

SECTION **FSU**  
SUSPENSION AVANT

A  
B  
C  
D

FSU

CONTENTS

<b>DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES</b> .....	2	Vue éclatée .....	9	F
<b>DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)</b> .....	2	Dépose et repose .....	10	
Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH) .....	2	Démontage et remontage .....	10	
<b>PRECAUTION</b> .....	3	Inspection .....	12	G
<b>PRECAUTIONS</b> .....	3	<b>BRAS OSCILLANT TRANSVERSAL</b> .....	13	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) "AIR BAG" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	3	Vue éclatée .....	13	H
Précautions nécessaires pour la rotation du volant après débranchement de la batterie .....	3	Dépose et repose .....	14	
Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent .....	4	Inspection .....	14	I
Précautions relatives à la suspension .....	4	<b>STABILISATEUR AVANT</b> .....	16	
<b>PREPARATION</b> .....	5	Vue éclatée .....	16	J
<b>PREPARATION</b> .....	5	Dépose et repose .....	17	
Outillage spécial .....	5	Inspection .....	17	K
Outil en vente dans le commerce .....	5	<b>ELEMENT DE SUSPENSION AVANT</b> .....	18	
<b>ENTRETIEN SUR VEHICULE</b> .....	6	Vue éclatée .....	18	L
<b>ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT</b> .....	6	Dépose et repose .....	19	
Inspection .....	6	Inspection .....	19	M
<b>PARALLELISME DES ROUES</b> .....	7	<b>DEPOSE ET REPOSE</b> .....	20	
Vérification du parallélisme des roues .....	7	<b>ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT</b> .....	20	N
<b>REPARATION SUR VEHICULE</b> .....	9	Vue éclatée .....	20	
<b>RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR AVANT</b> .....	9	Dépose et repose .....	21	O
		Inspection .....	21	
		<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)</b> .....	22	P
		<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE</b> .....	22	
		Parallélisme des roues .....	22	
		Rotule .....	22	
		Hauteur de passage de roue .....	23	

# DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

## DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES

### DEPISTAGE DES PANNES LIEES AUX BRUITS, VIBRATIONS ET DURETES (NVH)

Tableau de dépistage des bruits, vibrations et duretés (NVH)

INFOID:000000001209298

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause du symptôme. Si nécessaire, réparer ou remplacer ces pièces.

Symptôme		Cause possible et PIECES SUSPECTEES	Page de référence																
			FSU-20	FSU-12	-	-	-	FSU-20	FSU-22	FSU-17	NVH dans la section DLN	NVH dans la section DLN	NVH dans les sections FAX et FSU	NVH dans la section WT	NVH dans la section WT	NVH dans la section FAX	NVH dans la section BR	NVH dans la section ST	
Symptôme	SUSPENSION AVANT	Bruit	×	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	×	×	×	
		Tremblements	×	×	×	×		×			×		×	×	×	×	×	×	×
		Vibrations	×	×	×	×	×				×		×	×		×			×
		Flottement des roues	×	×	×	×			×				×	×	×			×	×
		Trépidations	×	×	×								×	×	×			×	×
		Confort ou tenue de route médiocre	×	×	×	×	×		×	×			×	×	×				

× : s'applique

# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

## PRECAUTION

### PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) "AIR BAG" et "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001315025

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections "SRS AIRBAG" et "CEINTURES DE SECURITE" de ce manuel de réparation.

#### ATTENTION:

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peuvent être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section "SRS AIRBAG".**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaunes.**

Précautions nécessaires pour la rotation du volant après débranchement de la batterie

INFOID:000000001209300

#### NOTE:

- Cette procédure s'applique uniquement aux modèles équipés du dispositif d'Intelligent Key du système NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN).
- Déposer puis reposer tous les boîtiers de commande après avoir débranché les deux câbles de batterie, bouton d'allumage sur "LOCK".
- Toujours utiliser CONSULT-III pour effectuer l'autodiagnostic dans le cadre de chaque vérification de fonctionnement au terme du travail. Si un DTC est détecté, procéder au diagnostic des pannes en fonction des résultats de l'autodiagnostic.

Pour les modèles équipés des dispositif d'Intelligente Key et NATS, le cylindre de la clé comporte un mécanisme d'antivol de la direction à commande électrique.

Pour cette raison, si la batterie est débranchée ou si la batterie est déchargée, le volant se bloque et la rotation du volant est impossible.

S'il faut tourner le volant lorsque l'alimentation de la batterie est interrompue, suivre la procédure ci-dessous avant d'entamer les opérations de réparation.

#### PROCEDURE D'UTILISATION

1. Brancher les deux câbles de la batterie.

##### NOTE:

Prévoir l'alimentation électrique à l'aide de câbles de démarrage si la batterie est déchargée.

2. Utiliser l'Intelligent Key ou la clé mécanique pour mettre le contact d'allumage sur "ACC". A ce moment précis, l'antivol de direction se débloquera.
3. Débrancher les deux câbles de batterie. L'antivol de direction reste débloqué et le volant peut tourner.
4. Procéder aux réparations nécessaires.
5. Une fois la réparation terminée, remettre le contact d'allumage sur "LOCK" avant de brancher les câbles de batterie. A ce moment précis, le mécanisme d'antivol de direction se bloquera.
6. Effectuer un autodiagnostic de tous les boîtiers de commande à l'aide de CONSULT-III.

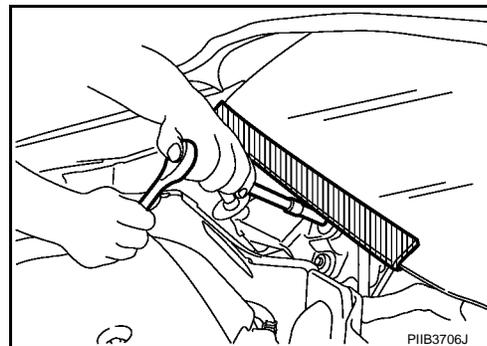
## PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

### Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001209301

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur de l'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



### Précautions relatives à la suspension

INFOID:000000001209302

#### **PRECAUTION:**

- Lors de la repose des bagues en caoutchouc, le serrage final doit être effectué dans des conditions de mise en service, roues au sol. L'huile raccourcit la durée de vie des bagues en caoutchouc. S'assurer de bien essuyer toute trace d'huile renversée.
- "Conditions de mise en service" signifie que les pleins de carburant, de liquide de refroidissement moteur et de lubrifiant sont faits. La roue de secours, le cric, l'outillage manuel et les tapis sont dans leur position spécifiée.
- Après l'entretien des pièces de suspension, s'assurer de vérifier le parallélisme des roues.
- Les écrous autobloquants ne sont pas réutilisables. Lors de la repose, utiliser toujours des pièces neuves. Les nouveaux écrous autobloquants étant prégraissés, les serrer tels quels.

# PREPARATION

< PREPARATION >

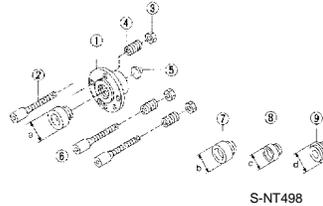
## PREPARATION

### PREPARATION

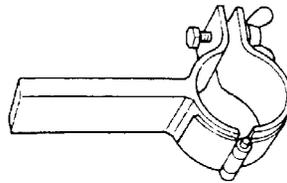
#### Outillage spécial

INFOID:000000001209303

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
KV991040S0 Attache de jauge CCK 1. Plaque 2. Boulon de guidage 3. Ecrou 4. Ressort 5. Plaque centrale 6. KV99104020 Adaptateur A a : 72 mm de dia. 7. KV99104030 Adaptateur B b : 65 mm de dia. 8. KV99104040 Adaptateur C c : 57 mm de dia. 9. KV99104050 Adaptateur D d : 53,4 mm de dia.	Mesure du parallélisme des roues.
ST35652000 Attache d'amortisseur	Démontage et remontage de l'amortisseur



S-NT498

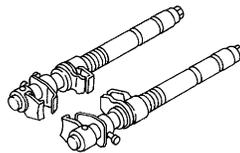


ZZA0807D

#### Outil en vente dans le commerce

INFOID:000000001209304

Nom de l'outil	Description
Compresseur de ressort	Dépose et repose des ressorts hélicoïdaux



S-NT717

# ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

---

## ENTRETIEN SUR VEHICULE

### ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT

Inspection

INFOID:000000001209305

#### INSPECTION DES FIXATIONS

Vérifier que les conditions de fixation (desserrage, course libre) et que l'état (usure, dommage) de chaque composant sont conformes aux spécifications.

