

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- L'essieu avant est équipé d'un pont hypoïde GKN9HU sur la version 3 portes ou d'un pont hypoïde renforcé GKN12HU sur la version 5 portes.
- L'essieu arrière est équipé d'un pont hypoïde GKN16HA sur les 2 versions. Un différentiel autobloquant est proposé en option.
- L'arbre de transmission avant est en une pièce.
- L'arbre de transmission arrière est en une pièce sur la version 3 portes ou en deux pièces sur la version 5 portes.
- Les arbres de transmission sont munis chacun d'un manchon coulissant qui permet les mouvements longitudinaux entre l'essieu et la boîte de transfert.
- Huile de pont :
  - qualité..... **fluide spécial 1942382 (réf. Opel) appoint possible avec API-GL5 SAE 90 Hypoid**
  - capacité :
    - pont 9HU..... **0,9**
    - pont 12HU..... **1,7**
    - pont AR standard..... **2,3**
    - pont AR avec autobloquant..... **1,9**

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

- Support de fixation d'essieu au carter d'essieu AV :
  - jusqu'à l'AM 95 1/2..... **8,2**
  - à partir de l'AM 95 1/2..... **9,3**
- Bouchon de remplissage d'huile de l'essieu ..... **4,5**
- Support de différentiel au carter d'essieu :
  - pont 9HU ..... **2,8**
  - pont 12 HU ..... **5,4**
- Support de fixation d'essieu au châssis..... **15,2**
- Arbre de transmission au flasque d'essieu ..... **7,5**
- Arbre de transmission au flasque de transfert :
  - boîte MSG ..... **3,5**
  - boîte MUA..... **7,5**

- Rapport de pont

Taille de pneu	Moteur						
	C20NE	C24NE	23DTR	X20SE	X22XE	4JB1-TC	VM41B
225/75 R15	4,88:1	4,56:1	4,30:1	-	-	-	-
255/75 R15	5,13:1	4,88:1	4,56:1	-	-	-	-
235/70 ou 255/65 R16	-	-	-	5,13:1	4,88:1	4,56:1	4,30:1

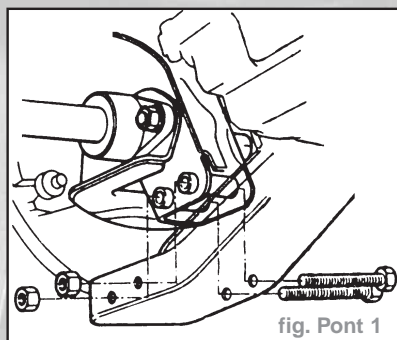
## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Pont avant

#### Dépose-repose du pont avant

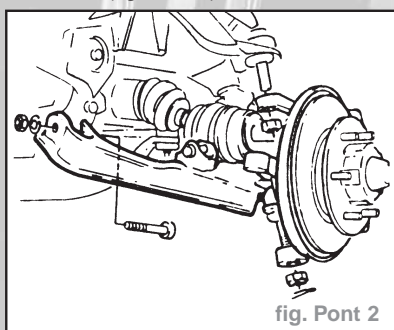
##### DÉPOSE

- Soulever le véhicule à l'avant et le caler sur chandelles.
- Déposer les quatre vis/écrous et la traverse de suspension de roue avant (fig. Pont 1).

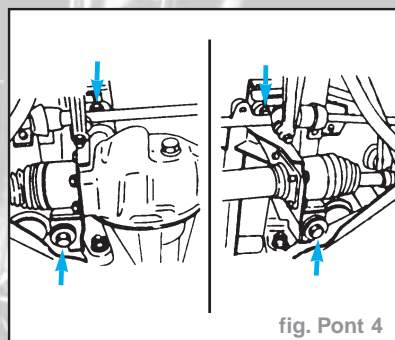
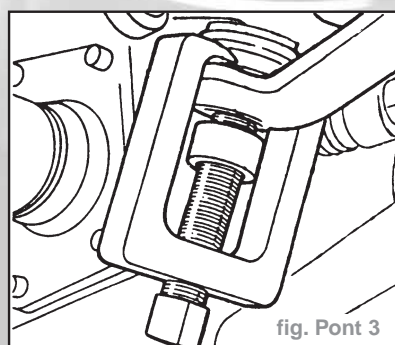


- Déposer l'arbre de transmission de la bride d'entraînement de l'essieu moteur.

