

Suspension Indépendante(Réf: cr97-21)

Sur les véhicules munis de suspension indépendante, il y a un problème potentiel de durée de vie de la membrure de structure qui supporte le bras de renvoi gauche et le levier coudé. Pour enrayer toute possibilité de rupture, deux renforts doivent être boulonnés et soudés et enfin le véhicule doit être réaligné.

MATÉRIEL (ensemble #172171)

Pièce No	Description	Qté
172179	Renfort	1
172180	Renfort	1
5001366	Rondelle	3
502246	Boulons	3
502538	Écrou	3
509558	Extrusion de caoutchouc (4")	1
IS-97049	Instruction Sheet	1
FI-97049	Feuille d'instructions	1

MARCHE À SUIVRE

Avertissement: Stationner le véhicule de façon sécuritaire, appliquer le frein de stationnement, arrêter le moteur et placer l'(les)interrupteur(s) principal(aux) à la position ARRÊT (OFF) avant de travailler sur le véhicule.

Les travaux de soudure ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Des écrans de protections doivent être positionnés de façon à protéger les composantes contre la chaleur, les éclats de soudure, arc électrique et autres éléments associés au soudage.

Toujours porter un équipement de sécurité approprié.

Effectuer les travaux de soudage dans un endroit propre et bien aéré. Toujours avoir à la portée de la main un extincteur d'incendie approprié.

Les précautions suivantes doivent être prises pour protéger les composantes électroniques :

Couper l'alimentation avec l'interrupteur d'alimentation principale dans le compartiment des batteries.

Débrancher les trois connecteurs sur l'ECM (Electronic Control Module). L'ECM est situé sur le côté droit du moteur.

Pour les véhicules équipés d'une transmission automatique, débrancher les deux connecteurs sur l'ECU (Electronic Control Unit). L'ECU est situé dans la boîte électrique arrière.

Pour les véhicules équipés de frein ABS, débrancher le connecteur sur le module ABS (Anti Lock Braking System) situé dans la boîte de direction ou dans le premier compartiment bagage.

Ne pas brancher les câbles de soudure aux composantes de contrôle électronique.

Supporter le véhicule de façon sécuritaire aux points de levage sous les essieux à l'aide d'un élévateur hydraulique.

Avertissement: Seulement les points de levage recommandés doivent être utilisés, se référer au manuel de maintenance du véhicule à la Section 18 ou au manuel de l'opérateur.

Avant de procéder au soudage, enlever à l'aide d'une meule l'enduit protecteur (gravel guard) sur les parties où il faut souder.

Remarque: Afin d'éviter toute porosité dans la soudure, il est important d'enlever toute trace de peinture.

Informations techniques pour la soudure

Procédé:	FCAW (Flux Cored Arcwelding)
Classification du fil	
CANADA:	W48,5: E4801T-9-CH ou E701T-9-CH
USA:	AWS A5.20: E71T-1
Diamètre du fil:	1.2 mm (0.045)
Type de gaz de protection:	75% Argon - 25% CO
Débit de gaz:	35 à 40 CFH.
Longueur terminale:	10 à 15 mm (3/8 à 5/8)
Grosueur du cordon:	6 mm (1/4)
Ampérage:	250 -0 + 25 Amps.
Tension:	25.5 +- 1 Volts
Vitesse de fil:	425 IPM (1080 cm/min)
Vitesse d'avance:	11 / min (28 cm/min)
Type et polarité du courant:	CCEP

Remarque: Les soudures ne doivent pas avoir de défauts tels que: caniveau, porosité, coup d'arc, collage, débordement, cratère, fissure et inclusions.

Remarque: Afin de diminuer la déformation de la structure lors du soudage, s'assurer que les pièces sont le plus près possible du sous-châssis (écartement minimum).

1. Sur la soupape de l'ABS située à l'arrière de la roue avant gauche, tourner d'environ 30 degrés le raccord de 90° dans le sens anti-horaire.

Remarque: Il faut déplacer légèrement la tuyauterie flexible de la soupape de l'ABS parce qu'elle va s'user sur le nouveau renfort (Prévost # 172180).

2. Boulonner le renfort (Prévost #172180) à un couple de serrage de 136 à 150 N m (100 à 110 lbf pi).

Remarque: Les renforts sont installés sur la structure de la suspension indépendante juste derrière la roue avant gauche (Fig. 1).

