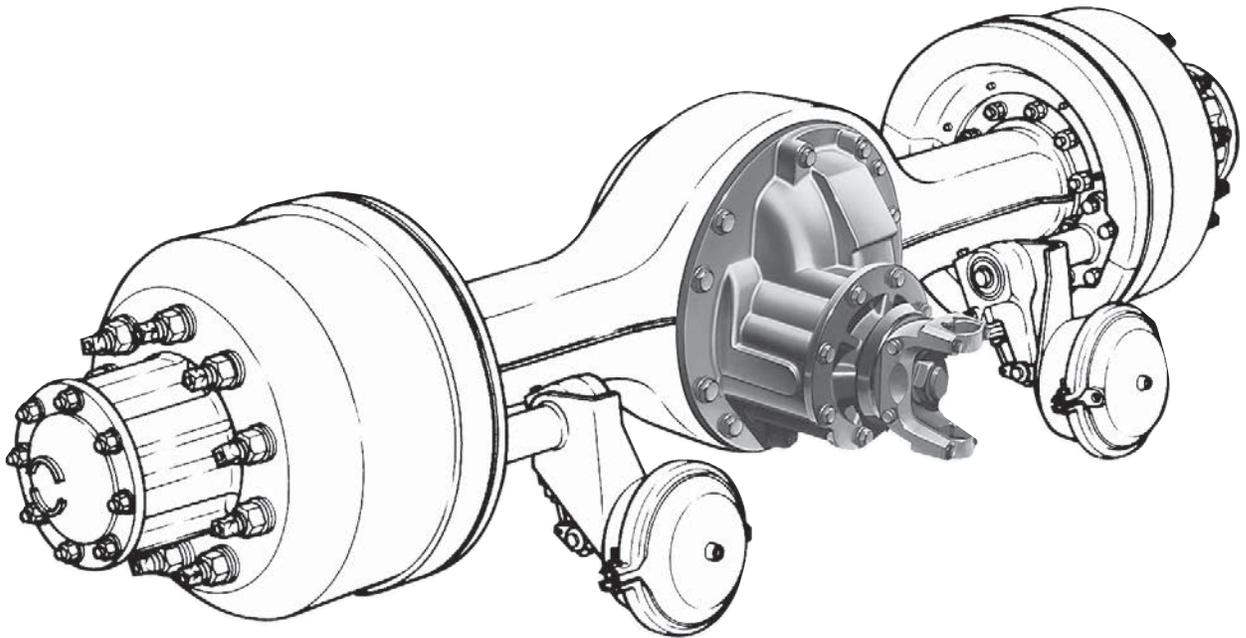


Manuel d'entretien 5A-FC

Têtes de pont à simple réduction

Essieux moteurs arrière simples, essieux moteurs arrière de tandems arrière et essieux moteurs avant directeurs

Mise à jour 06-15



Remarques concernant l'entretien

Au sujet de ce manuel

Ce manuel d'entretien couvre les essieux moteurs Meritor des séries MX, RS, RT et RF, ainsi que les têtes de pont à angle de la série 59000.

Avant de commencer

1. Lire et observer toutes les instructions et procédures avant de débiter les opérations d'entretien.
2. Lire et observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » contenus dans ce manuel. Ces derniers visent à prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.
3. Se reporter aux directives d'entretien, de réparation, d'installation et de diagnostic de votre établissement.
4. Lorsque nécessaire, utiliser des outils spéciaux pour prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.

Messages de sécurité et symboles de couple de serrage

AVERTISSEMENT

« Avertissement » signale la marche à suivre qui doit être observée rigoureusement pour prévenir des blessures graves ou des dommages aux composants du véhicule.

ATTENTION

« Attention » signale la marche à suivre qui doit être observée rigoureusement pour prévenir des dommages aux composants du véhicule.

 Ce symbole indique que les fixations doivent être serrées selon un couple spécifique.

Comment obtenir des renseignements additionnels sur l'entretien, le service et les réparations

Consulter « Literature on Demand » sur le site meritor.com pour accéder à de l'information supplémentaire et commander de la documentation.

Veillez communiquer avec le centre de service à la clientèle OnTrac™ de Meritor au 866 668-7221 (États-Unis et Canada), au 001-800-889-1834 (Mexique) ou par courriel à l'adresse OnTrac@meritor.com.

Si des outils et des fournitures sont mentionnés dans ce manuel

Veillez communiquer avec le service des pièces de rechange pour véhicules commerciaux de Meritor en composant le 888 725-9355.

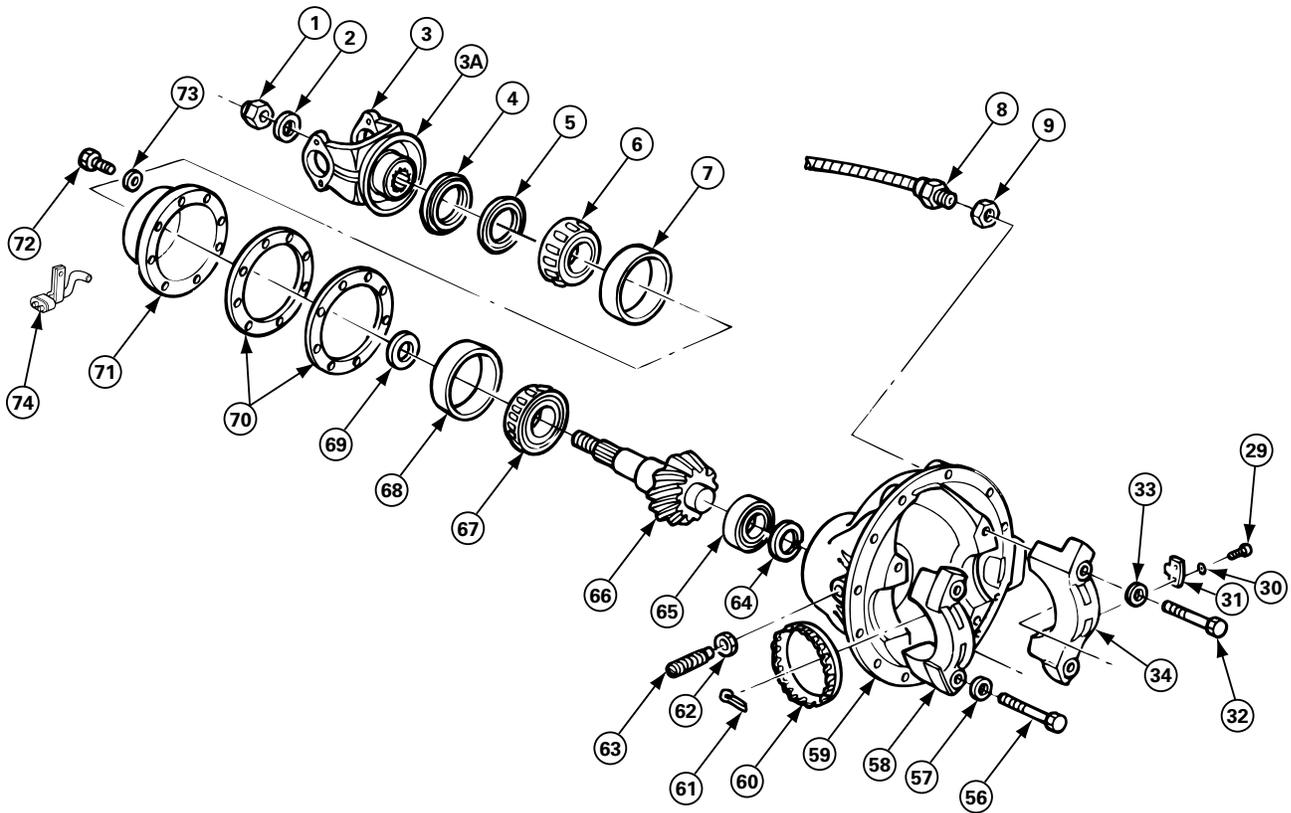
L'information contenue dans cette publication était exacte au moment de l'approbation avant impression et peut être modifiée sans préavis ni autre responsabilité. Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC, se réserve le droit de modifier l'information fournie ou d'interrompre la production des composants décrits en tout temps.

p. 1	Section 1: Vues en éclaté Tête de pont à simple réduction	p. 25	Procédure générale de remontage des chapes et joints de cardan Identification Couples coniques
4	Section 2: Introduction Description Têtes de pont standards à simple réduction sans dispositif de blocage de différentiel Têtes de pont à simple réduction avec dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle (DCDL)	27	Section 5: Assemblage et pose Assemblage Pignon d'attaque, roulements et logement de roulements
5	Modèles d'essieu couverts dans ce manuel Essieu moteur endommagé par les essais de calage Utilisation de chaînes de traction	28	Montage Roulement guide monopiece sur pignon d'attaque avec anneau élastique Roulement guide monopiece sur pignon d'attaque sans anneau élastique
6	Section 3: Dépose et démontage Dépose Arbres de roue Procédures de dépose des arbres de roue	29	Roulement guide deux pièces sur pignon d'attaque
7	Arbres de roue du carter de pont	31	Pignon d'attaque Réglage Précharge des roulements de pignon
8	Tête de pont du carter de pont	34	Épaisseur de jeu de cales pour un pignon d'attaque neuf
10	Mesure de jeu d'engrènement de la couronne Différentiel et couronne de la tête de pont	36	Montage Pignon d'attaque, logement de roulements et jeu de cales dans la tête de pont Chapes sans jeu et bagues d'étanchéité POSEMC
12	Démontage Ensemble différentiel et couronne	38	Tout type de chape avec bague d'étanchéité de pignon intégrale (UPS)
13	Dépose Pignon d'attaque et logement de roulements de la tête de pont	40	Nettoyage, inspection et pose d'une chape avec bague d'étanchéité de pignon intégrale en place
14	Démontage Pignon d'attaque et logement de roulements	41	Tout type de chape avec bague d'étanchéité multilèvre (MLS)
17	Section 4: Préparation des pièces pour l'assemblage Nettoyage, séchage et inspection des pièces Nettoyage et inspection des chapes	43	Assemblage Ensemble différentiel principal et couronne
18	Nettoyage des pièces rectifiées ou polies Nettoyage des pièces brutes Nettoyage des essieux Séchage des pièces après nettoyage Prévention de la corrosion sur les pièces nettoyées Inspection des pièces	45	Inspection Couple de rotation du différentiel
20	Réparation ou remplacement des pièces	46	Montage Ensemble différentiel et couronne
21	Soudage sur les carters de pont	47	Réglage Précharge de roulement de différentiel
22	Ne pas plier ou redresser un carter de pont déformé	49	Voile de la couronne
23	Retrait de fixations freinées par adhésif Fixations neuves avec adhésif préappliqué Fixations neuves ou usagées Adhésif Meritor 2297-P-3994 Loctite® ou l'équivalent dans les alésages de roulement de différentiel	50	Jeu d'engrènement de la couronne
24	Procédure d'étanchéité entre la tête de pont et le carter de pont	51	Portée des dents du couple conique (jeu d'engrènement)
		54	Montage Vis de butée (selon l'équipement)
		55	Tête de pont dans le carter de pont
		58	Section 6: Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle
		59	Description Remorquage du véhicule Dépose Tête de pont du carter de pont

Table des matières

- p. 59 Préparation d'un essieu pour le démontage du dispositif de blocage de différentiel (DCDL)
- 60 Méthodes d'engagement manuel du dispositif de blocage de différentiel (DCDL)
- 61 Ensemble différentiel et couronne
- 62 Montage
Dispositif de blocage de différentiel dans la tête de pont
- 66 Couvertres du dispositif de blocage de différentiel
- 67 Tête de pont dans le carter de pont
- 68 Vérification du dispositif de blocage de différentiel
- 69 Étiquette d'avertissement du conducteur de dispositif de blocage de différentiel (DCDL)
Documentation technique disponible sur commande
- 70 Section 7: Lubrification**
Contenances
- 73 Section 8: Spécifications**
Fixations
Fixations anglo-saxonnes
Fixations métriques
- 74 Couples de serrage
- 78 Section 9: Réglage**
- 80 Section 10: Outils spéciaux**
Spécifications
Support de réparation de tête de pont
- 81 Réalisation d'une barre de chape
Bagues d'étanchéité de pignon intégrales et mandrins de bague
- 82 Bagues d'étanchéité multilèvre et mandrins de bagues
- 83 Section 11: Directives de remorquage du véhicule**
Type d'essieu
Essieu simple avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur vissé (fileté), ou essieu tandem avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur vissé (fileté) et avec différentiel interponts (IAD)
- 87 Essieu moteur simple avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur boulonné, ou essieu tandem avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur boulonné et avec différentiel interponts (IAD)
- 91 Essieu simple sans dispositif de blocage de différentiel (DCDL) ou essieu tandem sans dispositif de blocage de différentiel (DCDL) et avec différentiel interponts (IAD)
- p. **93 Section 12: Diagnostics**
Dépannage
Le véhicule ne se déplace pas
- 94 Le différentiel est bruyant
- 95 Fuites d'huile
- 96 Constatation de contamination du lubrifiant durant l'entretien préventif

Tête de pont à simple réduction



1002980c

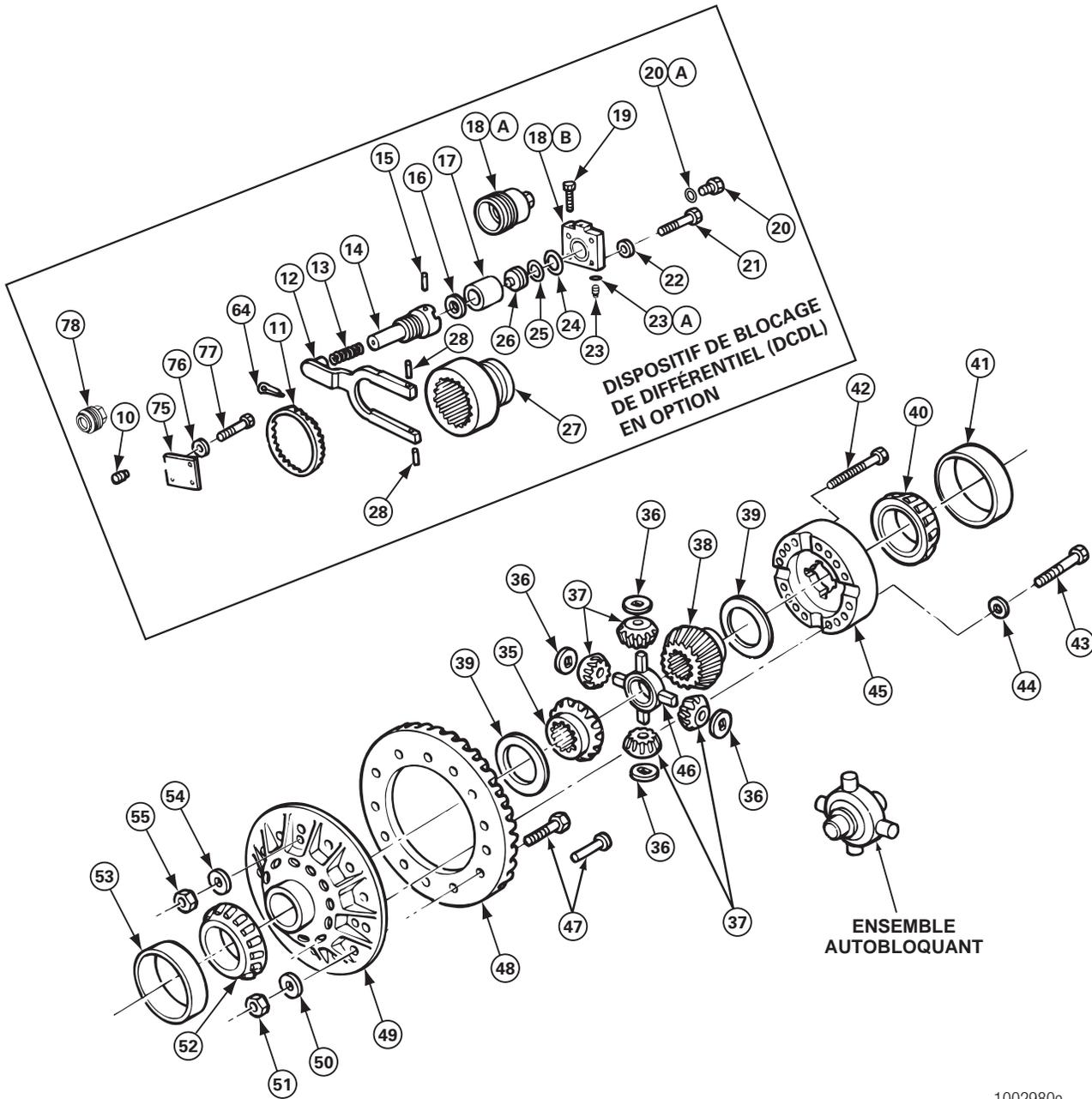
Élément	Description
1	Écrou de pignon d'attaque*
2	Rondelle de pignon d'attaque*
3	Chape ou bride d'entrée*
3A	Défecteur
4	Bague d'étanchéité POSE™
5	Bague d'étanchéité triple lèvre ou bague d'étanchéité principale
6	Cône de roulement extérieur
7	Bague de roulement extérieur
8	Contacteur
9	Écrou de blocage de contacteur
29	Boulons de plaquette-frein*
30	Rondelles de plaquette-frein*
31	Plaquette-frein d'écrou de réglage
32	Boulons de chapeau de roulement de différentiel

Élément	Description
33	Rondelles
34	Chapeaux de roulement de différentiel
56	Boulons de chapeau de roulement de différentiel
57	Rondelles
58	Chapeau de roulement de différentiel
59	Tête de pont
60	Écrou de réglage
61	Goupille fendue, goupille élastique (Spirol ^{MC}) ou boulons d'écrou de réglage
62	Écrou de blocage de vis de butée*
63	Vis de butée*
64	Anneau élastique
65	Roulement guide
66	Pignon d'attaque

Élément	Description
67	Cône de roulement intérieur de pignon
68	Bague de roulement intérieur de pignon
69	Cale de roulements de pignon
70	Cales
71	Logement de roulements de pignon d'attaque
72	Boulon de logement de roulements
73	Rondelle
74	Support d'agrafe et de câble

* Certaines têtes de pont Meritor n'utilisent pas ces pièces.

1 Vues en éclaté



1002980e

Élément	Description
10	Bouchon*
11	Écrou de réglage de droite
12	Fourchette d'embrayage
13	Ressort d'axe de fourchette
14	Axe de fourchette
15	Goupille de retenue de ressort
16	Rondelle ou Silastic de cylindre pneumatique*
17	Tube de cylindre pneumatique
18A	Cylindre vissé de dispositif de blocage de différentiel
18B	Couvercle de cylindre
19	Boulon d'engagement manuel
20	Bouchon de couvercle de cylindre
20A	Joint de bouchon de couvercle
21	Boulons de couvercle de cylindre
22	Rondelles de couvercle de cylindre
23	Bouchon de couvercle de cylindre
23A	Joint de bouchon de couvercle
24	Joint cuivre de couvercle de cylindre
25	Joint torique de piston
26	Piston
27	Collier d'arbre
28	Goupilles de fourchette d'embrayage
35	Planétaires de différentiel
36	Rondelles de butée de satellite de différentiel
37	Satellites de différentiel
38	Planétaires de différentiel
39	Rondelles de butée de planétaire de différentiel
40	Cône de roulement de différentiel
41	Bague de roulement de différentiel
42	Boulon traversant
43	Boulons de boîtier de différentiel*
44	Rondelles de boîtier de différentiel
45	Boîtier de différentiel principal
46	Croisillon de différentiel

Élément	Description
47	Boulons ou rivets de couronne et de demi-boîtier de différentiel*
48	Couronne
49	Flasque de demi-boîtier de différentiel
50	Rondelles de demi-boîtier de différentiel
51	Écrous de demi-boîtier de différentiel*
52	Cône de roulement gauche de différentiel
53	Bague de roulement gauche de différentiel
54	Rondelle de boulon traversant
55	Écrou de boulon traversant
64	Anneau élastique
75	Couvercle boulonné
76	Rondelle
77	Boulon
78	Couvercle vissé

* Certaines têtes de pont Meritor n'utilisent pas ces pièces.

2 Introduction

Description

Têtes de pont standards à simple réduction sans dispositif de blocage de différentiel

Les têtes de pont standards Meritor à simple réduction sont utilisées pour la plupart des essieux moteurs arrière simples, des essieux moteurs arrière de tandems arrière et des essieux moteurs avant directeurs. Figure 2.1.

Les têtes de pont à simple réduction sont montées à l'avant du carter de pont. Ces têtes de pont sont dotées d'un couple conique hypoïde et d'engrenages coniques de différentiel.

Le nez du pignon d'attaque est muni d'un roulement guide à billes à contact radial. Tous les autres roulements de la tête de pont sont des roulements à rouleaux coniques.

La tête de pont procure en tout temps une action différentielle normale entre les deux roues.

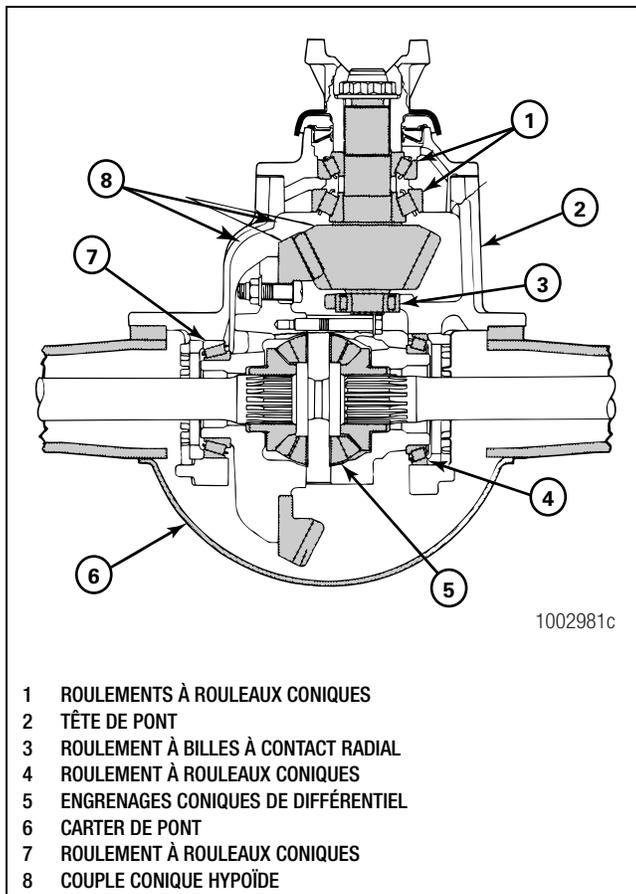


Figure 2.1

Têtes de pont à simple réduction avec dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle (DCDL)

Les têtes de pont à simple réduction avec dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle (DCDL) utilisent les mêmes engrenages et roulements que les têtes de pont standards.

Figure 2.2. Le dispositif de blocage de différentiel est commandé par un actionneur pneumatique monté sur la tête de pont.

- Lorsque le dispositif de blocage de différentiel est activé, le collier d'arbre se déplace en direction du boîtier de différentiel le long des cannelures de l'arbre de roue.
- Lorsque les cannelures du collier d'arbre s'engagent avec celles du boîtier de différentiel, les arbres de roue et le boîtier de différentiel deviennent solidaires.
- Lorsque la tête de pont fonctionne alors que le dispositif de blocage de différentiel est verrouillé, il n'y a aucune action différentielle entre les roues.
- Lorsque la tête de pont fonctionne alors que le dispositif de blocage de différentiel est déverrouillé, il y a toujours une action différentielle normale entre les roues.

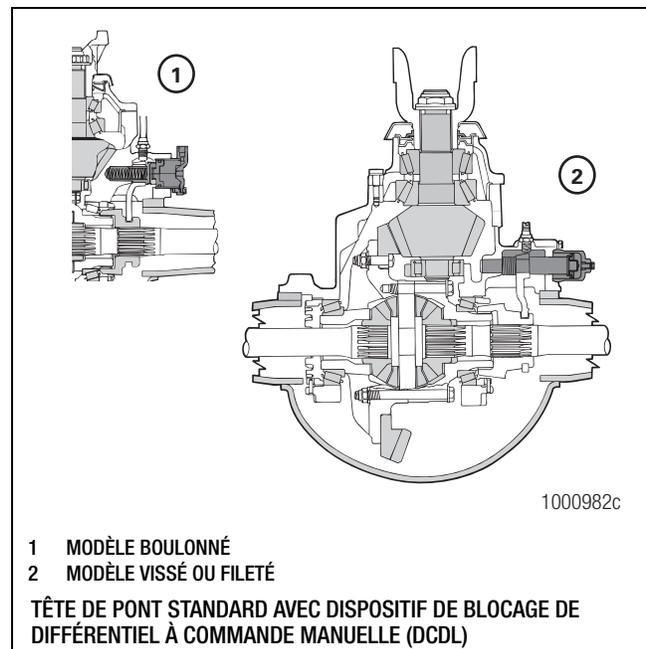


Figure 2.2

Modèles d'essieu couverts dans ce manuel

Les tableaux A, B, C et D donnent la liste des modèles d'essieu couverts dans ce manuel. Pour les modèles autres que les séries MX, RS, RT et RF, se reporter au manuel d'entretien 5 - Têtes de pont à simple réduction. Pour obtenir ce manuel, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Tableau A : Essieux moteurs simples de série RS

RS-13-120	RS-17-145	RS-21-160	RS-23-186
RS-15-120	RS-17-145A	RS-21-160A	RS-25-160
RS-16-140	RS-19-144	RS-23-160	RS-25-160A
RS-16-141	RS-19-144A	RS-23-160A	RS-26-160
RS-16-145	RS-19-145	RS-23-161	RS-26-180
RS-17-140	RS-19-145A	RS-23-161A	RS-26-185
RS-17-141	RS-21-145	RS-23-180	RS-30-180
RS-17-144	RS-21-145A	RS-23-185	RS-30-185
RS-17-144A			

Tableau B : Essieux moteurs simples pour autobus ou autocars

59722	59753	61052	61152
59723	59842	61053	61153
59732	59843	61063	61163
59733	61042	61142	RC-23-160
59752	61043	61143	

Tableau C : Essieux moteurs arrière de tandems arrière

RT-34-140	RT-40-146	RT-44-145P	RT-46-169A
RT-34-144	RT-40-149	RT-44-149	RT-46-169P
RT-34-144A	RT-40-149A	RT-46-16HEH	RT-48-180
RT-34-144P	RT-40-149P	RT-46-16HP	RT-48-185
RT-34-145	RT-40-160	RT-46-160	RT-50-160
RT-34-145P	RT-40-160A	RT-46-160A	RT-50-160P
RT-34-146	RT-40-160P	RT-46-160P	RT-52-180
RT-40-140	RT-40-169	RT-46-164	RT-52-185
RT-40-145	RT-40-169A	RT-46-164EH	RT-58-180
RT-40-145A	RT-40-169P	RT-46-164P	RT-58-185
RT-40-145P	RT-44-145	RT-46-169	

Tableau D : Essieux moteurs avant directeurs

MX-10-120	RF-7-120	RF-21-160
MX-12-120	RF-9-120	RF-21-185
MX-14-120	RF-12-120	RF-21-355
MX-16-120	RF-12-125	RF-22-166
MX-21-160	RF-16-145	RF-23-180
MX-21-160R	RF-21-155	RF-23-185
MX-23-160	RF-21-156	
MX-23-160R		

Essieu moteur endommagé par les essais de calage

Les essais de calage permettent de diagnostiquer les boîtes de vitesses, d'évaluer les performances d'un véhicule et de contrôler l'efficacité des freins de service et de stationnement.

Durant un essai de calage ou toute autre procédure similaire, l'essieu moteur reçoit un couple multiplié qui peut excéder la capacité de couple du pont. Un couple excessif peut endommager un essieu moteur et réduire ses performances ou sa durée de vie. Un essieu moteur endommagé par des essais de calage n'est pas couvert par la garantie Meritor.

Veuillez communiquer avec le centre de service à la clientèle OnTrac™ de Meritor au 866 668-7221 pour toute question sur les essais de calage.

Utilisation de chaînes de traction

Si vous devez utiliser des chaînes de traction, Meritor recommande d'en équiper les deux roues de chaque essieu moteur du véhicule.

3 Dépose et démontage

Messages de sécurité

Lire et observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » contenus dans ce manuel. Ces derniers visent à prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de graves blessures aux yeux, toujours porter des lunettes de protection pour toute intervention d'entretien ou de réparation sur un véhicule.

Stationner le véhicule sur une surface plane. Caler les roues pour immobiliser le véhicule. Supporter le véhicule à l'aide de chandelles. Ne jamais travailler sous un véhicule uniquement supporté par des crics. Un cric peut glisser ou tomber. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures.

Utiliser un maillet en laiton ou en matière synthétique pour les procédures d'assemblage et de démontage. Ne pas utiliser un marteau en acier pour frapper sur les pièces en acier. Les pièces pourraient se casser et projeter des éclats. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages matériels au véhicule.

Observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » du fabricant de la presse pour prévenir des blessures graves ou des dommages aux composants du véhicule.

Dépose

Arbres de roue

Avant de pouvoir déposer ou installer les arbres de roue et la tête de pont, le dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle (DCDL), selon l'équipement, doit être maintenu en position engagée ou verrouillée. La position verrouillée du dispositif de blocage permet d'obtenir un dégagement suffisant entre le collier d'arbre et le carter de pont de façon à pouvoir déposer ou installer les arbres de roue et la tête de pont. Se reporter à la Section 6 pour les renseignements relatifs au dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle. Si l'essieu moteur n'est pas équipé d'un dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle, poursuivre la procédure de dépose des arbres de roue décrite dans la présente section.

Procédures de dépose des arbres de roue

Utilisation des outils spéciaux recommandés par Meritor

Afin de prévenir des blessures graves ou des dommages aux composants du véhicule lors du retrait des arbres de roue du carter de pont, Meritor recommande l'utilisation des outils spéciaux spécifiés dans le tableau qui suit. Se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel pour la façon de communiquer avec les fabricants en vue d'obtenir ces outils spéciaux.

- **Si les outils ne sont pas disponibles au moment de déposer un arbre de roue** : observer les méthodes de dépose utilisant un chassoir en laiton ou une clé à percussion pneumatique.

Outil	Numéro de pièce	Fabricant
Extracteur d'arbre de roue	K-1280	Kiene Diesel Accessories, Inc.
Pince pour douille de goujon d'essieu	7077	SPX OTC

Méthode avec chassoir en laiton

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas frapper sur les saillies circulaires du flasque d'un arbre de roue. Celles-ci pourraient se briser et causer de graves blessures.

1. Positionner un chassoir ou un marteau en laiton de 1 1/2 po au centre de l'arbre de roue, à l'intérieur des saillies circulaires.
Figure 3.1.

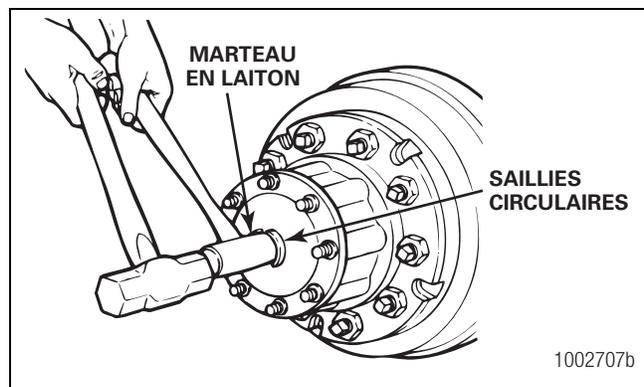


Figure 3.1

3 Dépose et démontage

2. Utiliser un gros marteau de 5 ou 6 lb pour frapper sur l'extrémité du chassoir afin de décoller l'arbre de roue et les goujons coniques.
3. Repérer chaque arbre de roue avant de l'extraire de l'essieu.
4. Retirer les goujons coniques et séparer les arbres de roue du moyeu d'essieu principal. Figure 3.2.

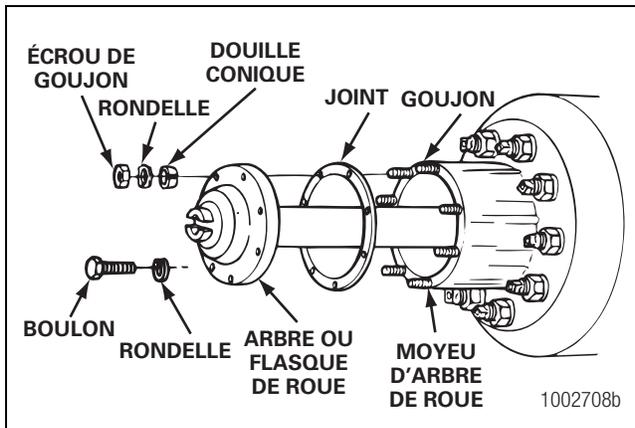


Figure 3.2

5. Lorsqu'un arbre de roue a été déposé d'un essieu, installer un couvercle sur la partie ouverte du moyeu concerné.

Avec clé à percussion pneumatique

⚠ AVERTISSEMENT

Porter des lunettes de protection avant d'utiliser une clé à percussion pneumatique. Sous l'impact d'outils mécaniques, les composants d'essieu peuvent se briser et causer de graves blessures.

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser un burin ou un coin pour décoller l'arbre de roue ou les goujons coniques. L'utilisation d'un burin ou d'un coin peut endommager l'arbre de roue, le joint plat ou la bague d'étanchéité et le moyeu de roue.

1. Utiliser un embout round et une clé à percussion pneumatique pour décoller l'arbre de roue ou les goujons coniques.
2. Placer l'embout rond contre l'arbre de roue ou le flasque, entre les goujons de moyeu de roue. Déplacer l'embout rond à divers endroits entre les goujons de moyeu de roue pour décoller les goujons coniques et l'arbre de roue du moyeu de roue. Figure 3.3.

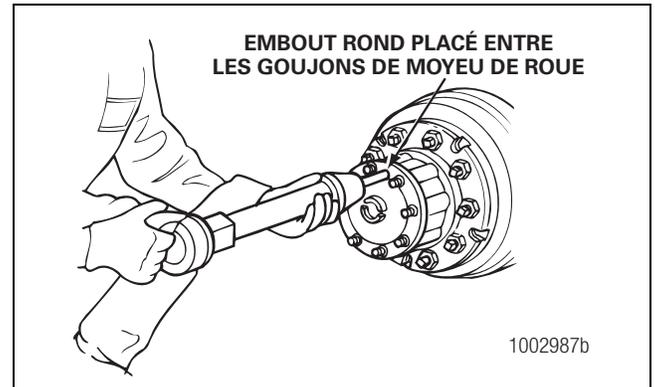


Figure 3.3

3. Repérer chaque arbre de roue avant de l'extraire de l'essieu.
4. Retirer les goujons coniques et séparer l'arbre de roue du moyeu d'essieu principal. Figure 3.2.

Arbres de roue du carter de pont

NOTA : Si le véhicule est équipé d'un dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle, le collier d'arbre du dispositif doit être engagé avant de pouvoir retirer les arbres de roue. Se reporter à la Section 6.

1. Stationner le véhicule sur une surface plane. Caler les roues pour immobiliser le véhicule. Figure 3.4.

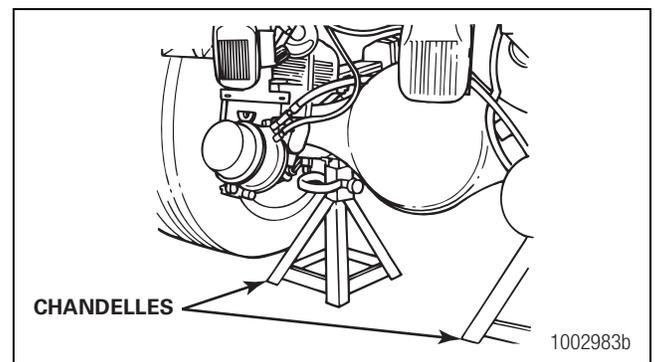


Figure 3.4

2. Utiliser un cric ou autre dispositif de levage approprié pour soulever du sol les roues intéressées du véhicule. Supporter le véhicule à l'aide de chandelles. Figure 3.4.
3. Placer un bac de vidange sous l'essieu arrière.
4. Retirer le bouchon de vidange situé sous le carter de pont. Vidanger le lubrifiant du carter de pont.

3 Dépose et démontage

5. Dissocier le joint de cardan de l'arbre de transmission de la chape ou de la bride d'entrée de pignon de la tête de pont. Figure 3.5.

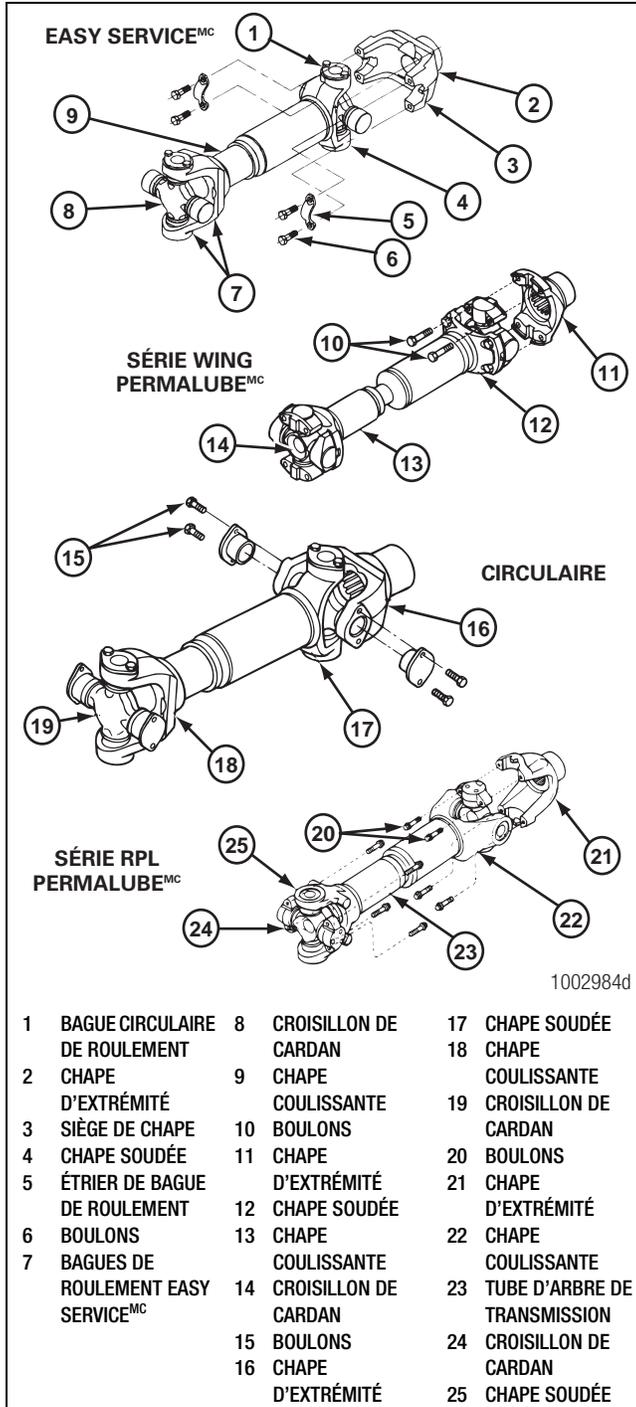


Figure 3.5

6. Retirer les boulons ou écrous de goujon et rondelles (selon l'équipement) des flasques des deux arbres de roue.
7. Desserrer les douilles coniques (selon l'équipement) des flasques d'essieu des deux arbres de roue en observant l'une des méthodes suivantes. Se reporter aux procédures de la présente section.

Tête de pont du carter de pont

1. Placer un cric hydraulique rouleur sous la tête de pont pour supporter l'ensemble. Figure 3.6.

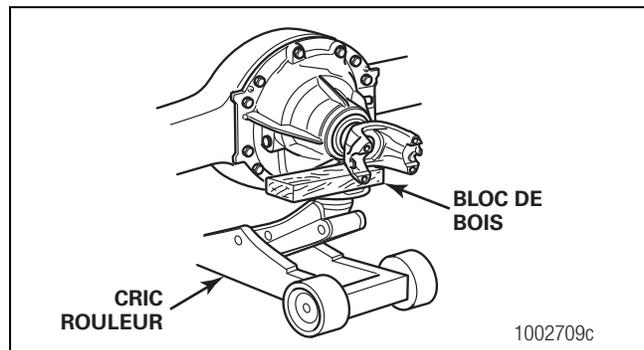


Figure 3.6

2. Retirer tous les boulons ou écrous de goujon et rondelles (sauf pour les deux fixations supérieures) de la tête de pont au carter de pont.
3. Desserrer légèrement les deux dernières fixations. Les fixations supérieures maintiendront provisoirement la tête de pont au carter de pont durant la dépose.
4. Décoller la tête de pont du carter de pont. À l'aide d'un maillet en cuir, taper à différents endroits sur le flasque de montage de la tête de pont.
5. Une fois la tête de pont décollée, retirer les deux fixations supérieures.

⚠ ATTENTION

L'usage d'un levier pourrait endommager les flasques de la tête de pont et du carter de pont. L'endommagement de ces surfaces provoquerait une fuite de lubrifiant.

6. Utiliser un cric rouleur hydraulique pour retirer la tête de pont du carter de pont. Utiliser un levier à pointe arrondie pour faciliter la séparation de la tête de pont du carter de pont.

NOTA : SPX Kent-Moore propose un support de réparation spécialement conçu pour cette intervention. Pour obtenir ce support, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

- Utiliser un dispositif de levage approprié pour soulever la tête de pont par la chape ou la bride d'entrée de pignon, puis déposer l'ensemble sur un support de réparation. Figure 3.7. Ne pas tenter de soulever la tête de pont à la main. La Figure 3.8 montre comment confectionner localement un support de réparation de tête de pont.

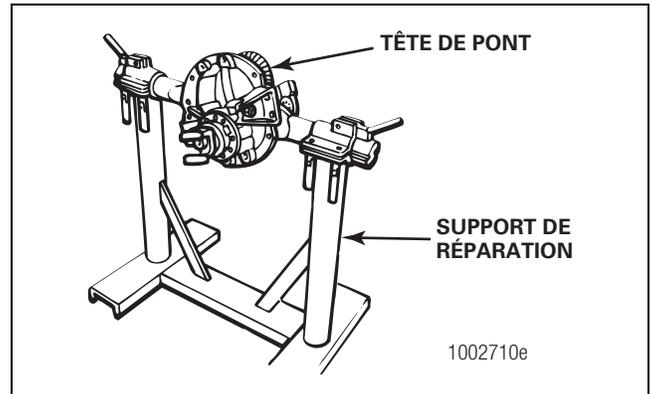


Figure 3.7

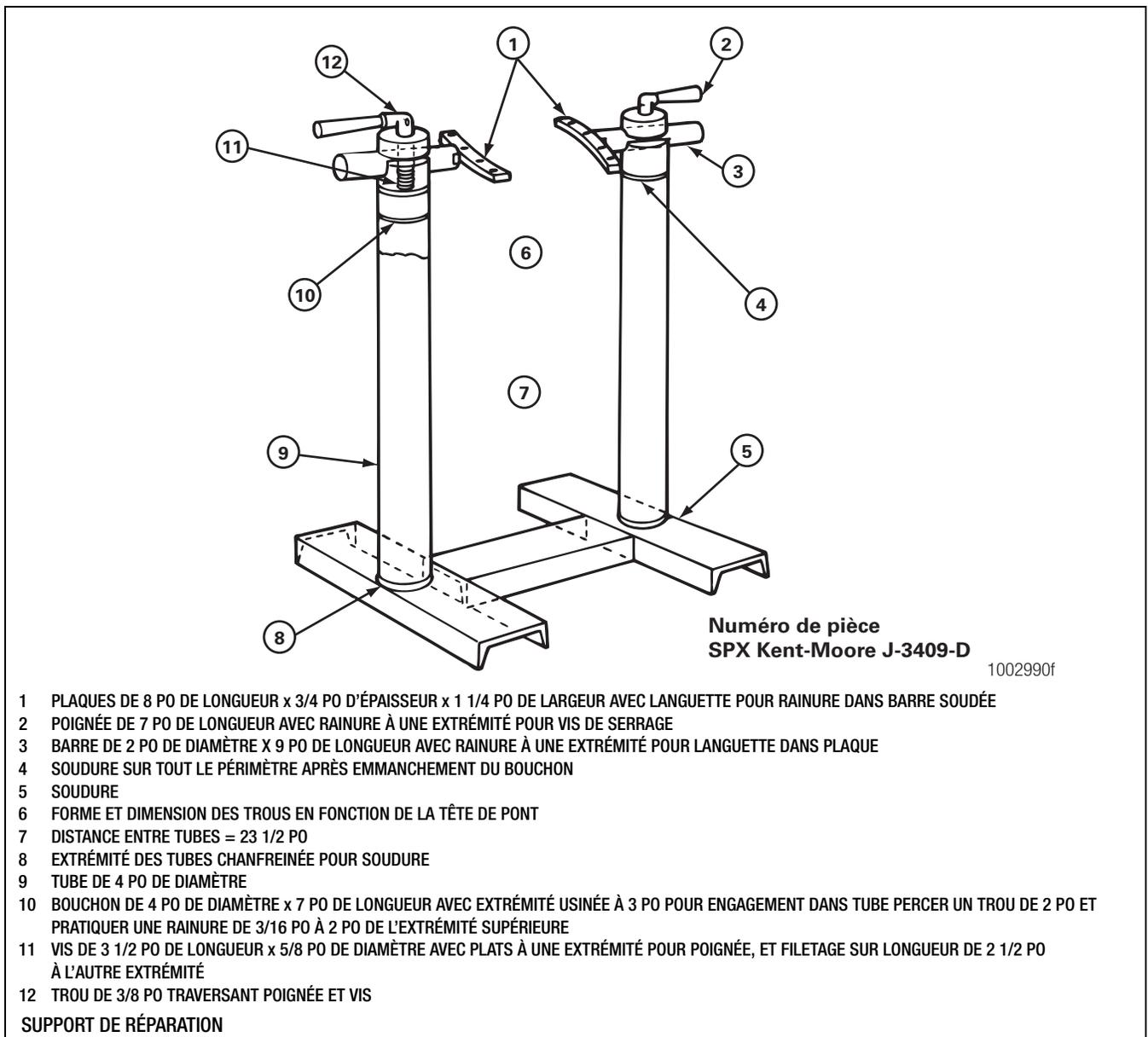


Figure 3.8

3 Dépose et démontage

Mesure de jeu d'engrènement de la couronne

Avant de procéder au démontage de la tête de pont, vérifier l'état du couple conique. Si l'inspection ne révèle aucun dommage, le couple conique peut être réutilisé. À l'aide d'un comparateur, mesurer en trois points le jeu d'engrènement de la couronne et noter les valeurs relevées. Ces valeurs seront utilisées pour le réassemblage du couple conique.

1. Faire pivoter la tête de pont sur le support pour accéder aux dents de la couronne.
2. Placer un comparateur sur le flasque de la tête de pont. Placer le toucheau du comparateur sur la face côté entraînement d'une des dents de la couronne. Régler le comparateur à ZÉRO. Figure 3.9.

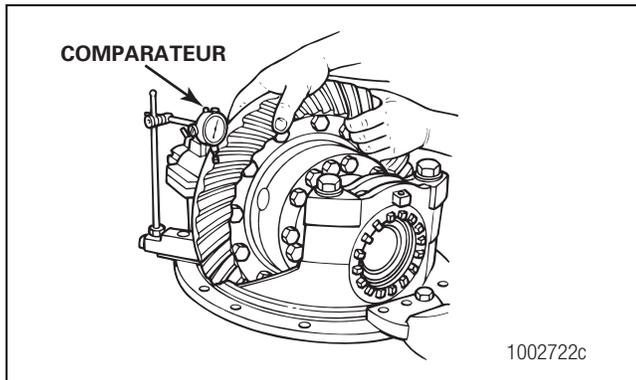


Figure 3.9

3. Relever la lecture sur le comparateur tout en tournant légèrement la couronne dans les deux sens. Le pignon d'attaque ne doit pas bouger lorsque la couronne est tournée légèrement pendant la mesure du jeu d'engrènement. Noter la valeur indiquée sur le comparateur.
4. Répéter la procédure en deux points additionnels sur la couronne.
 - Lorsque la plus petite des trois valeurs relevées n'est pas 0,008 à 0,018 po (0,20 à 0,46 mm) pour les couronnes d'un diamètre primitif inférieur à 17 po (431,8 mm), ou 0,010 à 0,020 po (0,25 à 0,51 mm) pour les couronnes d'un diamètre primitif supérieur à 17 po (431,8 mm) : remplacer le couple conique.

Différentiel et couronne de la tête de pont

1. Desserrer l'écrou de blocage de la vis de butée (selon l'équipement).
2. Retirer de la tête de pont l'écrou de blocage et la vis de butée (selon l'équipement). Figure 3.10 et Figure 3.11.

