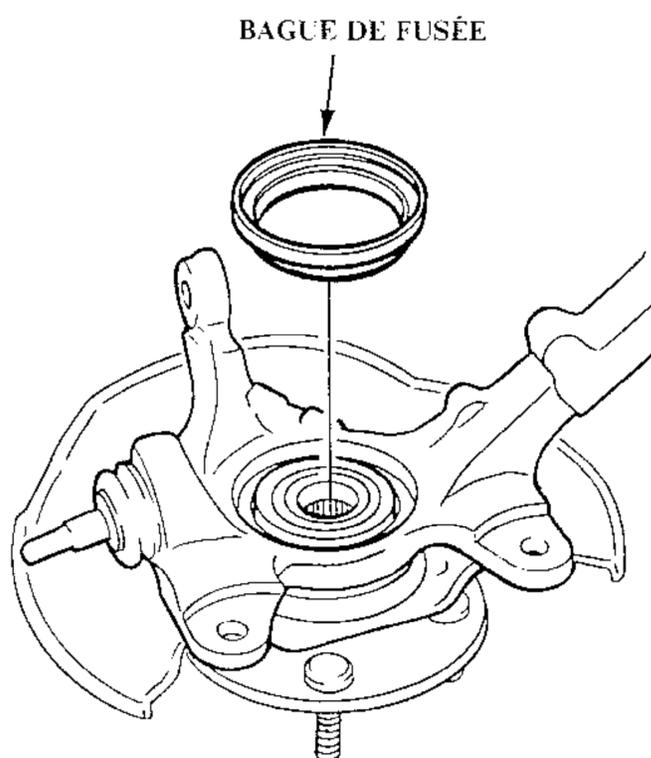


4. Placer le moyeu avant dans la fixation de l'outil spécial, puis placer la fusée en position et appliquer une pression vers le bas avec une presse hydraulique.

PRÉCAUTION: Charge maximale de la presse: 4 tonnes



5. Reposer la bague de fusée avant sur la fusée.

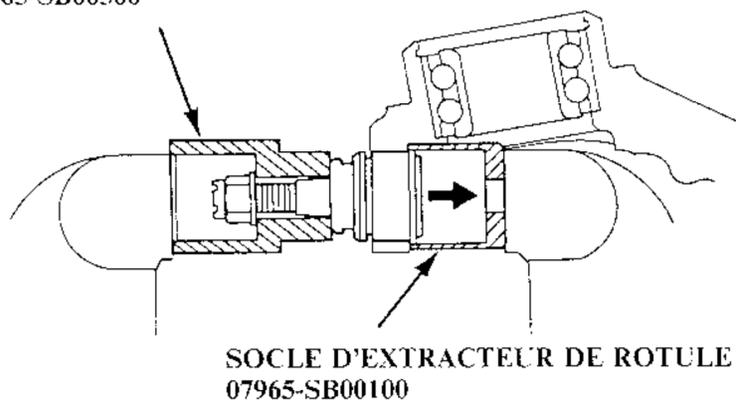


Fusée/Moyeu

Remplacement de rotule inférieure

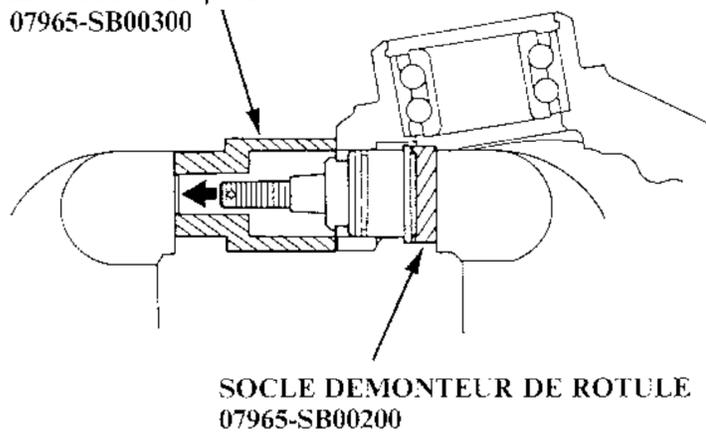
1. Déposer la fusée (page 12-16).
2. Déposer le soufflet en dégageant le jonc.
3. Déposer le circlip de 40 mm.
4. Placer l'extracteur/monteur de rotule sur la rotule et serrer l'écrou de rotule.
5. Placer le socle de l'extracteur de rotule sur la rotule comme indiqué ci-dessous, puis placer l'ensemble dans un étau. Faire sortir la rotule de la fusée.

EXTRACTEUR/MONTEUR DE ROTULE
07965-SB00300



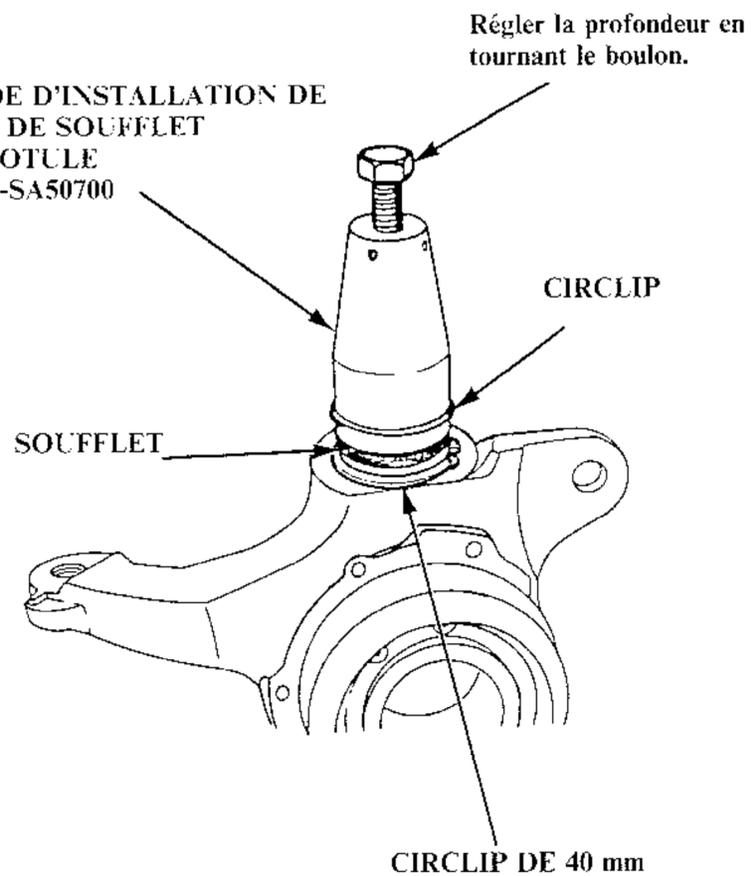
6. Mettre la rotule neuve en place à la main.
7. Placer le socle du monteur de rotule sur la rotule comme indiqué ci-dessous, puis appuyer sur la rotule pour la mettre en place.

EXTRACTEUR/MONTEUR DE ROTULE
07965-SB00300



8. Placer le circlip de 40 mm.
9. Placer le soufflet et le circlip en utilisant le guide d'installation de clip de soufflet de rotule.

**GUIDE D'INSTALLATION DE
CLIP DE SOUFFLET
DE ROTULE**
07974-SA50700





Bras supérieur/Stabilisateur/Tige de poussée/Bras inférieur

Index/Inspection

PRÉCAUTION:

- Les manchons de tige de poussée se montent facilement incorrectement; le manchon épais de la tige de poussée doit être placé sur l'avant.
- Un repère R ou L est estampillé sur l'extrémité arrière du bras de la tige de poussée pour éviter un montage incorrect.

RONDELLE DE TIGE DE POUSSÉE

Remplacer.

NOTE: Pour retirer la rondelle, desserrer tout d'abord l'écrou auto-bloquant, puis desserrer la rondelle du manchon en tapant légèrement dessus tout autour avec un marteau et une dérive.

Après s'être assuré que la rondelle est desserrée, déposer la rondelle et l'écrou.

MANCHON DE TIGE DE POUSSÉE

Placer le manchon épais dans cette position. Vérifier s'il n'y a pas de détérioration ou de dommage.

8 x 1,25 mm
22 N·m (2,2 kg-m)

CIRCLIP

GUIDE D'INSTALLATION DE CLIP DE SOUFFLET DE ROTULE
07974-SA50800

ENSEMBLE DE BRAS SUPÉRIEUR

Vérifier si le mouvement de la rotule n'est pas défectueux.

RESSORT DE STABILISATEUR

Vérifier s'il n'est pas courbé ou endommagé.

MANCHON DE STABILISATEUR

Vérifier s'il n'y a pas de détérioration ou de dommage.

MANCHON DE STABILISATEUR

Vérifier s'il n'y a pas de détérioration ou de dommage.

8 x 1,25 mm
22 N·m (2,2 kg-m)

MANCHON

Vérifier s'il n'y a pas de détérioration ou de dommage.

TIGE DE POUSSÉE

Vérifier s'il n'y a pas de dommage.

BRAS INFÉRIEUR

Vérifier s'il n'y a pas de dommage.

MANCHON DE STABILISATEUR

Vérifier s'il n'y a pas de détérioration ou de dommage.

MANCHON

Vérifier s'il n'y a pas de détérioration ou de dommage.

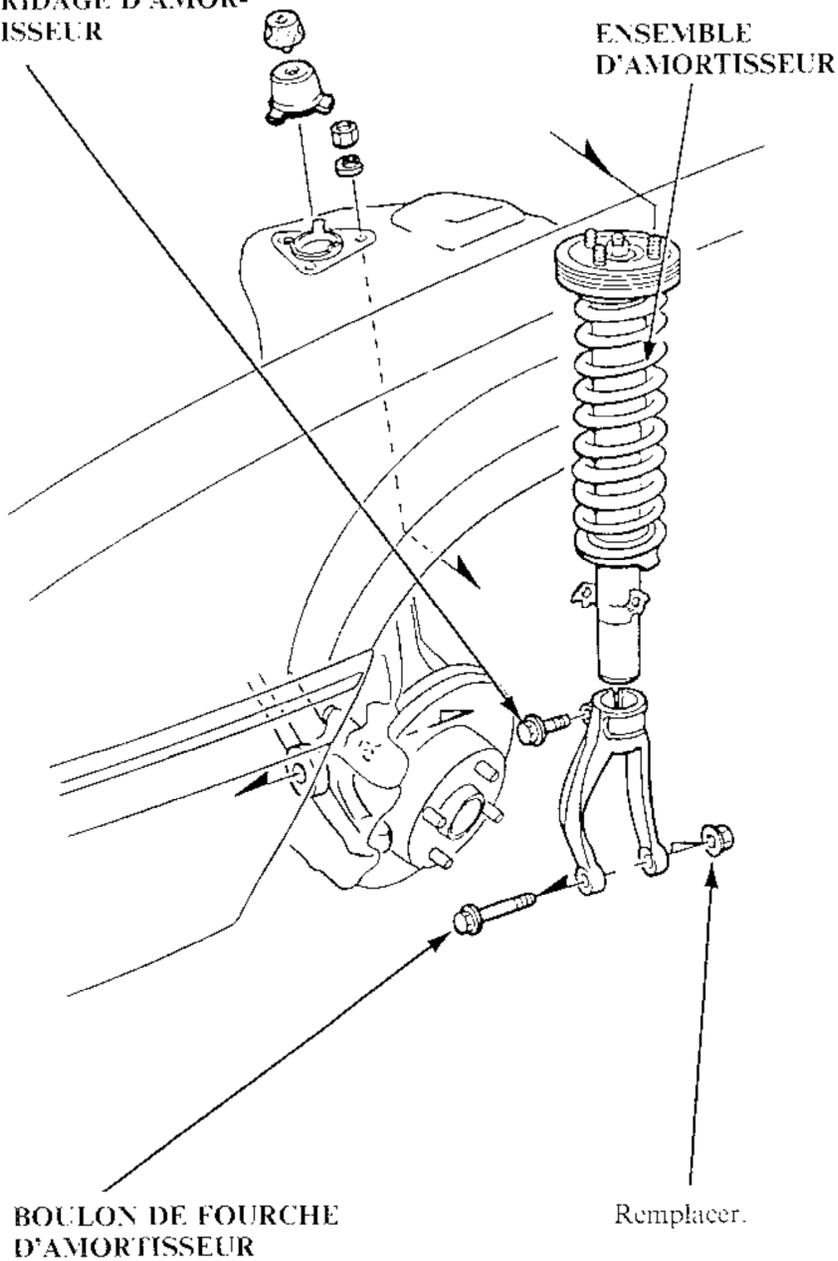
Amortisseur avant

Dépose

1. Déposer les colliers de durite de frein de l'amortisseur.
2. Déposer le boulon de bridage de l'amortisseur.
3. Déposer le boulon de fourche d'amortisseur et déposer la fourche d'amortisseur.
4. Déposer l'amortisseur en enlevant les 3 écrous de 10 mm.

