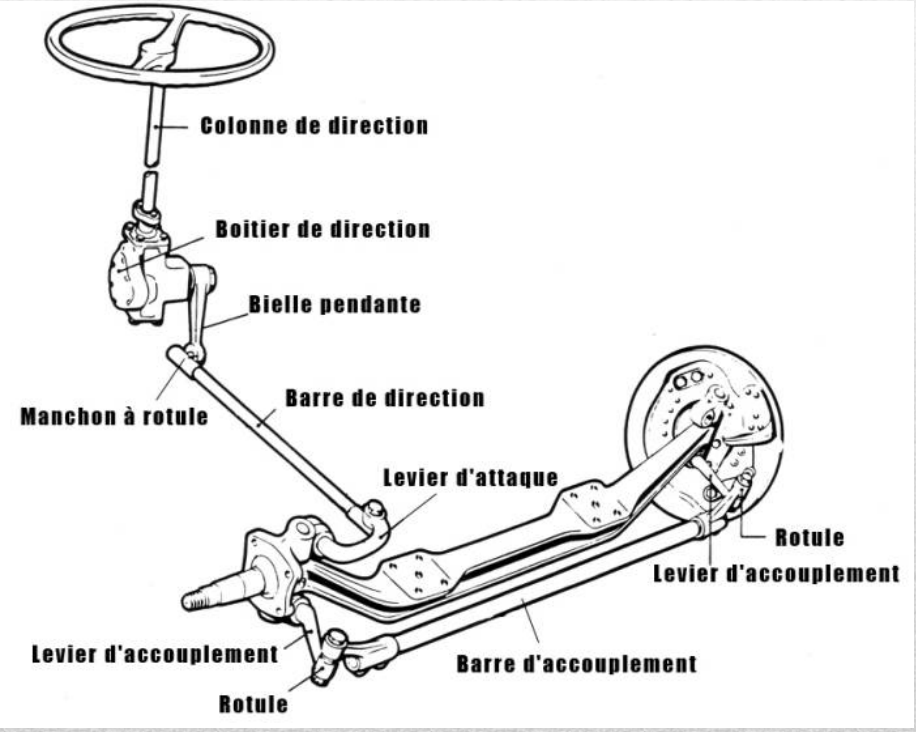
Entretien et réparation de direction assistée hydraulique

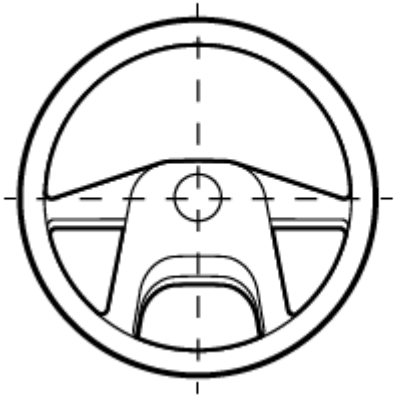
MODULE 11

les composantes de la direction et leurs vérification

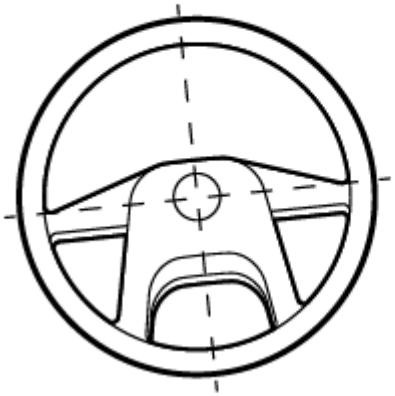


Le volant

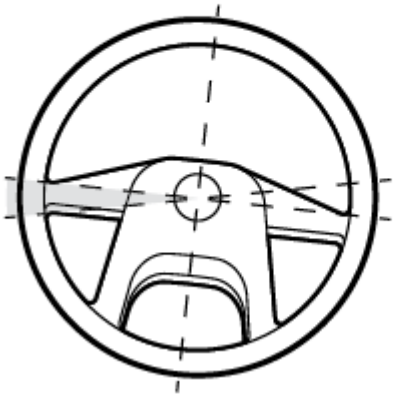
1. Les roues de la direction doivent être droite.



2. Tourner légèrement le volant jusqu'à ce que les roues bougent. Choisir un point de référence (la commande des feux de changement de direction par exemple) et marquer le volant.



3. Tourner légèrement le volant dans la direction opposée jusqu'à ce que les roues bougent. Mesurer la distance entre la marque sur le volant et le repère de l'étape 2.



Pour un véhicule d'un poids nominal brut de 4 500 kg (9 921 lb) ou plus :

Direction assistée :

Jeu de 75 mm (3 po) (Z**) pour un volant (33) ayant un diamètre de 500 mm (20 po) et moins (art. 107, 2°).

Jeu de 87 mm (3 1/2 po) (Z**) pour un volant (33) ayant un diamètre de plus de 500 mm (20 po) (art. 107, 2°).

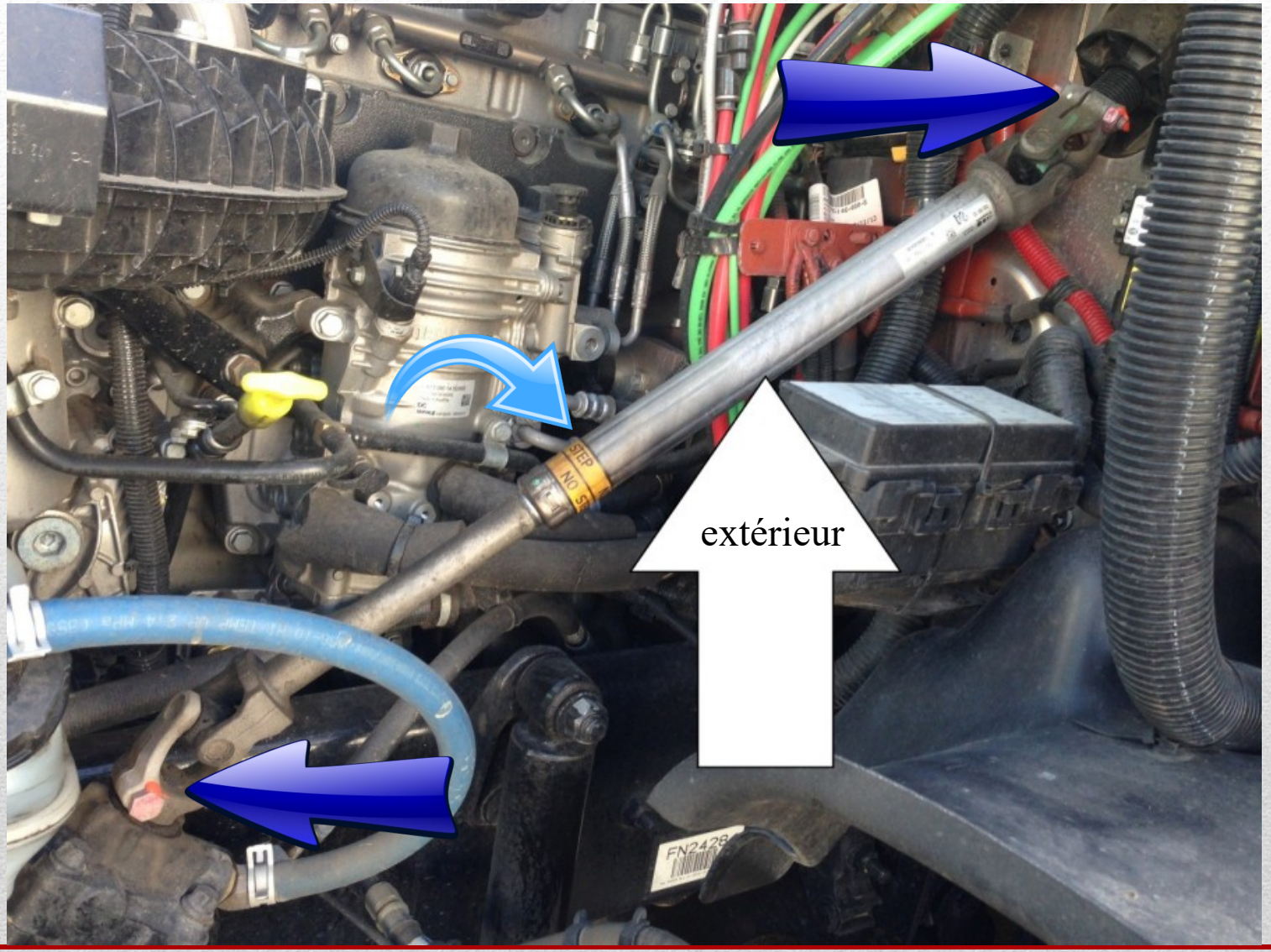
** Inscrire la mesure dans les remarques.