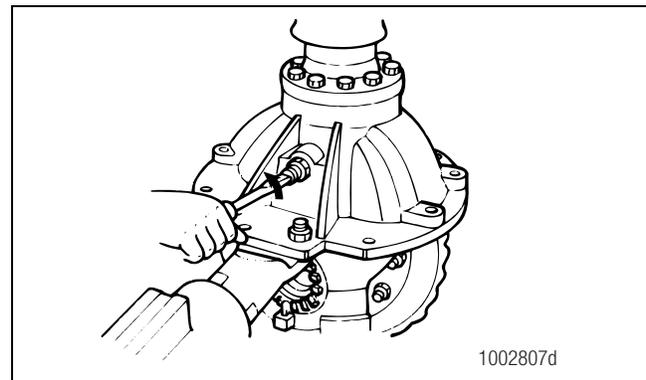


Figure 3.10

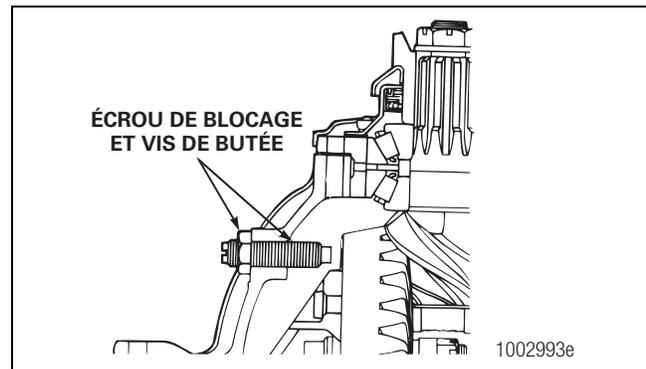


Figure 3.11

3. Faire pivoter la tête de pont sur le support pour amener la couronne en position supérieure.
4. En vue du remontage, repérer une des membrures de la tête de pont par rapport au chapeau de roulement. Marquer les pièces à l'aide d'un poinçon et d'un marteau. Figure 3.12.

3 Dépose et démontage

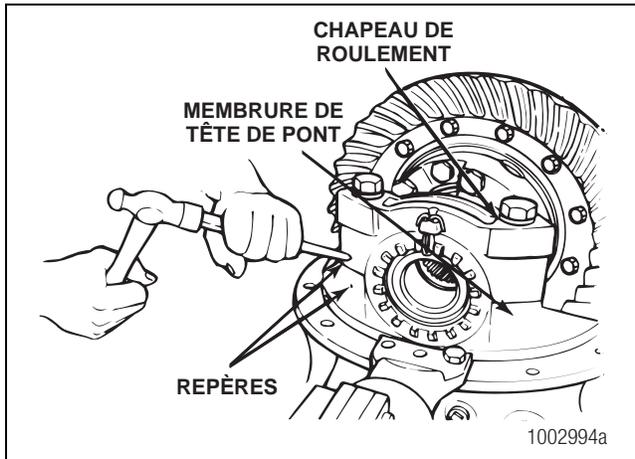


Figure 3.12

- Retirer les boulons, goupilles fendues, goupilles cylindriques ou plaquettes-freins (selon l'équipement) qui verrouillent les écrous de roulement en place. Utiliser un petit chasoir et un marteau pour retirer les goupilles. Chaque plaquette-frein est maintenue par deux boulons. Figure 3.13.

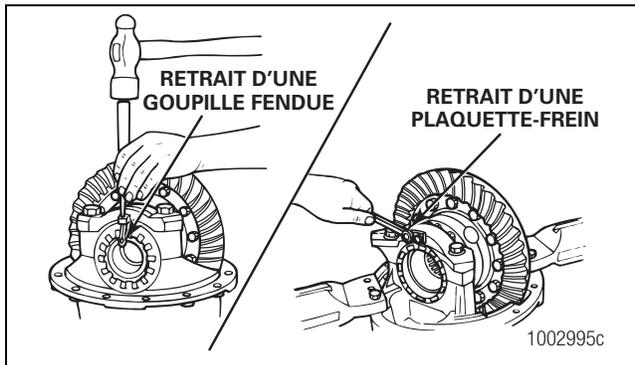


Figure 3.13

- Retirer les boulons et rondelles fixant les deux chapeaux de roulement à la tête de pont. Chaque chapeau de roulement est fixé par deux boulons et rondelles. Figure 3.14.

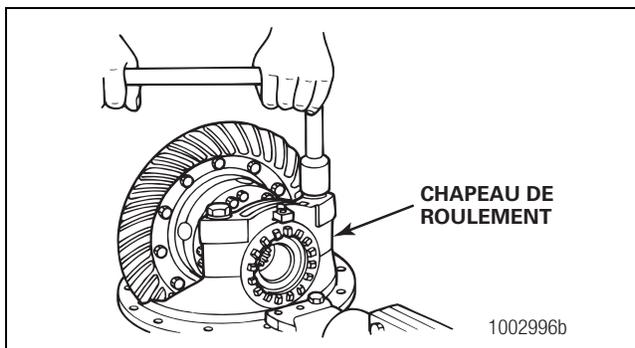


Figure 3.14

- Retirer les chapeaux de roulement et écrous de roulement de la tête de pont. Figure 3.15.

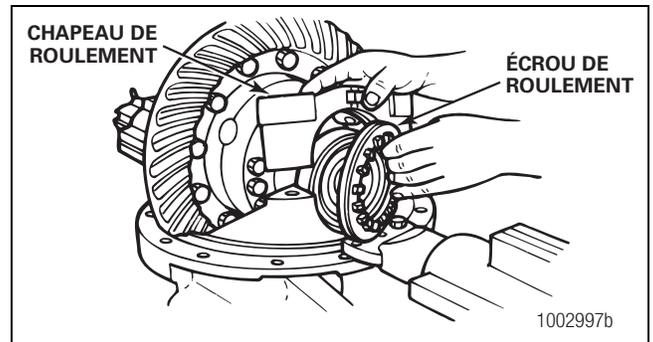


Figure 3.15

- Soulever et extraire avec prudence l'ensemble différentiel principal et couronne de la tête de pont. Déposer l'ensemble sur un plan de travail. Figure 3.16.

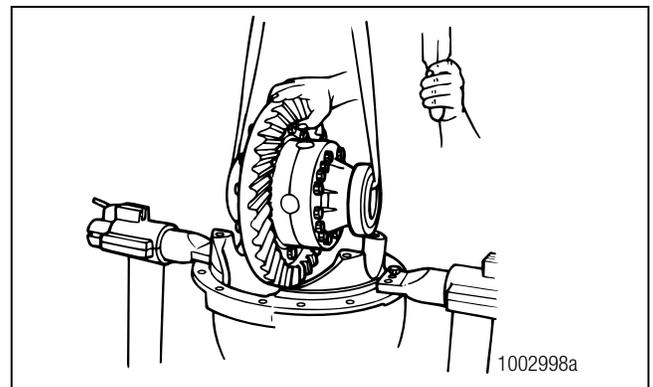


Figure 3.16

Démontage

Ensemble différentiel et couronne

- Si les repères sur les demi-boîtiers de différentiel ne sont pas visibles, marquer chacun d'eux à l'aide d'un poinçon et d'un marteau. Figure 3.17.

3 Dépose et démontage

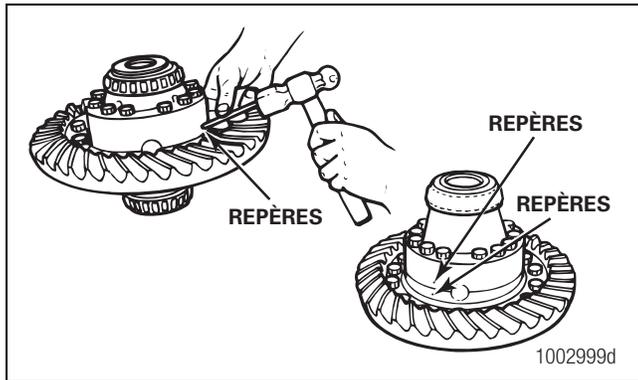


Figure 3.17

- Retirer les boulons ou écrous et rondelles (selon l'équipement) reliant les deux demi-boîtiers de différentiel.
- Séparer les demi-boîtiers de différentiel. Si nécessaire, utiliser un maillet (en laiton, plastique ou cuir) pour séparer les demi-boîtiers.
- Retirer des demi-boîtiers de différentiel le croisillon, les quatre satellites, les deux planétaires et les six rondelles de butée. Figure 3.18.

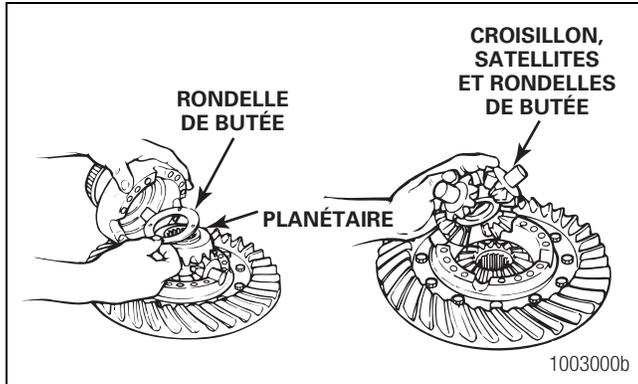


Figure 3.18

- Si la couronne est remplacée, retirer les boulons ou écrous et rondelles (selon l'équipement) fixant celle-ci au flasque de demi-boîtier.

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser un ciseau et un marteau pour retirer les rivets ou têtes de rivet. Un outil à pointe plate risquerait d'endommager le flasque du demi-boîtier.

- Si la couronne est fixée au demi-boîtier par des rivets, retirer ceux-ci en procédant de la façon suivante.

- Avec soin, côté couronne, poinçonner le centre de chaque rivet de l'ensemble au moyen d'un pointeau. Ne pas utiliser un ciseau et un marteau. Figure 3.19.
- Côté couronne, percer chaque rivet de l'ensemble à une profondeur équivalente à l'épaisseur d'une tête de rivet. Pour ce faire, utiliser un foret plus petit que le corps des rivets de 1/32 po (0,794 mm). Figure 3.19.
- Enfoncer les rivets dans les trous de la couronne et du flasque du demi-boîtier. Procéder du même côté que pour le perçage, soit du côté tête des rivets.

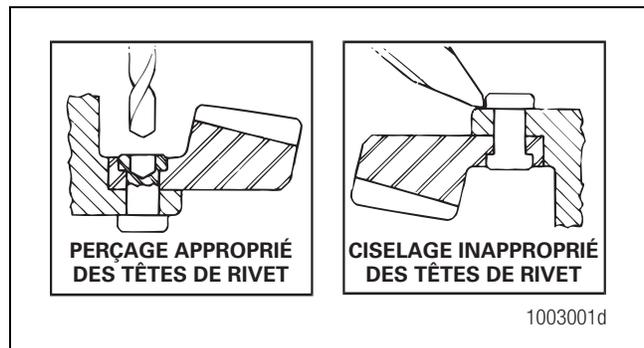


Figure 3.19

- Utiliser une presse pour séparer le demi-boîtier de la couronne. Placer la couronne en appui sur des blocs de métal ou de bois. Chasser le demi-boîtier à travers la couronne. Figure 3.20.

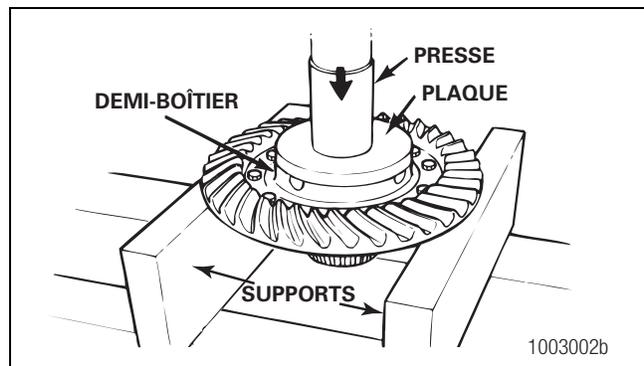


Figure 3.20

- Si les roulements de différentiel sont remplacés, chasser les cônes de roulement des demi-boîtiers au moyen d'un extracteur de roulement ou d'une presse. Figure 3.21.

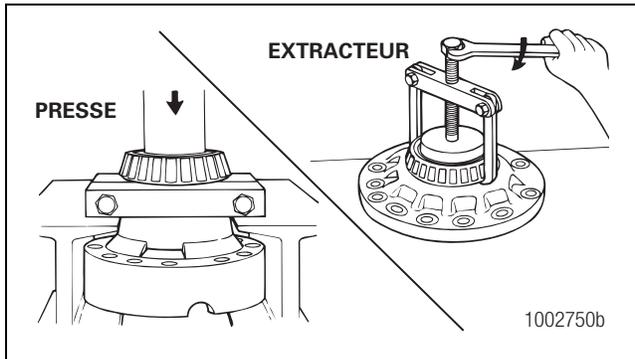


Figure 3.21

Dépose

Pignon d'attaque et logement de roulements de la tête de pont

1. Placer une barre de bride sur la chape ou la bride d'entrée. Une fois l'écrou retiré, la barre permet de maintenir le pignon d'attaque en place. Figure 3.22.

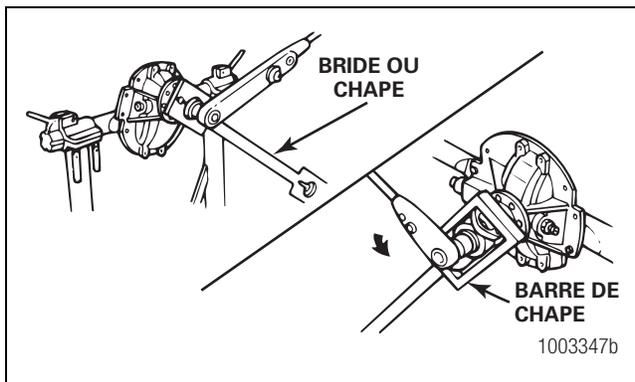


Figure 3.22

2. Retirer l'écrou et la rondelle (selon l'équipement) du pignon d'attaque. Figure 3.22.
3. Retirer la barre de chape ou de bride.

ATTENTION

Ne pas utiliser un marteau ou un maillet pour dissocier la chape ou la bride du pignon. L'usage d'un marteau ou d'un maillet peut voiler les composants, provoquer un faux rond ou déséquilibrer les organes de transmission.

4. Retirer la chape ou la bride du pignon d'attaque. Ne pas utiliser un marteau ou un maillet.

- Si la chape ou la bride semble coincée sur le pignon d'attaque : utiliser une presse. Figure 3.23.

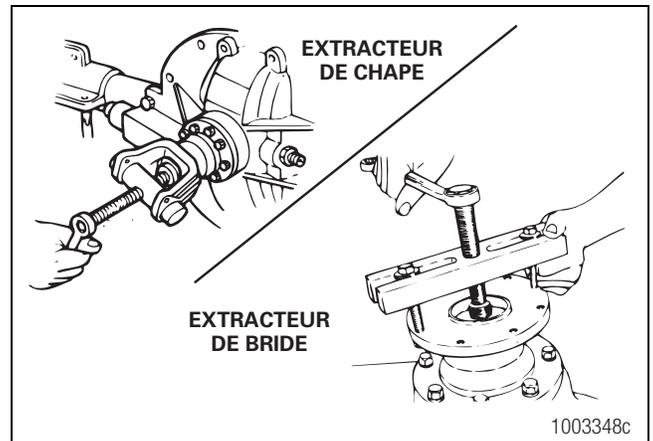


Figure 3.23

5. Retirer les boulons et rondelles fixant le logement de roulements à la tête de pont. Figure 3.24.

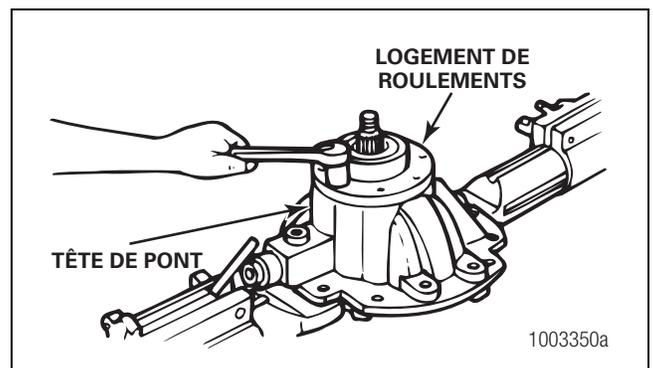


Figure 3.24

ATTENTION

Ne pas utiliser un levier pour dissocier le logement de roulements de la tête de pont. L'usage d'un levier risquerait d'endommager le logement de roulements, les cales de réglage ou la tête de pont.

6. Retirer le pignon d'attaque, le logement de roulements et les cales de réglage de la tête de pont. Ne pas utiliser un levier.

- Si le logement de roulements semble coincé dans la tête de pont : utiliser un maillet (en laiton, plastique ou cuir) pour taper sur le logement de roulements à différents endroits autour de la chape. Figure 3.25.

3 Dépose et démontage

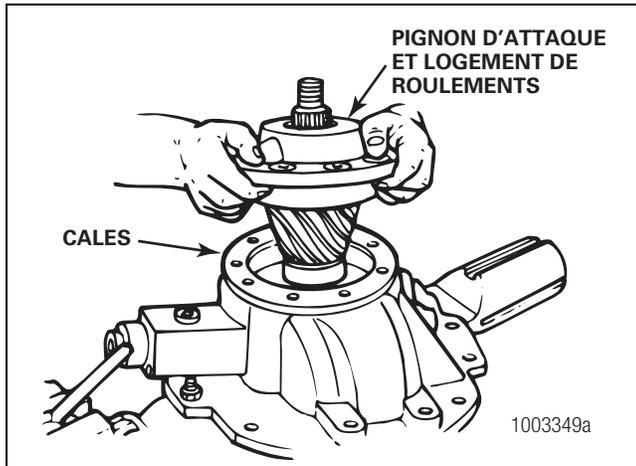


Figure 3.25

7. Si les cales de réglage sont en bon état, les garder regroupées en vue du remontage de la tête de pont.
8. Si les cales de réglage sont endommagées et non réutilisables, mesurer l'épaisseur totale avant d'en disposer. Noter l'épaisseur des cales. Cette valeur sera utilisée pour régler la profondeur du pignon au moment d'installer le couple conique dans la tête de pont.

Démontage

Pignon d'attaque et logement de roulements

1. Placer le pignon d'attaque et le logement de roulements dans une presse. L'arbre de pignon doit se trouver sur le dessus de l'ensemble. Figure 3.26.
2. Placer le flasque du logement de roulements en appui sur des blocs de métal ou de bois. Figure 3.26.

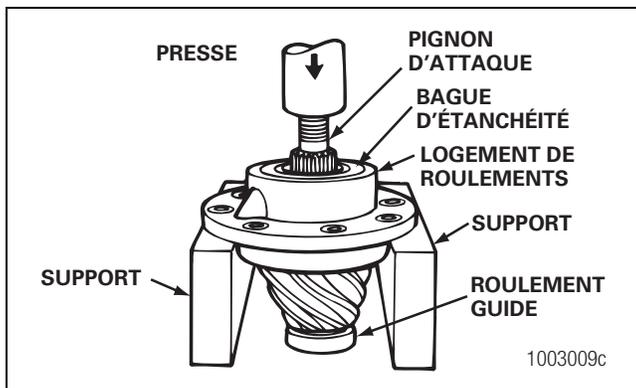


Figure 3.26

3. Chasser le pignon d'attaque à travers le logement de roulements. Le cône de roulement intérieur et la cale de réglage de roulement demeureront en place sur l'arbre de pignon. Figure 3.26.
 - Si une presse n'est pas disponible : utiliser un maillet (en laiton, plastique ou cuir) pour chasser le pignon d'attaque du logement de roulements.

⚠ ATTENTION

Attention de ne pas retirer la bague d'étanchéité. Ne pas endommager la paroi de l'alésage. Un alésage endommagé pourrait causer une fuite de lubrifiant.

4. Utiliser une presse et un manchon pour retirer les bagues d'étanchéité à triple lèvre ou intégrales du logement de roulements.
 - Si une presse n'est pas disponible : loger un outil à lame plate sous le flasque pour séparer la bague d'étanchéité du logement de roulements. Figure 3.27.

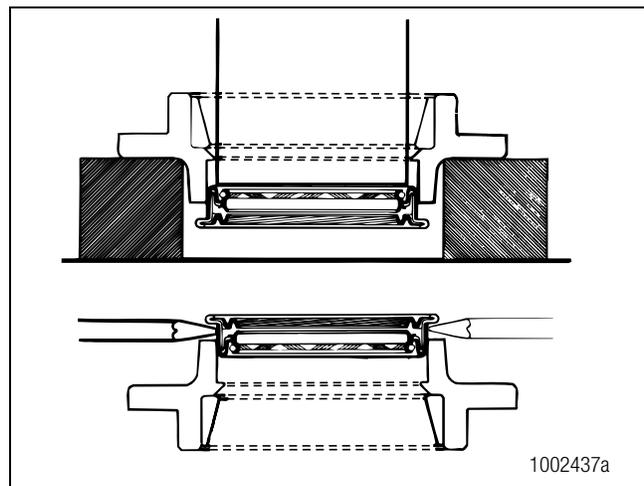


Figure 3.27

5. Si les roulements de pignon d'attaque sont remplacés, chasser les bagues des roulements intérieur et extérieur de l'alésage du logement de roulements. Figure 3.28. Utiliser une presse et un manchon, un extracteur de roulement ou un petit marteau. Le type d'outil utilisé dépend de la conception du logement de roulements. Figure 3.29.

Si une presse est utilisée, placer le flasque du logement de roulements en appui sur des blocs de métal ou de bois.

3 Dépose et démontage

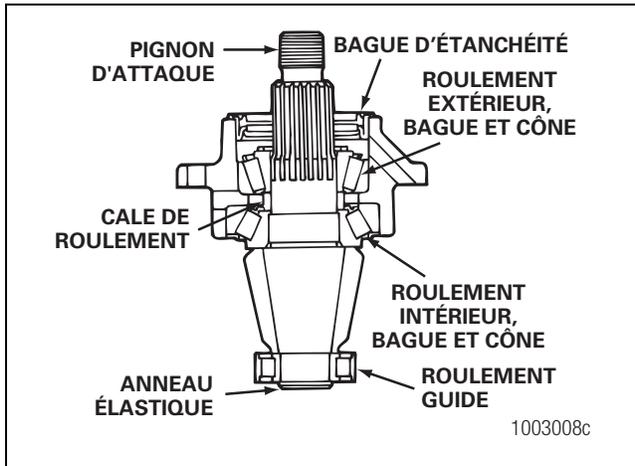


Figure 3.28

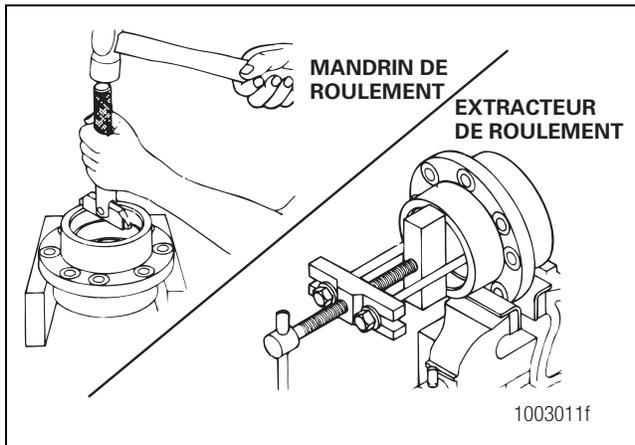


Figure 3.29

6. Si les roulements de pignon sont remplacés, retirer le cône du roulement intérieur du pignon d'attaque au moyen d'un extracteur de roulement ou d'une presse. Les griffes de l'extracteur doivent se loger sous la bague intérieure du cône pour qu'il se retire correctement et sans dommages. Figure 3.30.

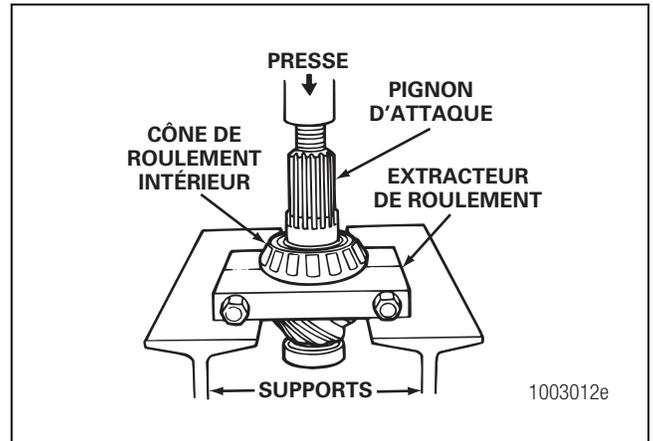


Figure 3.30

7. Si le roulement guide doit être remplacé, immobiliser le pignon d'attaque dans un étau. Utiliser des mordaches en métal mou pour ne pas endommager le pignon d'attaque.
8. Retirer l'anneau élastique (selon l'équipement) à l'extrémité du pignon d'attaque à l'aide d'une pince pour anneau élastique (pour arbres). Figure 3.31.

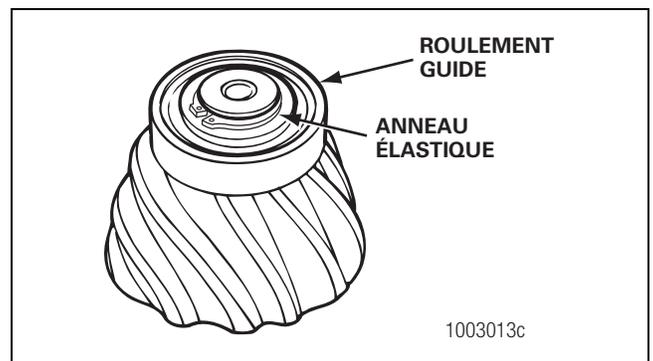


Figure 3.31

9. Chasser le roulement guide du pignon d'attaque à l'aide d'un extracteur de roulement. Figure 3.32. Certains roulements guides sont fixés au pignon d'attaque à l'aide d'un outil de matage spécial. Figure 3.33.

3 Dépose et démontage

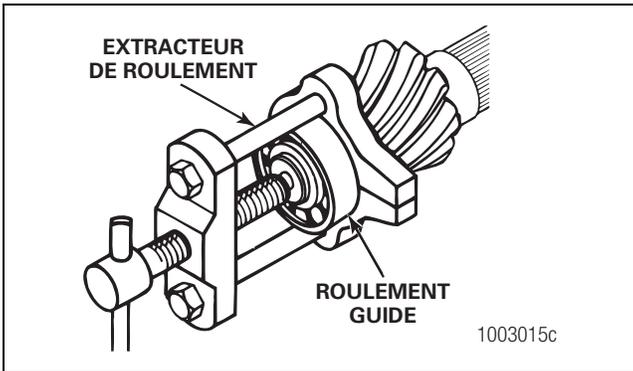


Figure 3.32

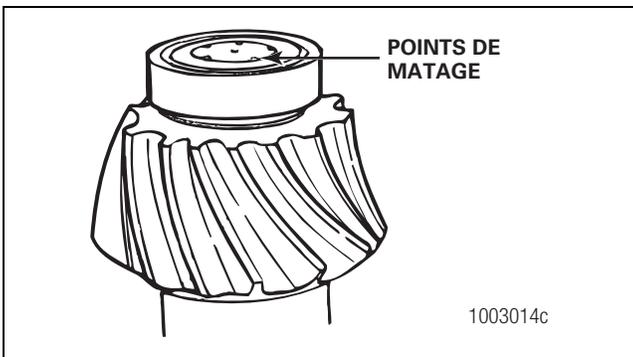


Figure 3.33

10. Si les roulements de pignon sont de conception deux pièces, chasser la bague intérieure du pignon d'attaque au moyen d'un extracteur de roulement. Utiliser une presse ou un mandrin pour chasser la bague extérieure et le roulement de la tête de pont. Figure 3.34.

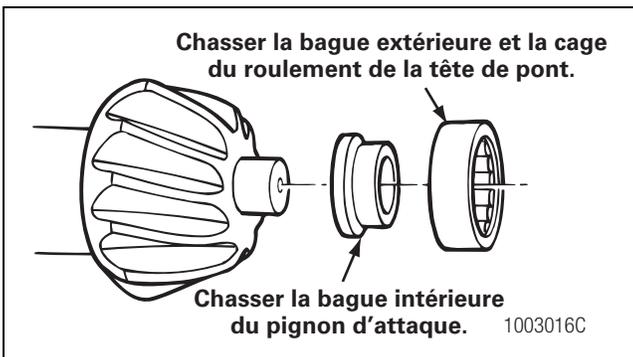


Figure 3.34

Messages de sécurité

Lire et observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » contenus dans ce manuel. Ces derniers visent à prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de graves blessures aux yeux, toujours porter des lunettes de protection pour toute intervention d'entretien ou de réparation sur un véhicule.

Les nettoyants aux solvants peuvent être inflammables et toxiques et causer des brûlures. Les nettoyants aux solvants aux tétrachlorures de carbone, en émulsion ou à base de pétroles en sont des exemples. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser un nettoyant aux solvants. Suivre également les procédures ci-après.

- Porter des lunettes de protection.
- Porter des vêtements de protection.
- Travailler dans un endroit bien aéré.
- Ne pas utiliser d'essence ou de solvants contenant de l'essence. L'essence peut provoquer une explosion.
- Les réservoirs à solutions chaudes ou solutions alcalines doivent être utilisés adéquatement. Lire les directives du fabricant avant d'utiliser des solutions chaudes ou alcalines. Observer ensuite attentivement ces directives.

Prendre les précautions nécessaires lors de l'utilisation d'adhésifs de marque Loctite, ceux-ci pouvant causer de graves complications. Lire les directives du fabricant avant d'utiliser ces produits. Lire attentivement les directives pour éviter une irritation des yeux et de la peau. Si un adhésif Loctite® entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

L'application de joint liquide à la silicone produit un faible dégagement de vapeurs acides. Pour éviter de graves complications, s'assurer d'utiliser ces produits dans un endroit bien aéré. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser du joint liquide à la silicone. Si du joint liquide à la silicone entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

Nettoyage, séchage et inspection des pièces

Nettoyage et inspection des chapes

ATTENTION

Ne pas installer de joints de protection ou de bagues d'étanchéité POSE^{MC} derrière une bague d'étanchéité de pignon intégrale. L'utilisation d'une bague d'étanchéité POSE^{MC} empêche le bon positionnement sur la chape de la bague d'étanchéité de pignon intégrale, causant ainsi une fuite de lubrifiant. L'installation d'une bague d'étanchéité POSE^{MC} est uniquement recommandée si le montage comporte une bague d'étanchéité à triple lèvre ou une bague de conception antérieure.

Ne pas utiliser de manchons d'usure métalliques minces pour réhabiliter la surface de contact de la chape. Ce faisant, le bon positionnement de la bague d'étanchéité de pignon serait compromis, ce qui pourrait l'endommager. L'usage d'un manchon d'usure causera une fuite au niveau de la bague d'étanchéité.

1. Utiliser un solvant de nettoyage sans risque et un chiffon d'atelier pour nettoyer les surfaces rectifiées et polies de la portée de chape. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs, de serviettes ou de tampons à récurer pour nettoyer la surface de la chape ou de la bride. Ne pas utiliser d'essence.

NOTA : La bague d'étanchéité intégrale comporte un manchon interne en caoutchouc qui assure l'étanchéité et qui tourne avec la chape. Cette caractéristique permet de réutiliser une chape pouvant comporter de légères traces d'usure.

2. Vérifier si la surface d'étanchéité de la chape comporte des sillons d'usure.
 - **En présence de sillons d'usure sur une chape utilisée avec une bague d'étanchéité à simple ou triple lèvre :** remplacer la chape.
 - **Si la chape comporte des sillons d'usure :** utiliser une jauge à coulisse pour mesurer le diamètre (profondeur) des sillons. Si le diamètre d'un des sillons est inférieur aux cotes données dans la Figure 4.1, remplacer la chape.

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

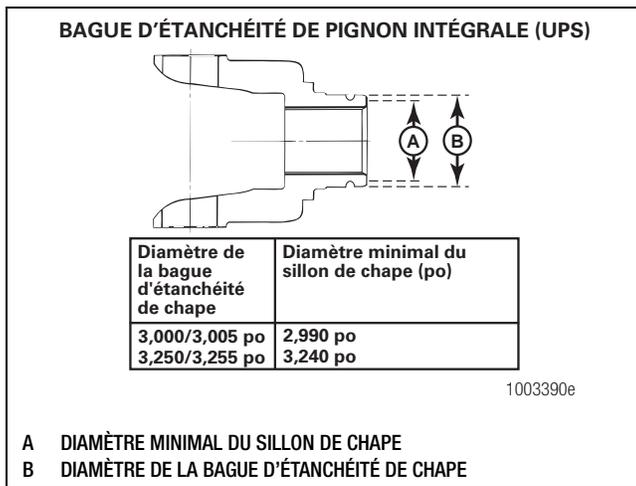


Figure 4.1

Nettoyage des pièces rectifiées ou polies

1. Utiliser un solvant de nettoyage, du kérosène ou du carburant diesel pour nettoyer les pièces ou surfaces rectifiées ou polies. Ne pas utiliser d'essence.
2. Au besoin, utiliser un outil à lame plate pour retirer les résidus de produits adhésifs sur les pièces. Attention de ne pas endommager les surfaces polies ou lisses.

ATTENTION

Ne pas utiliser de réservoirs à solutions chaudes, d'eau ou de solutions alcalines pour nettoyer les pièces rectifiées ou polies. Les pièces pourraient être endommagées.

3. Ne pas utiliser d'eau ou de vapeur pour nettoyer les pièces rectifiées ou polies. Ne pas immerger les pièces rectifiées ou polies dans des réservoirs à solutions chaudes ou dans des solutions alcalines pour les nettoyer, au risque d'endommager les surfaces d'étanchéité lisses.

Nettoyage des pièces brutes

1. Pour le nettoyage des pièces brutes, utiliser la même méthode que pour les pièces rectifiées ou polies.
2. Les pièces brutes peuvent être nettoyées dans des réservoirs à solutions chaudes en utilisant des solutions alcalines faibles ou diluées.
3. Les pièces doivent demeurer dans les réservoirs de solutions chaudes jusqu'à ce qu'elles soient chaudes et complètement nettoyées.

4. Les pièces doivent être ensuite rincées à l'eau de façon à éliminer toute trace de solution alcaline.

Nettoyage des essieux

1. Il est possible de nettoyer à la vapeur la surface extérieure d'un essieu complet et assemblé pour en éliminer la saleté.
2. Avant de procéder au nettoyage à la vapeur, obturer ou placer un couvercle sur toutes les ouvertures de l'essieu. Les orifices d'évent, de reniflard ou de ventilation de chambre d'air en sont des exemples.

Séchage des pièces après nettoyage

1. Les pièces doivent être séchées immédiatement une fois le nettoyage ou le lavage terminé.
2. Sécher les pièces à l'aide de serviettes de papier douces et propres ou de chiffons d'atelier.

ATTENTION

Les roulements peuvent s'endommager s'ils sont séchés ou entraînés par de l'air comprimé.

3. L'air comprimé peut être utilisé pour sécher les pièces, sauf dans le cas des roulements.

Prévention de la corrosion sur les pièces nettoyées

1. Enduire d'huile à engrenages (lubrifiant du pont) les pièces propres et sèches en bon état qui seront réutilisées.
2. Pour les pièces destinées au remisage, enduire toutes les surfaces de produit anticorrosion spécialement conçu à cet effet. Envelopper les pièces propres d'un papier spécial protégeant de l'humidité et de la corrosion.

Inspection des pièces

Il est important d'inspecter minutieusement et intégralement toutes les pièces qui seront réutilisées pour l'assemblage de l'essieu ou de la tête de pont. Vérifier l'état d'usure des pièces et les remplacer au besoin.

1. Contrôler les bagues, cônes, rouleaux et cages de tous les roulements à rouleaux coniques avant l'assemblage. Remplacer les roulements s'ils présentent l'une des anomalies suivantes :

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

- Le centre à l'extrémité du plus grand diamètre des rouleaux est usé au niveau de la surface externe (ou davantage). Figure 4.2.
- Le rayon à l'extrémité du plus grand diamètre des rouleaux est usé et présente une arête vive. Figure 4.2.
- La surface de la bague ou du cône intérieur du roulement présente une rainure de rouleau visible. La rainure est visible sur les deux pièces, des deux côtés des rouleaux (grand et petit diamètres). Figure 4.3.
- La surface de la bague, du cône intérieur ou des rouleaux présente des fissures profondes ou des cassures. Figure 4.3.
- Des traces d'usure brillantes apparaissent sur la surface externe de la cage des rouleaux. Figure 4.4.
- La surface des rouleaux, de la bague ou du cône intérieur en contact avec les rouleaux est endommagée. Figure 4.5.
- Les surfaces de la bague et du cône intérieur en contact avec les rouleaux sont endommagées. Figure 4.6.

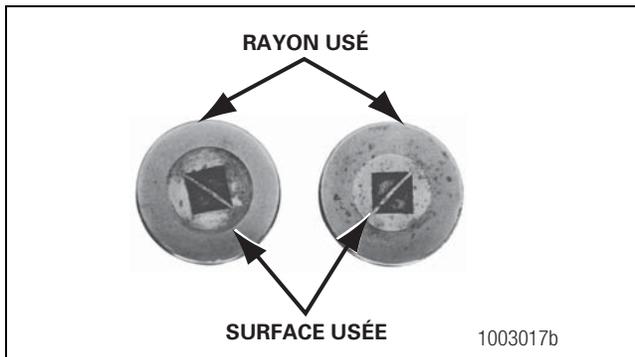


Figure 4.2

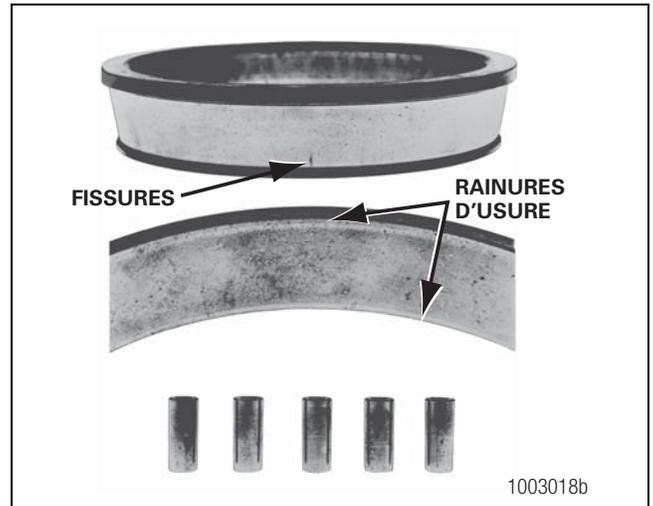


Figure 4.3

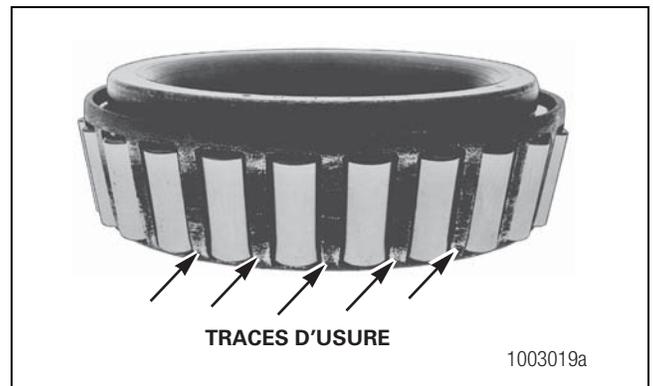


Figure 4.4

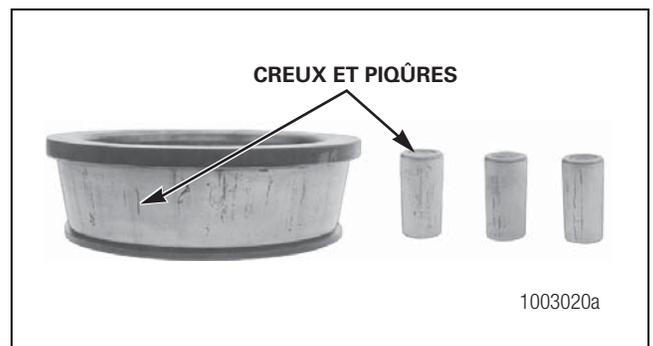


Figure 4.5

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

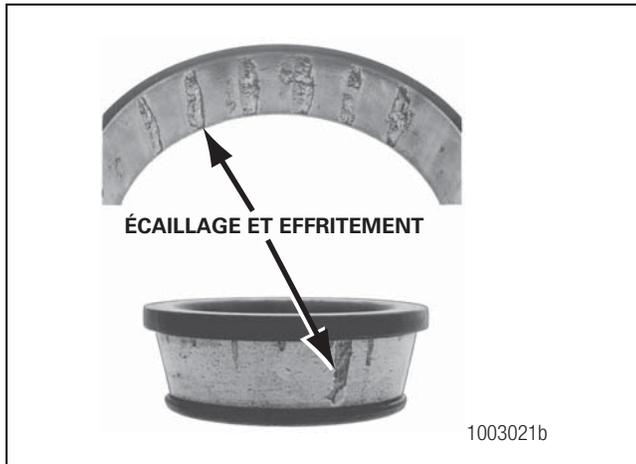


Figure 4.6

⚠ ATTENTION

Le pignon d'attaque et la couronne du couple conique sont des pièces appariées. Si le pignon d'attaque ou la couronne doit être remplacé, le couple conique complet en tant que pièces appariées doit être remplacé. Ne pas intervenir les pièces usagées et neuves. Les composants pourraient être endommagés.

2. Vérifier si les pignons hypoïdes et les engrenages sont usés ou endommagés. Remplacer les engrenages usés ou endommagés.

⚠ ATTENTION

Les rondelles de butée, planétaires et satellites sont des pièces appariées. Si l'une de ces pièces doit être remplacée, tout l'ensemble apparié doit être remplacé. Ne pas intervenir les pièces usagées et neuves. Les composants pourraient être endommagés.

3. Vérifier l'état d'usure ou de fatigue des pièces suivantes du différentiel principal. Remplacer les pièces endommagées. Figure 4.7.
 - Les surfaces internes des demi-boîtiers de différentiel
 - Les deux faces des rondelles de butée
 - Les quatre portées du croisillon
 - Les dents et cannelures des deux planétaires de différentiel
 - Les dents et alésages de tous les satellites de différentiel

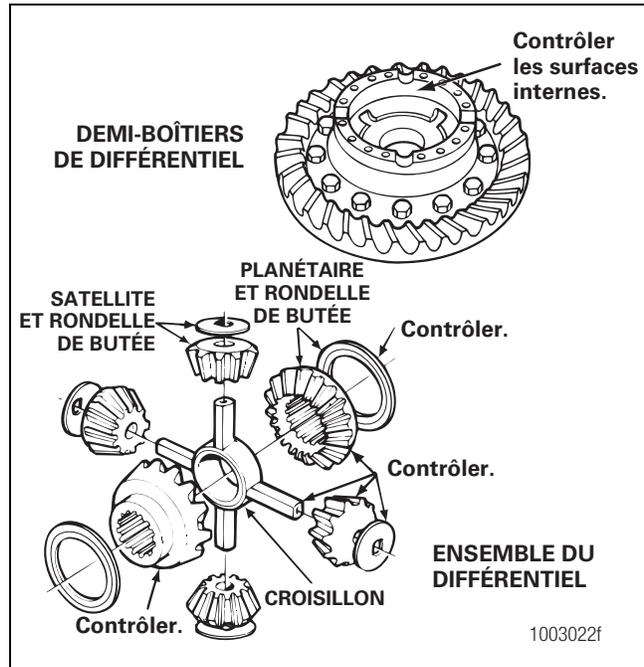


Figure 4.7

4. Contrôler les arbres de roue; rechercher des traces d'usure ou des fissures sur le flasque, l'arbre et les cannelures. Remplacer les arbres de roue au besoin.
5. Vérifier le reniflard.
 - A. Retirer le reniflard du carter de pont.
 - B. Nettoyer le reniflard.
 - Si le reniflard ne peut être nettoyé correctement : remplacer le reniflard.
 - C. Souffler de l'air comprimé dans le reniflard.
 - Si l'air comprimé ne traverse pas le reniflard : remplacer le reniflard.
 - D. Installer le reniflard sur le carter de pont.

Réparation ou remplacement des pièces

Les filets doivent être propres et en bon état afin d'assurer la précision des réglages et du couple de serrage des fixations et des pièces.

1. Remplacer les fixations si les arêtes de la tête sont usées.
2. Remplacer les rondelles endommagées.

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

3. Remplacer les joints, les bagues d'étanchéité et les joints d'étanchéité à la graisse lors de réparations sur l'essieu ou sur la tête de pont.
4. Nettoyer les pièces et appliquer une nouvelle couche de joint liquide à la silicone sur les surfaces de contact de l'essieu et de la tête de pont. Figure 4.8.

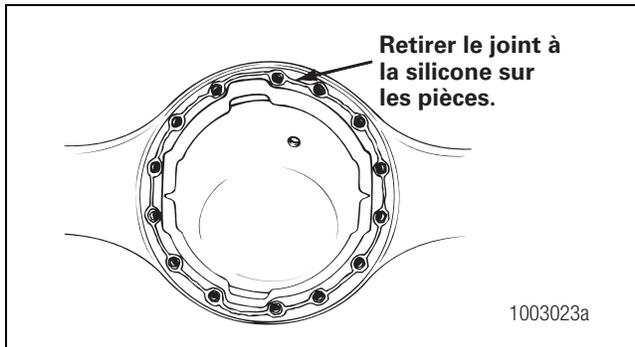


Figure 4.8

5. Éliminer les entailles, défauts et bavures des pièces usinées et rectifiées. Pour ce faire, utiliser une lime douce, une pierre india, une toile émeri ou une toile abrasive fine.
6. Nettoyer et réparer les filets des fixations et les taraudages des pièces. Utiliser une filière ou un taraud de grosseur appropriée ou une lime fine.

Soudage sur les carters de pont

⚠ AVERTISSEMENT

Porter des vêtements et des lunettes de protection avant d'utiliser un équipement de soudage. Les équipements de soudage peuvent causer des brûlures ou des blessures graves. Observer les directives d'utilisation et les consignes de sécurité du fabricant de l'équipement de soudage.

Les normes Meritor doivent être suivies en ce qui concerne les emplacements de soudage permis et les procédures de soudage. Toute soudure effectuée à des emplacements autres que ceux permis annule la garantie et peut réduire la longévité à la fatigue du pont. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages aux composants du véhicule.

Se reporter au Manuel d'entretien 8 - Carters d'essieux moteurs. Pour obtenir ce manuel, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Meritor permet le soudage sur un carter de pont uniquement aux emplacements suivants.

- Joints soudés du carter au couvercle
- Soudures du point d'évent
- Soudures en bout du carter, entre les supports de montage de la suspension
- Soudures des supports au carter de pont

Préparation de l'essieu

⚠ AVERTISSEMENT

Les hautes températures engendrées par la flamme du chalumeau peuvent enflammer le lubrifiant contenu dans le carter de pont et causer de graves blessures.

1. Retirer le bouchon de vidange situé sous le carter de pont et vidanger le lubrifiant du pont.

⚠ ATTENTION

Séparer la tête de pont du carter de pont avant d'effectuer une soudure sur un pont. Ne pas souder sur un carter de pont avec la tête de pont en place. Cette situation pourrait provoquer un arc électrique et endommager les composants.

2. Séparer la tête de pont du carter de pont. Se reporter au manuel d'entretien Meritor de la tête de pont intéressée ou aux directives du constructeur du véhicule.

⚠ ATTENTION

Retirer les récepteurs de freinage avant d'effectuer une soudure sur un pont. Ne pas soumettre un récepteur de freinage à une température dépassant 250 °F (121 °C). Le récepteur de freinage pourrait être endommagé.

3. Retirer les composants des extrémités de roue et les récepteurs de freinage du pont. Se reporter au manuel d'entretien Meritor du système de freinage intéressé ou aux directives du constructeur du véhicule.
4. Pour effectuer une soudure de réparation du carter de pont au couvercle, nettoyer de part et d'autre de la soudure endommagée sur une longueur de 2 à 3 po (50 à 75 mm). Nettoyer la partie intérieure, à l'endroit où le couvercle s'appuie sur le carter. Nettoyer complètement la surface autour du couvercle. Utiliser une brosse métallique et un solvant de nettoyage pour éliminer de ces surfaces la saleté et la graisse. Figure 4.9.

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

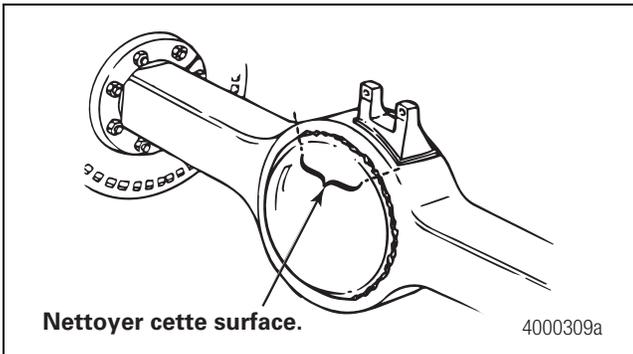


Figure 4.9

5. Pour effectuer une soudure de réparation sur les supports de suspension, nettoyer les supports de suspension supérieur et inférieur ainsi que les surfaces adjacentes aux supports. Utiliser une brosse métallique et un solvant de nettoyage pour éliminer de ces surfaces la saleté et la graisse. Figure 4.10 et Figure 4.11.