BOULON DE BRIDAGE D'AMORTISSEUR

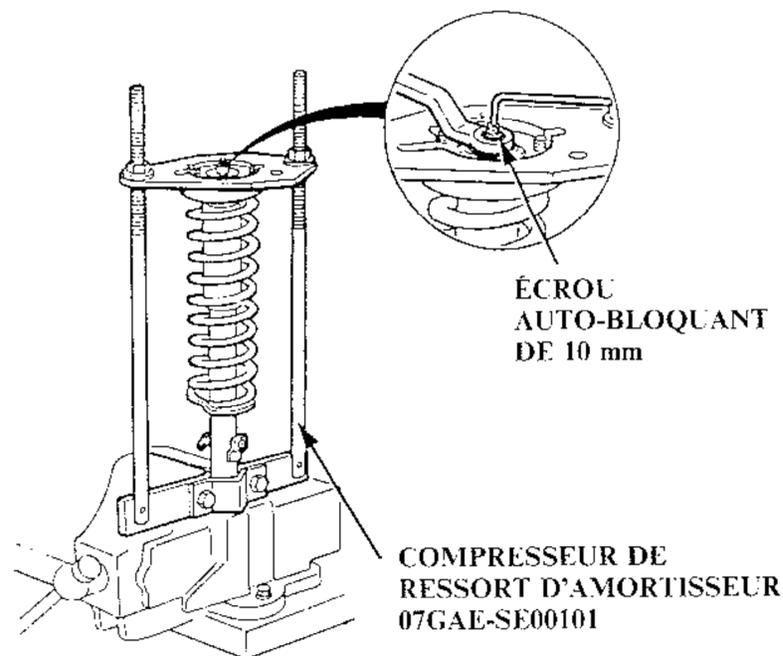
ENSEMBLE D'AMORTISSEUR



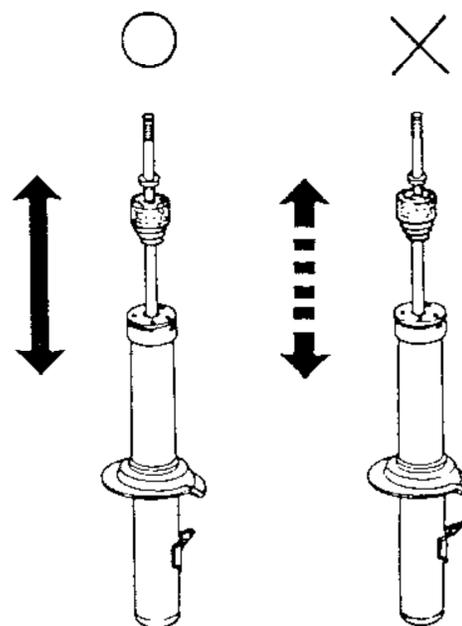
Démontage/Inspection

1. Comprimer le ressort d'amortisseur au moyen d'un compresseur de ressort, puis déposer l'écrou auto-bloquant.

PRÉCAUTION: Ne pas comprimer le ressort plus qu'il n'est nécessaire pour déposer l'écrou.



2. Retirer le compresseur de ressort, puis démonter l'amortisseur comme indiqué à la page suivante.
3. S'assurer que le fonctionnement est bien régulier sur tout le débattement, en compression et en extension.

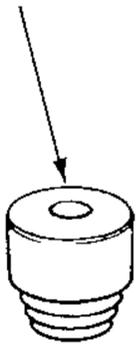


4. Vérifier également si le fonctionnement est régulier sur de petites courses de 5-10 cm. Remplacer l'amortisseur si la résistance est inégale ou saccadée.
5. Vérifier s'il n'y a pas de fuites d'huile, de bruits anormaux ou de grippage après ces essais.



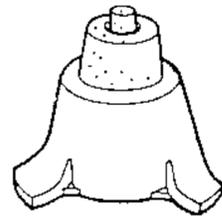
BUTÉE D'AMORTISSEUR

Vérifier le degré de relâchement et l'état général.



RONDELLE DE MONTAGE D'AMORTISSEUR

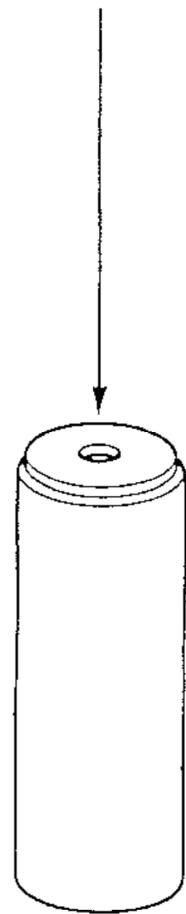
Vérifier le degré de relâchement.



ÉCROU AUTO-BLOQUANT DE 10 mm
31 N·m (3,1kg-m) Remplacer.

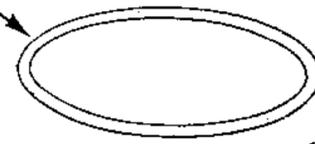
CACHE-POUSSIÈRE

Vérifier s'il n'est pas plié ou endommagé.

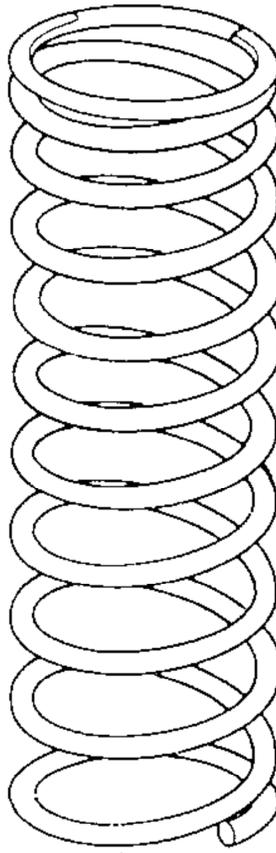
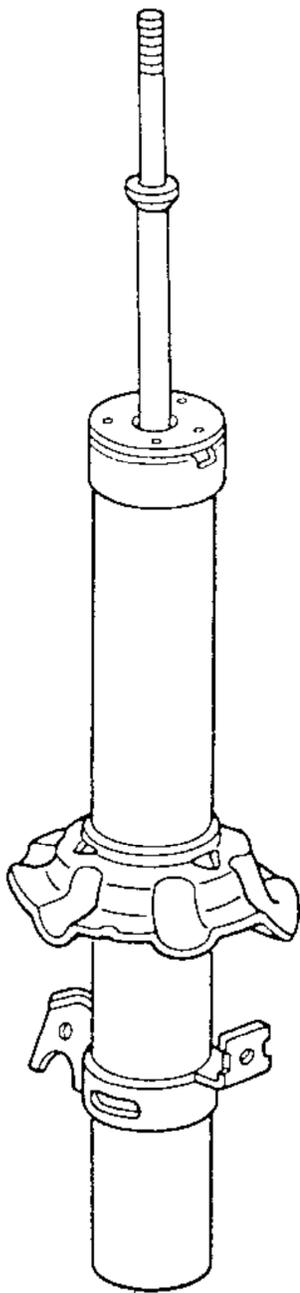


JOINT

Vérifier l'état général.

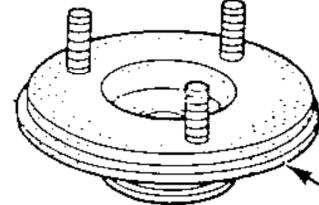


10 x 1,25 mm
39 N·m (3,9 kg-m)

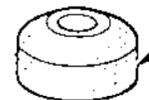


RESSORT D'AMORTISSEUR

Vérifier le degré de relâchement, la compression et l'état général.



SOCLE DE MONTAGE D'AMORTISSEUR



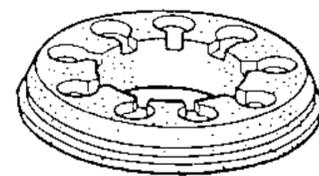
CAOUTCHOUC DE MONTAGE D'AMORTISSEUR



ENTRETOISE DE MONTAGE D'AMORTISSEUR



CAOUTCHOUC DE MONTAGE D'AMORTISSEUR



CAOUTCHOUC DE MONTAGE DE RESSORT

Vérifier l'état général.

UNITÉ D'AMORTISSEUR

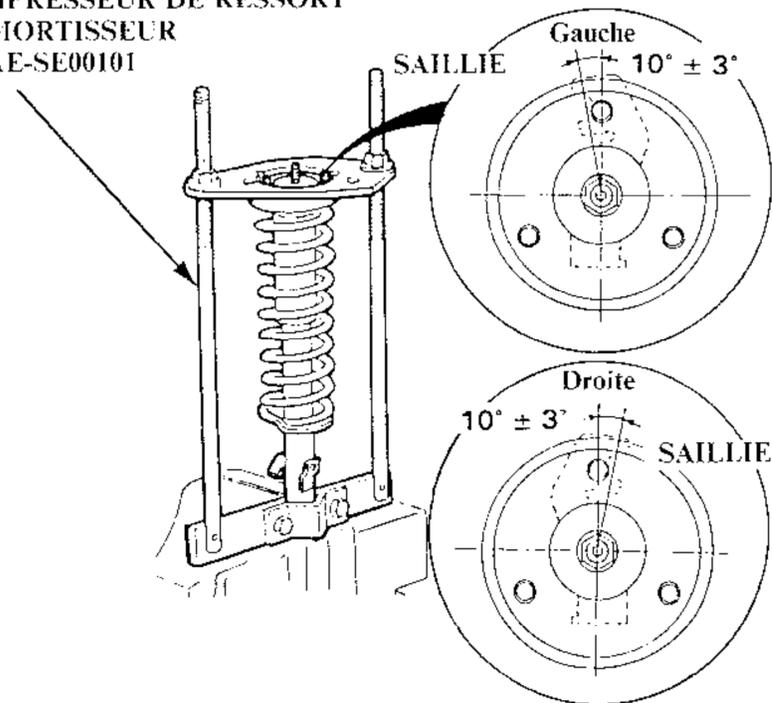
- Vérifier s'il n'y a pas de fuite et si le fonctionnement n'est pas défectueux.
- Vérifier s'il n'y a pas de rouille.

Amortisseur avant

Remontage

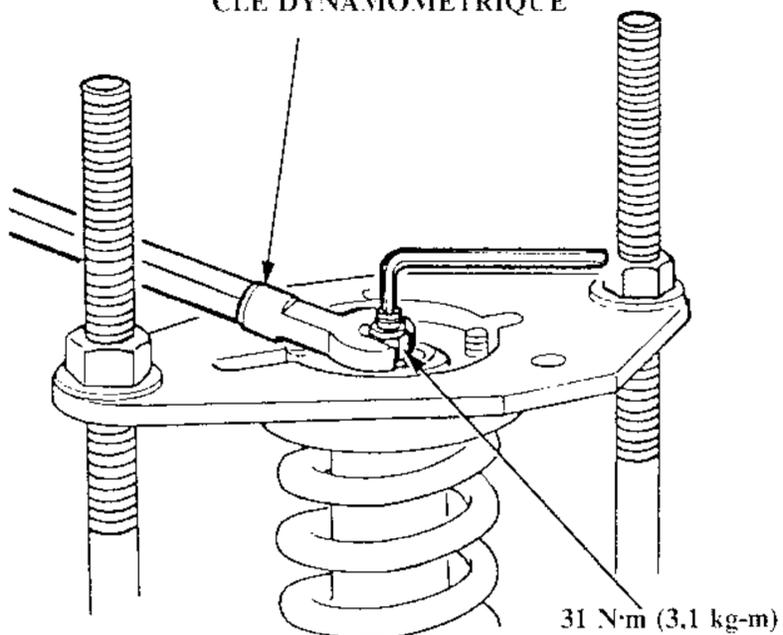
1. Reposer l'unité d'amortisseur, la butée d'amortisseur, le cache-poussière, le ressort d'amortisseur, l'entretoise de montage, le caoutchouc de montage et le caoutchouc de montage de ressort sur le compresseur de ressort.
2. Reposer la base de monture d'amortisseur sur l'unité d'amortisseur comme indiqué.