#### JEU AXIAL DE JOINT A ROTULE

1. Mettre les roues droites.

**PRECAUTION:**

**Ne jamais enfoncer la pédale de frein.**

2. Placer une barre métallique ou autre outil similaire entre le bras oscillant transversal et la fusée de direction.
3. Mesurer le jeu axial en le faisant riper de haut en bas.

**Standard**

**Jeu axial**

**: Se reporter à la section [FSU-22, "Rotule"](#).**

**PRECAUTION:**

**Prendre garde de ne pas endommager le coffre du joint à rotule. Ne pas endommager la position de repose en appliquant une force excessive.**

#### ENSEMBLE D'AMORTISSEUR

Vérifier l'absence de fuite d'huile et qu'aucun élément n'est endommagé ; procéder au remplacement en cas de détection de défaut.

# PARALLELISME DES ROUES

< ENTRETIEN SUR VEHICULE >

## PARALLELISME DES ROUES

### Vérification du parallélisme des roues

INFOID:000000001209306

#### VERIFICATION

Description

##### PRECAUTION:

- Les angles d'inclinaison du carrossage, de la chasse et du pivot de fusée ne peuvent pas être réglés.
- Si l'angle d'inclinaison du carrossage, de la chasse ou du pivot de fusée sont en dehors de la norme, vérifier que les pièces de la suspension avant ne sont pas usées ou endommagées. Remplacer les pièces suspectes si un défaut de fonctionnement est détecté.
- L'angle d'inclinaison du pivot de fusée est une valeur de référence, aucune vérification n'est nécessaire.

Mesurer le parallélisme des roues dans des conditions de mise en service.

##### NOTE:

"Conditions de mise en service" signifie que le plein de carburant, de liquide de refroidissement moteur et de lubrifiant sont faits. La roue de secours, le cric, l'outillage manuel et les tapis sont dans leur position spécifiée.

Inspection préliminaire

Vérifier les éléments suivants :

- Les pneus ne sont pas trop usés et leur pression est correcte
- Voilement des roues : Se reporter à [WT-3. "Réglage"](#).
- Jeu axial du roulement de roue : Se reporter à l'[FAX-7. "Inspection"](#) (4x2), [FAX-41. "Inspection"](#) (4x4).
- Jeu axial du joint à rotule de bras oscillant transversal : Se reporter à [FSU-6. "Inspection"](#).
- Fonctionnement de l'amortisseur.
- Desserrement et déformation de chaque pièce de fixation de l'essieu et de la suspension
- Présence de fissures, déformations et autres dommages au niveau de chaque élément de suspension et de bras oscillant transversal
- Hauteur du véhicule (assiette)

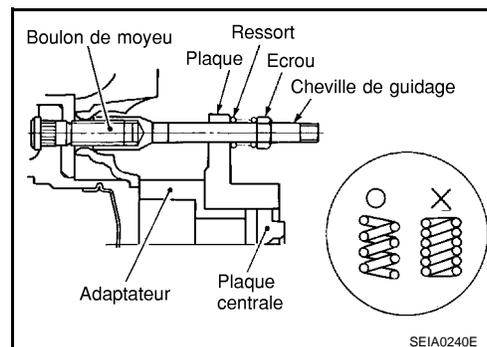
#### ANGLES D'INCLINAISON DE CARROSSAGE, DE CHASSE ET DE PIVOT DE FUSÉE

- Les angles d'inclinaison du carrossage, de la chasse et du pivot de fusée ne peuvent pas être réglés.
- Avant l'inspection, monter les roues avant sur une jauge de mesure d'angle pivotante. Monter les roues arrière sur un support de même hauteur afin que le véhicule reste à l'horizontale.

A l'aide d'une jauge CCK

Reposer l'attache de la jauge CCK (SST : KV991040S0) en respectant la procédure de repose de la roue, puis mesurer le parallélisme.

1. Déposer les trois écrous de roue et reposer les boulons de guidage sur le boulon de moyeu.
2. Visser l'adaptateur dans la plaque jusqu'à ce qu'il soit bien serré contre la plaque.
3. Visser la plaque centrale dans la plaque.
4. Insérer l'ensemble de plaque sur le boulon de guidage. Insérer le ressort, puis serrer les écrous des trois boulons de guidage de manière uniforme. Lors de l'attache de l'écrou de guidage, ne pas compresser complètement le ressort.



# PARALLELISME DES ROUES

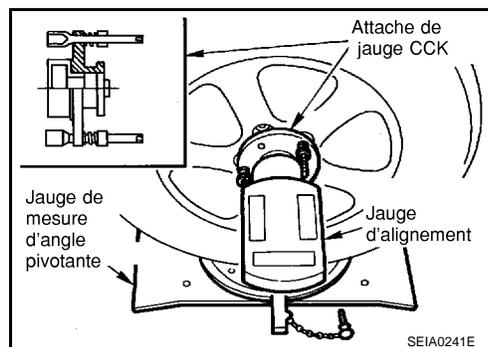
## < ENTRETIEN SUR VEHICULE >

- Placer l'ergot de la jauge d'alignement sur la saillie de la plaque centrale et les faire rentrer légèrement en contact afin de mesurer.

Angles d'inclinaison de carrossage, de chasse et du pivot de fusée : Se reporter à [FSU-22](#), "[Parallélisme des roues](#)"

### PRECAUTION:

- Si l'angle d'inclinaison du carrossage, de la chasse ou du pivot de fusée sont en dehors de la norme, vérifier que les pièces de la suspension avant ne sont pas usées ou endommagées. Remplacer les pièces suspectes si un défaut de fonctionnement est détecté.
- L'angle d'inclinaison du pivot de fusée est une valeur de référence, aucune vérification n'est nécessaire.

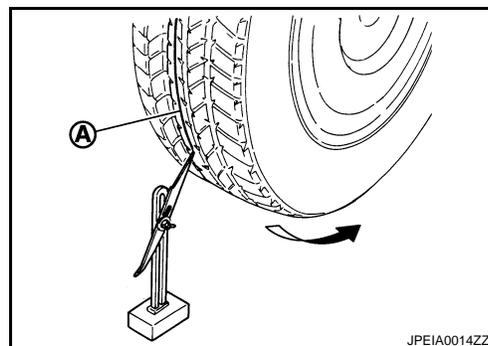


### Pincement

Mesurer le pincement en effectuant la procédure suivante.

### ATTENTION:

- Toujours réaliser la procédure suivante sur une surface plane.
  - S'assurer que personne ne se trouve devant le véhicule avant de le pousser.
- Faire balancer de haut en bas l'avant du véhicule pour stabiliser la hauteur du véhicule (assiette).
  - Pousser le véhicule vers l'avant sur à peu près 5 mètres.
  - Placer un repère de positionnement A sur la ligne de base de la bande de roulement (côté arrière) des deux pneus, à la même hauteur que l'axe central du moyeu. Ces repères sont des points de mesure.



- Mesurer la distance A (côté arrière).
- Pousser lentement le véhicule vers l'avant de façon à faire tourner les roues de 180 degrés (1/2 tour).

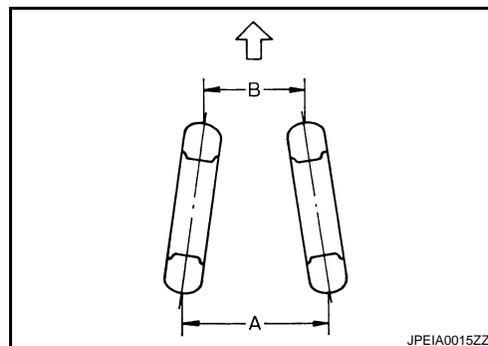
### NOTE:

Si les roues ont tourné de plus de 180 degrés (1/2 tour), recommencer la procédure décrite ci-dessus depuis le début. Ne pas pousser le véhicule vers l'arrière.

- Mesurer la distance B (côté avant).