Jeu de 87 mm (3 1/2 po) (AA**) pour un volant (33) ayant un diamètre de 500 mm (20 po) et moins (art. 167, 7°).

Jeu de 100 mm (4 po) (AA**) pour un volant (33) ayant un diamètre de plus de 500 mm (20 po) (art. 167, 7°).

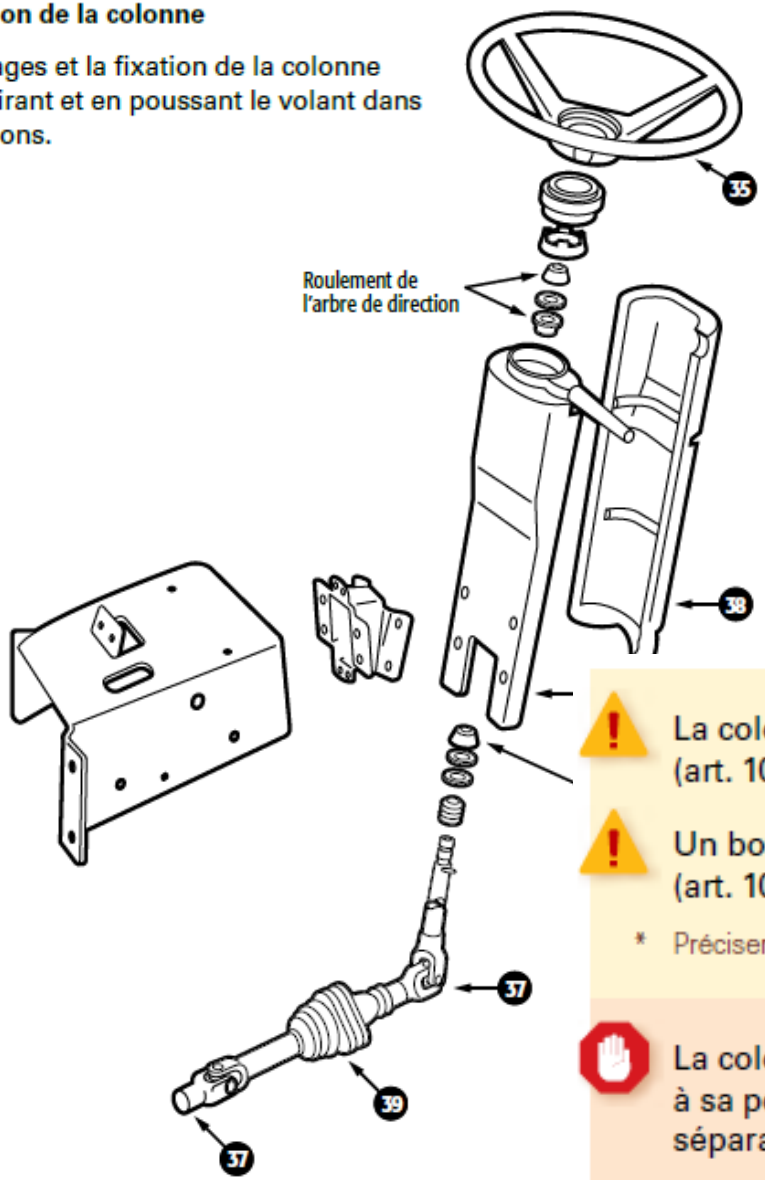
** Inscrire la mesure dans les remarques.

La colonne de direction


extérieur

Ancrage et fixation de la colonne

Vérifier les ancrages et la fixation de la colonne de direction en tirant et en poussant le volant dans toutes les directions.



La colonne de direction (38) est mal fixée (CC) (art. 105, 1°).

Un boulon (34*) est manquant (A) ou relâché (EE) (art. 105, 2°).

* Préciser « de la colonne » dans les remarques.

La colonne de direction (38) se déplace par rapport à sa position normale et il y a un risque de séparation (AE) (art. 167, 1°).

Artic
de l'a

Vérif
couli

35

Une articulation (37) de l'arbre de direction présente un jeu (Z**), est détériorée (WA) ou a été réparée par soudage (RR) (art. 105, 3°).

** Préciser « en torsion » dans les remarques.

Un joint coulissant (39) de l'arbre de direction a un jeu (Z**) en rotation entre les cannelures excédant 1,2 mm (0,05 po) ou un jeu horizontal ou vertical de plus de 6,4 mm (1/4 po) (art. 105, 4°).