COMPRESSEUR DE RESSORT D'AMORTISSEUR 07GAE-SE00101



3. Comprimer le ressort d'amortisseur.
4. Reposer le caoutchouc de montage, la rondelle de montage et l'écrou auto-bloquant de 10 mm.
5. Maintenir l'arbre d'amortisseur et serrer l'écrou auto-bloquant de 10 mm.

CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

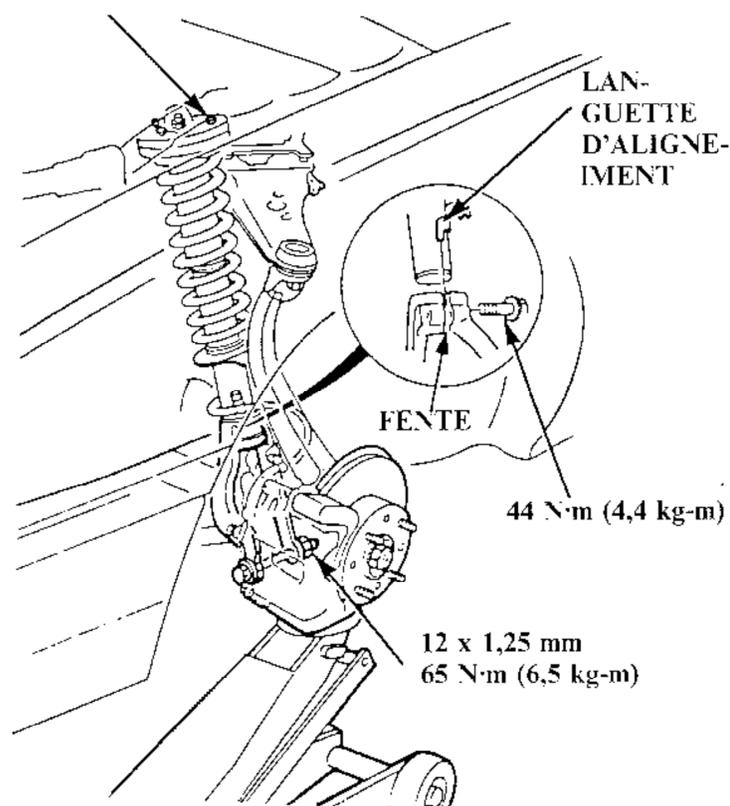


Repose

1. Poser sans serrer l'amortisseur sur le châssis avec la languette d'alignement dirigée vers l'intérieur.
2. Reposer la fourche d'amortisseur sur l'arbre de transmission et le bras inférieur. Reposer l'amortisseur dans la fourche d'amortisseur de manière à ce que la languette d'alignement soit alignée avec la fente de la fourche d'amortisseur.
3. Soulever la fusée avec un cric jusqu'à ce que la voiture se décolle juste des béquilles de sécurité.

NOTE: Le boulon de la fourche d'amortisseur doit être serré la voiture étant sur le sol.

10 x 1,25 mm
39 N·m (3,9 kg-m)



4. Serrer le boulon de bridage d'amortisseur.
5. Reposer le boulon de fourche d'amortisseur avec un écrou auto-bloquant de 12 mm neuf.
6. Fixer l'ensemble d'amortisseur au châssis avec les écrous de montage de 10 mm.
7. Reposer les colliers de durite de frein avec les deux boulons.

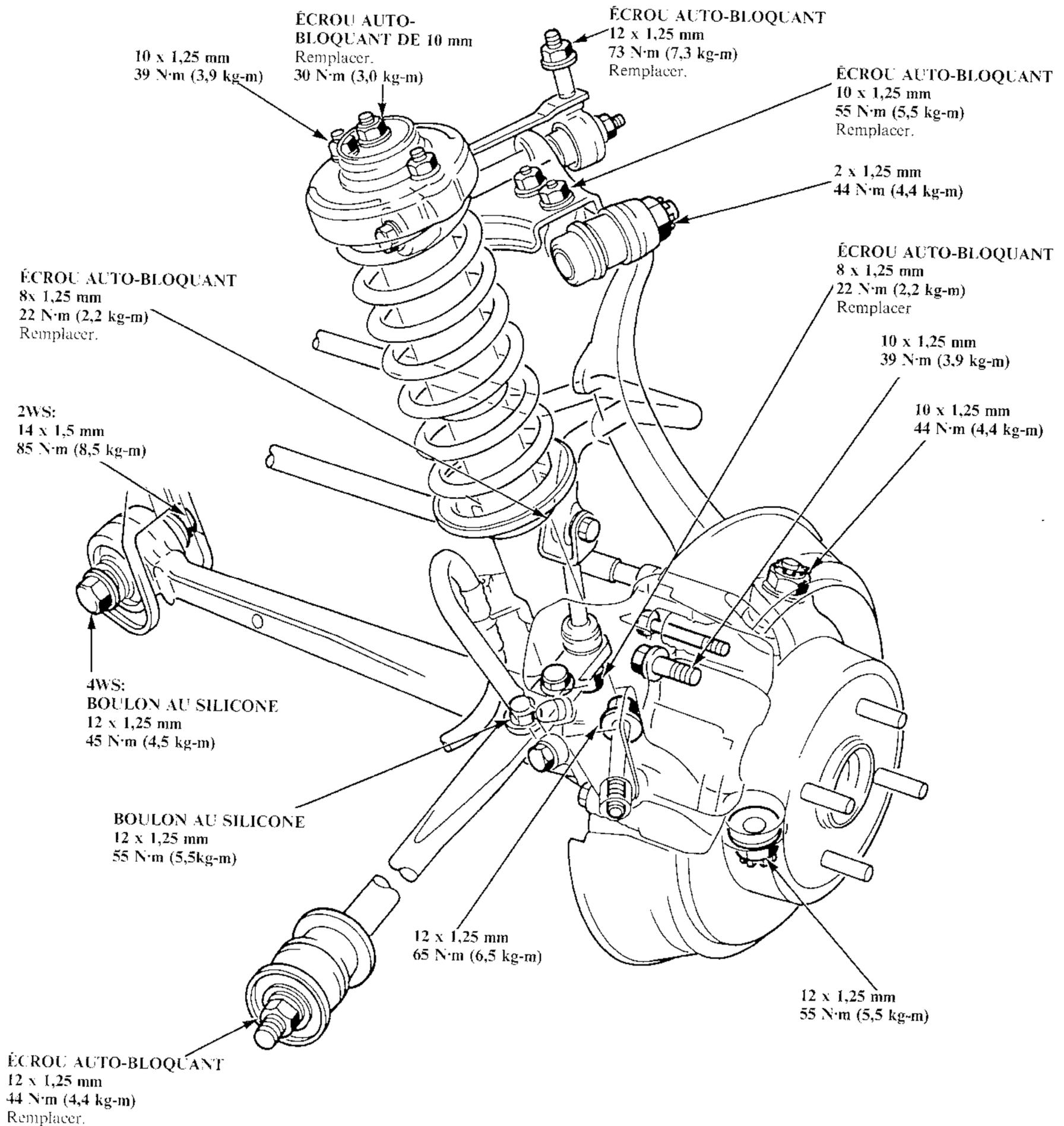
Suspension arrière



Couples de serrage

PRÉCAUTION:

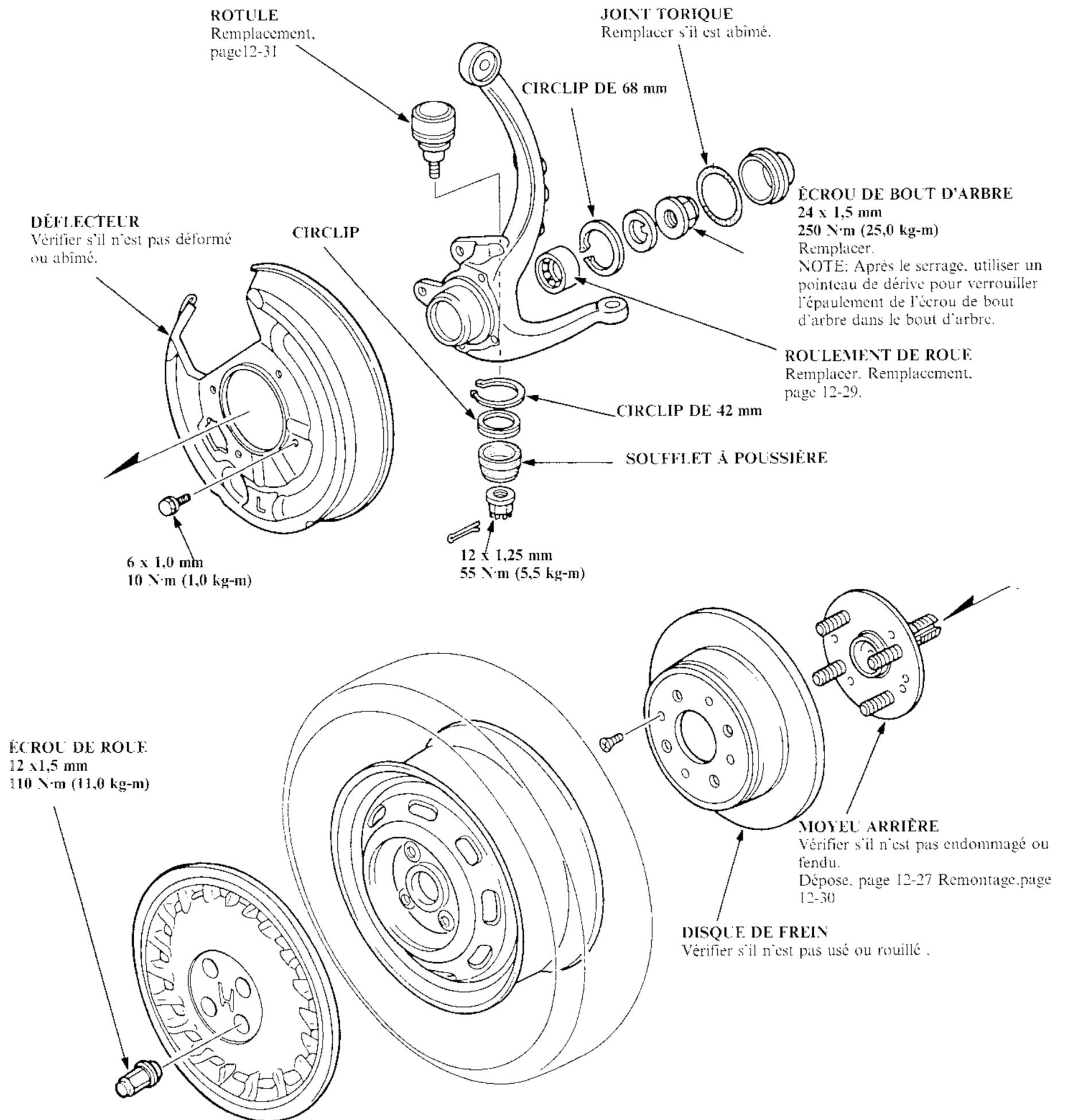
- Remplacer les écrous auto-bloquants après la dépose.
- Remplacer les boulons auto-bloquants si l'on peut faire facilement passer un écrou dans les pièces de verrouillage en nylon.



PRÉCAUTION: Le véhicule doit être sur le sol avant que l'on ne resserre les boulons ou les écrous reliés aux montures en caoutchouc et aux manchons.