3. Souder le renfort tel qu'indiqué sur la figure 1.

4. Boulonner le renfort (Prévost #172179) à un couple de serrage de 136 à 150 N m (100 à 110 lbf pi).
5. Souder le renfort tel qu'indiquer sur la figure 1.
6. Installer l'extrusion de caoutchouc (Prévost #509558) sur le renfort (Prévost #172180) afin d'éviter le frottement de la tuyauterie flexible de L'ABS avant gauche.
7. Enduire les renforts ainsi que les alentours d'enduit protecteur Gravel Guard 3M.
8. Rebrancher les composantes dont il est fait mention au début de la procédure.

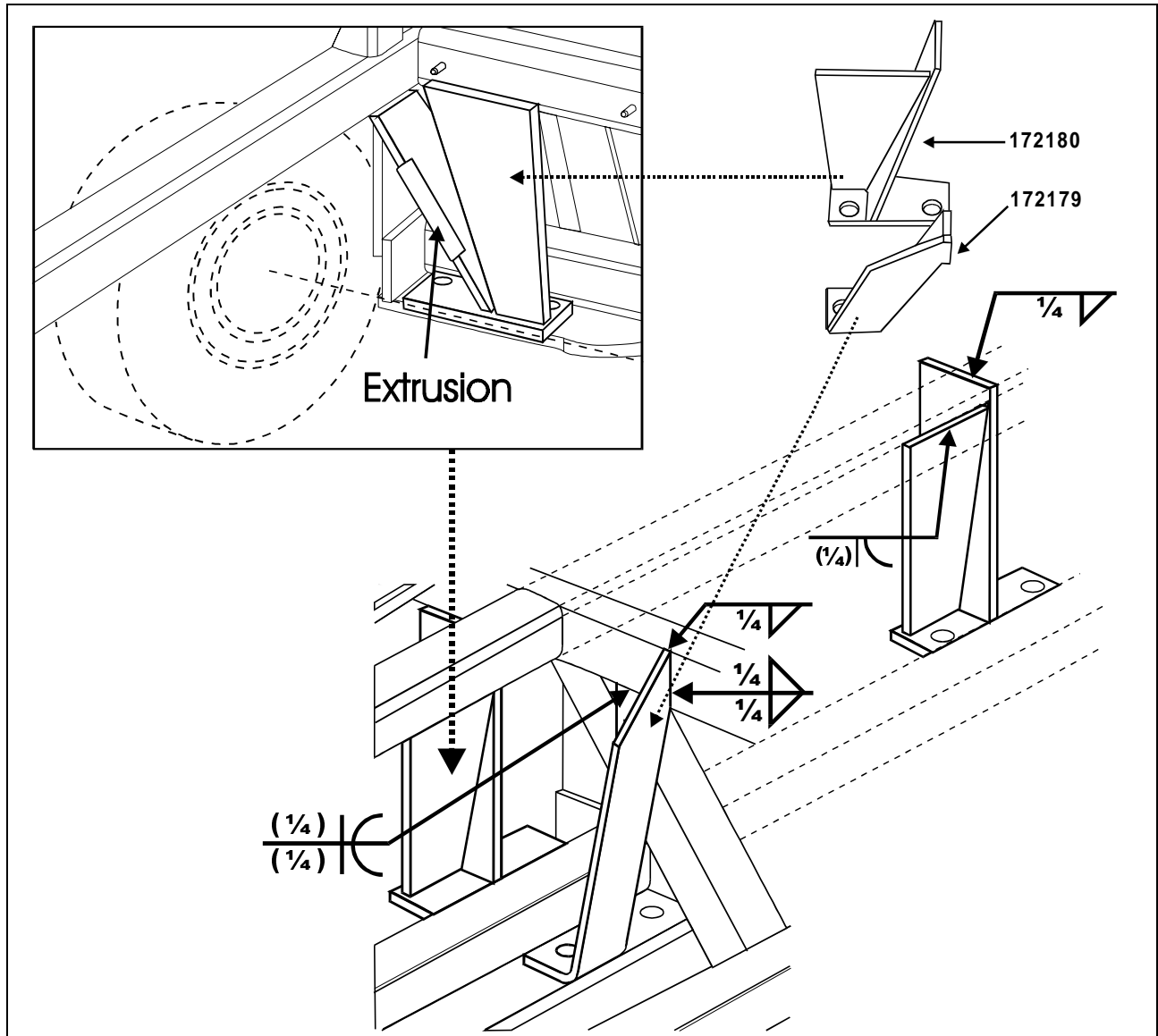


FIGURE 1: EMBLACEMENT DES RENFORTS SUR LA STRUCTURE SITUÉE À L'ARRIÈRE DE LA ROUE AVANT GAUCHE

16081

9. Procéder à l'alignement du véhicule selon la procédure suivante.