**Pincement total = A – B**

**Pincement total** : Se reporter à [FSU-22](#), "[Parallélisme des roues](#)"



- Si le pincement excède la valeur standard, procéder au réglage en modifiant la longueur entre les douilles externe et interne de direction.

# RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR AVANT

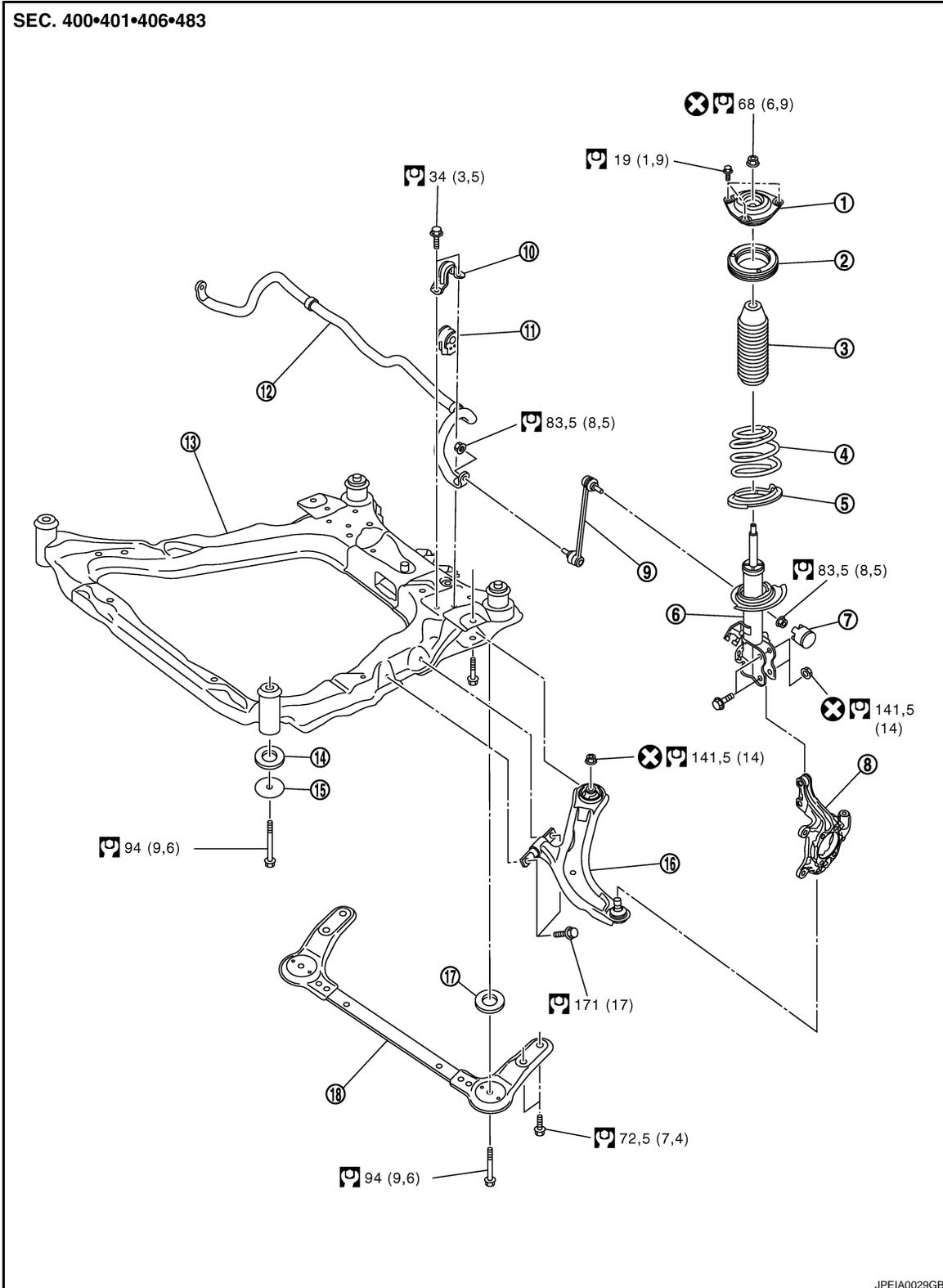
< REPARATION SUR VEHICULE >

## REPARATION SUR VEHICULE

### RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR AVANT

Vue éclatée

INFOID:000000001209328



JPEIA0029GB

# RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR AVANT

## < REPARATION SUR VEHICULE >

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Isolateur de fixation d'amortisseur | 2. Roulement de fixation d'amortisseur | 3. Butée de rebond                                     |
| 4. Ressort hélicoïdal                  | 5. Siège en caoutchouc inférieur       | 6. Amortisseur   |
| 7. Chapeau                             | 8. Fusée de direction                  | 9. Bielle stabilisatrice                               |
| 10. Collier stabilisateur              | 11. Douille stabilisatrice             | 12. Barre stabilisatrice                               |
| 13. Élément de suspension avant        | 14. Caoutchouc de butée à rebond*      | 15. Isolateur de butée à rebond                        |
| 16. Bras oscillant transversal         | 17. Butée à rebond                     | 18. Pièce de maintien de l'élément de suspension avant |

\* : Pour l'Israël, la Turquie, l'Ukraine, l'Estonie, la Russie.

Se reporter aux [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés sur l'illustration.

## Dépose et repose

INFOID:000000001209308

### DEPOSE

1. Déposer les pneus du véhicule.
2. Déposer la plaque de verrouillage. [BR-19, "AVANT \(SANS ESP\) : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche sans ESP), [BR-22, "AVANT \(AVEC ESP\) : Vue éclatée"](#) (conduite à gauche avec ESP), [BR-69, "AVANT \(SANS ESP\) : Vue éclatée"](#) (conduite à droite sans ESP), [BR-72, "AVANT \(AVEC ESP\) : Vue éclatée"](#) (conduite à droite avec ESP).
3. Déposer le chapeau et l'écrou de fixation situé sur la partie supérieure de la bielle stabilisatrice, puis déposer la bielle stabilisatrice de l'ensemble d'amortisseur.
4. Détacher la fusée de direction de l'ensemble d'amortisseur.
5. Déposer les boulons de fixation de l'isolateur de fixation d'amortisseur, puis déposer l'ensemble d'amortisseur.

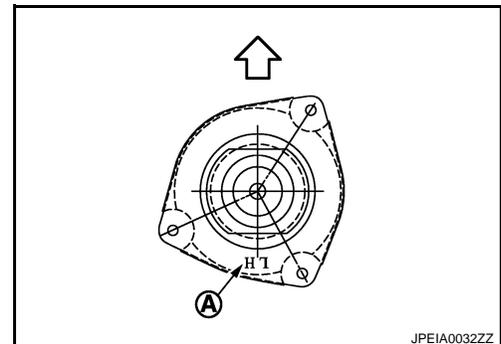
### REPOSE

Noter ce qui suit, puis reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- S'assurer que le repère d'identification (A) de l'isolateur de fixation d'amortisseur est placé comme indiqué sur l'illustration.

↶ : Avant du véhicule

- Effectuer le serrage final des boulons et des écrous dans des conditions de mise en service, roues au sol sur une surface horizontale et plane.



## Démontage et remontage

INFOID:000000001209309

### DEMONTAGE

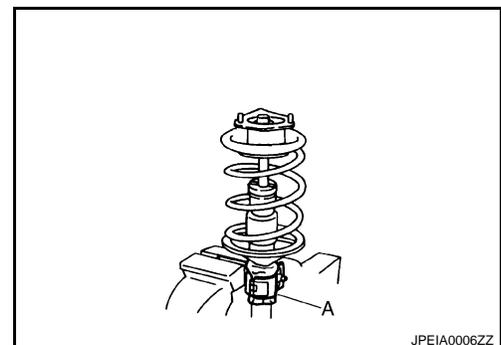
#### PRECAUTION:

**Veiller à ne pas endommager la tige de piston de l'ensemble d'amortisseur lors de la dépose des composants de l'ensemble d'amortisseur.**

1. Reposer l'attache d'amortisseur (A) (SST : ST35652000) sur l'ensemble d'amortisseur et la fixer dans un étau.

#### PRECAUTION:

**Lors de la repose de l'attache d'amortisseur sur l'ensemble d'amortisseur, enrouler un chiffon autour de l'amortisseur afin de le protéger de tout endommagement.**



# RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR AVANT

## < REPARATION SUR VEHICULE >

2. A l'aide d'un compresseur de ressort (A) (outillage en vente dans le commerce), comprimer le ressort hélicoïdal entre le roulement de fixation d'amortisseur et le siège en caoutchouc inférieur (sur l'ensemble d'amortisseur) jusqu'à ce que le ressort hélicoïdal avec le compresseur de ressort soit libéré.