- Déposer les deux bras inférieurs de suspension de roue avant complètement avec moyeu de roue et fusée d'essieu (fig. Pont 2).



- Déposer les articulations de barres d'accouplement centrales du bras de boîte de direction et levier intermédiaire (utiliser l'outil **KM-787**) (fig. Pont 3).
- Dégager la barre d'accouplement des vis de fixation avant de l'essieu moteur.
- Soutenir le centre de l'essieu sur cric.
- Déposer les attaches d'essieu du châssis (fig. pont 4) :
  - vis et rondelles de compensation aux points de montage arrière,
  - vis, écrous et rondelles aux points de montage avant.



- Abaisser l'essieu et le déposer du véhicule.
- Contrôler les douilles d'amortissement dans leur attache et si nécessaire, les remplacer (fig. Pont 5).

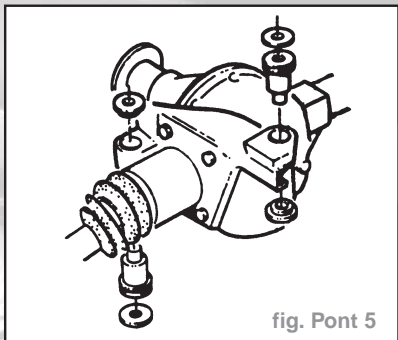


fig. Pont 5

REPOSE

- Placer l'essieu sur cric (fig. Pont 6).
- Reposer l'essieu sur le véhicule.

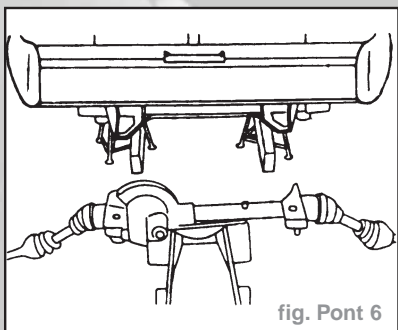


fig. Pont 6

- Serrer l'ensemble écrous/vis du support au châssis au couple de **15,2 daN.m**.
- Reposer les bras de suspension inférieurs avec fusée d'essieu et moyeu de roue (fig. Pont 2).
- Reposer l'arbre de transmission.

Arbre de transmission avant

DÉPOSE

- Tracer des repères sur les brides (fig. Pont 7).
- Dévisser l'ensemble vis/écrou et déposer l'arbre de transmission de la bride d'entraînement d'essieu avant et de la bride de sortie de boîte transfert.

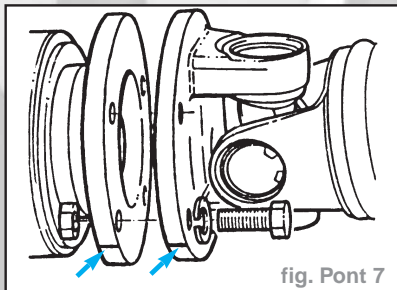


fig. Pont 7

REPOSE

Nota : Les vis de bride sont microcapsulées et ne doivent pas être réutilisées.

- Reposer l'arbre de transmission sur l'essieu, l'articulation coulissante étant dirigée vers l'essieu avant.
- Aligner les repères tracés précédemment.
- Serrer l'ensemble vis/écrous de bride à l'essieu au couple de **7,5 daN.m**.
- Serrer l'ensemble vis/écrous de bride à la boîte transfert au couple de **3,5 daN.m** sur boîte MSG ou au couple de **7,5 daN.m** sur boîte MUA.

