

# MANUEL DE REPARATION

DATSUN  
SERIE DES  
MODELES 810  
CHASSIS ET CARROSSERIE

Z.ONE.DATSUN



**NISSAN MOTOR CO., LTD.**  
TOKYO, JAPON

## SECTION ST

### SYSTEME DE DIRECTION

**ST**

DIRECTION.....	ST- 2
DONNEES ET SPECIFICATIONS D'ATELIER .....	ST-11
TABLEAU DE DEPANNAGE .....	ST-12
OUTILS SPECIAUX .....	ST-13

## DIRECTION

### TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION .....	ST- 2	ANTIVOL DE DIRECTION .....	ST- 6
VOLANT DE DIRECTION .....	ST- 3	DEPOSE .....	ST- 6
DEPOSE .....	ST- 3	REPOSE .....	ST- 6
REPOSE .....	ST- 3	BOITIER DE DIRECTION .....	ST- 6
COLONNE DE DIRECTION (Type déformable) ..	ST- 3	DEPOSE .....	ST- 6
DEPOSE .....	ST- 3	DEMONTAGE .....	ST- 6
INSPECTION .....	ST- 4	INSPECTION .....	ST- 7
REPOSE .....	ST- 5	REMONTAGE ET REGLAGE .....	ST- 7
COLONNE DE DIRECTION (Type monobloc) ..	ST- 5	REPOSE .....	ST- 9
DEPOSE .....	ST- 5	TIMONERIE DE DIRECTION .....	ST- 9
DEMONTAGE .....	ST- 5	DEPOSE .....	ST- 9
INSPECTION .....	ST- 5	DEMONTAGE .....	ST-10
REMONTAGE .....	ST- 6	INSPECTION ET REPARATION .....	ST-10
REPOSE .....	ST- 6	REMONTAGE ET REGLAGE .....	ST-10
		REPOSE .....	ST-10

### DESCRIPTION

La direction est du type à vis et écrou à recirculation de billes, spécialement conçue pour la facilité de manœuvre et une grande durée de vie.

La timonerie est constituée d'un bras de commande, d'une barre d'accouplement, d'un bras de renvoi et de bielles de connexion.

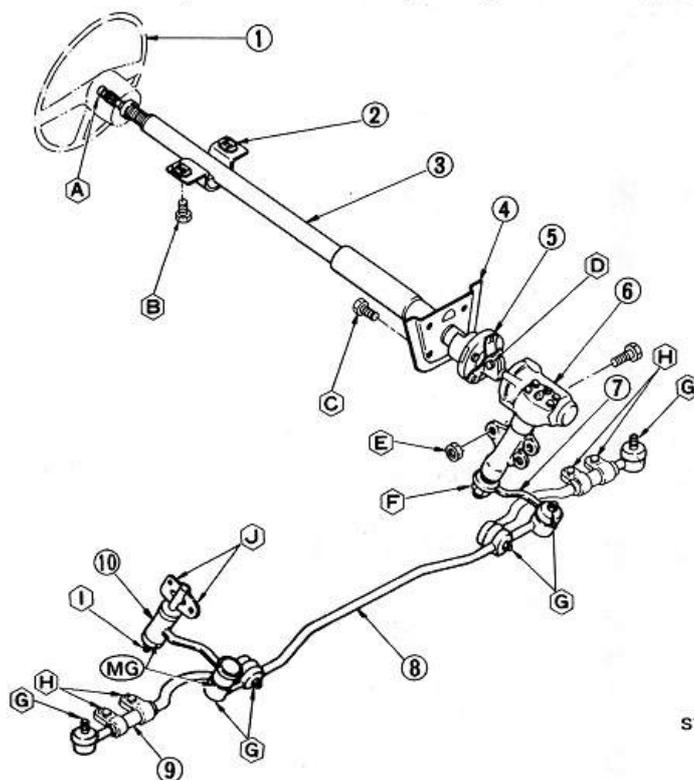
La colonne de direction peut être

de deux types: monobloc pour la Berline, la Commerciale et la Fourgonnette, et déformable pour le Coupé et pour les modèles destinés à l'Europe.

La colonne déformable est du type à bille d'acier et s'affaisse sous l'effet d'un choc. Ainsi, en cas de collision frontale qui lance le conducteur vers l'avant, l'énergie du mouvement vers

l'avant du conducteur est absorbée par la colonne et les risques de lésions corporelles sont fortement réduits.

Le niveau d'huile dans le boîtier de direction doit être vérifié et complété aux intervalles recommandés dans le programme de maintenance, la timonerie de renvoi doit être graissée avec de la graisse tous usages.



- 1 Volant de direction
- 2 Etrier de maintien de colonne
- 3 Colonne de direction
- 4 Bride de montage du tube
- 5 Joint élastique
- 6 Boîtier de direction
- 7 Bras de commande
- 8 Barre d'accouplement
- 9 Bielle de connexion
- 10 Bras de renvoi

Couples de serrage des vis et écrous, en mkg (ft-lb)

- (A) 3,8 à 5,2 (27 à 38)
- (B) 1,3 à 1,8 (9 à 13)
- (C) 0,35 à 0,45 (2,5 à 3,3)
- (D) 4,0 à 5,0 (29 à 36)
- (E) 5,3 à 6,3 (38 à 46)
- (F) 13 à 15 (94 à 108)
- (G) 5,5 à 10,0 (40 à 72)
- (H) 1,1 à 1,7 (8 à 12)
- (I) 5,5 à 7,0 (40 à 51)
- (J) 3,2 à 4,3 (23 à 31)
- (MG) Graisse tous usages

ST582

Fig. ST-1 Vue d'ensemble de la direction

## VOLANT DE DIRECTION DEPOSE

1. Débrancher le fil de masse de la batterie.
2. Déposer la garniture de branches portant les touches de commande d'avertisseur:

● Sur Coupé:

- (1) Déposer les vis placées derrière le volant.
- (2) Soulever la garniture et débrancher le câblage de l'avertisseur.

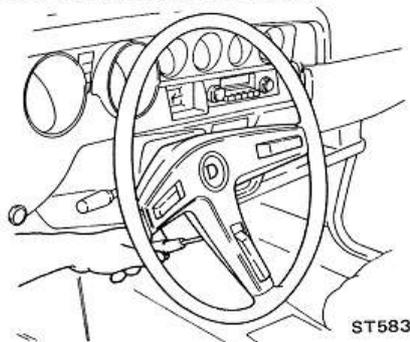


Fig. ST-2 Dépose de la garniture de branches (Coupé)

● Sur Berline, Commerciale et Fourgonnette:

- (1) Soulever la garniture jusqu'à ce que le ressort touche la plaque.
- (2) Repousser la garniture vers l'avant et dégager d'abord le bord supérieur puis le bord inférieur d'agrafe du ressort.