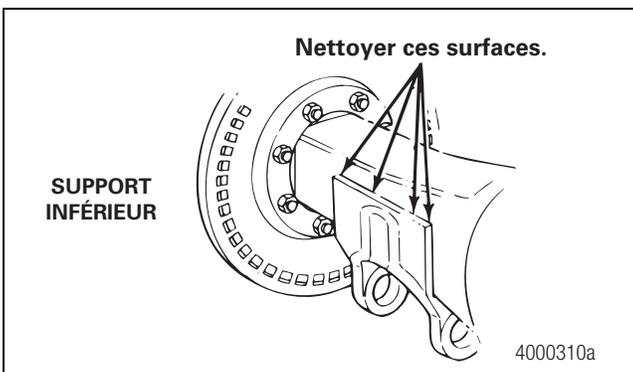


Figure 4.10

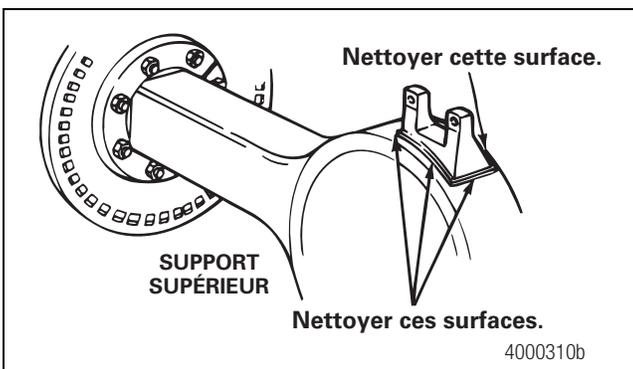


Figure 4.11

⚠ AVERTISSEMENT

La température du carter de pont doit être de 70 °F (21 °C) ou plus avant d'effectuer une soudure sur le pont. Ne pas souder sur un carter de pont froid ou souder des pièces froides sur un pont. Cette situation pourrait provoquer des fissures dans la zone de soudure ou causer de graves blessures ou des dommages aux composants du véhicule.

6. S'assurer que la température du carter de pont soit d'au moins 70 °F (21 °C).
- Si la température du carter de pont est inférieure à 70 °F (21 °C) : entreposer le pont dans une pièce chauffée jusqu'à ce qu'il atteigne la température précisée.
7. Utiliser des électrodes adaptées aux travaux de réparation. Exemples d'électrodes appropriées : BS EN 499 - E 42 2 B 32 H5 ou BS EN 440 - G 42 2 M GSi (équivalents American Welding Society E7018 et ER70S3, respectivement).
8. Utiliser des électrodes adaptées aux travaux de réparation. Exemples d'électrodes appropriées : BS EN 499 - E 42 2 B 32 H5 ou BS EN 440 - G 42 2 M GSi (équivalents American Welding Society E7018 et ER70S3, respectivement).
9. Pour tous les détails concernant les directives de soudage, se reporter au manuel d'entretien 8 - Carters d'essieux moteurs. Pour obtenir ce manuel, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Ne pas plier ou redresser un carter de pont déformé

⚠ AVERTISSEMENT

Remplacer les composants endommagés ou usés du carter de pont. Ne pas plier, réparer ou tenter de remettre en état des composants de l'essieu par soudure ou en les chauffant. Un essieu plié voit sa résistance réduite, modifie le comportement du véhicule et annule la garantie Meritor. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages aux composants du véhicule.

Toujours remplacer un carter de pont endommagé. Ne pas tenter de plier ou de redresser un carter de pont endommagé, ce qui risquerait de le désaligner et de réduire sa résistance, en plus d'annuler la garantie Meritor.

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

Retrait de fixations freinées par adhésif

En cas de difficulté de retrait de fixations freinées par des adhésifs Dri-Loc[®], Meritor ou Loctite[®] 277, observer la procédure qui suit.

Pour retirer des fixations freinées par adhésif, chauffer graduellement les fixations jusqu'à 350 °F (175 °C). Ne pas dépasser cette température, ou réduire le temps de chauffe. Les composants pourraient être endommagés.

1. Chauffer les fixations pendant trois à cinq secondes. Essayer de desserrer les fixations à l'aide d'une clé. Ne pas utiliser une clé à percussion ni frapper au marteau sur une fixation.
2. Répéter l'étape 1 jusqu'à ce que la fixation soit retirée.

Fixations neuves avec adhésif préappliqué

1. Utiliser une brosse métallique pour éliminer l'huile et la saleté des taraudages.
2. Poser des fixations neuves avec adhésif préappliqué pour assembler les pièces. Ne pas appliquer d'adhésif ou de scellants sur les fixations avec adhésif préappliqué, ni dans les taraudages des pièces.
3. Serrer les fixations au couple prescrit selon leur diamètre. Aucun temps de prise n'est requis pour les fixations avec adhésif préappliqué.

Fixations neuves ou usagées

1. Utiliser une brosse métallique pour éliminer l'huile, la saleté et les résidus d'adhésif de tous les filetages et trous taraudés.
2. Appliquer entre quatre et cinq gouttes d'adhésif liquide Meritor 2297-C-7049, Loctite[®] 638 ou 680, ou l'équivalent dans chaque trou taraudé ou alésage. Ne pas appliquer l'adhésif directement sur les filets des fixations. Figure 4.12.

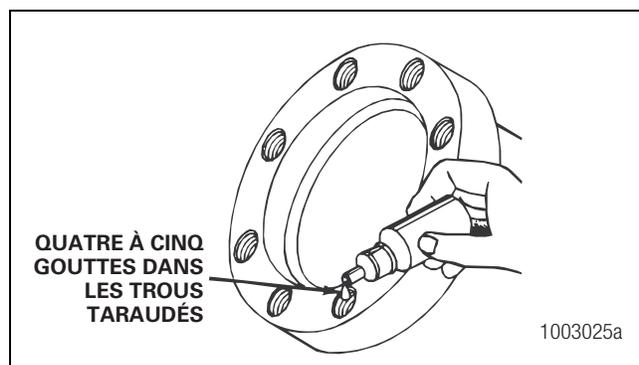


Figure 4.12

3. Serrer les fixations au couple prescrit selon leur diamètre. Aucun temps de prise n'est requis pour les fixations avec adhésif liquide Meritor 2297-C-7049, Loctite[®] 638 ou 680, ou l'équivalent.

Adhésif Meritor 2297-P-3994 Loctite[®] ou l'équivalent dans les alésages de roulement de différentiel

NOTA : Utiliser l'adhésif Meritor 2297-P-3994 Loctite[®] 680 ou l'équivalent pour tous les types d'essieu.

1. Éliminer toute trace d'huile et de saleté sur le diamètre extérieur des bagues de roulement, dans les alésages de roulement de la tête de pont et sur les chapeaux de roulement. Aucun autre nettoyage particulier n'est requis.
2. Enduire les cônes de roulement et le diamètre intérieur des bagues de roulement du différentiel principal d'huile à engrenages (lubrifiant du pont). Ne pas appliquer d'huile sur le diamètre extérieur des bagues ni la laisser s'égoutter sur les alésages de roulement.

NOTA : Le temps de prise de l'adhésif Meritor 2297-P-3994 Loctite[®] 680 ou l'équivalent est d'environ deux heures. La procédure doit être complétée dans les deux heures qui suivent l'application du produit. Si deux heures se sont écoulées depuis l'application du produit, essuyer l'adhésif sur les pièces et réappliquer de nouveau.

3. Appliquer un cordon continu d'adhésif dans les alésages de roulement de la tête de pont et sur les chapeaux de roulement. Appliquer l'adhésif uniquement autour de la circonférence des surfaces lisses et rectifiées. Ne pas appliquer l'adhésif sur les parties filetées. Figure 4.13.

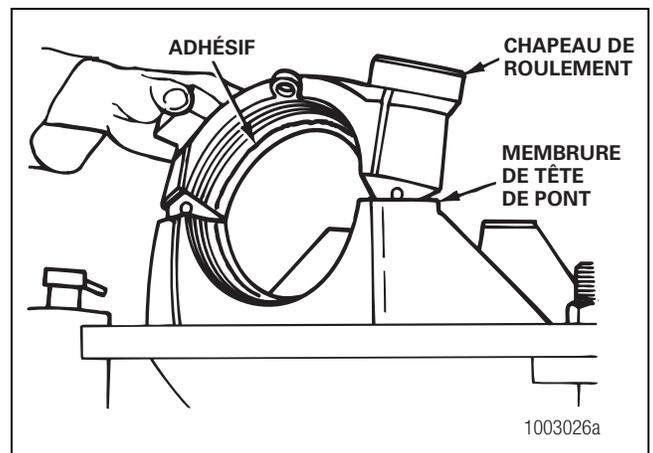


Figure 4.13

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

4. Installer le différentiel principal, les bagues de roulement et les chapeaux de roulement dans la tête de pont. Se reporter à la Section 5.
5. Régler la précharge des roulements de différentiel ainsi que le jeu d'engrènement et la portée des dents du couple conique au besoin. Se reporter à la Section 5.

Procédure d'étanchéité entre la tête de pont et le carter de pont

1. Séparer la tête de pont du carter de pont. Se reporter à la Section 3.
2. Retirer tous les débris à l'intérieur du carter de pont.

ATTENTION

Utiliser un tampon doux et non abrasif pour nettoyer les surfaces d'étanchéité du carter de pont et de la tête de pont. Ne pas utiliser de tampon à récurer abrasif ou aucun autre produit similaire puisque cela pourrait retirer le métal de la surface et endommager la surface de montage.

3. Utiliser un outil rotatif muni d'un tampon doux, non abrasif, pour éliminer tous les résidus sur les surfaces d'étanchéité du carter de pont et de la tête de pont. Figure 4.14 Les surfaces doivent être propres, sèches et exemptes de débris. Les surfaces ne doivent pas être huileuses au toucher.

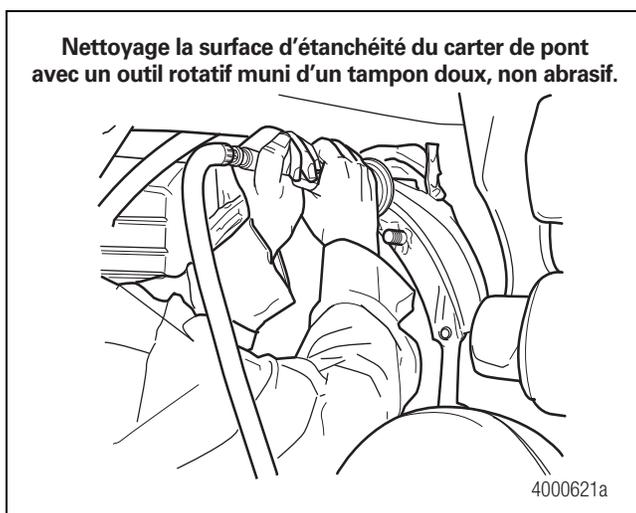


Figure 4.14

4. Retirer la limaille accumulée sur les aimants à l'intérieur du carter de pont.
5. Utiliser un solvant pour nettoyer l'intérieur du carter de pont.

6. Utiliser du nettoyant Loctite® ODC Free ou un nettoyant pour pièces de frein pour nettoyer les surfaces d'étanchéité du carter de pont et de la tête de pont.
7. Sécher les surfaces d'étanchéité du carter de pont et de la tête de pont.

ATTENTION

Les filets des boulons neufs d'une trousse de réparation sont préenduits de frein filet bleu Dri-Loc® STS (produit équivalent au frein filet Loctite® 242). Ne pas retirer le frein filet bleu Dri-Loc® STS des boulons. Les composants pourraient être endommagés.

8. Si les boulons de la tête de pont au carter de pont sont réutilisés, retirer tout résidu de frein filet et nettoyer les filets des boulons au moyen d'un outil rotatif muni d'une brosse métallique. Essuyer ensuite les filets avec un chiffon propre.
9. Utiliser un taraud pour nettoyer les taraudages dans le carter de pont.

ATTENTION

Appliquer un cordon continu de joint à la silicone de 1/4 po (6 mm). Si le produit est appliqué en trop grande quantité, l'excédent risque de se détacher et d'obturer les passages de lubrification. Les composants pourraient être endommagés.

10. Appliquer un cordon de joint à la silicone Loctite® 5699 de 1/4 po (6 mm) sur la surface d'étanchéité du carter de pont. Ne pas utiliser le produit à la silicone ThreeBond 1216E. Figure 4.15.

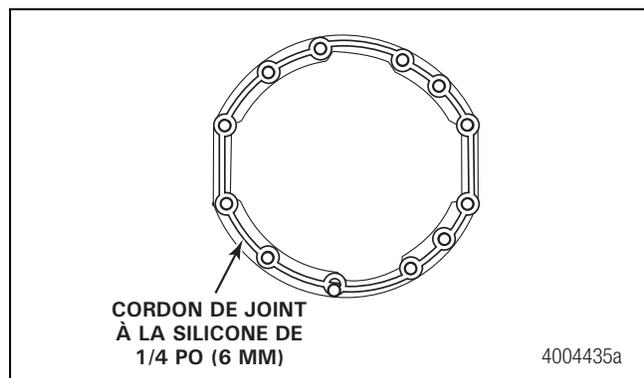


Figure 4.15

11. Poser deux goujons longs dans la tête de pont qui serviront de guide sur le carter de pont.

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

12. Assembler immédiatement la tête de pont au carter de pont afin que le joint à la silicone se comprime également entre les deux surfaces d'étanchéité. Ignorer la prochaine étape si des boulons neufs préenduits de frein filet bleu Dri-Loc® STS sont utilisés.
13. Appliquer un cordon de frein filet Loctite® 242 de 1/8 po (3 mm) autour des filets du boulon, à environ 1/4 po (6 mm) de l'extrémité filetée. Appliquer un second cordon de frein filet Loctite® 242 de 1/8 po (3 mm) dans le sens de la longueur des filets du boulon. Figure 4.16.

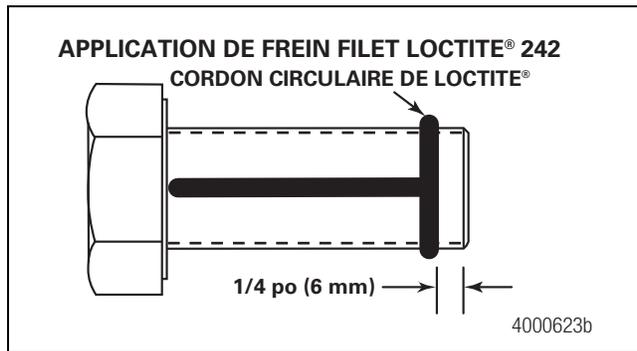


Figure 4.16

14. Poser les boulons. Serrer les boulons en croisé de façon uniforme. Les boulons doivent être serrés dans les 10 minutes suivant l'application initiale du frein filet Loctite® 242.
 - Serrer les boulons de 1/2 po au couple de 140 lb-pi (190 N•m).
 - Serrer les boulons de 5/8 po au couple de 225 lb-pi (306 N•m).
15. Attendre au moins 60 minutes avant de remplir le pont de lubrifiant. Se reporter à la Section 7.

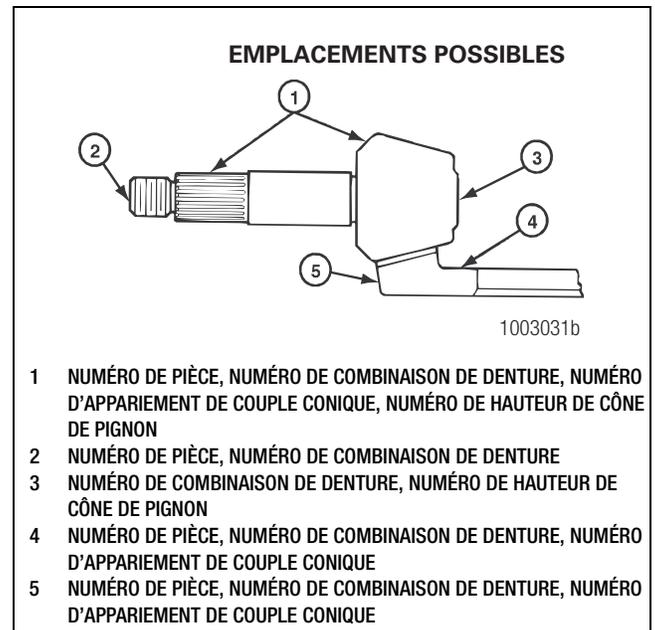
Procédure générale de remontage des chapes et joints de cardan

Poser à la main les boulons de la chape d'extrémité une fois le joint de cardan en place. Serrer les boulons selon le couple prescrit par le fabricant.

Identification

Couples coniques

Se reporter aux tableaux E, F, G et H pour l'information relative au marquage de tolérance de couples coniques appariés. Toujours s'assurer de consulter les numéros d'appariement avant d'installer un couple conique. Figure 4.17.



- 1 NUMÉRO DE PIÈCE, NUMÉRO DE COMBINAISON DE DENTURE, NUMÉRO D'APPARIEMENT DE COUPLE CONIQUE, NUMÉRO DE HAUTEUR DE CÔNE DE PIGNON
- 2 NUMÉRO DE PIÈCE, NUMÉRO DE COMBINAISON DE DENTURE
- 3 NUMÉRO DE COMBINAISON DE DENTURE, NUMÉRO DE HAUTEUR DE CÔNE DE PIGNON
- 4 NUMÉRO DE PIÈCE, NUMÉRO DE COMBINAISON DE DENTURE, NUMÉRO D'APPARIEMENT DE COUPLE CONIQUE
- 5 NUMÉRO DE PIÈCE, NUMÉRO DE COMBINAISON DE DENTURE, NUMÉRO D'APPARIEMENT DE COUPLE CONIQUE

Figure 4.17

Exemples

Tableau E : Numéros de pièce de couple conique

Pièce	Numéro	Emplacement
Couronne conventionnelle	36786	Face avant ou diamètre extérieur
Pignon d'attaque conventionnel	36787	Extrémité des filets
Couronne généroïde	36786 K ou 36786 K2	Face avant ou diamètre extérieur
Pignon d'attaque généroïde	36787 K ou 36787 K2	Extrémité des filets

4 Préparation des pièces pour l'assemblage

Tableau F : Numéro de combinaison de denture du couple conique

<u>Denture du couple conique</u>	<u>Emplacement sur le pignon d'attaque</u>	<u>Emplacement sur la couronne</u>
5-37 = pignon 5 dents et couronne 37 dents	Extrémité des filets	Face avant ou diamètre extérieur

NOTA : Les pignons d'attaque et couronnes Meritor sont uniquement disponibles en couples coniques appariés. Chaque pièce du couple conique est frappée d'un repère alphanumérique.

Tableau G : Numéro d'appariement de couple conique

<u>Numéro d'appariement</u>	<u>Emplacement sur le pignon d'attaque</u>	<u>Emplacement sur la couronne</u>
M29	Extrémité de la tête de pignon	Face avant ou diamètre extérieur

NOTA : Ne pas utiliser le numéro de hauteur de cône de pignon pour repérer un couple conique apparié. Utiliser ce numéro pour le réglage de la distance conique dans la tête de pont. Se reporter à la Section 5.

Tableau H : Numéro de hauteur de cône de pignon

Cône de pignon (CP)

<u>Numéro de hauteur</u>	<u>Pignon d'attaque Emplacement</u>	<u>Emplacement sur la couronne</u>
PC+3	Extrémité de la tête de pignon	Diamètre extérieur
+2		
+0,01 mm		
PC-5		
-1		
-0,02 mm		

Messages de sécurité

Lire et observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » contenus dans ce manuel. Ces derniers visent à prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de graves blessures aux yeux, toujours porter des lunettes de protection pour toute intervention d'entretien ou de réparation sur un véhicule.

L'application de joint liquide à la silicone produit un faible dégagement de vapeurs acides. Pour éviter de graves complications, s'assurer d'utiliser ces produits dans un endroit bien aéré. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser du joint liquide à la silicone. Si du joint liquide à la silicone entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

Prendre les précautions nécessaires lors de l'utilisation d'adhésifs de marque Loctite, ceux-ci pouvant causer de graves complications. Lire les directives du fabricant avant d'utiliser ces produits. Lire attentivement les directives pour éviter une irritation des yeux et de la peau. Si un adhésif Loctite® entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

Utiliser un maillet en laiton ou en matière synthétique pour les procédures d'assemblage et de démontage des composants. Ne pas utiliser un marteau en acier pour frapper sur les pièces en acier. Les pièces pourraient se casser et projeter des éclats. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages aux composants du véhicule.

Observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » du fabricant de la presse pour prévenir des blessures graves ou des dommages aux composants du véhicule.

Assemblage

Pignon d'attaque, roulements et logement de roulements

1. Placer le logement de roulements dans une presse. Figure 5.1.

- Placer le logement de roulements en appui sur des blocs de métal ou de bois.
- Emmancher la bague de roulement dans l'alésage du logement de roulements jusqu'à ce que la bague bute d'équerre contre le fond de l'alésage. Utiliser un manchon de diamètre approprié pour loger la bague de roulement. Procéder de même pour les deux bagues de roulement. Figure 5.1.

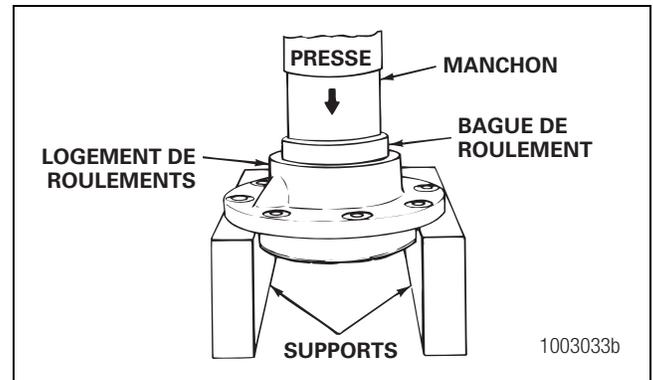


Figure 5.1

- Placer le pignon d'attaque dans une presse en orientant la tête (denture) vers le bas. Figure 5.2.

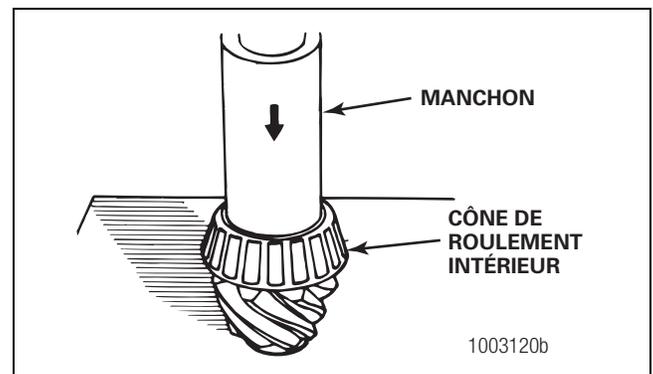


Figure 5.2

- Emmancher le cône de roulement intérieur sur l'arbre de pignon jusqu'à ce que ce dernier bute d'équerre contre la tête de pignon. Utiliser un manchon de diamètre approprié en appui sur la bague intérieure de roulement.

NOTA : Les roulements guides de pignon sont généralement fixés au pignon d'attaque au moyen d'un anneau élastique. Certains sont immobilisés par matage, alors que d'autres sont de conception deux pièces. Dans ce dernier cas, la bague intérieure est emmanchée à force sur le nez du pignon, alors que la bague extérieure se loge dans l'alésage de la tête de pont.

5 Assemblage et pose

6. Installer le roulement guide en observant l'une des trois procédures suivantes.

Montage

Roulement guide monopiece sur pignon d'attaque avec anneau élastique

NOTA : La procédure suivante convient pour tous les types d'essieu, sauf :

- Certains essieux simples de série 160 qui peuvent utiliser des anneaux élastiques.
 - Certains essieux moteurs arrière de tandems arrière des séries 160 et 180 qui peuvent utiliser des anneaux élastiques.
1. Placer le pignon d'attaque dans une presse en orientant la tête (denture) vers le haut. Figure 5.3.

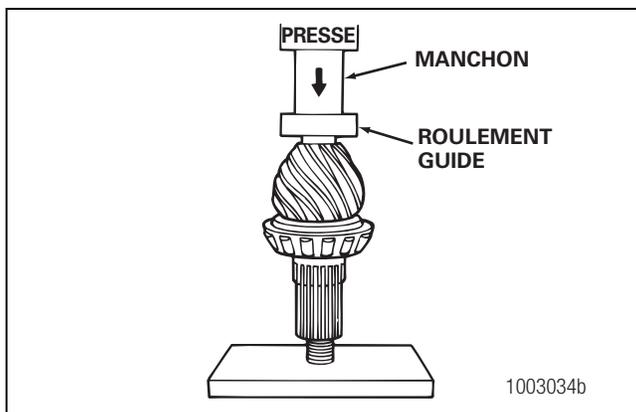


Figure 5.3

2. Emmancher le roulement guide sur le nez du pignon d'attaque. Le roulement doit être parfaitement d'équerre sur le nez du pignon. Utiliser un manchon de diamètre approprié en appui sur la bague intérieure de roulement. Figure 5.3.
3. Utiliser une pince pour anneaux élastiques pour poser l'anneau élastique (selon l'équipement) dans la rainure à l'extrémité du pignon d'attaque. Figure 5.4.

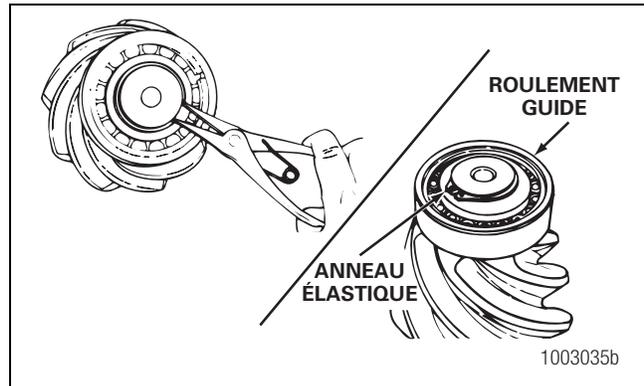


Figure 5.4

Roulement guide monopiece sur pignon d'attaque sans anneau élastique

NOTA : La procédure suivante convient pour certains essieux moteurs arrière de tandems arrière de série 180 avec composants existants et anneaux élastiques.

Pour obtenir l'outil de matage, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel. Figure 5.5.

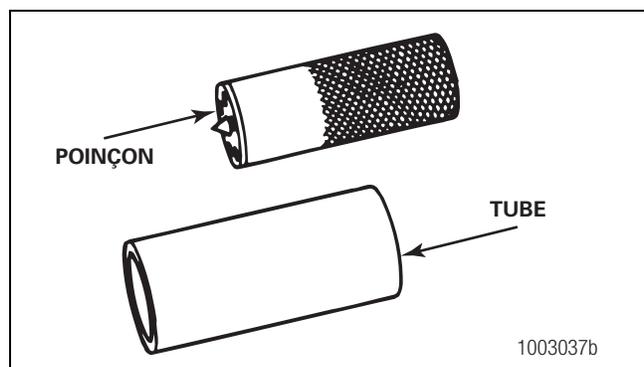


Figure 5.5

1. Placer le pignon d'attaque et le tube de l'outil de matage dans une presse en orientant le roulement guide vers le haut. Figure 5.6.

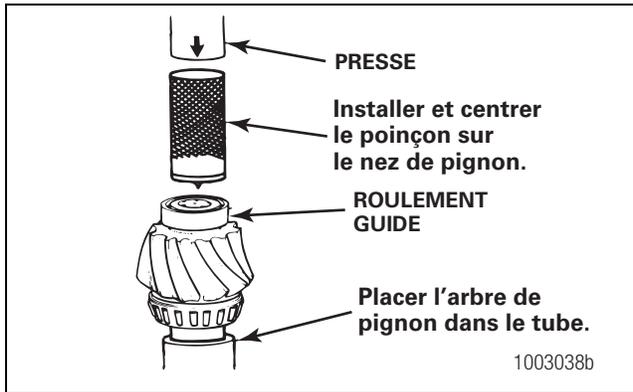


Figure 5.6

- Lorsqu'un outil de matage et une presse sont utilisés, appliquer une pression de 6 600 lb (3 000 kg) sur une bille de 3/8 po (10 mm). Calculer la pression requise sur l'outil comme suit.

 - 6 600 lb (3 000 kg) x nombre de billes dans l'outil = livres ou kilogrammes
 - Exemple** : 6 600 lb (3 000 kg) x trois billes = 19 800 lb (9 000 kg)
- Placer le poinçon de l'outil de matage sur le nez du pignon et le roulement guide. Appliquer la pression requise sur le poinçon. Figure 5.6.

⚠ ATTENTION

Ne pas aligner les nouveaux points de matage avec les rainures sur le nez du pignon d'attaque ni les anciens points de matage. Si les nouveaux points de matage sont réalisés au mauvais endroit, le roulement guide ne sera pas correctement retenu sur le nez du pignon.

NOTA : Lorsqu'un outil à trois billes est utilisé, le tourner de 180 degrés.

- Mater le nez du pignon d'attaque en cinq points au minimum. Figure 5.7. Tourner le poinçon autant de fois que nécessaire pour réaliser les cinq points de matage. Répéter l'étape 3 pour chaque point de matage.

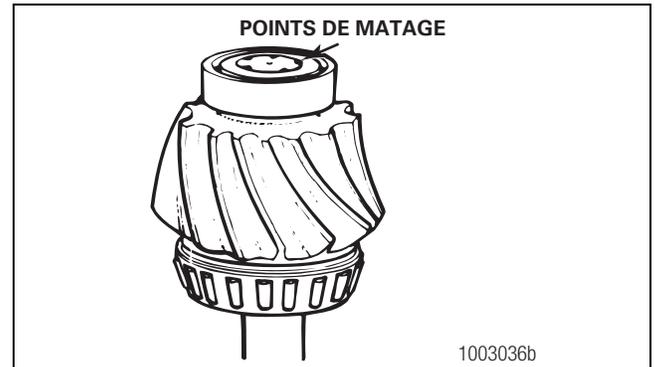


Figure 5.7

Roulement guide deux pièces sur pignon d'attaque

NOTA : La procédure suivante convient pour certains essieux moteurs simples arrière ainsi que certains essieux moteurs arrière de tandems arrière de série 160. Ces essieux peuvent également utiliser un roulement guide monopiece retenu par un anneau élastique.

NOTA : La bague intérieure d'un roulement guide deux pièces doit être matée dans le cas des essieux moteurs arrière des séries RS et RR-160. Avant de mater le pignon, le nez de ce dernier doit être chauffé pour le rendre plus malléable.

NOTA : Le nécessaire d'outillage SPX Kent-Moore numéro J-39039 comprend tous les éléments nécessaires à la procédure, soit l'outil de matage, du liquide indicateur de température, un écran thermique et du plastigage. Pour obtenir ce nécessaire, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

- Appliquer deux filets de liquide indicateur de température sur le nez du pignon, de haut en bas. Figure 5.8. Appliquer un filet vert pour indiquer une température de 400 °F (205 °C) et un filet bleu pour indiquer une température de 500 °F (260 °C).

5 Assemblage et pose

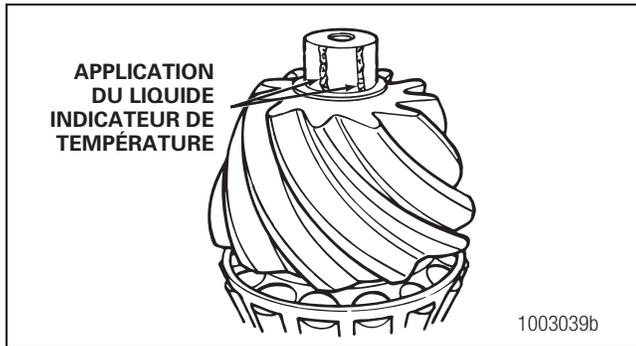


Figure 5.8

⚠ ATTENTION

L'écran thermique doit être utilisé lorsque le nez de pignon est chauffé. Ne pas chauffer le nez de pignon sans utiliser l'écran thermique. Les composants pourraient être endommagés.

- Placer l'écran thermique sur le nez de pignon de façon à pouvoir surveiller les filets de liquide indicateur de température par la fenêtre de l'écran. Figure 5.9.

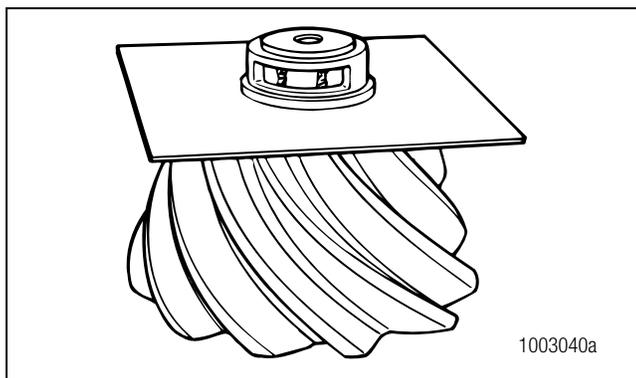


Figure 5.9

⚠ AVERTISSEMENT

Lire les directives du fabricant avant d'utiliser un chalumeau. Pour éviter de graves blessures durant la procédure de réassemblage, toujours porter des vêtements, gants et lunettes de protection lorsqu'un chalumeau est utilisé pour chauffer les pièces.

- Porter des vêtements, gants et lunettes de protection.

⚠ ATTENTION

Ne pas surchauffer le nez de pignon sous peine d'affaiblir le métal. Les composants pourraient être endommagés.

NOTA : L'opération doit prendre de 25 à 35 secondes avec une température de chauffe adéquate, en fonction de la chaleur produite par le chalumeau.

- Allumer et régler le chalumeau de façon que la partie blanche de la flamme soit d'environ 1/4 po (6 mm) de longueur. Garder la partie blanche de la flamme à environ 1/8 po (3 mm) du nez de pignon. Figure 5.10 Diriger la flamme autour du diamètre extérieur du nez de pignon. Le liquide indicateur de température vert tourne au noir avant que le liquide bleu n'agisse. Chauffer le nez de pignon jusqu'à ce que le liquide indicateur bleu tourne au noir au milieu de la fenêtre.

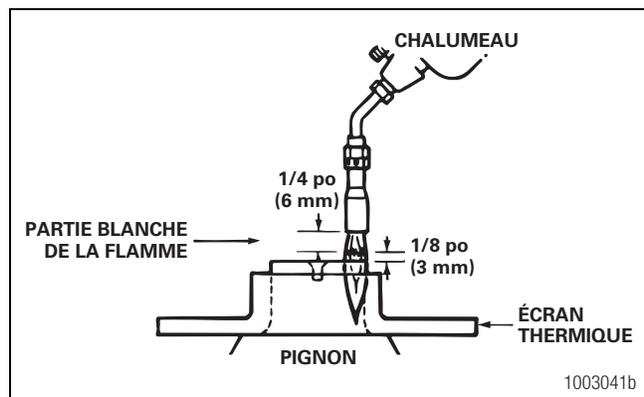


Figure 5.10

- Arrêter le chalumeau et retirer l'écran thermique du pignon. Laisser le pignon refroidir à l'air ambiant pendant une dizaine de minutes. Utiliser une lame de rasoir pour retirer les restes de liquide indicateur de température.

⚠ ATTENTION

Ne pas tenter d'appuyer ou de taper directement sur une bague intérieure neuve pour l'emmancher. Le roulement serait endommagé.

- Utiliser une presse ou un marteau en laiton pour installer la bague intérieure neuve. Utiliser la bague intérieure usagée en guise de manchon. La face de la bague est complètement logée lorsqu'il n'est plus possible de glisser une cale d'épaisseur de 0,002 po (0,0508 mm) entre la bague et l'épaulement du pignon.

NOTA : Utiliser un outil de matage (et non une bague usagée) pour maintenir la bague neuve en place et l'engager sur le nez de pignon. La bague usagée sera utilisée pour loger complètement la bague neuve sur le pignon.

- Placer l'outil de matage sur la bague de roulement. Couper un morceau de cordon plastigage vert de 1 po (25 mm) et le placer entre le poinçon et l'outil de matage. Il n'est pas nécessaire d'utiliser du plastigage pour chaque point de matage. Utiliser du plastigage jusqu'à ce que la bonne force de frappe soit maîtrisée. Figure 5.11.

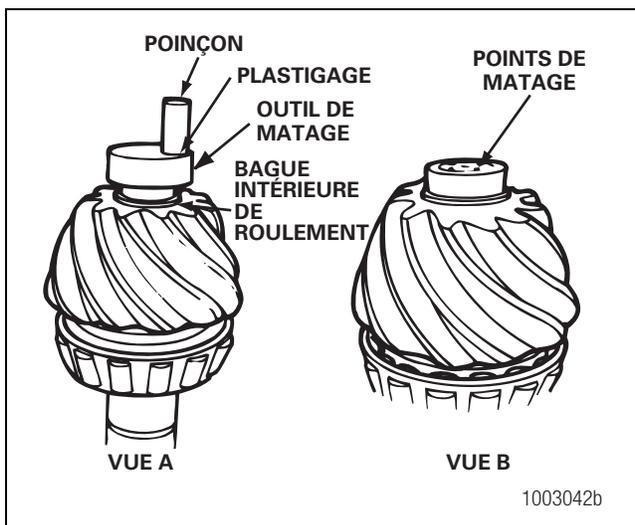


Figure 5.11

- Frapper le poinçon à l'aide d'un marteau de laiton de 2 à 3 lb (1 à 1,5 kg) de façon à déformer l'extrémité du nez de pignon. Retirer le plastigage et mesurer sa largeur à l'aide de l'échelle qui se trouve sur l'emballage. Le cordon écrasé ne doit pas mesurer moins de 0,003 po (0,0762 mm) de largeur. La largeur du cordon indique si la force de frappe sur le poinçon est suffisante. Si le cordon n'est pas suffisamment écrasé, il faut frapper plus fort pour assurer la bonne tenue de la bague de roulement. Tourner l'outil et répéter la procédure de façon à réaliser six points de matage équidistants autour du nez de pignon. Figure 5.11.
- Utiliser une presse ou un maillet souple et un manchon pour loger la bague extérieure et le roulement dans l'alésage de la tête de pont. Utiliser un manchon de diamètre identique à celui de la bague extérieure. Emmancher le roulement jusqu'à ce qu'il bute d'équerre contre l'épaulement en fond d'alésage.

Pignon d'attaque

- Enduire d'huile à engrenages (lubrifiant du pont) les bagues de roulement et les cônes de roulement dans le logement de roulements.
- Installer le pignon d'attaque dans le logement de roulements.
- Poser la ou les cales de réglage de roulement sur l'arbre de pignon, contre le cône du roulement intérieur. Figure 5.12. La ou les cales de réglage permettent de régler la précharge des roulements du pignon d'attaque.

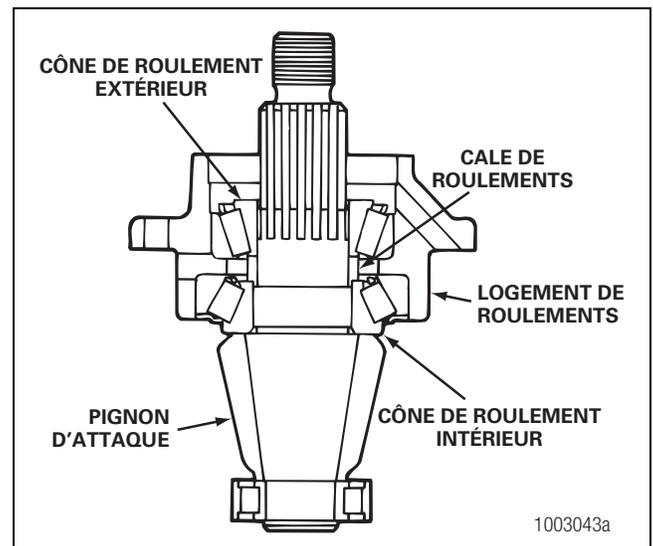


Figure 5.12

- Poser le cône du roulement extérieur sur l'arbre de pignon, contre la cale. Ne pas installer la bague d'étanchéité de pignon dans le logement de roulements. Figure 5.12.

Réglage

Précharge des roulements de pignon

Montage à la presse

Lorsqu'une presse n'est pas disponible, ou que la presse ne comporte pas d'indicateur de pression, utiliser la méthode de la chape ou de la bride pour régler la précharge des roulements de pignon.

NOTA : Ne pas interpréter l'effort de rotation initial en tant que valeur de précharge. Relever uniquement l'effort de rotation après que le logement de roulements se mette à tourner. L'effort de rotation initial donne une indication erronée.

5 Assemblage et pose

1. Placer l'ensemble du pignon d'attaque et du logement de roulements dans une presse en orientant la tête de pignon (denture) vers le bas.
2. Utiliser un manchon de diamètre approprié contre la bague intérieure du roulement extérieur. Figure 5.13.

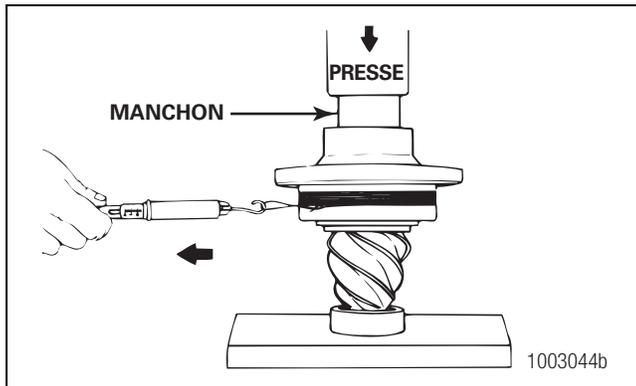


Figure 5.13

3. Appliquer et maintenir la pression appropriée sur les roulements de pignon. Se reporter au tableau I. Pendant que la pression est appliquée, faire tourner plusieurs fois le logement de roulements de façon que les roulements se placent correctement.

Tableau I

Filetage de l'arbre de pignon (po)	Pression sur roulements pour précharge adéquate		Couple de l'écrou de pignon pour précharge adéquate	
	lb/tonnes	kg/tonnes métriques	lb-pi	N•m
7/8"-20	22,000/1	9979/10	200-275	271-373
1"-20	30,000/15	13 608/13,6	300-400	407-542
1-1/4"-12	54,000/27	24 494/24,5	700-900	949-1220
1-1/4"-18	54,000/27	24 494/24,5	700-900	949-1220
1-1/2"-12	54,000/27	24 494/24,5	800-1100	1085-1491
1-1/2"-18	54,000/27	24 494/24,5	800-1100	1085-1491
1-3/4"-12	50,000/25	22 680/22,7	900-1200	1220-1627
2"-12	50,000/25	22 680/22,7	1200-1500	1627-2034

4. Alors que la pression est appliquée sur l'ensemble, enrouler plusieurs fois une ficelle autour du logement de roulements.
5. Attacher un peson à l'extrémité de la ficelle.

6. Tirer à l'horizontale sur la ficelle. Alors que le logement de roulements tourne, relever la valeur sur l'échelle. Noter la valeur relevée. Figure 5.13.
7. Mesurer le diamètre du logement de roulements à l'endroit où la ficelle était enroulée. Mesurer en pouces ou en centimètres. Figure 5.14.

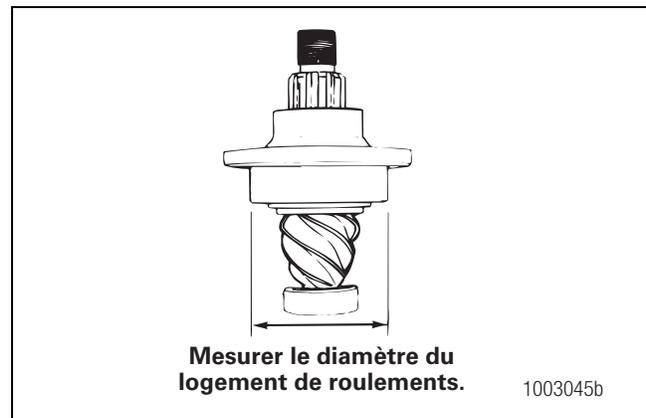


Figure 5.14

8. Diviser la valeur de moitié pour obtenir le rayon. Noter la valeur du rayon relevée.
9. Utiliser la procédure suivante pour calculer les valeurs de précharge ou de couple.
 - Traction exercée en lb x rayon (po) = lb-po de précharge
— Précharge x 0,113 = N•m de précharge
 - Traction exercée en kg x rayon (cm) = kg-cm de précharge
— Précharge x 0,098 = N•m de précharge
 - Valeur relevée sur peson = 7,5 lb (3,4 kg)
 - Diamètre du logement de roulements = 6,62 po (16,8 cm)
 - Rayon du logement de roulement = 3,31 po (8,4 cm)
 - 7,5 lb x 3,31 po = 24,8 lb-po de précharge
Précharge x 0,113 = 2,8 N•m de précharge
 - 3,4 kg x 8,4 cm = 28,6 kg-cm de précharge
Précharge x 0,098 = 2,8 N•m de précharge
10. Si la valeur de précharge ou de couple des roulements de pignon ne se situe pas entre 5 et 45 lb-po (0,56 et 5,08 N•m) pour des roulements de pignon neufs, ou entre 10 et 30 lb-po (1,13 et 3,39 N•m) pour des roulements de pignon usagés en bon état, changer les cales de réglage et reprendre les étapes 1 à 9. 🛠️

- **Pour augmenter la précharge** : utiliser des cales plus minces.
- **Pour diminuer la précharge** : utiliser des cales plus épaisses.

11. Contrôler la précharge des roulements lorsque le pignon d'attaque et le logement de roulements sont installés dans la tête de pont. Observer les procédures de réglage de précharge des roulements de pignon par la méthode de la chape ou de la bride.

Méthode de la chape ou de la bride

⚠ ATTENTION

Ne pas installer une chape ou une bride sans jeu sur un arbre de pignon à l'aide d'un marteau ou d'un maillet. L'usage d'un marteau ou d'un maillet endommagera la chape ou la bride.

1. Utiliser une presse pour installer la chape ou la bride, puis poser l'écrou et la rondelle (selon l'équipement) sur le pignon d'attaque. La chape ou la bride doit être parfaitement logée contre le roulement extérieur. Figure 5.15.

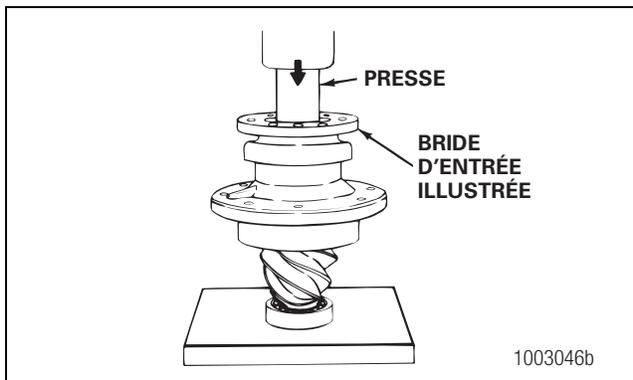


Figure 5.15

2. Installer le pignon d'attaque et le logement de roulements dans la tête de pont. Ne pas installer de cales sous le logement de roulements. Figure 5.16.

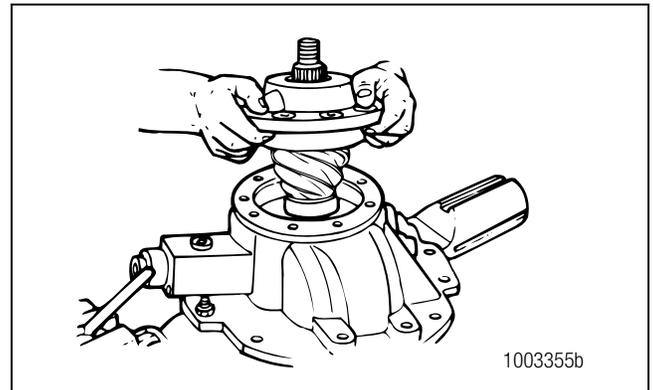


Figure 5.16

3. Poser les boulons du logement de roulements sur la tête de pont. Les rondelles ne sont pas requises pour cette procédure de réglage. Serrer les boulons à la main.
4. Fixer une barre de bride ou de chape sur la chape ou la bride d'entrée. La barre maintiendra le pignon d'attaque en place pendant le serrage de l'écrou d'arbre de pignon. Figure 5.17.

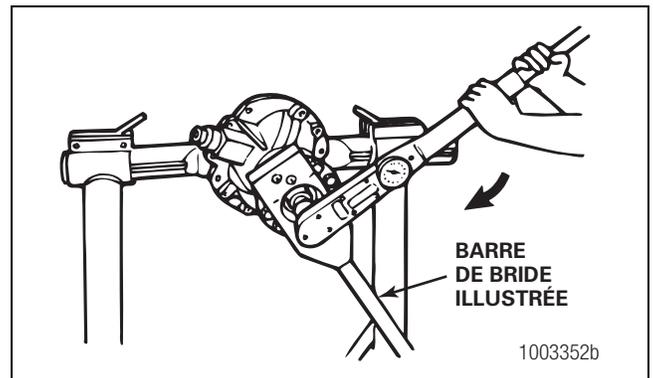


Figure 5.17

5. Serrer l'écrou de pignon d'attaque à la valeur prescrite. Figure 5.17. Se reporter au Tableau I.
6. Retirer la barre de chape ou de bride.
7. Placer une clé dynamométrique sur l'écrou de pignon. Faire tourner le pignon et relever la valeur indiquée sur la clé dynamométrique. Figure 5.18.