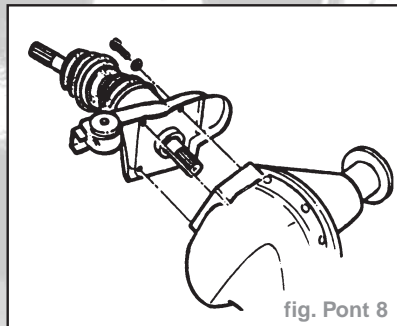


fig. Pont 8

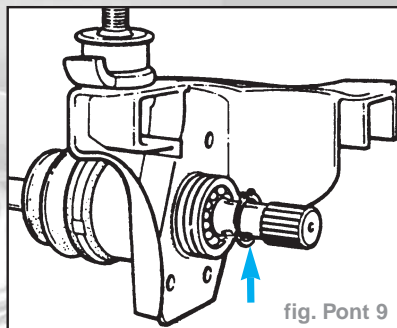


fig. Pont 9

- Attention aux écoulements d'huile (placer une cuvette en dessous).
- Déposer le circlips (flèche) et le roulement support du carter d'arbre (fig. Pont 9).
- Déposer le circlips, la bague d'étanchéité radiale et la fixation d'essieu du carter d'arbre.

REPOSE

- Reposer la fixation d'essieu (1), la bague d'étanchéité radiale neuve (2) et le circlips (3) (fig. Pont 10).
- Reposer le roulement (4) et circlips neufs (5).
- Reposer l'arbre de roue sur l'essieu (fig. Pont 8).
- Serrer les boulons au couple de **8,2 daN.m** jusqu'à l'année modèle 95 1/2 ou à **9,3 daN.m** après.
- Reposer l'essieu sur le véhicule.
- Refaire le niveau d'huile (jusqu'au bord inférieur de l'orifice de remplissage).