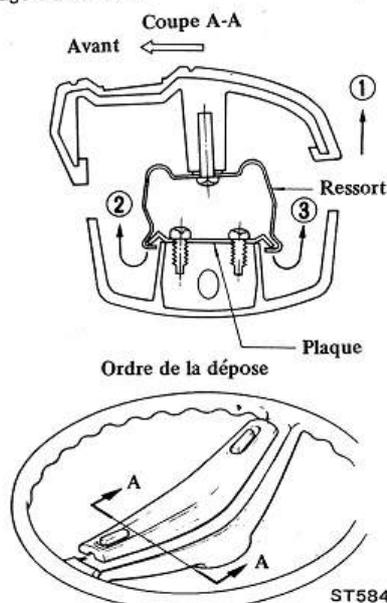


Fig. ST-3 Dépose de la garniture de branches (tous modèles sauf Coupé)

3. Déposer l'écrou de fixation du volant.
4. Repérer le montage du volant et de l'arbre de direction de façon à pouvoir les réassembler dans la même position.
5. A l'aide de l'extracteur spécial ST27180001, déposer le volant. Placer les vis d'ancrage de l'extracteur dans les trous taraudés prévus sur le volant, tourner la tige centrale de l'outil dans le sens d'horloge et séparer le volant. Voir figure ST-4.

Remarques:

- a. Ne pas frapper l'extrémité de l'arbre de direction avec un marteau, ce qui endommagerait le roulement de la colonne déformable.
- b. Veiller à ne pas endommager le dispositif d'annulation des indicateurs de changement de direction.

ST27180001

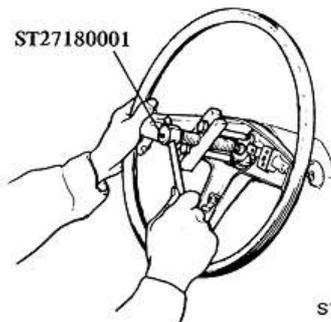


Fig. ST-4 Dépose du volant de direction

## REPOSE

Inverser l'ordre de dépose en observant les points suivants.

1. Graisser les parties mobiles.
2. Reposer le volant sur l'arbre de direction dans la position "linge droite" après avoir orienté la marque frappée au poinçon sur le haut de l'arbre dans cette direction et serrer l'écrou du volant au couple prescrit.

Couple de serrage:

3,8 à 5,2 mkg  
(27 à 38 ft-lb)

Remarque: Après repose du volant, le tourner dans les deux sens et contrôler s'il coince ou s'il frotte. Vérifier également le fonctionnement de l'avertisseur sonore.

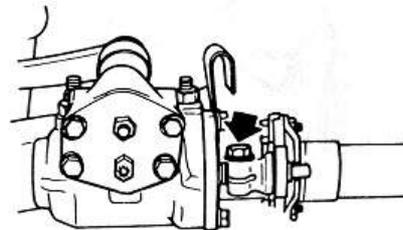
## COLONNE DE DIRECTION (Type déformable)

### PRECAUTIONS A PRENDRE AVEC CE TYPE DE COLONNE

1. N'appliquer en aucun cas un effort excessif sur la colonne, dans le sens axial.
2. Pour la repose, ne pas appliquer de force de torsion sur la colonne.

## DEPOSE

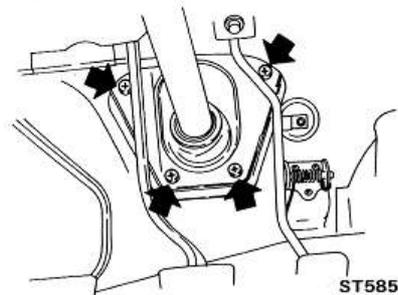
1. Déposer la vis de fixation de l'arbre de vis sans fin et du joint élastique.



ST474

Fig. ST-5 Dépose de la vis de fixation

2. Déposer le volant, voir ci-dessus.
3. Déposer les demi-coquilles du volant après avoir déposé les vis.
4. Déposer la commande des indicateurs de direction et la commande de l'éclairage après avoir retiré les vis.
5. Déposer les vis de fixation de la bride de montage de la colonne sur le tablier.



ST585

Fig. ST-6 Dépose des vis de fixation de la bride du tube de direction

6. Soutenir la partie supérieure de la colonne et déposer les vis fixant l'étrier de maintien de la colonne sur le support.

## Système de Direction

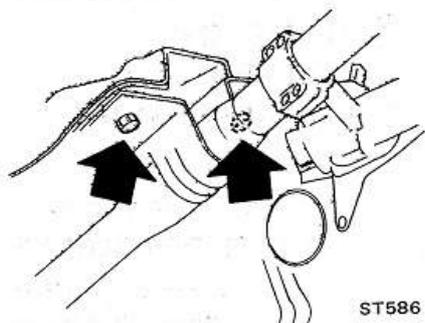


Fig. ST-7 Dépose des vis de fixation de l'étrier de maintien

7. Eloigner l'ensemble colonne de direction en le tirant vers le poste de conduite.

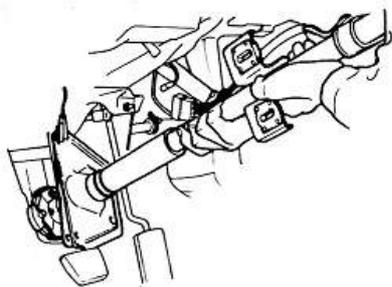


Fig. ST-8 Dépose de l'ensemble colonne de direction

Si le véhicule, et notamment l'avant du véhicule, est endommagé dans une collision, procéder à l'inspection suivante sur la direction, en apportant tout le soin nécessaire à ce facteur vital de la conduite.

La direction à colonne déformable ne doit pas être démontée; si nécessaire, la remplacer comme un ensemble.

### INSPECTION

1. Si le volant de direction ne tourne pas librement alors que le boîtier, la timonerie de direction et la suspension fonctionnent normalement, procéder aux vérifications suivantes et remplacer toute pièce défectueuse.

(1) Voir si les roulements de la colonne sont endommagés ou ne tournent pas librement. Si nécessaire, graisser avec la graisse tous usages préconisée ou remplacer toute la colonne comme un ensemble.

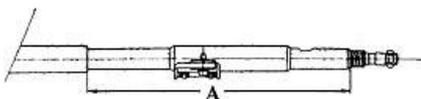
(2) Voir si le tube de direction est déformé ou cassé. Remplacer au besoin.

(3) Contrôler le ressort de l'arbre de direction. Remplacer s'il est endommagé ou affaîlé.

2. Si le véhicule a subi une collision légère, vérifier les pièces suivantes et remplacer le cas échéant.

(1) Tube de direction:

Mesurer la distance "A" indiquée sur la figure ST-9. La longueur normale, tube monté, est de 413,5 mm (16,27 in). Après écrasement, la distance "A" est plus faible.