Fusée/Moyeu

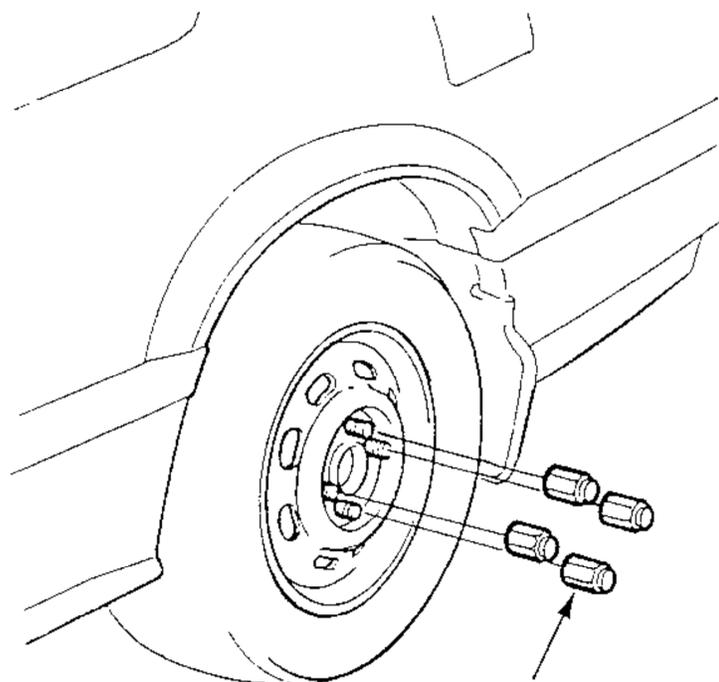
Index





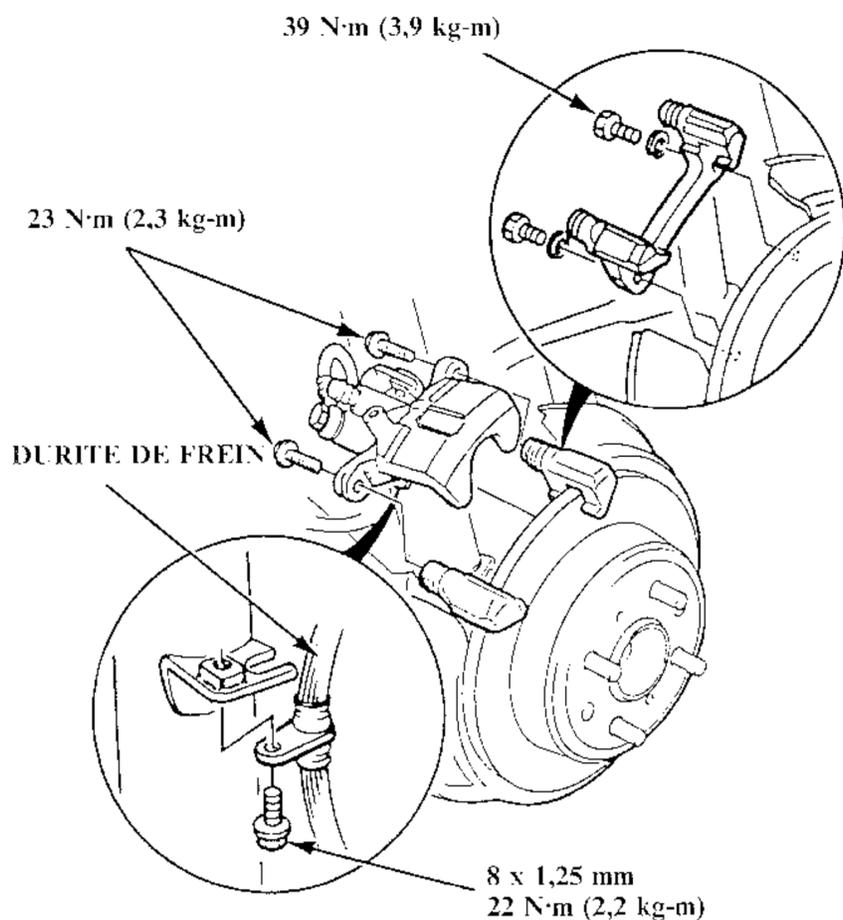
Dépose

1. Déposer l'écrou de roue.

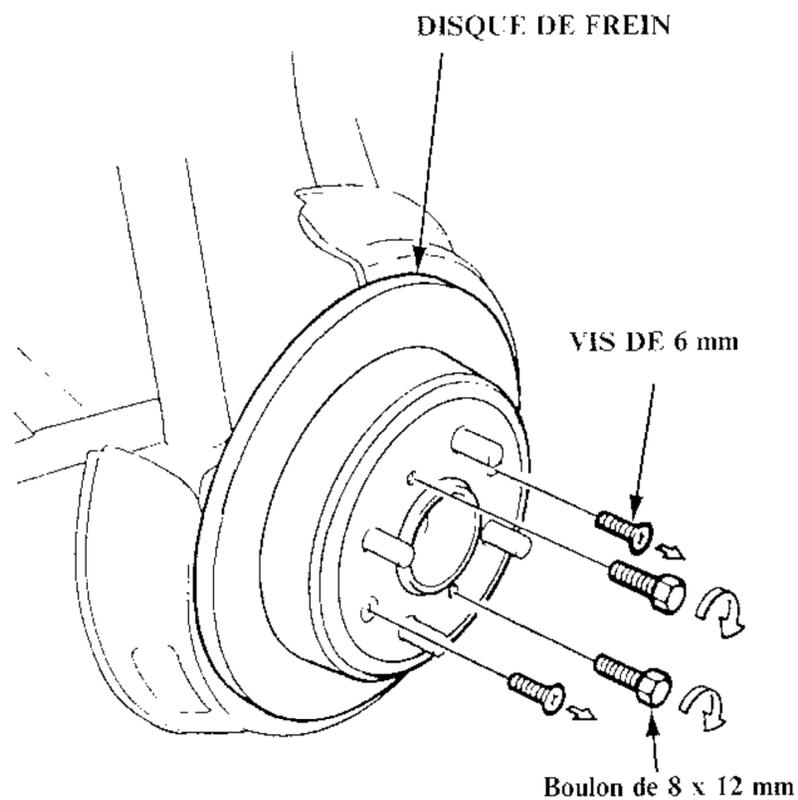


ÉCROU DE ROUE
12 x 1,5 mm
10 N·m (11,0 kg-m)

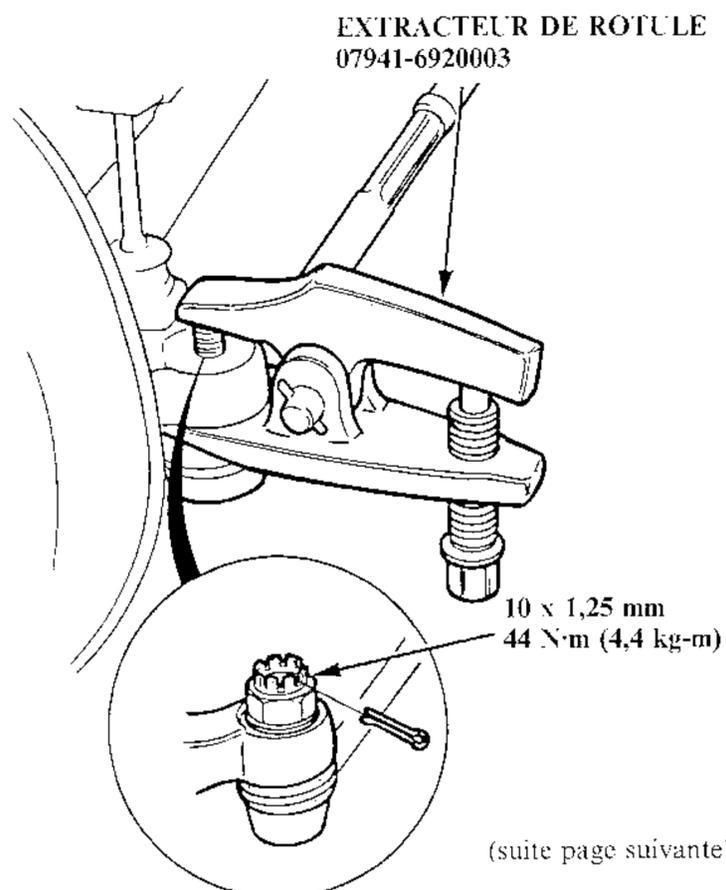
2. Soulever l'arrière de la voiture avec un éric, puis mettre les béquilles de sécurité sur la section de renforcement du rebord latéral.
3. Déposer la roue arrière.
4. Déposer les deux boulons de montage d'étrier, puis déposer l'ensemble d'étrier de la fusée.
5. Déposer les boulons de la section de bride de durite de frein, puis suspendre l'ensemble d'étrier sur la carrosserie à l'aide d'un fil de fer.



6. Déposer les vis de 6 mm du disque de frein.
7. Serrer les boulons de 8 x 12 mm de façon uniforme dans les orifices, puis déposer le disque de frein du moyeu arrière.



8. Déposer la goupille fendue du bras inférieur B ou de l'extrémité de la barre d'accouplement, puis déposer l'écrou crénelé.
9. Séparer la rotule de la barre d'accouplement en utilisant l'extracteur de rotule (outil spécial).



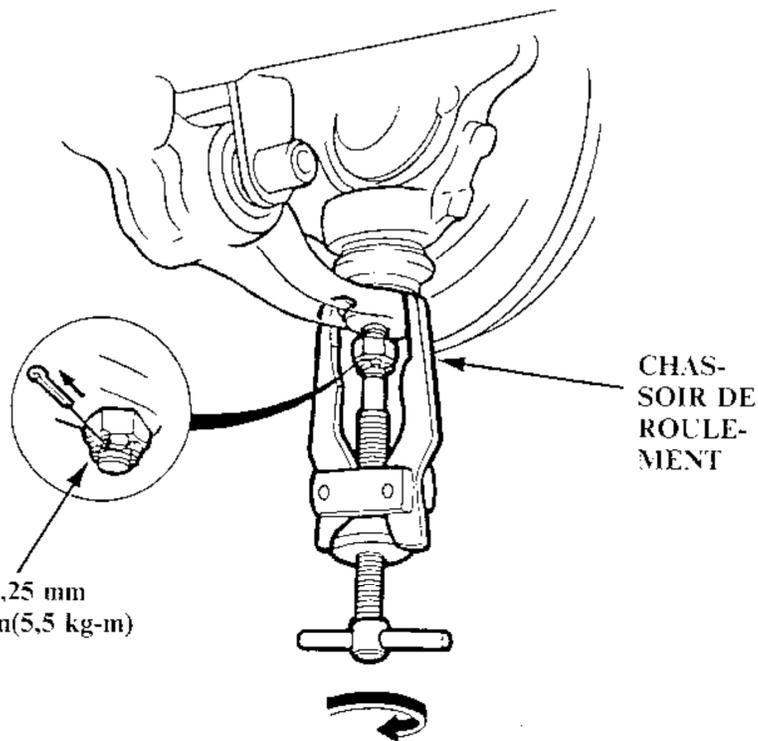
Fusée/Moyeu

Dépose (suite)

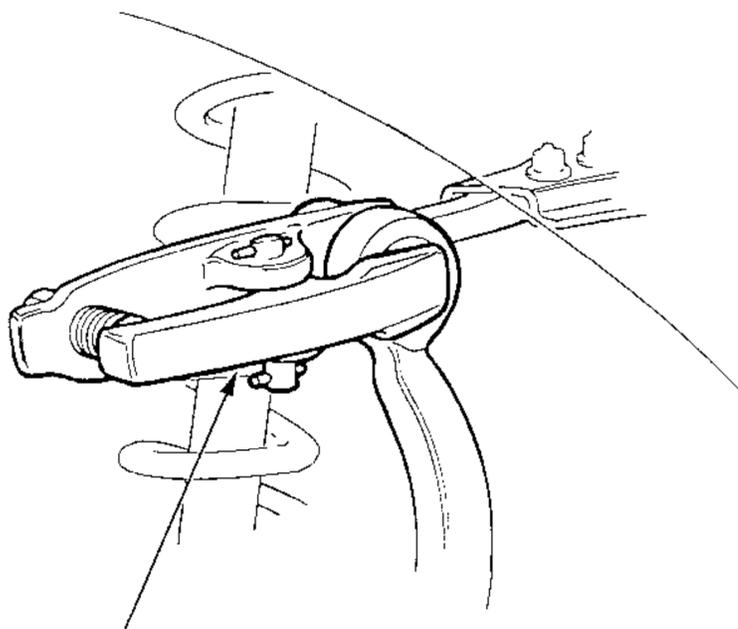
10. Dégager la goupille fendue et desserrer l'écrou de rotule du bras inférieur sur la moitié de la longueur du filetage de la rotule.
11. Séparer la rotule du bras inférieur en utilisant un chassoir avec les cliquets appliqués sur le bras inférieur.