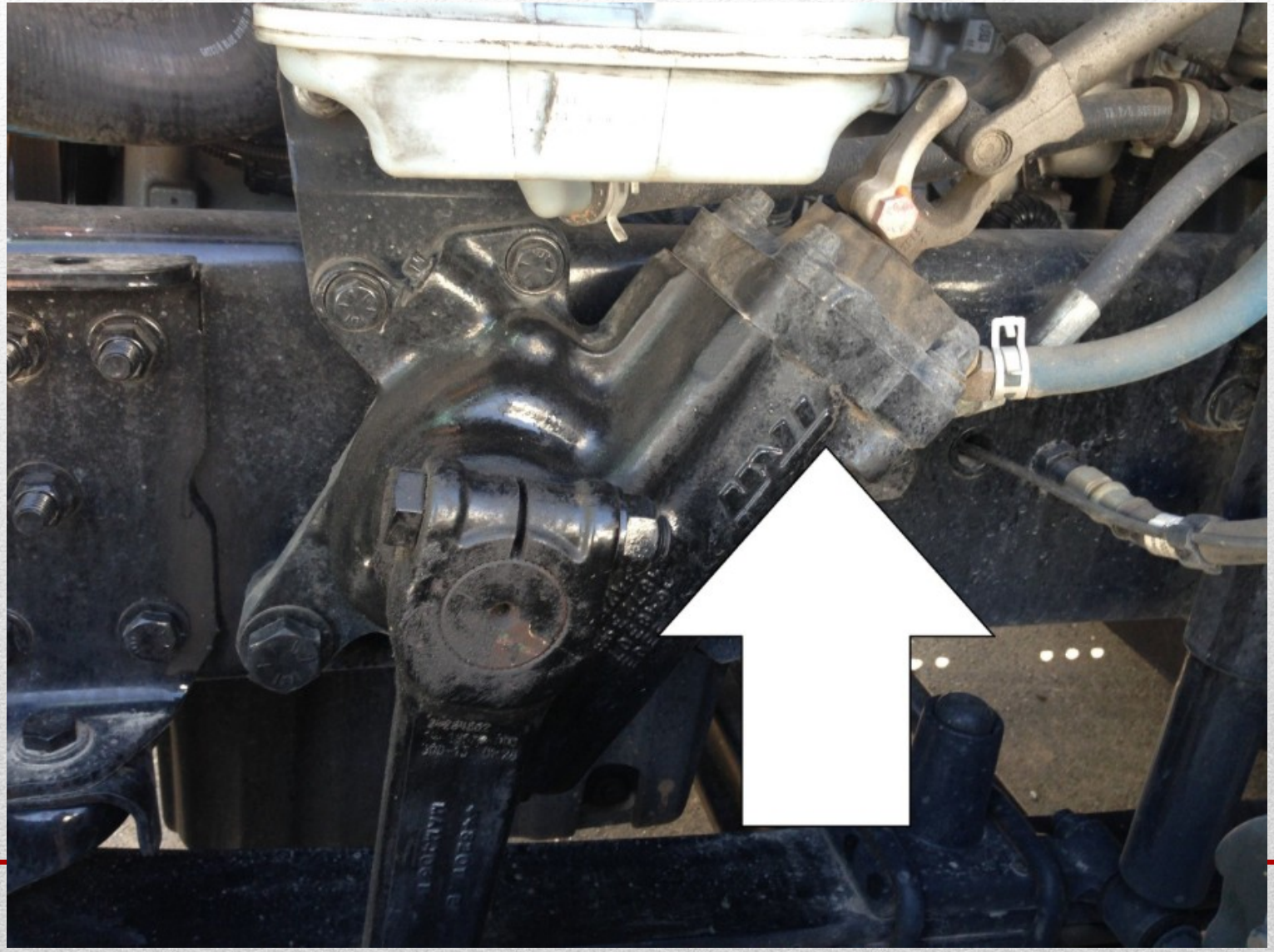
** Inscrire la mesure dans les remarques.

Le dispositif d'absorption d'énergie (39) dont est équipée la colonne de direction est endommagé (N) ou modifié (FF**) (art. 105, 5°).

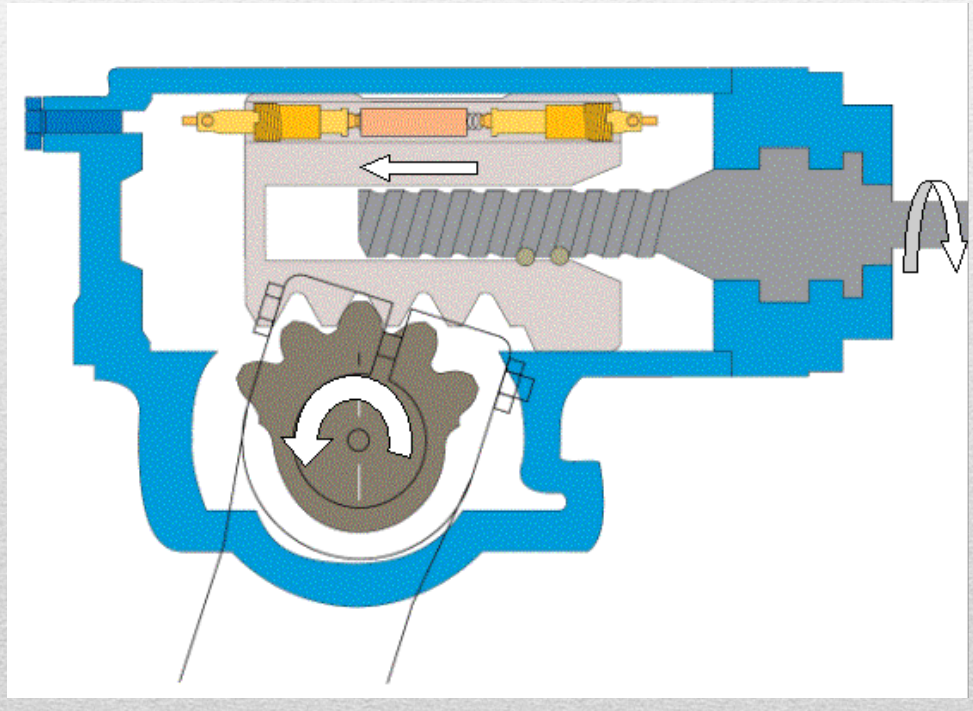
** Préciser dans les remarques.

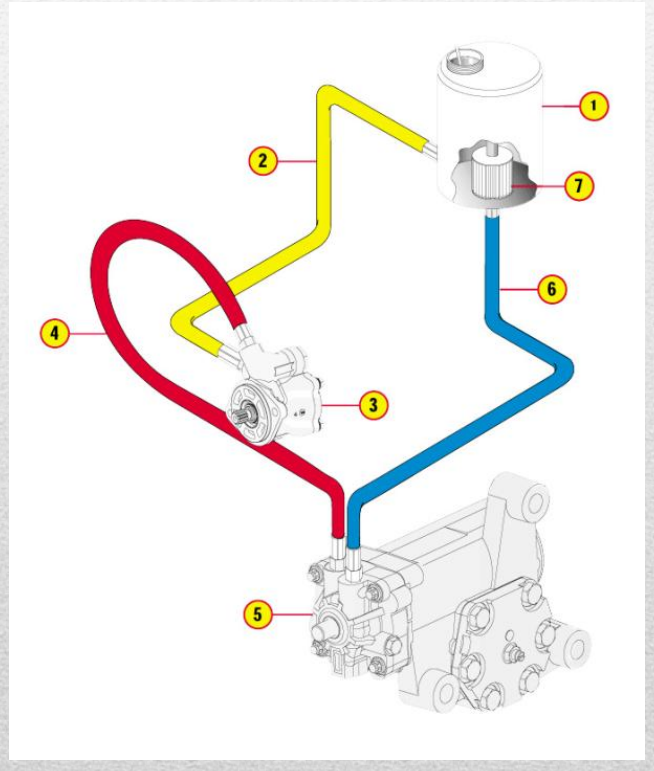
Une articulation (37) ou un joint coulissant (39) de l'arbre de direction présente un risque de rupture imminente (AE) (art. 167, 2°).