**PRECAUTION:**

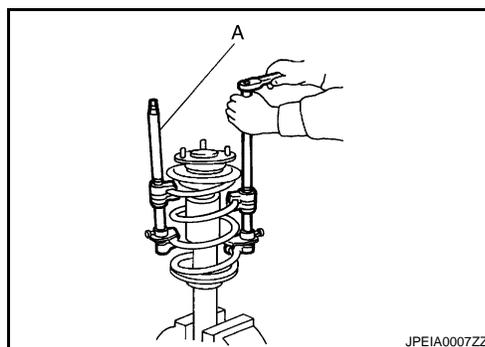
**S'assurer qu'un compresseur de ressort est correctement fixé au ressort hélicoïdal. Comprimer le ressort hélicoïdal.**

3. S'assurer que le ressort hélicoïdal avec le compresseur de ressort entre le roulement de fixation d'amortisseur et le siège en caoutchouc inférieur (ensemble d'amortisseur) est libéré. Puis déposer le contre-écrou de tige de piston tout en maintenant l'extrémité de la tige de piston afin qu'elle ne tourne pas.
4. Déposer l'isolateur de fixation d'amortisseur et le roulement de fixation d'amortisseur, ainsi que la butée de rebond de l'ensemble d'amortisseur.
5. Après la dépose du ressort hélicoïdal avec le compresseur de ressort, relâcher ce dernier progressivement.

**PRECAUTION:**

**Desserrer tout en s'assurant que la position de fixation du ressort hélicoïdal ne bouge pas.**

6. Déposer le siège en caoutchouc inférieur de l'amortisseur.
7. Déposer l'attache d'amortisseur (SST : ST35652000) de l'amortisseur.

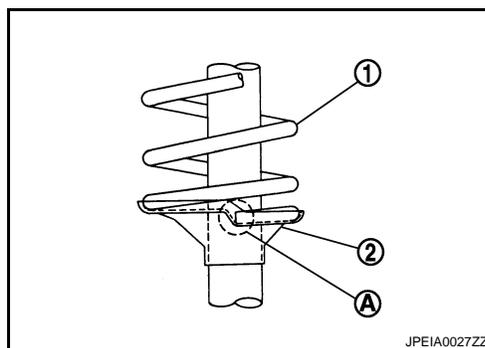


## MONTAGE

1. Reposer l'attache d'amortisseur (SST : ST35652000) sur l'amortisseur et la fixer dans un étau.  
**PRECAUTION:**  
**Lors de la repose de l'attache d'amortisseur sur l'ensemble d'amortisseur, enrouler un chiffon autour de l'amortisseur afin de le protéger de tout endommagement.**
2. Reposer le siège en caoutchouc inférieur.
3. Reposer la butée de rebond sur l'isolateur de fixation d'amortisseur.
4. Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur de ressort (outillage en vente dans le commerce), et le reposer sur l'ensemble d'amortisseur.

**PRECAUTION:**

- Placer le côté tuyau du ressort hélicoïdal (1) vers le bas. Aligner l'extrémité inférieure (A) avec le siège en caoutchouc inférieur (2).
- S'assurer qu'un compresseur de ressort est correctement fixé au ressort hélicoïdal. Comprimer le ressort hélicoïdal.
- Installer le ressort hélicoïdal de sorte que les repères peints soient alignés avec les positions de 1,75 tours et 2,75 tours à partir de l'extrémité inférieure du ressort hélicoïdal.



5. Reposer le roulement de fixation d'amortisseur et l'isolateur de fixation d'amortisseur avec la butée de rebond sur l'amortisseur.  
• La position de repose de l'isolateur de fixation d'amortisseur est celle indiquée sur l'illustration.

A : Repère d'identification

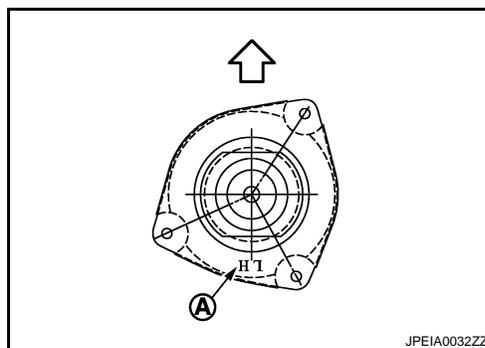
↔ : Avant du véhicule

6. Fixer le bout de la tige de piston afin qu'elle ne tourne pas, puis serrer le contre-écrou de tige de piston au couple spécifié.

**PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le contre-écrou de tige de piston.**

7. Relâcher progressivement un compresseur de ressort et déposer le ressort hélicoïdal.



# RESSORT HELICOIDAL ET AMORTISSEUR AVANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

---

## **PRECAUTION:**

**Desserrer tout en s'assurant que la position de fixation du ressort hélicoïdal ne bouge pas.**

8. Déposer l'attache d'amortisseur de l'ensemble d'amortisseur.

## Inspection

INFOID:000000001209310

### INSPECTION APRES LA REPOSE

1. Vérifier le parallélisme des roues. Se reporter à la [FSU-7, "Vérification du parallélisme des roues"](#).
2. Régler la position neutre du capteur d'angle de braquage. Se reporter aux [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE : Prescription pour réparation spéciale"](#) (avec ESP).

### INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

#### Amortisseur

Vérifier les éléments suivants, et remplacer les pièces, si nécessaire.

- Déformation, fissures ou endommagement de l'amortisseur
- Endommagement, usure irrégulière ou déformation de la tige de piston
- Fuite d'huile

Inspection de l'isolateur de fixation d'amortisseur et des pièces en caoutchouc

Vérifier si l'isolateur de fixation d'amortisseur est fendu et si les pièces en caoutchouc sont usées. Remplacer, si nécessaire.

#### Ressort hélicoïdal

Vérifier la présence de fissures, usure ou dommage au niveau du ressort hélicoïdal. Remplacer, si nécessaire.