PRÉCAUTION: Éviter d'abîmer le soufflet de rotule.

NOTE: Si nécessaire, appliquer un lubrifiant de type pénétrant pour desserrer la rotule.

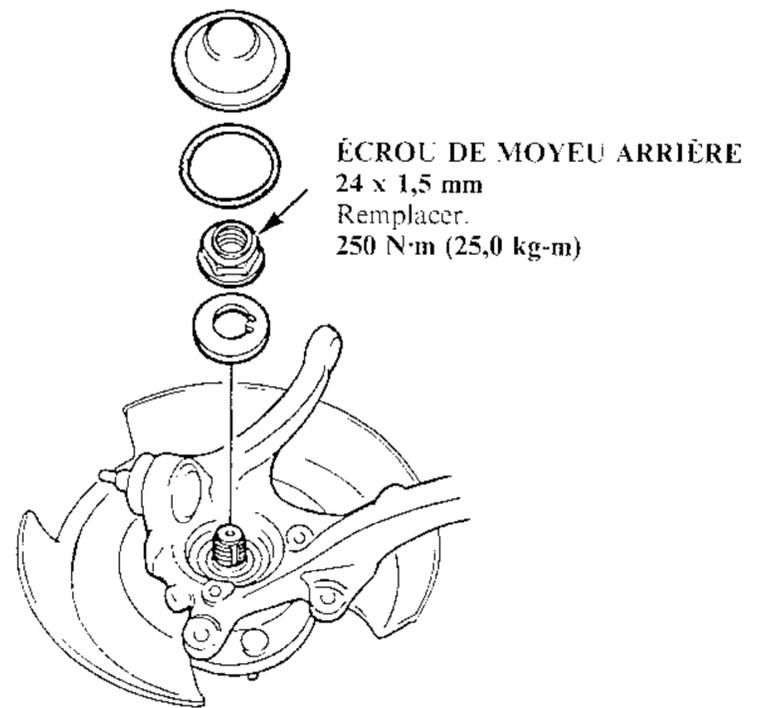


12. Déposer la goupille fendue, puis déposer l'écrou crénelé.
13. Séparer la rotule de la barre d'accouplement en utilisant l'extracteur de rotule (outil spécial).
14. Taper sur le joint externe de l'arbre de transmission pour le dégager de la fusée, puis déposer la fusée.

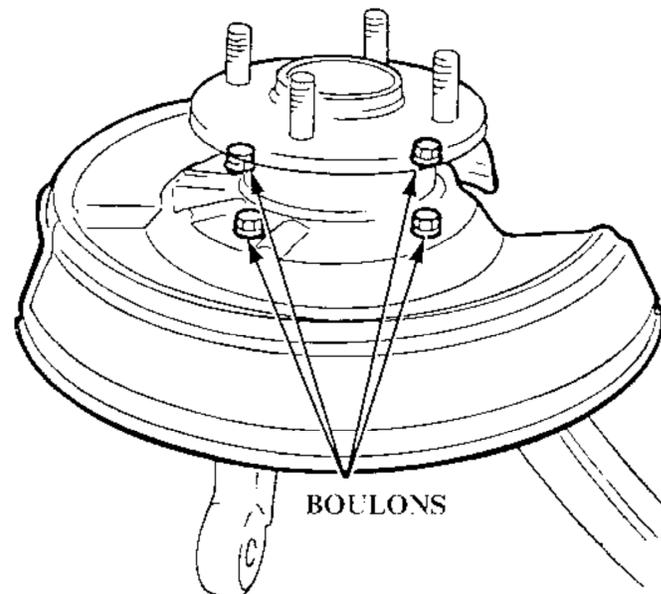


EXTRACTEUR DE ROTULE
07941-69200B

15. Déposer l'écrou de moyeu arrière du moyeu arrière.



16. Déposer les boulons de montage du déflecteur.



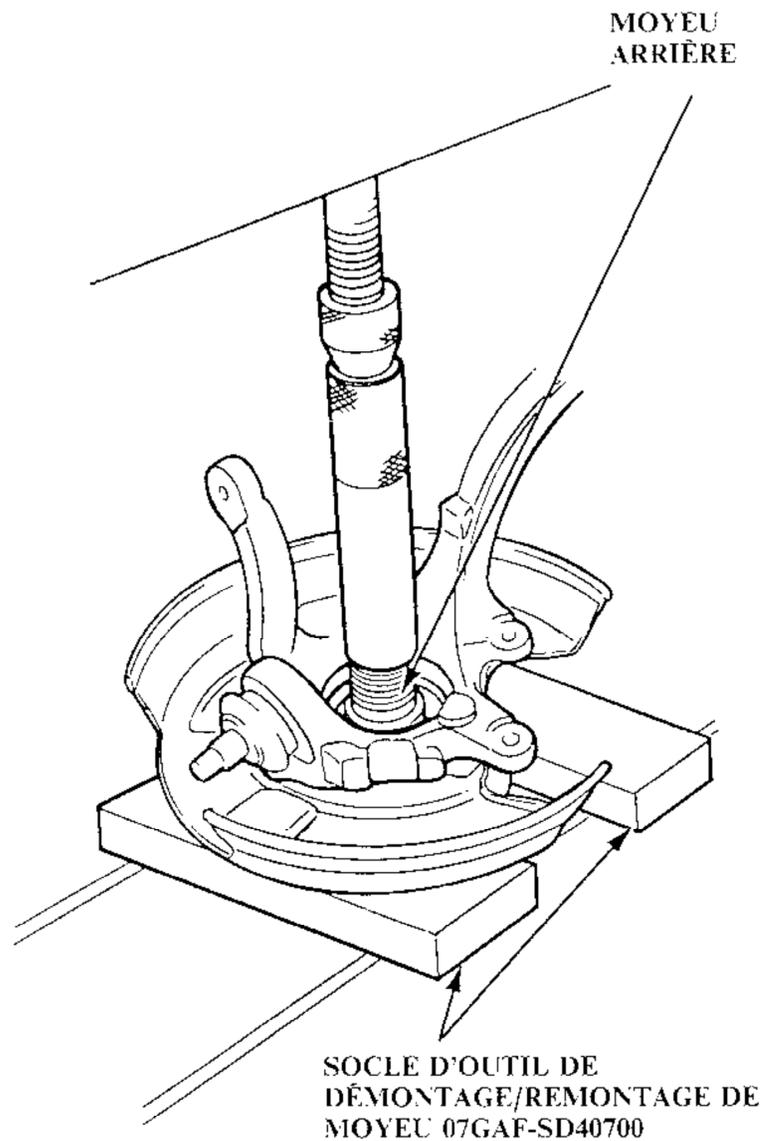


— Dépose (Suite) —

17. Séparer le moyeu de la fusée en utilisant une presse hydraulique et les outils spéciaux indiqués ci-dessous.

PRÉCAUTION:

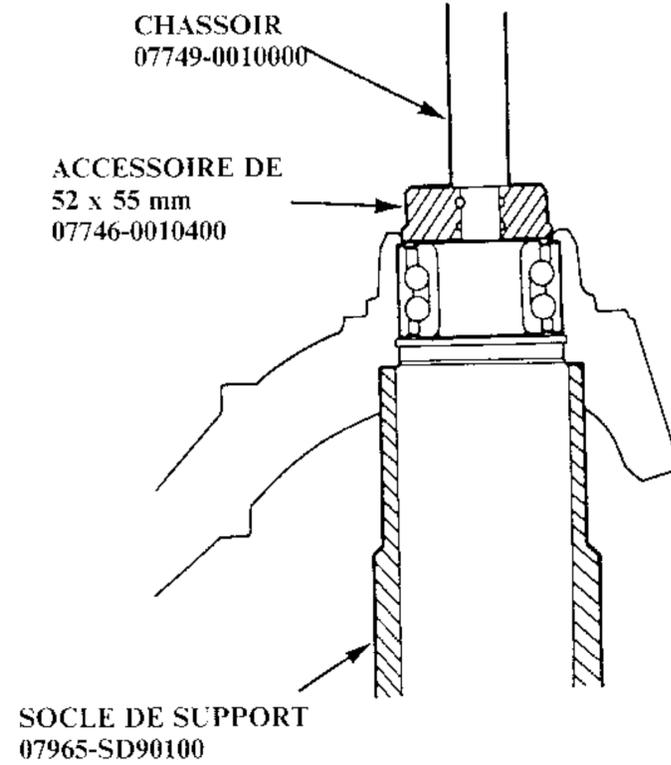
- Fixer le moyeu arrière à fond sur le socle de l'outil de montage/démontage de moyeu de façon que la fusée.
- Faire attention de ne pas déformer le déflecteur.
- Tenir le moyeu pour éviter qu'il ne tombe lorsqu'il est dégagé de la presse.



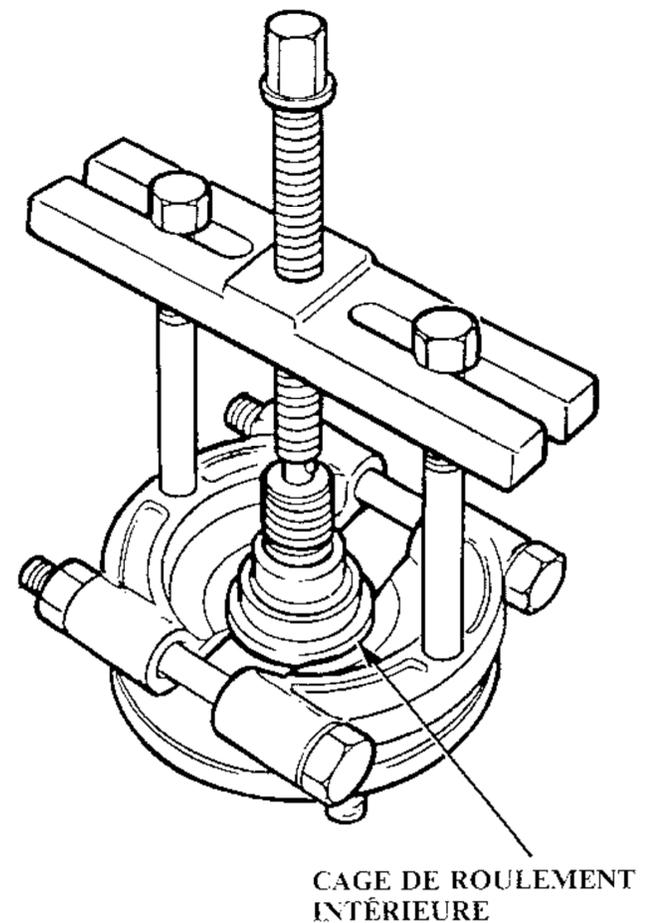
— Dépose de roulement —

NOTE: Remplacer le roulement par un neuf après la dépose.

1. Déposer le déflecteur et le circlip de 68 mm de la fusée.
2. Dégager le roulement de roue de la fusée en utilisant une presse hydraulique et les outils spéciaux indiqués ci-dessous.