Boitier de direction

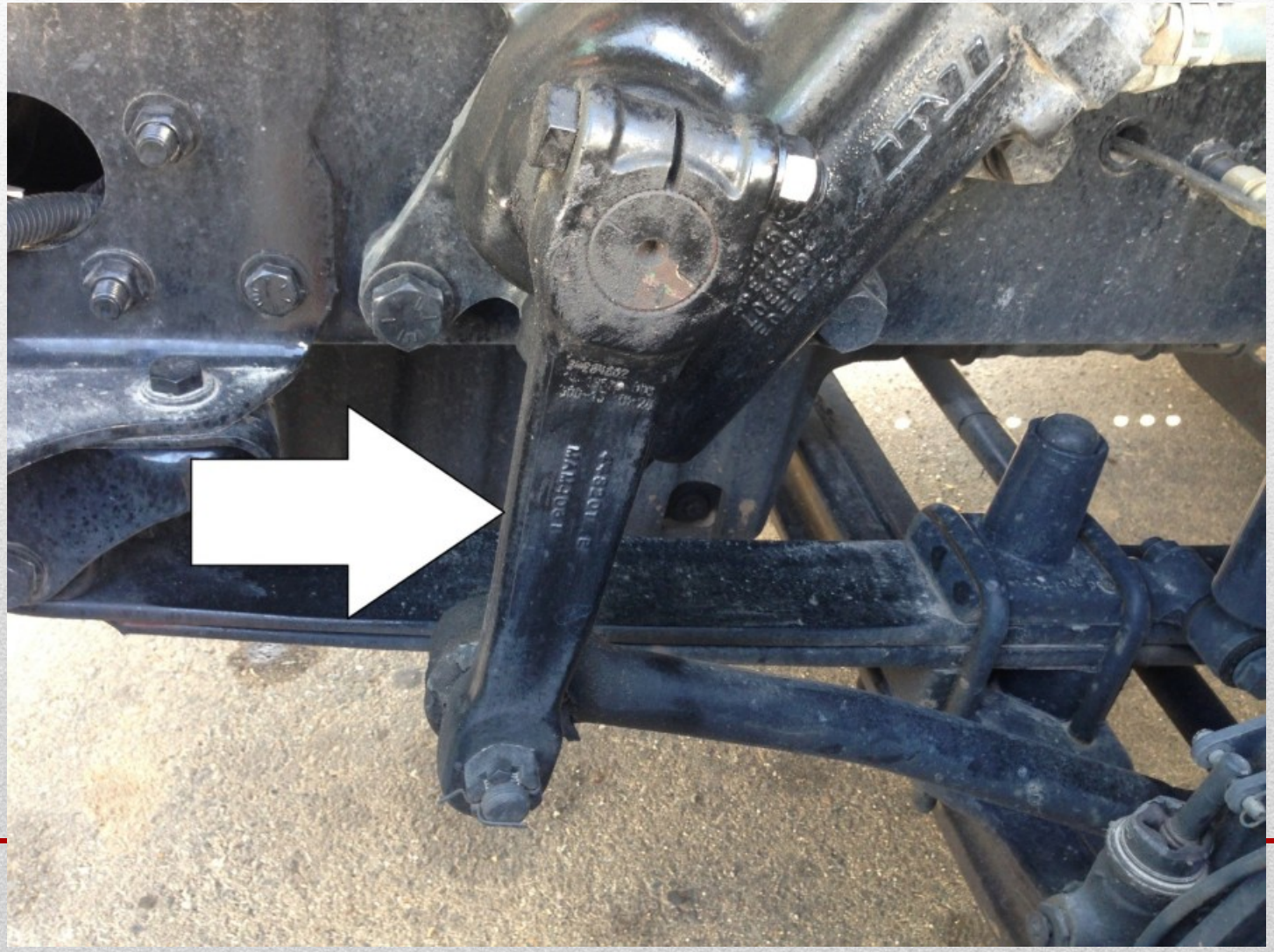


Nous verrons plus tard le fonctionnement du boitier avec la pompe hydraulique

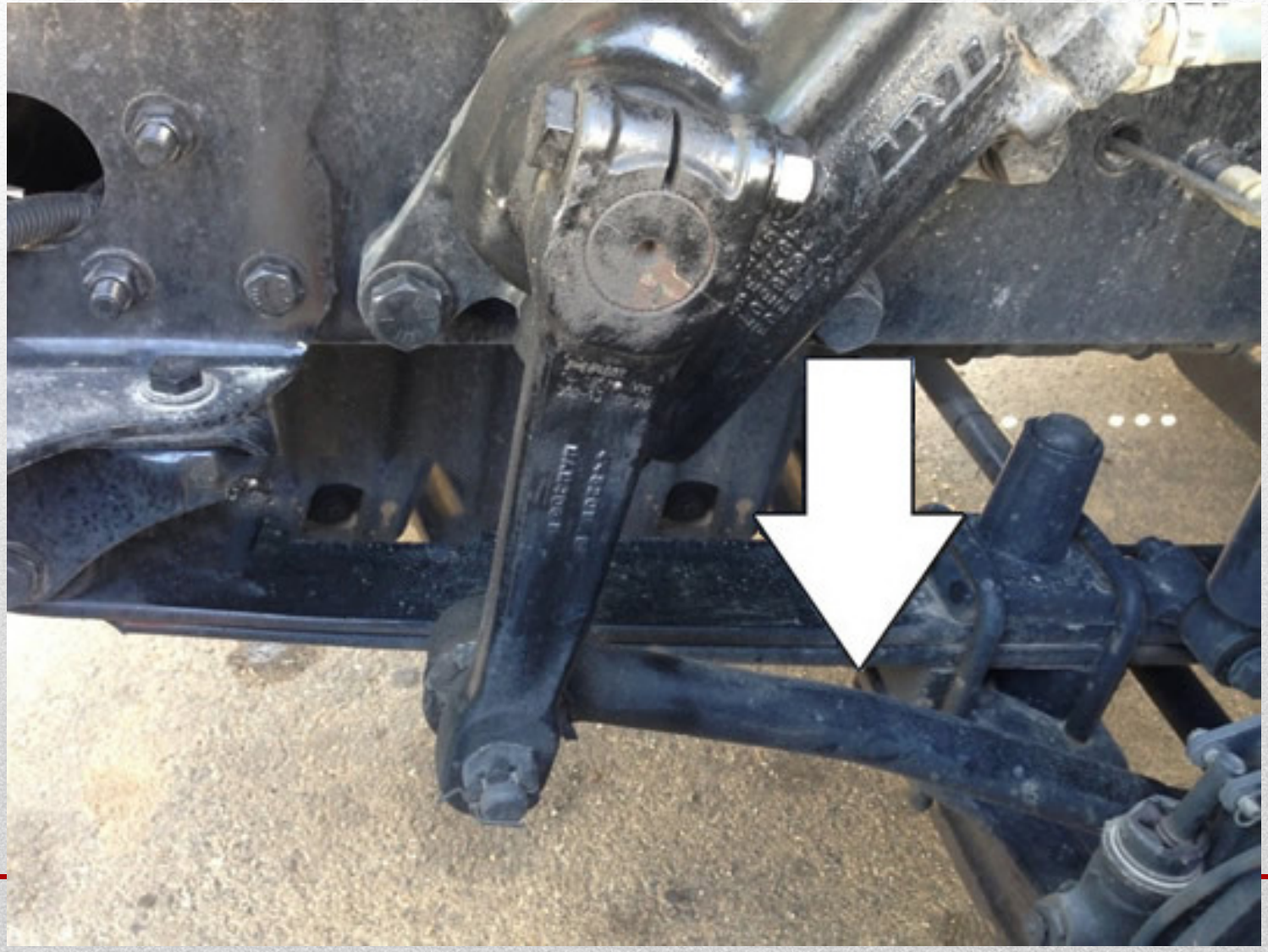




Levier de commande (pit man arm)