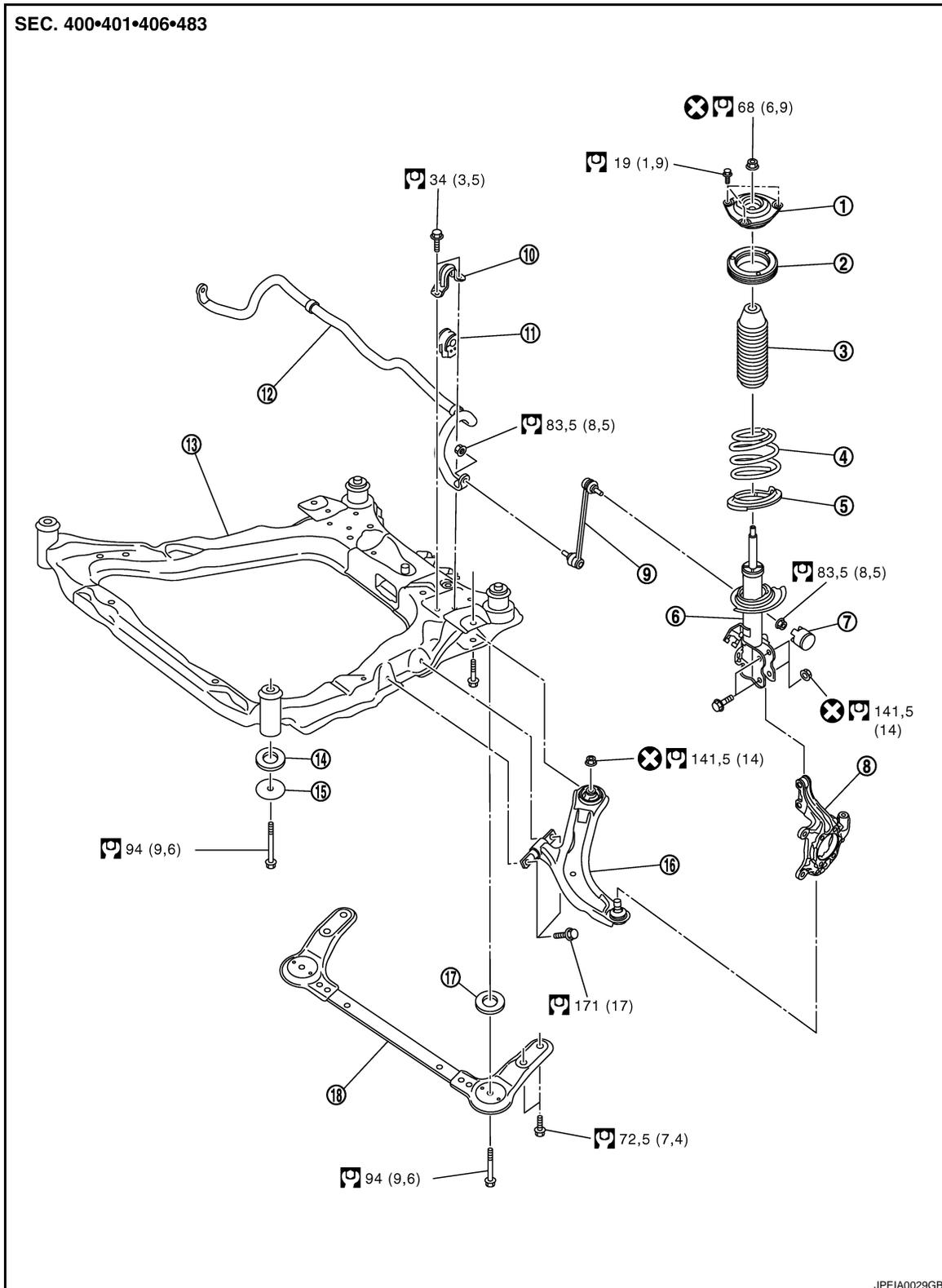
# BRAS OSCILLANT TRANSVERSAL

< REPARATION SUR VEHICULE >

## BRAS OSCILLANT TRANSVERSAL

Vue éclatée

INFOID:000000001209329



- |  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| 1. Isolateur de fixation d'amortisseur | 2. Roulement de fixation d'amortisseur | 3. Butée de rebond       |
| 4. Ressort hélicoïdal                  | 5. Siège en caoutchouc inférieur       | 6. Amortisseur           |
| 7. Chapeau                             | 8. Fusée de direction                  | 9. Bielle stabilisatrice |

FSU-13

# BRAS OSCILLANT TRANSVERSAL

## < REPARATION SUR VEHICULE >

- |                                 |                                   |  |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| 10. Collier stabilisateur       | 11. Douille stabilisatrice        | 12. Barre stabilisatrice                               |
| 13. Elément de suspension avant | 14. Caoutchouc de butée à rebond* | 15. Isolateur de butée à rebond                        |
| 16. Bras oscillant transversal  | 17. Butée à rebond                | 18. Pièce de maintien de l'élément de suspension avant |

\* : Pour l'Israël, la Turquie, l'Ukraine, l'Estonie, la Russie.

Se reporter aux [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés sur l'illustration.

## Dépose et repose

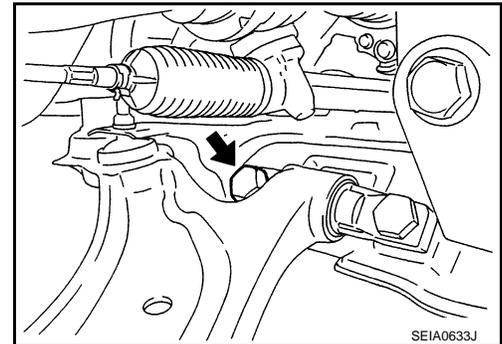
INFOID:000000001209312

### DEPOSE

1. Déposer les pneus du véhicule.
2. Déposer le bras oscillant transversal de la fusée de direction.
3. Déposer le bras oscillant transversal de l'élément de suspension.

#### NOTE:

Le bras oscillant transversal ne peut être extrait car le boulon de fixation (←) du bras oscillant transversal, à l'arrière de la zone de fixation située à l'avant du véhicule, frappe contre la barre stabilisatrice. Par conséquent, repositionner la barre stabilisatrice de manière à pouvoir déposer le bras oscillant transversal.



### REPOSE

Noter ce qui suit, puis reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Effectuer le serrage final des boulons et des écrous au niveau de l'élément de suspension avant dans des conditions de mise en service, roues au sol sur une surface horizontale et plane.

## Inspection

INFOID:000000001209313

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

#### Inspection visuelle

Vérifier les éléments suivants :

- Le bras oscillant transversal et la bague ne sont pas déformés, fissurés ou endommagés. Remplacer, si nécessaire.
- Le soufflet de joint à rotule n'est pas fissuré ou autrement endommagé, et ne présente pas de fuite de graisse. Remplacer, si nécessaire.

#### Vérification du joint à rotule

Bouger manuellement le pivot à rotule pour vérifier qu'il bouge sans à coups et sans contrainte.

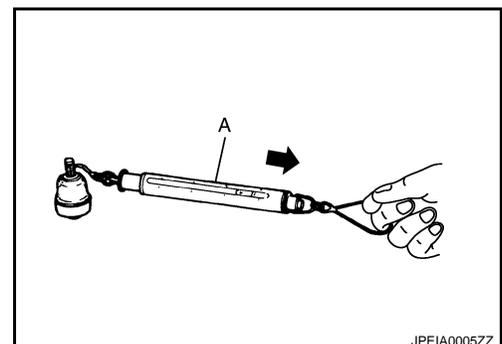
#### Inspection du couple d'oscillation

#### NOTE:

Avant de mesurer, faire bouger le pivot à rotule au moins dix fois à la main afin de vérifier qu'il bouge correctement.

- Accrocher un peson à ressort (A) sur l'orifice de fixation de la goupille fendue. Vérifier que la valeur mesurée par peson à ressort se trouve dans la fourchette spécifiée lorsque le pivot à rotule commence à bouger.

**Standard**



# BRAS OSCILLANT TRANSVERSAL

< REPARATION SUR VEHICULE >

**Couple d'oscillation** : Se reporter [FSU-22, "Rotation"](#).

**Mesure sur la balance à ressort** : Se reporter [FSU-22, "Rotation"](#).

- Si le couple d'oscillation est en dehors des limites spécifiées, remplacer l'ensemble de bras oscillant transversal

Vérification du jeu axial

- Faire bouger le bout du pivot à rotule dans le sens axial afin de vérifier qu'il n'est pas desserré.

**Standard**

**Jeu axial** : Se reporter [FSU-22, "Rotation"](#).

- Si le jeu axial n'est pas conforme aux valeurs spécifiées, remplacer l'ensemble de bras oscillant transversal.

INSPECTION APRES LA REPOSE

1. Vérifier le parallélisme des roues. Se reporter à la [FSU-7, "Vérification du parallélisme des roues"](#).
2. Régler la position neutre du capteur d'angle de braquage. Se reporter aux [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE : Prescription pour réparation spéciale"](#) (avec ESP).

A  
B  
C  
D  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

FSU

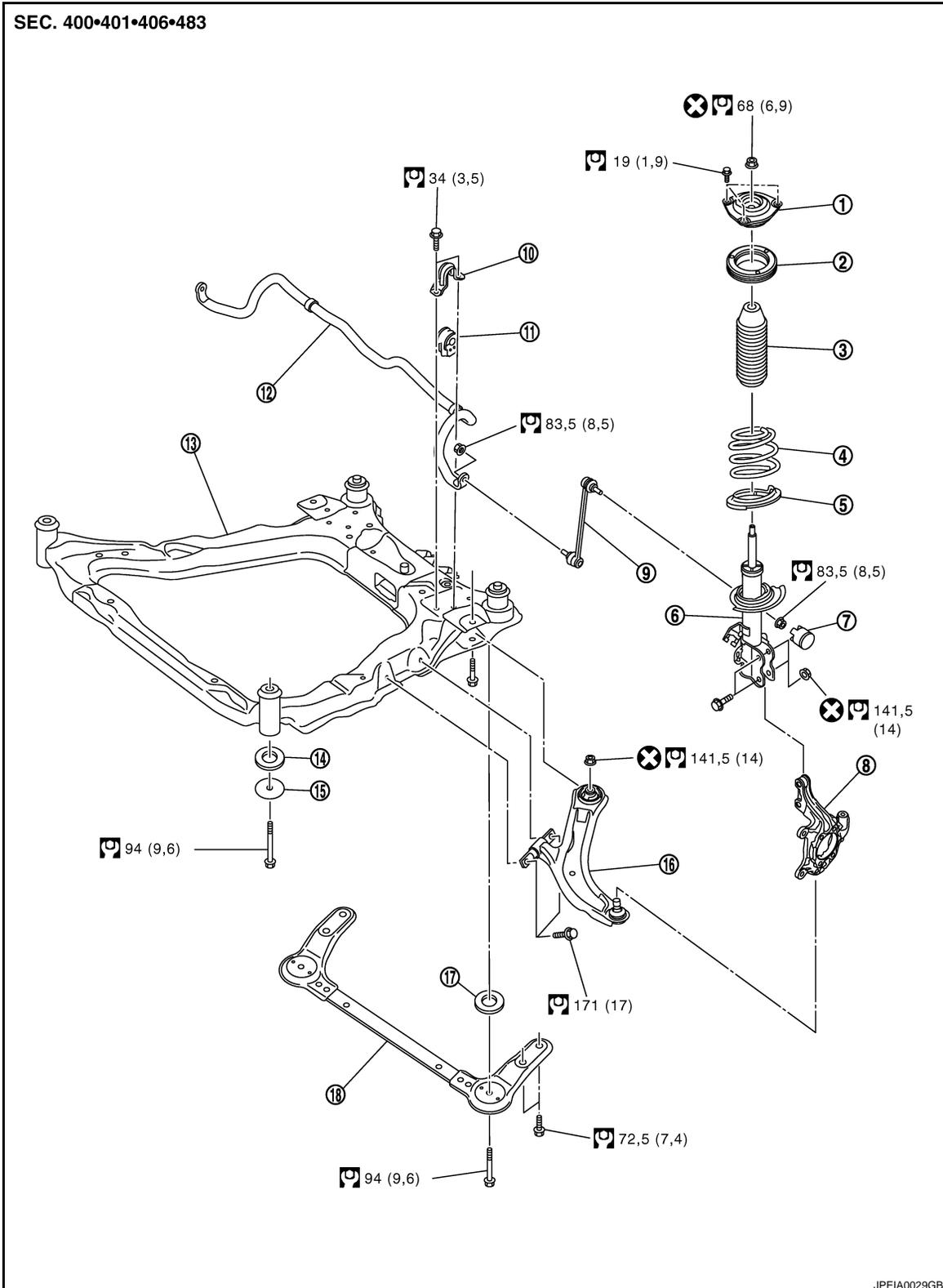
# STABILISATEUR AVANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

## STABILISATEUR AVANT

Vue éclatée

INFOID:000000001209330



- |  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| 1. Isolateur de fixation d'amortisseur | 2. Roulement de fixation d'amortisseur | 3. Butée de rebond       |
| 4. Ressort hélicoïdal                  | 5. Siège en caoutchouc inférieur       | 6. Amortisseur           |
| 7. Chapeau                             | 8. Fusée de direction                  | 9. Bielle stabilisatrice |

FSU-16

# STABILISATEUR AVANT

## < REPARATION SUR VEHICULE >

- |                                 |                                   |  |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| 10. Collier stabilisateur       | 11. Douille stabilisatrice        | 12. Barre stabilisatrice                               |
| 13. Elément de suspension avant | 14. Caoutchouc de butée à rebond* | 15. Isolateur de butée à rebond                        |
| 16. Bras oscillant transversal  | 17. Butée à rebond                | 18. Pièce de maintien de l'élément de suspension avant |

\* : Pour l'Israël, la Turquie, l'Ukraine, l'Estonie, la Russie.

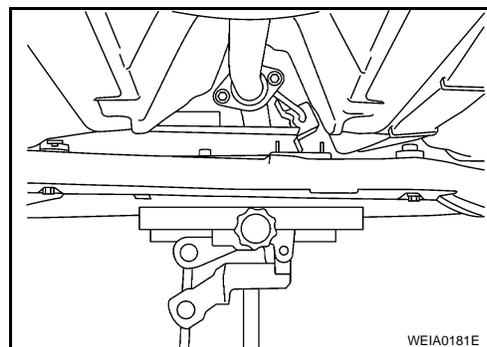
Se reporter aux [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés sur l'illustration.

## Dépose et repose

INFOID:000000001209315

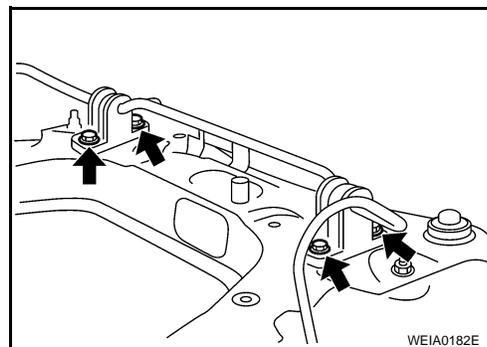
### DEPOSE

1. Déposer les pneus du véhicule.
2. Déposer la douille externe de direction de la fusée de direction. Se reporter à la section [ST-13. "Vue éclatée"](#).
3. Déposer la bielle du stabilisateur.
4. Déposer le couvercle inférieur du véhicule.
5. Déposer la barre de torsion arrière. Se reporter à [EM-79. "T/M : Vue éclatée"](#) (MR20DE T/M), [EM-85. "CVT : Vue éclatée"](#) (MR20DE CVT), [EM-195. "Vue éclatée"](#) (QR25DE), [EM-332. "Vue éclatée"](#) (M9R).
6. Détacher l'arbre intermédiaire du mécanisme de direction. Se reporter à la section [ST-10. "Vue éclatée"](#).
7. Placer un cric approprié sur l'élément de suspension avant.
8. Déposer la pièce de maintien de l'élément de suspension avant du véhicule.
9. A l'aide du cric, abaisser progressivement l'élément de suspension avant afin de déposer les boulons de fixation du stabilisateur.



WEIA0181E

10. Déposer les boulons de fixation (←) du collier stabilisateur, puis le collier stabilisateur et la douille stabilisatrice de l'élément de suspension avant.
11. Déposer la barre stabilisatrice.



WEIA0182E

### REPOSE

Noter ce qui suit, puis reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

#### **PRECAUTION:**

- Reposer la bague stabilisatrice de sorte que la fente soit orientée vers l'avant du véhicule.
- Reposer le collier stabilisateur de sorte que l'encoche soit orientée vers l'avant du véhicule.

### Inspection

INFOID:000000001209316

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

Vérifier que la barre stabilisatrice, la bielle stabilisatrice, la douille stabilisatrice et le collier de stabilisateur ne sont pas déformés, fissurés ou endommagés. Remplacer, si nécessaire.