3. Déposer la cage de roulement intérieure en utilisant un extracteur de roulement en vente dans le commerce.

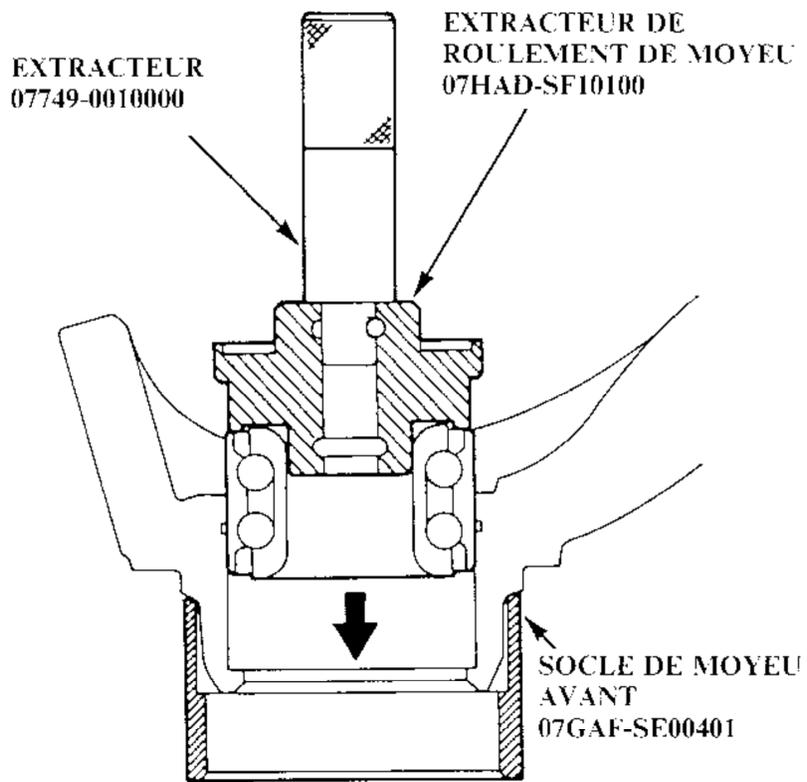


Fusée/moyeu

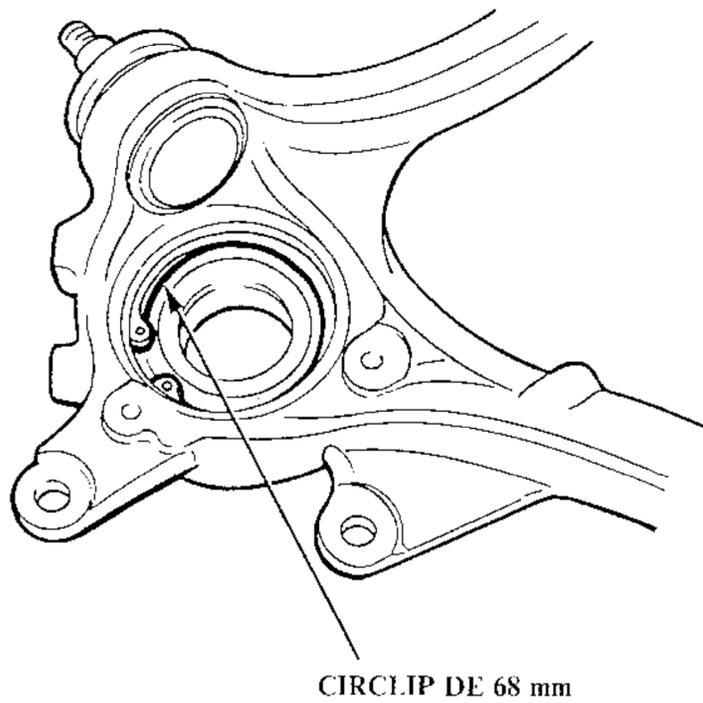
Remontage

1. Mettre le roulement de roue arrière dans une fixation d'outil spéciale, puis mettre la fusée en position et appliquer une pression vers le bas avec une presse hydraulique.

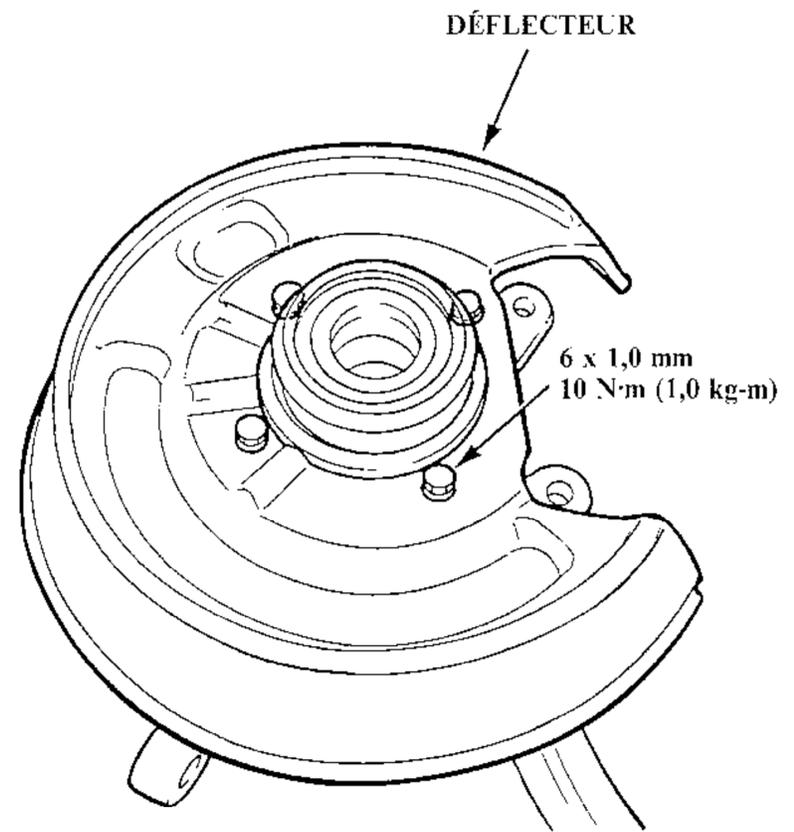
PRÉCAUTION: Charge de pression maximale: 4 tonnes



2. Fixer le circlip de 68 mm dans la gorge de la fusée.

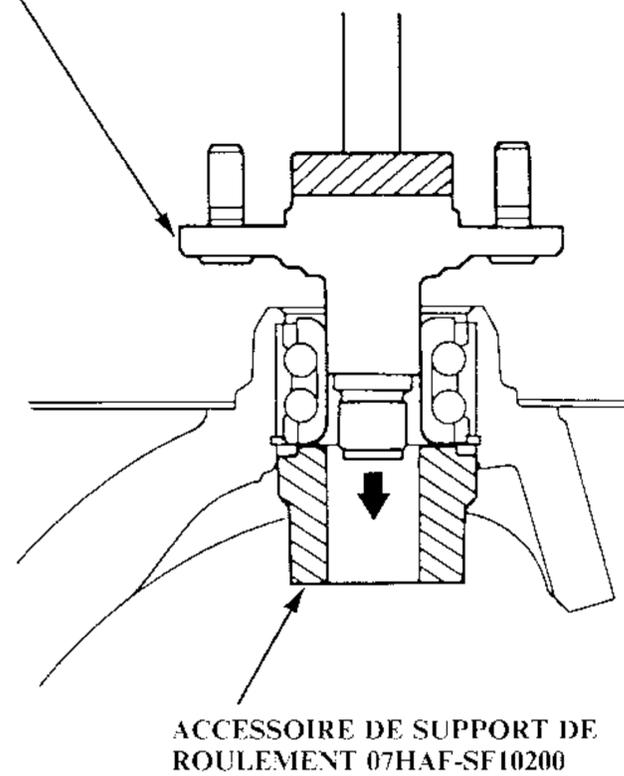


3. Reposer le déflecteur.



4. Reposer le moyeu arrière dans la fixation d'outil spéciale, puis remettre la fusée en place et appliquer une pression vers le bas avec une presse hydraulique.

MOYEU ARRIÈRE



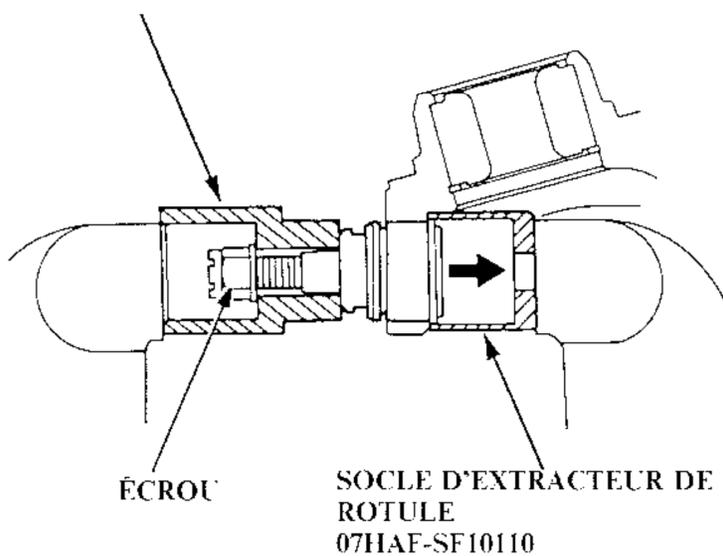
5. Reposer l'écrou de moyeu arrière et le serrer.



Remplacement de rotule inférieure

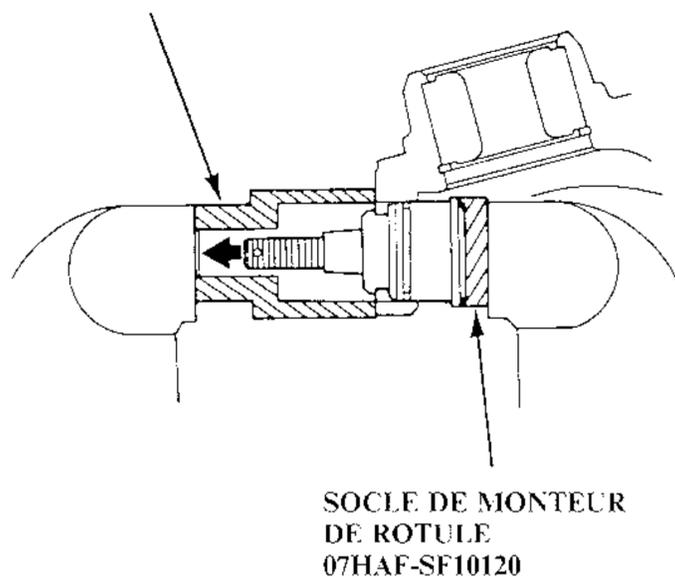
1. Déposer la fusée (page 12-27).
2. Déposer le soufflet en dégageant le jonc.
3. Déposer le circlip de 42 mm.
4. Placer l'extracteur/monteur de rotule sur la rotule et serrer l'écrou de rotule.
5. Passer le socle de l'extracteur de rotule sur la rotule comme indiqué ci-dessous, puis mettre l'ensemble dans son étau. Faire sortir la rotule de la fusée.

**EXTRACTEUR/MONTEUR DE ROTULE
07HAF-SF10130**



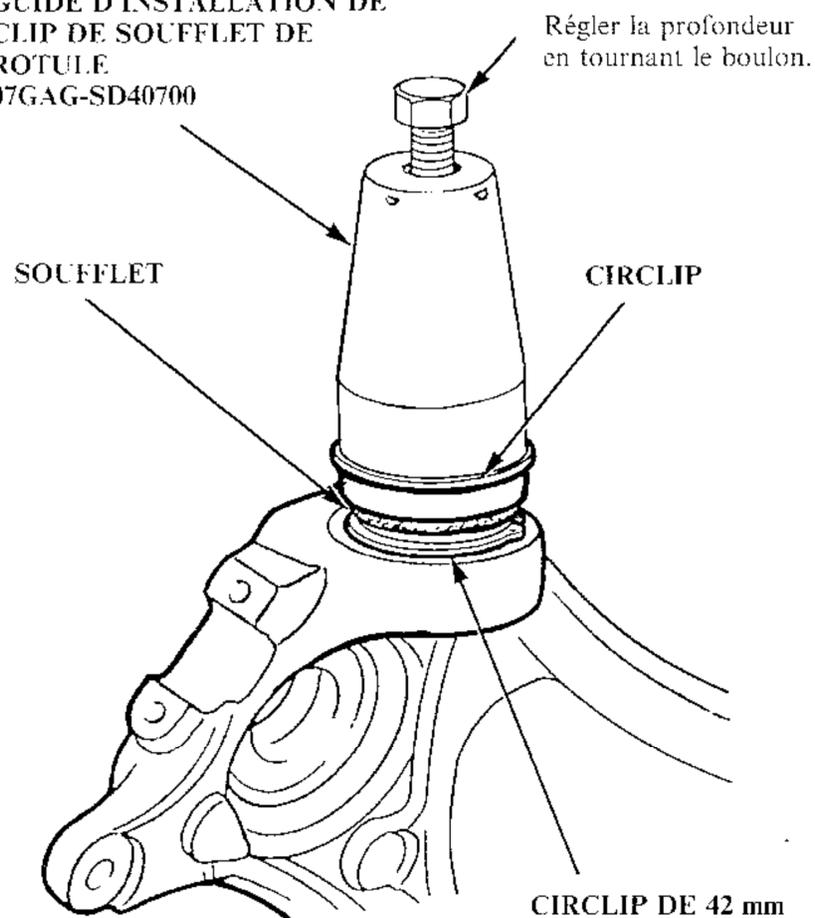
6. Mettre la rotule neuve en place à la main.
7. Placer le socle du monteur de rotule sur la rotule comme indiqué ci-dessous, puis enfoncer la rotule en place.