SUSPENSION INDÉPENDANTE

DÉBATTEMENT DE LA SUSPENSION VS VARIATION DE PINCEMENT

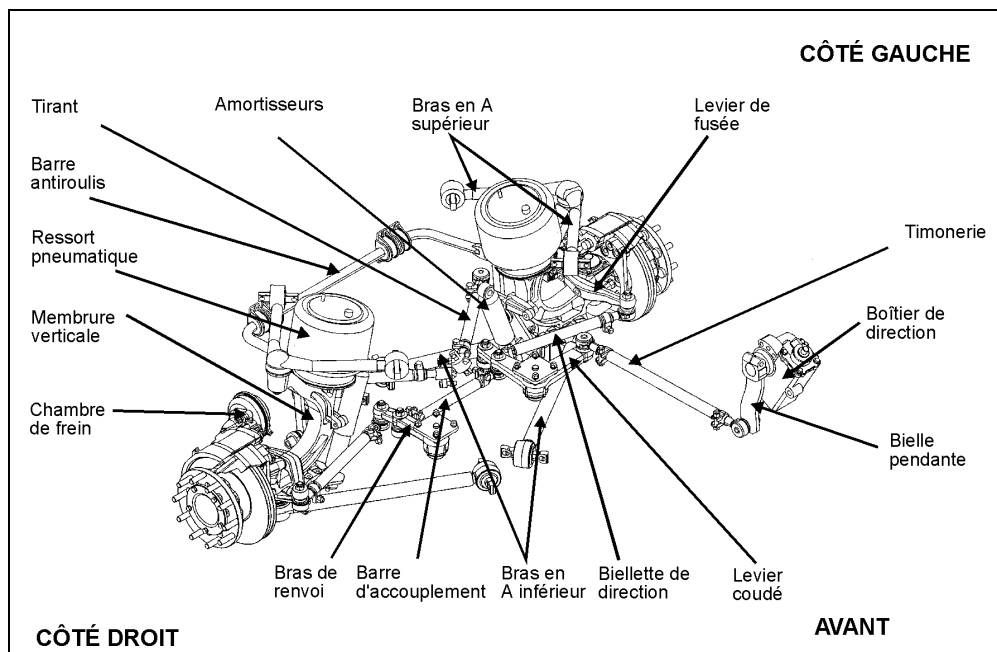


FIGURE 2: SUSPENSION INDÉPENDANTE

16036F

Outillage

Numéro	Description	Qté
	Outil pour centrer la bielle pendante	1
Outil orangé	Outil d'immobilisation de la bielle pendante	1
	Outil d'immobilisation de leviers avec bouchon vissé	1
	Outil d'immobilisation de leviers avec bouchon par interférence	1
	Interface pour contrôler la suspension avant	1
	Clé métrique 22mm coupée	1
	Douille 2mm (usinée)	1

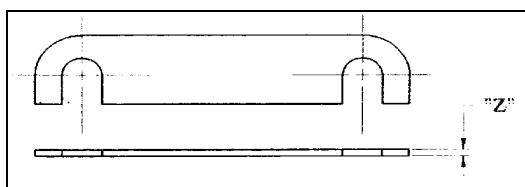


FIGURE 3: CALE

16082

MATÉRIEL

Pièce No	Description	Qté
161005	Cale, Z=26 GA (.476 mm)	1
161006	Cale, Z=20 GA (.953 mm)	1

Remarque: Le matériel peut être commandé selon la pratique habituelle.

