

Les pertes de roues causées par des

# ROULEMENTS DÉFECTUEUX



Québec 

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 4<sup>e</sup> trimestre 2016

ISBN 978-2-550-76140-2 (version PDF)

© Société de l'assurance automobile du Québec, 2016

## Avant-propos

Ce guide vise à sensibiliser les conducteurs et les personnes affectées à l'entretien des véhicules routiers aux problèmes des roulements de roue défectueux. Des roulements défectueux ont en effet provoqué la séparation de roues sur des véhicules routiers, causant des accidents qui ont entraîné des pertes de vie et des blessures graves à des usagers de la route.

Le présent document ne constitue pas un texte de loi. Pour toute référence à caractère légal, veuillez consulter le Code de la sécurité routière et ses règlements d'application. De plus, les renseignements qui s'y trouvent le sont à titre indicatif et n'engagent en rien la responsabilité de la Société de l'assurance automobile du Québec.

Les commentaires ou suggestions concernant le guide peuvent être acheminés à l'adresse suivante :

Direction de l'expertise et de la sécurité des véhicules  
Société de l'assurance automobile du Québec  
C.P. 19600, succursale Terminus  
333, boulevard Jean-Lesage, E-4-34  
Québec (Québec) G1K 8J6



# Table des matières

<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>1. LES RESPONSABILITÉS</b>	<b>7</b>
<b>2. DÉTECTION DE ROULEMENTS DÉFECTUEUX</b>	<b>9</b>
2.1 À l'intention du conducteur ou de la personne désignée par l'exploitant pour effectuer la ronde de sécurité _____	9
2.2 À l'intention du conducteur lorsqu'il est sur la route__	9
2.3 À l'intention du personnel d'entretien à l'atelier_____	11
2.4 Signes de détérioration des roulements _____	14
<b>3. MÉTHODE DE MONTAGE DES ROULEMENTS</b>	<b>17</b>
3.1 Préparation des pièces _____	17
3.2 Assemblage des roulements _____	18
3.3 Joints endommagés lors de l'installation _____	20
3.4 Ajustement des roulements _____	23
3.5 Dispositifs de blocage _____	25
<b>TABLEAU DE RÉFÉRENCE</b>	<b>26</b>
<b>LEXIQUE FRANÇAIS-ANGLAIS</b>	<b>28</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>30</b>



# INTRODUCTION

Des roulements de roue défectueux sur un véhicule lourd peuvent entraîner la séparation des roue. Un montage inadéquat, un mauvais ajustement ou un manque de lubrification sont généralement à l'origine de ce problème.

Le présent guide contient les renseignements nécessaires pour permettre la détection de roulements de roue défectueux sur la route et en atelier. Il expose également des méthodes d'installation et d'ajustement des roulements conformes aux règles de l'art ainsi qu'aux spécifications des fabricants.





# 1

## LES RESPONSABILITÉS

Ce guide s'adresse aux propriétaires, aux conducteurs, aux personnes désignées par l'exploitant pour effectuer la ronde sécurité ainsi qu'aux personnes affectées à l'entretien préventif des véhicules lourds. Il vise à les sensibiliser au problème de la séparation des roues causée par des roulements défectueux.

Pour sa part, la Société de l'assurance automobile du Québec préconise la prévention et la connaissance comme étant les moyens les plus efficaces pour éviter les pertes de roues et les conséquences tragiques qui peuvent en résulter.

### **Le propriétaire**

**Le propriétaire** a la responsabilité de veiller à ce que l'entretien préventif de ses véhicules soit effectué. Il doit s'assurer que son personnel maîtrise les connaissances pertinentes et dispose de l'outillage nécessaire pour détecter les défauts et effectuer les réparations qui s'imposent.

### **Le conducteur**

**Le conducteur ou la personne désignée par l'exploitant pour faire la ronde de sécurité** a la responsabilité d'avoir effectué une ronde de sécurité et rempli un rapport de ronde de sécurité dans les dernières 24 heures comme le spécifie le règlement. De plus, le conducteur doit régulièrement, par exemple lorsqu'il s'arrête à une halte routière ou à tout autre endroit aménagé à cette fin, effectuer certaines vérifications de nature à lui permettre de déceler un problème potentiel aux roues notamment et d'agir en conséquence; il assurera ainsi sa propre sécurité et celle des autres usagers de la route.