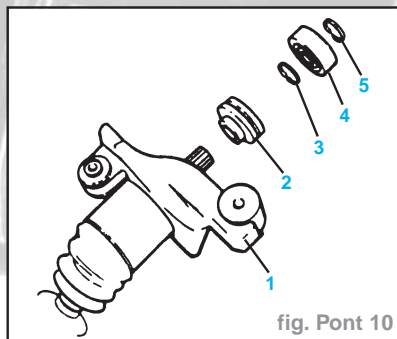


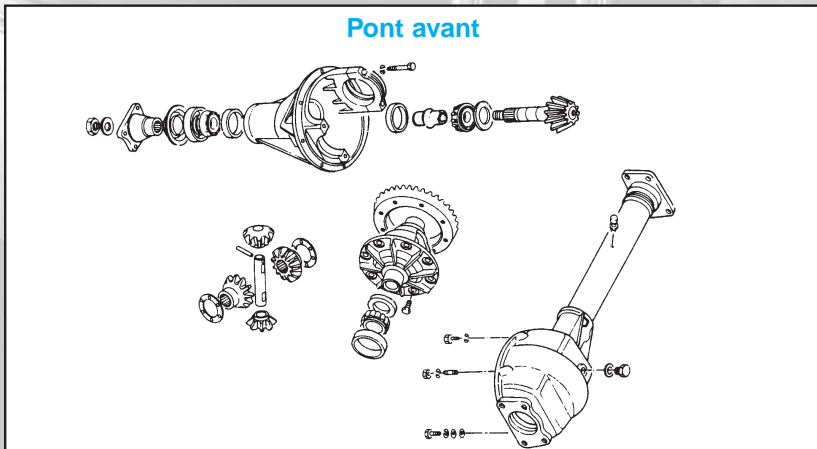
fig. Pont 10

Arbre de roue avant

DÉPOSE

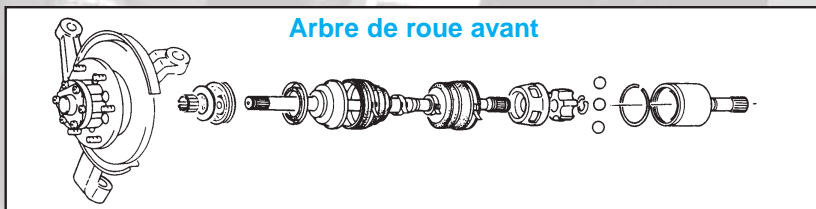
- Déposer l'ensemble essieu avant.
- Déposer les quatre boulons, le support de fixation d'essieu et l'arbre de roue complet de l'essieu (fig. Pont 8).

Pont avant



- Reposer les articulations de barre d'accouplement centrales.
- Reposer la traverse de suspension (fig. Pont 1).
- Serrer l'ensemble boulons/écrous de traverse au couple de **7,5 daN.m**.
- Vérifier le niveau d'huile. L'huile doit arriver au bord inférieure de l'orifice de remplissage.

Arbre de roue avant



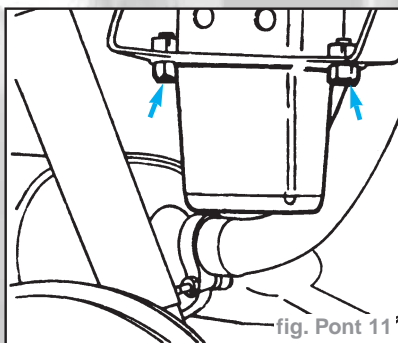
Pont arrière

Dépose-repose du pont arrière

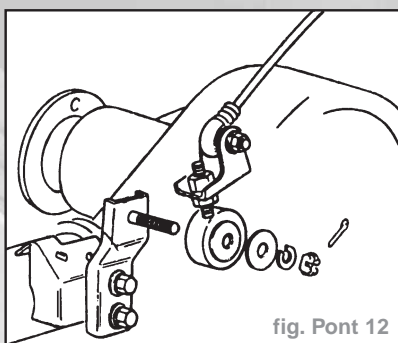
Suspension à ressorts à lames

DÉPOSE

- Soulever le véhicule à l'arrière et le caler sur chandelles.
- Déposer les roues arrière.
- Déposer les butées de rebond de la fixation du châssis (fig. Pont 11).



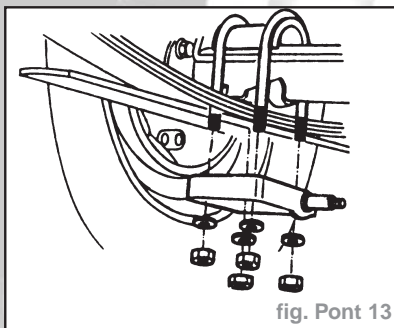
- Décrocher les câbles de frein à main sur le palonnier et du support de soubassement.
- Déposer la tige d'accouplement du compensateur asservi de la fixation de l'essieu arrière (fig. Pont 12).



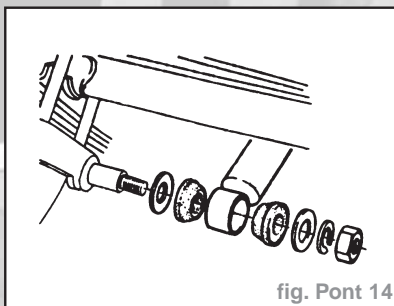
- Dissocier le flexible de frein arrière du tuyau rigide de frein et du support au châssis.
- Déposer l'arbre de transmission de la bride du pignon d'entraînement.
- Déposer le flexible de reniflard.
- Déposer l'amortisseur arrière droit et gauche des plaques inférieures de fixation de ressort.
- Déposer les écrous, rondelles, étriers en "U" et les plaques de fixation de ressort (fig. Pont 13).
- Déposer l'essieu de dessous le châssis.
- En cas de remplacement de l'essieu, transférer les flexibles de frein à main sur l'essieu neuf.