**EXTRACTEUR/MONTEUR
DE ROTULE
07HAF-SF10130**



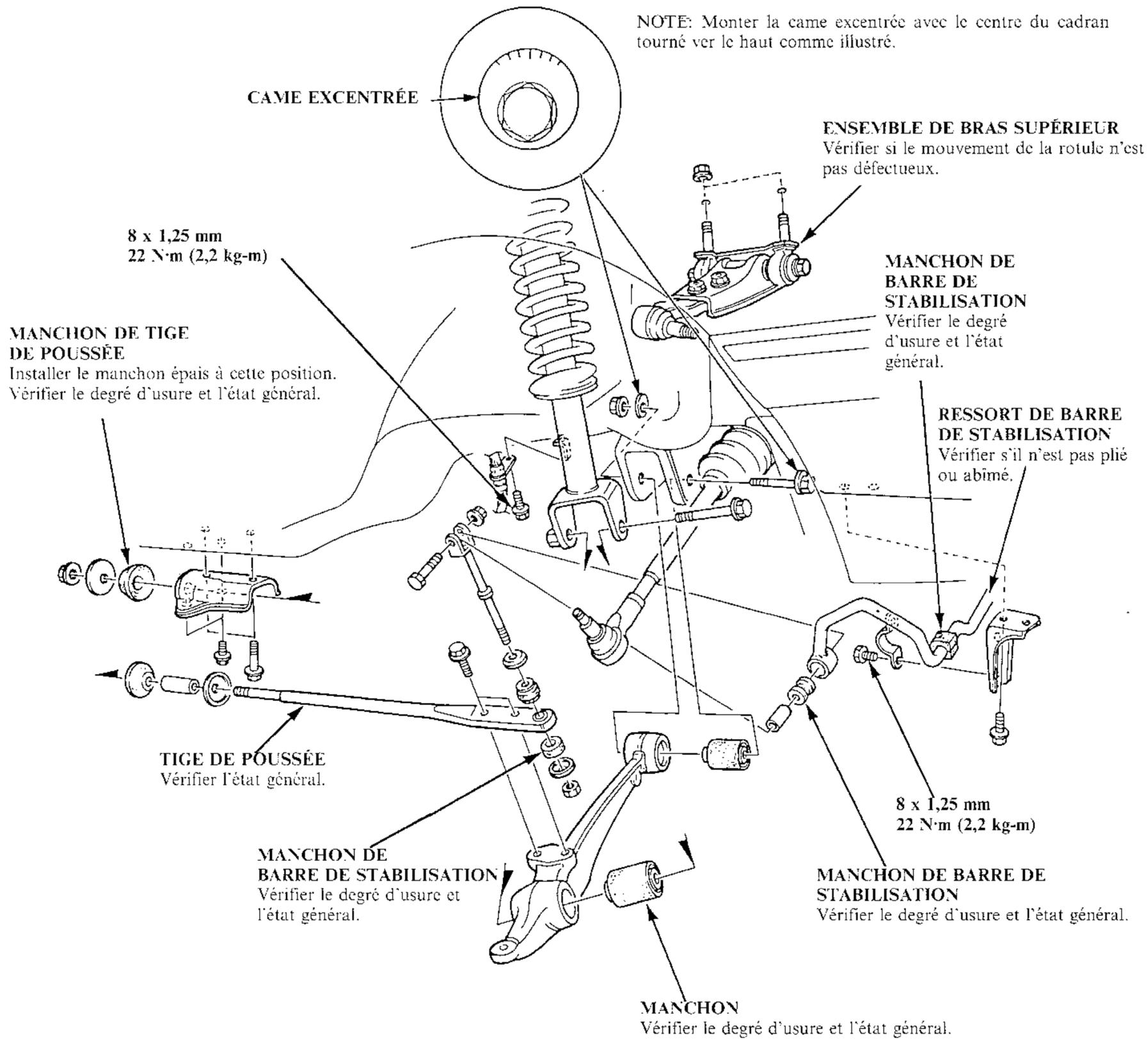
8. Placer le circlip de 42 mm.
9. Placer le soufflet et le circlip en utilisant le guide d'installation de clip de soufflet de rotule.

**GUIDE D'INSTALLATION DE
CLIP DE SOUFFLET DE
ROTULE
07GAG-SD40700**





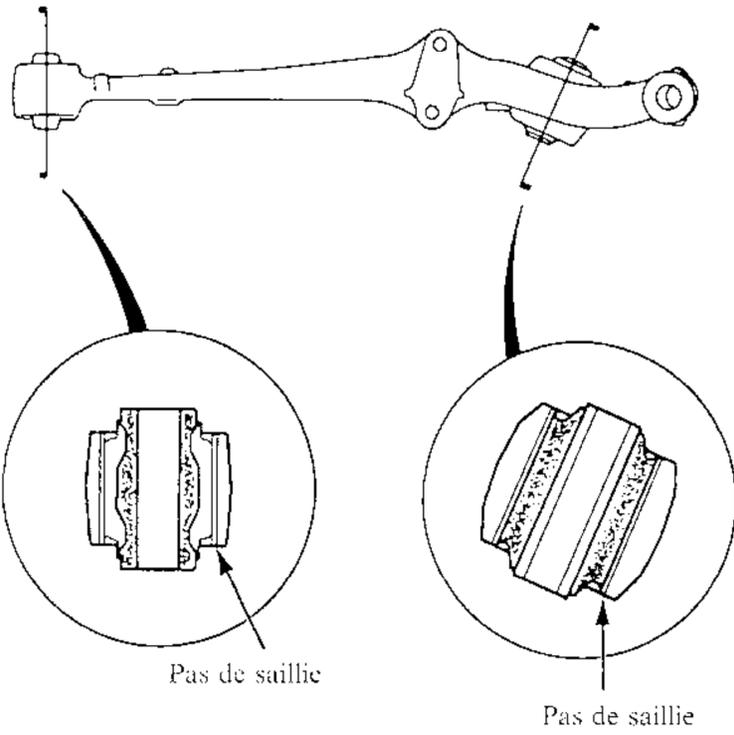
(4WS)



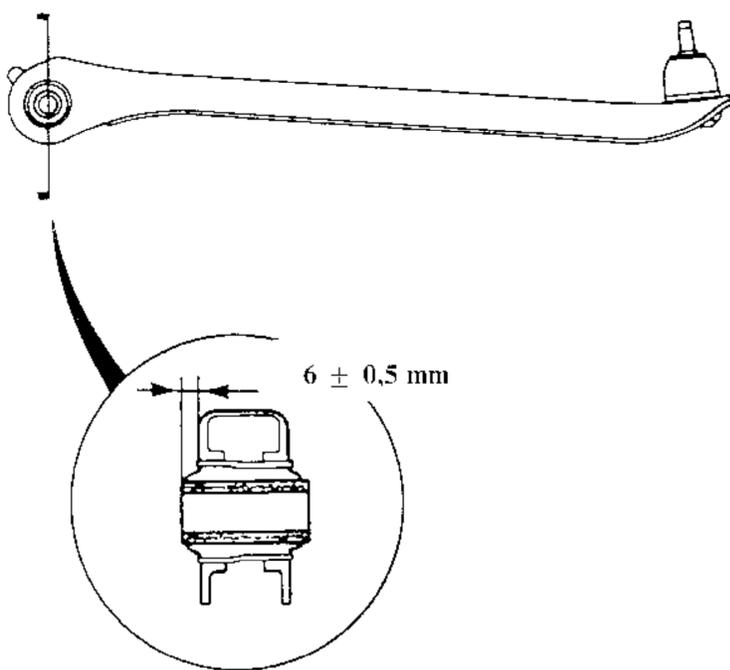
Suspension arrière

Repose de manchon

Bras inférieur



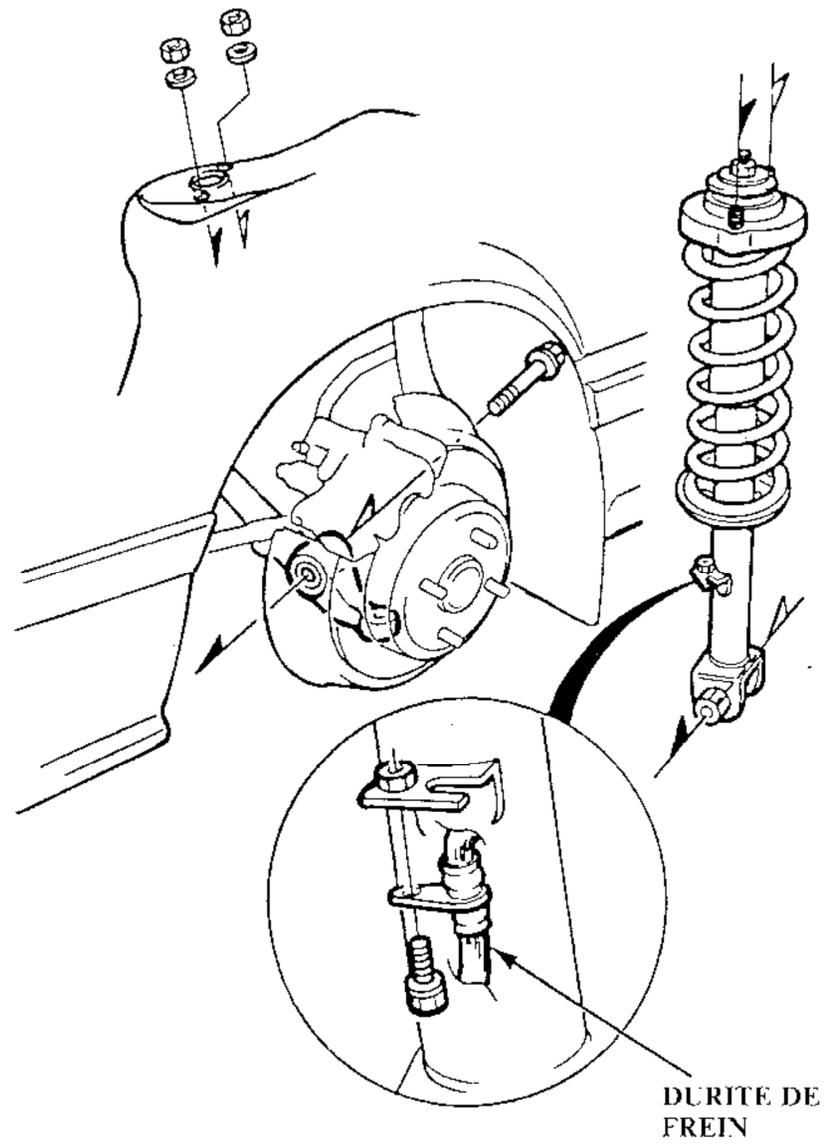
Bras inférieur B



Amortisseur arrière

Dépose

1. Déposer le boulon qui fixe la durite de frein à l'ensemble d'amortisseur.
2. Enlever le tapis du coffre, puis déposer les écrous de 10 mm.
3. Déposer le boulon de montage d'amortisseur.
4. Appuyer sur la suspension toute entière, puis déposer l'ensemble d'amortisseur.