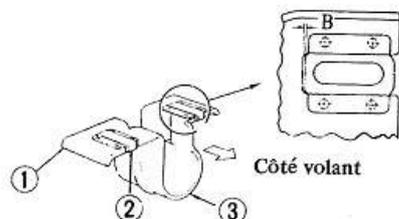


ST515

Fig. ST-9 Cote "A"

(2) Etrier de maintien de colonne:

Mesurer la distance "B" indiquée sur la figure ST-10. Normalement, la valeur de B doit être nulle. Après écrasement du tube, la distance B augmente.



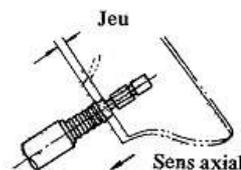
1 Etrier de maintien  
2 Cale  
3 Tube de direction

ST399

Fig. ST-10 Cote "B"

(3) Volant de direction:

Contrôler le jeu axial du volant. En cas d'écrasement, un jeu axial existe. Voir figure ST-11.



ST194

Fig. ST-11 Contrôle du jeu axial du volant

## Système de Direction

### REPOSE

Reposer en inversant l'ordre de dépose. Observer les instructions suivantes (voir figure ST-12).

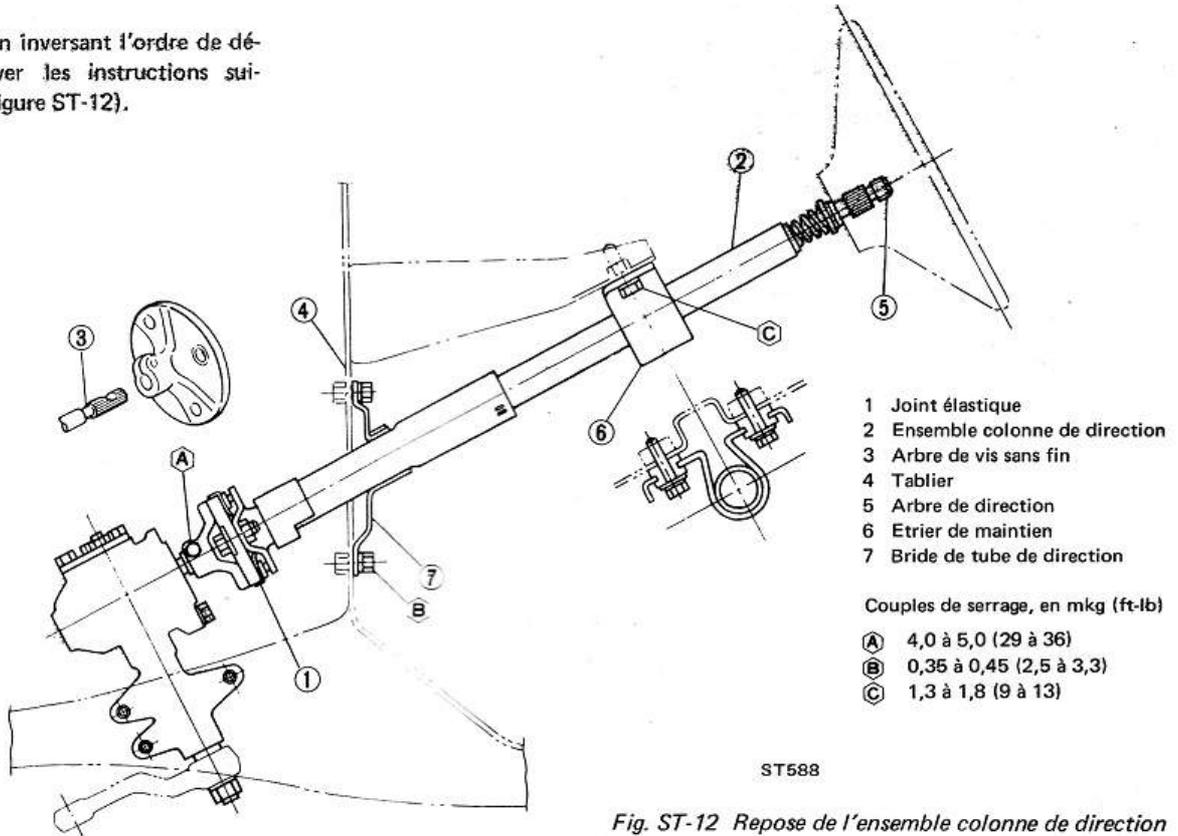


Fig. ST-12 Repose de l'ensemble colonne de direction

1. Placer les roues en position de ligne droite.
2. Adapter l'ensemble colonne de direction sur les cannelures de l'arbre de vis, à travers l'ouverture du tablier. Serrer provisoirement la vis (A).

#### Remarques:

- a. Ne pas appliquer d'effort excessif sur le joint élastique.
- b. Pour ne pas endommager la vis ou les cannelures, aligner l'évidement pratiqué sur l'arbre de vis sans fin avec le trou de montage de la vis de fixation sur le joint.
- c. Reposer en prenant soin que la marque poinçonnée en haut de l'arbre de direction soit tournée vers le haut.

3. Serrer provisoirement les vis (C) afin de maintenir la partie supérieure de la colonne.
4. Présenter la bride de montage du tube de direction sur le tablier et serrer les vis (B).

Couple de serrage:  
0,35 à 0,45 mkg.  
(3 à 4 ft-lb)

5. Serrer définitivement les vis (C) puis la vis (A).

Couples de serrage:  
 (C) : 1,3 à 1,8 mkg  
 (9 à 13 ft-lb)  
 (A) : 4,0 à 5,0 mkg  
 (29 à 36 ft-lb)

6. Après reposer, vérifier la libre rotation du volant.

## COLONNE DE DIRECTION (Type monobloc)

### DEPOSE

La dépose se fait de la même façon que pour la colonne de type déformable. Voir page ST-3.

Sur les modèles avec levier des vitesses au volant, séparer la tige de commande coulissante et rotative du joint à dé de l'étrier de retenue des leviers inférieurs et extraire l'ensemble colonne de direction avec la tige de commande. Voir figure ST-13.

### DEMONTAGE

1. Déposer le jonc d'arrêt à l'extrémité supérieure de l'arbre de direction, retirer les rondelles et le ressort.
2. Dégager l'arbre de direction et le couvercle du tube de direction.

**Remarque:** Attention à ne pas endommager les roulements supérieur et inférieur.

### INSPECTION

Si le volant tourne mal alors que le boîtier de direction, la timonerie et la suspension fonctionnent normalement, procéder aux vérifications suivantes et remplacer les pièces défectueuses.

1. Voir si les roulements de l'arbre de direction sont endommagés ou coincés. Graisser avec la graisse tous usages préconisée ou remplacer l'ensemble tube de direction.
2. Vérifier le tube. S'il est déformé ou cassé, remplacer.
3. Vérifier le ressort de la colonne. Remplacer s'il est endommagé ou affaîssé.

## Système de Direction

### REMONTAGE

Inverser l'ordre du démontage et observer les points suivants.