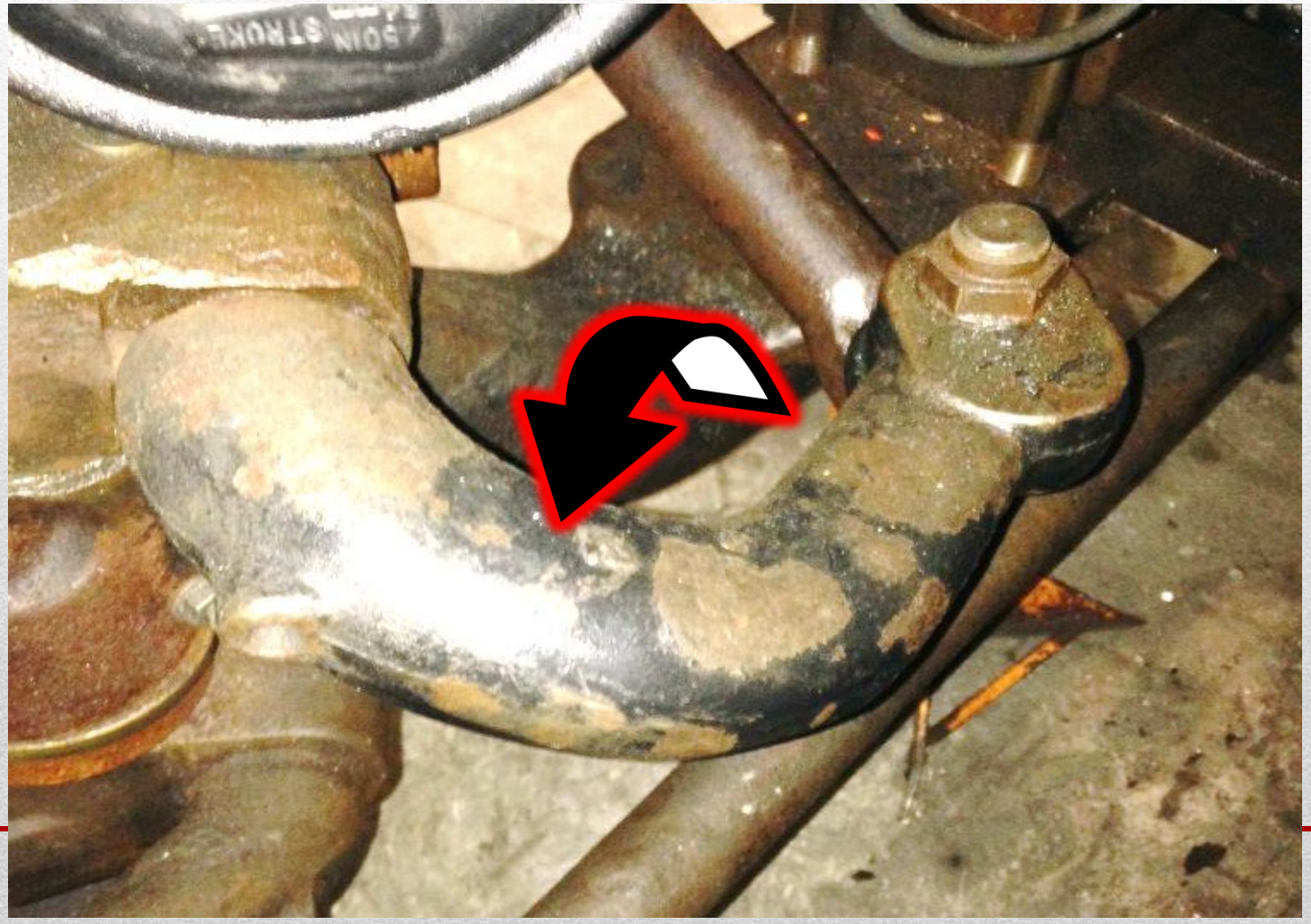


Bielle d’accouplement (drag link)