REPOSE

- Reposer l'essieu sur le véhicule.
- Reposer les plaques de fixation de ressort, étriers en "U", rondelles et écrous.



- Ne serrer complètement les écrous des étriers uniquement quand tout le poids du véhicule porte sur l'essieu.
- Reposer l'amortisseur sur la plaque de fixation inférieure de ressort (fig. Pont 14).



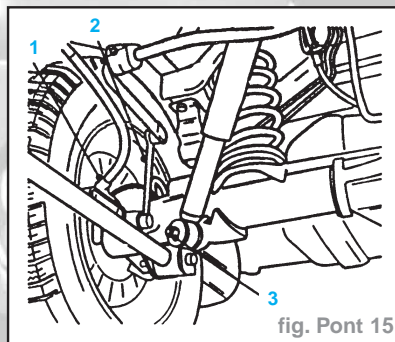
- Serrer l'écrou au couple de **4 daN.m**.
- Reposer les butées de rebond aux supports du châssis.
- Serrer les vis au couple de **4,2 daN.m** (fig. Pont 11).
- Reposer le flexible de reniflard d'essieu.
- Reposer l'arbre de transmission sur la bride du pignon d'entraînement.
- Serrer les boulons au couple de **7,5 daN.m**.
- Reposer la biellette du compensateur asservi au support sur l'essieu arrière (fig. Pont 12).
- Raccorder le flexible de frein au tuyau et les fixer au support.
- Accrocher les câbles de frein à main au palonnier et au support de soubassement.
- Reposer les roues arrière.
- Abaisser le véhicule au sol.
- Serrer les écrous d'étriers en "U" au couple de **6,8 daN.m**.
- Serrer l'écrou de biellette de compensation au couple de **1,3 daN.m**.
- Purger le système de freinage.
- Régler les câbles de frein à main, si nécessaire.
- Vérifier le niveau d'huile, il doit affleurer le bord inférieur de l'orifice de remplissage.

Suspension à ressorts hélicoïdaux

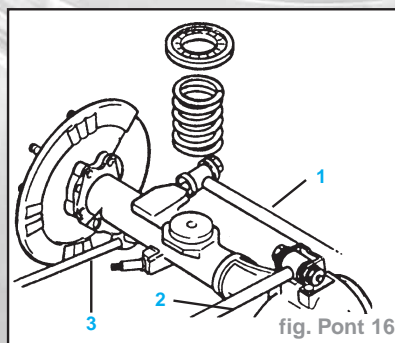
DÉPOSE

- Soulever le véhicule à l'arrière et le caler sur chandelles.
- Caler l'essieu avec un cric rouleur.
- Déposer les roues arrière.
- Déposer l'arbre de transmission de la bride du pignon d'entraînement.

- Caler l'arbre à l'écart de la bride.
- Décrocher les câbles de frein à main du palonnier et du support de soubassement.
- Décrocher les câbles de frein à main des supports de châssis (collier et vis) en quatre emplacements.
- Dissocier le flexible de frein arrière du tuyau rigide de frein et du support au châssis.
- Déposer la tige d'accouplement du compensateur asservi de la fixation de l'essieu arrière (fig. Pont 12).
- Déposer les câbles de frein des bras oscillants tubulaires (1) (fig. Pont 15).



- Déposer les bras stabilisateurs (2) de l'essieu.
- Déposer les amortisseurs (3) de l'essieu.
- Débrancher les flexibles de reniflard.
- Déposer les ressorts avec supports en caoutchouc (fig. Pont 16).