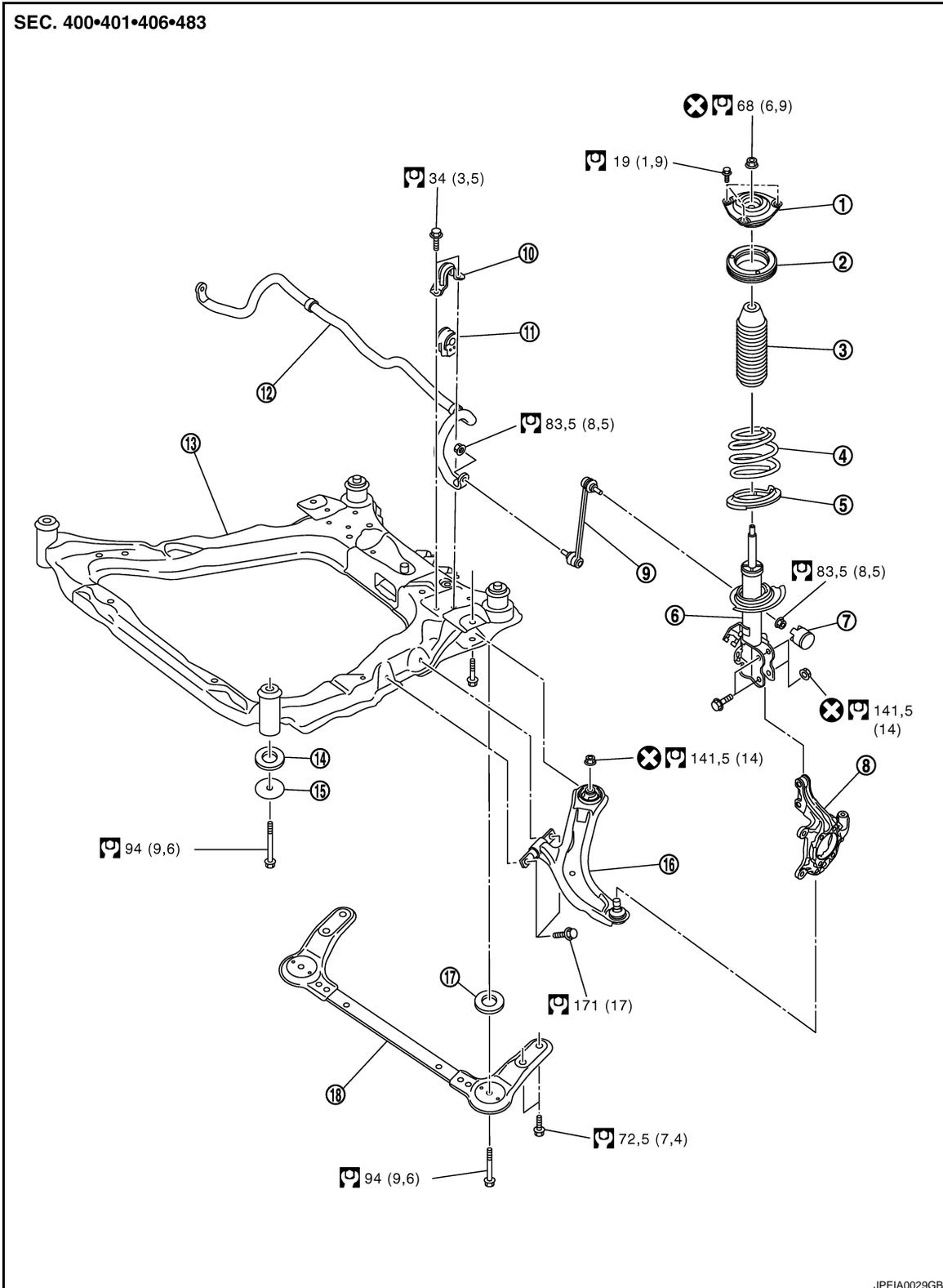
# ELEMENT DE SUSPENSION AVANT

< REPARATION SUR VEHICULE >

## ELEMENT DE SUSPENSION AVANT

Vue éclatée

INFOID:000000001209331



- |  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| 1. Isolateur de fixation d'amortisseur | 2. Roulement de fixation d'amortisseur | 3. Butée de rebond       |
| 4. Ressort hélicoïdal                  | 5. Siège en caoutchouc inférieur       | 6. Amortisseur           |
| 7. Chapeau                             | 8. Fusée de direction                  | 9. Bielle stabilisatrice |

**FSU-18**

# ELEMENT DE SUSPENSION AVANT

## < REPARATION SUR VEHICULE >

- |                                 |                                   |  |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| 10. Collier stabilisateur       | 11. Douille stabilisatrice        | 12. Barre stabilisatrice                               |
| 13. Elément de suspension avant | 14. Caoutchouc de butée à rebond* | 15. Isolateur de butée à rebond                        |
| 16. Bras oscillant transversal  | 17. Butée à rebond                | 18. Pièce de maintien de l'élément de suspension avant |

\* : Pour l'Israël, la Turquie, l'Ukraine, l'Estonie, la Russie.

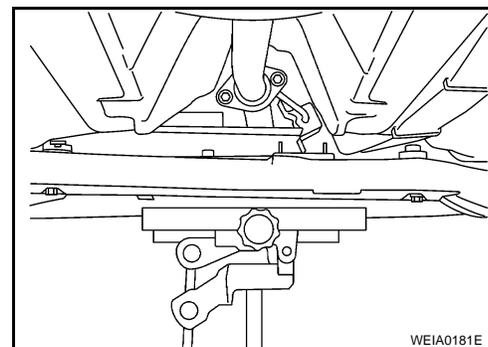
Se reporter aux [GI-4. "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés sur l'illustration.

## Dépose et repose

INFOID:000000001209318

### DEPOSE

1. Déposer les pneus du véhicule.
2. Déposer le couvercle inférieur du véhicule.
3. Déposer le capteur de roue de la fusée de direction. Se reporter à [BRC-68. "CAPTEUR DE ROUE AVANT : Vue éclatée"](#) (sans ESP), [BRC-208. "CAPTEUR DE ROUE AVANT : Vue éclatée"](#) (avec ESP).
4. Déposer la partie supérieure de la bielle stabilisatrice de l'ensemble d'amortisseur.
5. Déposer la douille externe de direction de la fusée de direction. Se reporter à la section [ST-13. "Vue éclatée"](#).
6. Détacher l'arbre intermédiaire du mécanisme de direction. Se reporter à la section [ST-10. "Vue éclatée"](#).
7. Déposer le bras oscillant transversal de la fusée de direction. Se reporter à la section [ST-13. "Vue éclatée"](#).
8. Déposer la barre de torsion arrière. Se reporter à [EM-79. "T/M : Vue éclatée"](#) (MR20DE T/M), [EM-85. "CVT : Vue éclatée"](#) (MR20DE CVT), [EM-195. "Vue éclatée"](#) (QR25DE), [EM-332. "Vue éclatée"](#) (M9R).
9. Placer un cric approprié sur l'élément de suspension avant.
10. Déposer la pièce de maintien de l'élément de suspension avant du véhicule.
11. Déposer les boulons et écrous de fixation de l'élément de suspension avant.
12. Abaisser progressivement le cric afin de déposer l'ensemble de suspension avant du véhicule.  
**PRECAUTION:**  
**Fixer l'ensemble de suspension sur un cric adéquat pour le déposer.**
13. Déposer les boulons et écrous de fixation, puis le bras oscillant transversal et la barre stabilisatrice de l'élément de suspension avant.



### REPOSE

Noter ce qui suit, puis reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Procéder au serrage final de la position de repose entre l'élément de suspension avant et le bras oscillant transversal (bague en caoutchouc) en conditions de mise en service, les roues reposant sur un sol plat.

## Inspection

INFOID:000000001209319

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

Vérifier que l'élément de suspension avant n'est pas déformé, fissuré ou ne présente aucun autre dommage. Remplacer, si nécessaire.

### INSPECTION APRES LA REPOSE

1. Vérifier le parallélisme des roues. Se reporter à la [FSU-7. "Vérification du parallélisme des roues"](#).
2. Régler la position neutre du capteur d'angle de braquage. Se reporter aux [BRC-79. "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE : Prescription pour réparation spéciale"](#) (avec ESP).

# ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT

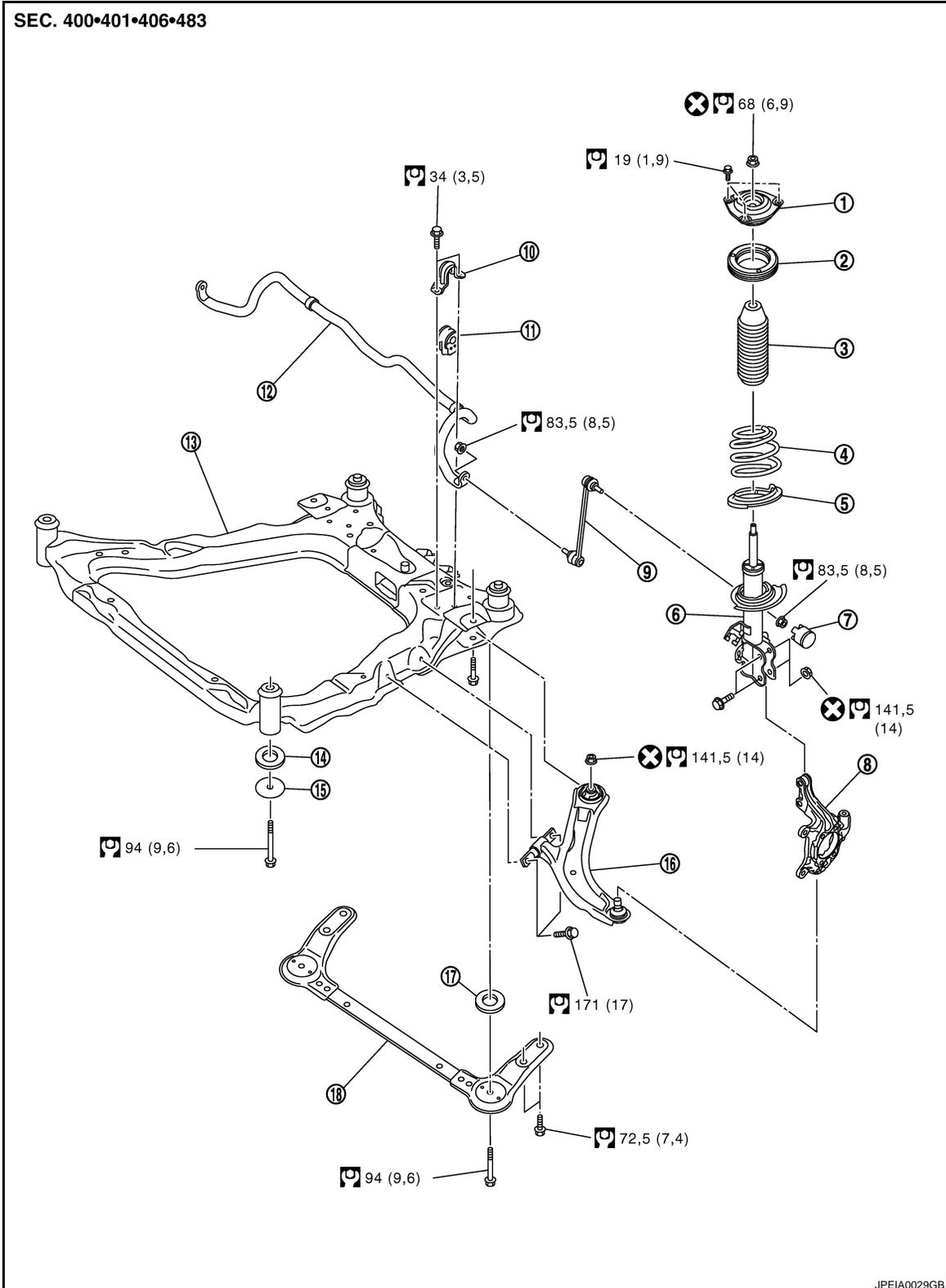
< DEPOSE ET REPOSE >

## DEPOSE ET REPOSE

### ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT

Vue éclatée

INFOID:000000001209320



# ENSEMBLE DE SUSPENSION AVANT

## < DEPOSE ET REPOSE >

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| 1. Isolateur de fixation d'amortisseur | 2. Roulement de fixation d'amortisseur | 3. Butée de rebond                                     | A |
| 4. Ressort hélicoïdal                  | 5. Siège en caoutchouc inférieur       | 6. Amortisseur   |   |
| 7. Chapeau                             | 8. Fusée de direction                  | 9. Bielle stabilisatrice                               | B |
| 10. Collier stabilisateur              | 11. Douille stabilisatrice             | 12. Barre stabilisatrice                               |   |
| 13. Élément de suspension avant        | 14. Caoutchouc de butée à rebond*      | 15. Isolateur de butée à rebond                        | C |
| 16. Bras oscillant transversal         | 17. Butée à rebond                     | 18. Pièce de maintien de l'élément de suspension avant |   |

\* : Pour l'Israël, la Turquie, l'Ukraine, l'Estonie, la Russie.

Se reporter aux [GI-4, "Composants"](#) pour l'explication des symboles utilisés sur l'illustration.

## Dépose et repose

INFOID:000000001209321

### DEPOSE

Se reporter à la procédure (points 1 à 13) de la section [FSU-19, "Dépose et repose"](#).

### REPOSE

Noter ce qui suit, puis reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Effectuer le serrage final des boulons et des écrous au niveau de la position de repose du véhicule (bague en caoutchouc) dans des conditions de mise en service, roues au sol sur une surface horizontale et plane.

## Inspection

INFOID:000000001209322

### INSPECTION APRES LA DEPOSE

Vérifier que l'élément de suspension avant n'est pas déformé, fissuré ou ne présente aucun autre dommage. Remplacer, si nécessaire.

### INSPECTION APRES LA REPOSE

1. Vérifier le parallélisme des roues. Se reporter à la [FSU-7, "Vérification du parallélisme des roues"](#).
2. Régler la position neutre du capteur d'angle de braquage. Se reporter aux [BRC-79, "REGLAGE DE LA POSITION NEUTRE DU CAPTEUR D'ANGLE DE BRAQUAGE : Prescription pour réparation spéciale"](#) (avec ESP).

FSU

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

### CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

#### Parallélisme des roues

INFOID:000000001209323

Carrossage Degré minute (degré décimal)		Minimum	-1° 15' (-1,25°)		
		Nominal	-0° 30' (-0,50°)		
		Maximum	0° 15' (0,25°)		
		Différence à gauche et à droite	0° 33' (0,55°) maximum		
Chasse Degré minute (degré décimal)		Minimum	4° 55' (4,92°)		
		Nominal	5° 40' (5,67°)		
		Maximum	6° 25' (6,42°)		
		Différence à gauche et à droite	0° 36' (0,60°) maximum		
Inclinaison du pivot de fusée Degré minute (degré décimal)		MR20DE et QR25DE (T/M)		Minimum	9° 40' (6,67°)
				Nominal	10° 25' (10,42°)
				Maximum	11° 10' (11,17°)
		QR25DE (CVT) et M9R		Minimum	9° 45' (6,75°)
				Nominal	10° 30' (10,50°)
				Maximum	11° 15' (11,25°)
Pincement total	Distance	Minimum	1 mm		
		Nominal	2 mm		
		Maximum	3 mm		
	Angle (roue gauche ou droite) Degré minute (degré décimal)	Minimum	0° 02' 30" (0,04°)		
		Nominal	0° 05' (0,08°)		
		Maximum	0° 07' 30" (0,13°)		

Mesurer la valeur dans des conditions de mise en\* service.

\* : Avec plein de carburant, liquide de refroidissement moteur et lubrifiant. La roue de secours, le cric, l'outillage manuel et les tapis sont dans leur position spécifiée.

#### Rotule

INFOID:000000001209324

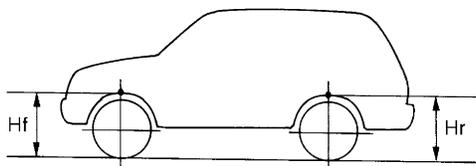
Couple d'oscillation	Bras oscillant transversal	0,5 – 3,4 N·m (0,06 – 0,34 kg·m)
Mesure sur la balance de ressort	Bras oscillant transversal	13,5 – 91,9 N (1,4 – 9,4 kg)
Jeu axial		0 mm

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

## < CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

### Hauteur de passage de roue

INFOID:000000001209325



SFA746B

Modèle	Dimensions des pneus	Avant (HAv)	Arrière (HArr)
MR20DE (4x2)	215/65 R16	767 mm	766 mm
	215/60R17	766 mm	766 mm
MR20DE (4x4)	215/65 R16	767 mm	765 mm
	215/60R17	766 mm	765 mm
QR25DE (T/M)	215/60R17	765 mm	765 mm
QR25DE (CVT)	215/60R17	763 mm	765 mm
M9R (4x2)	215/65 R16	762 mm	766 mm
	215/60R17	761 mm	766 mm
M9R (4x4)	215/65 R16	762 mm	765 mm
	215/60R17	761 mm	765 mm

Mesurer la valeur dans des conditions de mise en\* service.

\* : Avec plein de carburant, liquide de refroidissement moteur et lubrifiant. La roue de secours, le cric, l'outillage manuel et les tapis sont dans leur position spécifiée.

FSU

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P