### **Le responsable de l'entretien**

**Le responsable de l'entretien préventif** doit vérifier si le programme d'entretien préventif contient une section sur l'installation, l'inspection et l'entretien des roulements de roue, de façon à en assurer le bon fonctionnement en tout temps.



# 2 DÉTECTION DE ROULEMENTS DÉFECTUEUX

## 2.1 À l'intention du conducteur ou de la personne désignée par l'exploitant pour effectuer la ronde de sécurité

Pendant la ronde de sécurité, le conducteur ou la personne désignée par l'exploitant pour la faire doit porter une attention particulière à la présence de lubrifiant sur le moyeu ou toute autre pièce adjacente au moyeu. Une fuite de lubrifiant à cet endroit laisse présumer que les roulements de roue ne sont pas suffisamment lubrifiés pour que le véhicule puisse rouler en toute sécurité. Par ailleurs, une telle situation peut signifier l'absence totale de lubrification des roulements de roue. Dans ce cas, le danger est imminent et cela constitue une défectuosité majeure. À brève échéance, une lubrification inadéquate provoquera la surchauffe et la destruction des roulements, et pourra entraîner la séparation de la roue.

La présence de lubrifiant à proximité du moyeu de la roue nécessite l'intervention immédiate d'un mécanicien compétent afin de déterminer les causes exactes de cette fuite et d'effectuer les réparations qui s'imposent avant d'utiliser le véhicule.

## 2.2 À l'intention du conducteur lorsqu'il est sur la route

Sur la route, lors d'un arrêt à une halte routière ou à tout autre endroit aménagé à cette fin, il est recommandé d'effectuer certaines vérifications de même nature que celles effectuées lors de la ronde de sécurité. Par exemple, il faut vérifier la présence de lubrifiant à proximité du moyeu des roues.

De plus, après avoir roulé sur une certaine distance, d'autres indices peuvent révéler la présence de roulements de roue défectueux. Nous recommandons au conducteur d'être particulièrement vigilant à l'arrêt qui suit un ajustement ou une réparation aux roues du véhicule.

Voici une liste non exhaustive d'indices révélant la présence de roulements défectueux.

- Il y a présence de lubrifiant sur les composantes de la roue (une fuite peut se produire après votre départ, en particulier lorsqu'une remorque a été immobilisée pendant une longue période).
- Une odeur de brûlé se dégage d'une roue.
- De la fumée s'échappe de l'intérieur de la roue.
- La roue est mouillée et l'évaporation de l'eau est perceptible à la surface du moyeu, qui s'assèche rapidement.
- Une forte chaleur est perceptible à proximité de la roue.

Dans l'une ou l'autre de ces situations, il convient de procéder avec précaution à l'évaluation de la température du moyeu de la roue. Lorsque la température est excessive, c'est-à-dire lorsque la chaleur est perceptible à l'approche de la roue, le conducteur doit s'en éloigner et attendre qu'elle refroidisse avant de procéder à un examen plus approfondi. L'élévation de la température de la roue peut également causer l'élévation de la pression d'air dans les pneus et cela présente un risque important d'éclatement de pneus. De plus, la température augmentera pendant un certain temps après l'arrêt en raison d'une ventilation réduite causée par l'immobilisation du véhicule. Quoi qu'il en soit, le conducteur ne doit en aucune circonstance reprendre la route sans connaître les causes exactes de ce problème. Toutefois, une vérification doit être effectuée en prenant en compte que l'utilisation des freins a pu provoquer cette augmentation de température. Il s'agit alors de comparer la température de cette roue avec celle d'une autre.

## 2.3 À l'intention du personnel d'entretien à l'atelier

La vérification des roulements de roue devrait faire partie de la liste des tâches à réaliser par un mécanicien qualifié dans le cadre d'un programme d'entretien préventif.

En effet, l'une des responsabilités principales du mécanicien est d'évaluer le degré d'usure des composantes d'un véhicule afin de prendre les dispositions nécessaires pour remplacer celles qui présentent un risque de rupture ou de défaillance avant le prochain entretien du véhicule.

À l'atelier, le mécanicien dispose de tout l'équipement nécessaire pour procéder à une vérification approfondie des roulements de roue. Une telle vérification est différente de celle qui est effectuée par le conducteur pendant un voyage ou lors de la ronde de sécurité. Toutefois, la présence de lubrifiant à la surface des composantes externes de la roue révèle toujours l'existence d'un problème pour lequel une action immédiate s'impose.