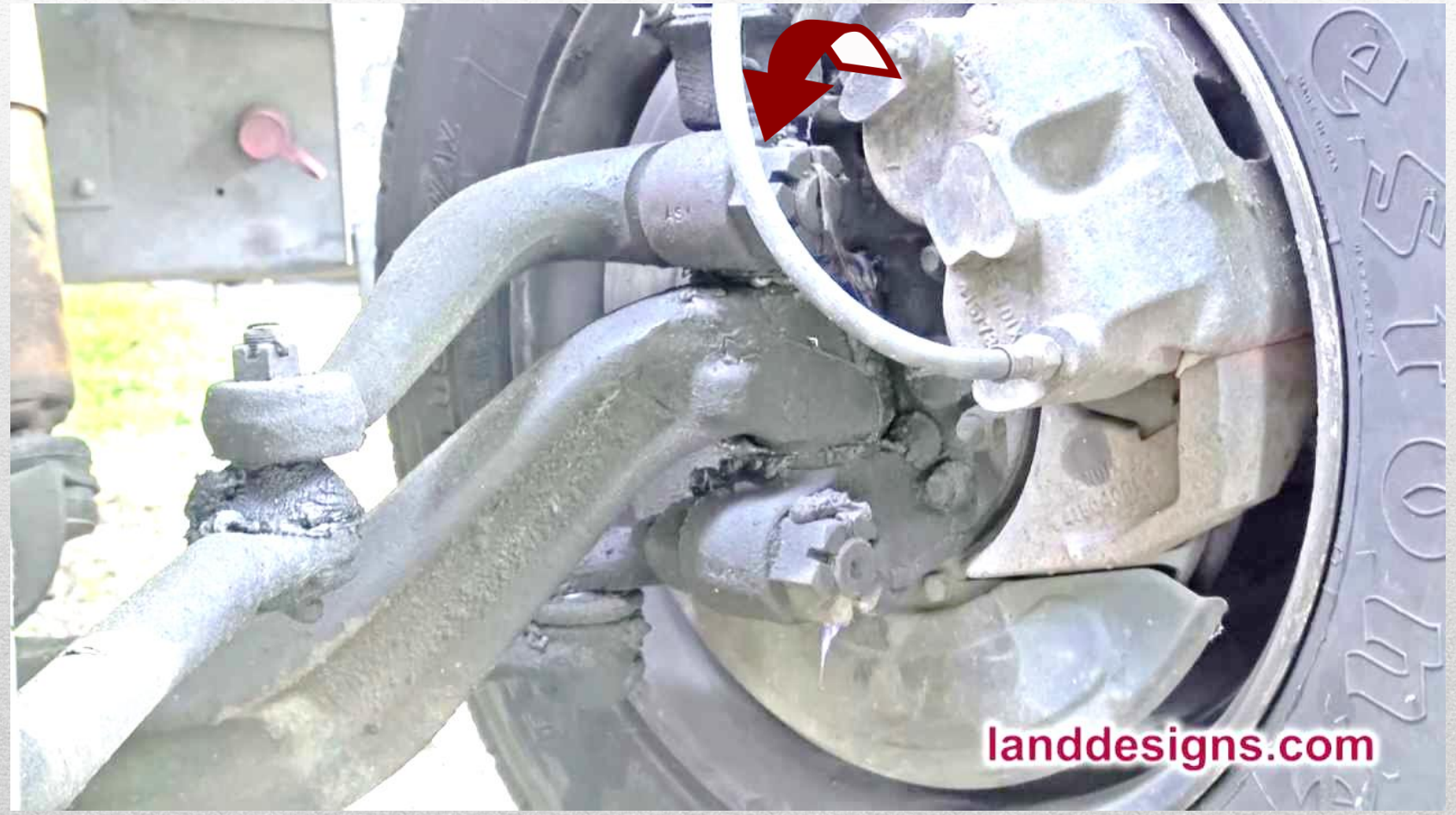


Toujours barrer avec goupille

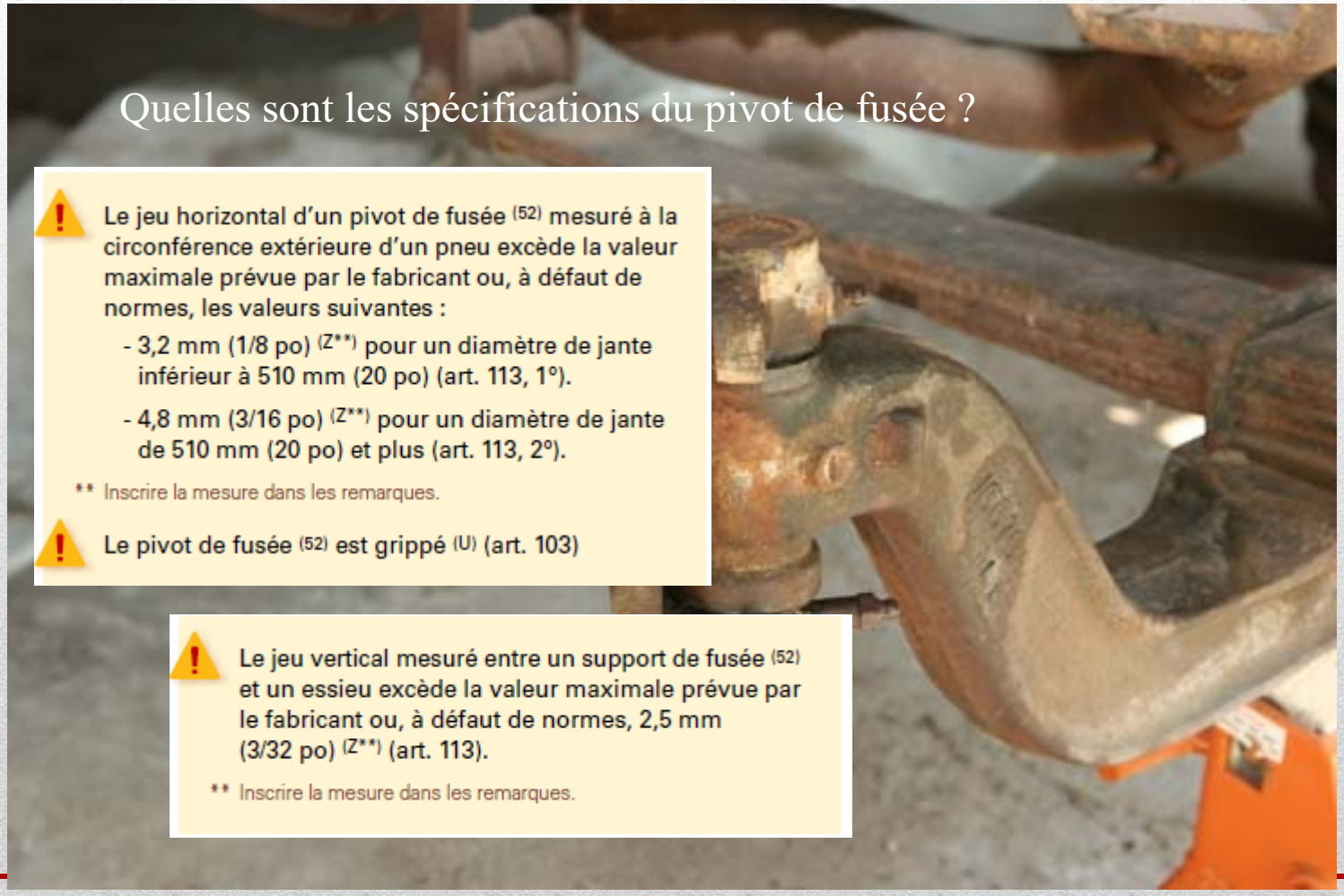
Levier de direction (steering lever)