5 Assemblage et pose

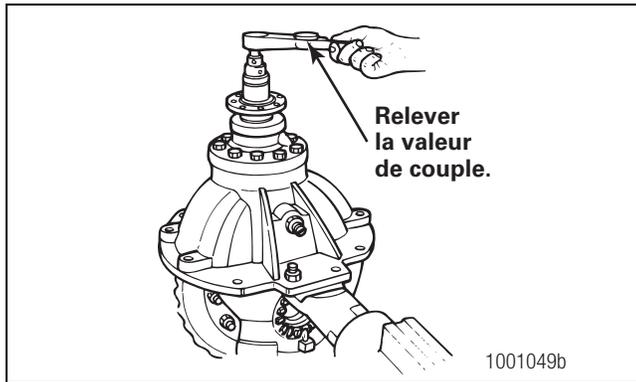


Figure 5.18

8. Si la valeur de précharge ou de couple des roulements de pignon ne se situe pas entre 5 et 45 lb-po (0,56 et 5,08 N•m) pour des roulements de pignon neufs, ou entre 10 et 30 lb-po (1,13 et 3,39 N•m) pour des roulements de pignon usagés en bon état, retirer le pignon d'attaque et le logement de roulements de la tête de pont. Changer les cales de réglage et reprendre les étapes 1 à 7. 

- **Pour augmenter la précharge** : utiliser des cales plus minces.
- **Pour diminuer la précharge** : utiliser des cales plus épaisses.

9. Après avoir réglé la précharge des roulements de pignon, retirer le pignon d'attaque et le logement de roulements de la tête de pont. Se reporter à la Section 3.

Épaisseur de jeu de cales pour un pignon d'attaque neuf

Observer cette procédure lorsqu'un couple conique neuf est installé, ou si la distance conique doit être réglée. Si les cales de réglage de distance conique ont été égarées durant l'intervention, utiliser une cale de 0,045 po (1,14 mm) pour le réglage initial de la distance conique. Figure 5.19.

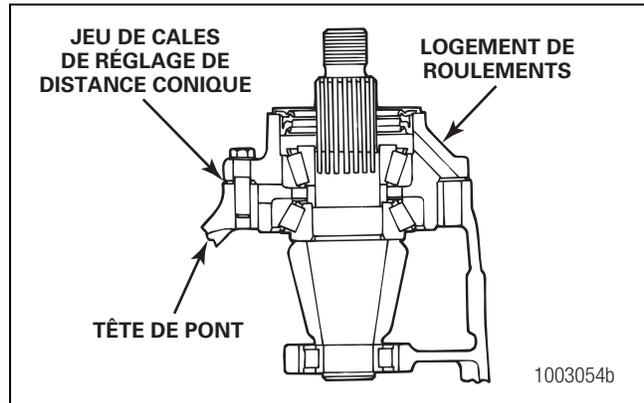


Figure 5.19

1. Utiliser un micromètre pour mesurer l'épaisseur du jeu de cales déjà utilisé sous le logement de roulements. Noter la mesure. Figure 5.20.

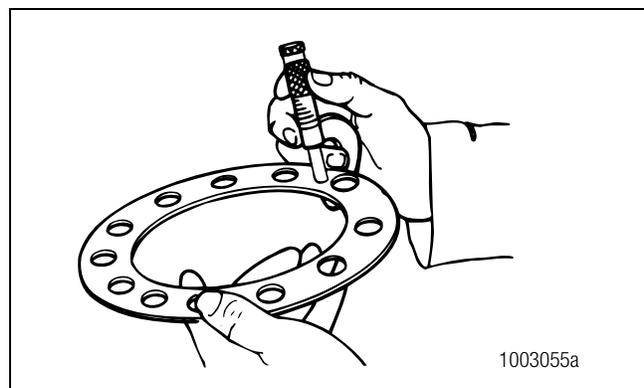


Figure 5.20

2. Trouver le numéro de hauteur de cône de pignon (CP) sur le pignon d'attaque à remplacer. Figure 5.21. Noter le numéro. Le numéro de cône de pignon peut être l'une des valeurs suivantes.

- CP +3, CP -3, +3 ou -3 = 0,003 po
- CP +0,03, CP 0,03 mm, +0,03 mm ou -0,03 = 0,03 mm

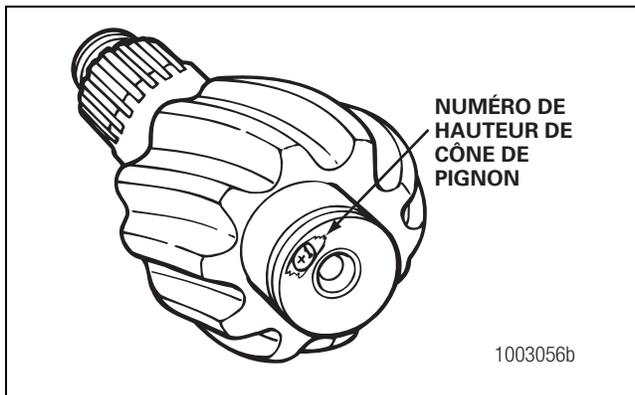


Figure 5.21

3. Si le numéro CP est introuvable ou illisible, installer un nouveau jeu de cales dont l'épaisseur correspond à celle mesurée à l'étape 1.
4. Si l'ancien numéro CP comportait un plus (+), soustraire ce numéro de l'épaisseur de l'ancien jeu de cales mesurée à l'étape 2.
5. Si l'ancien numéro CP comportait un moins (-), additionner ce numéro à l'épaisseur de l'ancien jeu de cales mesurée à l'étape 2.
6. Trouver le numéro de hauteur de cône de pignon (CP) sur le pignon d'attaque neuf à installer. Noter le numéro.
7. Si le nouveau numéro CP comporte un plus (+), additionner ce numéro à l'épaisseur du jeu de cales standard calculée à l'étape 4 ou 5. Utiliser des cales neuves pour constituer un nouveau jeu de cales d'épaisseur appropriée. Se reporter au Tableau J.

Tableau J

Exemples	po	mm
1. Épaisseur de l'ancien jeu de cales. Ancien numéro CP, CP +2 po (+0,05 mm)	0,030 – 0,002 = 0,028 + 0,005 = 0,033	0,760 – 0,050 = 0,710 + 0,130 = 0,840
Épaisseur du jeu de cales standard. Nouveau numéro CP, CP +5 po (+0,13 mm)		
Épaisseur du nouveau jeu de cales		
2. Épaisseur de l'ancien jeu de cales. Ancien numéro CP, CP -2 po (-0,05 mm)	0,030 + 0,002 = 0,032 + 0,005 = 0,037	0,760 + 0,050 = 0,810 + 0,130 = 0,940
Épaisseur du jeu de cales standard. Nouveau numéro CP, CP +5 po (+0,13 mm)		
Épaisseur du nouveau jeu de cales		
3. Épaisseur de l'ancien jeu de cales. Ancien numéro CP, CP +2 po (+0,05 mm)	0,030 – 0,002 = 0,028 – 0,005 = 0,023	0,760 – 0,050 = 0,710 – 0,130 = 0,580
Épaisseur du jeu de cales standard. Nouveau numéro CP, CP -5 po (-0,13 mm)		
Épaisseur du nouveau jeu de cales		
4. Épaisseur de l'ancien jeu de cales. Ancien numéro CP, CP -2 po (-0,05 mm)	0,030 + 0,002 = 0,032 – 0,005 = 0,027	0,760 + 0,050 = 0,810 – 0,130 = 0,680
Épaisseur du jeu de cales standard. Nouveau numéro CP, CP -5 po (-0,13 mm)		
Épaisseur du nouveau jeu de cales		
8. Si le nouveau numéro CP comporte un moins (-), soustraire ce numéro de l'épaisseur du jeu de cales standard calculée à l'étape 4 ou 5. Utiliser des cales neuves pour constituer un nouveau jeu de cales d'épaisseur appropriée. Se reporter au Tableau J.		

5 Assemblage et pose

Montage

Pignon d'attaque, logement de roulements et jeu de cales dans la tête de pont

NOTA : Lorsqu'un couple conique neuf est installé, ou si la distance conique doit être réglée, calculer l'épaisseur du jeu de cales. Se reporter à la procédure de la présente section.

1. Sélectionner le jeu de cales approprié et le placer entre le logement de roulements et le carter de pont. Figure 5.22.

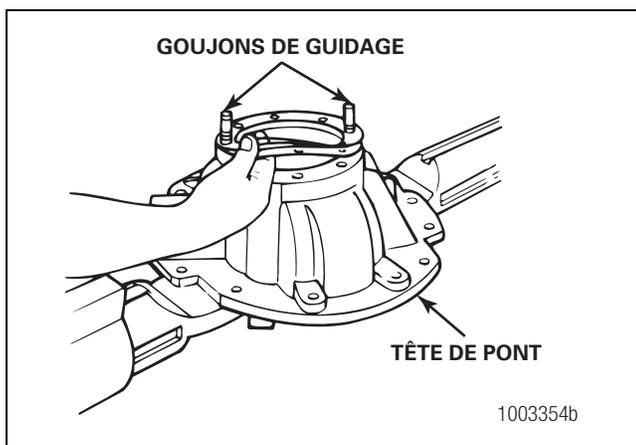


Figure 5.22

2. Appliquer du Loctite® 518 Gasket Eliminator sur la surface d'étanchéité de la tête de pont.
3. Aligner les rainures d'huile des cales par rapport à celles du logement de roulements et de la tête de pont. Utiliser des goujons de guidage pour aligner les cales. Figure 5.22.
4. Appliquer du Loctite® 518 Gasket Eliminator sur la partie supérieure du jeu de cales.
5. Installer le pignon d'attaque et le logement de roulements dans la tête de pont. Si nécessaire, utiliser un maillet (en caoutchouc, plastique ou cuir) pour faciliter l'opération. Figure 5.23.

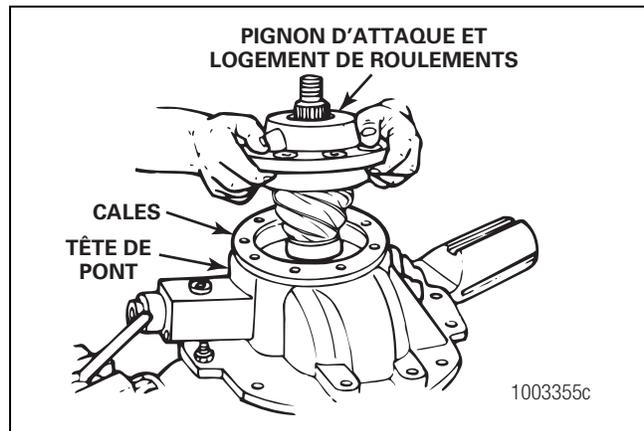


Figure 5.23

6. Poser les boulons et rondelles du logement de roulements sur la tête de pont. Serrer les boulons au couple prescrit. Figure 5.24. Se reporter à la Section 8.

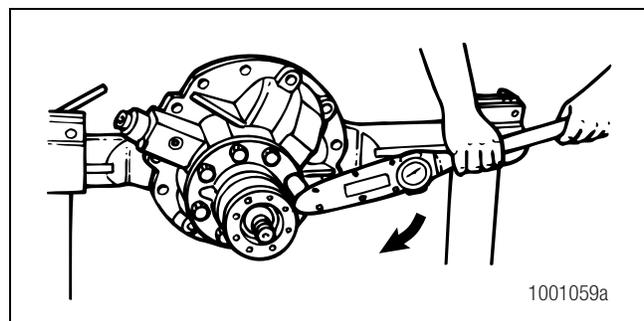


Figure 5.24

Chapes sans jeu et bagues d'étanchéité POSE^{MC}

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser un marteau ou un maillet pour installer une chape sans jeu sur un arbre. L'usage d'un marteau ou d'un maillet endommagera la chape.

Les lèvres de la bague d'étanchéité doivent être propres. De la saleté ou des particules peuvent causer une fuite entre la chape et la bague d'étanchéité POSE^{MC}.

NOTA : Ne pas installer une bague d'étanchéité POSE^{MC} contre l'épaulement de la chape. Ce type de bague s'autopositionne au montage de la chape.

1. Enduire la bague d'étanchéité de la chape d'huile à engrenages.
2. Vérifier l'état de toutes les surfaces de la chape.

3. Si la tête de pont utilise une bague d'étanchéité POSE^{MC}, installer une bague d'étanchéité POSE^{MC} neuve.
 - A. Lubrifier légèrement la portée de la chape avec l'huile à engrenages du pont.
 - B. Loger partiellement la bague d'étanchéité POSE^{MC} sur la chape, soit d'environ 1/4 à 1/2 po (6 à 12 mm).
Figure 5.25.
 - C. Avant d'installer la chape sur le pignon d'attaque, lubrifier la portée de la chape avec l'huile à engrenages du pont.

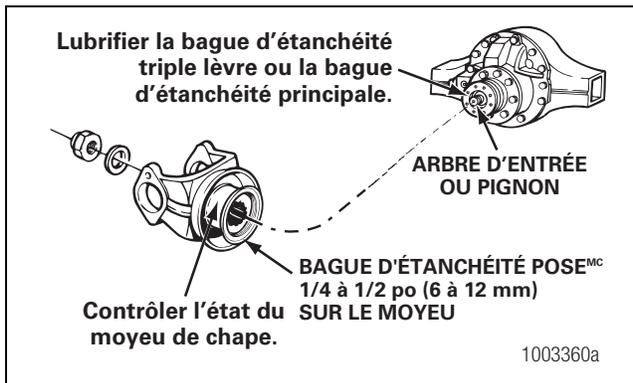


Figure 5.25

4. Glisser la chape sur le pignon d'attaque. Aligner les cannelures de la chape avec celles de l'arbre du pignon d'attaque.

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser un marteau ou un maillet pour installer la chape sur le pignon d'attaque. L'usage d'un marteau ou d'un maillet endommagera la chape ou la bride.

5. Installer la chape ou la bride d'entrée sur le pignon d'attaque. La chape ou la bride doit être en appui contre le roulement extérieur de différentiel avant de serrer l'écrou au couple prescrit.
6. Poser l'écrou de pignon et la rondelle sur l'arbre de pignon, contre le collet de chape. Serrer l'écrou sur le collet de chape au couple prescrit. Figure 5.26. Se reporter à la Section 8.

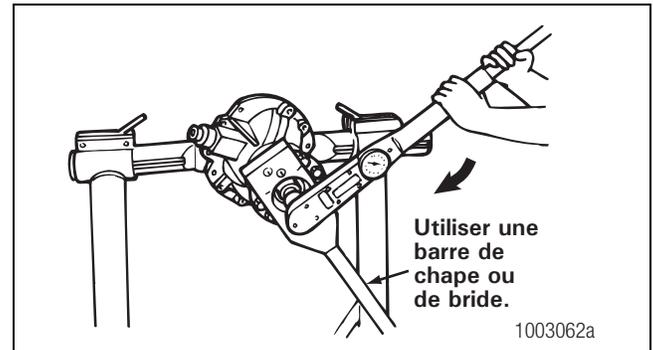


Figure 5.26

⚠ ATTENTION

Les lèvres de la bague d'étanchéité doivent être propres. De la saleté ou des particules peuvent causer une fuite entre la chape et la bague d'étanchéité.

7. Installer une bague d'étanchéité triple lèvre neuve.
 - A. Enduire la surface externe de la bague d'étanchéité et l'alésage du logement de roulements d'huile à engrenages du pont. Figure 5.27.
 - B. Placer l'ensemble du pignon d'attaque et du logement de roulements dans une presse en orientant l'alésage de la bague vers le haut.
 - C. Emmancher la bague d'étanchéité dans le logement de roulements. La collerette de la bague d'étanchéité doit reposer d'équerre sur le logement de roulements. Utiliser un manchon ou un mandrin de bague de taille approprié qui s'ajuste à la collerette métallique de la bague d'étanchéité. Le diamètre du manchon ou du mandrin doit être supérieur au diamètre de la collerette. Figure 5.28.
 - **Si une presse n'est pas disponible** : utiliser un maillet et un manchon ou mandrin pour installer la bague d'étanchéité. Figure 5.29.
 - D. Lorsqu'une bague d'étanchéité triple lèvre est installée en position finale, il est normal qu'un jeu d'environ 0,015 à 0,030 po (0,38 à 0,76 mm) subsiste entre la collerette de la bague et le logement de roulements. Figure 5.30.
 - E. Contrôler le jeu en plusieurs points autour de la bague au moyen de cales d'épaisseur. Le jeu doit se situer entre 0,015 po et 0,030 po (0,38 mm et 0,76 mm). L'écart entre les jeux minimal et maximal ne doit pas dépasser 0,010 po (0,0254 mm).

5 Assemblage et pose

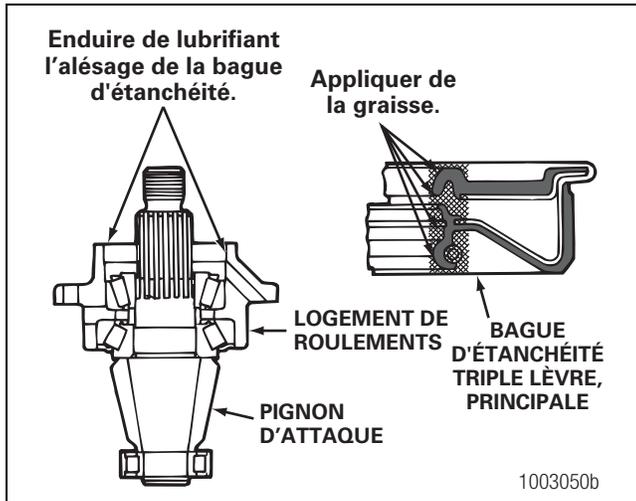


Figure 5.27

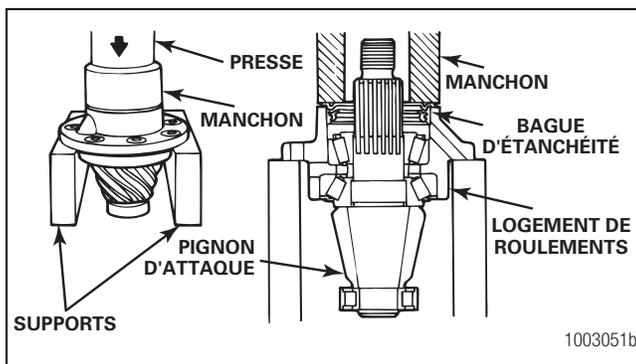


Figure 5.28

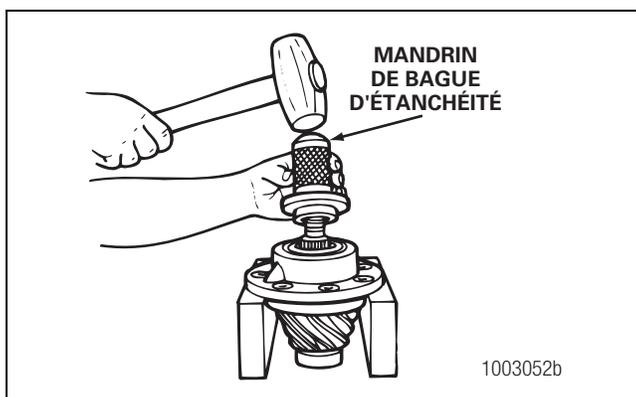


Figure 5.29

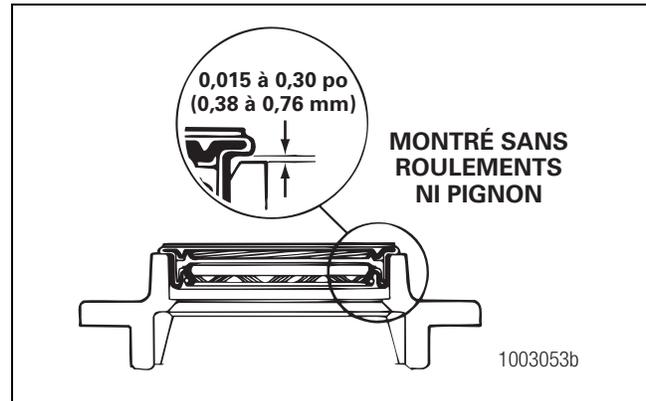


Figure 5.30

Tout type de chape avec bague d'étanchéité de pignon intégrale (UPS)

1. Retirer de l'emballage la bague d'étanchéité de pignon intégrale de remplacement. Figure 5.31.

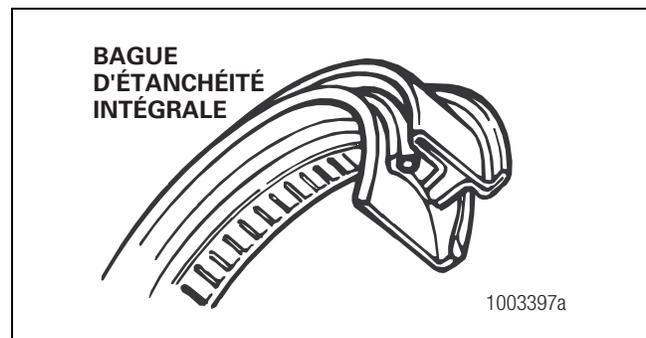


Figure 5.31

⚠ ATTENTION

Si l'on doit retirer une chape déjà installée ou partiellement installée, la bague d'étanchéité de pignon intégrale sera endommagée. Retirer et mettre au rebut la bague d'étanchéité de pignon intégrale d'origine et la remplacer par une neuve.

Lorsqu'une chape a été installée sur une bague d'étanchéité de pignon intégrale puis retirée, la section intérieure de la bague sera endommagée. Installer une bague d'étanchéité neuve.

- Sélectionner le mandrin de bague approprié dans le Tableau K. Chaque mandrin de bague d'étanchéité est conçu pour un diamètre de bague précis. Pour déterminer le diamètre approprié de la bague d'étanchéité de chape, mesurer la portée de la chape. Pour obtenir le nécessaire de mandrins de bague d'étanchéité Meritor KIT 4454, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.
- Placer la bague d'étanchéité sur le mandrin.

ATTENTION

Utiliser un maillet en caoutchouc pour installer la bague d'étanchéité. Ne pas utiliser un marteau en acier, en laiton ou en plastique. L'utilisation d'un marteau en acier, en laiton ou en plastique pourrait endommager la bague d'étanchéité ou le mandrin.

- Utiliser un maillet en caoutchouc pour loger la bague d'étanchéité dans ou contre le logement de roulements. La bague d'étanchéité doit être parfaitement logée dans ou contre le logement de roulements. Figure 5.32.

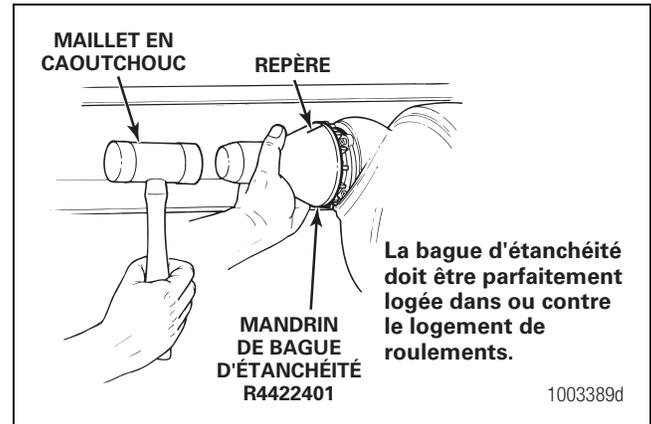


Figure 5.32

- Vérifier visuellement si la bague d'étanchéité est correctement logée.

Tableau K : Bagues d'étanchéité de pignon intégrales et mandrins de bague

Essieux simples	Essieux tandems	Bague d'étanchéité de pignon intégrale Meritor	Emplacement de montage	Mandrin de bague d'étanchéité Meritor	Diamètre de portée de chape (po)
RS-17-145	RT-34-144 /P	A-1205-R-2592	Entrée essieu avant de tandem — modèles 145, depuis novembre 1993	R4422402	3,250
RS-19-145	RT-34-145 /P				3,255
RS-21-145	RT-40-145 /A /P				
RS-21-160	RT-40-149 /A /P	A-1205-P-2590	Sortie essieu avant de tandem — Entrée essieu avant de tandem modèles 145, avant novembre 1993, avec bague A-1205-F-2424	R4422401	3,000
RS-23-160 /A	RT-44-145 /P				3,005
RS-23-161 /A	RT-40-160 /A /P				
RS-25-160 /A	RT-40-169 /A /P	A-1205-N-2588	Entrée essieu arrière de tandem et pont simple arrière — modèles 145	R4422401	3,000
RS-23-186	RT-46-160 /A /P				3,005
RS-26-185	RT-46-169 /A /P				
RS-30-185	RT-46-164EH /P	A-1205-Q-2591	Entrée essieu arrière de tandem et pont simple arrière — modèles 160/164/185	R4422402	3,250
	RT-46-16HEH /P				3,255
	RT-50-160 /P				
	RT-52-185*				
	RT-58-185*				

* Entrée avant et arrière seulement.

5 Assemblage et pose

Nettoyage, inspection et pose d'une chape avec bague d'étanchéité de pignon intégrale en place

1. Utiliser un solvant de nettoyage sans risque et un chiffon d'atelier pour nettoyer les surfaces rectifiées et polies de la portée de chape. Ne pas utiliser d'essence, de produits de nettoyage abrasifs, de serviettes ou de tampons à récurer pour nettoyer la chape. Ne pas tenter de polir la chape.

NOTA : La bague d'étanchéité intégrale comporte un manchon interne en caoutchouc qui assure l'étanchéité et qui tourne avec la chape. Cette caractéristique permet de réutiliser une chape qui peut comporter de légères traces d'usure

2. Vérifier si la surface d'étanchéité de la chape comporte des sillons d'usure.
 - **Si la chape comporte des sillons d'usure :** utiliser une jauge à coulisse pour mesurer le diamètre (profondeur) des sillons. Si le diamètre d'un des sillons est inférieur aux cotes données dans la Figure 5.33, remplacer la chape.

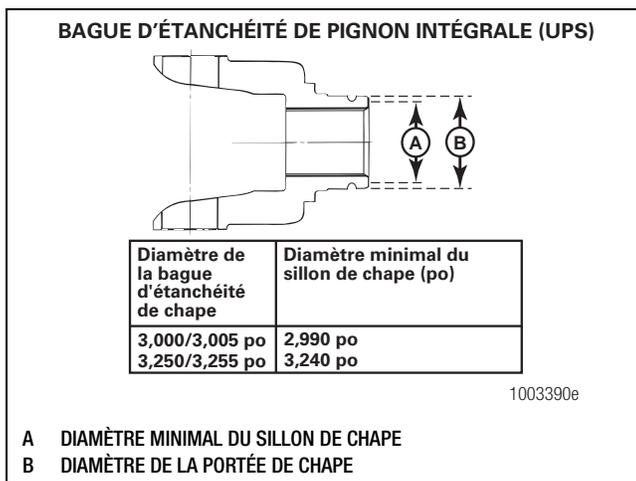


Figure 5.33

⚠ ATTENTION

Ne pas installer une bague d'étanchéité POSE^{MC} après le montage d'une bague d'étanchéité de pignon intégrale. L'utilisation d'une bague d'étanchéité POSE^{MC} empêche le bon positionnement sur la chape de la bague d'étanchéité de pignon intégrale, causant ainsi une fuite de lubrifiant. L'installation d'une bague d'étanchéité POSE^{MC} est uniquement recommandée si le montage comporte une bague d'étanchéité triple lèvre ou une bague de conception antérieure.

Ne pas utiliser de manchons d'usure métalliques minces pour réhabiliter la surface de contact de la chape. Ce faisant, le bon positionnement de la bague d'étanchéité de pignon est compromis, ce qui peut l'endommager et causer une fuite.

3. Avant le montage, enduire d'huile à engrenages la portée d'étanchéité de la chape.
4. Aligner les cannelures de la chape avec celles de l'arbre du pignon d'attaque. Glisser la chape sur les cannelures du pignon d'attaque.

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser un marteau ou un maillet pour installer la chape sur le pignon d'attaque. L'usage d'un marteau ou d'un maillet endommagera la chape ou la bride.

5. Installer la chape ou la bride d'entrée sur le pignon d'attaque. La chape ou la bride doit être parfaitement logée contre le roulement extérieur de différentiel avant de serrer l'écrou au couple prescrit.
6. Appliquer un cordon d'adhésif Loctite[®] 277 (numéro de pièce 1199Y3795) ou Loctite[®] 270 (numéro de pièce 2297M5213) sur le dessus des filets de l'arbre d'entrée, de l'intérieur vers l'extérieur. Le cordon doit avoir une largeur de 1/8 po.
7. Poser l'écrou de pignon et la rondelle (selon l'équipement) sur l'arbre de pignon, contre le collet de la chape. Serrer l'écrou sur le collet de la chape au couple prescrit. Figure 5.34. Se reporter à la Section 8.

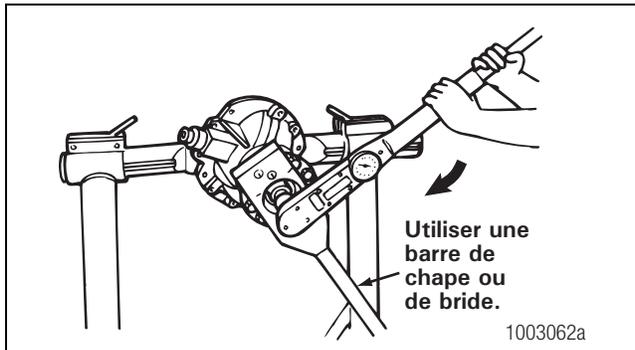


Figure 5.34

Tout type de chape avec bague d'étanchéité multilèvre (MLS)

1. Retirer la bague d'étanchéité multilèvre de remplacement de son emballage. Figure 5.35.

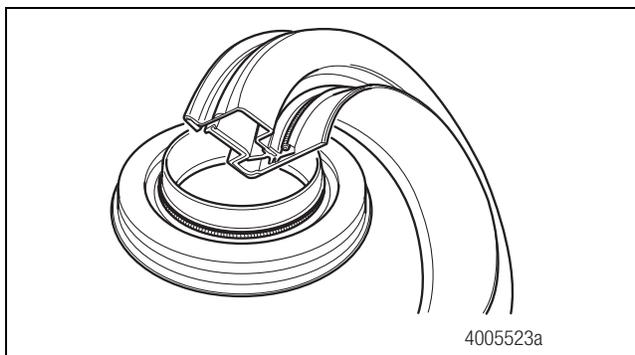


Figure 5.35

⚠ ATTENTION

Si l'on doit retirer une chape déjà installée ou partiellement installée, la bague d'étanchéité multilèvre sera endommagée. Retirer et mettre au rebut la bague d'étanchéité multilèvre d'origine et la remplacer par une neuve.

Lorsqu'une chape a été installée sur une bague d'étanchéité multilèvre puis retirée, la section intérieure de la bague sera endommagée. Installer une bague d'étanchéité neuve.

2. Sélectionner le mandrin de bague d'étanchéité dans le Tableau L. Chaque mandrin de bague est conçu pour un diamètre de bague précis. Pour déterminer le diamètre approprié de la bague d'étanchéité de chape, mesurer la portée de la chape. Pour obtenir le nécessaire de mandrins de bague d'étanchéité Meritor KIT 4454, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.
3. Placer la bague d'étanchéité sur le mandrin.
4. Installer la bague d'étanchéité d'entrée de l'essieu arrière de tandem arrière. Maintenir la bague d'étanchéité uniquement par son diamètre extérieur. Positionner la bague d'étanchéité dans le mandrin de bague, puis l'aligner avec le logement de roulements d'entrée de l'essieu arrière de tandem arrière. Utiliser un marteau à amortisseur et un mandrin approprié pour loger la bague d'étanchéité dans le logement de roulements. Figure 5.36.

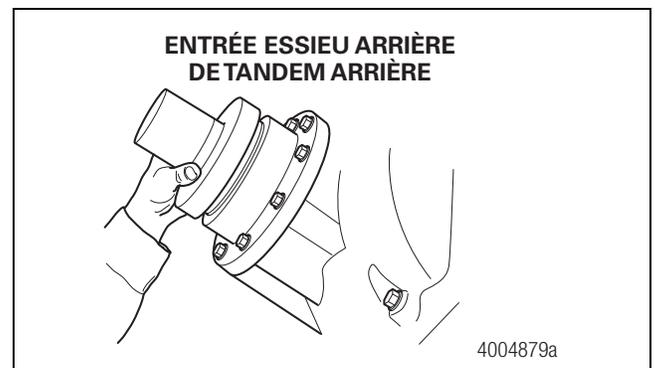


Figure 5.36

5. Utiliser des cales d'épaisseur pour contrôler le jeu de la bague d'étanchéité dans les trois positions d'essieu. La bague d'étanchéité est correctement installée lorsque le jeu autour de la circonférence de la collerette de la bague est inférieur à 0,005 po (0,127 mm).
 - Si le jeu est supérieur à 0,005 po (0,127 mm) : utiliser un marteau à amortisseur et un mandrin approprié pour loger complètement la bague d'étanchéité.

5 Assemblage et pose

Tableau L : Bagues d'étanchéité multilèvre et mandrins de bague*

Essieux simples	Essieux tandems	Modèle d'essieu et position	Numéro de pièce de rechange de bague d'étanchéité	Numéro précédent de pièce de rechange de bague d'étanchéité	Mandrins de bague d'étanchéité	Mandrins de manchon
MX-21-160	RT-34-144 /P	14X/16X/18X/38X Entrée essieux avant et arrière (FUJ)	A1-1205X2728	A-1205R2592	2728T1	2728T2
MX-23-160R	RT-34-145 /P					
RF-16-145	MT-40-143	14X/16X Sortie essieux avant et arrière (FUO)	A1-1205Y2729	A-1205P2590	2729T1	2729T2
RF-21-160	RT-40-145 /A /P					
RF-22-166	RT-40-149 /A /P	14X Entrée essieu arrière de tandem arrière (RUI)	A1-1205Z2730	A-1205N2588	2730T1	Non requis — manchon intégré
RF-23-185	RT-44-145 /P					
RS-17-145	RT-40-160 /A /P	16X/18X Entrée essieu arrière de tandem arrière (RUI)	A1-1205A2731	A-1205Q2591	2731T1	Non requis — manchon intégré
RS-19-145	RT-40-169 /A /P					
RS-21-145	RT-46-160 /A /P					
RS-21-160	RT-46-169 /A /P					
RS-23-160 /A	RT-46-164EH /P					
RS-23-161 /A	RT-46-16HEH /P					
RS-25-160 /A	RT-50-160 /P					
RS-23-186	RT-52-185*					
RS-26-185	RT-58-185*					
RS-30-185						

* Entrée avant et arrière seulement.

Les bagues d'étanchéité des positions d'entrée et de sortie d'essieu avant nécessitent les mandrins de bague et de manchon. Le numéro de pièce de rechange comprend ces deux outils.

Si la chape ou le manchon interne d'une bague d'étanchéité multilèvre a été retiré durant l'installation

1. La bague d'étanchéité multilèvre originale sera endommagée. Retirer et ne pas réutiliser la bague pour éviter d'endommager des composants.
2. Installer une bague d'étanchéité multilèvre neuve.

Chape

1. Avant le montage, enduire d'huile à engrenages la portée d'étanchéité de la chape.

ATTENTION

Ne pas utiliser de marteau ou de maillet pour installer la chape sur le pignon d'attaque, car cela pourrait endommager la chape.

2. Glisser la chape sur les cannelures du pignon d'attaque.

ATTENTION

Utiliser uniquement une presse et un manchon ou une broche mandrin spécialement conçue pour les chapes ou brides pour installer la chape et s'assurer qu'elle est bien assise sur le roulement extérieur. Ne pas utiliser l'écrou pour tirer la chape.

3. Utiliser une presse et un manchon ou une broche mandrin spécialement conçue pour les chapes ou brides (ensemble MST-YT113 pour les modèles 113 et 120 ou ensemble MST-YT114 pour tous les autres modèles) pour installer la chape. Ne pas utiliser l'écrou pour tirer sur la chape. Pour obtenir les ensembles mentionnés, veuillez consulter les pages présentant les notes de service (intérieur de la couverture avant), Figure 5.37.

- Si une presse ou un manchon est utilisé : remplacer les rivets par des boulons, écrous et rondelles.

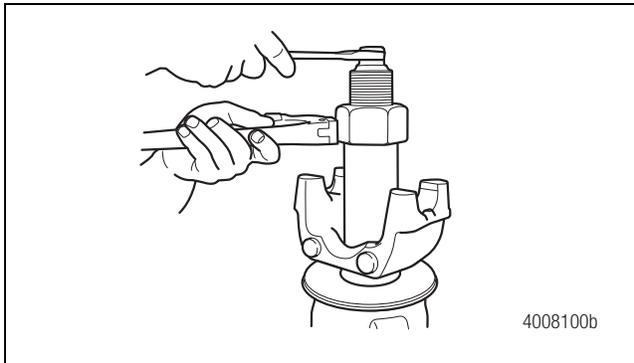


Figure 5.37

4. Poser l'écrou de pignon et la rondelle (selon l'équipement) sur l'arbre de pignon, contre le collet de la chape.
5. Utiliser une barre de bride ou de chape pour serrer l'écrou sur le collet de chape au couple prescrit. Figure 5.38. Se reporter à la Section 8.

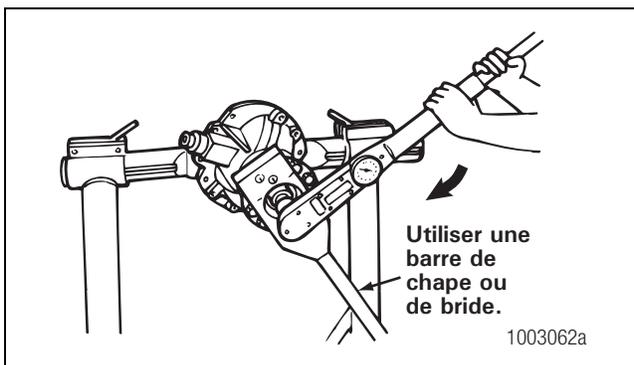


Figure 5.38

Assemblage

Ensemble différentiel principal et couronne

⚠ ATTENTION

Chauffer la couronne avant de l'installer sur le demi-boîtier de différentiel. Ne pas tenter d'emmancher à la presse une couronne froide sur le demi-boîtier de différentiel. Une couronne froide est trop ajustée, ce qui endommagerait le demi-boîtier de différentiel.

1. Chauffer la couronne pendant 10 à 15 minutes dans un réservoir d'eau chaude jusqu'à une température de 160 à 180 °F (71 à 82 °C).

⚠ AVERTISSEMENT

Porter des vêtements et des gants de protection pour éviter de graves blessures durant la manipulation d'une couronne chauffée.

2. Utiliser un appareil de levage pour retirer la couronne du réservoir d'eau chaude.
3. Une fois la couronne chauffée, l'installer immédiatement sur le demi-boîtier de différentiel.

- Si la couronne s'engage difficilement sur le demi-boîtier de différentiel : chauffer de nouveau la couronne.

4. Aligner la couronne par rapport aux trous de boulon du demi-boîtier de différentiel. Tourner la couronne au besoin.
5. Poser les boulons, écrous et rondelles fixant la couronne au demi-boîtier de différentiel. Engager les boulons du côté couronne de l'ensemble. Les têtes de boulon doivent s'appuyer contre la couronne. Figure 5.39.

- Si la couronne était fixée au demi-boîtier de différentiel à l'aide de rivets : remplacer les rivets par des boulons, écrous et rondelles.

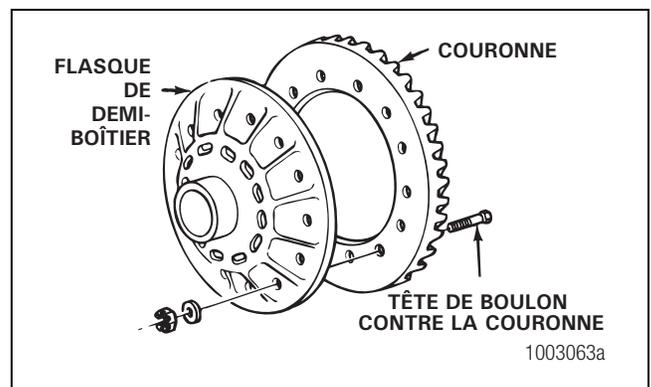


Figure 5.39

6. Serrer les boulons et écrous au couple prescrit. Se reporter à la Section 8.

- Têtes de pont de série 59000 : Appliquer entre quatre et six gouttes de frein filet rouge Loctite® 277 dans les taraudages de la couronne. Poser les boulons. Serrer les boulons au couple de 360 à 470 lb-pi (490 à 640 N•m). ⚠

7. Utiliser une cale d'épaisseur de 0,003 po (0,08 mm) pour contrôler le jeu entre la face arrière de la couronne et le flasque du demi-boîtier. Contrôler le jeu en quatre points autour de la couronne. Figure 5.40.

5 Assemblage et pose

- **Si le jeu dépasse la valeur prescrite** : rechercher des défauts sur le flasque du demi-boîtier et sur la couronne qui seraient susceptibles de causer un jeu excessif. Réparer ou remplacer les pièces. Monter la couronne sur le flasque du demi-boîtier de différentiel.

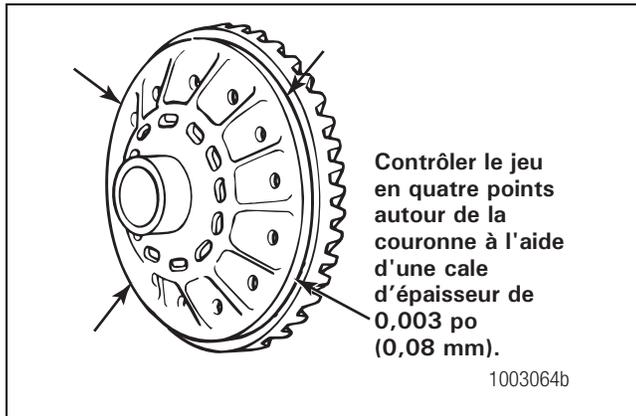


Figure 5.40

- Utiliser une presse et un manchon de diamètre approprié pour loger les cônes de roulement sur les demi-boîtiers de différentiel. Figure 5.41.

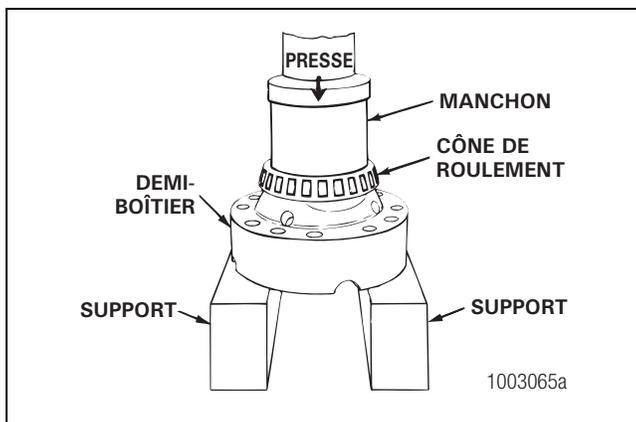


Figure 5.41

- Enduire d'huile à engrenages les surfaces intérieures des demi-boîtiers de différentiel, le croisillon, les rondelles de butée, les planétaires et les satellites.
- Placer le demi-boîtier de différentiel et la couronne sur un plan de travail en orientant la denture vers le haut.
- Installer une rondelle de butée et un planétaire dans le demi-boîtier. Figure 5.42.

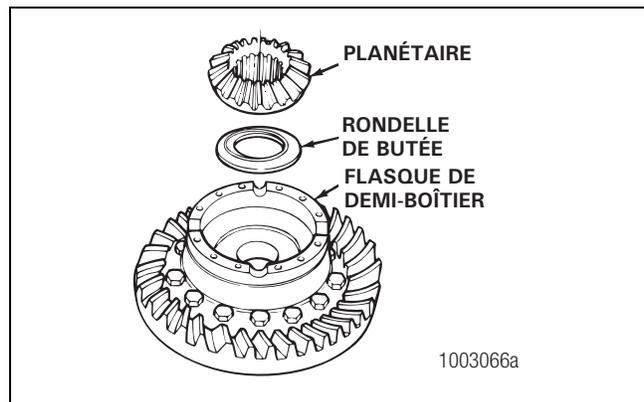


Figure 5.42

⚠ ATTENTION

Certaines têtes de pont sont équipées de planétaires dont les moyeux sont de différentes longueurs. Installer un planétaire avec un moyeu de longueur appropriée dans le demi-boîtier de différentiel. Sinon, les composants pourraient être endommagés.

- Installer le croisillon, les satellites et les rondelles de butée dans le demi-boîtier. Figure 5.43.

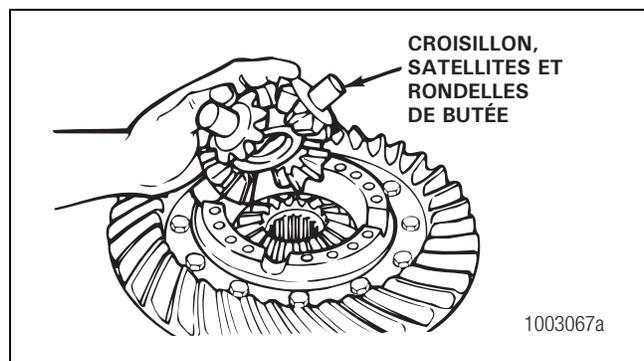


Figure 5.43

- Poser le second planétaire et sa rondelle de butée sur le croisillon et les satellites de différentiel. Figure 5.44.

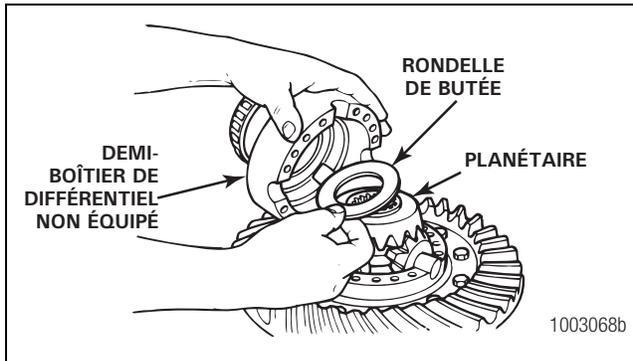


Figure 5.44

14. Placer le demi-boîtier de différentiel non équipé sur le flasque de demi-boîtier et les engrenages. Tourner le demi-boîtier non équipé de façon que les repères d'assemblage s'alignent. Figure 5.44 et Figure 5.45.

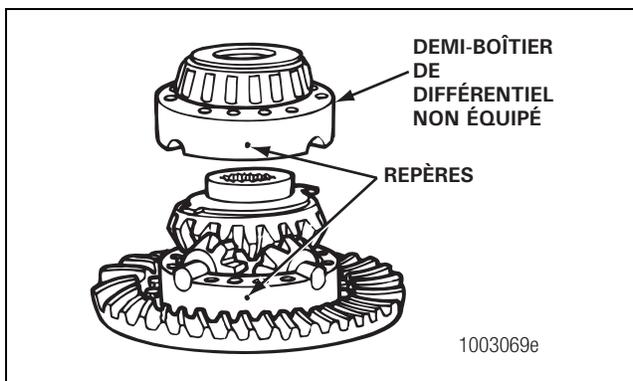


Figure 5.45

15. Poser les fixations Dri-Loc® sur les demi-boîtiers. Se reporter à la Section 6.
 - A. Poser les quatre boulons et rondelles, ou boulons, écrous et rondelles (selon l'équipement) sur les demi-boîtiers de différentiel. La distance entre les fixations doit être égale. Serrer graduellement et en croisé les fixations au couple prescrit. Se reporter à la Section 8. Figure 5.46.
 - B. Poser les autres fixations sur les demi-boîtiers. Serrer les fixations au couple prescrit. Se reporter à la Section 8.
16. Contrôler le couple de rotation du différentiel.

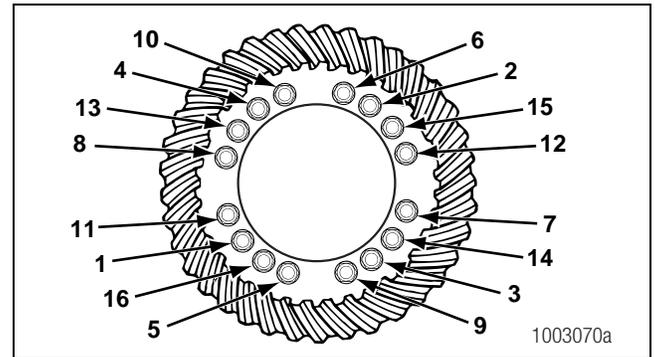


Figure 5.46

Inspection

Couple de rotation du différentiel

1. Confectionner un outil de contrôle à partir d'un arbre de roue dont les cannelures correspondent à celles des planétaires du différentiel. Couper l'arbre à une longueur d'environ 12 po (305 mm). Souder un écrou à l'extrémité de l'arbre. Figure 5.47.