ALIGNEMENT DE L'AVANT DU VÉHICULE

ÉTAPE QUI PRÉCÈDE LA PROCÉDURE DE DÉBATTEMENT

1. Gonfler les ressorts pneumatiques de la suspension à la hauteur nominale (Fig.7).
2. Avec un système d'alignement, aligner le devant du véhicule:
Effectuer le "Run out";
Mesurer le carrossage "Caster" (vérification seulement, non ajustable);
Mesurer la chasse "Camber";
Mesurer le pincement "Toe".
3. Mettre les bras de renvoi et le levier coudé de direction droit en installant l'outil d'immobilisation de leviers avec bouchon vissé ou avec bouchon par interférence selon votre suspension, l'installer juste en avant de la barre d'accouplement (Fig. 4).

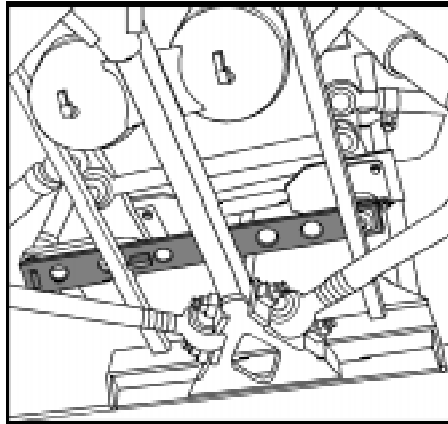


FIGURE 4

16083

4. Dans le compartiment de la roue de secours, en utilisant l'outil pour centrer, centrer la bielle pendante. La bielle est centrée lorsque l'outil est en ligne avec les 2 lignes de vérification (Fig. 5).

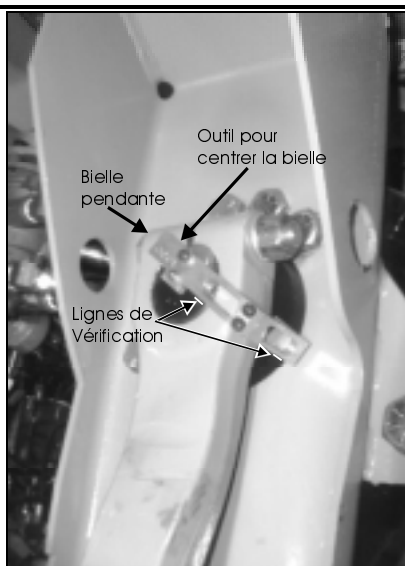


FIGURE 5: BIELLE PENDANTE 16084

5. Immobiliser la bielle en utilisant l'outil d'immobilisation (Fig. 6).

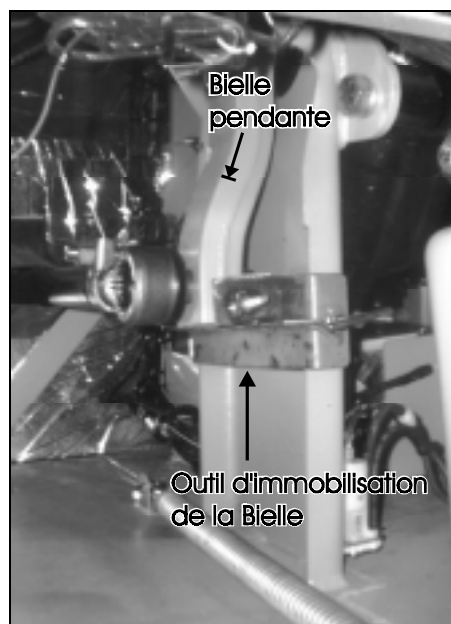


FIGURE 6 16085

6. Ajuster le pincement lorsque la suspension est à la hauteur nominale. La distance entre les deux assiettes des ressorts pneumatiques doit être de 11 11/16 pouces (Fig. 7).

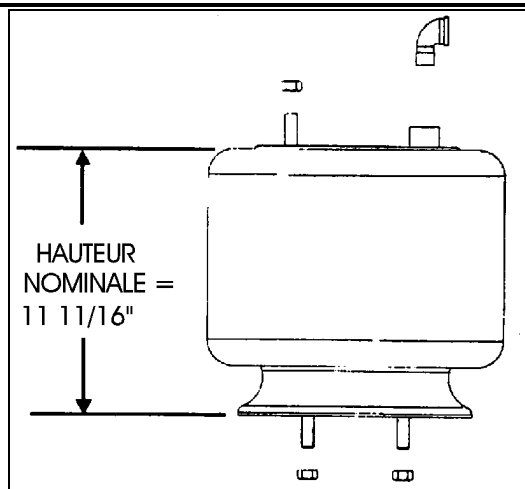


FIGURE 7

7. Centrer le volant (enlever le volant et le remettre centré avec la direction). Resserer le volant au bon couple de serrage (voir figure 11).