1. Enduire avec la graisse tous usages préconisée les roulements de l'arbre, le ressort, le cache-poussière et les parties mobiles.
2. Reposer le couvercle de colonne. Sur les modèles avec levier des vitesses au volant, reposer le couvercle avec sa partie découpée à la position "midi" sur la colonne pour qu'il n'entrave pas les leviers inférieurs.

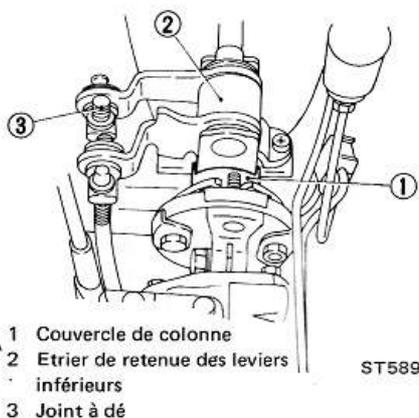


Fig. ST-13 Repose du couvercle de colonne

**Remarque:** Ne pas heurter l'arbre de direction et ne pas lui donner d'efforts indus dans le sens axial.

### REPOSE

Reposer en inversant l'ordre de dépose.

Pour les couples de serrage et la marche à suivre, voir "Repose", page ST-5.

### ANTIVOL DE DIRECTION

Pour mettre l'antivol à l'abri de toute tentative de le forcer, il est monté avec des vis autocisailantes. La tête de ces vis est cisailée au montage, de la sorte, il est difficile de les enlever.

### DEPOSE

1. Forer les vis autocisailantes avec une perceuse ou tout autre moyen approprié.
2. Séparer l'antivol du tube de direction en desserrant les vis.

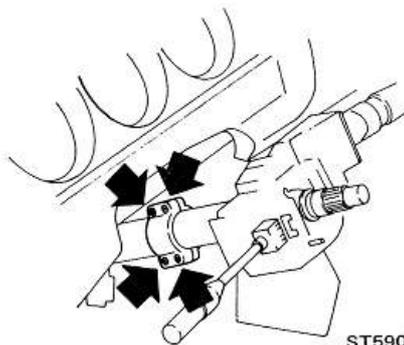


Fig. ST-14 Dépose des vis de fixation de l'antivol

### REPOSE

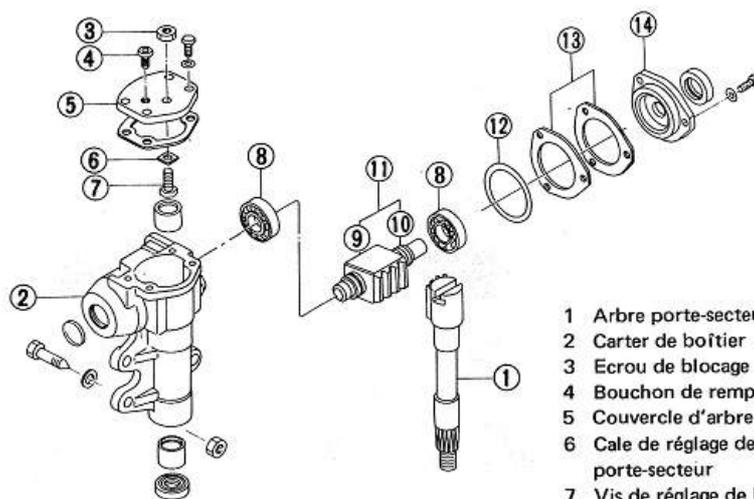
1. Aligner l'antivol avec l'ouverture prévue dans le tube de direction.
2. Reposer des vis autocisailantes et couper leur tête.

### BOITIER DE DIRECTION

#### DEPOSE

1. Retirer la vis de serrage de l'arbre de vis sur le joint élastique.

#### DEMONTAGE



ST591

- 1 Arbre porte-secteur
- 2 Carter de boîtier
- 3 Ecrrou de blocage
- 4 Bouchon de remplissage
- 5 Couvercle d'arbre porte-secteur
- 6 Cale de réglage de l'arbre porte-secteur
- 7 Vis de réglage de l'arbre porte-secteur
- 8 Roulement de vis sans fin
- 11 Ensemble vis et écrou
  - 9 Ecrou à billes
  - 10 Arbre de vis
- 12 Joint torique
- 13 Cale de réglage du roulement de vis
- 14 Couvercle arrière

Fig. ST-16 Vue éclatée du boîtier de direction

2. Déposer l'écrou et la rondelle-frein fixant le bras de commande sur l'arbre porte-secteur. Au moyen de l'extracteur spécial ST29020001, dégager le bras de commande de l'arbre porte-secteur. Voir figure ST-15.

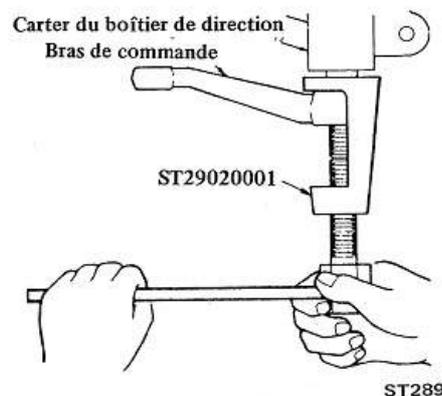


Fig. ST-15 Dépose du bras de commande

3. Déposer les vis de fixation du boîtier sur le longeron de châssis et sortir le boîtier du compartiment moteur.

## Système de Direction

1. Déposer le bouchon de remplissage ① et vidanger totalement l'huile du boîtier. Monter le boîtier sur le support spécial KV48100300 et serrer l'ensemble dans un étau.

2. Desserrer l'écrou de blocage ② et déposer les vis de fixation du couvercle de l'arbre porte-secteur ③. Déposer l'arbre porte-secteur avec son couvercle en tournant la vis dans le sens d'horloge. Voir figure ST-17.

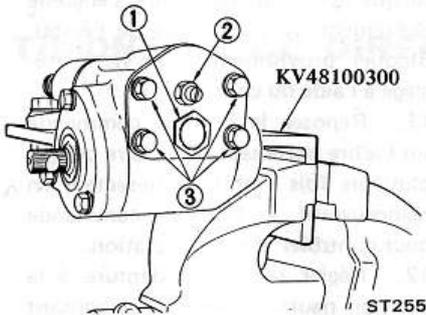


Fig. ST-17 Préparation du boîtier de direction pour le démontage

3. Déposer les vis de fixation du couvercle arrière et retirer le couvercle.

4. Déposer la ou les cales de réglage du roulement et l'ensemble vis-écrou. Voir fig. ST-18.

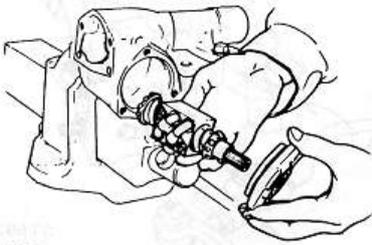


Fig. ST-18 Extraction de l'ensemble vis-écrou

### Remarques:

- Veiller à ne pas laisser l'écrou à billes courir sur la vis sans fin jusqu'à la fin de sa course. En effet, lorsque l'écrou bute contre une extrémité de l'arbre de vis, les guides des billes sont endommagés.
- Ne pas séparer la vis et l'écrou. Si nécessaire, remplacer les deux comme un ensemble.
- Ne pas extraire les roulements à aiguilles de l'arbre porte-secteur hors du carter de boîtier. Si nécessaire, remplacer tout le carter comme un ensemble.

## INSPECTION

Laver toutes les pièces démontées dans du solvant et les examiner.

### Arbre porte-secteur

- En cas de piqûres, de barbes, d'usure ou de tout autre défaut sur le secteur denté, remplacer l'arbre.
- Vérifier le bon état des cannelures de l'arbre porte-secteur, remplacer au besoin. En ce cas, ne pas oublier de vérifier que le carter et l'ensemble vis-écrou ne sont pas déformés.

### Ensemble vis-écrou

- Vérifier l'état de surface de la partie dentée sur écrou. Remplacer en cas de piqûres, barbes, usure ou tout autre défaut.
- La rotation de l'écrou et de la vis doit être libre et régulière. Remplacer l'ensemble si la rotation est dure. Vérifier comme suit:

- Amener l'écrou à une extrémité de la vis, incliner progressivement la vis vers la position verticale jusqu'à ce que l'écrou descende de son propre poids.
- Si l'écrou ne parcourt pas toute la vis, l'ensemble est défectueux et doit être remplacé.

Remarque: Prendre garde de ne pas endommager le tube de guidage de l'écrou.

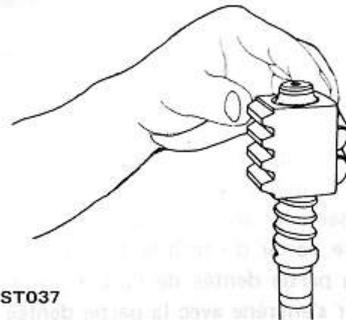


Fig. ST-19 Contrôle de l'ensemble vis-écrou

### Roulements

- Vérifier le roulement de l'arbre de vis. Le remplacer s'il est usé, piqué ou présente un quelconque défaut.

Remarque: Le roulement doit être remplacé avec sa cuvette extérieure.

2. Si les roulements à aiguilles de l'arbre porte-secteur sont usés ou défectueux, remplacer les roulements et le carter du boîtier comme un ensemble.

### Joint à lèvres

Tout joint déposé doit être remplacé. Remplacer également tout joint dont la lèvre est déformée ou fendillée ou dont le ressort est affaibli ou disloqué.

## REMONTAGE ET REGLAGE

Inverser l'ordre de démontage et observer les points suivants.

- Nettoyer toutes les pièces.
- Graisser les surfaces de roulement des roulements, les surfaces d'engrènement et autres parties mobiles avec de l'huile pour engrenages propre.
- Garnir l'espace entre les lèvres du joint neuf à reposer avec la graisse tous usages préconisée et mettre en place dans le carter et dans le couvercle arrière.

### Remarques:

- Pour faciliter la repose, enduire la face de contact des lèvres avec de l'huile pour engrenages.
- Emmancher le joint à lèvres avec le côté portant les lettres de marquage tourné vers l'extérieur du boîtier ou du couvercle arrière.

### Réglage de la précontrainte desroulements de l'arbre de vis

- Positionner correctement l'ensemble vis-écrou dans le carter du boîtier ainsi que les roulements. Reposer le couvercle arrière avec le joint torique et les cales de réglage.

Couple de serrage:

1,5 à 2,5 mkg  
(11 à 18 ft-lb)

Remarque: Placer la cale la plus épaisse du côté carter.

Épaisseur normale des cales: 1,5 mm (0,059 in)

## Système de Direction

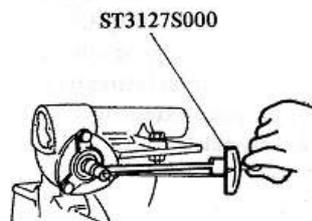
### Cales de réglage disponibles

N°	Epaisseur, en mm (in)
1.	0,762 (0,0300)
2.	0,254 (0,0100)
3.	0,127 (0,0050)
4.	0,050 (0,0020)

5. Faire une sélection des cales appropriées pour que la contrainte des roulements de la vis sans fin corresponde à un couple de mise en rotation de 4,0 à 8,0 cmkg (56 à 111 in-oz). Mesurer à l'aide de l'indicateur spécial ST3127S000. Voir figure ST-20.

#### Remarques:

- a. Faire tourner l'arbre de vis de quelques tours dans les deux sens pour que les roulements prennent leur place et mesurer la précontrainte.
- b. Si la précontrainte doit être réglée, se rappeler qu'elle correspond à un couple de mise en rotation de 4,0 à 8,0 cmkg (56 à 111 in-oz).
- c. Pour régler la précontrainte, ajouter puis retirer des cales jusqu'à obtention du réglage correct.



ST592

Fig. ST-20 Mesure du couple de mise en rotation

### Réglage du jeu axial de l'arbre porte-secteur

6. Introduire la vis de réglage avec une cale de réglage dans la rainure en T prévue sur la tête de l'arbre et, par sélection de la cale convenable, régler le jeu entre l'arbre porte-secteur et la vis de réglage jusqu'à ce qu'il soit compris entre 0,01 et 0,03 mm (0,0004 et 0,0012). Voir figure ST-21.

### Cales disponibles pour la vis de réglage de l'arbre porte-secteur

N°	Epaisseur, en mm (in)
1.	1,575 à 1,600 (0,0620 à 0,0630)
2.	1,550 à 1,575 (0,0610 à 0,0620)
3.	1,525 à 1,550 (0,0600 à 0,0610)
4.	1,500 à 1,525 (0,0591 à 0,0600)
5.	1,475 à 1,500 (0,0581 à 0,0591)
6.	1,450 à 1,475 (0,0571 à 0,0581)

Remarque: Veiller à l'orientation de la cale de réglage lors de sa mise en place. Voir figure ST-21.

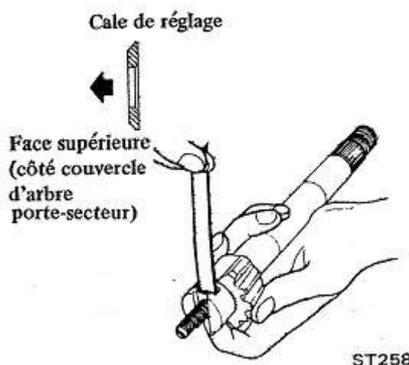


Fig. ST-21 Mesure du jeu axial de l'arbre porte-secteur

7. Tourner l'arbre de vis à la main jusqu'à ce que l'écrou à billes soit en position milieu puis reposer l'arbre porte-secteur avec sa vis de réglage dans le carter du boîtier en vérifiant que la partie dentée de l'arbre porte-secteur s'engrène avec la partie dentée de l'écrou.

Remarque: Veiller à ne pas endommager les lèvres du joint pendant cette opération.

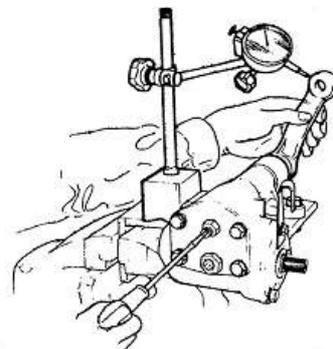
8. Reposer le couvercle de l'arbre porte-secteur sur le carter du boîtier en tournant la vis de réglage dans le sens inverse d'horloge; Pour reposer le couvercle, enduire chaque face de la garniture du couvercle avec un produit de joint.

9. Tirer l'arbre porte-secteur vers le couvercle d'environ 2 à 3 mm (0,08 à 0,12 in) en tournant la vis de réglage dans le sens inverse d'horloge et serrer les vis de fixation du couvercle au couple de 1,5 à 2,5 mkg (11 à 18 ft-lb).

10. Pousser l'arbre porte-secteur contre les dents de l'écrou à billes en tournant progressivement la vis de réglage dans le sens d'horloge jusqu'à ce que le secteur de l'arbre s'engrène légèrement avec les dents de l'écrou. Bloquer provisoirement la vis de réglage à l'aide du contre-écrou.

11. Reposer le bras de commande sur l'arbre porte-secteur et faire bouger plusieurs fois l'arbre porte-secteur en manœuvrant le bras de commande pour contrôler sa bonne rotation.

12. Régler le jeu de denture à la position neutre du boîtier en agissant sur la vis de réglage de façon que le déplacement de l'extrémité libre du bras de commande soit inférieur à 0,1 mm (0,004 in). Voir figure ST-22.



ST593

Fig. ST-22 Mesure du jeu de denture

13. Tourner la vis de réglage dans le sens d'horloge d'environ 1/8 à 1/6 de tour puis, après avoir fait bouger plusieurs fois l'arbre porte-secteur, serrer l'écrou de blocage au couple de 1,7 à 2,5 mkg (12 à 18 ft-lb).

14. Mesurer le couple de mise en rotation de l'ensemble vis-écrou, en position milieu de sa course.

Couple de mise en rotation:  
5,0 à 12,5 cmkg  
(69 à 174 in-oz)

Si le couple mesuré est en dehors de cette spécification, agir sur la vis de réglage jusqu'à obtention du couple correct.

## Système de Direction

15. Verser environ 0,28 litre ( $\frac{5}{8}$  US pt,  $\frac{1}{2}$  Imp pt) de l'huile pour engrenages préconisée par l'orifice de remplissage puis reposer le bouchon de remplissage.

### REPOSE

Inverser l'ordre de dépose en observant les points suivants.

1. Positionner le boîtier de direction et le joint élastique. Reposer et serrer les vis de fixation du boîtier sur le longeron au couple de 5,3 à 6,3 mkg (38 à 46 ft-lb).

Serrer la vis de serrage de l'arbre de vis dans le joint élastique au couple de 4 à 5 mkg (29 à 36 ft-lb).

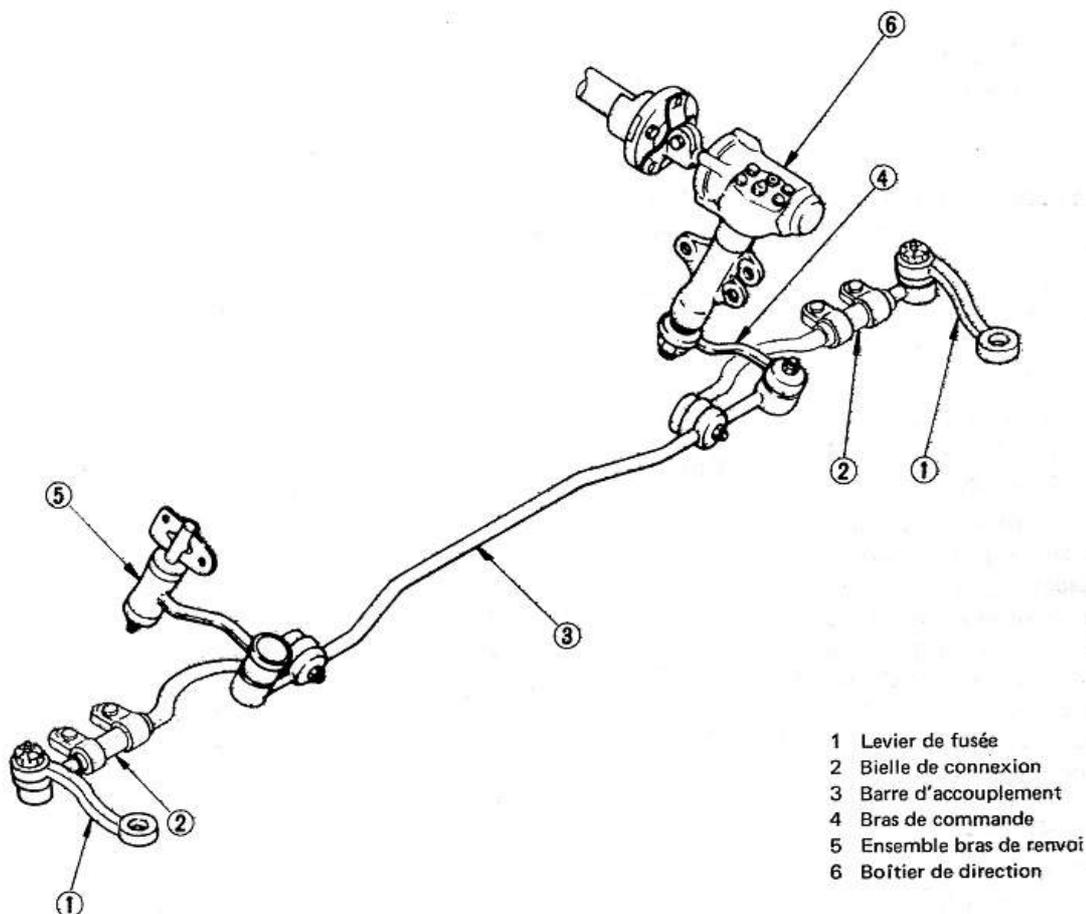
#### Remarques:

a. Aligner la rainure pratiquée dans l'arbre de vis sans fin avec le trou de

montage de la vis de serrage dans le joint élastique et introduire la vis de serrage à travers la partie coupée de l'arbre de vis.

b. Aligner les quatre rainures des cannelures du bras de commande avec les quatre nervures des cannelures de l'arbre porte-secteur. Reposer et serrer la rondelle de frein et l'écrou au couple de 13 à 15 mkg (94 à 108 ft-lb).

## TIMONERIE DE DIRECTION

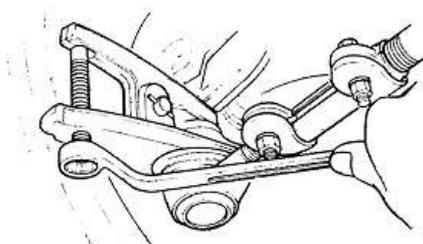


ST594

Fig. ST-23 Timonerie de direction

### DEPOSE

1. Soulever l'avant du véhicule et le faire reposer sur des chevalets.
2. Déposer les goupilles fendues et les écrous fixant les rotules sur les leviers de fusée.
3. Pour extraire les rotules, introduire l'outil spécial HT72520000 entre la rotule et le levier de fusée et séparer ces deux pièces.



ST595

Fig. ST-24 Dépose d'une rotule

4. Déposer les rotules d'articulation de la barre d'accouplement avec le bras de commande et du bras de renvoi avec la bielle de connexion, en procédant comme ci-dessus.

La barre d'accouplement et les bielles de connexion peuvent être déposées comme un ensemble.

5. Déposer l'ensemble de renvoi du longeron en retirant les deux vis de fixation.

## Système de Direction

**Remarque:** L'ensemble timonerie peut être déposé du véhicule après avoir séparé le bras de commande de l'arbre porte-secteur au moyen de l'extracteur ST29020001 et séparé l'ensemble de renvoi du longeron de châssis.

### DEMONTAGE

1. Séparer les deux bielles de connexion de la barre d'accouplement en déposant les rotules d'articulation. Procéder comme indiqué précédemment pour les rotules des leviers de fusée.
2. Déposer l'écrou d'assemblage du bras de renvoi et démonter l'ensemble de renvoi.

### INSPECTION ET REPARATION

#### Rotules

1. En cas d'usure ou de jeu axial d'une rotule, remplacer.
2. Remplacer tout cache-poussière coupé ou déformé.

Couple de mise en rotation:

5,0 à 15,0 cmkg  
(69 à 208 in-oz)

**Remarque:** Vérifier le graissage du joint côté renvoi aux intervalles recommandés et graisser si nécessaire. Déposer la vis et monter à sa place un raccord de graissage. Injecter la graisse préconisée jusqu'à ce que l'ancienne graisse soit totalement refoulée entre le cache-poussière et la douille du joint.

#### Ensemble de renvoi

Vérifier la bague caoutchouc du bras de renvoi. La remplacer si elle est cassée ou usée ou a un jeu.

**Remarque:** Graisser l'ensemble de renvoi aux intervalles recommandés.

#### Barre d'accouplement et bielles de connexion

Remplacer tout élément cassé, déformé ou fissuré.

#### Points de fixation

Vérifier que les points de fixation (écrous et goupilles fendues) ne sont pas desserrés, cassés ou n'ont pas de

jeu. Si un tel défaut est constaté, vérifier l'état d'usure des parties coniques des rotules, du bras de commande ou du bras de renvoi.

### REMONTAGE ET REGLAGE

Inverser l'ordre de démontage en observant les points suivants.

#### Rotules

1. Garnir avec la graisse préconisée avant de reposer un cache-poussière.
2. Couple de serrage des rotules:  
5,5 à 10,0 mkg  
(40 à 72 ft-lb)

#### Remarques:

- a. Lors du serrage des rotules, veiller à ne pas laisser de la graisse pénétrer dans leur partie conique.
- b. Serrer les écrous des rotules au couple prescrit et aligner les trous de passage des goupilles en déplaçant les écrous dans le sens du serrage.
- c. Toujours reposer des goupilles fendues neuves et recourber les branches correctement.

#### Ensemble de renvoi

1. Enduire avec la graisse préconisée les parties coulissantes du bras de renvoi et de la bague caoutchouc.
2. Appliquer de l'eau de savon sur la circonférence extérieure de la bague. Enfoncer avec précaution la bague dans son logement jusqu'à ce qu'elle fasse saillie.
3. Serrer l'écrou d'assemblage de l'ensemble de renvoi au couple de 5,5 à 7,0 mkg (40 à 51 ft-lb).
4. Graisser après avoir monté un raccord de graissage.

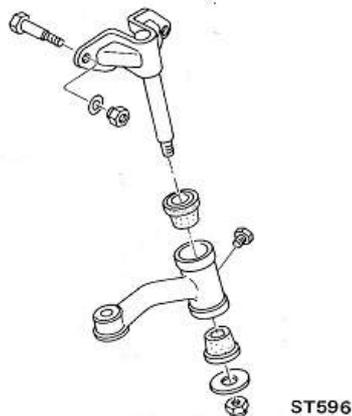


Fig. ST-25 Ensemble de renvoi

#### Barre d'accouplement et bielles de connexion

1. Si le tube de réglage a été séparé des deux parties de la bielle de connexion, la longueur de la bielle doit être à nouveau réglée.

Le réglage se fait sur la distance entr'axes des rotules. Voir figure ST-26.

Distance A normale entre centres des rotules:

Bielle côté bras de commande:  
362 mm (14,25 in)

Bielle côté bras de renvoi:  
366 mm (14,41 in)

#### Remarques:

- a. Serrer le tube uniformément dans les deux parties de la bielle.
- b. Le tube doit être vissé sur les deux parties de la bielle, de 35 mm (1,38 in) au moins.

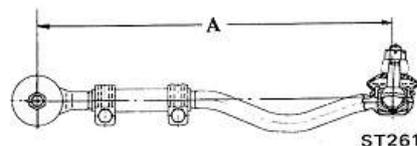


Fig. ST-26 Cote A sur bielle de connexion

2. Couple de serrage des colliers de serrage du tube de réglage:

1,1 à 1,7 mkg  
(8 à 12 ft-lb)

**Remarque:** Bloquer l'ensemble bielle de façon que l'une des rotules soit perpendiculaire à l'autre.

### REPOSE

Inverser l'ordre de dépose et observer les points suivants.