- Descendre l'essieu en abaissant le cric rouleur.
- Déposer le bras oscillant transversal (1) de l'essieu (fig. Pont 16).
- Décrocher les câbles de capteur ABS du bras oscillant central (2).
- Déposer le bras oscillant central de l'essieu.
- Déposer les bras oscillants tubulaires (3) de l'essieu.
- Retirer l'essieu arrière de dessous du châssis (le déplacer avec le cric rouleur).
- Lors du remplacement par un essieu neuf, transférer les tuyaux et flexibles hydrauliques, ainsi que les câbles de frein à main récupérables sur l'essieu neuf.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

REPOSE

**Nota :** Éviter de mettre de la graisse sur les bagues en caoutchouc ou sur les pièces avoisinantes.

- Serrer provisoirement à la main, les boulons et écrous de toutes les bagues en caoutchouc, puis les serrer au couple prescrit, alors que le poids du véhicule porte sur l'essieu.
- Présenter l'essieu arrière en position sous le châssis, le caler avec un cric rouleur.
- Raccorder les bras oscillants longitudinaux à l'essieu.
- Raccorder le bras oscillant central à l'essieu.
- Poser les supports et raccords des câbles de capteur ABS sur le châssis.
- Fixer les capteurs ABS au bras oscillant central.
- Raccorder le bras oscillant transversal à l'essieu.
- Placer les ressorts avec les supports en caoutchouc entre l'essieu et le châssis.
- Soulever l'essieu avec le cric rouleur.
- Refixer les amortisseurs et les bras stabilisateurs à l'essieu.
- Fixer les câbles de frein sur les bras oscillants longitudinaux.
- Reposer la biellette du compensateur asservi au support sur l'essieu (fig. Pont 12).
- Raccorder le flexible de frein arrière au tuyau rigide et le fixer sur le support.
- Fixer les câbles de frein à main au support.
- Accrocher les câbles de frein à main au palonnier et au support.
- Reposer l'arbre de transmission sur la bride du pignon d'entraînement.
- Rebrancher le flexible de reniflard.
- Reposer les roues arrière.
- Abaisser le véhicule au sol.
- Serrer tous les écrous et boulons au couple de :
  - boulons d'arbre de transmission ..... 7,5 daN.m
  - boulons de bras oscillant longitudinal ..... 16,5 daN.m
  - boulons de bras oscillant central..... 16,5 daN.m
  - écrou de fixation du bras oscillant transversal sur l'essieu..... 8 daN.m
  - écrou de fixation des amortisseurs sur l'essieu ..... 8 daN.m
  - écrou de biellette de compensateur ..... 1,3 daN.m

- Purger le système de freinage.
- Régler les câbles de frein à main, si nécessaire.
- Vérifier le niveau d'huile, il doit affleurer le bord inférieur de l'orifice de remplissage.

Arbre de transmission arrière

DÉPOSE

- Tracer des repères sur les brides d'essieu arrière (fig. Pont 7).
- Dévisser l'ensemble vis/écrous et déposer l'arbre de transmission de la bride d'entraînement d'essieu arrière.
- Déposer le palier central de la traverse de châssis (sur version 5 portes) (fig. Pont 17).
- Désaccoupler l'arbre de transmission des cannelures de l'arbre de sortie de la boîte de vitesses.
- Attention aux écoulements d'huile.

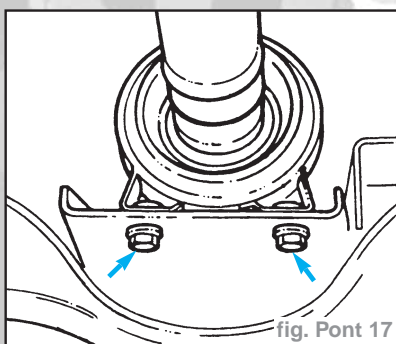


fig. Pont 17

REPOSE

- Nota :** Les vis de brides sont microcapsulées et ne doivent pas être réutilisées.
- Réaccoupler l'arbre dans les cannelures de l'arbre de sortie de la boîte de vitesses.
  - Refixer le palier central, ne pas serrer.
  - Refixer l'arbre de transmission avec des vis neuves sur la bride de pignon d'essieu arrière (aligner les repères).
  - Serrer les boulons de palier central (véhicule au sol) à 3,3 daN.m.
  - Serrer les écrous et vis de bride à 7,5 daN.m.
  - Vérifier le niveau d'huile de la boîte de transfert.