PROCÉDURE DE DÉBATTEMENT

Note: Lorsque vous immobilisez la direction, vérifier l'ordinateur et ne pas faire varier la lecture.

8. Ouvrir le compartiment de service avant (Fig. 8).
9. Brancher les extrémités du fil de l'interface au connecteur C181 du compartiment de service avant (Fig. 8).



FIGURE 8

10. Vérifier si la suspension du véhicule est toujours à la hauteur nominale. La suspension avant est à cette hauteur lorsque la distance entre les deux assiettes des ressorts pneumatiques est de 11 11/16 pouces. Noter la lecture du pincement à la hauteur nominale (côté gauche et droit).
11. Avec l'interface, abaisser le véhicule de 3 pouces (distance entre les deux assiettes des ressorts doit être de 8 11/16 pouces). Prendre les lectures (côté gauche et droit).

Utilisation du programme de calculs TOE.BAT

Note: Ce programme évalue la courbe réelle de variation de pincement produit par le véhicule.

Mettre la disquette dans le lecteur A.

Dans Window Sélectionner RUN dans le menu File.

Écrire: A:TOE.

Entrer le numéro du véhicule (et appuyer Entrée).

Entrer les lectures du pincement à la hauteur nominale, côté gauche (appuyer Entrée) et côté droit (appuyer Entrée).

Entrer les lectures du pincement à -3 pouces (la distance entre les deux assiettes des ressorts pneumatiques doit être de 8 11/16 inches), côté gauche (appuyer Entrée) et côté droit (appuyer Entrée).

Note: Le programme vous indiquera la quantité requise et la position des cales sur les bras de renvoi. Ces cales doivent être ajoutées aux cales existantes (s'il y a lieu).

Note: Pour imprimer l'information à l'écran appuyer simultanément SHIFT et PRINT SCREEN.

12. Dévisser partiellement les boulons des bras de renvoi (seulement aux endroits nécessaires). Insérer les cales indiqués par le programme.

13. Mettre les cales du côté arrière du véhicule pour descendre le levier (Fig. 9).

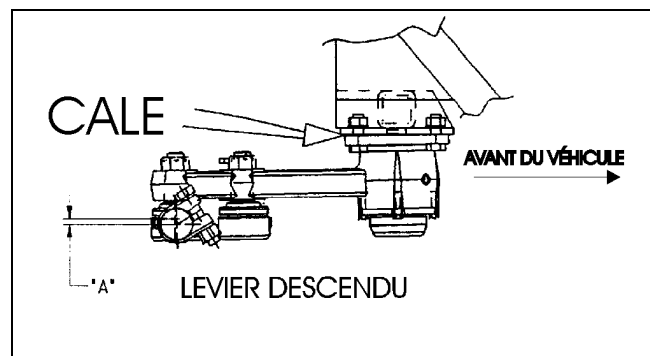


FIGURE 9

16086

14. Mettre les cales du côté avant du véhicule pour monter le levier (Fig. 10).

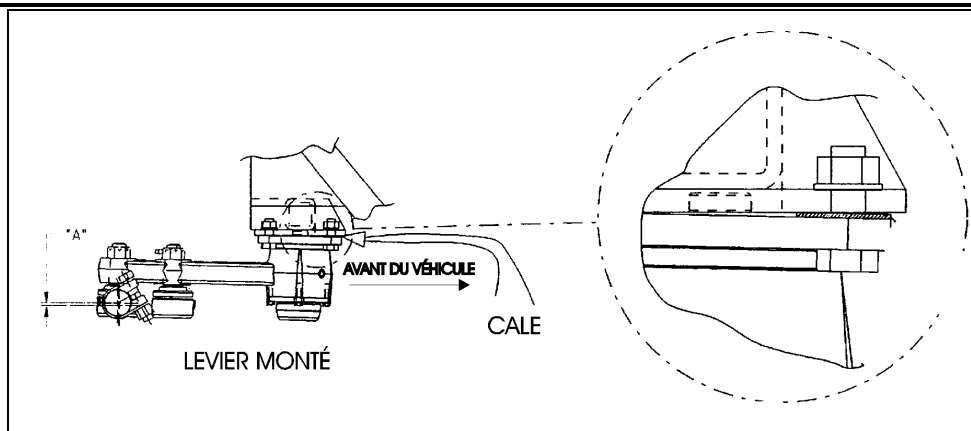


FIGURE 10

16087

15. Resserer tous les boulons au bon couple de serrage (voir figure 11).

Note: Afin de vérifier l'alignement, refaire la procédure de débattement. Le programme ne devrait plus suggérer d'installer des cales.