Voici les principales étapes à réaliser pour effectuer correctement cette vérification à l'atelier.

**N. B. :** Les opérations qui suivent sont effectuées en atelier, où il est nécessaire de porter les équipements de sécurité appropriés tels que lunettes, chaussures ou tout autre élément de nature à assurer le maximum de protection aux personnes.

- Vérifier si la quantité de lubrifiant est suffisante.
- Vérifier la présence de particules métalliques dans le lubrifiant au moyen d'un aimant. Pour ce faire, enlever le bouchon du chapeau du moyeu ou le bouchon de l'orifice de remplissage et insérer un aimant dans le bain d'huile.

- Vérifier s'il y a de l'eau dans le lubrifiant.

**N. B.** L'eau peut s'infiltrer par le bouchon du moyeu lorsqu'une machine à laver sous pression est utilisée pour effectuer le nettoyage. Si tel est le cas, les personnes affectées à cette tâche devront être mises en garde.

- Placer des cales de roues et enlever le frein de stationnement.
- Soulever le véhicule, faire tourner la roue et vérifier s'il y a des bruits anormaux.
- Vérifier le jeu des roulements en exerçant un mouvement de bascule de l'intérieur vers l'extérieur au moyen d'un levier (*pry bar*). L'utilisation d'un levier est nécessaire compte tenu de l'importance de la masse à soulever puisqu'il s'agit d'une roue d'un véhicule lourd.

**N. B.** Il ne doit y avoir aucun jeu perceptible.

S'il y a de l'eau dans le lubrifiant, si le lubrifiant contient des particules métalliques ou si les roulements présentent un jeu latéral perceptible, procéder à l'enlèvement de la roue de la façon suivante (considérant que la roue est déjà soulevée pour la vérification du jeu).

- Placer des chandelles de sécurité (*safety stands*) en dessous du véhicule.
- Laisser appuyer le châssis du véhicule sur les chandelles de sécurité pour les maintenir en place.
- Enlever le chapeau du moyeu ou de l'arbre de l'essieu s'il s'agit d'un essieu de traction (*drive axle*).
- Desserrer le contre-écrou, s'il y a lieu, et l'écrou d'ajustement.
- Enlever le roulement extérieur.
- Enlever la roue au moyen d'un chariot porte-roues pour connaître la provenance des particules de métal.

- Après avoir enlevé la roue, enlever et nettoyer à fond les roulements.
- Toujours utiliser une bague d'étanchéité neuve.
- Examiner attentivement les composantes du dispositif de blocage, les écrous et les contre-écrous, et remplacer par des pièces neuves celles qui sont abîmées ou inutilisables.
- Examiner à fond les surfaces de contact des roulements.
- Changer les roulements s'ils présentent de l'usure ou des signes de détérioration comparables à ceux illustrés dans la section 2.4.

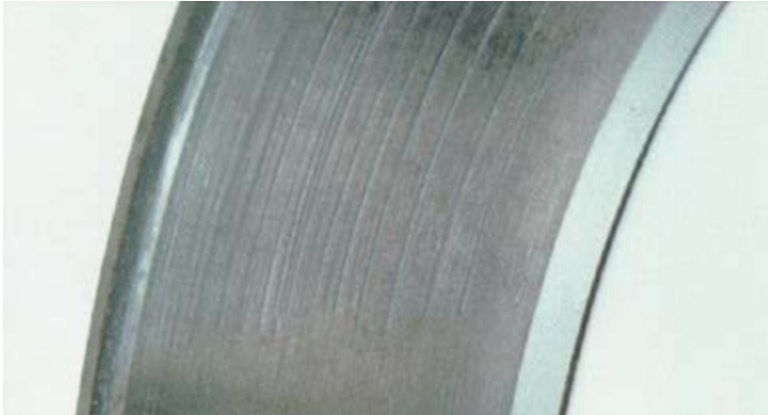
**N. B.** Même si un seul des deux roulements présente des signes de détérioration, les deux doivent être changés.

- Procéder au montage des roulements et de la bague d'étanchéité selon la méthode expliquée au chapitre 3.

**N. B.** Dans tous les cas, nous recommandons d'enlever les roues d'un véhicule tous les 500 000 km afin de procéder à l'examen approfondi des roulements. Cette vérification peut être faite en même temps que d'autres réparations sur le véhicule. Par exemple, on peut profiter du moment où les freins sont à refaire pour procéder à la vérification des roulements de roue.

## 2.4 Signes de détérioration des roulements

Un roulement qui présente l'une ou l'autre des marques de détérioration suivantes doit être changé.



**Figure 1**  
**Présence de particules métalliques ou abrasives dans le lubrifiant**

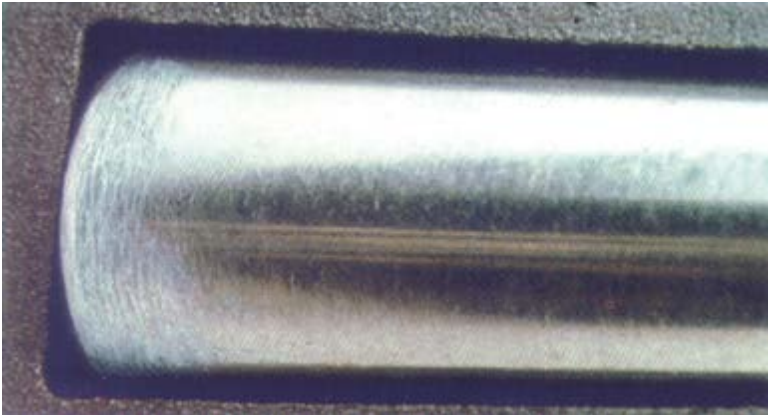


**Figure 2**  
**Présence de particules métalliques ou abrasives dans le lubrifiant**

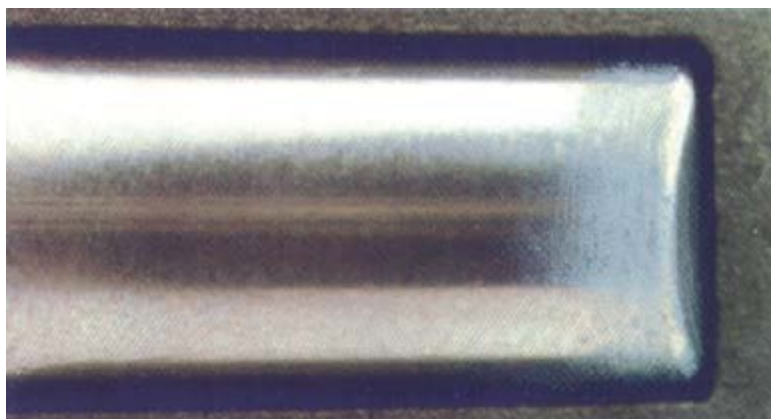




**Figure 3**  
**Présence de particules métalliques ou abrasives dans le lubrifiant**



**Figure 4**  
**Effritement à l'extrémité du diamètre majeur du rouleau conique indiquant que l'ajustement du roulement est trop serré**



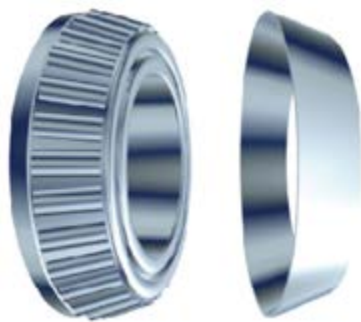
**Figure 5**  
**Effritement à l'extrémité du diamètre mineur du rouleau conique indiquant que l'ajustement du roulement n'est pas assez serré**



**Figure 6**  
**Ajustement trop serré ayant causé de l'usure prématurée à la portée intérieure du roulement**

# 3 MÉTHODE DE MONTAGE DES ROULEMENTS

Le montage des roulements est une opération délicate qui nécessite soin et attention de la part de celui qui l'exécute. Nous présentons ici une méthode conventionnelle de montage conforme aux règles de l'art et dont l'efficacité est reconnue dans le milieu. Précisons que les roulements utilisés sont des roulements à rouleaux coniques conçus selon des standards de rendement comparables, peu importe la marque choisie. Nous présentons ci-dessous des illustrations de ce type de roulement. Il est nécessaire de vous en tenir aux spécifications du fabricant si elles sont différentes de celles mentionnées ci-dessous.



Voici les principales étapes à suivre pour effectuer un montage adéquat :

## 3.1 Préparation des pièces

- Enlever les résidus de lubrifiant et de saleté sur la surface de la fusée.
- Faire disparaître les marques d'outil accidentelles, s'il y a lieu, au moyen d'une lime douce ou d'une toile d'émeri d'un grain approprié.
- Polir au besoin toute la surface de la fusée au moyen d'une toile d'émeri (les épaulements et les surfaces d'appui, en particulier, doivent être lisses et exempts de bavures).

- Nettoyer à fond avec un chiffon propre pour enlever toutes les particules abrasives résiduelles.
- Enlever les roulements et les cuvettes (*cups*) du moyeu de la roue en prenant soin de ne pas endommager les logements (*housing*) de roulement.
- Enlever du moyeu les résidus de lubrifiant et les saletés.
- Faire disparaître les marques d'outil accidentelles. Les épaulements et les surfaces d'appui des cuvettes de roulement (*bearing cup*) doivent être lisses et exempts de bavures.

## 3.2 Assemblage des roulements

- S'assurer que les pièces de remplacement sont identiques ou équivalentes à celles qui étaient en place.
- Choisir les outils appropriés pour mettre en place correctement les cuvettes de roulement et la bague d'étanchéité<sup>1</sup>.
- Utiliser les outils recommandés par le fabricant.
- Placer la cuvette du roulement intérieur dans le logement du moyeu avec l'outil approprié.
- Lubrifier la partie conique du roulement avec de l'huile propre et l'insérer dans la cuvette. Utiliser le même lubrifiant que celui utilisé dans le carter de l'essieu.
- Mettre en place la bague d'étanchéité sur l'outil d'installation. Utiliser un produit d'étanchéité (*sealing material*) ou lubrifier la bague selon les recommandations du fabricant.
- Insérer la bague d'étanchéité dans le moyeu de la roue.

<sup>1</sup> L'utilisation d'un outil spécial est fortement recommandée pour effectuer la pose des cuvettes de roulement et de la bague d'étanchéité. Un tel outil facilite le travail et prévient la déformation des pièces. La bague d'étanchéité est particulièrement fragile et l'utilisation d'outils inadéquats est susceptible de causer des déformations qui pourraient nuire à son fonctionnement et éventuellement être la cause d'une fuite prématurée de lubrifiant. Nous présentons dans les pages suivantes quelques exemples de bagues d'étanchéité qui ont été abîmées lors de l'installation par l'utilisation d'outils inadéquats ou par manque d'attention.

**N. B.** Il existe certains types de bagues d'étanchéité qui doivent être montées directement sur la fusée. Dans ce cas, il est nécessaire de placer sur la fusée la bague d'étanchéité et le roulement intérieur dans le moyeu de la roue avant de mettre la roue en place.

- Retourner la roue et placer la cuvette du roulement extérieur dans son logement au moyen de l'outil approprié.
- Mettre la roue en place à l'aide d'un chariot porte-roues en procédant comme suit :
  - Vérifier au préalable si le chariot porte-roues est en bon état de fonctionnement.
  - Balayer le plancher au préalable afin que le chariot puisse se déplacer librement et sans secousses<sup>2</sup>.
  - Aligner le moyeu de la roue avec la fusée.
  - Pousser la roue délicatement vers sa position finale en prenant soin de ne pas abîmer l'intérieur de la bague d'étanchéité.
  - Lubrifier la partie conique du roulement extérieur avec de l'huile propre et l'insérer dans la cuvette.
  - Ajuster le roulement selon la méthode déterminée à la section 3.4.
  - Installer le chapeau du moyeu après l'avoir vérifié attentivement.
  - Utiliser un joint d'étanchéité (*gasket*) neuf.
  - Remplir le moyeu d'huile propre jusqu'au niveau approprié.
  - Faire tourner la roue de quelques tours et laisser reposer environ 5 minutes.
  - Ajuster le niveau du lubrifiant au besoin une dernière fois.
  - Mettre en place le bouchon du chapeau du moyeu ou le bouchon de l'orifice de remplissage pour certains modèles de roues.

<sup>2</sup> Le blocage du chariot sur le plancher risquerait de produire des secousses qui pourraient endommager la partie interne de la bague d'étanchéité si celle-ci vient trop fortement en contact avec la fusée.

- S’il y a lieu, nettoyer l’huile sur la jante pour éviter que le prochain utilisateur de ce véhicule signale à nouveau une fuite d’huile.

### 3.3 Joints endommagés lors de l’installation

Les illustrations 7 à 11 représentent des joints d’étanchéité qui ont été endommagés lors de l’installation.



**Figure 7**



**Figure 8**  
**Déformation de la gaine métallique causée par l’utilisation d’outils inadéquats**

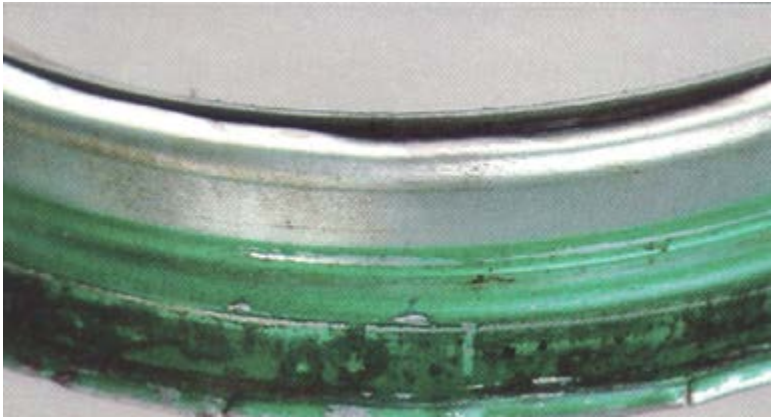


Figure 9



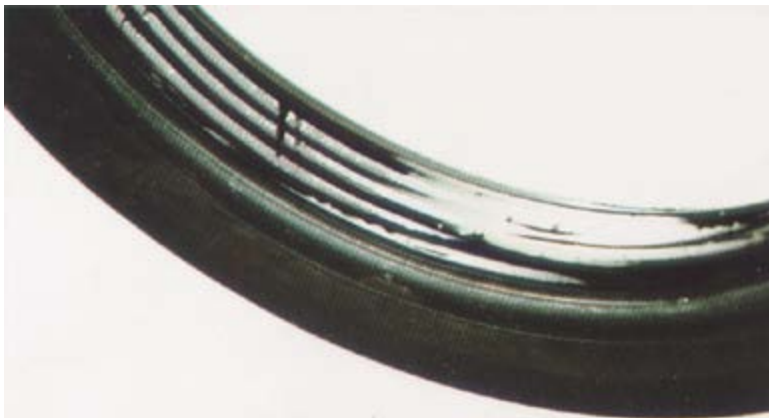




**Figure 10**

**Dommages causés par le contact des éléments internes de la bague d'étanchéité avec la fusée**

**Ceci peut être le résultat d'un mauvais alignement du moyeu de la roue avec la fusée, d'une surface de plancher inadéquate ou malpropre, ou d'un manque de soins.**



**Figure 11**

**Dommages causés par le contact des éléments internes de la bague d'étanchéité avec la fusée**

**Ceci peut être le résultat d'un mauvais alignement du moyeu de la roue avec la fusée, d'une surface de plancher inadéquate ou malpropre, ou d'un manque de soins.**



## 3.4 Ajustement des roulements

L'ajustement des roulements doit être effectué en tenant compte du type d'essieu sur lequel les roulements sont montés. Il est essentiel de différencier le rôle et la position des types d'essieux suivants sur le véhicule.

- Essieu directeur (*steering axle*).
- Essieu de traction (*drive axle*).
- Essieu de remorque (*trailer axle*).

Selon le type d'essieu, procéder à l'ajustement des roulements de la façon suivante :

- Lubrifier le filetage de la fusée.
- Engager l'écrou d'ajustement dans le filetage de la fusée.
- Imposer une précontrainte aux roulements en appliquant à l'écrou d'ajustement un couple de serrage de 271,2 Nm (200 pi-lb) afin de rattraper le jeu entre les pièces\*.

**N. B.** Il est nécessaire de faire tourner la roue en effectuant cette opération.

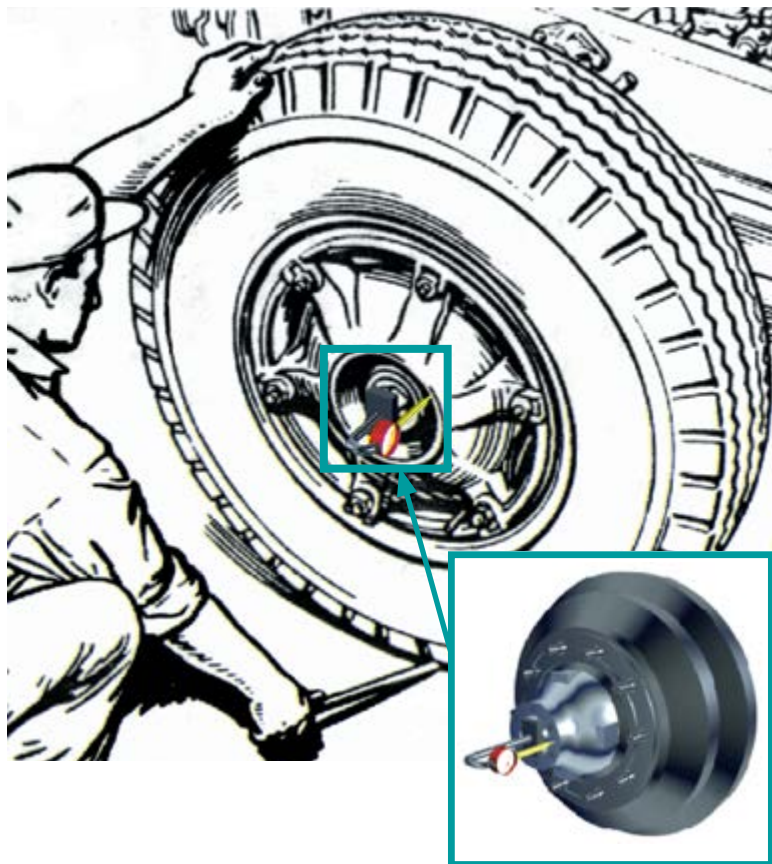
- Desserrer l'écrou d'ajustement d'un tour complet.
- Resserrer de nouveau l'écrou d'ajustement à 67,8 Nm (50 pi-lb)\*.
- Desserrer de nouveau de 1/6 à 1/2 tour selon le type d'essieu (voir le tableau de référence, page 26); cette opération permet en même temps de localiser l'endroit approprié pour placer le dispositif de blocage.
- Mettre en place le dispositif de blocage.
- Engager le contre-écrou dans le filetage de la fusée et serrer selon le couple recommandé dans le tableau de référence (page 26)\*.

\* **L'utilisation d'une clé dynamométrique (*torque wrench*) est essentielle pour effectuer correctement ces opérations. Cependant, l'utilisation d'un outil pneumatique à percussion (*impact wrench*) est tout à fait à proscrire en pareilles circonstances.**

- Mesurer le jeu avant de placer le chapeau de moyeu à l'aide d'un indicateur à cadran comme illustré ci-dessous.

**N. B.** Le jeu doit se situer entre 0,025 et 0,127 mm (0,001 et 0,005 po).

La méthode décrite précédemment est adéquate dans la plupart des cas. Cependant, il est nécessaire de consulter le tableau de référence (page 26) pour connaître le couple de serrage des contrecrous (*jam nut*) et les autres informations relatives au dispositif de blocage utilisé. Toutefois, il faut appliquer les spécifications du fabricant si les composants sont différentes de celles mentionnées dans le présent document.



### 3.5 Dispositifs de blocage

Le dispositif de blocage assure le maintien de l'ajustement des roulements lorsque le montage est terminé. La mise en place des différents éléments du dispositif de blocage et le couple de serrage à utiliser varient selon le modèle choisi, le diamètre de la fusée et le pas du filetage de la fusée. Les illustrations suivantes représentent les modèles de dispositifs de blocage les plus fréquemment utilisés.

- Dispositif de blocage avec goujon de localisation (*dowell type*)



- Dispositif de blocage avec languette de métal repliable (*tang type*)



- Dispositif de blocage à écrou simple



# TABLEAU DE RÉFÉRENCE

## PROCÉDURE D'AJUSTEMENT DES ROULEMENTS

Types d'essieux	Essieu directeur
<b>Méthode pour ajustement initial</b>	- Serrer à 271,2 Nm (200 pi-lb) - Desserrer 1 tour
	<p>■ <b>Écrou simple</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serrer à 67,8 Nm (50 pi-lb)</li> <li>- Desserrer de 1/6 tour pour une fusée de 12 filets/po</li> <li>- Desserrer de 1/4 tour pour une fusée de 18 filets/po</li> </ul> <p>■ <b>Écrou double</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serrer à 67,8 Nm (50 pi-lb)</li> <li>- Desserrer 1/2 tour dans tous les cas</li> </ul>

## AJUSTEMENT DES ROULEMENTS

### Couple de serrage recommandé pour contre-écrou

Types d'essieux	Types de dispositifs de blocage
<b>Essieu directeur</b>	Écrou double
<b>Essieu moteur</b>	Dispositif de blocage à languette métallique ( <i>tang type</i> )
<b>Essieu moteur</b>	Dispositif de blocage avec goujon de localisation ( <i>dowell type</i> )
<b>Essieu de remorque</b>	

**N. B. L'utilisation d'une clé dynamométrique (*torque wrench*) est essentielle pour mesurer correctement les couples de serrage recommandés aux tableaux ci-dessous. Cependant, l'utilisation d'un outil pneumatique à percussion (*impact wrench*) est tout à fait à proscrire en pareilles circonstances.**

Essieu moteur	Essieu de remorque
- Serrer à 271,2 Nm (200 pi-lb) - Desserrer 1 tour	- Serrer à 271,2 Nm (200 pi-lb) - Desserrer 1 tour
- Serrer à 67,8 Nm (50 pi-lb) - Desserrer 1/4 de tour dans tous les cas	- Serrer à 67,8 Nm (50 pi-lb) - Desserrer 1/4 de tour dans tous les cas

Couple de serrage
271,2 à 406,7 Nm (200 à 300 pi-lb) pour un écrou de 6,7 cm (2 5/8 po) et moins 406,7 à 542,3 Nm (300 à 400 pi-lb) pour un écrou de plus de 6,7 cm (2 5/8 po)
271,2 à 372,9 Nm (200 à 275 pi-lb)
406,7 à 542,3 Nm (300 à 400 pi-lb)
271,2 à 406,7 Nm (200 à 300 pi-lb) pour un écrou de 6,7 cm (2 5/8 po) et moins 406,7 à 542,3 Nm (300 à 400 pi-lb) pour un écrou de plus de 6,7 cm (2 5/8 po)

# LEXIQUE FRANÇAIS-ANGLAIS

- **aimant** : magnet
- **arbre de l'essieu** : axle shaft
- **bague d'étanchéité** : oil seal
- **bouchon du chapeau de moyeu** : center fill cap
- **bouchon de l'orifice de remplissage** : hub filler plug
- **cale de roue** : wheel chock
- **chandelle de sécurité** : safety stand
- **chapeau de moyeu** : hub cap
- **chariot porte-roues** : wheel dolly
- **clé dynamométrique** : torque wrench
- **contre-écrou** : jam nut
- **couple de serrage** : torque level
- **cuvette de roulement** : cup (outer ring)
- **dispositif de blocage** : locking device
- **écrou** : nut
- **écrou d'ajustement** : adjusting nut
- **essieu directeur** : steering axle
- **essieu de remorque** : trailer axle
- **essieu de traction** : drive axle
- **fuite** : leak
- **fusée** : spindle
- **goujon de localisation** : dowell pin
- **indicateur à cadran** : dial indicator or dial gauge

- **jeu des roulements** : bearing end play
- **joint d'étanchéité** : gasket
- **languette métallique** : tang
- **levier** : pry bar or crow bar
- **logement de roulement** : bearing housing
- **moyeu** : hub
- **outil pneumatique à percussion** : impact wrench
- **partie conique du roulement** : cone assembly
- **perte de roue** : wheel loss
- **précontrainte** : bearing preloading
- **produit d'étanchéité** : sealing material
- **ronde de sécurité** : safety check
- **rouleau conique** : tapered roller
- **roulement** : bearing
- **roulement à rouleau conique** : tapered roller
- **support de rouleau** : roller cage
- **voie de roulement** : race

## BIBLIOGRAPHIE

C.R. Chicago Rawhide-S.K.F. , *Brochure 4*.

T.M.C. The Maintenance Council, *Recommended Maintenance Practices Manual*, 1994-1995, page 29.

Mack, *Manuel d'entretien des camions*.

Kenworth, *Maintenance Manual*.



*Société de l'assurance  
automobile*

Québec 

C-6248 (16-11)