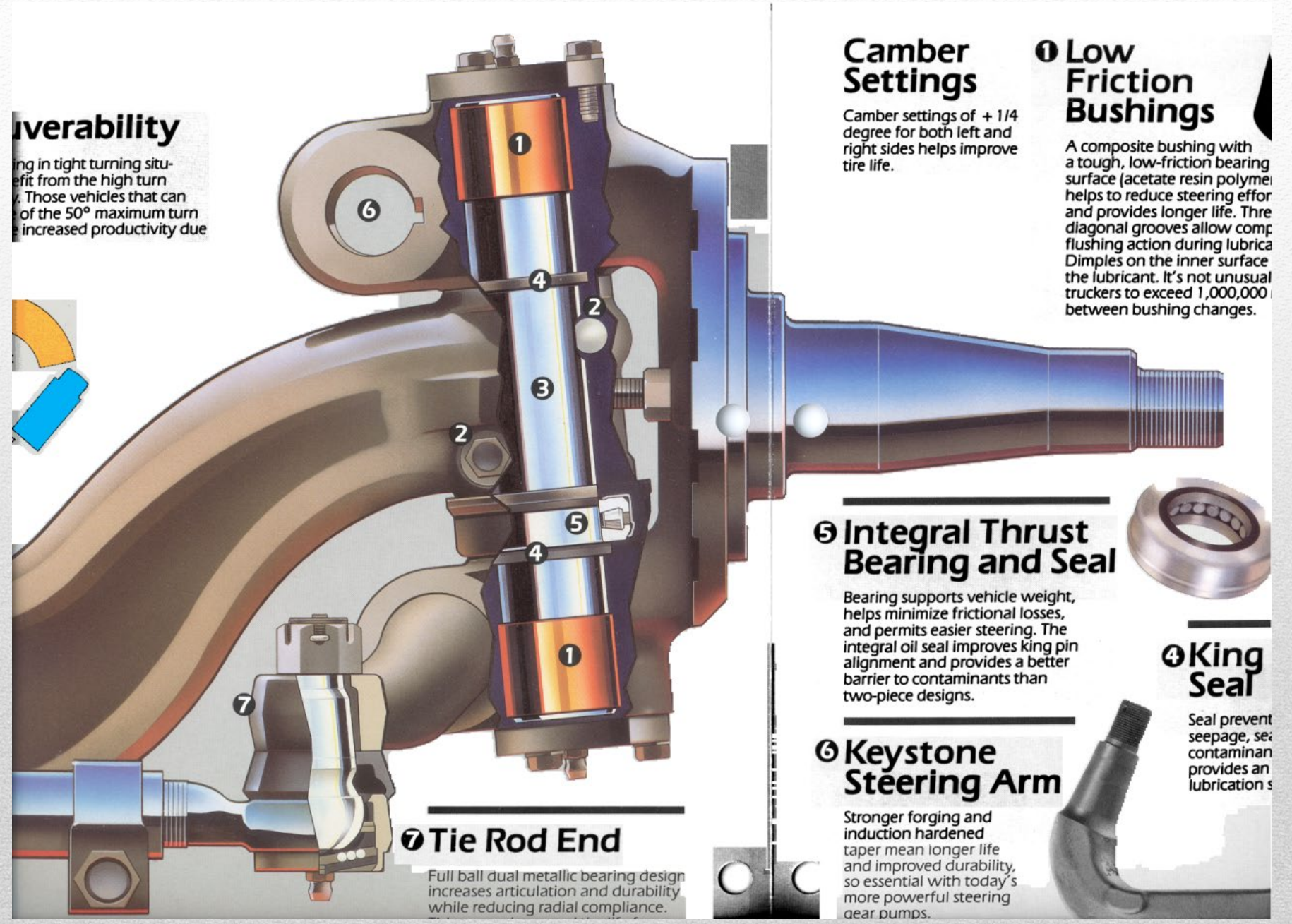


Pivot de fusée　(king pin)



Pivot de fusée (king pin)



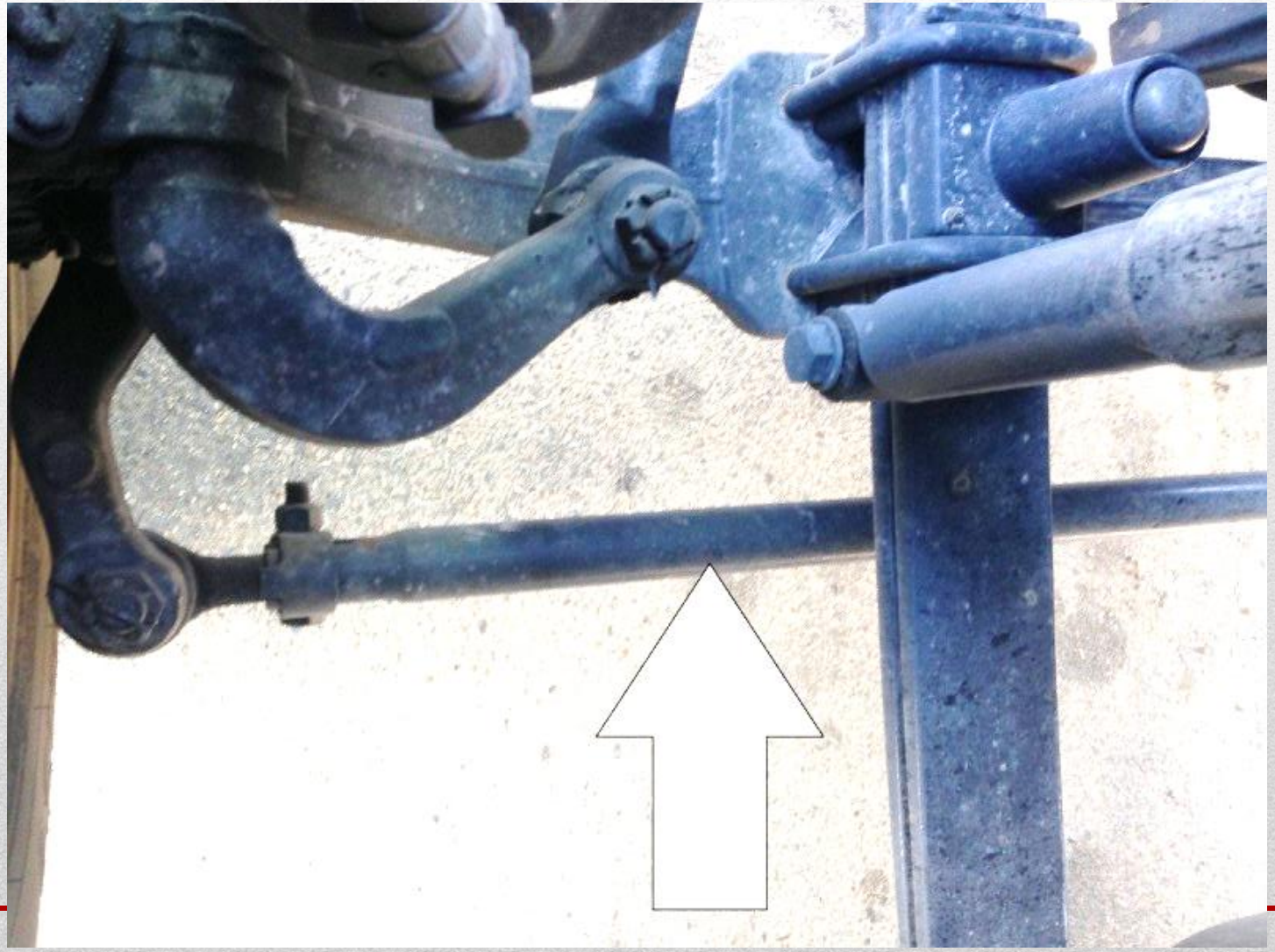

uverability
ng in tight turning situ-
efit from the high turn
. Those vehicles that can
of the 50° maximum turn
increased productivity due
Camber Settings
Camber settings of + 1/4 degree for both left and right sides helps improve tire life.
❶ Low Friction Bushings
A composite bushing with a tough, low-friction bearing surface (acetate resin polymer helps to reduce steering effor and provides longer life. Thre diagonal grooves allow comp flushing action during lubrica Dimples on the inner surface the lubricant. It's not unusual truckers to exceed 1,000,000 between bushing changes.
❺ Integral Thrust Bearing and Seal
Bearing supports vehicle weight, helps minimize frictional losses, and permits easier steering. The integral oil seal improves king pin alignment and provides a better barrier to contaminants than two-piece designs.
❹ King Seal
Seal prevent seepage, sea contaminan provides an lubrication s
❻ Keystone Steering Arm
Stronger forging and induction hardened taper mean longer life and improved durability, so essential with today's more powerful steering gear pumps.
❼ Tie Rod End
Full ball dual metallic bearing design increases articulation and durability while reducing radial compliance.

Levier de fusée

Embout (tie rod)

Qu’est-ce qui manque ?