16. Après la procédure de débattement, la suspension avant doit être réaligné pour le pincement car cette procédure introduit une variation totale du pincement.

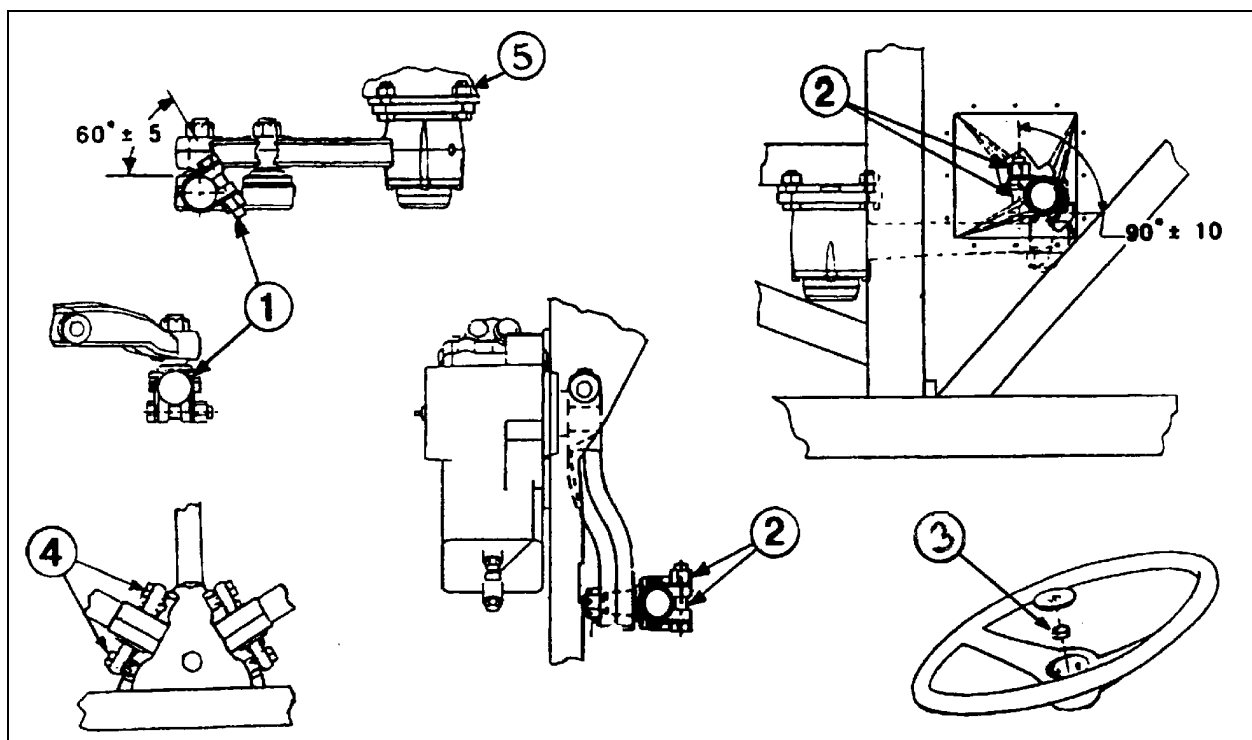


FIGURE 11 : RÉFÉRENCE POUR LES COUPLES DE SERRAGE (TABLEAU CI-DESSOUS)

Nombre	Description	Couple de serrage
1	Boulons sur la barre d'accouplement	53 ± 7 lbf pied à sec
2	Boulons sur la bielle pendante	53 ± 7 lbf pied à sec
3	Écrou de volant de direction	40 ± 5 lbf pied à sec
4	Serrage des boulons des Bras en A inférieur	265 ± 26 lbf pied lubrifié
5	Serrage des boulons des bras de renvoi	115 ± 11 lbf pied à sec