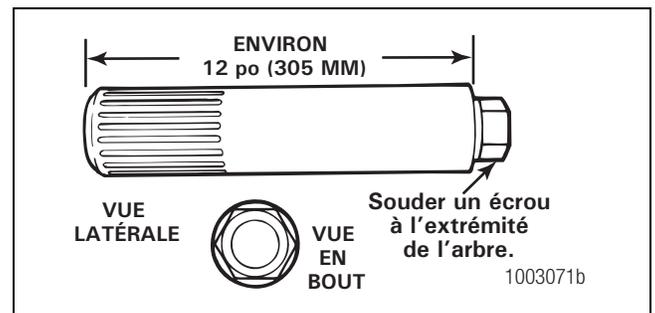


Figure 5.47

2. Placer l'ensemble du différentiel et de la couronne dans un étau. Utiliser des mordaches en métal mou pour ne pas endommager la couronne. Figure 5.48.

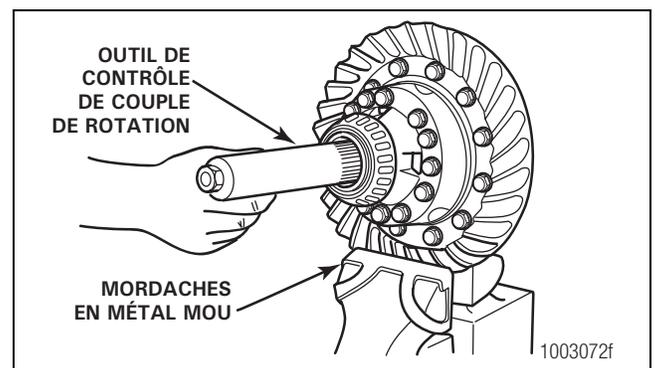


Figure 5.48

5 Assemblage et pose

3. Glisser l'outil dans le différentiel de façon que les cannelures s'engagent dans un des planétaires. Figure 5.48.
4. Placer une clé dynamométrique sur l'écrou de l'outil et faire tourner le différentiel. Relever la valeur indiquée sur la clé dynamométrique pendant que le différentiel tourne. Figure 5.49.

- **Si la valeur du couple de rotation dépasse 50 lb-pi (67.8 Nm) :** Séparer le différentiel des demi-boîtiers. Contrôler l'état des demi-boîtiers, du croisillon, des satellites et des rondelles de butée. Réparer ou remplacer les pièces. Réassembler les composants et reprendre les étapes 2 à 4.

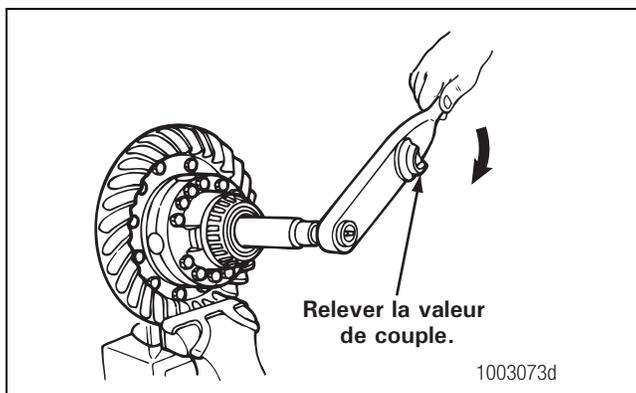


Figure 5.49

Montage

Ensemble différentiel et couronne

1. Nettoyer et sécher les bagues de roulement, les alésages des membrures de la tête de pont et les chapeaux de roulement.
2. Enduire d'huile à engrenages le diamètre intérieur des bagues de roulement et les deux cônes de roulement déjà assemblés aux demi-boîtiers de différentiel.
3. Appliquer de l'adhésif vert Loctite® 635 ou 680 sur la totalité de la circonférence des alésages de roulement des membrures de tête de pont et des chapeaux de roulement. L'adhésif ne doit pas atteindre le filetage des écrous de réglage de roulement. Se reporter à la Section 6. Figure 5.50.

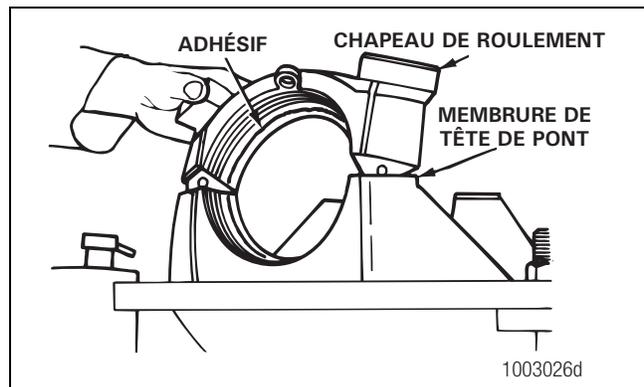


Figure 5.50

4. Installer les bagues de roulement sur les cônes de roulement déjà assemblés aux demi-boîtiers de différentiel. Figure 5.51.

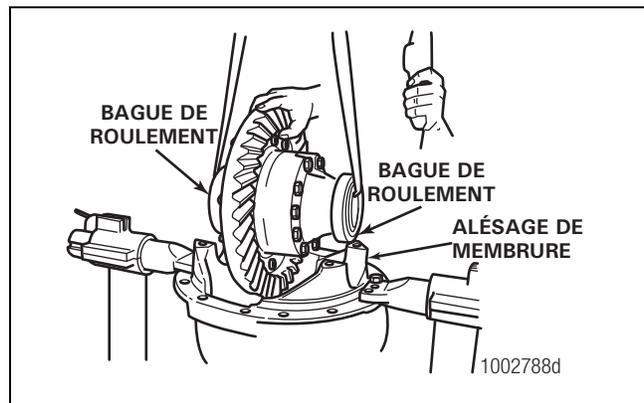


Figure 5.51

5. Soulever avec prudence le différentiel et la couronne, puis installer l'ensemble dans la tête de pont. Les bagues de roulement doivent reposer d'équerre dans les alésages entre les membrures de la tête de pont. Figure 5.51.
6. Poser les deux écrous de réglage de roulement entre les membrures de la tête de pont. Tourner chaque écrou de réglage de façon qu'il s'appuie contre la bague de roulement. Figure 5.52.
 - **Têtes de pont de série 59000 :** Appliquer de l'adhésif vert Loctite® 635 ou 680 sur la totalité de la circonférence du filetage des membrures de la tête de pont et des chapeaux de roulement. Ne pas appliquer d'adhésif Loctite® entre la bague de roulement et l'écrou de réglage. La précharge des roulements doit être réglée avant la prise de l'adhésif Loctite®. Se reporter aux directives du fabricant pour connaître le temps de prise des adhésifs. S'assurer également que l'adhésif Loctite® ne s'infilte pas entre les bagues de roulement et les écrous de réglage durant et après le réglage de précharge.

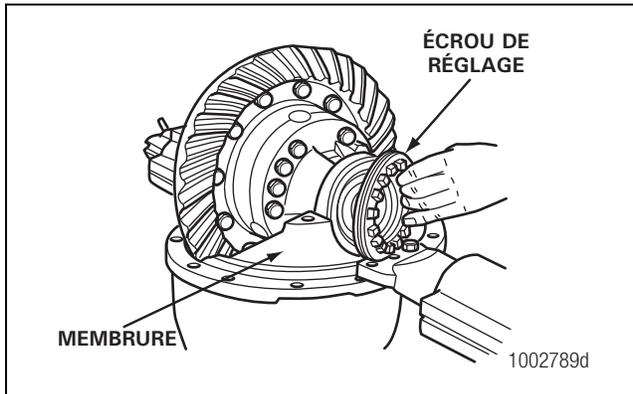


Figure 5.52

7. Installer les chapeaux de roulement sur les roulements et les écrous de roulement. Aligner les repères effectués lors du démontage des chapeaux. Figure 5.53.

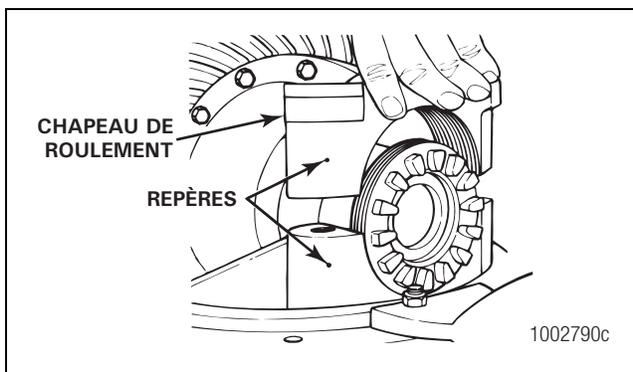


Figure 5.53

⚠ ATTENTION

Si les chapeaux de roulement ne sont pas installés à leur emplacement d'origine, les alésages et filetages des chapeaux ne s'aligneront pas correctement avec ceux la tête de pont. Cette situation causera des problèmes au montage et endommagera les composants. Ne pas forcer le montage des chapeaux de roulement.

8. Utiliser un maillet léger en cuir, en plastique ou en caoutchouc pour faciliter le montage. Les chapeaux doivent pouvoir se placer facilement sur les roulements, les écrous de roulement et la tête de pont. Ne pas forcer le montage des chapeaux de roulement.

- Si les chapeaux de roulement ne se placent pas correctement : contrôler l'alignement des repères entre les chapeaux de roulement et la tête de pont. Retirer les chapeaux de roulement et reprendre les étapes 6 à 8.

9. Poser les boulons et rondelles fixant les chapeaux de roulement à la tête de pont. Serrer les boulons à la main de quatre à six tours. Serrer les boulons au couple prescrit. Se reporter à la Section 8.

Ne pas poser à ce stade les boulons, goupilles fendues, goupilles cylindriques ou plaquettes-freins (selon l'équipement) qui verrouillent les écrous de roulement en place.

10. Régler la précharge des roulements de différentiel et le jeu d'engrènement du couple conique. Vérifier la portée des dents.

Réglage

Précharge de roulement de différentiel

Méthode 1

1. Fixer un comparateur sur le flasque de la tête de pont et placer le toucheau contre la face arrière de la couronne. Figure 5.54.

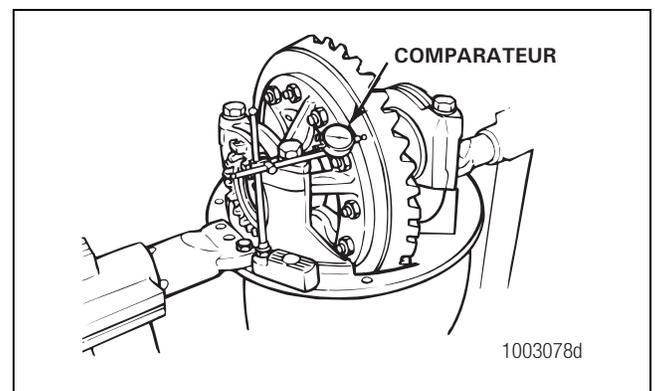


Figure 5.54

⚠ ATTENTION

Pour régler les écrous de roulement, toujours utiliser un outil qui s'engage dans au moins deux des encoches de l'écrou. Une clé en « T » convient bien à cet usage. Les ergots de l'écrou pourraient s'endommager si l'outil ne s'engage pas correctement dans les encoches.

2. Utiliser une clé en « T » pour desserrer l'écrou de réglage de roulement opposé à la couronne. Le comparateur indiquera la présence d'un faible jeu. Figure 5.55.

5 Assemblage et pose

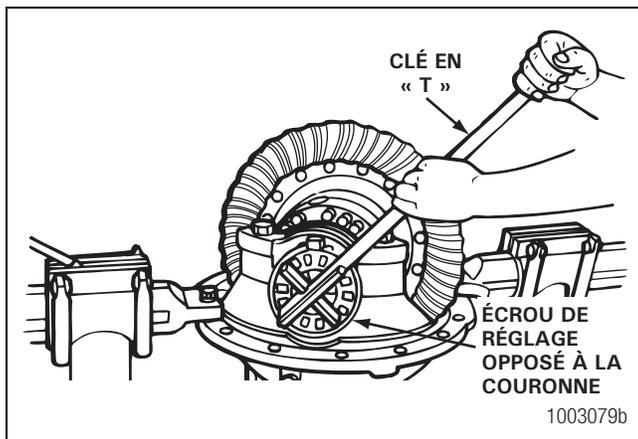


Figure 5.55

3. Utiliser l'une des méthodes suivantes pour déplacer le différentiel et la couronne vers la gauche ou la droite tout en relevant la valeur au comparateur.
 - A. Glisser deux leviers entre les écrous de réglage de roulement, à l'extrémité du boîtier de différentiel. Les leviers ne doivent pas toucher les roulements de différentiel. Figure 5.56.
 - B. Glisser deux leviers entre le boîtier de différentiel ou la couronne et la tête de pont, à des emplacements autres que ceux décrits à l'étape A. Les leviers ne doivent pas toucher les roulements de différentiel. Figure 5.57.

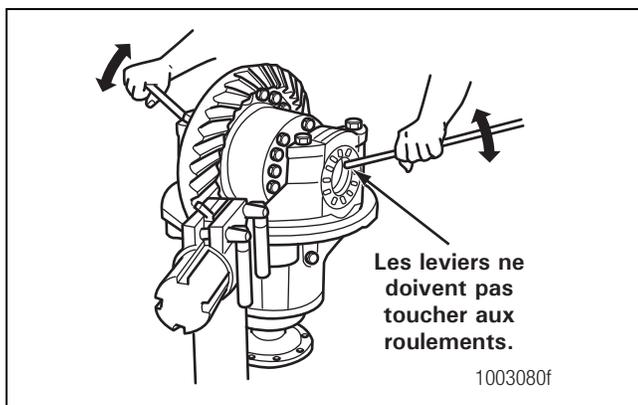


Figure 5.56

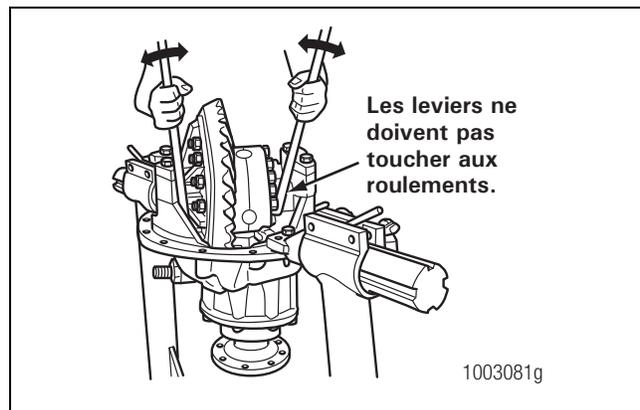


Figure 5.57

4. Serrer l'écrou de roulement jusqu'à ce que le comparateur indique un jeu latéral égal à ZÉRO. Déplacer le différentiel et la couronne vers la gauche ou la droite tel que requis. Si nécessaire, reprendre les étapes A ou B.
5. Serrer chaque écrou de roulement de la valeur d'une encoche à partir du point ZÉRO.
6. Procéder ensuite au contrôle du voile de la couronne.

Méthode 2

1. Serrer à la main les écrous de réglage de façon qu'ils s'appuient contre les roulements de différentiel.
2. Utiliser un micromètre pour mesurer la distance X ou Y entre les surfaces opposées des chapeaux de roulement. Figures 5.58 et 5.59. Noter la mesure.

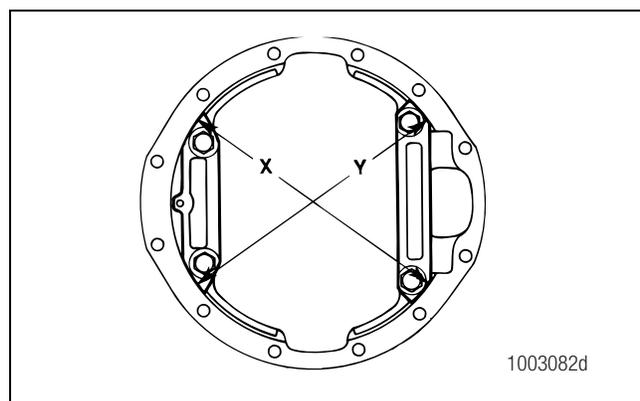


Figure 5.58

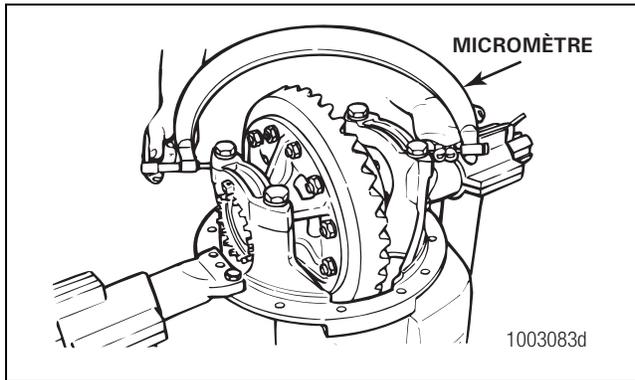


Figure 5.59

3. Serrer chaque écrou de roulement de la valeur d'une encoche.
4. Mesurer de nouveau la distance X ou Y. Comparer la mesure avec celle obtenue à l'étape 2. La différence entre les deux mesures représente la valeur à laquelle les chapeaux de roulement se sont écartés. Se reporter à l'exemple du Tableau M.

- **Si la dimension est conforme aux valeurs du Tableau N :** procéder ensuite au contrôle du voile de la couronne.
- **Si la dimension est inférieure aux valeurs du Tableau N :** répéter les étapes 3 et 4 au besoin.

Tableau M : Exemple

Mesure de tête de pont pour série RS-145

Distance X ou Y avant serrage des écrous de réglage = 13,927 po (353,74 mm)

Distance X ou Y avant serrage des écrous de réglage = 13,936 po (353,97 mm)

13,936 po à 13,927 po = différence de 0,009 po (0,23 mm)

Tableau N : Spécifications

Précharge des roulements de différentiel

15 à 35 lb-po
(1,7 à 3,9 N•m)

Écartement entre les chapeaux de roulement

Têtes de pont de modèles RS-140, RS-145 et RS-160

0,002 à 0,009 po
(0,05 à 0,229 mm)

RS-120 et tout autre modèle de tête de pont

0,006 à 0,013 po
(0,15 à 0,33 mm)

Voile de la couronne

1. Placer un comparateur sur le flasque de la tête de pont. Figure 5.60.

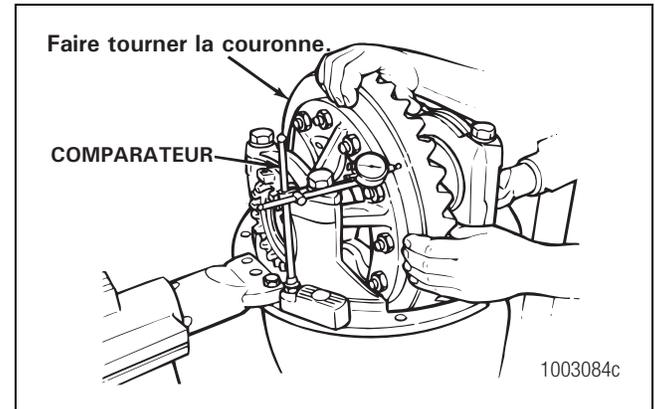


Figure 5.60

2. Régler le comparateur de façon que le toucheau s'appuie contre la face arrière de la couronne. Figure 5.60. Régler le comparateur à ZÉRO.
3. Faire tourner le différentiel et la couronne. Relever la valeur indiquée au comparateur. Le voile de la couronne ne doit pas excéder 0,008 po (0,200 mm).

- **Si le voile de la couronne est conforme aux valeurs prescrites :** procéder à la mesure du jeu d'engrènement de la couronne.
- **Si le voile de la couronne dépasse les valeurs prescrites :** retirer le différentiel et la couronne de la tête de pont. Se reporter à la Section 3.

- A. Vérifier si les composants du différentiel, incluant la tête de pont, sont usés ou endommagés. Réparer ou remplacer les composants au besoin.
- B. Installer le boîtier de différentiel et la couronne dans la tête de pont. Se reporter à la procédure de la présente section.
- C. Reprendre la procédure de réglage de précharge des roulements de différentiel.

5 Assemblage et pose

Jeu d'engrènement de la couronne

Tableau 0 : Spécifications

Diamètre primitif de la couronne	Réglage de jeu d'engrènement	Jeu d'engrènement pour couple conique neuf
Moins de 17 po (431,8 mm)	0,008 à 0,018 po (0,20 à 0,46 mm)	0,012 po (0,30 mm)
Plus de 17 po (431,8 mm)	0,010 à 0,020 po (0,25 à 0,51 mm)	0,015 po (0,38 mm)

Mesurer le diamètre extérieur de la couronne pour trouver le diamètre primitif approximatif. Figure 5.61.

- **Si l'ancien couple conique est réinstallé :** régler le jeu d'engrènement selon la valeur mesurée avant le démontage de la tête de pont.
- **Si un couple conique neuf est installé :** régler le jeu d'engrènement selon les valeurs établies pour un couple conique neuf.

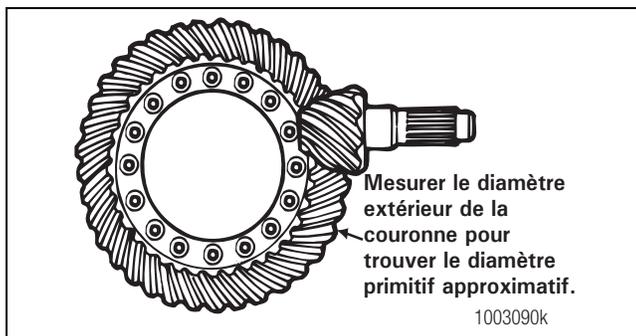


Figure 5.61

Après avoir vérifié la portée des dents, le jeu d'engrènement peut être réglé dans la plage des valeurs spécifiées, si nécessaire. Pour modifier la portée des dents, observer les procédures suivantes.

1. Placer un comparateur sur le flasque de la tête de pont. Figure 5.62.
2. Régler le comparateur de façon que le toucheau s'appuie contre la surface d'une des dents.
3. Régler le comparateur à ZÉRO. Immobiliser le pignon d'attaque.
4. Relever la lecture au comparateur tout en tournant légèrement la couronne dans les deux sens, contre les dents du pignon d'attaque.

- **Si la valeur du jeu d'engrènement est conforme aux valeurs prescrites :** vérifier la portée des dents.

- **Si la valeur du jeu d'engrènement n'est pas conforme aux valeurs prescrites :** régler le jeu d'engrènement tel que nécessaire.

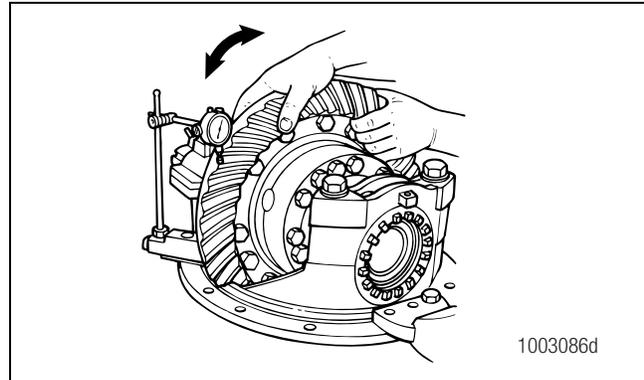


Figure 5.62

5. Desserrer un des écrous de roulement de la valeur d'une encoche. Serrer l'autre écrou de la même valeur.

- **Pour augmenter le jeu d'engrènement :** éloigner la couronne du pignon d'attaque. Figure 5.63.
- **Pour diminuer le jeu d'engrènement :** rapprocher la couronne du pignon d'attaque. Figure 5.64.

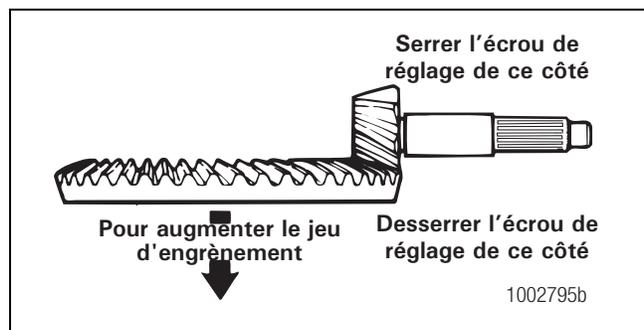


Figure 5.63

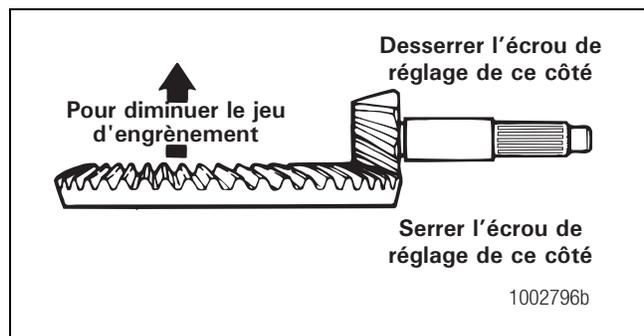


Figure 5.64

NOTA : Pour régler le jeu d'engrènement, déplacer uniquement la couronne. Ne pas déplacer le pignon d'attaque.

- Reprendre les étapes 2 à 5 jusqu'à l'obtention du jeu d'engrènement prévu. Noter la valeur en vue du réglage de précharge des roulements de pignon d'attaque.

Portée des dents du couple conique (jeu d'engrènement)

Certaines têtes de pont Meritor sont dotées d'un couple conique à denture généroïde. L'empreinte des dents pour chaque type de couple conique diffère. Vérifier le numéro de pièce afin de déterminer le type de couple conique qui équipe la tête de pont. Se reporter à la Figure 5.65 pour connaître l'emplacement des numéros de pièce. Se reporter à la Section 4.

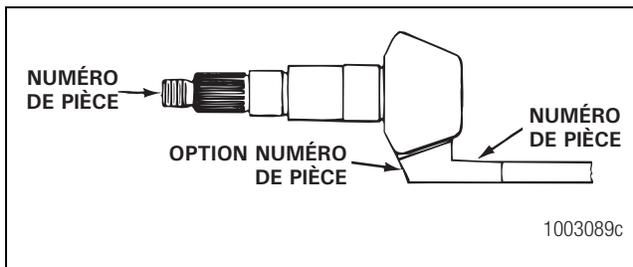


Figure 5.65

Les numéros de pièce suivants sont donnés en exemple pour un couple conique à denture généroïde.

- 36786 K ou 36786 K2 pour la couronne
- 36787 K ou 36787 K2 pour le pignon d'attaque

Dans les procédures qui suivent, le déplacement en longueur sur la portée des dents est indiqué comme étant vers le talon ou la pointe des dents de la couronne. Figure 5.66.

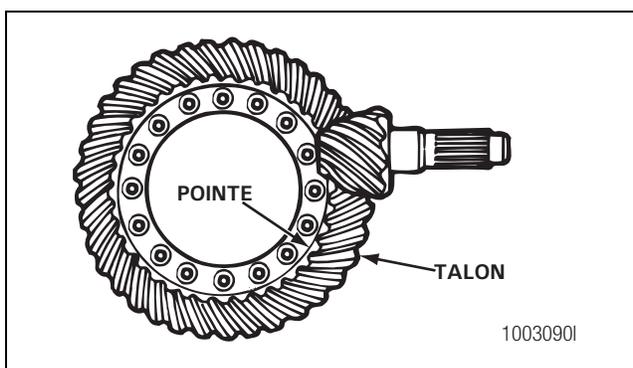


Figure 5.66

Vérifier toujours la portée des dents du couple conique du côté entraînement des dents. Figure 5.67.

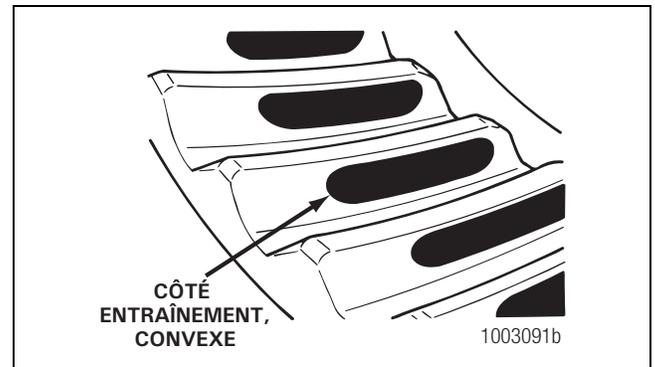


Figure 5.67

- Régler le jeu d'engrènement d'un couple conique neuf à 0,012 po (0,305 mm) ou 0,015 po (0,380 mm) en fonction de la taille de la couronne. Régler le jeu d'engrènement d'un couple conique usagé selon la valeur mesurée avant le démontage de la tête de pont. Se reporter à la procédure de la présente section.
- Enduire une douzaine de dents de la couronne de bleu de Prusse. Faire tourner la couronne de façon à rapprocher du pignon d'attaque les dents enduites. Figure 5.68.

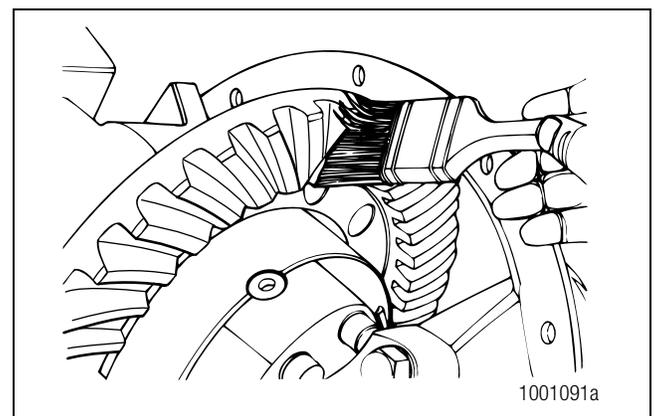


Figure 5.68

- Faire tourner la couronne dans les deux sens pour que les dents enduites traversent six fois le pignon de façon à obtenir une empreinte de la portée des dents. Répéter l'opération si les empreintes ne sont pas suffisamment nettes.
- Examiner la portée des dents sur la couronne. Comparer les empreintes à celles des figures 5.69, 5.70 et 5.71.

5 Assemblage et pose

Idéalement, les empreintes laissées par l'entraînement manuel d'un couple conique de types conventionnel ou géméroïde se situent vers le talon et au centre de la dent, soit entre le sommet et le pied de la dent. Figure 5.69.

Toujours idéalement, en utilisation, les empreintes s'étendent sur la quasi-totalité de la longueur de la dent. La partie supérieure de l'empreinte sera sur la face de la dent, près du sommet. Figure 5.72.

Les empreintes laissées par l'entraînement manuel d'un couple conique usagé doivent correspondre à celles de la couronne. La nouvelle surface de contact sera toutefois plus petite que l'ancienne.

Une surface de contact trop haute indique que la profondeur du pignon dans la tête de pont est insuffisante. Une surface de contact trop basse indique que la profondeur du pignon dans la tête de pont est trop importante.

- **Si la surface de contact des dents doit être corrigée :** poursuivre à l'étape 5 pour déplacer la portée des dents vers le haut ou le bas.
- **Si la surface de contact est au centre des dents :** passer à l'étape 6.

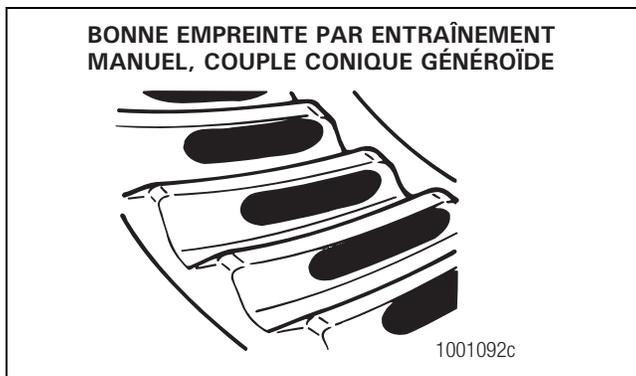


Figure 5.69

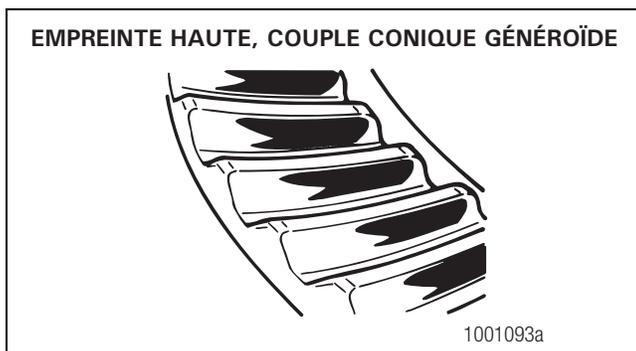


Figure 5.70

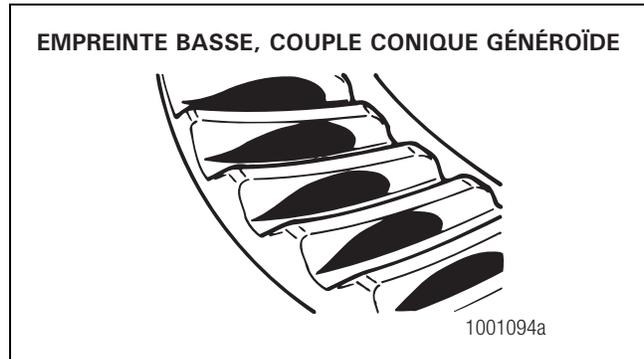


Figure 5.71

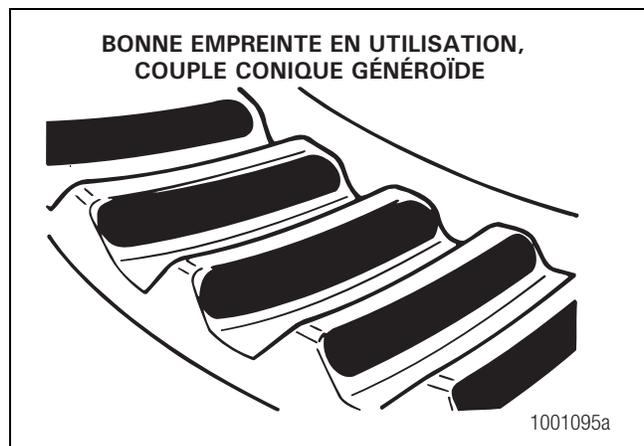


Figure 5.72

5. Changer l'épaisseur du jeu de cales sous le logement de roulements pour déplacer la portée des dents vers le haut ou le bas. Observer la procédure suivante.
 - A. Retirer le pignon d'attaque et le logement de roulements de la tête de pont. Se reporter à la Section 3.
 - **Pour corriger une empreinte trop haute :** diminuer l'épaisseur du jeu de cales sous le logement de roulements. Lorsque l'on diminue l'épaisseur du jeu de cales, le pignon d'attaque s'approche de la couronne. Figure 5.73.
 - **Pour corriger une empreinte trop basse :** augmenter l'épaisseur du jeu de cales sous le logement de roulements. Lorsque l'on augmente l'épaisseur du jeu de cales, le pignon d'attaque s'éloigne de la couronne. Figure 5.74.
 - B. Installer le pignon d'attaque, le logement de roulements et les cales de réglage dans la tête de pont. Se reporter à la procédure de la présente section.

- C. Reprendre les étapes 2 à 5 jusqu'à ce que l'empreinte se déplace au centre de la dent, entre le sommet et le pied.

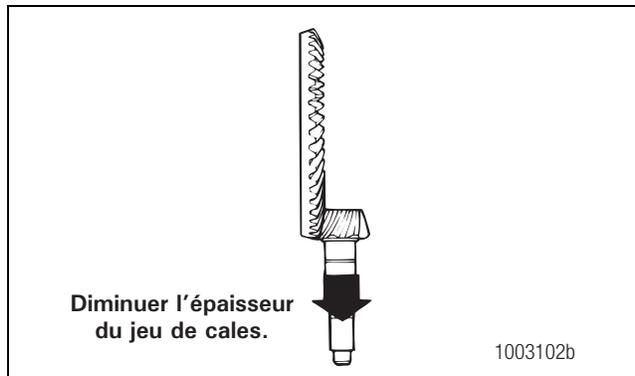


Figure 5.73

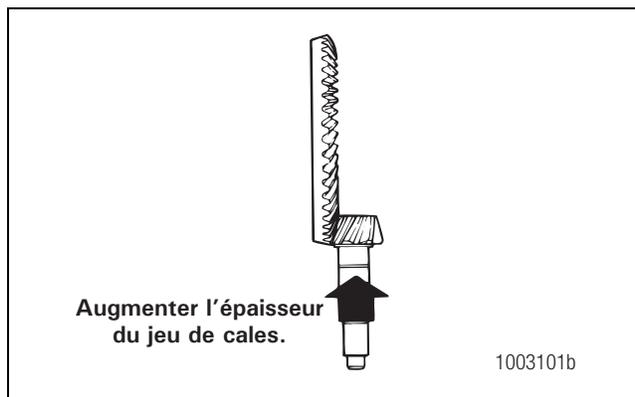


Figure 5.74

6. Régler le jeu d'engrènement de la couronne selon les valeurs prescrites pour déplacer l'empreinte à l'emplacement voulu sur la longueur de la dent. Se reporter à la procédure de la présente section.
- Réduire le jeu d'engrènement pour déplacer la portée vers le talon des dents de la couronne. Figure 5.75.
 - Augmenter le jeu d'engrènement pour déplacer la portée vers la pointe des dents de la couronne. Figure 5.76.
 - Reprendre les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que l'empreinte se déplace à l'emplacement voulu sur la longueur de la dent.

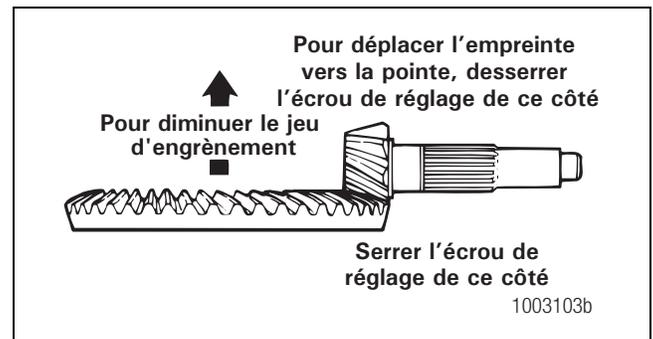


Figure 5.75

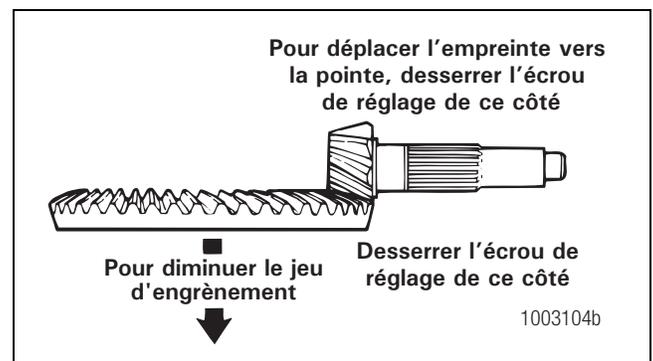


Figure 5.76

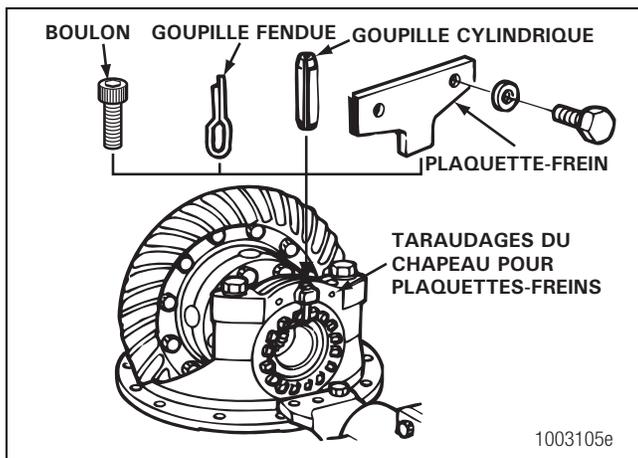
⚠ ATTENTION

Si la tête de pont utilise des goupilles fendues ou des boulons pour freiner les écrous de réglage, utiliser uniquement ces systèmes. Si la tête de pont utilise des goupilles cylindriques, réutiliser ces dernières. Ne pas tenter de loger une goupille cylindrique dans un trou de goupille fendue. Sinon, certains composants pourraient être endommagés.

- Installer les boulons, goupilles fendues, goupilles cylindriques ou plaquettes-freins (selon l'équipement) pour verrouiller les écrous de roulement en place. Observer les procédures suivantes.
 - Poser les boulons entre les ergots de l'écrou de réglage et à travers le bossage du chapeau de roulement. Les boulons neufs sont enduits de frein filet utilisable une seule fois. Si les boulons sont réutilisés, appliquer un cordon de frein filet Loctite® sur le filetage avant la pose. Figure 5.77.

5 Assemblage et pose

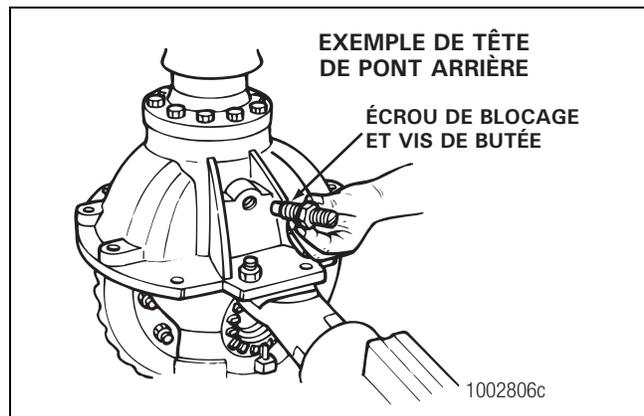
- B. Poser les goupilles fendues entre les ergots de l'écrou de réglage et à travers le bossage du chapeau de roulement. Replier les extrémités de la goupille fendue autour du bossage. Figure 5.77.
- C. Utiliser un chassoir et un marteau pour loger la goupille cylindrique dans le bossage du chapeau de roulement, jusqu'à ce qu'elle pénètre entre les ergots de l'écrou de réglage. Figure 5.77.
- D. Poser la plaquette-frein sur le chapeau de roulement de façon que la languette se place entre les ergots de l'écrou de réglage. Poser les deux boulons et rondelles fixant la plaquette-frein au chapeau de roulement. Serrer les boulons au couple prescrit. Se reporter à la Section 8. Figure 5.77.
- **Têtes de pont de série 59000** : Appliquer deux ou trois gouttes de frein filet rouge Loctite® 277 sur les côtés des taraudages de la patte de blocage. Utiliser du frein filet rouge Loctite® 277 malgré que les boulons soient déjà enduits de frein filet.



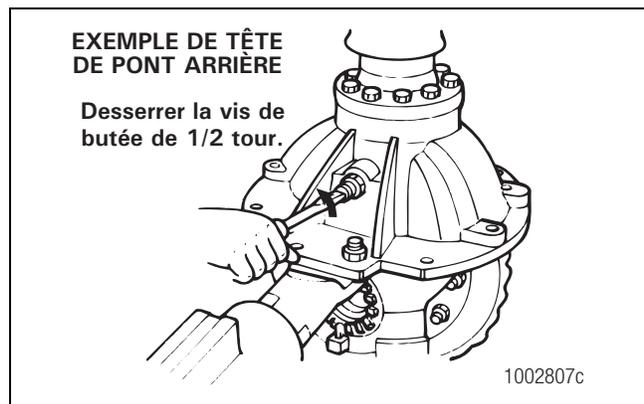
Montage

Vis de butée (selon l'équipement)

1. Faire pivoter la tête de pont sur le support de réparation pour amener la face arrière de la couronne vers le haut.
2. Poser l'écrou de blocage sur la vis de butée. Amener l'écrou de blocage à mi-filetage sur la vis de butée. Figure 5.78.



3. Poser la vis de butée dans la tête de pont. Utiliser une cale d'épaisseur pour contrôler le jeu prévu de 0,025 à 0,045 po (0,65 à 1,14 mm) entre la vis de butée et la couronne.
4. Desserrer la vis de butée de 1/2 tour (180 degrés). Figure 5.79.



5. Serrer l'écrou de blocage, selon l'équipement, au couple prescrit. Se reporter à la Section 8. Figure 5.80.

Pour compléter l'assemblage des essieux équipés d'un dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle, se reporter à la Section 6.

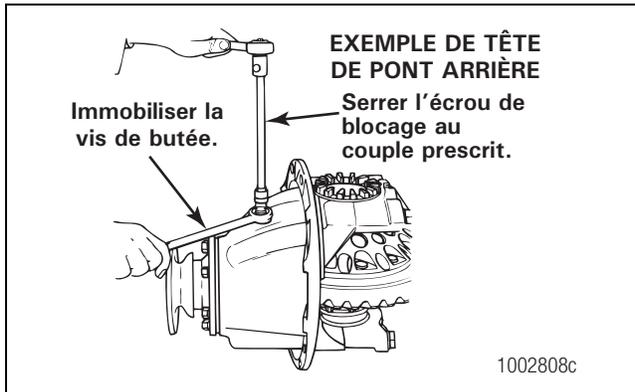


Figure 5.80

Tête de pont dans le carter de pont

⚠ AVERTISSEMENT

L'application de joint liquide à la silicone produit un faible dégagement de vapeurs acides. Pour éviter de graves complications, s'assurer d'utiliser ces produits dans un endroit bien aéré. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser du joint liquide à la silicone. Si du joint liquide à la silicone entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

Les nettoyeurs aux solvants peuvent être inflammables et toxiques et causer des brûlures. Les nettoyeurs aux solvants aux tétrachlorures de carbone, en émulsion ou à base de pétroles en sont des exemples. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser un nettoyeur aux solvants. Suivre également les procédures ci-après.

- Porter des lunettes de protection.
- Porter des vêtements de protection.
- Travailler dans un endroit bien aéré.
- Ne pas utiliser d'essence ou de solvants contenant de l'essence. L'essence peut provoquer une explosion.
- Les réservoirs de solutions chaudes ou alcalines doivent être utilisés correctement. Lire les directives du fabricant avant d'utiliser des solutions chaudes ou alcalines. Observer ensuite attentivement ces directives.

1. Utiliser du solvant et des chiffons pour nettoyer l'intérieur du carter de pont et la surface de montage de la tête de pont.
2. Vérifier l'état du carter de pont. Réparer ou remplacer le carter de pont au besoin.

3. Rechercher des goujons desserrés (selon l'équipement) sur la surface de montage du carter de pont. Retirer et nettoyer les goujons desserrés, le cas échéant.
4. Appliquer de l'adhésif liquide dans les taraudages. Poser les goujons dans le carter de pont. Serrer les goujons au couple prescrit. Se reporter à la Section 8. 🛠

⚠ ATTENTION

Appliquer un cordon continu de joint à la silicone de 1/4 po (6 mm). Si le produit est appliqué en trop grande quantité, l'excédent risque de se détacher et d'obturer les passages de lubrification. Des composants pourraient être endommagés.

5. Appliquer un cordon de joint à la silicone de 1/4 po (6 mm) sur la surface de montage du carter de pont à la tête de pont. Figure 5.81.

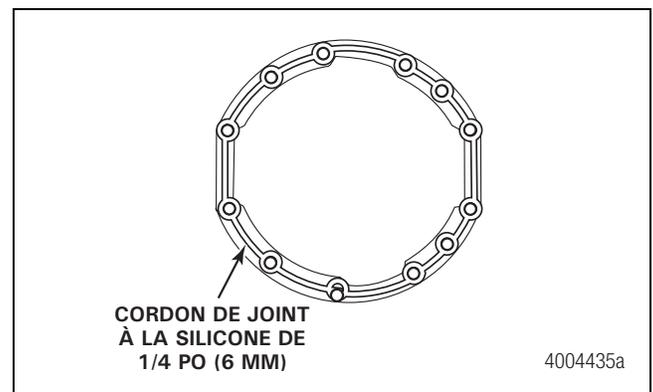


Figure 5.81

⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser un marteau ou un maillet pour installer la tête de pont. L'utilisation d'un marteau ou d'un maillet causera des dommages au flasque de montage de la tête de pont, ce qui provoquerait une fuite de lubrifiant.

6. Utiliser un cric hydraulique rouleur ou un dispositif de levage approprié pour installer la tête de pont dans le carter de pont.
7. Poser les écrous et rondelles, ou boulons et rondelles (selon l'équipement) aux quatre coins de la tête de pont et du carter de pont. Serrer les fixations à la main. Figure 5.82.

5 Assemblage et pose

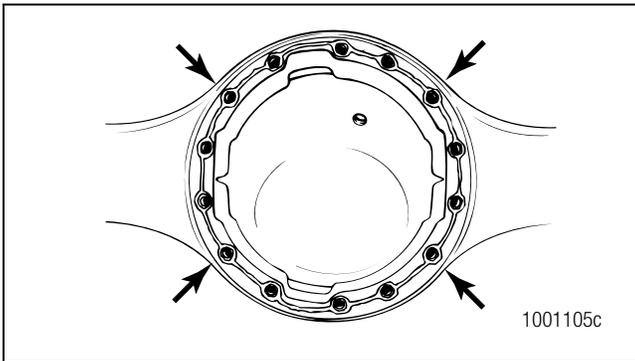


Figure 5.82

8. Enfoncer doucement la tête de pont dans le carter de pont. Serrer graduellement en croisé les quatre fixations de deux à trois tours. Figure 5.82.
9. Reprendre l'étape 8 jusqu'à ce que les quatre fixations soient serrées au couple prescrit. Se reporter à la Section 8.
10. Poser les autres fixations et rondelles fixant la tête de pont au carter de pont. Serrer les fixations au couple prescrit. Se reporter à la Section 8.
11. Raccorder le joint de cardan de l'arbre de transmission à la chape ou à la bride d'entrée de pignon de la tête de pont.
12. Installer les joints et arbres de roue dans le carter de pont et la tête de pont. Le joint et le flasque de l'arbre de roue doivent se loger parfaitement à plat contre le moyeu d'arbre de roue. Figure 5.83.

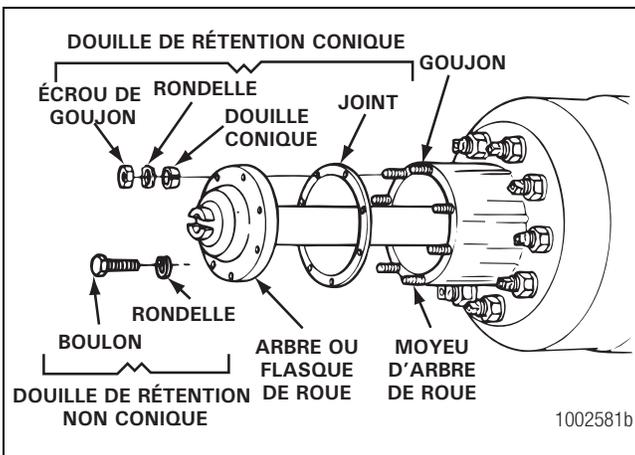


Figure 5.83

Trous non coniques, écrous et rondelles durcis

1. Nettoyer les surfaces de contact des arbres et moyeux de roue.
2. Si le pont utilise un joint à la silicone, appliquer un cordon de joint à la silicone de 1/8 po (3 mm) autour de la surface de montage du moyeu et de chaque trou de boulon.
3. Poser le joint et insérer l'arbre de roue dans le carter de pont. Le joint et le flasque de l'arbre de roue doivent être parfaitement à plat contre le moyeu de roue. Figure 5.83.
4. Poser les écrous de classe 8 et les rondelles durcies sur les goujons. Des rondelles de blocage conventionnelles sont acceptables. Serrer les écrous de goujon au couple prescrit dans le Tableau P.

Tableau P : Tableau de couples de serrage de fixations d'arbre de roue au moyeu — Douilles de rétention non coniques

Fixations	Filetage	Couple — Écrous de classe 8 lb-pi (N·m)	
		Écrou de serrage	Écrou de blocage
Écrou de goujon, arbre de roue	0,62-18	150-230 (244-312)	130-190 (203-258)
	0,75-16	310-400 (420-542)	270-350 (366-475)
Goujons	Tous	Visser l'extrémité au filet gros du goujon dans le moyeu et serrer jusqu'au dernier filet.	

Douilles coniques, rondelles et écrous durcis

1. Nettoyer les surfaces de contact des arbres et moyeux de roue.
2. Si le pont utilise un joint à la silicone, appliquer un cordon de joint à la silicone de 1/8 po (3 mm) autour de la surface de montage du moyeu et de chaque trou de boulon.
3. Poser le joint et insérer l'arbre de roue dans le carter de pont. Le joint et le flasque de l'arbre de roue doivent être parfaitement à plat contre le moyeu de roue. Figure 5.83.
4. Installer les douilles coniques sur chaque goujon et dans le flasque de l'arbre de roue. Utiliser un poinçon (ou un chasoir et un marteau) au besoin.

- Poser les écrous de classe 8 et les rondelles durcies sur les goujons. Des rondelles de blocage conventionnelles sont acceptables. Serrer les écrous de goujon au couple prescrit dans le Tableau Q.

Tableau Q : Tableau de couples de serrage de fixations d'arbre de roue au moyeu — Douilles de rétention coniques

Fixations	Filetage	Couple - Écrous de classe 8 lb-pi (N•m)	
		Écrou de serrage	Écrou de blocage
Écrou de goujon, arbre de roue	0,44-20	50-75 (81-102)	40-65 (67-88)
	0,50-20	75-115 (115-156)	65-100 (102-136)
	0,56-18	110-165 (176-224)	100-145 (149-197)
	0,62-18	150-230 (244-312)	130-190 (203-258)
Goujons	Tous	Visser l'extrémité à gros filetage du goujon dans le moyeu et serrer jusqu'au dernier filet.	

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

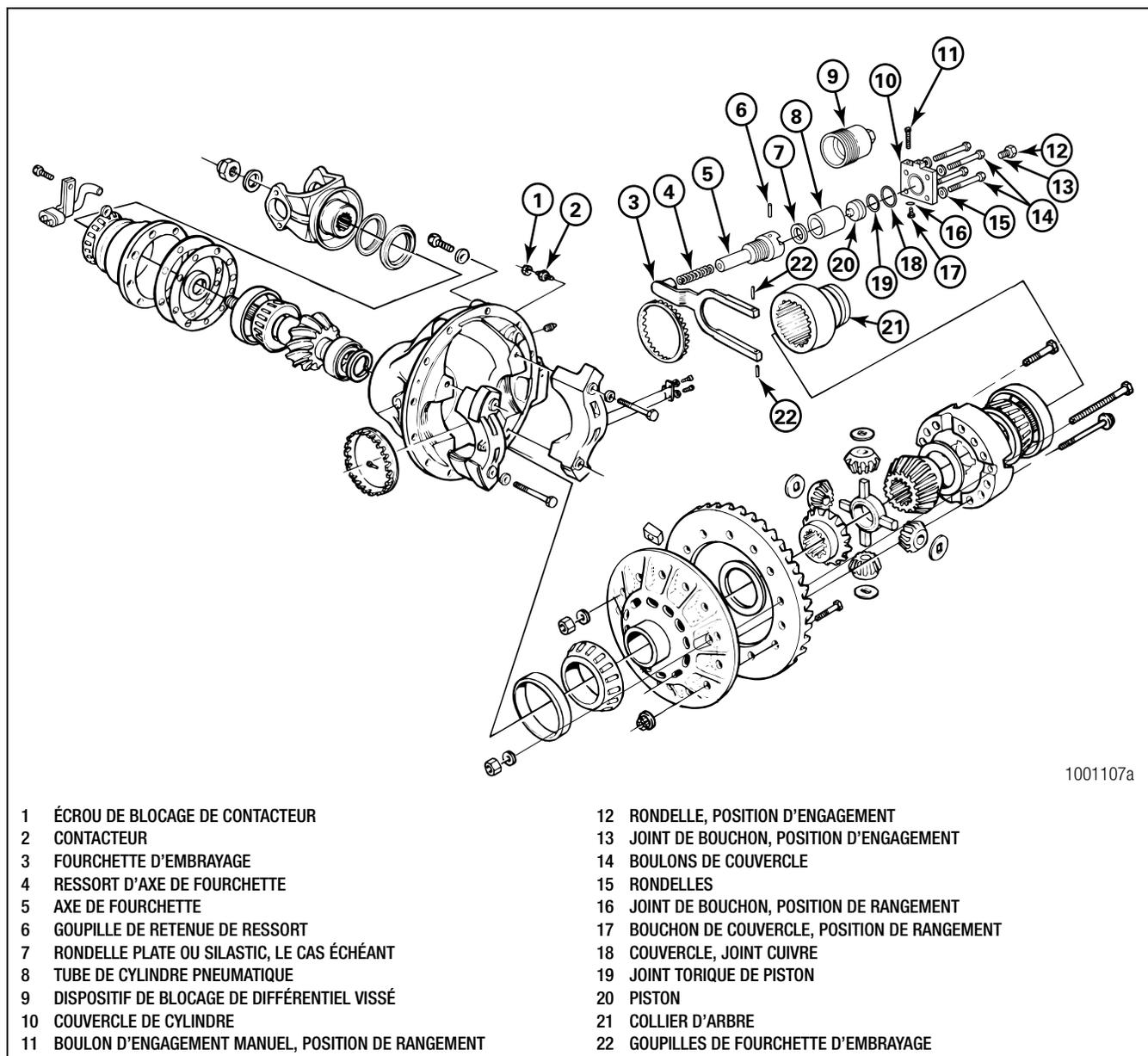


Figure 6.1

Messages de sécurité

Lire et observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » contenus dans ce manuel. Ces derniers visent à prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de graves blessures aux yeux, toujours porter des lunettes de protection pour toute intervention d'entretien ou de réparation sur un véhicule.

L'application de joint liquide à la silicone produit un faible dégagement de vapeurs acides. Pour éviter de graves complications, s'assurer d'utiliser ces produits dans un endroit bien aéré. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser du joint liquide à la silicone. Si du joint liquide à la silicone entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

Prendre les précautions nécessaires lors de l'utilisation d'adhésifs de marque Loctite, ceux-ci pouvant causer de graves complications. Lire les directives du fabricant avant d'utiliser ces produits. Lire attentivement les directives pour éviter une irritation des yeux et de la peau. Si un adhésif Loctite® entre en contact avec les yeux, observer les procédures d'urgence du fabricant. Consulter un médecin sans tarder.

Description

Certains essieux moteurs Meritor sont équipés d'un dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle (DCDL). Le dispositif de blocage de différentiel est commandé par un actionneur pneumatique monté sur la tête de pont. Lorsque le dispositif est activé, un collier d'arbre se déplace le long des cannelures de l'arbre de roue. Lorsque le dispositif est engagé, le collier d'arbre verrouille et rend solidaire les deux arbres au moyen d'un second jeu de cannelures sur le boîtier de différentiel. Lorsque le dispositif est engagé, l'action du différentiel est inhibée. Figure 6.1.

NOTA : Les dimensions et fixations des têtes de pont Meritor équipées d'un dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle sont en métrique. À cet effet, prévoir des outils métriques adaptés aux fixations de ces têtes de pont. Se reporter à la Section 8.

Remorquage du véhicule

ATTENTION

Si le véhicule doit être remorqué jusqu'à un centre de service avec les roues d'un essieu moteur au sol, retirer d'abord les arbres de roue. Sinon, des composants pourraient être endommagés.

1. Retirer les arbres de roue avant le remorquage. Se reporter à la Section 11.
2. Réinstaller les arbres de roue après le remorquage. Se reporter à la Section 11.
3. Si la tête de pont doit être retirée du carter de pont, observer les procédures suivantes.

Dépose

Tête de pont du carter de pont

Avant de pouvoir déposer ou installer la tête de pont, le dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle doit être engagé et maintenu en position verrouillée. La position verrouillée du dispositif permet d'obtenir un dégagement suffisant entre le collier d'arbre et le carter de pont de façon à pouvoir déposer ou installer la tête de pont.

NOTA : Si les arbres de roue ont été retirés pour le remorquage alors que le différentiel était en position déverrouillée ou désengagée, installer l'arbre de roue droit dans le carter de pont avant de déposer la tête de pont. Se reporter à la Section 11.

Pour mettre le dispositif en position verrouillée, se reporter à la procédure de la présente section.

Préparation d'un essieu pour le démontage du dispositif de blocage de différentiel (DCDL)

AVERTISSEMENT

Stationner le véhicule sur une surface plane. Caler les roues pour immobiliser le véhicule. Supporter le véhicule à l'aide de chandelles. Ne jamais travailler sous un véhicule uniquement supporté par des crics. Un cric peut glisser ou tomber. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages aux composants du véhicule.

1. Stationner le véhicule sur une surface plane. Caler les roues pour immobiliser le véhicule.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

2. Retirer le bouchon de vidange situé sous le carter de pont et vidanger le lubrifiant.

⚠ AVERTISSEMENT

Durant le démontage du dispositif de blocage, alors que ce dernier est verrouillé ou engagé et que les roues du véhicule sont soulevées du sol, ne pas tenter de faire démarrer le moteur ou d'engager un rapport de transmission. Le véhicule pourrait se déplacer inopinément et causer de graves blessures. Des composants pourraient être endommagés.

3. Utiliser un cric pour soulever du sol les roues intéressées du véhicule. Placer des chandelles sous les sièges de ressort pour soutenir le véhicule.
4. Dissocier l'arbre de transmission de la chape d'entrée de pignon.
5. Débrancher la conduite d'air du véhicule de l'actionneur de blocage de différentiel.

Méthodes d'engagement manuel du dispositif de blocage de différentiel (DCDL)

Cylindre boulonné de dispositif de blocage de différentiel

Utiliser la méthode d'engagement manuel suivante pour verrouiller un dispositif boulonné. Figure 6.2.

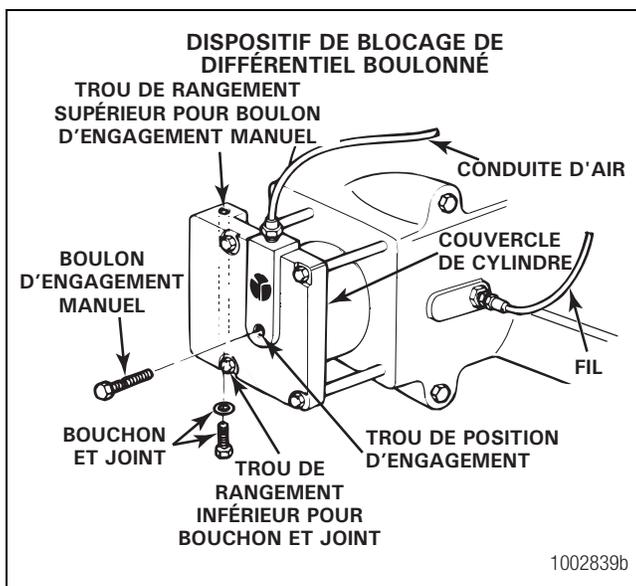


Figure 6.2

1. Observer les étapes 2 à 5 de préparation d'un essieu pour le démontage du dispositif de blocage de différentiel dans la présente section.
2. Retirer le bouchon et le joint du trou au centre du couvercle de cylindre.

NOTA : Le trou de rangement du bouchon et du joint est situé à l'opposé du couvercle de cylindre, à l'emplacement du trou de rangement du boulon d'engagement manuel.

3. Retirer le boulon d'engagement manuel du trou de rangement supérieur situé dans le couvercle de cylindre.
4. Installer le bouchon et le joint dans le trou de rangement inférieur situé dans le couvercle de cylindre.
5. Installer le boulon d'engagement manuel dans le trou taraudé situé au centre du couvercle de cylindre.

⚠ ATTENTION

La faible résistance d'un ressort sera ressentie pendant le vissage du boulon d'engagement manuel. Si la résistance augmente avant d'atteindre la position verrouillée ou engagée, cesser de visser le boulon sous peine d'endommager le couvercle ou le taraudage du couvercle.

6. Tourner le boulon d'engagement manuel vers la droite jusqu'à ce que la tête du boulon arrive à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du couvercle de cylindre. Ne pas tourner le boulon au-delà de sa butée normale. Si la position d'engagement de 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) est atteinte, le dispositif de blocage de différentiel principal est complètement engagé.

Une résistance élevée ressentie au vissage du boulon d'engagement indique que les cannelures du collier d'arbre et du demi-boîtier de différentiel ne sont ni alignées ni engagées. Pour aligner les cannelures, observer la procédure suivante.

- A. Faire tourner le pignon d'attaque ou la roue droite pour aligner les cannelures du collier d'arbre et du demi-boîtier de différentiel tout en tournant le boulon d'engagement.
 - B. Lorsque la résistance normale du ressort est ressentie sur le boulon, les cannelures sont engagées. Continuer à tourner le boulon d'engagement manuel jusqu'à ce que la tête du boulon arrive à environ 1/4 po (6 mm) du couvercle de cylindre.
7. Séparer la tête de pont du carter de pont. Se reporter à la Section 3.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

Cylindre vissé de dispositif de blocage de différentiel

Utiliser la méthode d'engagement manuel suivante pour verrouiller un dispositif de blocage de différentiel vissé.

1. Observer les étapes 2 à 5 de préparation d'un essieu pour le démontage du dispositif de blocage de différentiel dans la présente section.
2. Retirer le boulon d'engagement manuel du trou de rangement supérieur situé dans la tête de pont, près du cylindre. Figure 6.3.

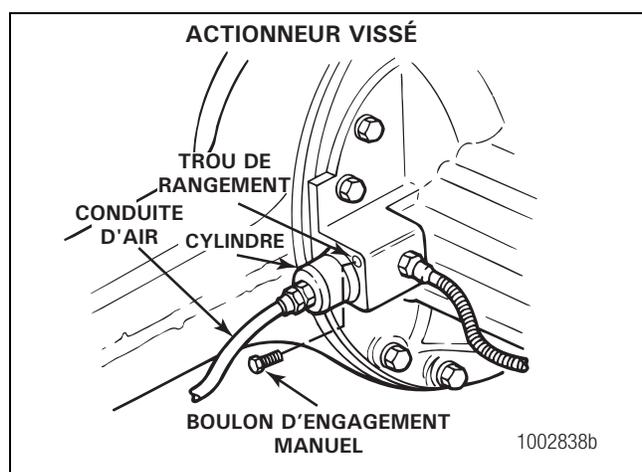


Figure 6.3

3. Retirer la conduite d'air et le raccord. Installer le boulon d'engagement manuel dans le trou taraudé situé au centre du couvercle de cylindre.
4. Tourner le boulon d'engagement manuel vers la droite jusqu'à ce que la tête du boulon arrive à environ 1/4 po (6 mm) du couvercle de cylindre. Ne pas tourner le boulon au-delà de sa butée normale. Le boulon est alors en position d'engagement et le dispositif de blocage de différentiel principal est complètement engagé.
5. Séparer la tête de pont du carter de pont. Se reporter à la Section 3.

Ensemble différentiel et couronne

Collier d'arbre de dispositif de blocage de différentiel

1. Si le dispositif utilise des goupilles cylindriques (selon l'équipement), enfoncer ces dernières jusqu'à ce qu'elles affleurent les faces intérieures de la fourchette d'embrayage. Déverrouiller le dispositif de blocage s'il a été engagé manuellement. Figure 6.4.

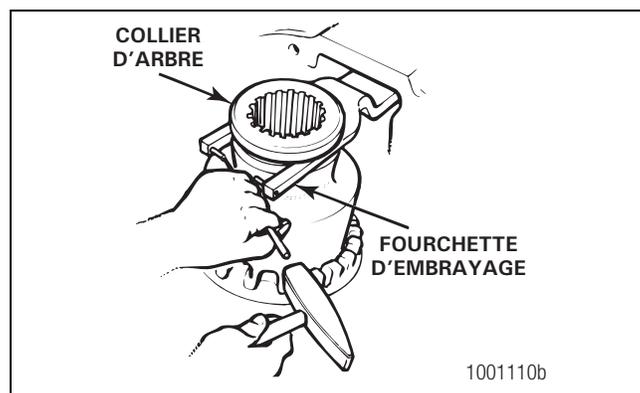


Figure 6.4

2. Si le dispositif n'utilise pas de goupilles cylindriques, libérer le collier d'arbre de la fourchette.
3. Si nécessaire, retirer le dispositif de blocage de différentiel à ce stade.

NOTA : Certains dispositifs boulonnés comportent une goupille cylindrique logée dans le collier d'arbre, laquelle sert de butée au ressort d'axe de fourchette. Il n'est pas nécessaire de retirer cette goupille si le démontage ne vise pas directement cette pièce.

- A. **Cylindre boulonné de dispositif de blocage de différentiel :** retirer le contacteur et l'écrou de blocage.
- B. Retirer les quatre boulons et rondelles fixant le couvercle de cylindre à la tête de pont. Retirer le couvercle de cylindre et le joint en cuivre. Figure 6.5.
- C. Retirer le cylindre et le piston de l'actionneur du dispositif de blocage. Enlever le joint torique du piston.
- D. Séparer l'axe de fourchette de la fourchette d'embrayage. Il est possible que l'axe soit fixé à l'aide d'un adhésif liquide ou préappliqué.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

- E. Retirer le ressort de l'axe de fourchette et la rondelle plate. Certains dispositifs utilisent un joint Silastic au lieu d'une rondelle plate.
- F. Retirer la fourchette d'embrayage.
- A. **Cylindre vissé de dispositif de blocage de différentiel** : retirer le contacteur.
- B. Retirer le cylindre en tournant son écrou hexagonal supérieur au moyen d'une clé. Il est possible que le cylindre soit fixé à la tête de pont à l'aide d'un adhésif Loctite® ou autre adhésif préappliqué.
- C. Retirer l'axe de fourchette, le ressort et la fourchette d'embrayage.

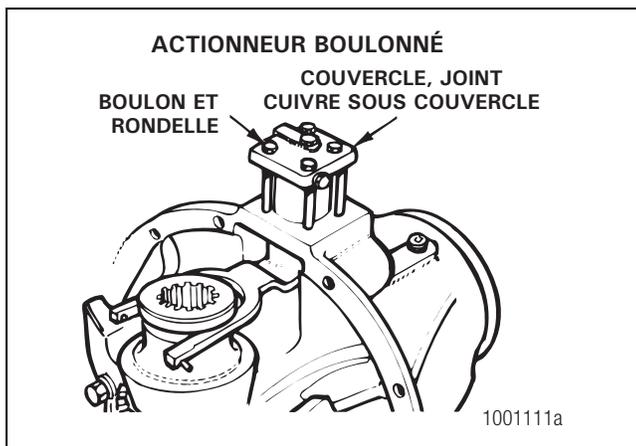


Figure 6.5

- 4. Retirer les boulons, goupilles fendues, goupilles cylindriques ou plaquettes-freins (selon l'équipement) qui verrouillent les deux écrous de roulement en place. Utiliser un petit chasoir et un marteau pour retirer les goupilles. Chaque plaquette-frein est maintenue par deux boulons.
- 5. Repérer une des membrures de la tête de pont par rapport au chapeau de roulement en vue du remontage. Retirer les boulons et rondelles de chapeau de roulement, les chapeaux de roulement et les écrous de réglage.
- 6. Soulever et retirer l'ensemble du différentiel et de la couronne de la tête de pont. Incliner l'ensemble de façon que la couronne dégage le support du roulement guide de pignon d'attaque. Figure 6.6.

Le reste de l'opération reprend les procédures utilisées pour un essieu sans dispositif de blocage de différentiel. Se reporter aux procédures de la Section 3 pour la suite du démontage.

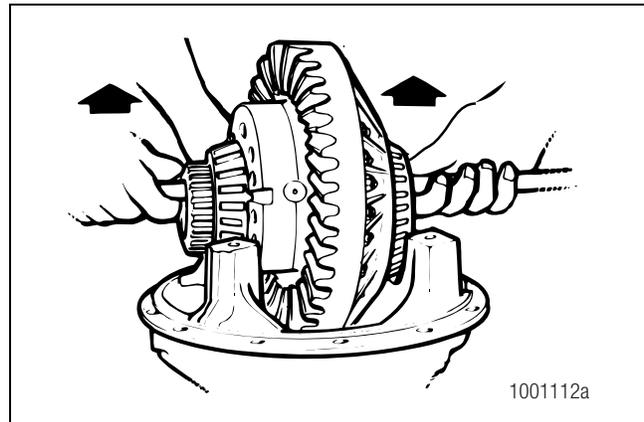


Figure 6.6

Montage

Dispositif de blocage de différentiel dans la tête de pont

Cylindre boulonné de dispositif de blocage de différentiel

Installer l'actionneur une fois le carter de pont assemblé et les réglages de jeu d'engrènement et de précharge de roulement effectués. Figure 6.7.

1. Si le dispositif utilise une fourchette d'embrayage équipée de goupilles cylindriques, installer les goupilles cylindriques aux extrémités de la fourchette. Engager les goupilles jusqu'à ce qu'elles affleurent les faces intérieures de la fourchette. Figure 6.8. Ne pas installer complètement les goupilles à ce stade.
2. Si le dispositif n'utilise pas de goupilles cylindriques, enclencher la fourchette sur le collier.
3. Appliquer un cordon de frein filet Loctite® 222 (numéro de pièce Meritor 2297-B-6112) sur les filets de l'axe de fourchette.
4. Installer la fourchette d'embrayage dans la tête de pont. Figure 6.9.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

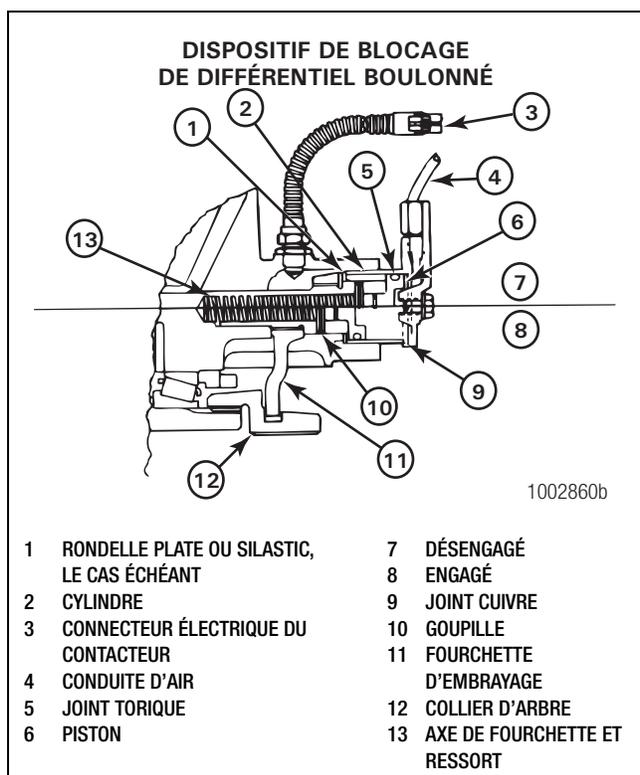


Figure 6.7

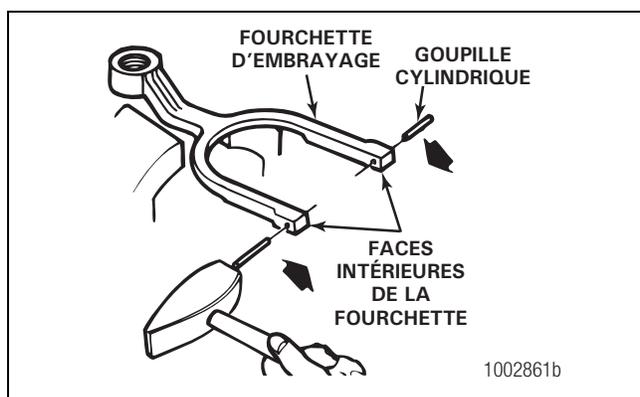


Figure 6.8

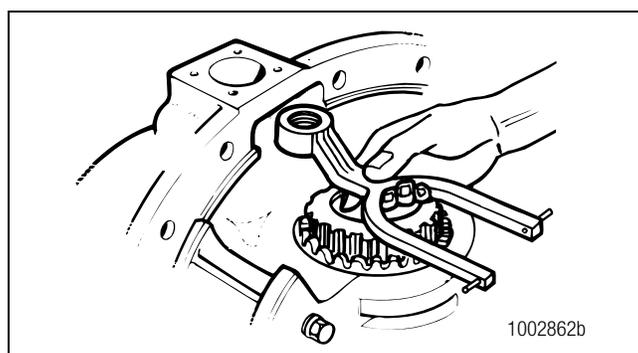


Figure 6.9

- Maintenir la fourchette d'embrayage. Insérer le ressort d'axe de fourchette dans l'ouverture d'axe de fourchette de la tête de pont et dans l'alésage de la fourchette d'embrayage et le ressort d'axe de fourchette. Figure 6.10.

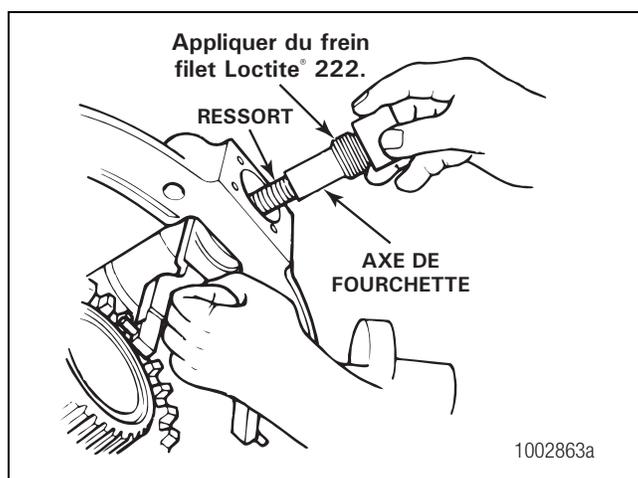


Figure 6.10

- Glisser l'axe de fourchette sur le ressort. Installer l'axe dans la fourchette d'embrayage. Serrer au couple de 37 à 48 lb-pi (50 à 65 N•m).
- Poser une rondelle plate, le cas échéant, ou appliquer du produit d'étanchéité Silastic (numéro de pièce Meritor 1199-Q-2981) au fond de l'alésage du cylindre. Figure 6.11.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

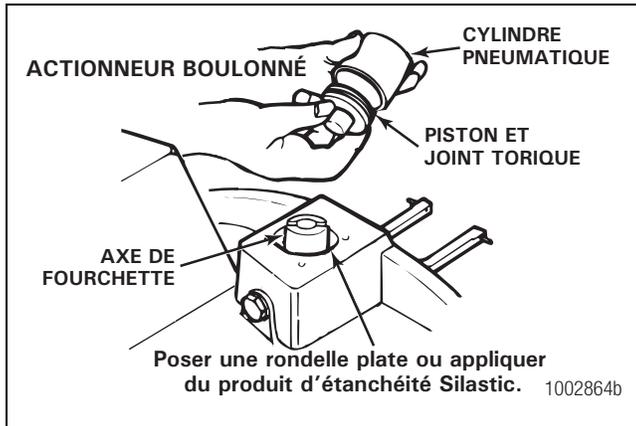


Figure 6.11

8. Poser le joint torique dans la rainure du piston. Enduire le joint torique d'huile à engrenages. Insérer le piston dans le cylindre pneumatique. Figure 6.11.
9. Installer le cylindre dans l'alésage du carter. S'assurer que l'embout guide du piston s'engage dans l'alésage de l'axe de fourchette. Figure 6.12.

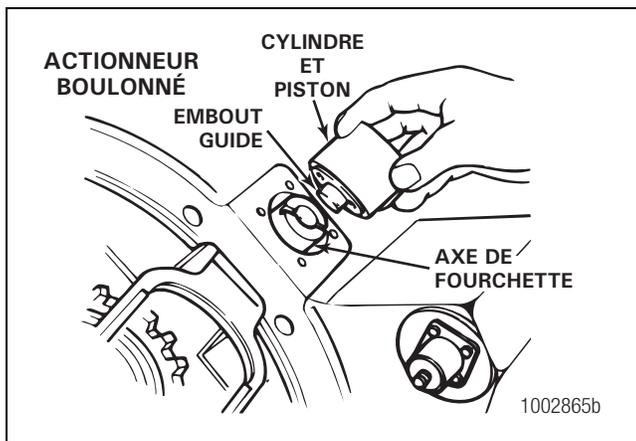


Figure 6.12

10. Glisser le joint cuivre dans son alésage à l'intérieur du couvercle de cylindre. Positionner le couvercle sur le cylindre de façon que l'orifice d'entrée d'air soit orienté vers le haut lorsque la tête de pont est assemblée au carter de pont. Installer le couvercle au moyen des quatre boulons et rondelles. Serrer les boulons au couple de 7,5 à 9 lb-pi (10 à 12 N•m). Figures 6.7 et 6.13. 

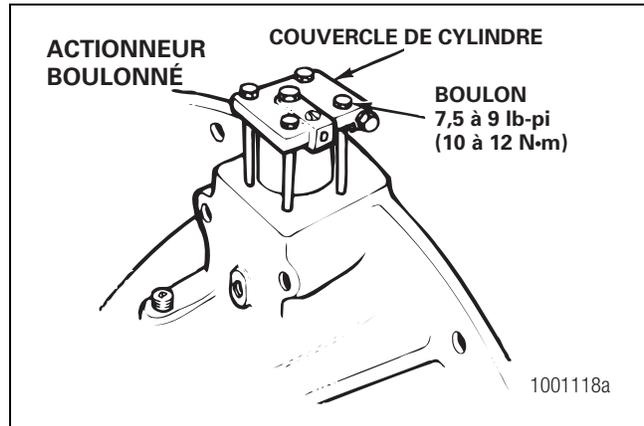


Figure 6.13

11. Glisser le collier d'arbre dans la fourchette. Engager les cannelures du collier d'arbre dans celles du boîtier de différentiel. Utiliser le boulon d'engagement manuel pour engager les cannelures du collier d'arbre dans celles du boîtier de différentiel. Se reporter à la procédure de la présente section.
12. Maintenir le collier d'arbre en position verrouillée ou engagée. Le cas échéant, enfoncer les goupilles jusqu'à ce qu'elles affleurent les faces extérieures de la fourchette. Figure 6.14.

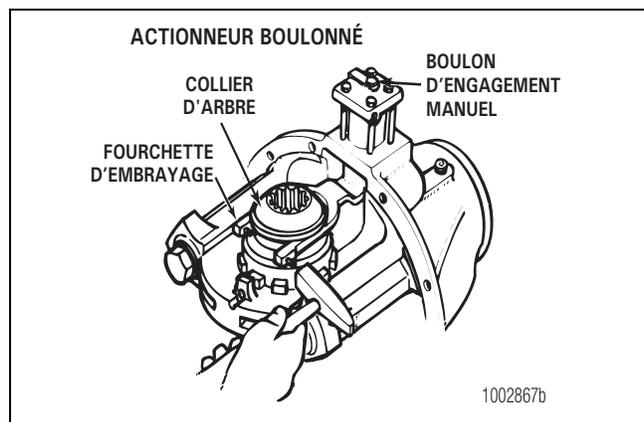


Figure 6.14

13. Alors que le collier d'arbre est toujours en position verrouillée, visser sans serrer le contacteur et son écrou de blocage dans le taraudage.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

14. Raccorder un multimètre numérique au contacteur du dispositif de blocage. Sélectionner la fonction de résistance (Ω) du multimètre numérique. Tourner le contacteur dans le sens HORAIRE jusqu'à ce que le multimètre numérique passe d'infinité à 1 Ω . Tourner le contacteur d'un tour additionnel. Serrer l'écrou de blocage au couple de 26 à 33 lb-pi (34 à 45 N•m). 

Actionneur de dispositif de blocage de différentiel vissé avec piston à joint torique

Installer l'actionneur une fois le carter de pont assemblé et les réglages de jeu d'engrènement et de précharge de roulement effectués. Figure 6.15.

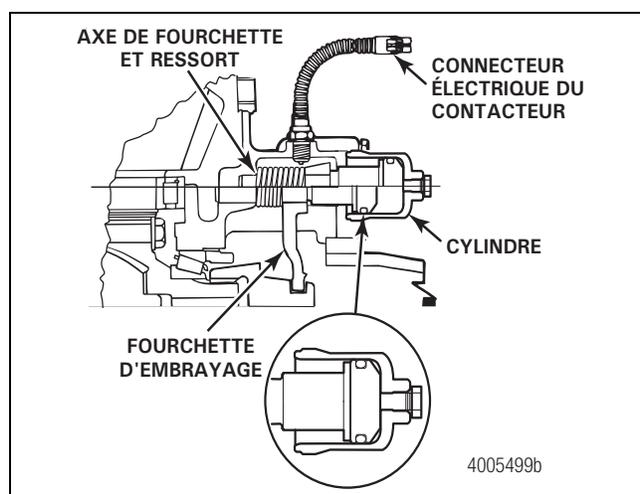


Figure 6.15

1. Installer le ressort et la fourchette d'embrayage dans la tête de pont. Comprimer légèrement le ressort pour installer la fourchette.
2. Installer l'axe de fourchette dans l'alésage de la tête de pont. Glisser l'axe dans l'alésage de la fourchette d'embrayage et dans le ressort.
3. Contrôler l'état du joint torique de piston. Remplacer le joint torique s'il est coupé, fendillé, usé ou endommagé.
4. Lubrifier légèrement le joint torique et l'alésage du cylindre du dispositif de blocage avec l'huile à engrenages du pont.
5. Installer le piston et le joint torique dans le cylindre du dispositif de blocage. Repousser le piston à l'extrémité de l'orifice du cylindre.

6. Appliquer un cordon de 1/16 po (1,5 mm) de produit d'étanchéité Loctite® (numéro de pièce Meritor 2297-D-7076) autour des filets du cylindre du dispositif de blocage.
7. Visser le cylindre sur le carter. Serrer le cylindre au couple de 80 à 100 lb-pi (109 à 136 N•m). Figure 6.16. 

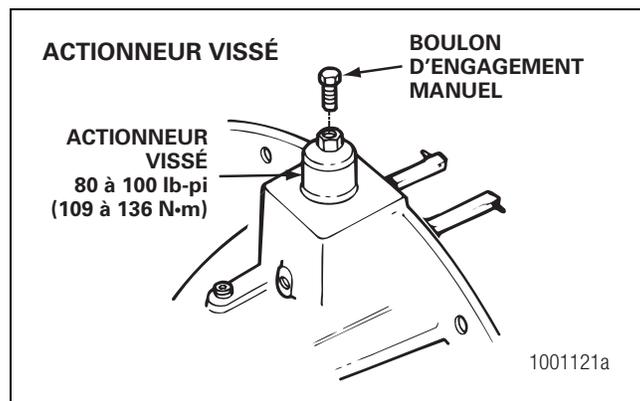


Figure 6.16

8. Enclencher le collier d'arbre dans la fourchette. Engager les cannelures du collier d'arbre dans celles du boîtier de différentiel. Utiliser le boulon d'engagement manuel pour engager les cannelures du collier d'arbre dans celles du boîtier de différentiel. Se reporter à la procédure de la présente section.
9. Visser le contacteur dans le taraudage. Serrer le contacteur au couple de 25 à 35 lb-pi (35 à 45 N•m). 
10. Raccorder un multimètre numérique au contacteur du dispositif de blocage. Sélectionner la fonction de résistance (Ω) du multimètre numérique. Lorsque le dispositif de blocage de différentiel est engagé, le circuit doit être fermé et le multimètre numérique doit afficher une résistance inférieure à 1 Ω .
 - Si la valeur de résistance est supérieure à 1 Ω : vérifier le contacteur.
 - A. S'assurer que la fourchette en position engagée est bien alignée avec le contacteur.
 - B. Vérifier que les contacts sont bien serrés. Le connecteur doit être engagé à fond.
 - C. Vérifier que le contacteur est entièrement vissé et en appui contre la tête de pont.
 - Si la valeur de résistance est supérieure à 1 Ω malgré ces vérifications : remplacer le contacteur.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

Actionneur de dispositif de blocage de différentiel vissé avec piston à joint à lèvres collé

Installer l'actionneur une fois le carter de pont assemblé et les réglages de jeu d'engrènement et de précharge de roulement effectués. Figure 6.17.

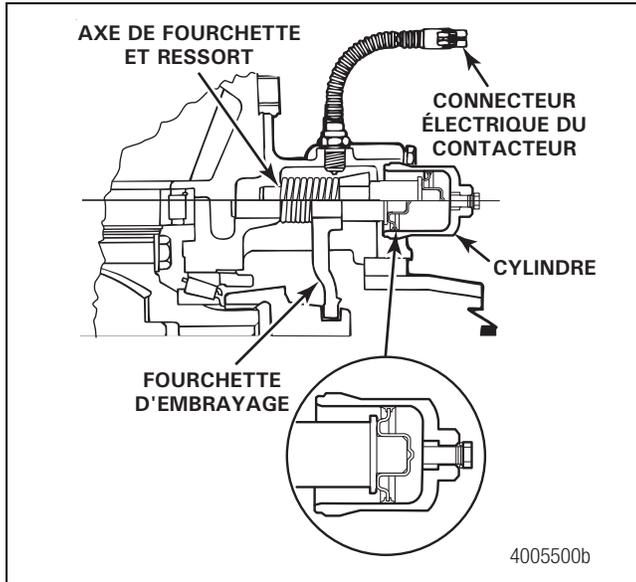


Figure 6.17

1. Installer le ressort et la fourchette d'embrayage dans la tête de pont. Comprimer légèrement le ressort pour installer la fourchette.
2. Installer l'axe de fourchette dans l'alésage de la tête de pont. Glisser l'axe dans l'alésage de la fourchette d'embrayage et dans le ressort.
3. Vérifier l'état du piston à joint à lèvres collé. Remplacer le piston si le joint est coupé, fendillé, usé ou endommagé.
4. Lubrifier légèrement le piston à joint à lèvres collé et l'alésage du cylindre du dispositif de blocage avec l'huile à engrenages du pont.
5. Installer le piston à joint à lèvres collé dans le cylindre du dispositif de blocage. Repousser le piston à l'extrémité de l'orifice du cylindre.
6. Appliquer un cordon de 1/16 po (1,5 mm) de produit d'étanchéité Loctite® (numéro de pièce Meritor 2297-D-7076) autour des filets du cylindre du dispositif de blocage.
7. Visser le cylindre sur le carter. Serrer le cylindre au couple de 80 à 100 lb-pi (109 à 136 N•m). Figure 6.18.

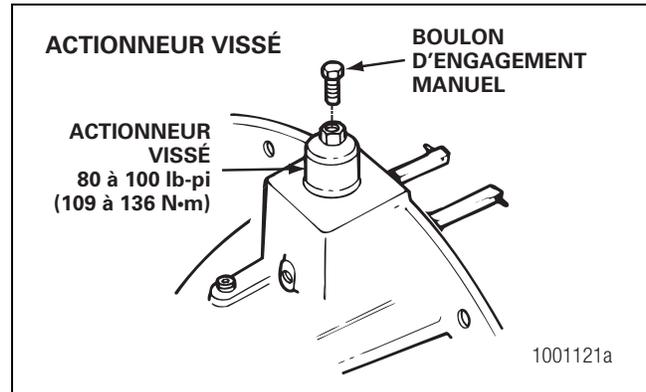


Figure 6.18

8. Enclencher le collier d'arbre dans la fourchette. Engager les cannelures du collier d'arbre dans celles du boîtier de différentiel. Utiliser le boulon d'engagement manuel pour engager les cannelures du collier d'arbre dans celles du boîtier de différentiel. Se reporter à la procédure de la présente section.
9. Visser le contacteur dans le taraudage. Serrer le contacteur au couple de 25 à 35 lb-pi (35 à 45 N•m).
10. Raccorder un multimètre numérique au contacteur du dispositif de blocage. Sélectionner la fonction de résistance (Ω) du multimètre numérique. Lorsque le dispositif de blocage de différentiel est engagé, le circuit doit être fermé et le multimètre numérique doit afficher une résistance inférieure à 1 Ω .
 - Si la valeur de résistance est supérieure à 1 Ω : vérifier le contacteur.
 - A. S'assurer que la fourchette en position engagée est bien alignée avec le contacteur.
 - B. Vérifier que les contacts sont bien serrés. Le connecteur doit être engagé à fond.
 - C. Vérifier que le contacteur est entièrement vissé et en appui contre la tête de pont.
 - Si la valeur de résistance est supérieure à 1 Ω malgré ces vérifications : remplacer le contacteur.

Couvercles du dispositif de blocage de différentiel

Si la tête de pont ne comporte pas de dispositif de blocage de différentiel ou d'actionneur pneumatique, poser le bouchon de contacteur et le couvercle tel qu'indiqué ci-après.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

Couvercles boulonnés

1. Poser la rondelle et le bouchon dans le taraudage destiné au contacteur. Serrer le bouchon au couple de 45 à 55 lb-pi (60 à 74 N•m). Figure 6.19. 

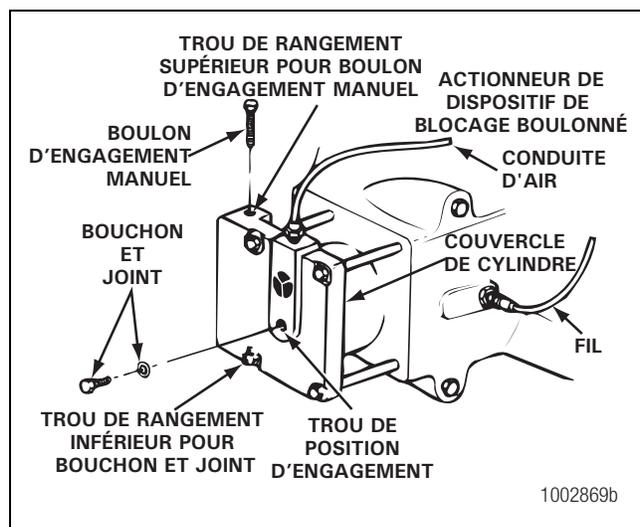


Figure 6.19

2. Appliquer du produit d'étanchéité à la silicone sur la surface de montage du couvercle sur la tête de pont.
3. Poser les quatre rondelles et boulons. Serrer les boulons au couple de 7,5 à 9 lb-pi (10 à 12 N•m). Figure 6.20. 

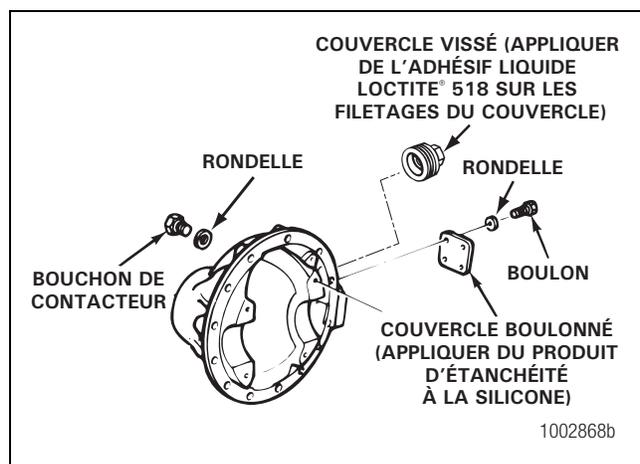


Figure 6.20

Couvercles vissés

1. Appliquer de l'adhésif liquide Loctite® 518 sur les filetages du couvercle.

2. Poser les boulons et rondelles. Serrer le couvercle dans l'ouverture de la tête de pont au couple de 7,5 à 9,0 lb-pi (10 à 12 N•m). 

Tête de pont dans le carter de pont

AVERTISSEMENT

Les nettoyants aux solvants peuvent être inflammables et toxiques et causer des brûlures. Les nettoyants aux solvants aux tétrachlorures de carbone, en émulsion ou à base de pétroles en sont des exemples. Lire et observer attentivement les directives du fabricant avant d'utiliser un nettoyant aux solvants. Suivre également les procédures ci-après.

- Porter des lunettes de protection.
- Porter des vêtements de protection.
- Travailler dans un endroit bien aéré.
- Ne pas utiliser d'essence ou de solvants contenant de l'essence. L'essence peut provoquer une explosion.
- Les réservoirs de solutions chaudes ou alcalines doivent être utilisés correctement. Lire les directives du fabricant avant d'utiliser des solutions chaudes ou alcalines. Observer ensuite attentivement ces directives.

1. Utiliser du solvant et des chiffons pour nettoyer l'intérieur du carter de pont et la surface de montage de la tête de pont. Sécher les surfaces nettoyées à l'air comprimé. Se reporter à la Section 4.
2. Vérifier l'état du carter de pont. Réparer ou remplacer le carter de pont au besoin. Se reporter à la Section 4.
3. Rechercher des goujons desserrés sur la surface de montage du carter de pont. Retirer et remplacer les goujons, le cas échéant.
4. Installer la tête de pont sur le carter de pont en observant la méthode d'engagement manuel du dispositif de blocage.

Méthode d'engagement manuel

1. Aligner à la main les cannelures du collier d'arbre avec celles du demi-boîtier de différentiel, ou sinon installer l'arbre de roue droit à travers le collier d'arbre et dans le planétaire.
2. Installer le boulon d'engagement manuel dans le trou taraudé situé au centre du couvercle de cylindre.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

ATTENTION

La faible résistance d'un ressort sera ressentie pendant le vissage du boulon d'engagement manuel. Si la résistance augmente avant d'atteindre la position verrouillée ou engagée, cesser de visser le boulon. Des composants pourraient être endommagés.

3. Tourner le boulon d'engagement manuel vers la droite jusqu'à ce que la tête du boulon arrive à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du couvercle de cylindre. Ne pas tourner le boulon au-delà de sa butée normale. Si la position d'engagement de 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) est atteinte, le dispositif de blocage de différentiel principal est complètement engagé manuellement.

Une résistance élevée ressentie au vissage du boulon d'engagement indique que les cannelures du collier d'arbre et du demi-boîtier de différentiel ne sont ni alignées ni engagées.

Soulever suffisamment le collier d'arbre et tourner pour aligner les cannelures du collier d'arbre et du demi-boîtier de différentiel tout en vissant le boulon d'engagement. Lorsque la résistance normale du ressort est à nouveau ressentie sur le boulon, les cannelures sont engagées. Continuer à tourner le boulon d'engagement manuel jusqu'à ce que la tête du boulon arrive à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du couvercle de cylindre pour atteindre la position engagée.

4. Nettoyer l'actionneur et la surface de montage correspondante du carter.
5. Appliquer du produit d'étanchéité à la silicone sur la surface de montage nettoyée de l'actionneur du dispositif de blocage de différentiel.
6. Retirer le bouchon court et le joint du trou de rangement du dispositif de blocage de différentiel.
7. Retirer le boulon long d'engagement manuel du trou d'engagement situé au centre du dispositif de blocage de différentiel pour déverrouiller le différentiel principal.
8. Nettoyer le bouchon, le joint, le couvercle de cylindre et le taraudage de position d'engagement situé au centre du couvercle de cylindre du dispositif de blocage de différentiel.
9. Installer le boulon d'engagement manuel dans le trou de rangement de l'actionneur boulonné ou vissé du dispositif de blocage de différentiel. Figures 6.19 et 6.21 Le joint d'étanchéité doit se trouver sous la tête du boulon.
 - A. S'il s'agit d'un actionneur boulonné, retirer le bouchon court et le joint du trou de rangement du dispositif de blocage de différentiel.

Poser le bouchon court et le joint dans le trou de position d'engagement situé au centre du couvercle de cylindre du dispositif de blocage de différentiel. Figure 6.19.

- B. S'il s'agit d'un actionneur vissé, poser la vis courte ou le bouchon court dans le trou de rangement situé en partie supérieure de l'actionneur vissé du dispositif de blocage de différentiel. Figure 6.21.

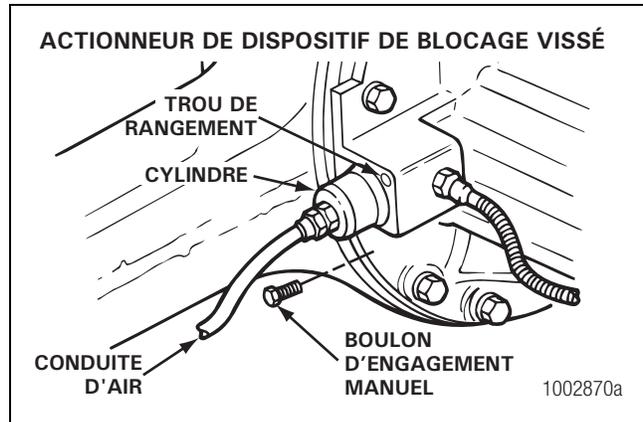


Figure 6.21

10. Serrer le bouchon (selon l'équipement) au couple de 44 à 55 lb-pi (60 à 75 N•m). Serrer le boulon d'engagement manuel au couple de 22 à 28 lb-pi (30 à 38 N•m) dans le cas d'un actionneur boulonné, ou 7 à 11 lb-pi (10 à 15 N•m) dans le cas d'un actionneur vissé.
11. Brancher la conduite d'air du véhicule à l'actionneur de blocage de différentiel.
12. Brancher le connecteur électrique au contacteur situé sur la tête de pont, sous l'actionneur.
13. Installer les arbres de roue droite et gauche. Se reporter à la Section 11.
14. Retirer les chandelles qui supportent l'essieu moteur. Abaisser le véhicule au sol.
15. Vérifier le fonctionnement du dispositif de blocage de différentiel.

Vérification du dispositif de blocage de différentiel

1. Passer au point mort. Faire démarrer le moteur pour pressuriser le système pneumatique du véhicule à la pression de service.

6 Dispositif de blocage de différentiel à commande manuelle

AVERTISSEMENT

Durant le démontage du dispositif de blocage, alors que ce dernier est verrouillé ou engagé et que les roues du véhicule sont soulevées du sol, ne pas tenter de faire démarrer le moteur ou d'engager un rapport de transmission. Le véhicule pourrait se déplacer inopinément et causer de graves blessures ou des dommages matériels.

2. Placer la commande de blocage de différentiel dans la cabine du véhicule à la position déverrouillée ou désengagée.
3. Rouler à environ 5 à 10 mi/h (8 à 16 km/h) et vérifier l'état du témoin de blocage de différentiel. Le témoin ne doit pas s'allumer lorsque le dispositif est en position déverrouillée ou désengagée.
4. Poursuivre l'essai routier et placer la commande de blocage de différentiel dans la cabine du véhicule à la position verrouillée ou engagée. Relâcher l'accélérateur pour libérer le couple des organes de transmission et permettre l'engagement du dispositif de blocage. Le témoin doit s'allumer lorsque le dispositif est en position verrouillée.
 - **Si le témoin demeure allumé lorsque la commande est placée en position déverrouillée :** le différentiel est toujours en position verrouillée. Vérifier que le boulon d'engagement manuel a été retiré du couvercle de cylindre du dispositif de blocage de différentiel. Se reporter à la procédure de la présente section.

Étiquette d'avertissement du conducteur de dispositif de blocage de différentiel (DCDL)

Vérifier que l'étiquette d'avertissement du conducteur est apposée dans la cabine du véhicule. Figure 6.22. L'étiquette d'avertissement doit être placée dans un endroit facilement visible par le conducteur. Il est recommandé d'apposer l'étiquette sur le tableau de bord, près de la commande et du témoin de blocage de différentiel.



Figure 6.22

Documentation technique disponible sur commande

Pour obtenir ces documents, se reporter aux « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

- Étiquette d'avertissement de dispositif de blocage de différentiel (DCDL) / Numéro de commande TP9579ALBL.
- Trousse du conducteur de dispositif de blocage de différentiel / Comprend les bulletins techniques portant sur l'utilisation des dispositifs de blocage de différentiel et des différentiels interpoints, l'étiquette d'avertissement du conducteur DCDL et les directives pour préparer les essieux avant le remorquage aux fins de réparation ou de livraison. Numéro de commande TP-9579.
- Vidéo pour dispositifs de commande de traction pour essieux moteurs / numéro de commande SP03105.

7 Lubrification

Contenances

Meritor recommande l'adoption d'un programme d'analyse des lubrifiants. Procéder à l'analyse des lubrifiants à l'occasion des périodicités d'entretien préventif.

Pour tous les détails concernant la lubrification des essieux moteurs et têtes de pont, se reporter au Manuel d'entretien 1 - Entretien préventif et lubrification. Pour obtenir ce manuel, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Se reporter aux Tableaux R, S, T et U pour les renseignements généraux concernant les lubrifiants, les périodicités de vidange et les contenances.

Tableau R : Tableau de correspondance des lubrifiants (viscosité) et températures

Spécification des lubrifiants Meritor	Description	Correspondance	Température extérieure minimale	Température extérieure maximale
O-76-A	Huile à engrenage hypoïde	GL-5, S.A.E. 85W/140	10°F (-12,2°C)	*
O-76-B	Huile à engrenage hypoïde	GL-5, S.A.E. 80W/140	-15°F (-26,1°C)	*
O-76-D	Huile à engrenage hypoïde	GL-5, S.A.E. 80W/90	-15°F (-26,1°C)	*
O-76-E	Huile à engrenage hypoïde	GL-5, S.A.E. 75W/90	-40°F (-40°C)	*
O-76-J	Huile à engrenage hypoïde	GL-5, S.A.E. 75W	-40°F (-40°C)	35°F (1,6°C)
O-76-L	Huile à engrenage hypoïde	GL-5, S.A.E. 75W/140	-40°F (-40°C)	*

* Aucune limite de température extérieure maximale, mais la température du carter de pont ne doit pas dépasser 250 °F (121 °C).

Tableau S: Périodicités de vidange d'huile et spécifications pour tous les engrenages moteurs avant et arrière

Application ou utilisation du véhicule	Transport routier	Autocar long-courrier	Livraison urbaine, autobus scolaire, camion d'incendie, autocaravane	Construction, autobus urbain, camion à ordures, tracteur de manœuvre, tracteur forestier, transport lourd, exploitation minière, champs de pétrole, véhicule de secours
<u>Vidange initiale</u>	Non requise	Non requise	Non requise	Non requise
<u>Vérification du niveau d'huile</u> Ajouter la quantité d'huile de type approprié, au besoin.	Tous les 25 000 milles (40 000 km) ou selon la périodicité d'entretien du parc, selon la première éventualité	Tous les 25 000 milles (40 000 km) ou périodicité d'entretien du parc, selon la première éventualité	Tous les 10 000 milles (16 000 km), une fois par mois ou selon la périodicité d'entretien du parc, selon la première éventualité	Tous les 5 000 milles (8 000 km), une fois par mois ou selon la périodicité d'entretien du parc, première éventualité ¹
<u>Huile à base de pétrole</u> Pour les engrenages avec ou sans pompe et système de filtration.	Tous les 100 000 milles (160 000 km) ou chaque année, selon la première éventualité	Tous les 100 000 milles (160 000 km) ou chaque année, selon la première éventualité	Tous les 50 000 milles (80 000 km) ou chaque année, selon la première éventualité	Tous les 25 000 milles (40 000 km) ou chaque année, selon la première éventualité
<u>Huile synthétique</u> Pour les engrenages avec ou sans pompe et système de filtration. ²	Tous les 500 000 milles (800 000 km) ou tous les quatre ans, selon la première éventualité	Tous les 250 000 milles (400 000 km) ou tous les quatre ans, selon la première éventualité	Tous les 250 000 milles (400 000 km) ou tous les trois ans, selon la première éventualité	Tous les 100 000 milles (160 000 km) ou tous les deux ans, selon la première éventualité ³

Tableau S : Périodicités de vidange d'huile et spécifications pour tous les engrenages moteurs avant et arrière

Application ou utilisation du véhicule	Transport routier	Autocar long-courrier	Livraison urbaine, autobus scolaire, camion d'incendie, autocaravane	Construction, autobus urbain, camion à ordures, tracteur de manœuvre, tracteur forestier, transport lourd, exploitation minière, champs de pétrole, véhicule de secours
Vidange d'huile	Tous les 100 000 milles (160 000 km)	Tous les 100 000 milles (160 000 km)	Tous les 100 000 milles (160 000 km)	Tous les 100 000 milles (160 000 km)
Pour les engrenages avec ou sans pompe et système de filtration.				

¹ Lors d'une utilisation intensive continue, vérifier le niveau d'huile tous les 1 000 milles (1 600 km).

² Ces périodicités s'appliquent uniquement pour les huiles semi-synthétiques et synthétiques approuvées. Pour obtenir une liste des huiles à engrenages de longue durée, se reporter à TP-9539 - Lubrifiants pour ponts arrière approuvés. Pour obtenir cette publication, se reporter à la rubrique Remarques concernant l'entretien au verso de la page couverture du présent manuel.

³ Les périodicités de vidange d'huile pour les autobus urbains peuvent être prolongées jusqu'à 150 000 milles (241 401 km) ou trois ans, selon la première éventualité, conformément aux trois conditions suivantes :

- Les documents soumis confirment qu'un échantillon de 10 % de l'huile des véhicules du parc donne un résultat inférieur aux lignes directrices indiqués dans le Manuel d'entretien 1, Entretien préventif et lubrification. Pour obtenir cette publication, se reporter à la rubrique Remarques concernant l'entretien au verso de la page couverture du présent manuel.
- Le boîtier contient un minimum de six aimants. Les essieux avant 61163/71163 de Meritor incluent, en standard, un minimum de six aimants dans le boîtier.
- Des lubrifiants approuvés pour un intervalle de vidange prolongé sont utilisés, conformément au document TP-9539, Lubrifiants approuvés pour les essieux avant et arrière. (RC-26-633/634 et RC-26/27-720 sont cependant exclus de la liste des essieux avant.)

Les quantités de lubrifiant indiquées dans les tableaux T et U ne doivent être utilisées qu'à titre de guide seulement. Les contenances se mesurent avec le pignon d'attaque en position horizontale seulement. Lorsque l'angle de pignon d'attaque change, la quantité de lubrifiant requise change également.

Tableau T : Essieux moteurs simples

Modèle d'essieu	Contenance*		RF-21-155	27,9	13,2
	Chopines	Litres			
MX-10-120	16,0	7,6	RF-21-156	27,9	13,2
MX-12-120	16,0	7,6	RF-21-160	43,7	20,7
MX-14-120	16,0	7,6	RF-21-185	39,3	18,6
MX-16-120	16,0	7,6	RF-21-355	28,0	13,2
MX-21-160/160R	43,0	20,0	RF-22-166	43,7	20,7
MX-23-160/160R	43,0	20,0	RF-23-180	39,3	18,6
RF-7-120	15,3	7,2	RF-23-185	39,3	18,6
RF-9-120	15,3	7,2	RS-13-120	15,0	7,2
RF-12-120	15,3	7,2	RS-15-120	15,0	7,2
RF-12-125	15,3	7,2	RS-16-140	33,6	15,9
RF-16-145	36,4	17,2	RS-16-141	33,6	15,9
			RS-16-145	33,6	15,9
			RS-17-140	32,0	15,4
			RS-17-141	33,6	15,9
			RS-17-144	32,3	15,3
			RS-17-145	33,6	15,9
			RS-19-144	32,3	15,3
			RS-19-145	36,0	17,3

7 Lubrification

Tableau T : Essieux moteurs simples

Modèle d'essieu	Contenance*	
	Chopines	Litres
RS-21-145	35,0	16,9
RS-21-160	39,5	18,7
RS-23-160	43/41	20,7/19,5
RS-23-160A	39,5	18,7
RS-23-161/161A	37,2	17,6
RS-23-180	39,0	18,6
RS-23-185	39,0	18,6
RS-23-186	39,0	18,6
RS-25-160	39,0	18,6
RS-25-160A	37,2	17,6
RS-26-160	51,0	24,2
RS-26-180	38,0	18,3
RS-26-185	38,0	18,3
RS-30-180	38,0	18,3
RS-30-185	38,0	18,3

* Comprend une pinte US (0,97 litre) pour chaque module de roue et un angle de pignon de trois degrés.

Tableau U : Essieux moteurs arrière de tandems arrière

Modèle d'essieu	Contenance	
	Chopines	Litres
RT-34-140 (RR-17-140)	35,0	16,9
RT-34-144	25,8	12,2
RT-34-145 (RR-17-145 arrière)	25,4	12,0
RT-34-145P	25,4	12,0
RT-34-146	25,4	12,0
RT-40-140 (RR-20-140)	25,8	12,2
RT-40-145/149 (RR-20-145 arrière)	25,8	12,2
RT-40-145P	25,8	12,2
RT-40-146	25,8	12,2
RT-40-160	34,4	16,3
RT-40-169	34,4	16,3
RT-44-145 (RR-22-145 arrière)	25,1	11,9
RT-44-145P	25,1	11,9
RT-46-160/169 (RR-23-160 arrière)	34,4	16,3
RT-46-160A/160P	34,4	16,3
RT-46-164	33,2	15,7
RT-46-164EH/16HEH	33,2	15,7
RT-48-180 (RR-24-180 arrière)	36,8	17,5
RT-50-160/160P	33,2	15,7
RT-52-160 (RR-26-160 arrière)	41,2	19,5
RT-52-180/185 (RR-26-180 arrière)	36,1	17,1
RT-58-180/185 (RR-29-180 arrière)	36,1	17,1

Fixations

Les valeurs de couple du tableau V correspondent à des fixations dont le filetage est légèrement lubrifié.

- **Si le filetage des fixations n'est pas lubrifié :** augmenter les valeurs de couple de 10 %.
- **Si le filetage des fixations est libéralement lubrifié :** diminuer les valeurs de couple de 10 %.

Si le diamètre de la fixation n'est pas connu, mesurer la fixation. Observer la procédure suivante.

Comparer le diamètre mesuré de la fixation à ceux de la liste des fixations du tableau V pour trouver la valeur de couple appropriée.

Fixations anglo-saxonnes

1. Mesurer le diamètre du filetage en pouces, cote X. Figure 8.1.

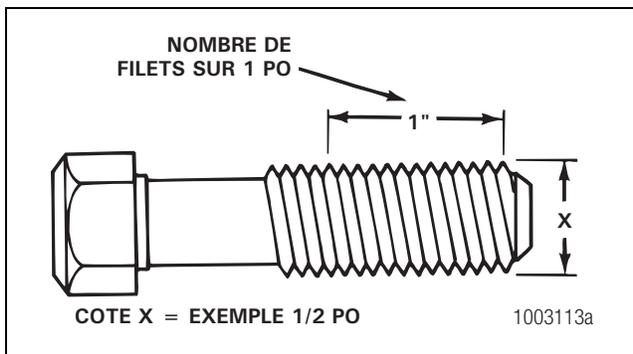


Figure 8.1

2. Compter le nombre de filets sur une longueur de 1 po. Figure 8.1.

Exemple

Cet exemple au filetage standard américain est une fixation de 0,50-13.

- 0,50 est le diamètre en pouce, ou la cote X.
- 13 est le nombre de filets sur une longueur de 1 pouce.

Fixations métriques

1. Mesurer le diamètre du filetage en millimètres (mm), cote X. Figure 8.2.

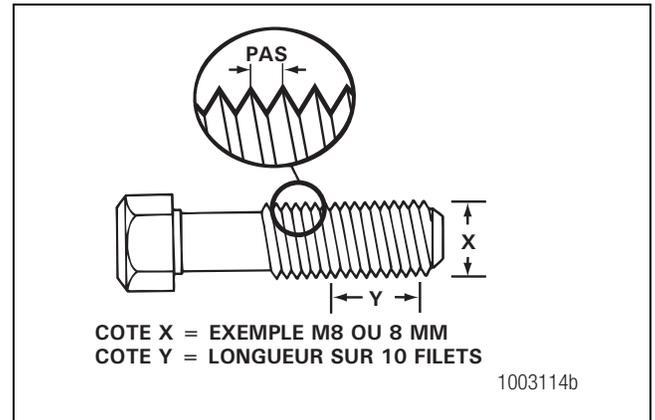


Figure 8.2

2. Mesurer la longueur sur 10 filets, sommet-sommet en millimètres (mm), cote Y. Noter la cote Y. Figure 8.2.
3. Diviser la cote Y par 10. Le résultat est la distance entre deux filets, soit le pas du filetage.

Exemple

Cet exemple au filetage métrique est une fixation M8 x 1,25.

- M8 est le diamètre en millimètres, ou la cote X.
- 1,25 est la distance entre deux filets, ou le pas du filetage.

8 Spécifications

Couples de serrage

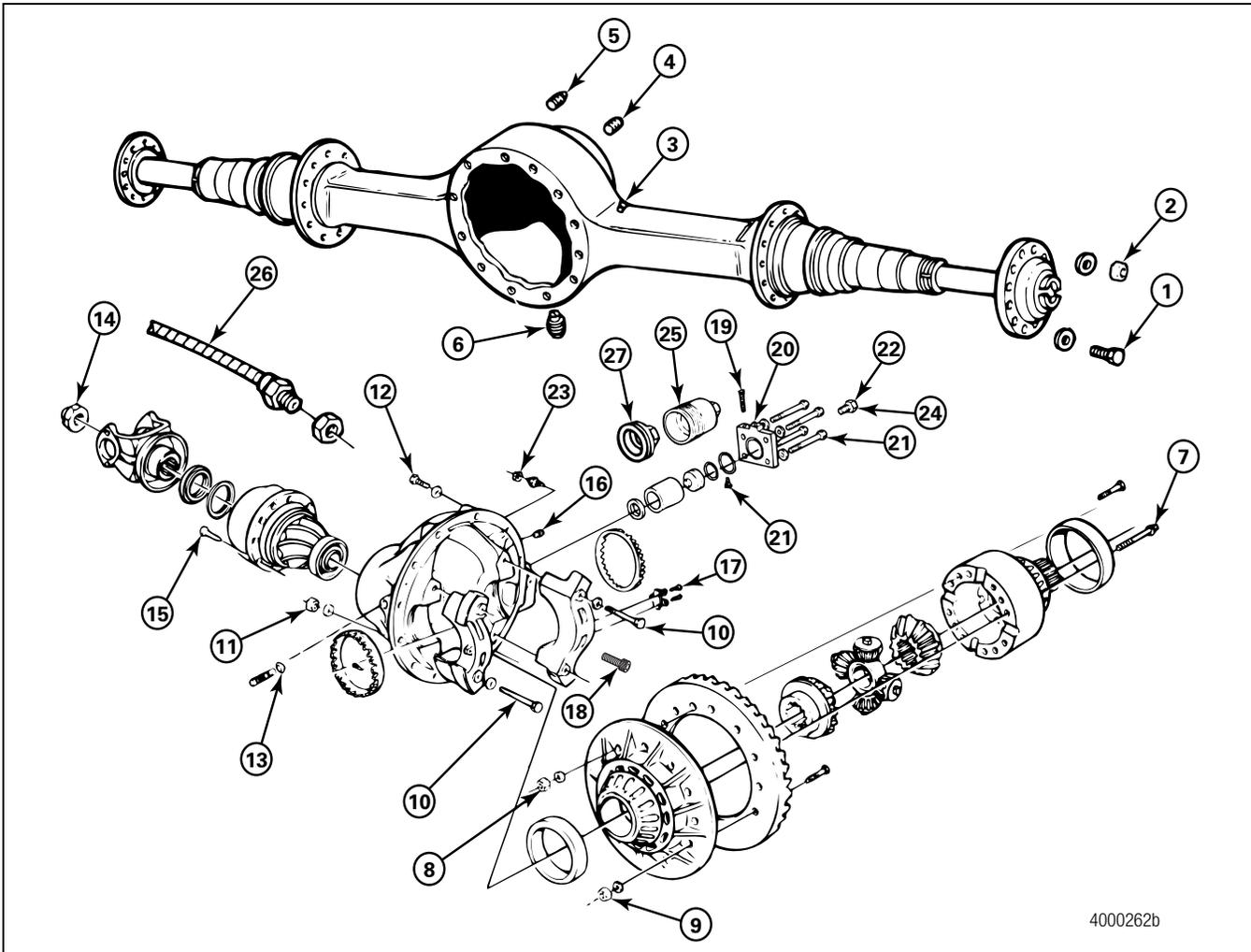


Tableau V : Couples de serrage

Fixations		Filetage	Couple de serrage	
			lb-pi	N•m
1	Boulon d'arbre de roue	0,31-24	18-24	24-33
		0,50-13	85-115	115-156
2	Écrou de goujon d'arbre de roue	Écrou de serrage		
		0,44-20	50-75	68-102
		0,50-20	75-115	102-156
		0,56-18	110-165	149-224
		0,62-18	150-230	203-312
		Écrou de blocage		
		0,44-20	40-65	54-88
		0,50-20	65-100	88-136
		0,56-18	100-145	136-197
		0,62-18	130-190	176-258
3	Reniflard	0,38-18	Minimum 20	Minimum 27

Tableau V : Couples de serrage

Fixations		Filetage	Couple de serrage	
			Ib-pi	N•m
4	Bouchon de remplissage de carter	0,75-14	Minimum 35	Minimum 47,5
5	Bouchon de sonde de température	0,50-14	Minimum 25	Minimum 34
6	Bouchon de vidange d'huile	0,50-14	Minimum 25	Minimum 34
7	Boulon de boîtier de différentiel	0,38-16	35-50	48-68
		0,44-14	60-75	81-102
		0,50-13	85-115	115-156
		0,56-12	130-165	176-224
		0,62-11	180-230	244-312
		M12 x 1,75, classe 10.9, tête à embase	85-103	115-140
		M12 x 1,75, classe 10.9, tête hexagonale	74-96	100-130
		M12 x 1,75, classe 12.9, tête hexagonale	105-125	143-169
		M16 x 2, classe 12.9, tête à embase	203-251	275-340
		M16 x 2, classe 12.9, tête hexagonale	220-310	300-420
8	Écrou de boulon de boîtier de différentiel	0,50-13	75-100	102-136
		0,50-20	85-115	115-156
		0,62-11	150-190	203-258
		0,62-18	180-230	244-312
		0,87-14	600-700	815-950
		M12 x 1,75	74-96	100-130
		M16 x 2	220-310	300-420
9	Écrou de boulon de couronne	0,50-13	75-100	102-136
		0,50-20	85-115	115-156
		0,62-11	150-190	203-258
		0,62-18	180-230	244-312
		0,87-14	600-700	816-952
		M12 x 1,25	66-81	90-110
		M12 x 1,75	77-85	104-115
		M16 x 1,5, tête à embase	192-214	260-190
		M16 x 1,5, tête hexagonale	196-262	265-355
10	Boulon de chapeau de roulement	0,56-12	110-145	149-197
		0,62-11	150-190	203-258
		0,75-10	270-350	366-475
		0,88-14	360-470	488-637
		0,88-9	425-550	576-746
		M16 x 2	181-221	245-300
		M20 x 2,5	347-431	470-585
		M22 x 2,5	479-597	650-810
		11	Écrou de goujon de tête de pont sur carter de pont	0,44-20
0,50-20	75-115			102-156
0,56-18	110-165			149-224
0,62-18	150-230			203-312

8 Spécifications

Tableau V : Couples de serrage

Fixations	Filetage	Couple de serrage		
		lb-pi	N•m	
12	Boulon de tête de pont sur carter de pont	0,44-14	50-75	68-102
		0,50-13	75-115	102-156
		0,56-12	110-165	149-224
		0,62-11	150-230	203-312
		0,75-10	270-400	366-542
		M12 x 1,75	74-89	100-120
		M16 x 1,5 (préfééré)	Couple plus angle : 74 lb-pi (100 N•m) + 105 à 115 degrés	
		M16 x 1,5 (facultatif)	191-207	260-280
13	Écrou de blocage de vis de butée	M16 x 2	181-221	245-300
		0,75-16	150-190	203-258
		0,88-14	150-300	203-407
		1,12-16	150-190	203-258
		M22 x 1,5	148-210	200-285
		M30 x 1,5	236-295	320-400
14	Écrou de chape ou de bride d'entrée	Se reporter au Tableau W.		
15	Boulon de logement de roulements	0,38-16	30-50	41-68
		0,44-14	50-75	68-102
		0,50-13	75-115	102-156
		0,56-12	110-165	149-224
		0,62-11	150-230	203-312
		M12 x 1,75	70-110	90-150
16	Bouchon de remplissage d'huile de tête de pont	0,75-14	Minimum 25	Minimum 34
		1,5-11,5	Minimum 120	Minimum 163
		M24 x 1,5	Minimum 35	Minimum 47
17	Boulons de plaquette-frein	0,31-18	20-30	27-41
		M8 x 1,25	21-26	28-35
18	Boulon d'écrou de réglage	—	21-28	28-38
Couples de serrage pour dispositif de blocage de différentiel avec actionneurs boulonnés				
19	Boulon d'engagement manuel, position de rangement	M10 x 1,5	15-25	20-35
20	Adaptateur de cylindre pneumatique	M12 x 1,5	22-30	30-40
21	Boulon de couvercle de cylindre pneumatique	M6 x 1	7-12	10-16
22	Bouchon/boulon de couvercle de cylindre pneumatique, positions engagement et rangement	M10 x 1,5	15-25	20-35
			15-25	20-35
23	Écrou de blocage de contacteur	M16 x 1	25-35	35-45
Couples de serrage pour dispositif de blocage de différentiel avec actionneurs vissés				
24	Boulon d'engagement manuel, position de rangement	M10 x 1,25	7-11	10-15
25	Cylindre pneumatique	M60 x 2,0	80-100	109-136

Tableau V : Couples de serrage

Fixations		Filetage	Couple de serrage	
			lb-pi	N•m
26	Contacteur	M16 x 1,0	25-35	35-45
27	Bouchon ou capuchon de cylindre vissé	M60 x 2,0	80-100	109-136

Couples de serrage des écrous de pignon de chape d'entrée et de sortie

Tableau W : Essieux moteurs simples ou essieux moteurs arrière de tandems arrière

Modèle d'essieu

Emplacement de l'écrou de pignon	RS-120, RS-125, RS-140		RF-166, RS-160, RS-161, RS-185, RS-186	RS-210, RS-220, RS-230	RS-240	RS-380
	Chape d'entrée de tête de pont	740 à 920 lb-pi (1 000 à 1 245 N•m)	920 à 1 130 lb-pi (1 250 à 1 535 N•m)	1 000 à 1 230 lb-pi (1 350 à 1 670 N•m)	740 à 920 lb-pi (1 000 à 1 245 N•m)	740 à 920 lb-pi (1 000 à 1 245 N•m)
Grosseur de la fixation	M32 x 1,5	M39 x 1,5	M45 x 1,5	M32 x 1,5	M39 x 1,5	1-1/2 - 12 UNF

9 Réglage

Tableau X : Roulements de pignon d'attaque — Précharge

Spécifications	Roulement neufs 5 à 45 lb-po (0,56 à 5,08 N•m) Roulements usagés en bon état 5 à 25 lb-po (1,7 à 2,8 N•m)
Réglage	Le réglage de précharge s'effectue en modifiant l'épaisseur de la cale entre les roulements. Pour augmenter la précharge, installer une cale plus mince. Pour diminuer la précharge, installer une cale plus épaisse.

Tableau Y : Pignon d'attaque - Profondeur dans la tête de pont

Spécifications	Installer le nombre approprié de cales entre la bague intérieure de roulement du pignon d'attaque et la tête de pont. Pour effectuer le calcul, utiliser l'épaisseur de l'ancien jeu de cales et les anciens et nouveaux numéros de hauteur de cône de pignon.
Réglage	Modifier l'épaisseur du jeu de cales afin d'obtenir la portée de dent requise.

Tableau Z : Couple conique hypoïde — Portée des dents (entraînement manuel)

Spécifications	Couple conique conventionnel Vers la pointe et au centre de la dent, entre la face et le flanc de la dent. Couple conique généroïde Entre le centre et la pointe de la dent, et au centre, entre la face et le flanc de la dent.
Réglage	Le réglage de portée des dents s'effectue en modifiant l'épaisseur du jeu de cales entre le logement de roulements de pignon et la tête de pont, ainsi que par le jeu d'engrènement de la couronne. Pour abaisser l'empreinte de la dent, diminuer l'épaisseur du jeu de cales sous le logement de roulements de pignon. Pour remonter l'empreinte de la dent, augmenter l'épaisseur du jeu de cales sous le logement de roulements de pignon. Pour déplacer l'empreinte vers la pointe de la dent, réduire le jeu d'engrènement de la couronne. Pour déplacer l'empreinte vers le talon de la dent, augmenter le jeu d'engrènement de la couronne.

Tableau AA : Roulements de différentiel principal — Précharge

Spécifications	15 à 35 lb-po (1,7 à 3,9 N•m) ou Écartement entre les chapeaux de roulement Têtes de pont RS-140, RS-145 et RS-160 - 0,002 à 0,009 po (0,05 à 0,229 mm) Toutes les autres têtes de pont - 0,006 à 0,013 po (0,15 à 0,33 mm)
Réglage	Le réglage de précharge s'effectue en serrant les deux écrous de réglage de roulement une fois le jeu latéral réglé à ZÉRO.

Tableau AB : Engrenages de différentiel principal — Couple de rotation

Spécifications Couple maximal de 50 lb-pi (68 N•m) appliqué sur l'un des planétaires

Tableau AC : Couronne — Jeu d'engrènement

Spécifications Couronnes de diamètre primitif inférieur à 17 po (431,8 mm)
 Plage : 0,008 à 0,018 po (0,20 à 0,46 mm)
 0,012 po (0,30 mm) pour un couple conique neuf
 Couronnes de diamètre primitif de 17 po (431,8 mm) et plus
 Plage : 0,010 à 0,020 po (0,25 à 0,51 mm)
 0,015 po (0,38 mm) pour un couple conique neuf

Réglage

Le jeu d'engrènement est contrôlé par la position de la couronne. Modifier le jeu d'engrènement selon les valeurs prévues pour obtenir la portée de dent requise.

Pour augmenter le jeu d'engrènement, éloigner la couronne du pignon d'attaque.

Pour diminuer le jeu d'engrènement, approcher la couronne du pignon d'attaque.

Tableau AD : Couronne — Voile

Spécifications Maximum de 0,008 po (0,20 mm)

Tableau AE : Contacteur de dispositif de blocage de différentiel — Installation

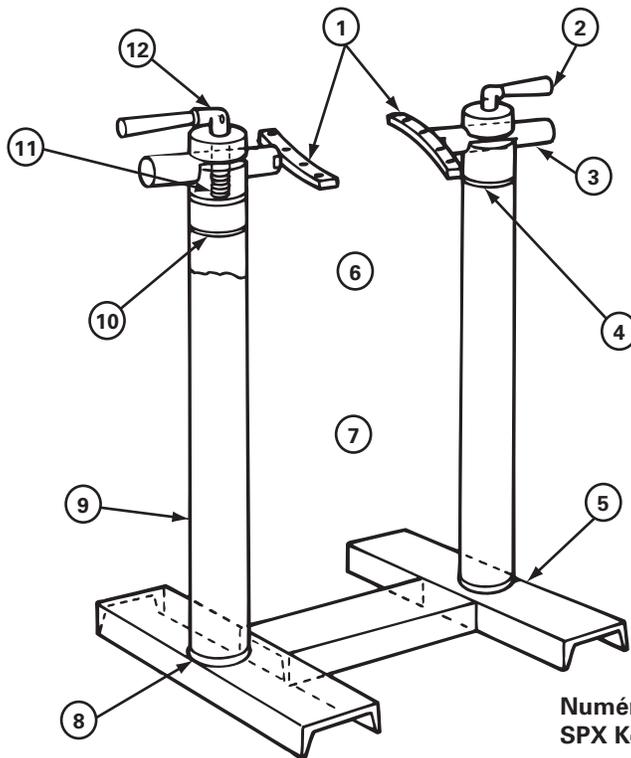
Réglage Mettre le différentiel en position verrouillée.
 Serrer le contacteur dans la tête de pont jusqu'à ce que la lampe témoin s'allume.
 Tourner le contacteur d'un tour additionnel.
 Serrer l'écrou de blocage au couple spécifié.

Tableau AF : Roulement guide - Matage sur le pignon d'attaque

Spécifications Appliquer une pression de 6 600 lb (3 000 kg) sur une bille de 3/8 po (10 mm). Mater le nez du pignon d'attaque en cinq points au minimum. Il peut être nécessaire de chauffer le pignon pour rendre le métal plus malléable.

Spécifications

Support de réparation de tête de pont



Numéro de pièce
SPX Kent-Moore J-3409-D

1002990f

- 1 PLAQUES DE 8 PO DE LONGUEUR x 3/4 PO D'ÉPAISSEUR x 1 1/4 PO DE LARGEUR AVEC LANGUETTE POUR RAINURE DANS PLAQUES SOUDÉES À LA BARRE
- 2 POIGNÉE DE 7 PO DE LONGUEUR AVEC RAINURE À UNE EXTRÉMITÉ POUR VIS DE SERRAGE
- 3 POIGNÉE DE 2 PO DE LONGUEUR AVEC RAINURE À UNE EXTRÉMITÉ POUR VIS DE SERRAGE
- 4 SOUDURE SUR TOUT LE PÉRIMÈTRE APRÈS EMMANAGEMENT DU BOUCHON
- 5 SOUDURE
- 6 FORME ET DIMENSION DES TROUS EN FONCTION DE LA TÊTE DE PONT
- 7 DISTANCE ENTRE TUBES = 23 1/2 PO
- 8 EXTRÉMITÉ DES TUBES CHANFREINÉE POUR SOUDURE
- 9 TUBE DE 4 PO DE DIAMÈTRE
- 10 BOUCHON DE 4 PO DE DIAMÈTRE x 7 PO DE LONGUEUR AVEC UNE EXTRÉMITÉ USINÉE À 3 PO POUR S'ENGAGER DANS LE TUBE PERCER UN TROU DE 2 PO ET PRATIQUER UNE RAINURE DE 3/16 PO À 2 PO DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE
- 11 VIS DE 3 1/2 PO DE LONGUEUR x 5/8 PO DE DIAMÈTRE AVEC PLATS À UNE EXTRÉMITÉ POUR POIGNÉE ET FILETAGE SUR LONGUEUR DE 2 1/2 PO À L'AUTRE EXTRÉMITÉ
- 12 TROU DE 3/8 PO À TRAVERS LA POIGNÉE ET LA VIS

Figure 10.1

Pour obtenir un support de réparation, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Réalisation d'une barre de chape

1. Mesurer les dimensions A et B de la chape intéressée. Figure 10.2.

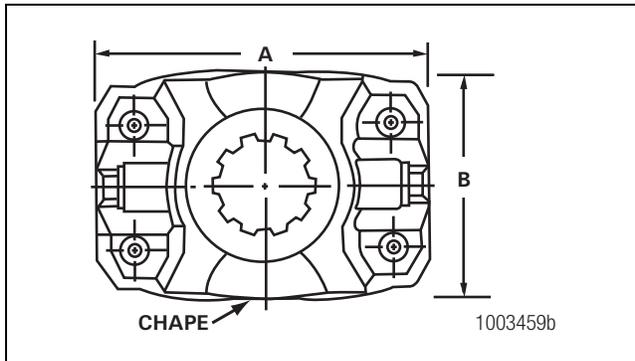


Figure 10.2

2. Calculer les dimensions C et D de la barre de chape en ajoutant entre 1/8 et 1/4 po aux dimensions A et B de la chape. Figure 10.3.

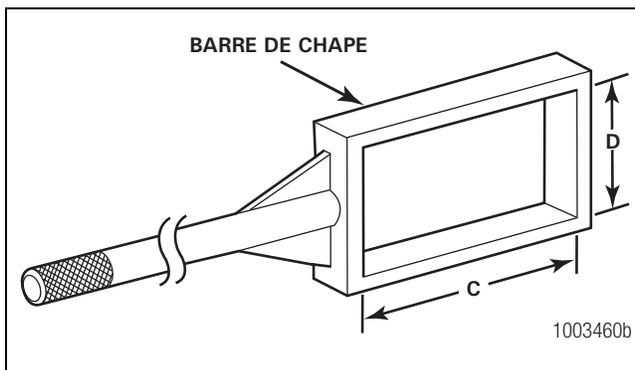


Figure 10.3

⚠ AVERTISSEMENT

Porter des vêtements et des lunettes de protection avant d'utiliser un équipement de soudage. Les équipements de soudage peuvent causer des brûlures ou des blessures graves. Observer les directives d'utilisation et les consignes de sécurité du fabricant de l'équipement de soudage.

3. Pour fabriquer la section rectangulaire, découper et souder des barres d'acier doux de 1 po x 2 po selon les dimensions C et D. Figure 10.3.

4. Couper une barre ronde en acier doux de 1 1/4 po de diamètre x 4 pi de longueur pour réaliser le manche. Souder la barre ronde au milieu de la section rectangulaire. Figure 10.3.

- **Pour rendre l'outil plus rigide** : confectionner et souder deux renforts au pied du manche. Figure 10.3.

Bagues d'étanchéité de pignon intégrales et mandrins de bague

Se reporter au Tableau AG et à la Figure 10.4 pour tous les détails sur les bagues d'étanchéité de pignon intégrales et mandrins de bague. Pour obtenir le nécessaire de mandrins de bague d'étanchéité Meritor KIT 4454, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

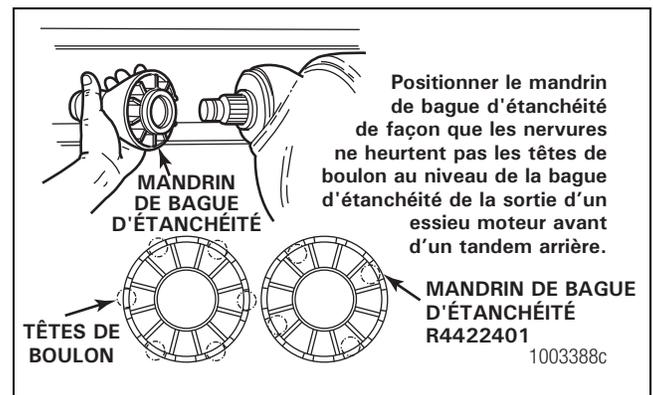


Figure 10.4

10 Outils spéciaux

Tableau AG : Bagues d'étanchéité de pignon intégrales et mandrins de bague

<u>Essieux simples</u>	<u>Essieux tandems</u>	<u>Bague d'étanchéité de pignon intégrale Meritor</u>	<u>Emplacement de montage</u>	<u>Mandrin de bague d'étanchéité Meritor</u>	<u>Diamètre de portée de chape (po)</u>
RS-17-145	RT-34-144 /P	A-1205-R-2592	Entrée essieu avant de tandem — modèles 145, depuis novembre 1993	R4422402	3,250
RS-19-145	RT-34-145 /P				3,255
RS-21-145	RT-40-145 /A /P				
RS-21-160	RT-40-149 /A /P	A-1205-P-2590	Sortie essieu avant de tandem — modèles 145, depuis novembre 1993 avec bague d'étanchéité A-1205-F-2424	R4422401	3,000
RS-23-160 /A	RT-44-145 /P				3,005
RS-23-161 /A	RT-40-160 /A /P				
RS-25-160 /A	RT-40-169 /A /P		Entrée essieu arrière de tandem et pont arrière simple — modèles 145	R4422401	3,000
RS-23-186	RT-46-160 /A /P	A-1205-N-2588			3,005
RS-26-185	RT-46-169 /A /P				
RS-30-185	RT-46-164EH /P		Entrée essieu arrière de tandem et pont arrière simple — modèles 160/164/185	R4422402	3,250
	RT-46-16HEH /P	A-1205-Q-2591			3,255
	RT-50-160 /P				
	RT-52-185*				
	RT-58-185*				

* Entrée avant et arrière seulement.

Bagues d'étanchéité multilèvre et mandrins de bagues

Se reporter au Tableau AH pour tous les détails sur les bagues d'étanchéité multilèvre et mandrins de bague. Pour obtenir le nécessaire de mandrins de bague d'étanchéité Meritor KIT 4454, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Tableau AH : Bagues d'étanchéité multilèvre et mandrins de bague*

<u>Essieux simples</u>	<u>Essieux tandems</u>	<u>Modèle d'essieu et position</u>	<u>Numéro de pièce de rechange de bague d'étanchéité</u>	<u>Numéro précédent de pièce de rechange de bague d'étanchéité</u>	<u>Mandrins de bague d'étanchéité</u>	<u>Mandrins de manchon</u>
MX-21-160	RT-34-144 /P	14X/16X/18X/38X Entrée essieux avant et arrière (FUJ)	A1-1205X2728	A-1205R2592	2728T1	2728T2
MX-23-160R	RT-34-145 /P					
RF-16-145	MT-40-143	14X/16X Sortie essieux avant et arrière (FUO)	A1-1205Y2729	A-1205P2590	2729T1	2729T2
RF-21-160	RT-40-145 /A /P					
RF-22-166	RT-40-149 /A /P	14X Entrée essieu arrière de tandem arrière (RUI)	A1-1205Z2730	A-1205N2588	2730T1	Non requis — manchon intégré
RF-23-185	RT-44-145 /P					
RS-17-145	RT-40-160 /A /P	16X/18X Entrée essieu arrière de tandem arrière (RUI)	A1-1205A2731	A-1205Q2591	2731T1	Non requis — manchon intégré
RS-19-145	RT-40-169 /A /P					
RS-21-145	RT-46-160 /A /P					
RS-21-160	RT-46-169 /A /P					
RS-23-160 /A	RT-46-164EH /P					
RS-23-161 /A	RT-46-16HEH /P					
RS-25-160 /A	RT-50-160 /P					
RS-23-186	RT-52-185*					
RS-26-185	RT-58-185*					
RS-30-185						

* Entrée avant et arrière seulement.

Les bagues d'étanchéité des positions d'entrée et de sortie d'essieu avant nécessitent les mandrins de bague et de manchon. Le numéro de pièce de rechange comprend ces deux outils.

Messages de sécurité

Lire et observer tous les messages de sécurité « Avertissement » et « Attention » contenus dans cette publication. Ces derniers visent à prévenir des blessures graves et des dommages aux composants du véhicule.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de graves blessures aux yeux, toujours porter des lunettes de protection pour toute intervention d'entretien ou de réparation sur un véhicule.

Stationner le véhicule sur une surface plane. Caler les roues pour immobiliser le véhicule. Supporter le véhicule à l'aide de chandelles. Ne jamais travailler sous un véhicule uniquement supporté par des crics. Un cric peut glisser ou tomber. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages matériels au véhicule.

Avant toute intervention sur un récepteur de frein, observer attentivement les consignes du fabricant concernant la compression et le verrouillage du ressort afin de libérer complètement les freins. S'assurer de l'absence de pression d'air dans les récepteurs des freins de service avant de poursuivre. Une perte soudaine d'air comprimé pourrait causer de graves blessures ou des dommages aux composants du véhicule.

Engager les freins de stationnement pour éviter tout déplacement inopiné du véhicule lorsque les procédures demandent d'intervenir sous le véhicule. Cette situation pourrait provoquer de graves blessures.

ATTENTION

Si le véhicule est équipé d'un essieu moteur avant, remorquer le véhicule par l'avant avec les roues avant soulevées du sol. Lorsque cette méthode n'est pas possible, l'arbre de transmission avant doit être désaccouplé avant le remorquage. Sinon, des composants pourraient être endommagés.

Ne pas utiliser un burin ou un coin pour décoller l'arbre de roue ou les goujons coniques. L'utilisation d'un burin ou d'un coin pourrait endommager l'arbre de roue, le joint plat, la bague d'étanchéité et le moyeu de roue.

NOTA : Pour tous les détails concernant les directives de remorquage, se reporter au Bulletin technique TP-9579 - Trousse du conducteur. Pour obtenir cette publication, se reporter à « Remarques concernant l'entretien » au verso de la page couverture du présent manuel.

Ces directives remplacent toutes les autres directives émises avant le mois d'avril 1995 relatives au remorquage de véhicules aux fins de réparation ou de livraison de véhicules neufs, incluant celles qui font partie des programmes d'entretien Meritor.

Lorsqu'un véhicule est remorqué avec les roues d'un ou plusieurs essieux moteurs au sol, ces derniers pourraient être endommagés si la procédure de remorquage appropriée n'est pas observée avant le remorquage. Meritor recommande d'utiliser la procédure suivante.

Type d'essieu

Essieu simple avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur vissé (fileté), ou essieu tandem avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur vissé (fileté) et avec différentiel interpoints (IAD)

Avant le remorquage ou le convoiage

1. Appliquer les freins de stationnement du véhicule au moyen de la commande située dans la cabine.
2. Passer au point mort et faire démarrer le moteur.
3. Déverrouiller ou désengager le DCDL au moyen de la commande située dans la cabine. Le témoin du DCDL situé dans la cabine s'éteint. Déverrouiller ou désengager le IAD au moyen de la commande située dans la cabine. Le témoin du IAD situé dans la cabine, le cas échéant, s'éteint.
4. Arrêter le moteur.
5. Se reporter au tableau AI et, selon la méthode de remorquage du véhicule, identifier les arbres de roue qui doivent être retirés.

Tableau AI

Essieux moteurs simples

Retirer les deux arbres de roue.

Essieux moteurs tandem

Essieu avant (remorquage par l'avant) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

Essieu avant (remorquage par l'arrière) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'avant) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'arrière) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

11 Directives de remorquage du véhicule

6. Si le véhicule est équipé d'un essieu avec DCDL, le collier d'arbre du dispositif doit être engagé dans les cannelures du boîtier de différentiel avant de retirer l'arbre de roue. Engager le collier d'arbre du DCDL en observant la procédure d'engagement manuel qui suit.

⚠ ATTENTION

Pour les essieux arrière simples et tandem équipés d'un DCDL, le collier d'arbre du dispositif doit être engagé dans les cannelures du boîtier de différentiel avant de retirer l'arbre de roue côté trottoir (côté droit). Les cannelures du collier d'arbre doivent être complètement engagées dans celles du boîtier de différentiel. Cette précaution permet d'éviter le déplacement du collier d'arbre lors du retrait de l'arbre de roue. Pour éviter tout dommage aux composants, engager le collier d'arbre dans le boîtier de différentiel avant de retirer l'arbre de roue.

- A. Débrancher la conduite d'air du cylindre de l'actionneur.
Figure 11.1.

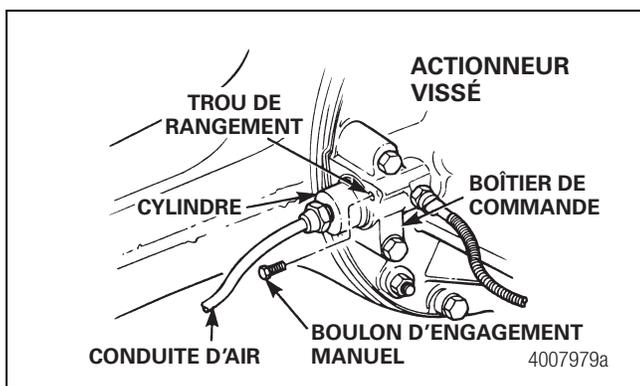


Figure 11.1

- B. Retirer le boulon d'engagement manuel de son trou de rangement. Le trou de rangement d'un actionneur vissé est situé dans le boîtier de commande sur la tête de pont, près du cylindre. Figure 11.1.
- C. Installer le boulon d'engagement manuel dans le trou taraudé situé au centre du cylindre. Figure 11.2.

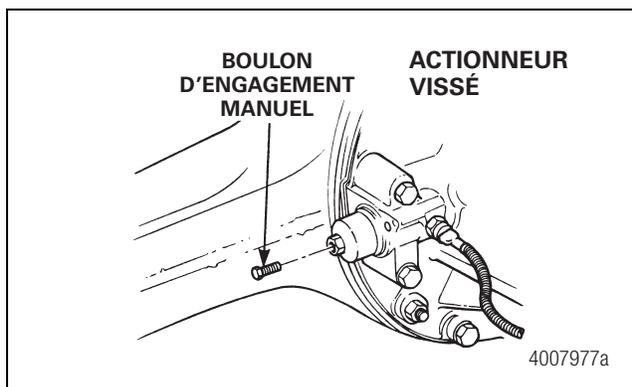


Figure 11.2

⚠ ATTENTION

Si une forte résistance est ressentie pendant le vissage du boulon d'engagement manuel à l'étape D, CESSER DE TOURNER LE BOULON. Une forte résistance au niveau du boulon d'engagement indique que les cannelures du collier d'arbre et du boîtier de différentiel ne sont pas alignées. Si l'on poursuit la manœuvre, le taraudage du cylindre et le boulon seront endommagés. Pour aligner les cannelures, observer les étapes D et F.

- D. Tourner le boulon d'engagement manuel vers la droite jusqu'à ce que la tête du boulon soit à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du cylindre. Le boulon est maintenant en position de service et le DCDL est complètement verrouillé ou engagé. Figure 11.3. Une faible résistance est ressentie en vissant le boulon. Cette résistance est normale. Lorsqu'une forte résistance est ressentie avant que la tête du boulon s'approche à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du cylindre, CESSER DE TOURNER LE BOULON et passer aux étapes E et F.

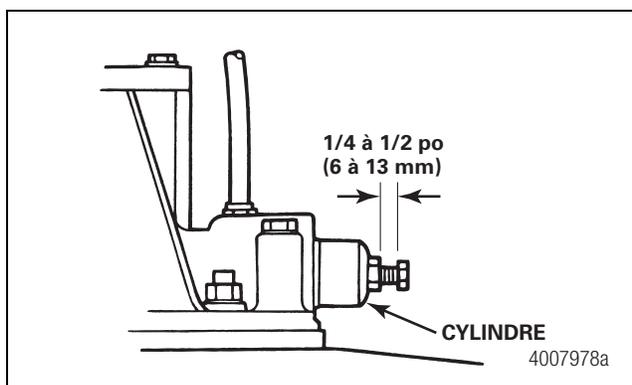


Figure 11.3

11 Directives de remorquage du véhicule

- E. Soulever du sol la roue (essieu côté DCDL) (laisser la roue opposée de l'essieu au sol) et supporter l'essieu à l'aide de chandelles. Faire tourner lentement à la main la roue de l'arbre de roue côté DCDL à retirer.
- F. Vérifier que le collier d'arbre est bien engagé en tentant de faire tourner la roue soulevée du sol. Si la roue ne tourne pas, le collier d'arbre est bien engagé dans le boîtier de différentiel. L'arbre de roue est prêt à être retiré.
 - **Si la forte résistance persiste** : cesser de tourner le boulon, démonter le dispositif et vérifier si les composants sont usés ou endommagés. Remplacer les composants au besoin.
7. Repérer chaque arbre de roue retiré de l'essieu afin qu'il puisse être réinstallé au même emplacement une fois le remorquage ou le convoyage (ou la réparation) terminé. (Exemple : tracer un repère d'assemblage sur l'arbre de roue et le moyeu.)
8. Retirer les écrous de goujon ou les vis de fixations et rondelles du flasque de l'arbre de roue. Figure 11.4.

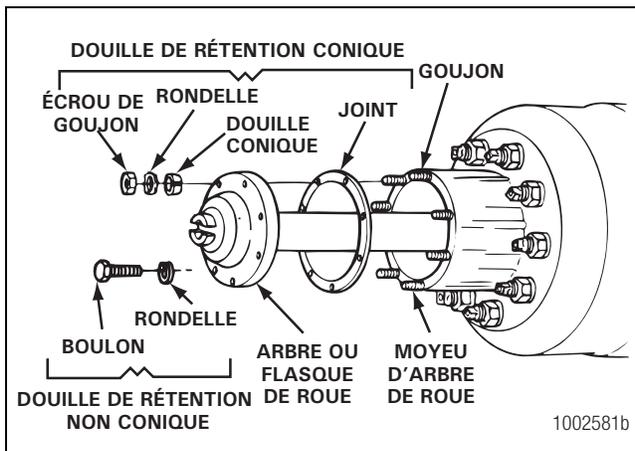


Figure 11.4

9. Desserrer les douilles coniques, le cas échéant, sur le flasque de l'arbre de roue. Se reporter à la Section 3 pour les outils et procédures de dépose recommandés. Figure 11.4.
10. Retirer les douilles coniques, les arbres de roue et les joints, le cas échéant. Figure 11.4.
11. Retirer le ou les arbres de roue de ou des essieux visés dont les roues seront au contact du sol durant le remorquage voir Tableau A1.

12. Lorsqu'un arbre de roue a été déposé d'un essieu, installer un couvercle sur la partie ouverte du moyeu concerné. Cette mesure évite l'introduction d'impuretés dans le logement de roulement et minimise la perte de lubrifiant.

NOTA : Lorsqu'une source d'air comprimé est prévue pour le système de freinage du véhicule remorqué, passer aux étapes 13 et 14, sinon, passer à l'étape 15.

13. Raccorder une source d'air comprimé auxiliaire au système de freinage du véhicule remorqué. Avant de déplacer le véhicule, remplir d'air le système de freinage à la pression recommandée pour rendre ce dernier opérationnel. Se reporter aux directives du constructeur du véhicule pour les détails concernant la procédure et les instructions à suivre. En l'absence de source d'air comprimé auxiliaire, passer à l'étape 15.
14. Lorsque la pression requise dans le système de freinage est atteinte, relâcher les freins de stationnement du véhicule remorqué. Ignorer l'étape 15.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le véhicule est équipé de freins à ressort, observer attentivement les directives du fabricant du récepteur de freinage. Un ressort comprimé qui se détend soudainement peut causer de graves blessures.

15. Lorsque l'essieu dont les roues resteront au sol comporte des freins à ressort ou de stationnement, et qu'il n'est pas possible de les libérer par l'air comprimé, comprimer et bloquer manuellement chaque ressort de frein concerné. Se reporter aux directives du constructeur.

Après le remorquage ou le convoyage

1. Lorsqu'une source d'air comprimé auxiliaire a été utilisée, appliquer les freins de stationnement du véhicule au moyen de la commande située dans la cabine. Lorsqu'une source d'air comprimé auxiliaire n'a pas été utilisée, passer à l'étape 2.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le véhicule est équipé de freins à ressort, observer attentivement les directives du fabricant du récepteur de freinage. Un ressort comprimé qui se détend soudainement peut causer de graves blessures.

11 Directives de remorquage du véhicule

2. Appliquer les freins à ressort ou de stationnement du véhicule en libérant manuellement chaque ressort comprimé avant le début du remorquage. Se reporter aux directives du constructeur.
3. Le cas échéant, débrancher la source d'air comprimé auxiliaire du système de freinage du véhicule ayant été remorqué ou convoyé. Brancher le circuit pneumatique du véhicule au système de freinage.
4. Retirer les couvercles des moyeux.
5. Installer le ou les arbres de roue indiqués dans le tableau AJ. Les arbres de roue d'un essieu avec DCDL possèdent deux rangées de cannelures qui s'engagent avec celles du planétaire et du collier d'arbre du boîtier de différentiel.
Figure 11.5. Passer à l'étape 6.

Tableau AJ

Essieux moteurs simples

Retirer les deux arbres de roue.

Essieux moteurs tandem

Essieu avant (remorquage par l'avant) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

Essieu avant (remorquage par l'arrière) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'avant) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'arrière) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

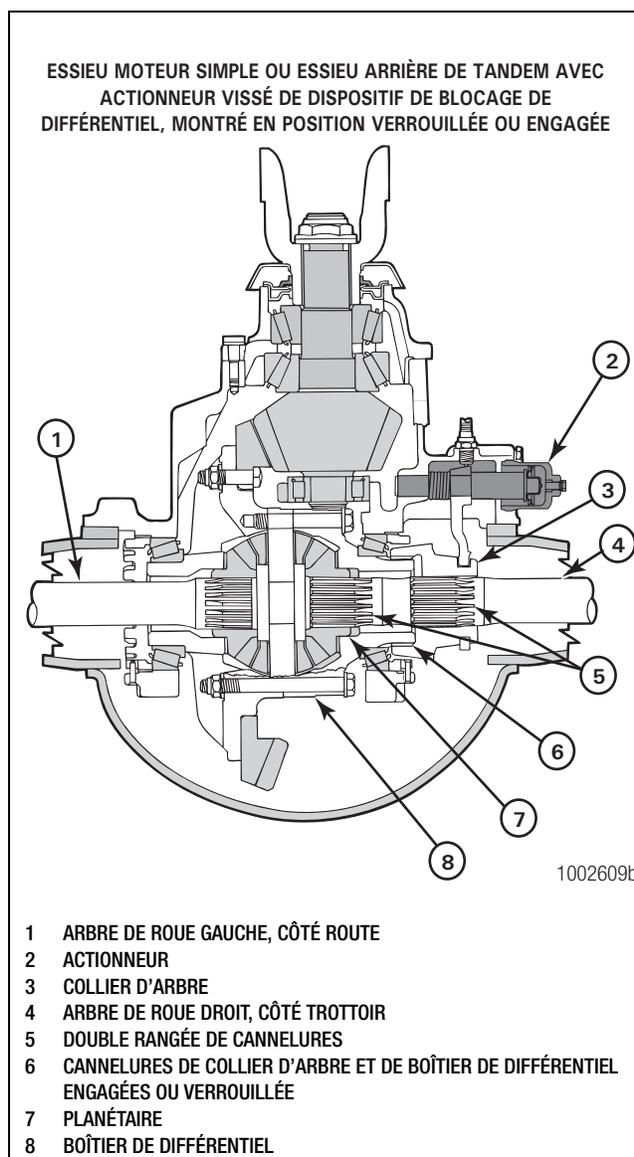


Figure 11.5

NOTA : S'assurer de bien engager les cannelures de l'arbre de roue dans le planétaire de différentiel et dans le collier d'arbre. Les cannelures doivent être complètement engagées.

6. Installer au même emplacement le joint, le cas échéant, et l'arbre de roue dans le carter de pont et dans la tête de pont. Le joint et le flasque de l'arbre de roue doivent se loger bien à plat contre le moyeu d'arbre de roue. Faire tourner l'arbre de roue ou l'arbre de transmission de façon à aligner les cannelures et les trous dans le flasque par rapport aux goujons du moyeu. Figure 11.4.

7. Installer les douilles, le cas échéant, sur chaque goujon et dans les trous coniques du flasque de l'arbre de roue.
8. Poser les rondelles et vis de fixation ou les écrous de goujons. Déterminer la grosseur des fixations et serrer les boulons ou écrous au couple de serrage correspondant aux valeurs du Tableau AK.

Tableau AK

Fixations	Filetage	Couple de serrage lb-pi (N•m)
Boulons	0,31 po-24	18 à 24 (24 à 33)
	0,50 po-13	85 à 115 (115 à 156)
Écrous de goujon	0,44 po-20	50 à 75 (68 à 102)
	0,50 po-20	75 à 115 (102 à 156)
Écrou de serrage	0,56 po-18	110 à 165 (149 à 224)
	0,62 po-18	150 à 230 (203 à 312)
	0,75 po-16	310 à 400 (420 à 542)
Écrou de blocage	0,44 po-20	40 à 65 (54 à 88)
	0,50 po-20	65 à 100 (88 à 136)
	0,56 po-18	100 à 145 (136 à 197)
	0,62 po-18	130 à 190 (176 à 258)
	0,75 po-16	270 à 350 (366 à 475)

9. Déverrouiller ou désengager le DCDL en retirant le boulon d'engagement manuel de l'actionneur.
10. Poser le boulon d'engagement manuel dans le trou de rangement. Le trou de rangement d'un actionneur vissé est situé dans le boîtier de commande sur la tête de pont, près du cylindre. Serrer le boulon au couple de 15 à 25 lb-pi (20 à 35 N•m). Figure 11.1. 
11. Brancher la conduite d'air au cylindre de l'actionneur. Serrer le raccord de la conduite d'air au couple de 22 à 30 lb-pi (30 à 40 N•m). 
12. Installer les autres arbres de roue dans le carter de pont et la tête de pont.
13. Contrôler le niveau de lubrifiant dans les essieux et moyeux dont les arbres de roue ont été retirés. Si nécessaire, ajouter la quantité et le type de lubrifiant requis. Se reporter à la Section 7.

Essieu moteur simple avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur boulonné, ou essieu tandem avec dispositif de blocage de différentiel (DCDL) - Actionneur boulonné et avec différentiel interponts (IAD)

Avant le remorquage ou le convoyage

1. Appliquer les freins de stationnement du véhicule au moyen de la commande située dans la cabine.
2. Passer au point mort et faire démarrer le moteur.
3. Déverrouiller ou désengager le DCDL au moyen de la commande située dans la cabine. Le témoin du DCDL situé dans la cabine s'éteint. Déverrouiller ou désengager le IAD au moyen de la commande située dans la cabine. Le témoin du IAD situé dans la cabine, le cas échéant, s'éteint.
4. Arrêter le moteur.
5. Se reporter au tableau AL et identifier les arbres de roue qui doivent être retirés selon le type de véhicule à remorquer.

Tableau AL

Essieux moteurs simples

Retirer les deux arbres de roue.

Essieux moteurs tandem

Essieu avant (remorquage par l'avant) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

Essieu avant (remorquage par l'arrière) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'avant) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'arrière) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

6. Si le véhicule est équipé d'un essieu avec DCDL, le collier d'arbre du dispositif doit être engagé dans les cannelures du boîtier de différentiel avant de retirer l'arbre de roue. Engager le collier d'arbre du DCDL en observant la procédure d'engagement manuel qui suit.

11 Directives de remorquage du véhicule

⚠ ATTENTION

Pour les essieux arrière simples et tandem équipés d'un DCDL, le collier d'arbre du dispositif doit être engagé dans les cannelures du boîtier de différentiel avant de retirer l'arbre de roue côté trottoir (côté droit). Les cannelures du collier d'arbre doivent être complètement engagées dans celles du boîtier de différentiel. Cette précaution permet d'éviter le déplacement du collier d'arbre lors du retrait de l'arbre de roue. Pour éviter tout dommage aux composants, engager le collier d'arbre dans le boîtier de différentiel avant de retirer l'arbre de roue.

- A. Débrancher la conduite d'air du cylindre de l'actionneur.
Figure 11.6.

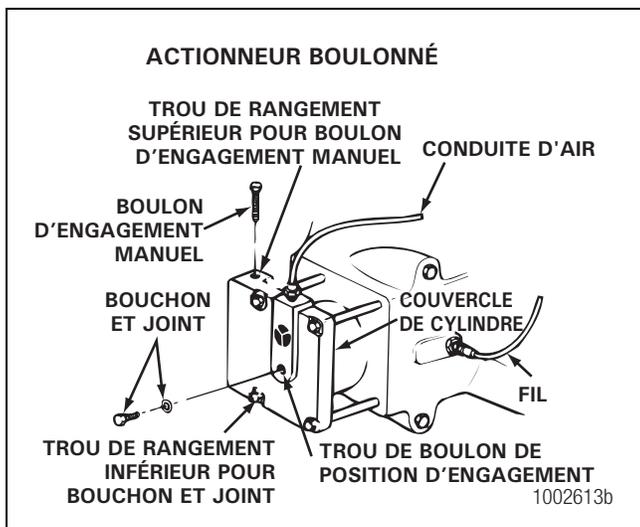


Figure 11.6

- B. Retirer le boulon d'engagement manuel de son trou de rangement. Le trou de rangement d'un actionneur vissé est situé dans le boîtier de commande sur la tête de pont, près du cylindre. Figure 11.6.
- C. Installer le boulon d'engagement manuel dans le trou taraudé situé au centre du cylindre. Figure 11.7.

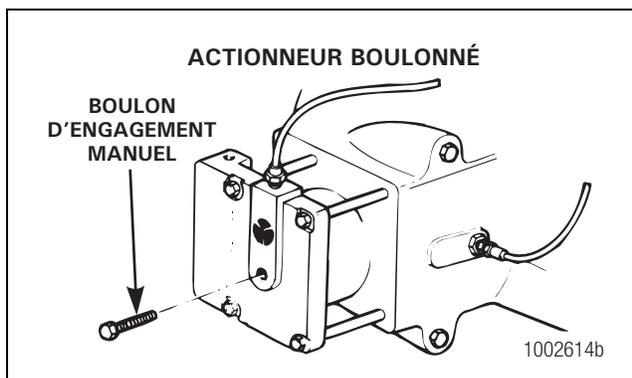


Figure 11.7

⚠ ATTENTION

Si une forte résistance est ressentie pendant le vissage du boulon d'engagement manuel à l'étape D, CESSER DE TOURNER LE BOULON. Une forte résistance au niveau du boulon d'engagement indique que les cannelures du collier d'arbre et du boîtier de différentiel ne sont pas alignées. Si l'on poursuit la manœuvre, le taraudage du cylindre et le boulon seront endommagés. Pour aligner les cannelures, observer les étapes E et F.

- D. Tourner le boulon d'engagement manuel vers la droite jusqu'à ce que la tête du boulon soit à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du cylindre. Le boulon est maintenant en position de service et le DCDL est complètement verrouillé ou engagé. Figure 11.8. Une faible résistance est ressentie en vissant le boulon. Cette résistance est normale. Lorsqu'une forte résistance est ressentie avant que la tête du boulon s'approche à environ 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm) du cylindre, CESSER DE TOURNER LE BOULON et passer aux étapes E et F.

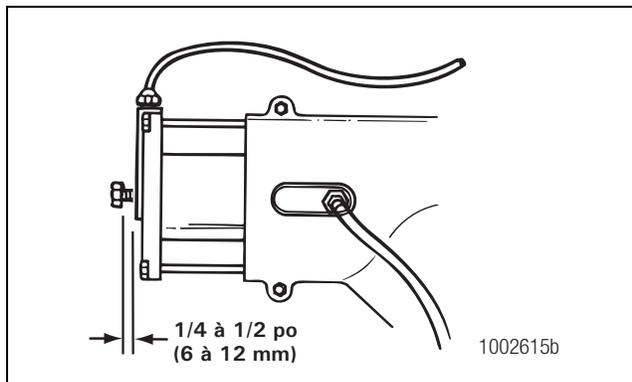


Figure 11.8

11 Directives de remorquage du véhicule

- E. Soulever du sol la roue (essieu côté DCDL) (laisser la roue opposée de l'essieu au sol) et supporter l'essieu à l'aide de chandelles. Faire tourner lentement à la main la roue de l'arbre de roue côté DCDL à retirer.
- F. Vérifier que le collier d'arbre est bien engagé en tentant de faire tourner la roue soulevée du sol. Si la roue ne tourne pas, le collier d'arbre est bien engagé dans le boîtier de différentiel. L'arbre de roue est prêt à être retiré.
 - **Si la forte résistance persiste** : cesser de tourner le boulon, démonter le dispositif et vérifier si les composants sont usés ou endommagés. Remplacer les composants au besoin.
7. Repérer chaque arbre de roue retiré de l'essieu afin qu'il puisse être réinstallé au même emplacement une fois le remorquage ou le convoyage (ou la réparation) terminé. (Exemple : tracer un repère d'assemblage sur l'arbre de roue et le moyeu.)
8. Retirer les écrous de goujon ou les vis de fixations et rondelles du flasque de l'arbre de roue. Figure 11.9.

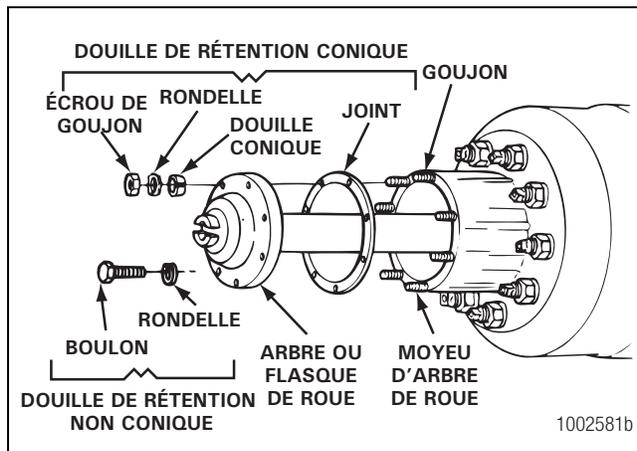


Figure 11.9

9. Desserrer les douilles coniques, le cas échéant, sur le flasque de l'arbre de roue. Se reporter à la Section 3 pour les outils et procédures de dépose recommandés. Figure 11.9.
10. Retirer les douilles coniques, les arbres de roue et les joints, le cas échéant. Figure 11.9.
11. Retirer le ou les arbres de roue de ou des essieux visés dont les roues seront au contact du sol durant le remorquage voir Tableau AL.

12. Lorsqu'un arbre de roue a été déposé d'un essieu, installer un couvercle sur la partie ouverte du moyeu concerné. Cette mesure évite l'introduction d'impuretés dans le logement de roulement et minimise la perte de lubrifiant.

NOTA : Lorsqu'une source d'air comprimé est prévue pour le système de freinage du véhicule remorqué, passer aux étapes 13 et 14, sinon, passer à l'étape 15.

13. Raccorder une source d'air comprimé auxiliaire au système de freinage du véhicule remorqué. Avant de déplacer le véhicule, remplir d'air le système de freinage à la pression recommandée pour rendre ce dernier opérationnel. Se reporter aux directives du constructeur du véhicule pour les détails concernant la procédure et les instructions à suivre. En l'absence de source d'air comprimé auxiliaire, passer à l'étape 15.
14. Lorsque la pression requise dans le système de freinage est atteinte, relâcher les freins de stationnement du véhicule remorqué. Ignorer l'étape 15.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le véhicule est équipé de freins à ressort, observer attentivement les directives du fabricant du récepteur de freinage. Un ressort comprimé qui se détend soudainement peut causer de graves blessures.

15. Lorsque l'essieu dont les roues resteront au sol comporte des freins à ressort ou de stationnement, et qu'il n'est pas possible de les libérer par l'air comprimé, comprimer et bloquer manuellement chaque ressort de frein concerné. Se reporter aux directives du constructeur.

Après le remorquage ou le convoyage

1. Lorsqu'une source d'air comprimé auxiliaire a été utilisée, appliquer les freins de stationnement du véhicule au moyen de la commande située dans la cabine. Lorsqu'une source d'air comprimé auxiliaire n'a pas été utilisée, passer à l'étape 2.

⚠ AVERTISSEMENT

Si le véhicule est équipé de freins à ressort, observer attentivement les directives du fabricant du récepteur de freinage. Un ressort comprimé qui se détend soudainement peut causer de graves blessures.

11 Directives de remorquage du véhicule

2. Appliquer les freins à ressort ou de stationnement du véhicule en libérant manuellement chaque ressort comprimé avant le début du remorquage. Se reporter aux directives du constructeur.
3. Le cas échéant, débrancher la source d'air comprimé auxiliaire du système de freinage du véhicule ayant été remorqué ou convoyé. Brancher le circuit pneumatique du véhicule au système de freinage.
4. Retirer les couvercles des moyeux.
5. Installer le ou les arbres de roue indiqués dans le Tableau AM. Les arbres de roue d'un essieu avec DCDL possèdent deux rangées de cannelures qui s'engagent avec celles du planétaire et du collier d'arbre du boîtier de différentiel. Figure 11.10. Passer à l'étape 6.

Tableau AM

Essieux moteurs simples

Retirer les deux arbres de roue.

Essieux moteurs tandem

Essieu avant (remorquage par l'avant) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

Essieu avant (remorquage par l'arrière) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'avant) :

Retirer les deux arbres de roue.

Essieu arrière (remorquage par l'arrière) :

Inutile de retirer les arbres de roue.

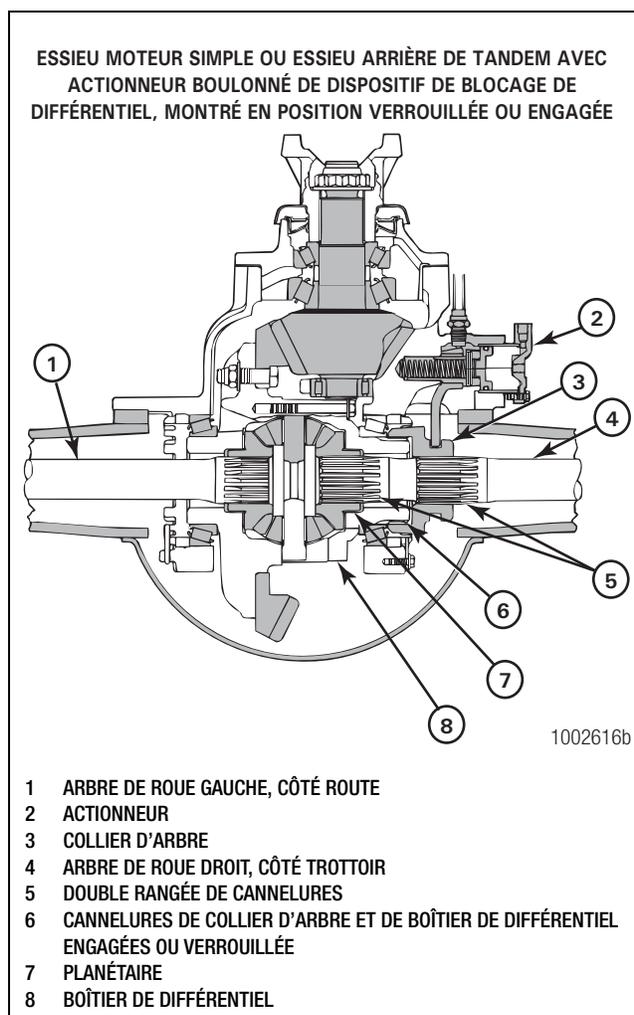


Figure 11.10

NOTA : S'assurer de bien engager les cannelures de l'arbre de roue dans le planétaire de différentiel et dans le collier d'arbre. Les cannelures doivent être complètement engagées.

6. Installer au même emplacement le joint, le cas échéant, et l'arbre de roue dans le carter de pont et dans la tête de pont. Le joint et le flasque de l'arbre de roue doivent se loger bien à plat contre le moyeu d'arbre de roue. Faire tourner l'arbre de roue ou l'arbre de transmission de façon à aligner les cannelures et les trous dans le flasque par rapport aux goujons du moyeu. Figure 11.9.
7. Installer les douilles, le cas échéant, sur chaque goujon et dans les trous coniques du flasque de l'arbre de roue.

- Poser les rondelles et vis de fixation ou les écrous de goujons. Déterminer la grosseur des fixations et serrer les boulons ou écrous au couple correspondant aux valeurs du Tableau AN.

Tableau AN

Fixations	Filetage	Couple de serrage lb-pi (N•m)
Boulons	0,31 po-24	18 à 24 (24 à 33)
	0,50 po-13	85 à 115 (115 à 156)
Écrous de goujon	0,44 po-20	50 à 75 (68 à 102)
	0,50 po-20	75 à 115 (102 à 156)
Écrous de serrage	0,56 po-18	110 à 165 (149 à 224)
	0,62 po-18	150 à 230 (203 à 312)
	0,75 po-16	310 à 400 (420 à 542)
Écrou de blocage	0,44 po-20	40 à 65 (54 à 88)
	0,50 po-20	65 à 100 (88 à 136)
	0,56 po-18	100 à 145 (136 à 197)
	0,62 po-18	130 à 190 (176 à 258)
	0,75 po-16	270 à 350 (366 à 475)

- Déverrouiller ou désengager le DCDL en retirant le boulon d'engagement manuel de l'actionneur.
- Poser le boulon d'engagement manuel dans le trou de rangement. Le trou de rangement d'un actionneur boulonné est situé à la partie supérieure du couvercle de cylindre. Serrer le boulon au couple de 15 à 25 lb-pi (20 à 35 N•m).
Figure 11.6.
- Retirer le bouchon et le joint du trou de rangement. Installer le bouchon et le joint dans le trou taraudé situé au centre du couvercle de cylindre. Serrer le bouchon au couple de 15 à 25 lb-pi (20 à 35 N•m).
- Installer les autres arbres de roue dans le carter de pont et la tête de pont. Observer les étapes 6 à 8.
- Contrôler le niveau de lubrifiant dans les essieux et moyeux dont les arbres de roue ont été retirés. Si nécessaire, ajouter la quantité et le type de lubrifiant requis. Se reporter à la Section 7.

Essieu simple sans dispositif de blocage de différentiel (DCDL) ou essieu tandem sans dispositif de blocage de différentiel (DCDL) et avec différentiel interponts (IAD)

Avant le remorquage ou la livraison

- Stationner le véhicule sur une surface plane. Caler les roues pour immobiliser le véhicule.
- Appliquer les freins du véhicule au moyen de la commande située dans la cabine.

NOTA : Pour un essieu simple, passer à l'étape 6. Pour un essieu tandem, passer à l'étape 3.

- Passer au point mort et faire démarrer le moteur.
- Déverrouiller ou désengager le dispositif de blocage de différentiel interponts au moyen de la commande située dans la cabine. Le témoin dans la cabine doit s'éteindre.
- Arrêter le moteur.

NOTA : Retirer les deux arbres de roue de ou des essieux dont les roues seront au contact du sol durant le remorquage.

- Retirer les écrous de goujon ou les boulons et rondelles du flasque de l'arbre de roue. Figure 11.11.
- Desserrer les douilles coniques, le cas échéant, sur le flasque de l'arbre de roue. Figure 11.11.

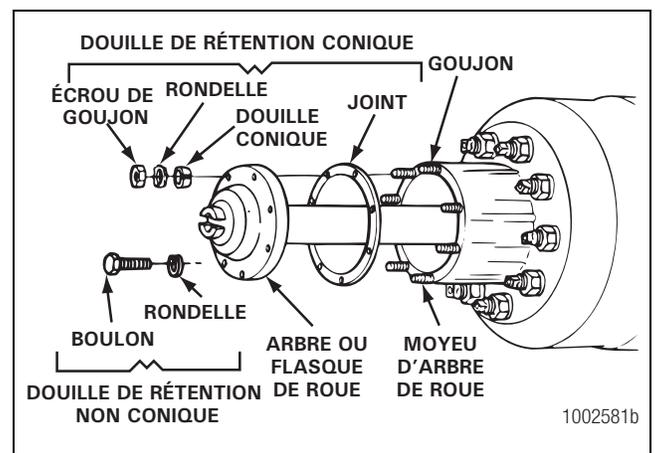


Figure 11.11

11 Directives de remorquage du véhicule

8. Identifier chaque arbre de roue retiré de l'essieu afin qu'il puisse être réinstallé à l'endroit d'origine une fois le remorquage ou la réparation terminé.
9. Retirer les goujons coniques et les joints, le cas échéant, et les arbres de roue de l'essieu. Figure 11.11.
10. Lorsqu'un arbre de roue a été déposé d'un essieu, installer un couvercle sur la partie ouverte du moyeu concerné. Cette mesure évite l'introduction d'impuretés dans le logement de roulement ainsi que la perte de lubrifiant.

NOTA : Lorsqu'une source d'air comprimé est prévue pour le système de freinage du véhicule remorqué, poursuivre avec les étapes 11 et 12, sinon passer à l'étape 13.

11. Raccorder une source d'air comprimé au système de freinage du véhicule remorqué. Avant de déplacer le véhicule, remplir d'air le système de freinage à la pression recommandée pour rendre ce dernier opérationnel. Se reporter aux directives du constructeur du véhicule pour les détails concernant la procédure et les spécifications nécessaires. En l'absence de source d'air comprimé, poursuivre à l'étape 13.
12. Lorsque la pression requise dans le système de freinage est atteinte, relâcher les freins de stationnement du véhicule remorqué. Ignorer l'étape 13.
13. Lorsque l'essieu dont les roues au sol comporte des freins à ressort ou de stationnement, et qu'il n'est pas possible de les libérer par l'air comprimé, comprimer et bloquer manuellement chaque ressort de frein concerné. Se reporter aux spécifications du constructeur.

Après le remorquage ou la livraison

1. Lorsqu'une source d'air comprimé a été utilisée, appliquer les freins de stationnement du véhicule au moyen de la commande située dans la cabine. Lorsqu'une source d'air comprimé n'a pas été utilisée, débiter à l'étape 2.
2. Appliquer les freins à ressort ou de stationnement du véhicule en libérant manuellement chaque ressort comprimé avant le début du remorquage. Se reporter aux spécifications du constructeur.
3. Le cas échéant, débrancher la source d'air comprimé du système de freinage du véhicule ayant été remorqué. Brancher le circuit pneumatique du véhicule au système de freinage.
4. Retirer les couvercles des moyeux.

5. Installer le joint, le cas échéant, et l'arbre de roue dans le carter de pont et dans la tête de pont. Le joint et le flasque de l'arbre de roue doivent se loger bien à plat contre le moyeu d'arbre de roue. Faire tourner l'arbre de roue ou l'arbre de transmission de façon à aligner les cannelures et les trous dans le flasque par rapport aux goujons du moyeu. Figure 11.11.
6. Installer les douilles, le cas échéant, sur chaque goujon et dans les trous coniques du flasque de l'arbre de roue.
7. Poser les rondelles et boulons ou les écrous de goujons. Déterminer la grosseur des fixations et serrer les boulons ou écrous au couple de serrage correspondant aux valeurs du Tableau AO.

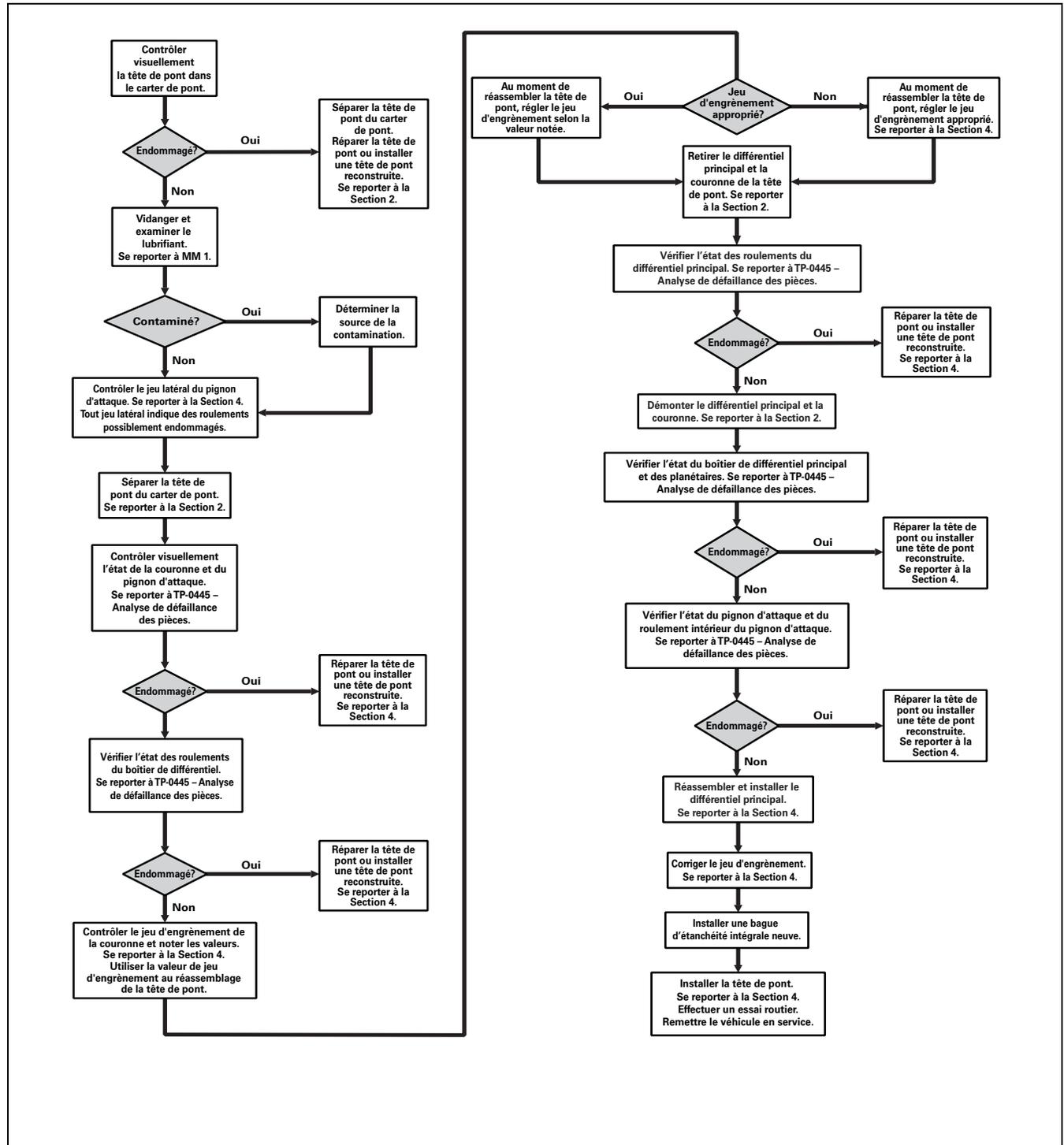
Tableau AO

Fixations	Filetage	Couple de serrage lb-pi (N•m)
Boulons	0,31 po-24	18 à 24 (24 à 33)
	0,50 po-13	85 à 115 (115 à 156)
Écrous de goujon	0,44 po-20	50 à 75 (68 à 102)
		75 à 115 (102 à 156)
	Écrou de serrage	110 à 165 (149 à 224)
		150 à 230 (203 à 312)
Écrou de blocage	0,62 po-18	310 à 400 (420 à 542)
	0,75 po-16	
	0,44 po-20	40 à 65 (54 à 88)
	0,50 po-20	65 à 100 (88 à 136)
	0,56 po-18	100 à 145 (136 à 197)
	0,62 po-18	130 à 190 (176 à 258)
	0,75 po-16	270 à 350 (366 à 475)

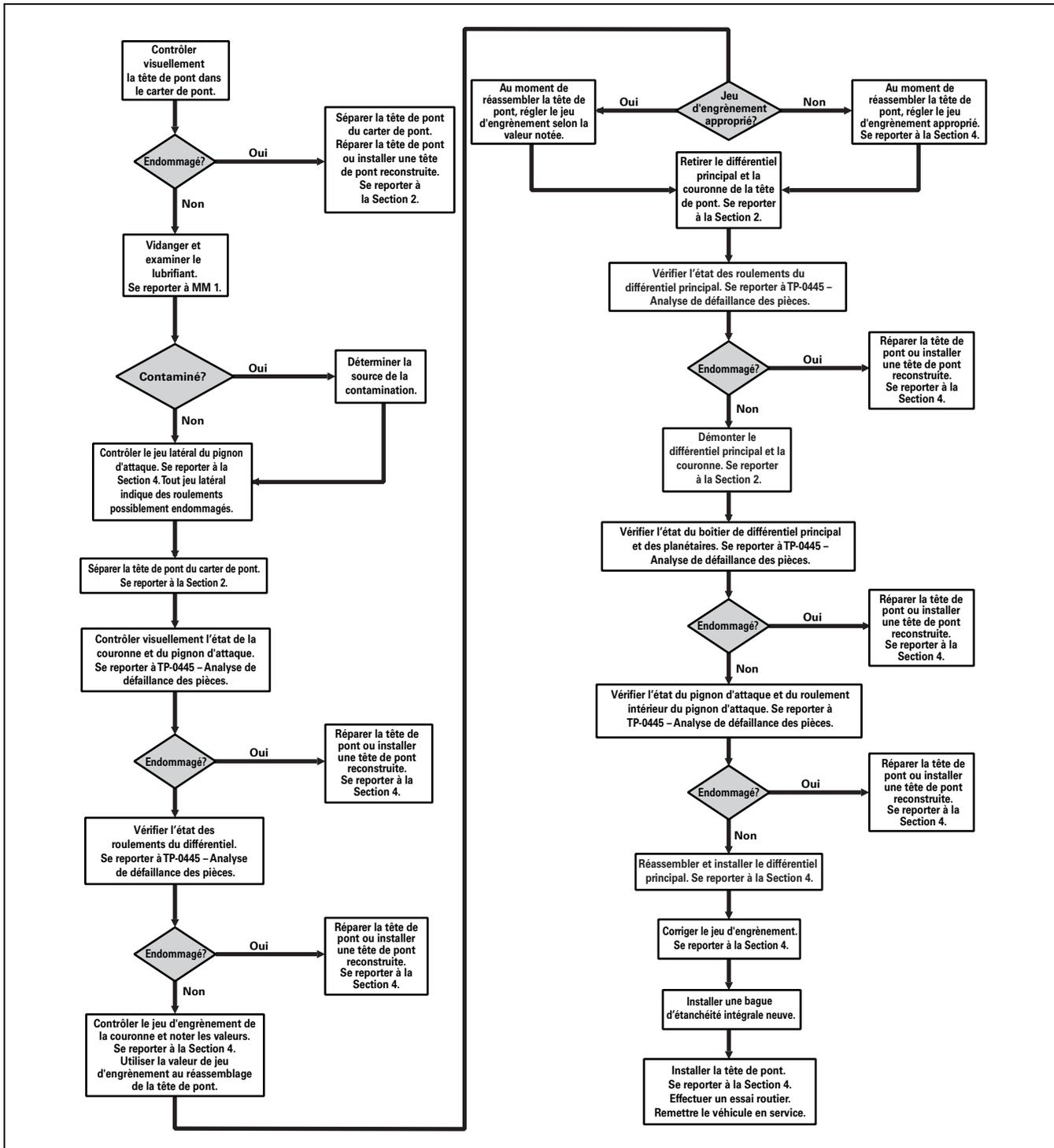
8. Contrôler le niveau de lubrifiant dans les ponts et moyeux dont les arbres de roue ont été retirés. Ajouter la quantité et le type de lubrifiant requis. Se reporter à la Section 7.

Dépannage

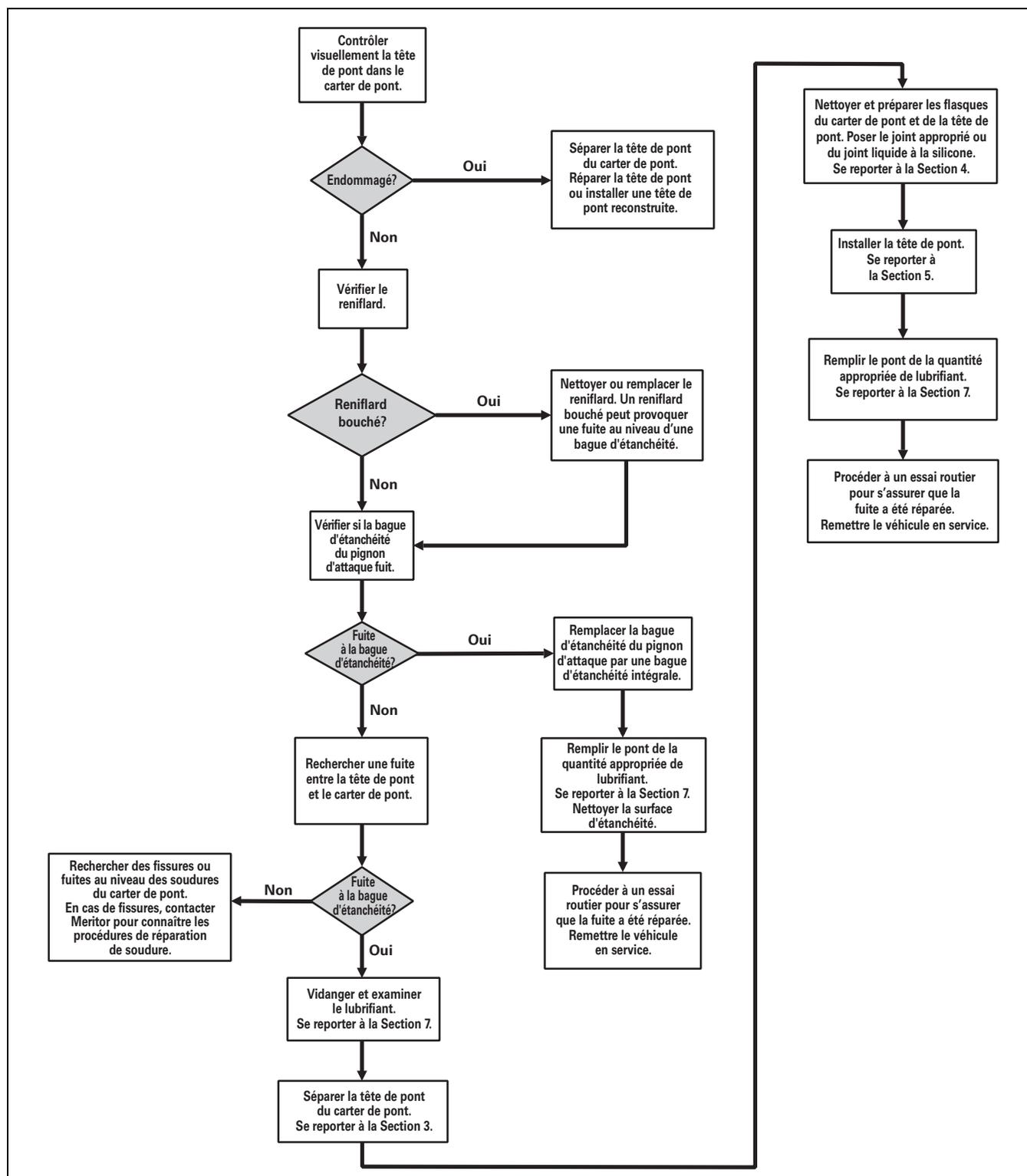
Le véhicule ne se déplace pas



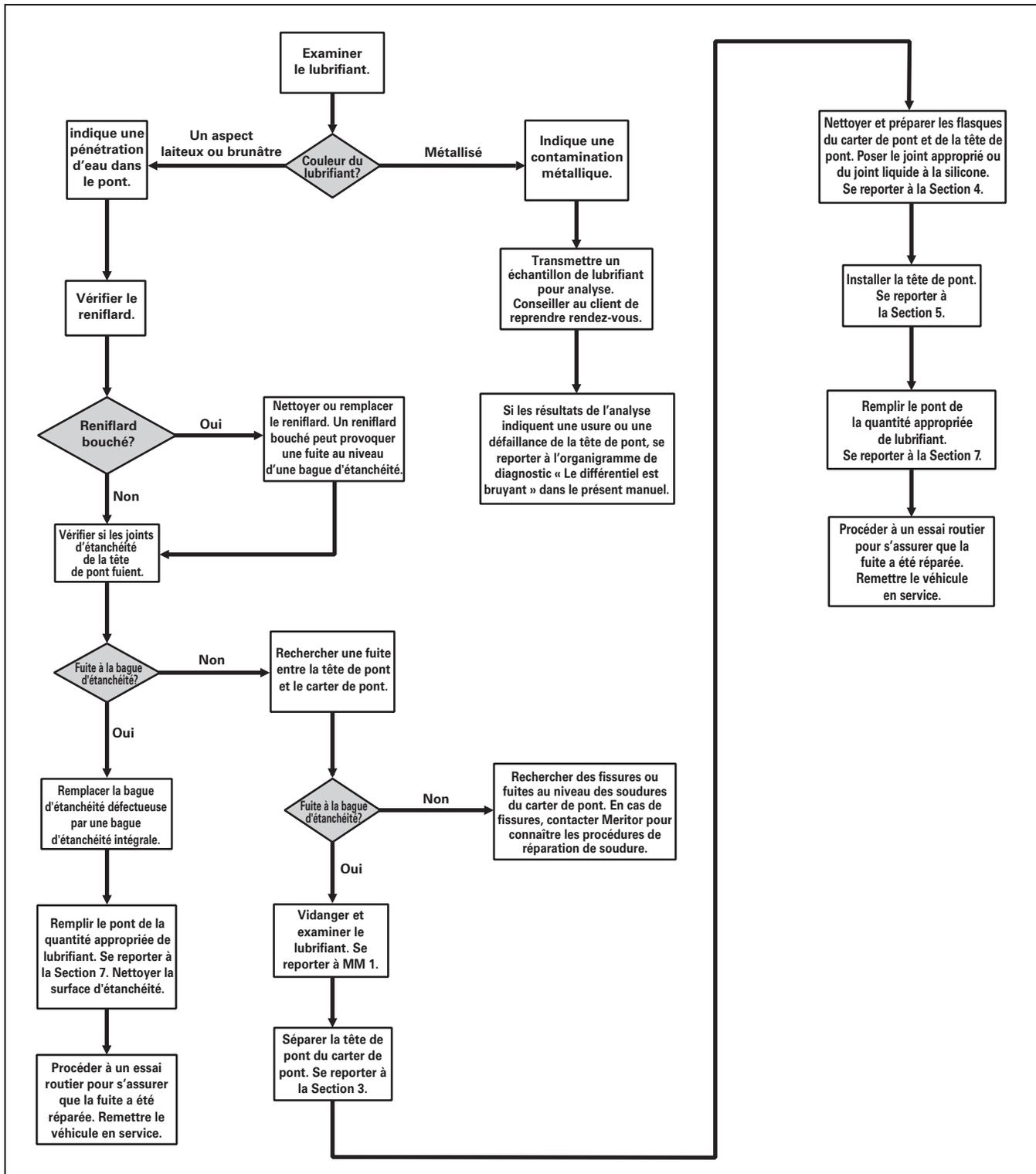
Le différentiel est bruyant



Fuites d'huile



Constatation de contamination du lubrifiant durant l'entretien préventif



Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC
2135 West Maple Road
Troy, MI 48084 USA
866-668-7221
Meritor.com

© 2015
Meritor, Inc.

Imprimé aux États-Unis

Mise à jour 06-15
Manuel d'entretien 5A-FC (16579)