Cross tube

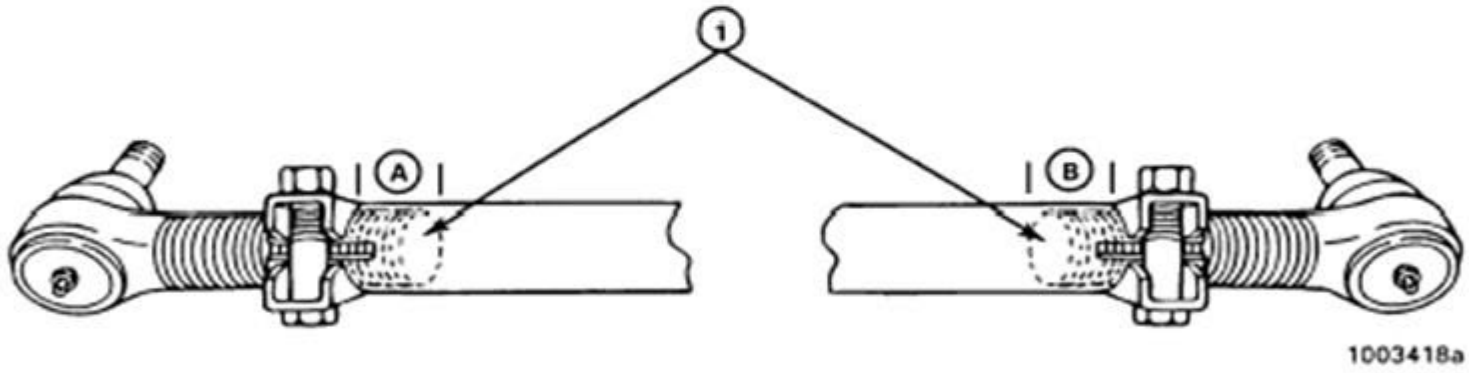


ArvinMeritor

Tie Rod Inspection

- The tie rod has right-hand threads on one end and left hand threads on other end.

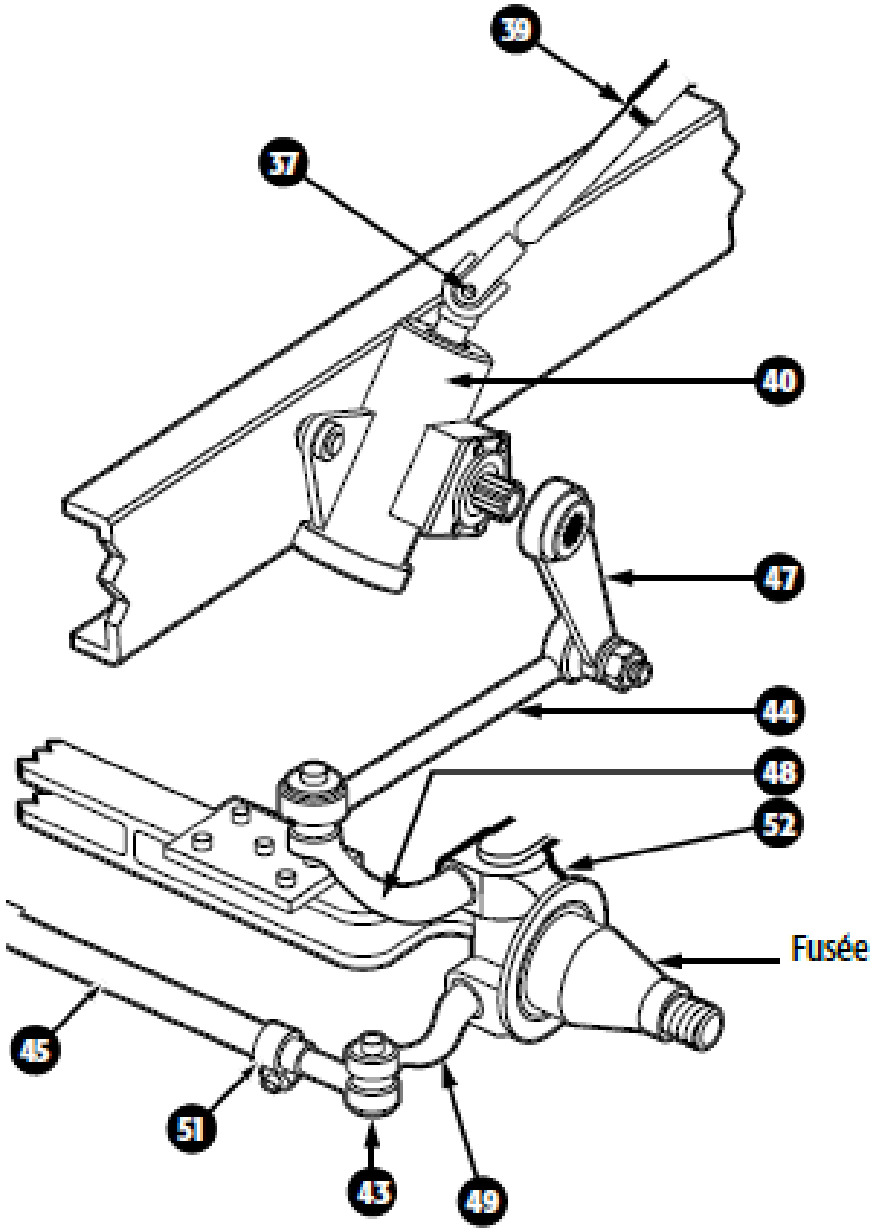
Figure 5.48



1 When assembling the tie rods into the cross tube, equalize the thread depth at both ends.

Mesurer avant la dépose

Essieu directionnel unique



37. Articulation/Joint à croisillon
39. Joint coulissant
40. Boîtier de direction
43. Embout
44. Bielle d'accouplement
45. Barre d'accouplement
47. Levier de commande
48. Levier de direction
49. Levier de fusée
51. Manchon
52. Pivot de fusée

NOM : _____

Groupe : _____

Charte de progrès - travaux pratique

initial de l'enseignant

1- Identifier tous les points de graissage d'une direction ☐

_____

_____

_____

_____

2- Procéder à la vérification avec prise de mesure d'un axe de pivot de fusée. ☐

Spécification : _____

mesure 1: _____ mesure 2 : _____

mesure 3 : _____ mesure 4 : _____

mesure 5 : _____

Conforme : Oui ☐ Non ☐

3- Procéder à la vérification et à l'ajustement du pincement ☐

Mesure : mesure ajusté :

4- Procéder au remplacement d'un embout de direction ☐

Mesure avant la dépose :

5- Procéder au démontage et au remontage d'un axe de pivot ☐

Fait Yanik Corbeil

6- Procéder à la dépose et pose d'un joint universel sur une colonne de direction ☐

7- Procéder à la dépose et pose d'un boitier de direction ☐

8- Identifier un boitier de direction, trouver la procédure de démontage et d'ajustement. Démonter le boitier et expliquer son fonctionnement. Remontage du boitier et ajuster ☐

Marque : _____ modèle : _____

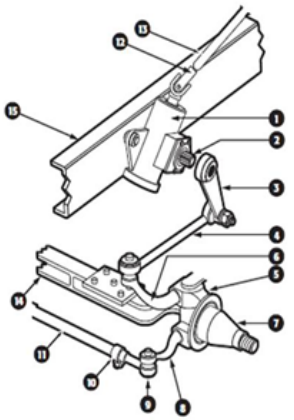
9- Procéder à la dépose et pose d'un volant de direction ☐

dimension du volant : _____ spec : _____

Mesure obtenu : _____

10- Procéder à un test de performance de la servodirection (Demander à l'enseignant la feuille complémentaire) ☐

Essieu directionnel unique



1. Boîtier de direction
2. Axe du secteur
3. Levier de commande
4. Bielle d'accouplement
5. Pivot de fusée
6. Levier de direction
7. Fusée
8. Levier de fusée
9. Embout extérieur
10. Manchon (collet de serrage)
11. Barre d'accouplement
12. Joint universel de colonne
13. Arbre de direction
14. Essieu avant
15. Longeron

Fait Yanik Corbeil