

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Suspension avant du type Mac Pherson triangulé avec barre stabilisatrice.
- Amortisseurs hydrauliques et ressorts.

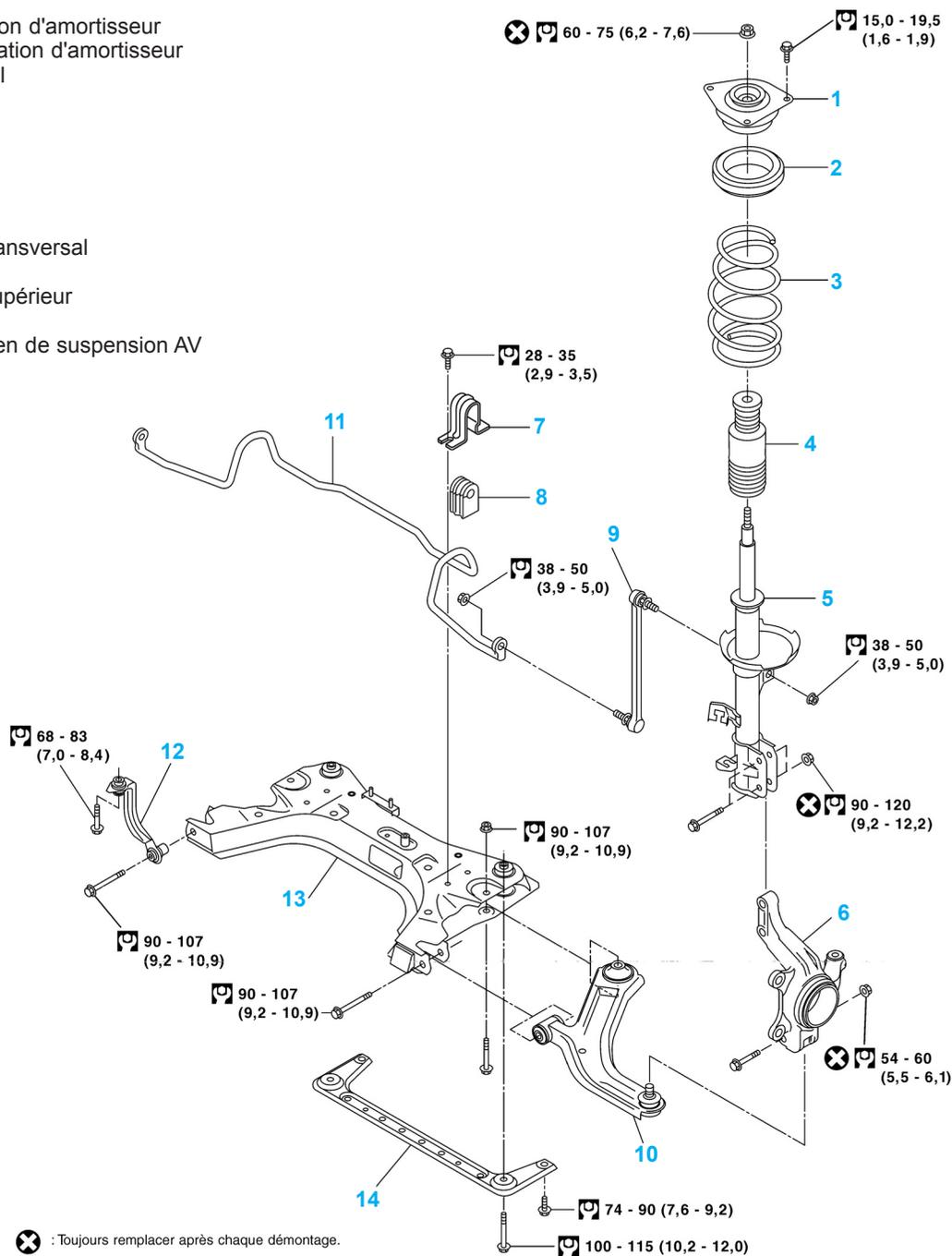
Couples de serrage (en daN.m)

- Écrou de moyeu23,8 à 32,2
- Bras transversal au longeron.....9,0 à 10,7

- Fusée de direction au bras transversal5,4 à 6,0
- Bielle de stabilisateur à l'amortisseur3,8 à 5,0
- Isolateur de fixation d'amortisseur à la carrosserie1,50 à 1,95
- Contre-écrou de tige de piston d'amortisseur6,0 à 7,5
- Amortisseur à la fusée de direction9,0 à 12,0
- Pièce de maintien à la carrosserie6,8 à 8,3
- Pièce de maintien au berceau9,0 à 10,7
- Berceau à la carrosserie10,0 à 11,5
- Berceau à la carrosserie (arrière)7,4 à 9,0
- Berceau au collier de stabilisateur.....2,8 à 3,5

Composition

- (1) Isolateur de fixation d'amortisseur
- (2) Roulement de fixation d'amortisseur
- (3) Ressort hélicoïdal
- (4) Butée de rebond
- (5) Amortisseur
- (6) Fusée
- (7) Collier
- (8) Bague
- (9) Bielle
- (10) Bras oscillant transversal
- (11) Stabilisateur
- (12) Bras oscillant supérieur
- (13) Berceau
- (14) Pièce de maintien de suspension AV



⊗ : Toujours remplacer après chaque démontage.

☐ : N-m (kg-m)

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension avant

Amortisseur et ressort

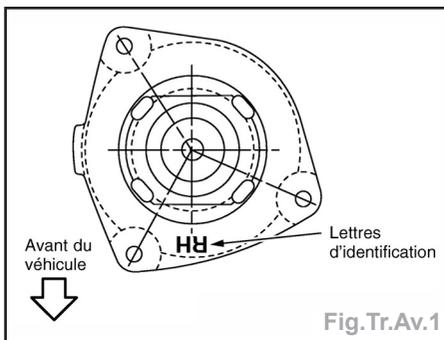
Dépose

- Lever le véhicule et déposer la roue.
- Déposer :
 - le couvercle de grille d'avant,
 - les câbles électriques du capteur de roue ABS,
 - la plaque de verrouillage du flexible de frein,
 - la bielle du stabilisateur,
 - les écrous et les boulons maintenant la fusée de direction à l'amortisseur,
 - les boulons supérieurs de l'amortisseur et déposer l'amortisseur du véhicule.

Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

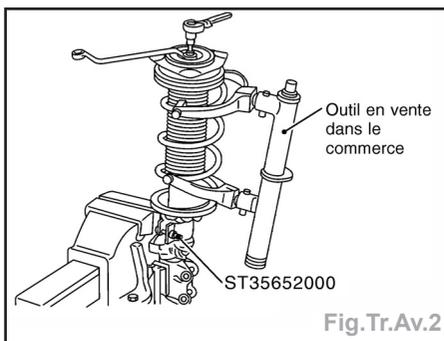
Nota : s'assurer que les lettres d'identification de l'isolateur de fixation d'amortisseur sont en face de l'avant du véhicule. Puis reposer l'amortisseur (fig.Tr.Av.1).



Démontage-remontage

Démontage :

- Poser l'attache de l'amortisseur (outil spécial) et le fixer dans un étau (fig.Tr.Av.2).



- Desserrer légèrement le contre-écrou de tige de piston.

Nota : • ne pas déposer le contre-écrou de tige de piston entièrement.
• Si tel est le cas, le ressort est éjecté, ce qui peut causer des dommages ou des blessures graves.

- Comprimer le ressort à l'aide d'un compresseur de ressort.

Nota : • commencer à comprimer le ressort après s'être assuré que le compresseur de ressort est complètement attaché au ressort.

• Après s'être assuré que le ressort hélicoïdal est libre entre le roulement de fixation d'amortisseur et les sièges inférieurs, déposer le contre-écrou de la tige de piston.

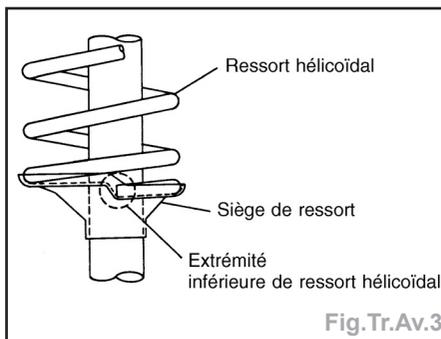
- Déposer :
 - les petites pièces de l'amortisseur,
 - l'isolateur de fixation d'amortisseur et le roulement de fixation d'amortisseur,
 - le ressort de l'amortisseur,
 - la butée de rebond.
- Desserrer petit à petit le compresseur de ressort et déposer le ressort.

Remontage :

- Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un compresseur de ressort et le remonter sur l'amortisseur.

Nota : mettre le côté grand diamètre (il y a un repère d'identification de rotation 1,25) du ressort vers le bas.

- Aligner l'extrémité inférieure sur le siège de ressort (fig.Tr.Av.3).



- Commencer à comprimer le ressort après s'être assuré que le compresseur de ressort est complètement attaché au ressort.
- Brancher la butée de rebond à la tige de piston d'amortisseur.
- Reposer les petites pièces sur l'amortisseur.
- Attacher l'isolateur de fixation d'amortisseur et le roulement de fixation d'amortisseur.
- Placer le contre-écrou de tige de piston.

Nota : ne pas réutiliser le contre-écrou de tige de piston.

- S'assurer que les lettres d'identification de l'isolateur de fixation d'amortisseur sont bien positionnées (fig.Tr.Av.1).

- S'assurer que le ressort est correctement installé dans le roulement de fixation d'amortisseur.

- Relâcher petit à petit compresseur de ressort.

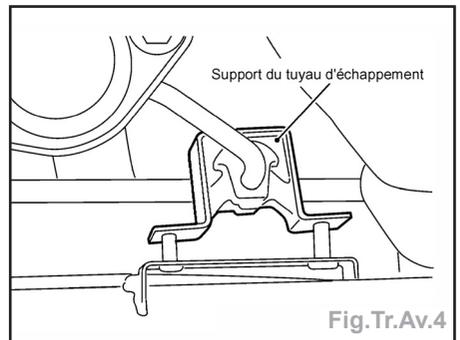
- Serrer le contre-écrou de tige de piston au couple de : **6,0 à 7,5 daN.m.**

- Déposer l'outil de compression de ressort.

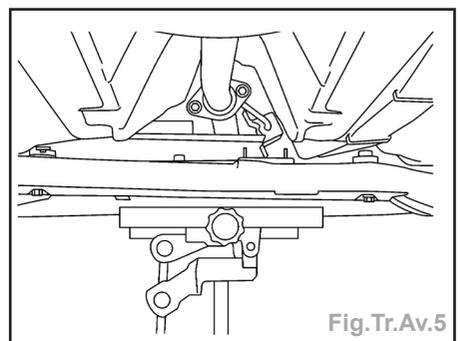
Barre stabilisatrice

Dépose

- Lever le véhicule et déposer la roue.
- Déposer :
 - l'écrou de fixation sur la bielle de stabilisateur et déposer la bielle de stabilisateur,
 - la barre d'accouplement de la fusée de direction,
 - le support du tuyau d'échappement (fig.Tr.Av.4),
 - la tige de couple AR de la boîte-pont,
 - le boulon du côté AR de la pièce de maintien du longeron de suspension.

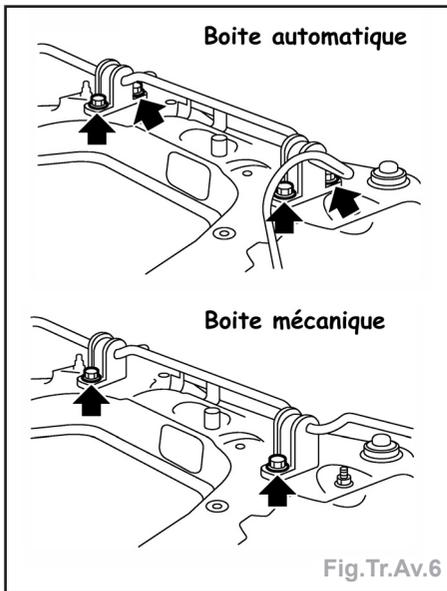


- Placer le cric sous le longeron de suspension.
- Déposer les boulons du longeron de suspension.
- Abaisser le berceau pour déposer les boulons de fixation de stabilisateur (fig.Tr.Av.5).



Nota : faire attention de ne pas l'abaisser trop bas (ne pas surcharger les pièces de maintien.)

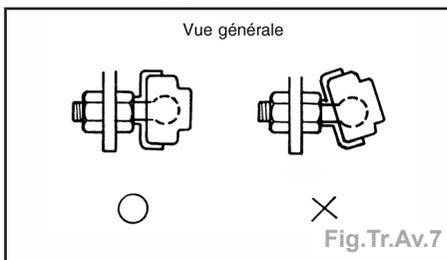
- Déposer :
 - le boulon de stabilisateur et déposer le collier et la bague,
 - la barre stabilisatrice du véhicule (fig.Tr.Av.6).



Repose

- Vérifier si le stabilisateur, la bielle, la bague et le collier ne sont pas déformés, fendus ou endommagés.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer au couple dans l'ordre inverse de la dépose.

Nota : comme le stabilisateur utilise une bielle à rotule à coussinet, positionner le joint à rotule avec le carter sur la tête de la rotule à coussinet parallèlement au stabilisateur (fig.Tr.Av.7).

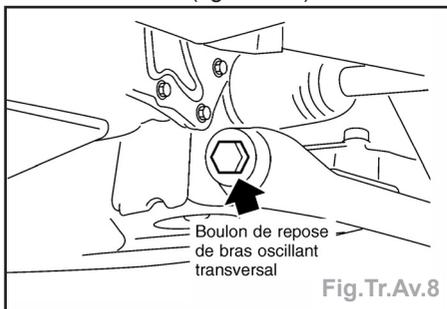


Train avant

Bras inférieur

Dépose

- Lever le véhicule et déposer la roue.
- Déposer les écrous, les boulons de la rotule de bras transversal et déposer le bras transversal de la fusée de direction.
- Déposer les écrous, les boulons du bras transversal et déposer le bras transversal du berceau (fig.Tr.Av.8).



Nota : lors de la dépose du côté G du bras transversal (**modèles avec BVA**), abaisser le berceau afin de déposer les boulons pour pouvoir éviter le contact et le desserrage des boulons de fixation de l'avant du véhicule.

- Placer le cric sous le longeron de suspension.
- Desserrer le boulon de fixation de la pièce de maintien supérieure D, le boulon de fixation de la pièce de maintien supérieure G (côté longeron de suspension) et les boulons de fixation du berceau (G et D).
- Abaisser le berceau afin de déposer les boulons de fixation du bras transversal.

Repose

- Contrôler le jeu de rotule du bras inférieur.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer au couple dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer complètement les écrous et les boulons de fixation du bras transversal avec les roues au sol.
- Après repose, contrôler le parallélisme des roues.

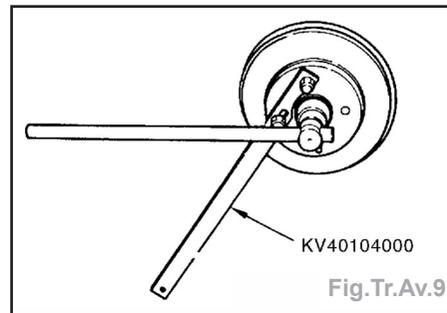
Moyeu de roue

Dépose

- Lever le véhicule et déposer la roue.
- Déposer la plaque de verrouillage de l'amortisseur.
- Débrancher le flexible de frein de l'amortisseur.
- Déposer :
 - l'étrier du frein de la fusée et le suspens-
 - le disque de frein.
- Extraire le capteur de roue **ABS** de la fusée.
- Déposer :
 - l'écrou de moyeu (fig.Tr.Av.9),
 - la barre d'accouplement de la fusée,
 - la fusée de direction de l'amortisseur,
 - la transmission de la fusée.

Nota : • ne pas tordre le joint de transmission excessivement (**22° ou plus**).

- Tenir fermement la fusée sans trop tendre le joint coulissant.



- Déposer le boulon, l'écrou du bras oscillant et déposer la fusée du bras oscillant transversal.

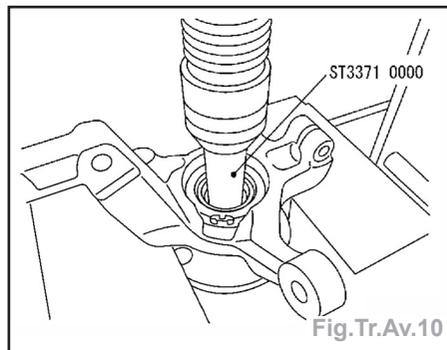
Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer au couple dans l'ordre inverse de la dépose.
- Faire tourner **10 fois vers l'avant et 10 fois vers l'arrière** pour s'assurer que les pièces sont bien assemblées.

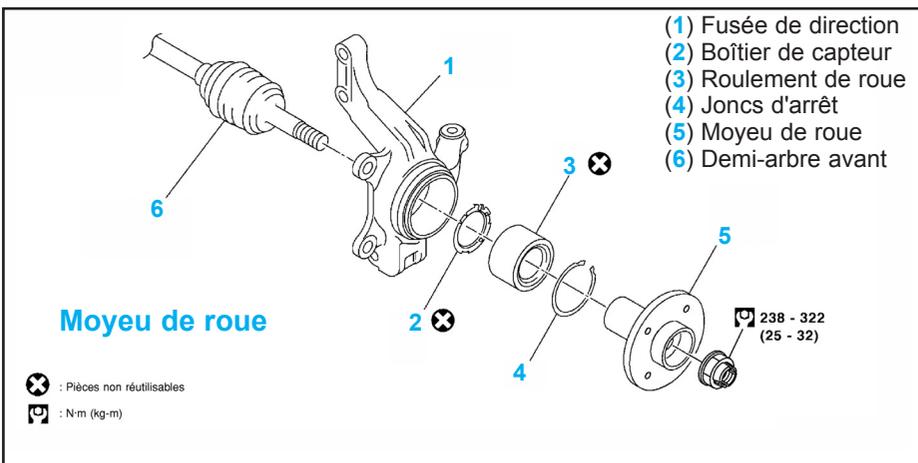
Démontage-remontage

Démontage :

- Pousser le roulement de roue avec un chassoir pour la dépose (fig.Tr.Av.10).



- Insérer un tournevis dans le méplat du jonc d'arrêt et le déposer de la fusée (fig.Tr.Av.11).
- Utiliser un extracteur, un poussoir, et un outil pour remplacer le roulement pour déposer la bague interne de roulement de roue externe du moyeu de roue (fig.Tr.Av.12).



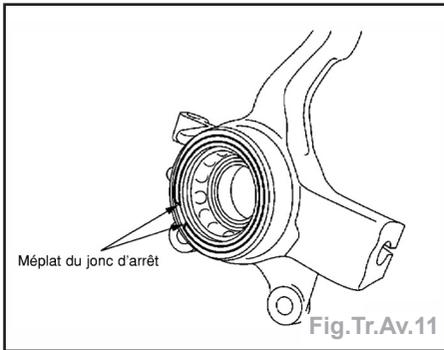


Fig.Tr.Av.11

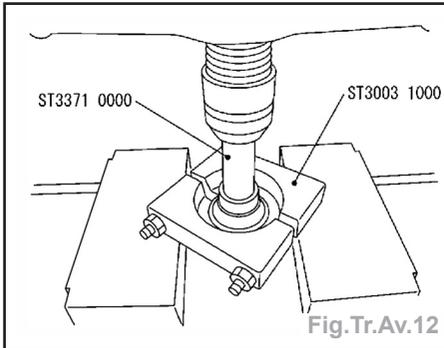


Fig.Tr.Av.12

- Faire sortir le roulement de roue et le boîtier du capteur de la fusée avec un extracteur (fig.Tr.Av.13).

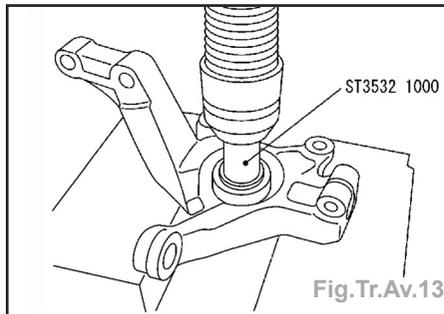


Fig.Tr.Av.13

Remontage :

- Mettre temporairement le boîtier du capteur sur la fusée.

Nota : la protubérance du boîtier de capteur ABS doit entrer dans le méplat de la fusée (fig.Tr.AV.14).

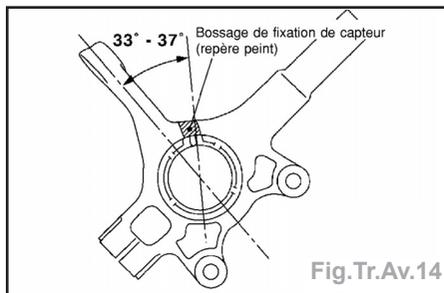


Fig.Tr.Av.14

- Enfoncer le roulement de roue dans la fusée avec un extracteur par le côté extérieur de la fusée de direction (fig.Tr.Av.15).

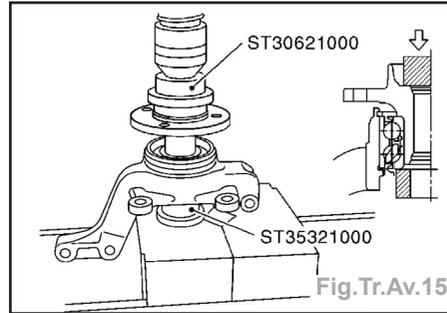


Fig.Tr.Av.15

- Nota :**
- s'assurer que le roulement de roue est totalement enfoncé jusqu'à ce que le boîtier du capteur couche fermement le corps.
 - S'assurer que la protubérance du capteur ABS ne bascule pas sur la fusée,
 - s'assurer que le côté rotor du capteur (côté caoutchouc) se pose sur le côté intérieur de la fusée,
 - ne pas presser et ne pas peser sur la grille interne ainsi que sur la partie d'étanchéité du roulement de roue,
 - charge de pression d'environ **5 000 kg**.
- Reposer le jonc d'arrêt sur la fusée.

Berceau avant

Dépose

- Lever le véhicule et déposer la roue.
- Déposer la bielle du stabilisateur.
- Déposer les écrous et les boulons de la rotule de bras transversal et déposer le bras transversal de la fusée de direction.
- Déposer les écrous et les boulons de fixation du mécanisme de direction (fig.Tr.Av.16).

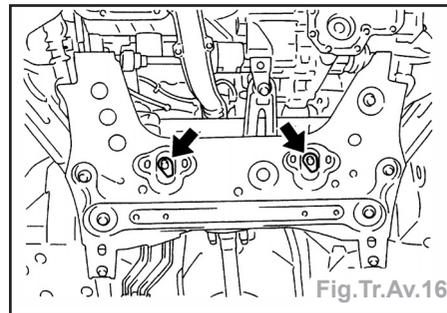


Fig.Tr.Av.16

- Séparer le mécanisme de direction du berceau.
- Déposer la tige de couple AR de la boîte-pont (fig.Tr.Av.17).

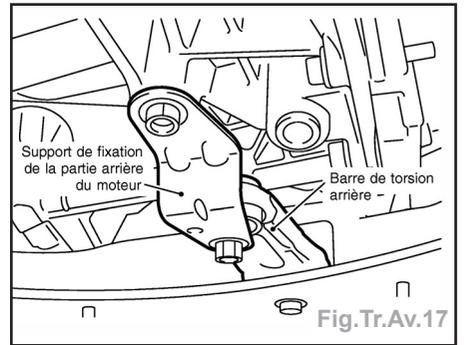


Fig.Tr.Av.17

- Déposer le boulon côté carrosserie de la pièce de maintien.
- Placer un cric sous le berceau et déposer les écrous de fixation du berceau.
- Déposer la pièce de maintien supérieure, le bras transversal et le stabilisateur tel un ensemble.
- Déposer la pièce de maintien, le bras transversal et le stabilisateur du berceau.

Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer au couple dans l'ordre inverse de la dépose.

Nota : serrer complètement les écrous et les boulons de fixation du bras avec les roues au sol.

- Après repose, contrôler le parallélisme des roues.