1. Couples de serrage:

Rotule:

5,5 à 10,0 mkg  
(40 à 72 ft-lb)

Ensemble de renvoi sur châssis:

3,2 à 4,3 mkg  
(23 à 31 ft-lb)

2. Vérifier la géométrie du train avant et régler si nécessaire. Voir section FA.

## DONNEES ET SPECIFICATIONS D'ATELIER

### SPECIFICATIONS

Type de colonne de direction .....	Colonne déformable: pour coupés et tous modèles pour Europe Colonne monobloc: pour berline familiale-commerciale et fourgonnette
Type de boîtier de direction .....	A recirculation de billes
Nombre de tours du volant (de butée à butée) .....	3,4
Rapport de démultiplication du boîtier .....	16,48 : 1
Angle de braquage des roues avant:	
roue intérieure .....	degré ..... 38°
roue extérieure .....	degré ..... 31°30'
Rayon de braquage mini .....	m (ft) ..... 5,0 (16,40)
Jeu axial du volant .....	mm (in) ..... Nul
Jeu du volant .....	mm (in) ..... Moins de 35 (1,4)
Capacité du boîtier .....	litre (US pt, Imp pt) ..... 0,28 (5/8, 1/2)

### CARACTERISTIQUES DETAILLEES

Couple de mise en rotation des rotules .....	cmkg (in-oz) ..... 5,0 à 15,0 (69 à 208)
Longueur des bielles de connexion	
Côté bras de commande .....	mm (in) ..... 362 (14,25)
Côté bras de renvoi .....	mm (in) ..... 366 (14,41)
Couple de mise en rotation de l'arbre de vis	
Ensemble boîtier (en position neutre) .....	cmkg (in-oz) ..... 5,0 à 12,5 (69 à 174)
Précontrainte des roulements de la vis .....	cmkg (in-oz) ..... 4,0 à 8,0 (56 à 111)
Cales de réglage des roulements de l'arbre de vis	
Epaisseur totale normale .....	mm (in) ..... 1,5 (0,0591)
Cales disponibles .....	mm (in) ..... 0,762 (0,0300) 0,254 (0,0099) 0,127 (0,0050) 0,050 (0,0020)
Cales de réglage de l'arbre porte-secteur	
Jeu entre arbre porte-secteur et vis de réglage .....	mm (in) ..... 0,01 à 0,03 (0,0004 à 0,0012)
Cales disponibles .....	mm (in) ..... 1,575 à 1,600 (0,0620 à 0,0630) 1,550 à 1,575 (0,0610 à 0,0620) 1,525 à 1,550 (0,0600 à 0,0610) 1,500 à 1,525 (0,0591 à 0,0600) 1,475 à 1,500 (0,0581 à 0,0591) 1,450 à 1,475 (0,0571 à 0,0581)
Jeu de denture mesuré à l'extrémité libre du bras de commande de direction .....	mm (in) ..... Moins de 0,1 (0,0039)

## Système de Direction

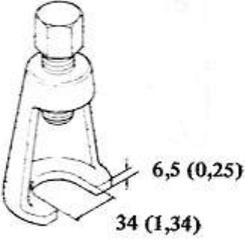
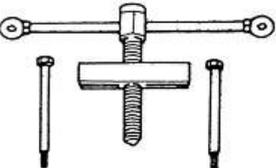
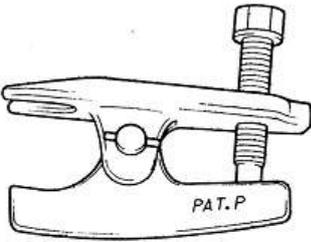
### COUPLES DE SERRAGE

Arbre de direction			
Ecrou de volant	mkg (ft-lb)	.....	3,8 à 5,2 (27 à 38)
Vis d'étrier de maintien de colonne	mkg (ft-lb)	.....	1,3 à 1,8 (9 à 13)
Fixation de bride de montage du tube sur tablier	mkg (ft-lb)	.....	0,35 à 0,45 (3 à 3,3)
Serrage du joint élastique sur arbre de vis	mkg (ft-lb)	.....	4,0 à 5,0 (29 à 36)
Boîtier de direction			
Ecrou de bras de commande	mkg (ft-lb)	.....	13 à 15 (94 à 108)
Fixation du boîtier sur véhicule	mkg (ft-lb)	.....	5,3 à 6,3 (38 à 46)
Vis du couvercle arrière	mkg (ft-lb)	.....	1,5 à 2,5 (11 à 18)
Vis du couvercle d'arbre porte-secteur	mkg (ft-lb)	.....	1,5 à 2,5 (11 à 18)
Ecrou de blocage de la vis de réglage du jeu d'arbre porte-secteur	mkg (ft-lb)	.....	1,7 à 2,5 (12 à 18)
Timonerie de direction			
Ensemble de renvoi sur véhicule	mkg (ft-lb)	.....	3,2 à 4,3 (23 à 31)
Ecrou de rotule	mkg (ft-lb)	.....	5,5 à 10 (40 à 72)
Ecrou de collier de serrage du tube de réglage des bielles de connexion	mkg (ft-lb)	.....	1,1 à 1,7 (8 à 12)

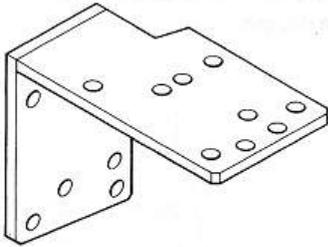
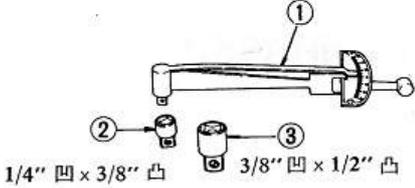
### TABLEAU DE DEPANNAGE

Se reporter au Tableau de dépannage de la section FA, page FA-14.

**OUTILS SPECIAUX**

N°	N° et nom de l'outil	Description Unité: mm (in)	A utiliser sur	Page ou figure de référence
1.	ST29020001  Extracteur pour bras de commande	<p>Outil utilisé pour dégager le bras de commande de l'arbre porte-secteur.</p> <p><b>Remarque: Frapper le côté du bras avec un marteau pour faciliter la dépose.</b></p>  <p style="text-align: right;">SE401</p>	Tous modèles sauf F10 S30 C340 140 60 780	Fig. ST-15
2.	ST27180001  Extracteur pour volant de direction	<p>Outil utilisé pour extraire le volant de direction.</p> <p><b>Remarque: Ne pas frapper avec un marteau sur l'arbre de direction.</b></p>  <p style="text-align: right;">SE116</p>	Tous modèles sauf C340 140 60 780	Fig. ST-4
3.	HT72520000  Extracteur pour rotules	<p>Outil utilisé pour déposer les rotules.</p>  <p style="text-align: right;">SE399</p>	Tous modèles	Fig. ST-24

## Système de Direction

N°	N° et nom de l'outil	Description  Unité: mm (in)	A utiliser sur	Page ou figure de référence
4.	KV48100300  Support pour carter de boîtier de direction	Pour maintenir le boîtier sur l'établi.    SE428	Tous modèles sauf F10 S30 F20 E20 C340 140 60 780	Fig. ST-17
5.	ST3127S000  Appareil de mesure de la précontrainte GG91030000 HT62900000 HT62940000	Utilisé pour mesurer la précontrainte des roulements de l'arbre de vis.   1/4" 凹 x 3/8" 凸      3/8" 凹 x 1/2" 凸  SE329	Tous modèles	Fig. ST-20

Z.ONE.DATSUN