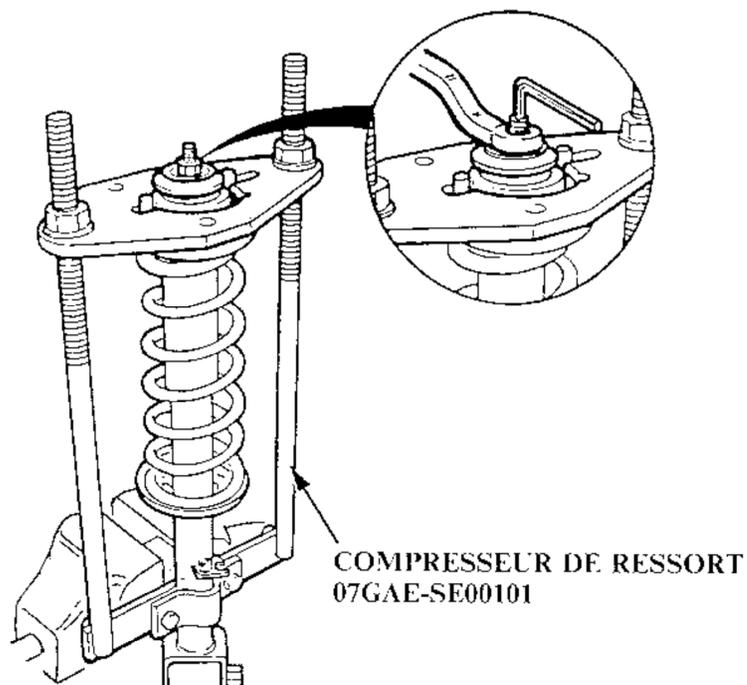


Démontage/inspection

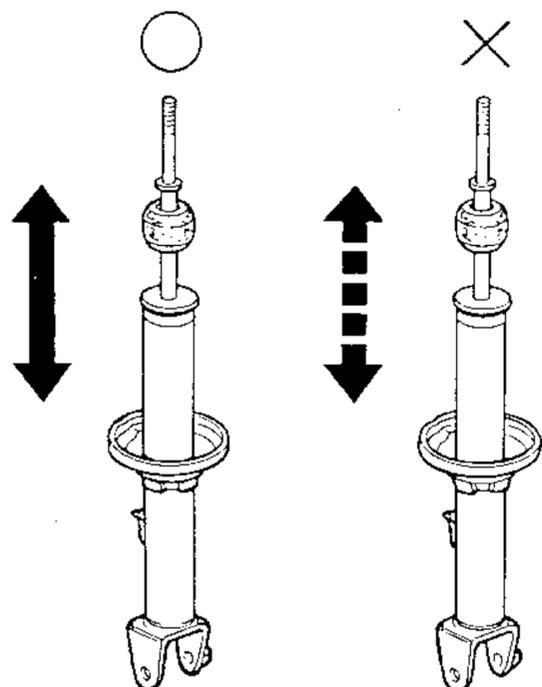
1. Comprimer le ressort d'amortisseur au moyen d'un compresseur de ressort, puis déposer l'écrou auto-bloquant.

PRÉCAUTION: Ne pas comprimer le ressort plus qu'il n'est nécessaire pour déposer l'écrou.

2. Déposer l'écrou auto-bloquant de 10 mm de l'ensemble d'amortisseur.



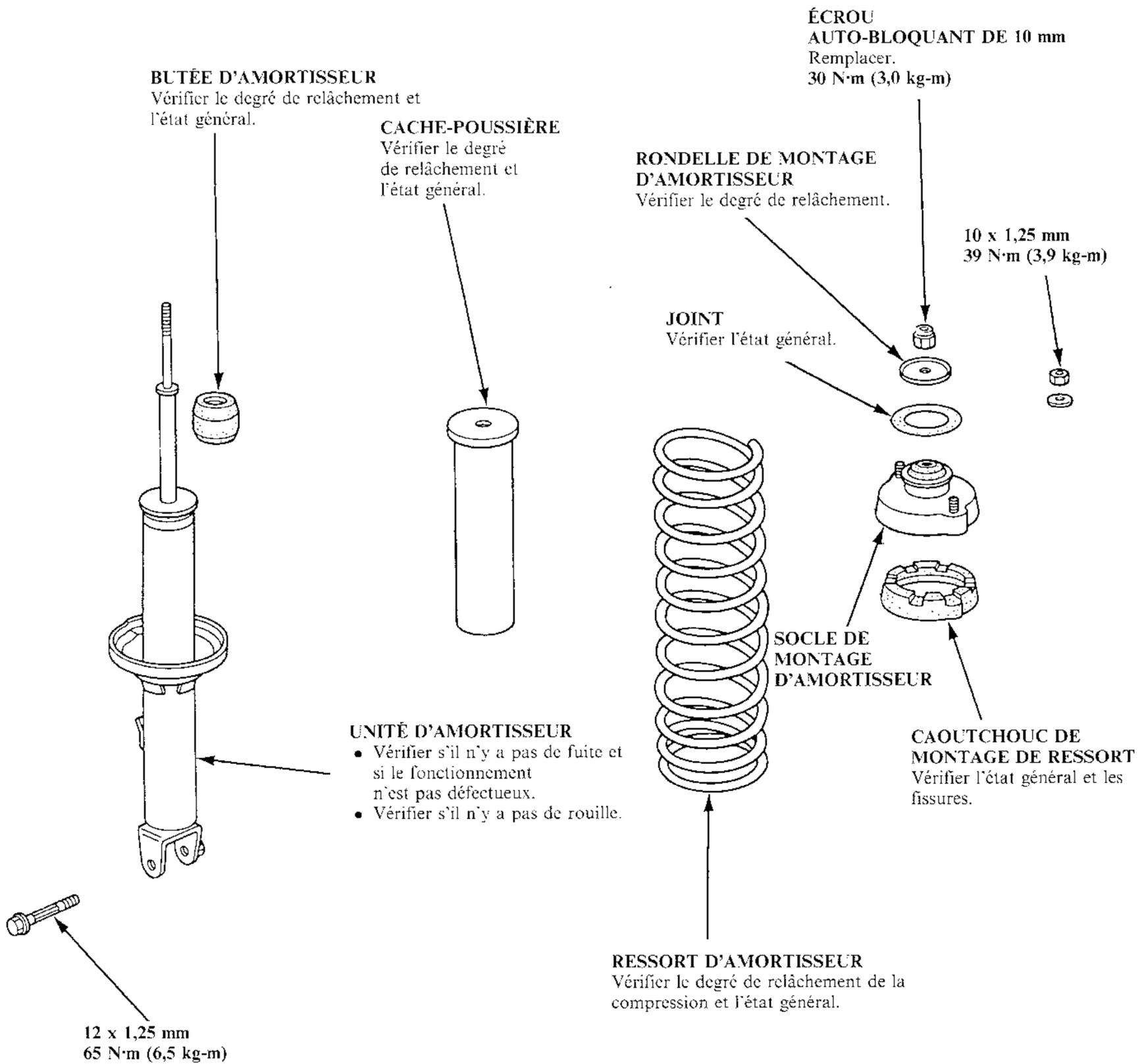
3. Retirer le compresseur de ressort, puis démonter l'amortisseur comme indiqué à la page suivante.
4. S'assurer que le fonctionnement est bien régulier sur tout le débattement, en compression et en extension.
5. Vérifier également si le fonctionnement est régulier sur de petites courses de 5-10 cm. Remplacer l'amortisseur si la résistance est inégale ou saccadée.



Ludepower72

Amortisseur arrière

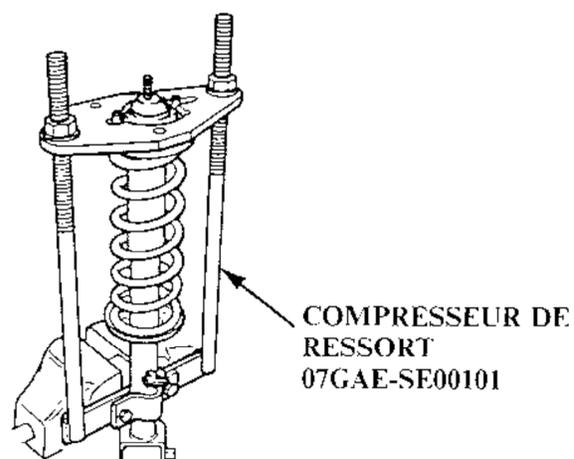
Inspection



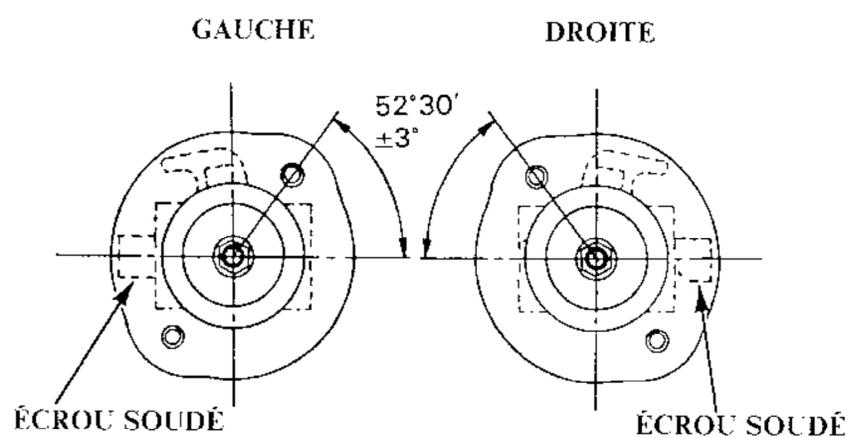


Remontage

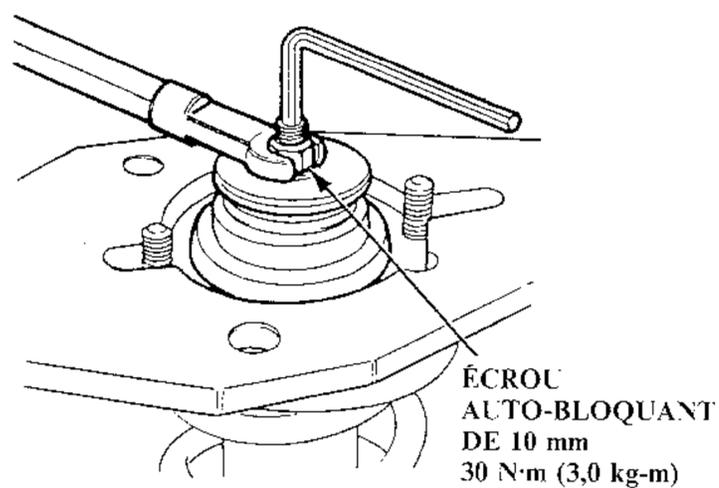
1. Placer l'unité d'amortisseur sur un compresseur de ressort.
2. Reposer le siège du ressort, la butée d'amortisseur, la chemise du cache-poussière, le ressort d'amortisseur, la plaque de butée d'amortisseur, l'entretoise de montage d'amortisseur, le caoutchouc de montage de ressort et le socle de montage d'amortisseur sur l'unité d'amortisseur.
3. Comprimer le ressort d'amortisseur.



PRÉCAUTION: Placer le socle de montage d'amortisseur de façon que l'angle des boulons sans tête soit comme indiqué.



4. Reposer le caoutchouc de montage d'amortisseur et la rondelle de montage d'amortisseur, et placer provisoirement un écrou auto-bloquant de 10 mm neuf.
5. Tenir l'arbre d'amortisseur et serrer l'écrou auto-bloquant de 10 mm.



Repose

1. Abaisser la suspension et reposer l'ensemble d'amortisseur dans sa position d'origine.
 2. Reposer provisoirement les boulons de montage d'amortisseur.
 3. Reposer et serrer les écrous de montage d'amortisseur.
 4. Reposer et serrer les boulons de montage de bras supérieur.
 5. Soulever la suspension arrière avec un cric jusqu'à ce que le poids de la voiture porte sur l'amortisseur.
- NOTE: Les boulons de montage d'amortisseur doivent être serrés lorsque l'amortisseur supporte la charge du véhicule.
6. Serrer les boulons de montage d'amortisseur.