Arbre de roue arrière

Type de freins à tambours

DÉPOSE

- Soulever le véhicule à l'arrière et le caler sur chandelles.
- Déposer les roues.
- Déposer les tambours de frein.
- Déposer les câbles de frein à main et les flexibles de frein des flasques de frein arrière.
- Déposer le flasque de frein et la tôle de retenue.
- Extraire l'arbre de roue complet avec plaque-support de frein.
- Si le palier est bloqué dans le carter d'essieu, utiliser un marteau à inertie (fig. pont 18).

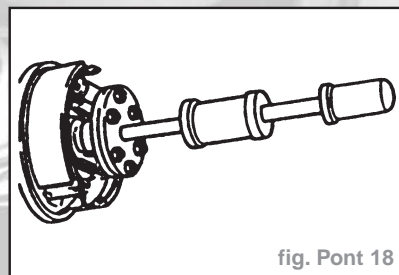


fig. Pont 18

REPOSE

- Reposer l'ensemble arbre de roue et flasque de frein sur le carter d'essieu. Appliquer du lubrifiant pour essieu sur le joint torique (flèche) (fig. Pont 19).
- Serrer les vis de la tôle de retenue à 3,5 daN.m.
- Reposer :
  - les câbles de frein à main,
  - les flexibles hydrauliques de frein,
  - les tambours de freins;
  - les roues.
- Purger le système de freinage.

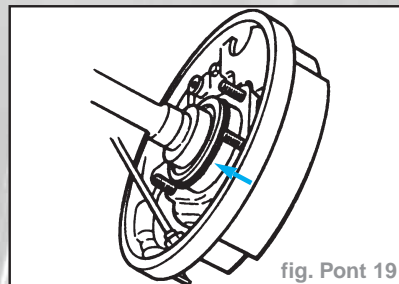


fig. Pont 19

Type de freins à disques

DÉPOSE

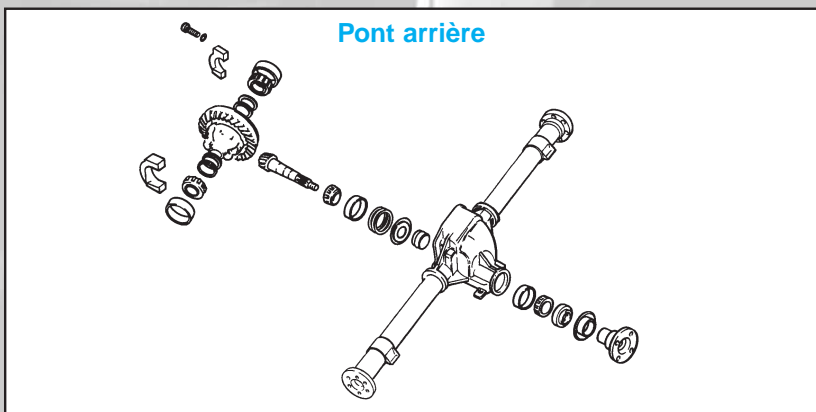
- Soulever le véhicule à l'arrière et le caler sur chandelles.
- Déposer :
  - les roues,
  - les étriers de frein et supports,
  - les disques,
  - les câbles de frein à main des flasques,
  - les capteurs ABS des porte-roulements,
  - les arbres de roues avec les porte-roulements et les flasques de frein du carter d'essieu, après avoir dévisser les quatre écrous de chaque côté.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Pont arrière

- Veiller à ne pas endommager la bague d'étanchéité montée sur le carter d'essieu pour l'anneau d'ABS lors de la dépose de l'arbre de roue.

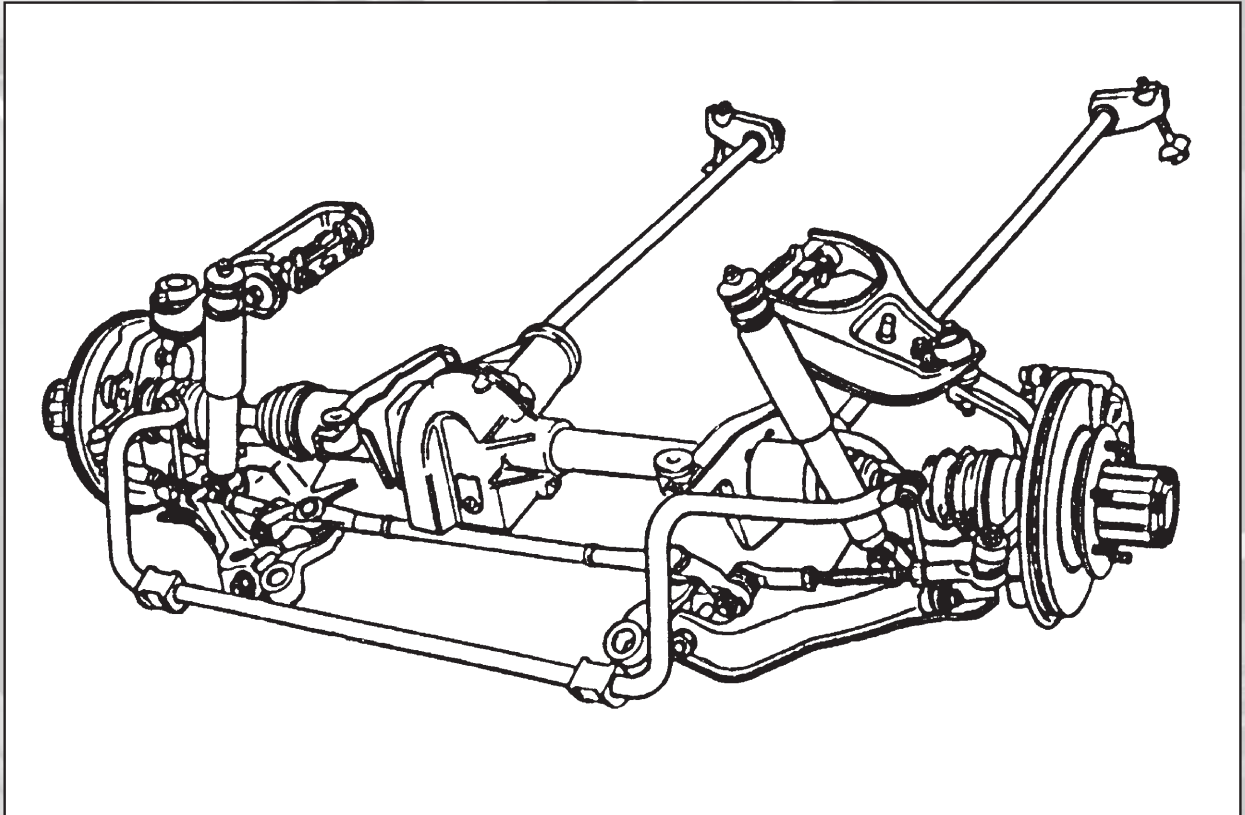
**REPOSE**

- Nettoyer les surfaces de contact du carter d'essieu et du porte-roulement.

- Reposer (pour un côté) :

- l'arbre de roue avec porte-roulement et flasque de frein sur le carter d'essieu, appliquer du produit d'étanchéité liquide aux faces de contact du carter d'essieu et du porte-roulement,
- les quatre écrous équipés de rondelles (serrer à **7,4 daN.m**),
- le capteur ABS sur le porte-roulement,

- le câbles de freins à main sur la plaque-support de frein, mâchoires de frein, disque et étrier de frein,
- la roue arrière.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE