

TABLE DES MATIÈRES

Remorques à plateau pivotant

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1.1. SYMBOLES D'ALERTE DE SÉCURITÉ ET MENTIONS D'AVERTISSEMENT

1.2. RISQUES MAJEURS

- 1.2.1. DIMENSIONNEMENT INADÉQUAT DE LA REMORQUE PAR RAPPORT AU VÉHICULE TRACTEUR
- 1.2.2. CONDUITE TROP VITE
- 1.2.3. CONDUITE DÉFAILLANTE LORS DU TRACTEUR D'UNE REMORQUE
- 1.2.4. REMORQUE DÉFECTUEUSE À L'ATTELAGE
- 1.2.5. UTILISATION CORRECTE DES CHAÎNES DE SÉCURITÉ
- 1.2.6. BRANCHEMENT CORRECT DU FREIN DE DÉMARRAGE
- 1.2.7. ADAPTATION DE LA REMORQUE À L'ATTELAGE
- 1.2.8. PNEUS USÉS, ROUES ET ÉCROUS DE ROUE DESSERRÉS
- 1.2.9. FONCTIONNEMENT DU PONT INCLINABLE
- 1.2.10. CHARGEMENT INCORRECT
- 1.2.11. RÉPARTITION DANGEREUSE DE LA CHARGE
- 1.2.12. DÉPLACEMENT DE LA CHARGE
- 1.2.13. CHARGEMENT INAPPROPRIÉ
- 1.2.14. FREINS, FEUX OU RÉTROVISEURS INFONCTIONNELS
- 1.2.15. RISQUES LIÉS À LA MODIFICATION DE VOTRE REMORQUE
- 1.2.16. ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ SUR VOTRE REMORQUE
- 1.2.17. GUIDE DE REMORQUAGE DE REMORQUE
- 1.2.18. SIGNALLEMENT DE DÉFAUTS DE SÉCURITÉ

1.3. CONSIGNES DE REMORQUAGE DE REMORQUE SÉCURITAIRE

2. INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ DES PNEUS

2.1. ÉTAPES POUR DÉTERMINER LA LIMITÉ DE CHARGE CORRECTE – REMORQUE

Représentation 2.1 Plaque d'information sur les pneus et la charge

2.1.1. REMORQUES DE 10 000 LIVRES DE PNBV OU MOINS

2.2. ÉTAPES POUR DÉTERMINER LA LIMITÉ DE CHARGE CORRECTE – VÉHICULE REMORQUEUR

2.3. SÉCURITÉ DES PNEUS

2.3.1. LA SÉCURITÉ AVANT TOUT – ENTRETIEN DE BASE DES PNEUS

2.3.2. IDENTIFICATION DE LA PRESSION DES PNEUS ET DES LIMITES DE CHARGE RECOMMANDÉES POUR VOTRE VÉHICULE

2.3.3. COMPRENDRE LA PRESSION DES PNEUS ET LES LIMITES DE CHARGE

2.3.4. VÉRIFICATION DE LA PRESSION DES PNEUS

2.3.5. ÉTAPES POUR MAINTENIR UNE PRESSION CORRECTE DES PNEUS

2.3.6. DIMENSION DES PNEUS

2.3.7. BANDE DE ROULEMENT

2.3.8. ÉQUILIBRAGE DES PNEUS ET ALIGNEMENT DES ROUES

2.3.9. RÉPARATION DES PNEUS

2.3.10. PRINCIPES DE BASE DES PNEUS

2.3.10.1. *Informations sur les pneus des véhicules de tourisme*

Représentation 2. Légende des pneus des véhicules de tourisme

2.3.11 CONSEILS DE SÉCURITÉ POUR LES PNEUS

3. **ATTELAGE AU VÉHICULE REMORQUEUR**

3.1. **UTILISER UN VÉHICULE REMORQUEUR ET UN ATTELAGE ADÉQUATS**

3.1.1. INFORMATIONS SUR LA REMORQUE

3.1.1.1. *Étiquette de certification/NIV*

Figure 3.1 Étiquette de certification/NIV et emplacement de la remorque

3.1.1.2. *Informations figurant sur l'étiquette de certification/NIV*

3.2. **ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA REMORQUE**

3.2.1. REMORQUE AVEC ATTELAGE À BOULE

Représentation 3.2 Remorque avec attelage à boule

3.2.1.1. *Avant d'atteler la remorque au véhicule tracteur*

3.2.1.2. *Préparation de l'attelage et de l'attelage*

3.2.1.3. *Attelage de la remorque au véhicule tracteur*

3.2.1.4. *Installation des chaînes de sécurité*

Représentation 3.3 Disposition des chaînes de sécurité – Remorque à traction par pare-chocs

3.2.1.5. *Fixation et test du système de freinage électrique*

Représentation 3.4 Frein de sécurité sur une remorque à traction par pare-chocs

3.2.1.6. *Connexion des câbles électriques*

3.2.1.7. *Dételage de la remorque à boule d'attelage avec vérin de langue*

4. **CHARGEMENT DE LA REMORQUE**

4.1. **POIDS DE LA LANGUE**

4.2. **VÉRIFICATION DU POIDS AU TOUCHER**

Représentation 4.1 Méthode de vérification du poids au timon à l'aide d'une balance de salle de bain

4.3. **SÉCURISATION DE LA CHARGE**

4.3.1. RÉPARTITION DE LA CHARGE (REMORQUE OUVERTE)

4.3.1.1. *Préparation de la remorque pour le chargement*

4.3.1.2. *Chargement d'une remorque à plateau pivotant (basculant)*

4.4. **RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE L'ATTELAGE DE LA REMORQUE AVEC ATTELAGE RÉGLABLE EN HAUTEUR**

5. **VÉRIFICATION DE LA REMORQUE AVANT ET PENDANT CHAQUE REMORQUAGE**

5.1. **LISTE DE VÉRIFICATION AVANT REMORQUAGE**

5.2. **ARRÊTS RÉGULIERS**

6. RODAGE D'UNE REMORQUE NEUVE

- 6.1. RESSERRER LES ÉCROUS DE ROUE AUX 15, 40 ET 85 PREMIERS KILOMÈTRES
- 6.2. RÉGLER LES SABOT DE FREIN AUX 330 PREMIERS KILOMÈTRS
- 6.3. SYNCHRONISATION DES SYSTÈMES DE FREINAGE

7. INSPECTION, ENTRETIEN ET MAINTENANCE

- 7.1. TABLEAUX RÉCAPITULATIFS D'INSPECTION, D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE
- 7.2. INSTRUCTIONS D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN

7.2.1. BOULONS D'ESSIEU, CHÂSSIS, SUSPENSION ET STRUCTURE

7.2.2. STRUCTURE DE LA REMORQUE

7.2.2.1. *Fixations et éléments de châssis*

7.2.2.2. *Soudures*

7.2.3. FREINS DE REMORQUE

7.2.3.1. Mâchoires et tambours de frein

7.2.3.2. Mâchoires de frein à réglage manuel

7.2.3.3. Freins électriques

7.2.3.3.A Frein de sécurité

7.2.3.3.A(i) Batterie de sécurité

7.2.3.3.A(ii) Interrupteur de sécurité

7.2.3.3.B Freins électriques actionnés par le véhicule tracteur

7.2.3.3.C Aimants pour tous les freins électriques

7.2.4. CONNEXION DE LA REMORQUE AU VÉHICULE TRACTEUR

7.2.4.1. 7.2.4.1 Attelage et boule

7.2.5. BÉQUILLE DE SÉCURITÉ OU CRIC

7.2.6. FEUX ET SIGNAUX

7.2.7. PNEUS

7.2.8. JANTES

7.2.9. ROUES, ROULEMENTS ET ÉCROUS DE ROUE

7.2.9.1. Roulements non scellés (moyeux)

Représentation 7.1 Vue éclatée du roulement de roue

7.2.9.2. Écrous de roue (boulons)

Représentation 7.2 Séquence de serrage des écrous de roue

7.2.10 CRIC ET VERROUS POUR PONT BASCULANT

8. GARANTIE

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1.1. SYMBOLES ET MENTIONS D'ALERTE DE SÉCURITÉ

Un manuel du propriétaire fournissant des informations générales sur la remorque ne peut pas couvrir tous les détails spécifiques nécessaires à la combinaison appropriée de chaque remorque, véhicule tracteur et attelage. Par conséquent, vous devez lire, comprendre et suivre les instructions des fabricants du véhicule tracteur et de l'attelage, ainsi que les instructions du présent manuel.

Les informations de sécurité contenues dans ce manuel sont signalées par le symbole d'alerte de sécurité : 

Le niveau de risque est indiqué par les mentions d'avertissement suivantes :

DANGER

DANGER – Dangers immédiats qui ENTRAÎNERONT des blessures graves ou la mort si l'avertissement est ignoré.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT – Dangers ou pratiques dangereuses qui POURRAIENT entraîner des blessures graves ou la mort si l'avertissement est ignoré.

ATTENTION

ATTENTION – Dangers ou pratiques dangereuses pouvant entraîner des blessures mineures ou modérées si l'avertissement est ignoré.



AVIS

AVIS – Pratiques pouvant entraîner des dommages à la remorque ou à d'autres biens

1.2 RISQUES MAJEURS

La perte de contrôle de la remorque ou de l'ensemble remorque/véhicule tracteur peut entraîner la mort ou des blessures graves. Les causes les plus fréquentes de perte de contrôle de la remorque sont :

- Dimensionnement inadapté de la remorque par rapport au véhicule tracteur, ou inversement
- Vitesse excessive : Conduite trop rapide par rapport aux conditions
- Inadaptation du comportement de conduite lors du remorquage
- Surcharge et/ou mauvaise répartition du poids
- Attelage incorrect ou incorrect de la remorque à l'attelage
- Freinage et direction inadaptés en conditions de roulis
- Pression des pneus inadéquate
- Écrous de roue mal serrés

1.2.1 DIMENSIONNEMENT INADAPTÉ DE LA REMORQUE PAR RAPPORT AU VÉHICULE TRACTEUR

Les remorques dont le poids est trop élevé par rapport au véhicule tracteur peuvent entraîner des problèmes de stabilité, pouvant entraîner la mort ou des blessures graves. De plus, la contrainte supplémentaire exercée sur le moteur et la transmission peut entraîner de graves problèmes d'entretien du véhicule tracteur. Pour ces raisons, la capacité de remorquage maximale de votre véhicule tracteur ne doit pas être dépassée. La capacité de remorquage de votre véhicule tracteur, exprimée en poids brut de la remorque (PBR) et en poids nominal brut combiné (PNBC), est indiquée dans le manuel du propriétaire du véhicule tracteur.

DANGER

L'utilisation d'un véhicule tracteur dont la capacité de remorquage est inférieure au poids nominal brut de la remorque peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves, voire mortelles. Assurez-vous que votre attelage et votre véhicule tracteur sont adaptés au poids nominal brut de votre remorque.

1.2.2 CONDUIRE TROP VITE

Dans des conditions routières idéales, la vitesse maximale recommandée pour tracter une remorque en toute sécurité est de 100 km/h. Une vitesse excessive augmente le risque de roulis de la remorque, augmentant ainsi le risque d'éclatement.



AVERTISSEMENT

Conduire trop vite peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves, voire mortelles.

Réduisez votre vitesse en descente ou lorsque les conditions routières, météorologiques et d'éclairage se dégradent.

1.2.3 DÉFAUT D'ADAPTATION DU COMPORTEMENT DE CONDUITE LORSQUE VOUS TRACTEZ UNE REMORQUE

Lorsque vous tractez une remorque, l'accélération diminue, la distance d'arrêt augmente et le rayon de braquage augmente (ce qui signifie que vous devez effectuer des virages plus larges pour éviter de heurter les bordures, les véhicules et tout ce qui se trouve dans le virage intérieur). De plus, la remorque modifie la tenue de route de votre véhicule tracteur, le rendant plus sensible aux sollicitations de la direction et plus susceptible d'être bousculé par vent fort ou par des véhicules de grande taille. De plus, la distance de dépassement sera plus longue en raison d'une accélération plus lente et d'une longueur accrue. Attention :

- Soyez vigilant aux conditions glissantes. Vous êtes plus susceptible d'être affecté par des surfaces glissantes lorsque vous conduisez un véhicule tracteur avec remorque que lorsque vous conduisez un véhicule tracteur sans remorque.
- Anticipez le balancement de la remorque. Le balancement peut être causé par un braquage excessif, des rafales de vent, les bords de la route ou la réaction de la remorque à l'onde de pression créée par le passage des camions. Bus.
- En cas de louvoiement de la remorque, relâchez l'accélérateur et braquez le moins possible afin de rester sur la route. Effectuez de légers ajustements de direction. N'essayez pas de corriger le louvoiement ; vous ne ferez qu'aggraver la situation. N'actionnez pas non plus les freins du véhicule tracteur pour corriger le louvoiement de la remorque. En revanche, le seul freinage de la remorque tend à redresser l'ensemble, surtout en descente.

- Vérifiez fréquemment vos rétroviseurs pour observer la remorque et la circulation.
- Utilisez un rapport inférieur pour descendre des pentes raides ou longues. Utilisez le moteur et la transmission comme freins. N'appuyez pas sur les freins, car ils peuvent surchauffer et devenir inefficaces.
- Soyez attentif à la hauteur de votre remorque, en particulier à l'approche de ponts, de zones couvertes et autour des arbres.

1.2.4 REMORQUE MAUVAISE ATTELAGE

Il est essentiel que la remorque soit solidement attelée à la boule d'attelage et que les chaînes de sécurité et le câble de frein de secours soient correctement fixés. Le dételage peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, pour vous et pour autrui.



AVERTISSEMENT

Le choix et l'état corrects de l'attelage et de l'attache sont essentiels pour tracter votre remorque en toute sécurité. Une perte d'attelage peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Assurez-vous que la charge maximale de l'attelage du véhicule tracteur est égale ou supérieure à celle de l'attache de la remorque.
- Assurez-vous que la taille de la boule d'attelage correspond à celle de l'attache.
- Vérifiez l'état de l'attelage avant d'atteler la remorque au véhicule tracteur.
- Assurez-vous que les composants de l'attelage sont bien serrés avant d'atteler la remorque au véhicule tracteur.



AVERTISSEMENT

Une remorque mal attelée peut entraîner la mort, voire des blessures graves.

Ne déplacez pas la remorque tant que :

- L'attelage n'est pas fixé et verrouillé à la boule d'attelage ;
- Les chaînes de sécurité ne sont pas fixées au véhicule tracteur ;
- La charge n'est pas arrimée à la remorque ; et
- Le ou les crics de la remorque ne sont pas complètement rétractés.

Ne tractez pas la remorque sur la route tant que :

- Les pneus et les roues n'ont pas été vérifiés ;
- Les freins de la remorque n'ont pas été vérifiés ;
- Le contacteur de sécurité n'est pas connecté au véhicule tracteur ; et
- Les feux de la remorque n'ont pas été connectés et vérifiés.

1.2.5 UTILISATION APPROPRIÉE DES CHAÎNES DE SÉCURITÉ

Si votre remorque se détache de l'attelage pour une raison quelconque, nous avons fourni des chaînes de sécurité afin de maintenir le contrôle de la remorque.



AVERTISSEMENT

Un montage incorrect des chaînes de sécurité peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et du véhicule tracteur, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, si la remorque se détache du véhicule tracteur.

- Fixez les chaînes au châssis du véhicule tracteur. Ne fixez les chaînes à aucune partie de l'attelage, sauf si celui-ci est doté de trous ou de boucles spécialement prévus à cet effet.
- Croisez les chaînes sous l'attelage et l'attelage, en laissant suffisamment de jeu pour permettre les virages et maintenir la flèche d'attelage en place si la remorque se détache.

1.2.6 BRANCHEMENT CORRECT DU FREIN DE DÉMARRAGE

Si votre remorque est équipée de freins, elle sera équipée d'un système de freinage de démarrage qui actionnera les freins si elle se détache de la boule d'attelage pour une raison quelconque. Des instructions distinctes concernant le frein de démarrage seront fournies si votre remorque en est équipée. Le système de freinage de démarrage, batterie comprise, doit être en bon état et correctement réglé pour être efficace.



AVERTISSEMENT

Un système de freinage de secours inefficace ou inopérant peut entraîner un emballement de la remorque, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures graves en cas de défaillance de l'attelage.

Le câble de freinage de secours doit être connecté au véhicule tracteur et NON à une partie de l'attelage.

Avant de tracter la remorque, testez le système de freinage de secours. Si le système de freinage de secours ne fonctionne pas, ne tractez pas la remorque ; faites-la entretenir ou réparer.

1.2.7 ASSORTIMENT DE REMORQUE ET D'ATTELAGE



DANGER

L'utilisation d'un attelage dont la capacité de charge est inférieure à celle de la remorque peut entraîner une perte de contrôle et entraîner la mort ou des blessures graves.

1.2.8 PNEUS USÉS, ROUES ET ÉCROUS DE ROUE DESSERRÉS

Tout comme pour votre véhicule tracteur, les pneus et les roues de la remorque sont des éléments de sécurité importants. Il est donc essentiel de les inspecter avant chaque remorquage.

Si un pneu présente une zone dégarnie, une bosse, une coupure, une fissure ou des fils, remplacez-le avant le remorquage. Si la bande de roulement d'un pneu est irrégulière, confiez la remorque à un concessionnaire pour un diagnostic. Une usure irrégulière de la bande de roulement peut être causée par un déséquilibre des pneus, un mauvais alignement des essieux ou un gonflage incorrect.

Des pneus avec une bande de roulement insuffisante n'offrent pas une force de frottement adéquate sur chaussée mouillée et peuvent entraîner une perte de contrôle, entraînant des blessures graves, voire mortelles.

Une pression de gonflage inadéquate accélère l'usure des pneus et peut réduire la stabilité de la remorque, ce qui peut entraîner un éclatement ou une perte de contrôle. Par conséquent, vérifiez également la pression des pneus avant chaque remorquage. N'oubliez pas que la pression des pneus est indiquée sur l'étiquette de certification/NIV, généralement apposée à l'avant gauche de la remorque. Elle doit être vérifiée lorsque les pneus sont froids. Attendez trois heures de refroidissement après avoir parcouru jusqu'à 1,6 km à 60 km/h avant de vérifier la pression des pneus.



AVERTISSEMENT

Une pression de pneu inadéquate peut entraîner un éclatement et une perte de contrôle, et peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Assurez-vous que les pneus sont gonflés à la pression indiquée sur l'étiquette de certification/NIV avant de tracter une remorque.

Le serrage des écrous de roue est essentiel pour maintenir les roues bien fixées au moyeu. Avant chaque remorquage, vérifiez qu'ils sont bien serrés.



AVERTISSEMENT

Le glissement du métal entre la jante et le moyeu peut entraîner le desserrage des écrous de roue, ce qui peut entraîner le détachement d'une roue et des blessures graves, voire mortelles.

Resserrez les écrous de roue avant chaque remorquage.

Le couple de serrage correct des écrous de roue est indiqué à la section 7.2.9.2 du chapitre « Instructions d'inspection et d'entretien » de ce manuel. Utilisez une clé dynamométrique pour serrer les écrous de roue, selon le schéma en étoile entrecroisée de la figure 7.2. Si vous ne disposez pas de clé dynamométrique, utilisez une clé à écrous (de votre véhicule tracteur) et serrez les écrous au maximum. Dès que possible, demandez à un garage ou à un concessionnaire de remorques de serrer les écrous de roue au couple correct.

Les écrous de roue ont également tendance à se desserrer après le premier montage. Lorsque vous conduisez une remorque neuve (ou après le remontage des roues), vérifiez leur serrage après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres de conduite, puis avant chaque remorquage.

Le non-respect de cette vérification peut entraîner la séparation d'une roue de la remorque et un accident, entraînant des blessures graves, voire mortelles.



Avertissement

Les écrous de roue ont tendance à se desserrer après l'installation initiale, ce qui peut entraîner la mort, voire des blessures graves.

Vérifiez le serrage des écrous de roue sur une remorque neuve ou après le remontage des roues après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres de conduite.



Avertissement

Un couple de serrage incorrect des écrous de roue peut entraîner le détachement d'une roue de la remorque, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Assurez-vous que les écrous de roue sont bien serrés avant chaque remorquage.

1.2.9 FONCTIONNEMENT DU PONT INCLINABLE

AVERTISSEMENT

Soyez vigilant lors de la montée ou de la descente du plateau inclinable.

Avant de descendre le plateau, vérifiez que la trajectoire du plateau inclinable est libre de tout obstacle, personne ou animal.

AVERTISSEMENT

Les deux loquets latéraux DOIVENT être correctement fixés avant de tirer la remorque

ATTENTION

La remorque doit être correctement connectée au véhicule tracteur avant d'utiliser le plateau inclinable.

1.2.10 CHARGEMENT INCORRECT

Le poids total de la charge chargée dans ou sur la remorque, plus le poids à vide de la remorque, ne doit pas dépasser le poids nominal brut du véhicule (PNBV). Si vous ne connaissez pas le poids à vide de la remorque plus le poids de la cargaison, vous devez peser la remorque chargée sur une balance commerciale. De plus, vous devez répartir la charge dans la remorque de manière à ce que la charge sur chaque essieu ne dépasse pas le poids nominal brut sur essieu (PNBE). Si votre remorque est équipée d'une plaque signalétique sur les pneus et la charge, apposée à côté de l'étiquette de certification/NIV, la capacité de chargement indiquée sur cette plaque n'est qu'une estimation approximative. Le PNBV et le PNBE sont indiqués sur l'étiquette de certification/NIV, apposée sur le côté avant gauche de la remorque.



AVERTISSEMENT

Une remorque surchargée peut entraîner une perte de contrôle, pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

Ne dépassiez pas le poids nominal brut du véhicule (PNBV) de la remorque ni le poids nominal brut sur l'essieu (PNBE) d'un essieu.

Ne chargez pas une remorque de manière à ce que le poids des pneus dépasse sa capacité nominale.

1.2.11 RÉPARTITION DANGEREUSE DE LA CHARGE

Une mauvaise répartition de la charge avant/arrière peut entraîner une mauvaise stabilité de la remorque au roulis ou une mauvaise tenue de route du véhicule tracteur.

Une mauvaise stabilité au roulis résulte d'un poids au timon trop faible, et une mauvaise stabilité du véhicule tracteur résulte d'un poids au timon trop élevé.

Consultez la section 4 - « Chargement de la remorque » pour plus d'informations.

Le pourcentage acceptable du poids total de la remorque plus sa charge (poids brut de la remorque, PTR) qui doit apparaître sur le timon pour une remorque à boule d'attelage est de 10 à 15 % pour les grandes remorques et de 6 à 10 % pour les petites remorques utilitaires ou cargo. (Ces chiffres sont donnés à titre d'exemple uniquement et doivent être adaptés à la remorque concernée.)

Après le chargement, assurez-vous qu'aucun essieu n'est surchargé.

Une répartition inégale de la charge gauche/droite peut entraîner une défaillance des pneus, des roues, des essieux ou de la structure. Assurez-vous que votre remorque est chargée uniformément à gauche et à droite. La stabilité du remorquage dépend également du maintien du centre de gravité aussi bas que possible.



AVERTISSEMENT

Une mauvaise répartition de la charge sur la flèche peut entraîner une perte de contrôle de la remorque, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Assurez-vous que la charge sur la flèche reste dans la plage autorisée.

Veillez à :

- Répartir la charge de l'avant vers l'arrière pour obtenir un poids correct sur la flèche.
- Répartir la charge uniformément, à gauche et à droite.
- Maintenir le centre de gravité bas.

1.2.12 DÉPLACEMENT DE LA CHARGE Comme le trajet en remorque peut être cahoteux et difficile, vous devez sécuriser votre chargement afin qu'il ne se déplace pas pendant le remorquage.



AVERTISSEMENT

Le déplacement de la charge peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Arrimez toutes les charges avec des attaches, des cordes, des sangles, etc. de taille appropriée.

1.2.13 CARGAISON INAPPROPRIÉE

Votre remorque peut être conçue pour une charge spécifique. Si elle est conçue pour une charge spécifique, ne transportez que cette charge. Une remorque cargo ne doit pas être utilisée pour transporter certains articles, tels que des personnes, des conteneurs de substances dangereuses ou des conteneurs de substances inflammables.



AVERTISSEMENT

Ne transportez PAS de personnes sur la remorque. Le transport de personnes met leur vie en danger et peut être illégal.



AVERTISSEMENT

Ne transportez pas de matières inflammables, explosives, toxiques ou autres matières dangereuses dans votre remorque.

Exceptions :

- Carburant dans les réservoirs des véhicules remorqués

1.2.14 FREINS, FEUX OU RÉTROVISEURS INFONCTIONNANTS

Assurez-vous que les freins électriques et tous les feux de votre remorque fonctionnent correctement avant de la tracter. Les freins et les feux électriques d'une remorque sont commandés par une connexion au véhicule tracteur, généralement un connecteur électrique multibroches. Vérifiez les feux arrière et les feux de position latéraux de la remorque en allumant les phares du véhicule tracteur. Vérifiez les feux de freinage en demandant à quelqu'un d'appuyer sur la pédale de frein du véhicule tracteur pendant que vous observez les feux de la remorque. Procédez de même pour vérifier les clignotants.

Si votre remorque est équipée de freins électriques, votre véhicule tracteur est équipé d'un contrôleur de frein électrique qui alimente les freins de la remorque. Avant de tracter la remorque sur la route, vous devez actionner le contrôleur de frein tout en essayant de tirer la remorque afin de vérifier le fonctionnement des freins électriques. Si vous tractez la remorque à moins de 10 km/h, actionnez manuellement le contrôleur de frein électrique dans la cabine du véhicule tracteur. Vous devriez sentir le fonctionnement des freins de la remorque.



Avertissement

Une mauvaise connexion électrique entre le véhicule tracteur et la remorque peut entraîner un dysfonctionnement des feux et des freins électriques, et peut entraîner une collision.

Avant chaque remorquage :

- Vérifiez le fonctionnement des feux arrière, des feux de position, des feux stop et des clignotants.
- Vérifiez le fonctionnement des freins électriques en actionnant le contrôleur de frein à l'intérieur du véhicule tracteur.

Les rétroviseurs standard n'offrent généralement pas une visibilité suffisante pour observer la circulation sur les côtés et à l'arrière d'une remorque tractée. Vous devez prévoir des rétroviseurs vous permettant d'observer en toute sécurité la circulation en approche.

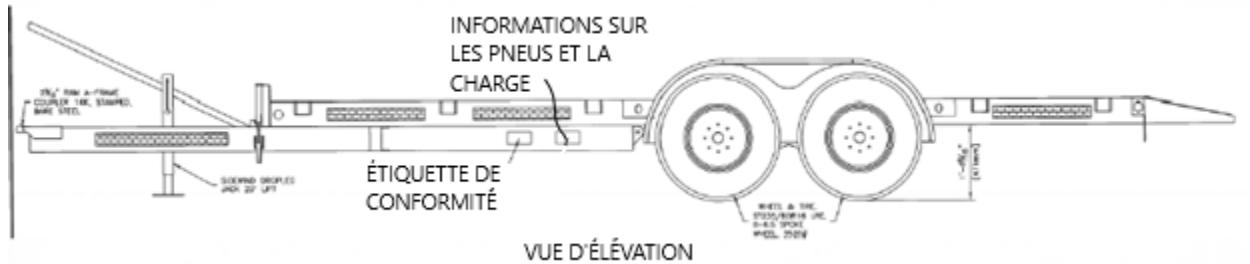
1.2.15 RISQUES LIÉS À LA MODIFICATION DE VOTRE REMORQUE

La modification de votre remorque peut endommager des éléments de sécurité essentiels. Le simple fait d'enfoncer un clou ou une vis pour suspendre quelque chose

peut endommager un circuit électrique, une conduite de GPL ou tout autre élément de la remorque.

La modification de la structure de la remorque ou des systèmes mécaniques, électriques ou autres de votre remorque doit être effectuée uniquement par des techniciens qualifiés connaissant bien le système installé sur votre remorque.

1.2.16 ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ SUR VOTRE REMORQUE



REPRÉSENTATION 1-1 ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET EMPLACEMENTS

AVERTISSEMENT

Pour vous protéger, vous et les autres, contre tout risque de décès ou de blessures graves, toutes les étiquettes présentées ci-dessus doivent être apposées sur la remorque et être lisibles.

Si l'une de ces étiquettes est manquante ou illisible,appelez CAPE Manufacturing Ltd. au 1-403-884-2442 pour obtenir des étiquettes de remplacement gratuites.

Vous devrez nous fournir le numéro figurant au bas de l'étiquette pour que nous puissions vous envoyer la ou les étiquettes appropriées.

1.2.17 GUIDE DE REMORQUAGE

Conduire un véhicule avec une remorque est très différent de conduire le même véhicule sans remorque. L'accélération, la maniabilité et le freinage sont diminués avec une remorque. La vitesse est plus longue ; il faut plus d'espace pour tourner et dépasser, et une plus grande distance pour s'arrêter. Il vous faudra du temps pour vous adapter aux différentes sensations et à la maniabilité

du véhicule tracteur avec une remorque chargée. En raison des différences importantes de maniabilité lors du remorquage, les dangers et les risques de blessures sont également beaucoup plus importants qu'en conduite sans remorque. Vous êtes responsable de la maîtrise de votre véhicule et de votre remorque, et de tous les dommages causés en cas de perte de contrôle.

Comme pour l'apprentissage de la conduite automobile, trouvez un espace dégagé, peu ou pas de circulation, pour votre premier essai de remorquage. Bien sûr, avant de commencer à remorquer, réglez les rétroviseurs afin de bien voir la remorque et l'arrière. Conduisez lentement au début, environ 10 km/h, et tournez le volant pour ressentir le comportement du véhicule tracteur et de la remorque. Ensuite, tournez à droite et à gauche. Regardez dans vos rétroviseurs extérieurs comment la remorque suit le véhicule tracteur. Tourner avec une remorque nécessite plus d'espace.

Arrêtez le véhicule plusieurs fois à une vitesse ne dépassant pas 20 km/h. Si votre remorque est équipée de freins, essayez différentes combinaisons de freins de remorque/électriques et de freins du véhicule tracteur. Notez l'effet des freins de la remorque lorsqu'ils sont les seuls freins utilisés. Correctement réglés, les freins de la remorque interviendront juste avant ceux du véhicule tracteur.

Il faut de la pratique pour apprendre à reculer avec un véhicule tracteur attelé. Allez-y doucement. Avant de reculer, sortez du véhicule tracteur et regardez derrière la remorque pour vous assurer qu'il n'y a pas d'obstacles. Certains conducteurs placent leurs mains en bas du volant et, lorsque le véhicule tracteur est en marche arrière, imaginent leurs mains comme si elles étaient sur le dessus du volant. Lorsque les mains se déplacent vers la droite (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, comme pour tourner le véhicule tracteur vers la gauche en marche avant), l'arrière de la remorque se déplace vers la droite. À l'inverse, tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre, les mains en bas, déplacera l'arrière de la remorque vers la gauche lors de la marche arrière. Si vous tractez un attelage de pare-chocs, veillez à ne pas trop tourner la remorque, car elle heurterait l'arrière du véhicule tracteur. Pour redresser la remorque, tirez vers l'avant ou tournez le volant dans le sens inverse.

1.2.18 SIGNALLEMENT DES DÉFAUTS DE SÉCURITÉ

Si vous croyez que votre véhicule présente un défaut susceptible de provoquer un accident, des blessures ou la mort, vous devez en informer immédiatement Transports Canada, en plus d'aviser CAPE Manufacturing Ltd.

Si Transports Canada formule une plainte similaire, il peut ouvrir une enquête et, s'il constate la présence d'un défaut de sécurité dans un groupe de véhicules, il peut ordonner un rappel et une campagne de mesures correctives.

Toutefois, Transports Canada ne peut intervenir dans les litiges individuels entre vous, votre concessionnaire ou CAPE Manufacturing Ltd.

Pour contacter Transports Canada, vous pouvez composer le 1-800-333-0510 ou consulter le site <https://tc.canada.ca>.

Appelez le 1-403-884-2442 ou visitez le site <https://capemfg.com> pour contacter CAPE Manufacturing Ltd.

1.3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE REMORQUAGE D'UNE REMORQUE

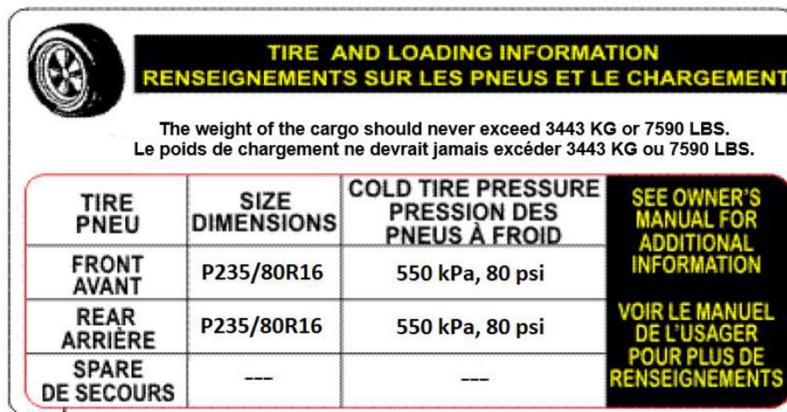
- Revérifiez les attaches de la charge afin de vous assurer qu'elle ne se déplacera pas pendant le remorquage.
- Avant de remorquer, vérifiez l'attelage, la chaîne de sécurité, le frein de sécurité, les pneus, les roues et les feux.
- Vérifiez le serrage des écrous ou des boulons de roue.
- Vérifiez le serrage de l'attelage après 80 kilomètres de remorquage.
- Réglez le contrôleur de frein pour serrer les freins de la remorque avant ceux du véhicule tracteur. Suivez les instructions fournies dans la documentation du fabricant du contrôleur de frein.
- Utilisez vos rétroviseurs pour vérifier que vous avez suffisamment de place pour changer de voie ou vous insérer dans la circulation.
- Activez vos clignotants suffisamment à l'avance.
- Prévoyez suffisamment d'espace pour arrêter votre remorque et votre véhicule tracteur.
- Ne conduisez pas à une vitesse telle que la remorque commence à tanguer. En règle générale, ne dépassez jamais 100 km/h.
- Prévoyez suffisamment d'espace pour dépasser. En règle générale, la distance de dépassement avec une remorque est quatre fois supérieure à la distance de dépassement sans remorque.
- Rétrogradez votre boîte automatique en ville.
- Utilisez les rapports inférieurs pour monter et descendre les pentes.
- Ne freinez pas trop fort en descente ; ils pourraient surchauffer et cesser de fonctionner. Vous risqueriez alors de voir le véhicule tracteur et sa remorque partir à la dérive.
- Pour économiser du carburant, n'accélérez pas à fond pour gravir une côte. Accélérez plutôt à l'approche.
- Ralentissez sur les bosses. Relâchez le frein lorsque vous les franchissez.
- Ne freinez pas dans un virage, sauf en cas d'absolue nécessité. Ralentissez plutôt avant de vous engager dans le virage.
- N'actionnez pas les freins du véhicule tracteur pour corriger un balancement excessif de la remorque. Actionnez plutôt légèrement les freins de la remorque à l'aide de la commande manuelle.
- Effectuez des arrêts réguliers, environ une fois par heure. Vérifiez que
 - L'attelage est fixé à l'attelage et verrouillé.
 - Les connexions électriques sont établies.
 - Les chaînes de sécurité présentent un jeu suffisant.
 - Le câble de la goupille de l'interrupteur de sécurité présente un jeu approprié.

- La pression des pneus n'est pas visiblement insuffisante.
- La cargaison est sécurisée et en bon état.

2. INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ DES PNEUS

Cette section du manuel du propriétaire contient des informations sur la sécurité des pneus.

2.1 ÉTAPES POUR DÉTERMINER LA LIMITE DE CHARGE CORRECTE – REMORQUE



REPRÉSENTATION 2.1 - PLAQUE D'INFORMATION SUR LES PNEUS ET LA CHARGE

2.1.1 REMORQUES DE 10 000 LIVRES DE PNBV OU MOINS

1. Repérez la mention « Le poids de la cargaison ne doit jamais dépasser XXX kg ou XXX lb » sur la plaque d'immatriculation de votre véhicule.
2. Ce chiffre correspond à la capacité de charge disponible.
3. Déterminez le poids total de la cargaison chargée sur le véhicule. Ce poids ne doit pas dépasser la capacité de charge disponible.

La plaque signalétique de la remorque fait référence à la plaque signalétique des pneus fixée à côté ou à proximité de l'étiquette NIV (certification) de la remorque, à l'avant gauche de celle-ci. Remarque : Le gouvernement n'exige pas les calculs suivants aux sections 2.1.2 et 2.2. Par souci d'exhaustivité, NATM a inclus ces déclarations.

2.2 ÉTAPES POUR DÉTERMINER LA LIMITE DE CHARGE CORRECTE – VÉHICULE REMORQUEUR

1. Repérez la mention « Le poids total des occupants et du chargement ne doit jamais dépasser XXX kilogrammes (XXX lb) » sur l'étiquette de votre véhicule.
2. Déterminez le poids total du conducteur et des passagers de votre véhicule.

3. Soustrayez le poids total du conducteur et des passagers de XXX kilogrammes ou XXX lb.

4. Le résultat obtenu correspond à la capacité de chargement et de bagages disponible. Par exemple, si « XXX » équivaut à 1 400 lb et que cinq passagers de 150 lb sont présents dans votre véhicule, la capacité de chargement et de bagages disponible est de 650 lb (1 400-750 (5 x 150)-650 lb).

5. Déterminez le poids total des bagages et du chargement chargés dans le véhicule. Ce poids ne doit pas dépasser en toute sécurité la capacité de chargement et de bagages disponible calculée à l'étape 4. 6. Si votre véhicule tracte une remorque, la charge de celle-ci sera transférée à votre véhicule. Consultez le manuel du véhicule tracteur pour déterminer dans quelle mesure ce transfert de poids réduit la capacité de chargement et de bagages de votre véhicule.

2.3 SÉCURITÉ DES PNEUS

Transports Canada a publié des brochures traitant de tous les aspects de la sécurité des pneus. Celles-ci sont reproduites en partie ci-dessous.

Des études sur la sécurité des pneus démontrent que maintenir une pression adéquate, respecter les limites de charge des pneus et du véhicule (ne pas transporter plus de poids que ce que les pneus ou le véhicule peuvent supporter en toute sécurité), éviter les dangers de la route et inspecter les pneus pour déceler les coupures, les entailles et autres irrégularités sont les mesures les plus importantes à prendre pour éviter les défaillances, comme la séparation de la bande de roulement, l'éclatement ou les crevaisons. Ces mesures, combinées à d'autres activités d'entretien, peuvent également :

- Améliorer la tenue de route du véhicule
- Contribuer à vous protéger, vous et les autres, contre les pannes et les accidents évitables
- Améliorer la consommation de carburant
- Prolonger la durée de vie de vos pneus

2.3.1 LA SÉCURITÉ AVANT TOUT – ENTRETIEN DE BASE DES PNEUS

Des pneus bien entretenus améliorent la direction, le freinage, la traction et la capacité de charge de votre véhicule. Des pneus sous-gonflés et des véhicules surchargés sont une cause majeure de défaillance des pneus. Par conséquent, comme mentionné précédemment, pour éviter les crevaisons et autres types de défaillances, il est important de maintenir une pression de gonflage adéquate, de respecter les limites de charge des pneus et du véhicule, d'éviter les dangers de la route et de vérifier régulièrement vos pneus.

2.3.2 TROUVEZ LA PRESSION DE GONFLAGE ET LES LIMITES DE CHARGE RECOMMANDÉES POUR VOTRE VÉHICULE

Les plaques d'information sur les pneus et les étiquettes d'homologation du véhicule contiennent des informations sur les pneus et les limites de charge. Ces étiquettes indiquent les informations du constructeur du véhicule, notamment :

- Dimensions des pneus recommandées
- Pression de gonflage des pneus recommandée
- Poids maximal autorisé du véhicule (PMA – le poids maximal des occupants et du chargement qu'un véhicule est conçu pour transporter)
- Poids nominal brut sur essieu avant et arrière (PNBE – le poids maximal que les systèmes d'essieux sont conçus pour supporter)

Les plaques et les étiquettes d'homologation sont fixées de manière permanente sur la remorque, près de l'avant gauche.

2.3.3 COMPRENDRE LA PRESSION DES PNEUS ET LES LIMITES DE CHARGE

La pression de gonflage des pneus correspond au niveau d'air dans le pneu qui lui confère sa capacité de charge et influence les performances globales du véhicule. La pression de gonflage des pneus est une valeur qui indique la pression d'air nécessaire à un pneu pour être correctement gonflé, mesurée en livres par pouce carré (psi). (Vous trouverez également cette valeur sur la plaque signalétique du véhicule, exprimée en kilopascals (kPa), unité de mesure métrique utilisée à l'échelle internationale.)

Les constructeurs de véhicules de tourisme et de camionnettes déterminent cette valeur en fonction de la limite de charge nominale du véhicule, c'est-à-dire le poids maximal qu'un véhicule peut supporter en toute sécurité, et de la taille des pneus. La pression de gonflage à froid recommandée pour votre véhicule est la pression de gonflage à froid recommandée. (Comme vous le lirez ci-dessous, il est difficile d'obtenir la pression de gonflage recommandée si vos pneus ne sont pas froids.)

Comme les pneus sont conçus pour être utilisés sur plusieurs types de véhicules, les fabricants de pneus indiquent la pression de gonflage maximale autorisée sur le flanc du pneu. Ce chiffre correspond à la pression maximale que le pneu doit atteindre en conditions de conduite normales.

2.3.4 VÉRIFICATION DE LA PRESSION DES PNEUS

Il est important de vérifier la pression des pneus de votre véhicule au moins une fois par mois pour les raisons suivantes :

- La plupart des pneus se dégonflent naturellement avec le temps.
- Les pneus peuvent se dégonfler soudainement si vous roulez sur un nid-de-poule ou un autre obstacle, ou si vous heurtez le trottoir en vous garant.
- Avec les pneus radiaux, il est généralement impossible de déterminer visuellement un sous-gonflage.

Pour plus de commodité, procurez-vous un manomètre à conserver dans votre véhicule. Vous trouverez des manomètres chez les concessionnaires de pneus, les magasins de pièces détachées automobiles et autres détaillants.

La pression de gonflage recommandée par les constructeurs automobiles correspond à la pression appropriée à froid. Le terme « froid » ne fait pas référence à la température extérieure. Un pneu froid est un pneu qui n'a pas roulé pendant au moins trois heures. Lorsque vous conduisez, vos pneus se réchauffent, ce qui entraîne une augmentation de la pression à l'intérieur. Par conséquent, pour obtenir une mesure précise de la pression des pneus, vous devez mesurer la pression à froid ou compenser la surpression à chaud.

2.3.5 ÉTAPES POUR MAINTENIR UNE PRESSION CORRECTE DES PNEUS

- Étape 1 : Repérez la pression recommandée sur l'étiquette d'information sur les pneus du véhicule, sur l'étiquette d'homologation ou dans le manuel du propriétaire.
- Étape 2 : Notez la pression de tous les pneus.
- Étape 3 : Si la pression de l'un des pneus est trop élevée, dégonflez lentement en appuyant légèrement sur la valve avec le bord de votre manomètre jusqu'à obtenir la pression correcte.
- Étape 4 : Si la pression est trop basse, notez la différence entre la pression mesurée et la pression correcte. Ces kilos manquants sont ceux que vous devrez ajouter.
- Étape 5 : À la station-service, ajoutez les kilos manquants à chaque pneu sous-gonflé.
- Étape 6 : Vérifiez la pression de tous les pneus (sauf si les pneus avant et arrière sont censés avoir une pression différente).

Si vous avez conduit votre véhicule et pensez qu'un pneu est sous-gonflé, gonflez-le à la pression de gonflage à froid recommandée, indiquée sur la plaque signalétique ou l'étiquette d'homologation de votre véhicule. Même si votre pneu peut encore être légèrement sous-gonflé en raison de la pression supplémentaire à chaud, il est plus prudent de conduire avec une pression d'air légèrement inférieure à la pression de

gonflage à froid recommandée par le constructeur plutôt qu'avec un pneu nettement sous-gonflé. Comme il s'agit d'une solution temporaire, n'oubliez pas de vérifier et d'ajuster la pression du pneu dès que vous pouvez obtenir une mesure à froid.

2.3.6 DIMENSION DES PNEUS

Pour garantir la sécurité de vos pneus, achetez des pneus neufs de la même dimension que les pneus d'origine du véhicule, ou d'une dimension différente recommandée par le fabricant. Consultez la plaquette signalétique, le manuel du propriétaire ou le flanc du pneu à remplacer pour obtenir ces informations. En cas de doute sur la dimension à choisir, consultez votre revendeur.

2.3.7 BANDE DE ROULEMENT

La bande de roulement offre une adhérence et une traction qui empêchent votre véhicule de glisser, surtout sur route mouillée ou verglacée. En général, les pneus ne sont pas sûrs et doivent être remplacés lorsqu'ils sont usés jusqu'à 1/16 de pouce. Les pneus sont équipés d'indicateurs d'usure intégrés qui vous indiquent quand il est temps de les remplacer. Ces indicateurs sont des zones surélevées espacées par intermittence au fond des rainures de la bande de roulement. Lorsqu'ils sont alignés avec l'extérieur de la bande de roulement, il est temps de remplacer vos pneus.

2.3.8 ÉQUILIBRAGE DES PNEUS ET PARALLÉLISATION DES ROUES

Pour éviter les vibrations ou les secousses du véhicule lors de la rotation d'un pneu, celui-ci doit être correctement équilibré. Cet équilibre est obtenu en positionnant des poids sur la roue afin de contrebalancer les points lourds de l'ensemble roue-pneu. L'équilibrage des roues permet d'ajuster l'angle des roues afin qu'elles soient correctement positionnées par rapport au châssis du véhicule. Ce réglage maximise la durée de vie de vos pneus. Ces réglages nécessitent un équipement spécial et doivent être effectués par un technicien qualifié.

2.3.9 RÉPARATION DES PNEUS

La réparation correcte d'un pneu crevé nécessite un bouchon pour le trou et une rustine pour la zone intérieure du pneu qui entoure le trou. Les perforations de la bande de roulement peuvent être réparées si elles ne sont pas trop importantes, mais celles sur le flanc ne le sont pas forcément. Les pneus doivent être démontés de la jante pour être inspectés avant d'être obturés et réparés. Consultez la réglementation et la législation locales pour plus d'informations sur la réparation des pneus dans votre juridiction.

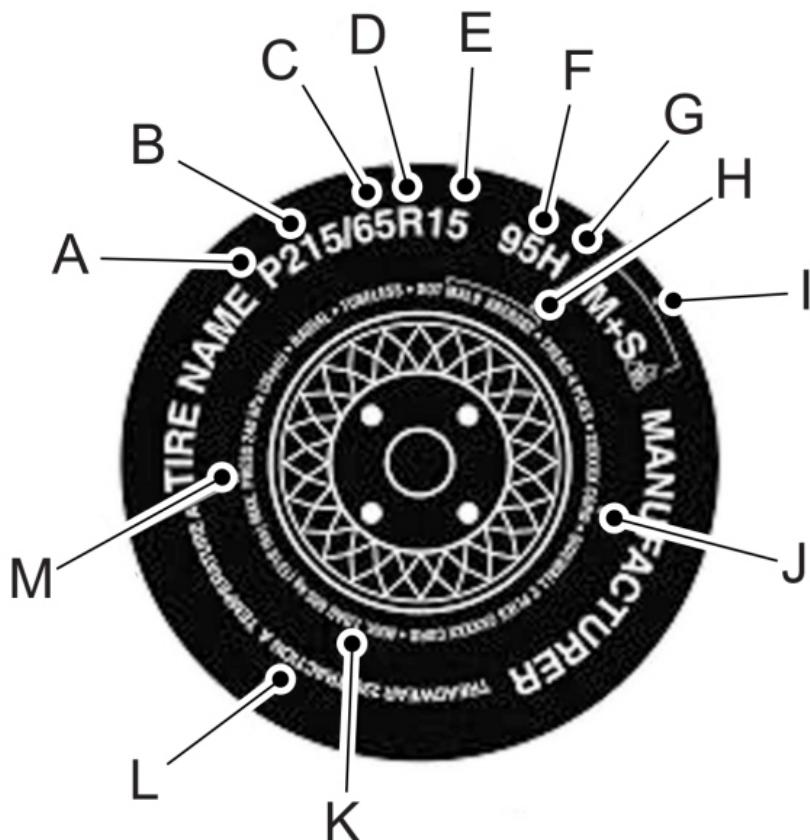
2.3.10 PRINCIPES FONDAMENTAUX DES PNEUS

La loi fédérale oblige les fabricants de pneus à apposer des informations standardisées sur le flanc de tous les pneus. Ces informations identifient et décrivent les caractéristiques fondamentales du pneu et fournissent également un numéro

d'identification du pneu pour la certification des normes de sécurité et en cas de rappel.

2.3.10.1 Informations sur les pneus de véhicules de tourisme

REPRÉSENTATION 2. LÉGENDE DES PNEUS DE VÉHICULE DE TOURISME



- A. Pneu pour voiture de tourisme (P) / Pneu pour camionnette-remorque (LT) / Pneu pour remorque (ST) SEULEMENT
- B. Largeur nominale du pneu en millimètres
- C. Rapport hauteur/largeur (rapport d'aspect)
- D. Radial
- E. Code du diamètre de la jante
- F. Indice de charge
- G. Symbole de vitesse
- H. Numéro d'identification du pneu de Transports Canada
- I. Indice de boue et de neige
- J. Composition des plis du pneu et matériaux utilisés
- K. Indice de charge maximale (en kilogrammes et en livres) pour une utilisation simple

- L. Indices d'usure, de traction et de température
- M. Pression de gonflage maximale autorisée
 - Les pneus pour camionnette peuvent également indiquer la charge et le gonflage maximums pour une utilisation jumelée, ainsi que la plage de charge.

2.3.11 CONSEILS DE SÉCURITÉ POUR LES PNEUS

Prévenir les dommages aux pneus

- Ralentissez si vous devez franchir un nid-de-poule ou un autre obstacle sur la route.
- Ne roulez pas sur les bordures de trottoir ou autres objets sur la chaussée et veillez à ne pas les heurter en vous garant.

Liste de contrôle de sécurité des pneus

- Vérifiez régulièrement la pression des pneus (au moins une fois par mois), y compris celle de la roue de secours.
- Inspectez les pneus pour déceler toute usure irrégulière de la bande de roulement, fissures, corps étrangers ou autres signes d'usure ou de choc.
- Retirez les débris de verre et les corps étrangers coincés dans la bande de roulement.
- Assurez-vous que les valves de vos pneus sont munies de bouchons.
- Vérifiez la pression des pneus avant de partir pour un long trajet.
- Ne surchargez pas votre véhicule. Consultez la plaque signalétique relative aux pneus ou le manuel du propriétaire pour connaître la charge maximale recommandée pour le véhicule.

3. **ATTELAGE AU VÉHICULE DE REMORQUAGE**

Suivez toutes les précautions et instructions de sécurité de ce manuel afin d'assurer la sécurité des personnes, du chargement et la durée de vie de la remorque.

3.1 UTILISEZ UN VÉHICULE DE REMORQUAGE ET UN ATTELAGE ADÉQUATS

Si le véhicule ou l'attelage n'est pas correctement sélectionné et adapté au poids nominal brut du véhicule (PNBV) de votre remorque, vous risquez de provoquer un accident pouvant entraîner la mort ou des blessures graves. Si vous possédez déjà un véhicule de remorquage, renseignez-vous sur la capacité de remorquage de votre véhicule et sur son poids nominal brut combiné (PNBC) et assurez-vous que la capacité nominale de la remorque est inférieure ou égale à celle du véhicule. Si vous possédez déjà (ou prévoyez

d'en acheter) une, assurez-vous que sa capacité de remorquage est égale ou supérieure au PNBV de la remorque et que ce dernier respecte les limites.



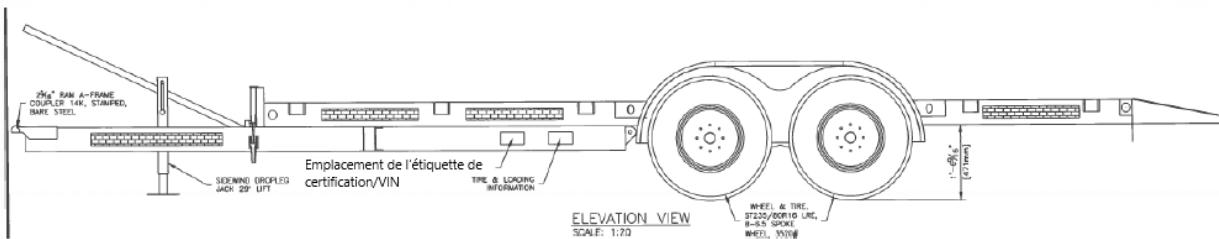
DANGER

L'utilisation d'un attelage dont la capacité de charge est inférieure à celle de la remorque peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves, voire mortelles.

L'utilisation d'un véhicule tracteur dont la capacité de remorquage est inférieure à celle de la remorque peut entraîner une perte de contrôle et des blessures graves, voire mortelles.

Assurez-vous que votre attelage et votre véhicule tracteur sont adaptés au poids nominal brut de votre remorque.

MANUFACTURED BY/FABRIQUÉ PAR: <u>CAPE MANUFACTURING LTD.</u>			
TYPE: <u>TRA/REM</u> DATE: <u>MAY 2021</u>			
GVWR/PNBV <u>4532</u> KG V.I.N./N.I.V: <u>-9C1C82-MH-100</u>			
GAWR/PNBE KG	TIRE/PNEU - DIMENSION - RIM/JANTE		COLD INFL. PRESS. / PRESS. DE GONFL. À FROID PSI/LPC KPA
3175	235/80 R16	16 X 6	80 PSI 550 KPA
3175	235/80 R16	16 X 6	80 PSI 550 KPA



REPRÉSENTATION 3.1 CERTIFICATION DE LA REMORQUE/ETIQUETTE VIN ET EMPLACEMENT

3.1.1.2 Informations figurant sur la plaque d'homologation/NIV

- Fabricant**: Nom du fabricant de la remorque
- Date de fabrication**: Mois et année de fabrication de la remorque
- PNBV**: Le poids nominal brut du véhicule (PNBV) correspond au poids brut maximal autorisé de la remorque et de son contenu. Le poids brut de la remorque comprend le poids de la remorque et de tous les articles qu'elle contient (tels que le chargement, l'eau, la nourriture et autres fournitures).

- **PNBE** : Le poids nominal brut sur l'essieu (PNBE) correspond au poids brut maximal qu'un essieu peut supporter. Il s'agit de la valeur la plus faible entre la valeur nominale de l'essieu, de la roue ou du pneu. Il arrive que la valeur nominale du pneu ou de la roue soit inférieure à celle du fabricant de l'essieu, ce qui détermine le PNBE.

La somme du PNBE de tous les essieux de la remorque peut être inférieure au PNBV de la remorque, car une partie de la charge est supportée par le véhicule tracteur, et non par le ou les essieux de la remorque.

Le poids total de la charge et de la remorque ne doit pas dépasser le PNBV, et la charge sur l'essieu ne doit pas dépasser son PNBE.

- **Taille des pneus** : taille des pneus recommandée pour votre remorque et sa capacité de charge.
- **PSIC** : « Livres par pouce carré à froid » correspond à la pression des pneus (en kilopascals/livres par pouce carré) mesurée à froid.
- **Déclaration de certification** : « Cette remorque est conforme à toutes les normes fédérales de sécurité des véhicules automobiles en vigueur à la date de fabrication indiquée ci-dessus. »
- **NIV** : Numéro d'identification du véhicule
- **Type de véhicule** : Généralement, le mot « Remorque » est utilisé. Cependant, vous pouvez ajouter un numéro de modèle ou une description supplémentaire après ce mot.

3.2 ATTELAGE ET DÉTELAGE DE LA REMORQUE

Un attelage (ou une fixation) solide de la remorque au véhicule tracteur est essentiel.

Une perte d'attelage peut entraîner la mort ou des blessures graves. Par conséquent, vous devez comprendre et suivre toutes les instructions d'attelage.

Les éléments suivants sont nécessaires pour un attelage solide entre la remorque et le véhicule tracteur :

Couplage : Partie du mécanisme de liaison de la remorque permettant la connexion à l'attelage. Ceci n'inclut pas les éléments de structure, les extensions du châssis de la remorque ni le contrôleur de frein.

Attelage : Partie du mécanisme de liaison comprenant la plateforme de support de la boule et la boule, ainsi que les composants qui s'étendent et sont fixés au véhicule tracteur, y compris les pare-chocs destinés à servir d'attelage.

- **Attelage répartiteur de poids (ou attelage égalisateur)** : Dispositif mécanique reliant la remorque au véhicule tracteur et qui, grâce à l'effet de levier appliqué sur les structures de la remorque et du véhicule tracteur, lorsqu'il est correctement réglé, répartit la charge verticale imposée au niveau de l'attelage et de la connexion d'accouplement entre les structures du véhicule tracteur et de la remorque.
- **Attelage porteur** : Dispositif mécanique et/ou structurel reliant la remorque au véhicule tracteur et qui n'utilise pas de dispositifs conçus pour redistribuer la charge imposée au niveau de l'attelage et de la connexion de transport.

Chaînes ou câbles de sécurité : Chaînes ou câbles fixés en permanence à la remorque. Ainsi, en cas de desserrage de l'attelage, ils peuvent maintenir la remorque attachée au véhicule tracteur. Des chaînes ou câbles de sécurité correctement installés empêchent la langue de la remorque de s'enfoncer dans la chaussée, même en cas de désolidarisation de l'attelage.

Connecteur d'éclairage (et de freinage) de la remorque : Dispositif reliant l'alimentation électrique du véhicule tracteur à la remorque. L'électricité est utilisée pour allumer les feux stop, les feux de position et les clignotants, selon les besoins. De plus, si votre remorque est équipée d'un système de freinage séparé, le connecteur électrique alimentera également les freins de la remorque depuis le véhicule tracteur.

Interrupteur de sécurité : Si la remorque se désolidarise du véhicule tracteur, le cordon de sécurité, fixé indépendamment à l'attelage du véhicule tracteur, actionne une goupille de l'interrupteur de sécurité électrique de secours de la remorque. L'interrupteur de sécurité est activé par une batterie distincte de la remorque, ce qui permet d'activer les freins de la remorque indépendamment du véhicule tracteur. Il est important de vérifier l'état de charge de la batterie de sécurité avant chaque trajet. Retirez simplement la goupille de l'interrupteur à la main, puis essayez de tirer la remorque. Si vous ressentez une force de traction importante, les freins sont activés. Assurez-vous de réinsérer la goupille dans l'interrupteur de sécurité. Veillez également à laisser suffisamment de jeu dans le cordon de sécurité pour que l'interrupteur ne s'active (goupille retirée) que si la connexion de l'attelage se desserre. Pour plus de détails, consultez la section « Installation et essai du système de freinage électrique de sécurité » - Section 3.2.1.5.

Cric : Dispositif sur la remorque permettant de lever et d'abaisser la langue de la remorque. Sur les remorques plus grandes, le cric est parfois appelé « train d'atterrissage ».



AVERTISSEMENT

Une remorque mal attelée peut entraîner la mort, voire des blessures graves.

Ne déplacez pas la remorque tant que :

- L'attelage n'est pas fixé et verrouillé ;
- Les chaînes de sécurité ne sont pas fixées au véhicule tracteur ; et
- Le ou les crics de la remorque ne sont pas complètement rétractés.

Ne tractez pas la remorque sur la route tant que :

- Les pneus et les roues ne sont pas vérifiés ;
- Les freins de la remorque ne sont pas vérifiés ;
- Le contacteur de sécurité n'est pas connecté au véhicule tracteur et la batterie de sécurité n'est pas vérifiée ;
- La charge n'est pas fixée à la remorque ; et
- Les feux de la remorque ne sont pas connectés et vérifiés.

3.2.1 REMORQUE AVEC ATTELAGE À BOULE

Un attelage à boule se fixe à une boule située sur ou sous le pare-chocs arrière du véhicule tracteur. Ce système d'attelage est parfois appelé « attelage par pare-chocs ».

Une remorque à attelage à boule peut être équipée d'un vérin de langue permettant de lever et d'abaisser l'attelage. Ce vérin est fixé à l'avant de la remorque. En tournant la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre, le vérin déploie et relève la langue de la remorque.



REPRÉSENTATION 3.2 REMORQUE AVEC ATTELAGE A BOULE

Assurez-vous que la boule d'attelage est adaptée à la taille et au poids de la remorque. La capacité de charge de la boule d'attelage et la taille de boule nécessaire sont indiquées sur la langue de la remorque. Vous devez fournir un attelage et une boule d'attelage pour votre véhicule tracteur dont la capacité de charge est égale ou supérieure à celle de votre remorque. De plus, la taille de la boule doit être identique à celle de l'attelage. Si la boule d'attelage est trop petite, trop grande, sous-estimée, desserrée ou usée, la remorque peut se détacher du véhicule tracteur et causer des blessures graves, voire mortelles.

LE VEHICULE DE REMORQUAGE, L'ATTELAGE ET LA BOULE DOIVENT AVOIR UNE CAPACITE DE REMORQUAGE NOMINALE EGALE OU SUPERIEURE AU POIDS NOMINAL BRUT DE LA REMORQUE (PNBV).

IL EST ESSENTIEL QUE LA BOULE D'ATTELAGE SOIT DE LA MEME TAILLE QUE LE COUPLEUR.

La taille et la capacité de charge de la boule sont indiquées sur celle-ci ; la capacité de l'attelage est également indiquée sur l'attelage.

3.2.1.1 Avant d'atteler la remorque au véhicule tracteur

Assurez-vous que la taille et la capacité de la boule d'attelage correspondent à celles de l'attelage. Les boules d'attelage et les attelages sont marqués de leur taille et de leur capacité.



Avertissement

Une incompatibilité entre l'attelage et le coupleur peut entraîner un dételage, susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Assurez-vous que la CHARGE NOMINALE de la boule d'attelage est égale ou supérieure à celle du coupleur. Assurez-vous que la TAILLE de la boule d'attelage correspond à celle du coupleur.

Essuyez la boule d'attelage et inspectez-la visuellement et au toucher pour détecter les points plats, les fissures et les piqûres.



AVERTISSEMENT

Une boule d'attelage usée, fissurée ou corrodée peut se rompre lors du remorquage et entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Avant d'atteler une remorque, inspectez la boule d'attelage pour déceler toute trace d'usure, de corrosion ou de fissures.

Remplacez la boule d'attelage usée ou endommagée.

Secouez la boule pour vous assurer qu'elle est bien fixée à l'attelage et vérifiez visuellement que l'écrou de la boule d'attelage est bien fixé à la rondelle frein et au cadre de l'attelage.

Nettoyez l'intérieur et l'extérieur de l'attelage et inspectez-le visuellement pour détecter d'éventuelles fissures ou déformations ; palpez l'intérieur de l'attelage pour détecter d'éventuelles traces d'usure ou de piqûres.

Assurez-vous que l'attelage est bien fixé à la langue de la remorque. Toutes les fixations de l'attelage doivent être visiblement bien fixées au cadre de la remorque.



AVERTISSEMENT

Un écrou de boule d'attelage desserré peut entraîner un détéelage, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures graves. Assurez-vous que la boule d'attelage est bien fixée à l'attelage avant d'atteler la remorque.

3.2.1.2 Préparation de l'attelage et de l'attelage

Lubrifiez la boule d'attelage et l'intérieur de l'attelage avec une fine couche de graisse pour roulements automobiles.

Ouvrez le mécanisme de verrouillage de l'attelage. Les attelages à boule sont dotés d'un mécanisme de verrouillage avec une pièce mobile interne (pince à boule) et une poignée, une roue ou un loquet extérieur.

En position ouverte, l'attelage peut s'enfoncer complètement sur la boule d'attelage.

Consultez les instructions de l'attelage pour savoir comment le placer en position « ouverte ».

Reculez lentement le véhicule tracteur afin que la boule d'attelage soit proche ou alignée sous l'attelage, si le cric de la remorque a soulevé l'attelage.

3.2.1.2 Attelage de la remorque au véhicule tracteur

Abaissez la langue de la remorque à l'aide du cric jusqu'à ce que l'attelage soit complètement engagé dans la boule d'attelage. Si l'attelage n'est pas aligné avec la boule d'attelage, ajustez la position du véhicule tracteur.

Enclenchez le mécanisme de verrouillage de l'attelage. En position engagée, le mécanisme de verrouillage maintient fermement l'attelage sur la boule d'attelage.

Insérez une goupille ou un cadenas dans le trou du mécanisme de verrouillage.

Assurez-vous que l'attelage est bien en place sur la boule d'attelage et que le mécanisme de verrouillage est engagé. Un mécanisme de verrouillage correctement engagé permet à l'attelage de soulever l'arrière du véhicule tracteur. À l'aide du cric de remorque, vérifiez que vous pouvez soulever l'arrière du véhicule tracteur de 2,5 cm une fois l'attelage verrouillé sur l'attelage.



AVIS

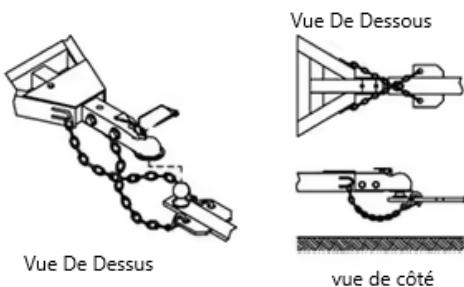
Une surcharge peut endommager le cric de flèche. Ne l'utilisez pas pour soulever le véhicule tracteur de plus de 2,5 cm.

Si l'attelage ne peut pas être fixé à la boule d'attelage, ne tractez pas la remorque.
Contactez CAPE Manufacturing Ltd au (403) 884-2442 pour obtenir de l'aide.

Abaissez la remorque de manière à ce que tout le poids de sa langue soit supporté par l'attelage et continuez à rétracter le cric jusqu'à sa position complètement rétractée.

3.2.1.3 Installation des chaînes de sécurité

Inspectez visuellement les chaînes et les crochets de sécurité pour détecter tout signe d'usure ou de dommage. Remplacez-les avant le remorquage.



REPRÉSENTATION 3.3 DISPOSITION DE LA CHAÎNE DE SECURITE – REMORQUE A PARE-CHOCS

Inspectez visuellement les chaînes et les crochets de sécurité pour déceler tout signe d'usure ou de dommage. Remplacez-les avant le remorquage.

Installez les chaînes de sécurité de manière à ce qu'elles :

Se croisent sous l'attelage afin que, si la remorque se détache, elles puissent maintenir la langue au-dessus de la route ;

Faites une boucle autour d'un élément du châssis du véhicule tracteur ou dans les trous prévus à cet effet dans le système d'attelage (mais ne les fixez pas à une pièce interchangeable de l'attelage) ;

Fixez les crochets en S par le dessous du trou (ne les laissez pas simplement tomber dans le trou) ; et

Laissez suffisamment de mou pour permettre les virages serrés, sans pour autant être trop près de la route pour traîner.



AVERTISSEMENT

Un montage incorrect des chaînes de sécurité peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et du véhicule tracteur, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, si la remorque se détache du véhicule tracteur.

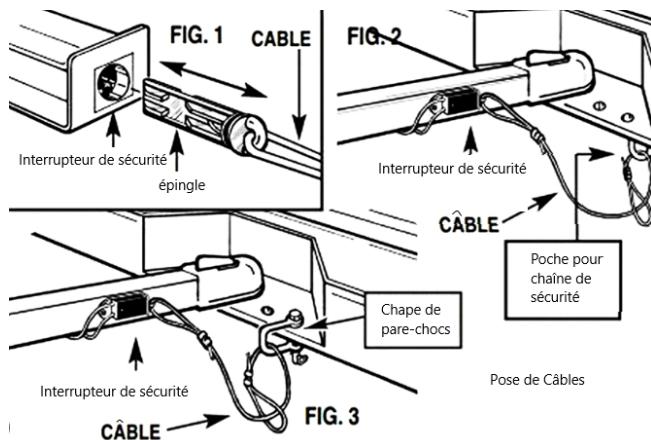
- Fixez les chaînes au châssis du véhicule tracteur. Ne fixez les chaînes à aucune partie de l'attelage, sauf si celui-ci est doté de trous ou de boucles spécialement prévus à cet effet.
- Placez les chaînes croisées sous l'attelage et l'attelage, avec suffisamment de mou pour permettre les virages et maintenir la flèche en place si la remorque se détache.

3.2.1.4 Fixation et test du système de freinage électrique

En cas de défaillance de l'attelage ou de l'attelage, un système de freinage électrique correctement connecté et fonctionnel actionnera les freins électriques de la remorque. Les chaînes de sécurité maintiendront le véhicule tracteur attaché et, lorsque les freins seront appliqués aux essieux de la remorque, l'ensemble remorque/véhicule tracteur s'arrêtera de manière contrôlée.

Le système de freinage électrique comprend une batterie, un interrupteur avec goupille de traction et un cordon. Lisez et suivez les instructions fournies ici, ainsi que celles du fabricant du système de freinage électrique.

Le système de freinage électrique peut être équipé d'un dispositif de charge alimenté par le véhicule tracteur. Si le système électrique de votre véhicule tracteur n'alimente pas la batterie du système de freinage électrique, vous devez la recharger régulièrement pour maintenir le système de freinage électrique en état de fonctionnement.



REPRÉSENTATION 3.4 FREIN DE RUPTURE SUR UNE REMORQUE À TRACTION PARE-CHOCS

Attachez le cordon de la goupille de traction au véhicule tracteur afin que la goupille soit retirée avant que le mou des chaînes de sécurité ne soit complètement relâché (voir la figure du système de freinage de sécurité). Ne connectez pas le câble de la goupille de traction à une chaîne de sécurité, ni à la boule d'attelage ou à son ensemble. Cela empêcherait le système de freinage de sécurité de fonctionner en cas de besoin.

Pour tester la batterie du frein de sécurité, retirez la goupille de traction de l'interrupteur et essayez de tirer la remorque vers l'avant. Vous devriez sentir une résistance de la remorque au remorquage, mais les roues ne seront pas nécessairement bloquées. Si les freins ne fonctionnent pas, ne remorquez pas la remorque tant que les freins ou la batterie ne sont pas réparés.

Remplacez immédiatement la goupille de traction. La batterie du système de freinage de sécurité se décharge rapidement lorsqu'elle est retirée.



AVERTISSEMENT

Un système de freinage de secours inefficace peut entraîner un emballement de la remorque, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures graves en cas de défaillance de l'attelage ou de la boule d'attelage.

Connectez le câble de freinage de secours au véhicule tracteur, et NON à l'attelage, à la boule ou au support. Avant de tracter la remorque, testez le système de freinage de secours. Si le système de freinage de secours ne fonctionne pas, ne tractez pas la remorque. Faites-la entretenir ou réparer.

Ne remorquez pas la remorque avec le système de freinage de secours activé, car les freins surchaufferont, ce qui peut entraîner une défaillance permanente des freins.



AVERTISSEMENT

Le non-replacement de la goupille de traction empêchera les freins de fonctionner, ce qui entraînera une perte de contrôle, des blessures graves ou la mort.

Si vous n'utilisez pas votre remorque pendant trois mois ou plus, ou pendant les mois d'hiver :

- Rangez la batterie à l'intérieur ; et
- Chargez-la tous les trois mois.

Remplacez la batterie du frein de démarrage selon les intervalles spécifiés par le fabricant.

3.2.1.5 Branchement des câbles électriques

Connectez les feux de la remorque au système électrique du véhicule tracteur à l'aide des connecteurs électriques.

Vérifiez le bon fonctionnement de tous les feux.

Feux de gabarit et de position (Allumez les phares du véhicule tracteur).

Feux stop (Appuyez sur la pédale de frein du véhicule tracteur).

Clignotants (Actionnez le levier des clignotants du véhicule tracteur).

Vérifiez le bon fonctionnement des freins électriques à l'aide du contrôleur de frein monté dans la cabine.

Si votre remorque est équipée de freins électriques, votre véhicule tracteur doit être équipé d'un contrôleur de frein électrique qui alimente les freins de la remorque. Avant de tracter la remorque sur route, vous devez actionner le contrôleur de frein tout en essayant de tirer la remorque pour vous assurer que les freins électriques fonctionnent. Si vous tractez la remorque à moins de 10 km/h, actionnez manuellement le contrôleur de frein électrique dans la cabine du véhicule tracteur. Vous devriez sentir le fonctionnement des freins de la remorque.



AVERTISSEMENT

Une mauvaise connexion électrique entre le véhicule tracteur et la remorque peut entraîner un dysfonctionnement des feux et des freins électriques, et peut entraîner une collision.

Avant chaque remorquage :

- Vérifiez le fonctionnement des feux arrière, des feux de position, des feux stop et des clignotants.
- Vérifiez le fonctionnement des freins électriques en actionnant le contrôleur de frein à l'intérieur du véhicule tracteur.

3.2.1.6 Dételage de la remorque à boule d'attelage avec cric à langue

Suivez ces étapes pour dételer votre remorque à boule d'attelage du véhicule tracteur :

- Calez les pneus de la remorque pour l'empêcher de rouler avant de la soulever.
- Débranchez le connecteur électrique.
- Débranchez le cordon du contacteur de frein de sécurité.
- Détachez les chaînes de sécurité du véhicule tracteur.
- Déverrouillez l'attelage et ouvrez-le.

- Avant de déployer le cric, assurez-vous que la surface du sol sous le patin du cric peut supporter la charge de la langue.
- Tournez la manivelle du cric dans le sens des aiguilles d'une montre. Cela déplorera lentement le cric et transférera le poids de la langue de la remorque sur le cric.

4. CHARGEMENT DE LA REMORQUE

Un chargement incorrect de la remorque est à l'origine de nombreux accidents et décès. Pour charger une remorque en toute sécurité, vous devez tenir compte des points suivants :

- Poids total de la charge
- Répartition du poids de la charge
- Poids au timon ; et
- Arrimage correct de la charge

Pour déterminer si la remorque est chargée conformément à sa capacité nominale, vous devez tenir compte de la répartition du poids, ainsi que du poids total de la remorque et de son contenu. Les essieux de la remorque supportent la majeure partie du poids total de la remorque et de son contenu (poids total en charge ou « PTAC »). Le reste est supporté par l'attelage du véhicule tracteur. Pour un remorquage en toute sécurité, il est essentiel que la langue et l'attelage du véhicule tracteur supportent le poids approprié de la remorque chargée, sinon la remorque risque de tanguer à vitesse de remorquage, ou l'arrière du véhicule tracteur risque d'être surchargé. Consultez la section « Poids au timon » ci-dessous.

La répartition de la charge doit être telle qu'aucun composant de la remorque ne soit chargé au-delà de sa capacité nominale. Cela signifie que vous devez tenir compte de la capacité nominale des pneus, des roues et des essieux. Pour les remorques à essieux tandem et triple, assurez-vous que la répartition de la charge entre l'avant et l'arrière n'entraîne aucune surcharge sur les essieux.

La stabilité du remorquage dépend également du maintien du centre de gravité le plus bas possible. Chargez les objets lourds sur le plancher et au-dessus des essieux. Lors du chargement d'objets supplémentaires, veillez à maintenir une répartition uniforme du poids latéral et un poids approprié sur la langue. Le poids total de la remorque et de son contenu ne doit jamais dépasser le poids nominal brut du véhicule (PNBV). La répartition de la charge doit être telle qu'aucun composant de la remorque ne soit chargé au-delà de sa capacité nominale. Cela signifie que vous devez tenir compte de la capacité nominale des pneus, des roues et des essieux. Pour les remorques à essieux tandem et triple, vous devez vous assurer que la répartition de la charge de l'avant vers l'arrière n'entraîne aucune surcharge sur les essieux.

La stabilité du remorquage dépend également du maintien du centre de gravité le plus bas possible. Chargez les objets lourds sur le plancher et au-dessus des essieux. Lors du chargement d'objets supplémentaires, veillez à maintenir une répartition uniforme du poids latéral et un poids

approprié sur la langue. Le poids total de la remorque et de son contenu ne doit jamais dépasser le poids nominal brut du véhicule (PNBV).



AVERTISSEMENT

Une remorque surchargée peut entraîner une perte de contrôle, pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

Ne chargez pas une remorque au-delà de sa capacité nominale.

Ne dépassiez pas le poids nominal brut du véhicule (PNBV) ou le poids nominal brut sur essieu (PNBE) de la remorque.

4.1 POIDS DE LA TLANGETTE

Il est essentiel qu'une partie de la charge de la remorque soit supportée par le véhicule tracteur. Autrement dit, la TLANGETTE doit exercer une force vers le bas sur l'attelage. Ceci est nécessaire pour deux raisons. Premièrement, un poids approprié sur la TLANGETTE est nécessaire pour que le véhicule tracteur puisse maintenir le contrôle du système véhicule tracteur/remorque. Si, par exemple, la TLANGETTE exerce une traction vers le haut sur l'attelage au lieu de pousser vers le bas (parce que la remorque est surchargée derrière ses essieux), la roue arrière du véhicule tracteur peut perdre de l'adhérence et entraîner une perte de contrôle. De plus, même si la TLANGETTE exerce une certaine pression, mais pas suffisamment, la remorque peut devenir instable à grande vitesse. N'oubliez pas que plus vous roulez vite, plus la remorque risque de tanguer.

En revanche, si le poids sur la langue est trop important, le véhicule tracteur risque de se mettre en portefeuille. De plus, les roues avant du véhicule tracteur peuvent être trop légèrement chargées et entraîner une perte de contrôle de la direction et de traction si les roues avant sont motrices.

Outre le contrôle du véhicule tracteur, le poids sur la langue est nécessaire pour garantir que les essieux de la remorque ne dépassent pas leur poids nominal brut sur essieu (PNBE).

Les pourcentages de poids sur la langue acceptés du PNBE (poids brut du véhicule) pour une boule d'attelage ou un pare-chocs sont de 10 à 15 % pour les grandes remorques et de

6 à 10 % pour les remorques utilitaires et cargo plus petites. Ces chiffres sont donnés à titre d'exemple uniquement et doivent être adaptés à chaque remorque.



AVERTISSEMENT

Une mauvaise répartition de la charge sur la flèche peut entraîner une perte de contrôle de la remorque, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Assurez-vous que la charge sur la flèche reste dans la plage autorisée.

Assurez-vous de :

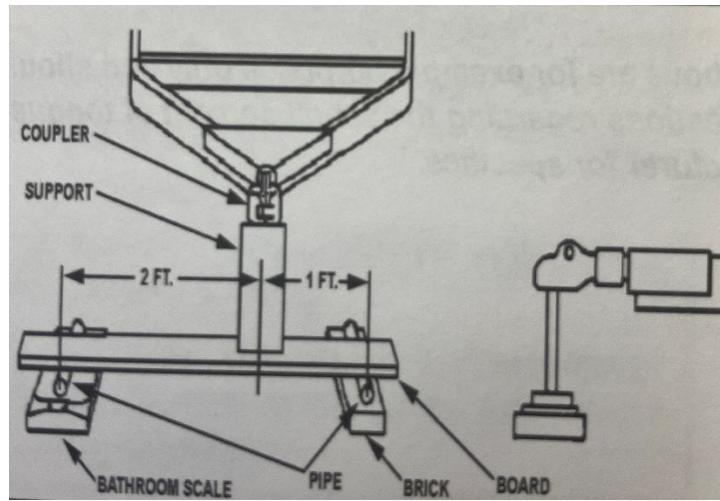
- Répartir la charge de l'avant vers l'arrière pour obtenir un poids adéquat sur la flèche ;
- Répartir la charge uniformément, à droite et à gauche, pour éviter une surcharge des pneus ; et
- Maintenir le centre de gravité bas.

4.2 VÉRIFICATION DU POIDS AU TOUCHER

Pour vérifier le poids au timon, le véhicule tracteur et la remorque doivent être sur un sol plat, comme ils le seront lors du remorquage de la remorque.

Pour les remorques plus légères, il est recommandé d'utiliser un pèse-personne.

Une autre méthode consiste à utiliser un pèse-personne. La remorque chargée doit être posée sur une surface plane et lisse, et les roues avant et arrière doivent être calées.



*REPRÉSENTATION 4.1 MÉTHODE DE VÉRIFICATION DU POIDS DE LA LANGUE
À L'AIDE D'UNE PÈSE-SALLE DE BAIN*



AVERTISSEMENT

Une remorque non retenue peut tomber de son support, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Avant de vérifier le poids de la flèche, calez les roues de la remorque, à l'avant et à l'arrière.

Soulevez la langue de la remorque avec le cric.

Placez un pèse-personne au sol, directement sous l'attelage.

Placez un bloc de support solide (comme un bloc de ciment) sur la balance ; notez le poids du bloc.

Abaissez la langue jusqu'à ce que l'attelage repose sur le bloc et que le cric soit à 1,27 cm du sol.

La valeur de la balance, moins le poids du bloc, correspond au poids de la langue.

Si le poids de la langue dépasse la capacité d'un pèse-personne, vous pouvez utiliser un levier pour répartir le poids de la langue entre le pèse-personne et un autre support (voir la figure « Vérification du poids de la langue »).

- Soulevez la langue de la remorque à l'aide du cric.

- Disposez une brique, une planche de 5 x 10 cm (ou 10 x 10 cm), un pèse-personne et les tuyaux comme indiqué sur la figure « Vérification du poids de la langue ». La brique doit avoir à peu près la même épaisseur que le pèse-personne.
- Laissez une distance de 90 cm entre les tuyaux et placez le coupleur à environ 60 cm du tuyau sur le pèse-personne.
- Placez un bloc de support solide (comme un bloc de ciment) sur la planche. Notez le poids indiqué sur la balance.
- Abaissez la langue jusqu'à ce que le coupleur repose sur le bloc et que le cric soit à 1,25 cm du sol.
- Soustrayez la valeur de la balance avec le bloc et la planche seuls de la valeur de la balance avec la remorque sur le bloc. Multipliez le résultat par 3 pour obtenir le poids réel de la langue.

Pour les remorques plus lourdes, il est plus simple de se rendre dans un relais routier équipé d'une balance homologuée. Placez uniquement le véhicule tracteur sur la balance et mesurez le poids. Ce poids doit être inférieur au PNV de votre véhicule tracteur. Placez la remorque sur la balance et dételez-la du véhicule tracteur, en ne laissant que la remorque sur la balance. Retirez les roues du véhicule tracteur de la balance, en laissant uniquement la remorque sur la balance. Procurez-vous un ticket indiquant le poids total de la remorque. Rattachez la remorque à votre véhicule tracteur et retirez les roues du véhicule tracteur de la balance, en laissant uniquement les essieux de la remorque sur la balance. Procurez-vous un second ticket indiquant le poids par essieu de la remorque. Soustrayez simplement le poids par essieu du poids total pour déterminer le poids à l'attelage.

Pendant que vous êtes à la balance, pesez l'ensemble du véhicule. Ce résultat doit être inférieur au poids nominal brut combiné (PNBC) de votre véhicule tracteur. Certaines balances permettent également de mesurer le poids de chaque essieu. Si possible, mesurez le poids des essieux avant et arrière du véhicule tracteur afin de vous assurer qu'ils sont proportionnels à ceux du véhicule tracteur seul et que l'attelage arrière n'est pas surchargé. C'est le meilleur moyen de vérifier qu'un attelage de répartition de charge (ou de mise à niveau de la charge) est correctement réglé, c'est-à-dire que le nombre de maillons de chaîne fixés aux supports à ressort est correct.

4.3 SÉCURISATION DE LA CHARGE

Le trajet en remorque pouvant être cahoteux et difficile, vous devez sécuriser votre chargement afin qu'il ne bouge pas pendant le remorquage.



AVERTISSEMENT

Le déplacement de la charge peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et des blessures graves, voire mortelles.

Arrimez toutes les charges avec des attaches, des cordes, des sangles, etc. de taille appropriée.

4.3.1 RÉPARTITION DE LA CHARGE (REMORQUE OUVERTE)

Attelez la remorque au véhicule tracteur avant le chargement. Si des béquilles de chargement sont fournies avec la remorque, assurez-vous qu'elles sont verrouillées en position de chargement avant le chargement. Ceci est essentiel pour toutes les remorques, car l'avant de la remorque peut se soulever pendant le chargement, avant que la charge ne soit correctement répartie. Pour mesurer le poids au timon, vous devrez dételer la remorque après le chargement.

Ne transportez pas de personnes, de conteneurs de substances dangereuses, de bidons ou de contenants de substances inflammables, telles que de l'essence, du kérósène, de la peinture, etc. Cependant, le carburant contenu dans le réservoir d'un véhicule tout-terrain, d'une voiture ou d'une moto, etc., peut être transporté sur votre remorque ouverte.



AVERTISSEMENT

Ne transportez pas de matières inflammables, explosives, toxiques ou autres matières dangereuses dans votre remorque.

Exceptions :

- Carburant dans les réservoirs des véhicules remorqués

4.3.1.1 Préparation de la remorque pour le chargement

Avant de charger la remorque :

- Inspectez le plateau de la remorque pour déceler toute trace de corrosion ou de dommages ; et

- Inspectez les ouvertures de fixation et/ou les anneaux en D. Les ouvertures de fixation doivent être solides et exemptes de fissures ou de pliures visibles. Les anneaux en D doivent être bien fixés au plateau et ne doivent pas être pliés.

Si le plateau ou tout élément de fixation requis est endommagé, ne chargez pas la remorque. Confiez la remorque à votre concessionnaire ou à un réparateur compétent avant de l'utiliser pour transporter des marchandises.



AVERTISSEMENT

Des attaches endommagées ou desserrées peuvent se rompre et permettre au chargement de se détacher à l'intérieur de la remorque. Une charge non fixée peut déplacer le centre de gravité et entraîner une perte de contrôle de la remorque.

Inspectez les attaches et vérifiez leur desserrage avant de charger la charge.

N'utilisez pas une attache endommagée ou desserrée pour immobiliser la charge.

4.3.1.2 Chargement d'une remorque à plateau pivotant (basculant)

Certaines remorques ouvertes sont équipées d'un plateau pivotant plutôt que de rampes. Ce système de pivotement facilite le chargement et le déchargement.

La remorque à plateau pivotant est équipée d'une barre de tension qui la maintient en position de conduite. Une fois la remorque chargée et la cargaison arrimée avec des dispositifs de retenue, assurez-vous que la barre de tension est bien verrouillée en position de conduite.

Attelez solidement la remorque au véhicule tracteur avant de déverrouiller le plateau et de charger la remorque.

Déverrouillez le plateau et placez-le en position de chargement. Avant de charger la cargaison, assurez-vous que la barre de tension est déverrouillée.



AVERTISSEMENT

Charger une remorque à plateau pivotant avant de déverrouiller la barre de tension peut fissurer cette dernière, ce qui peut entraîner une perte de charge ou de contrôle de la remorque, et entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Avant de charger la remorque, déverrouillez la barre de tension.

Chargez la cargaison sur la remorque en plaçant environ 60 % de la charge dans la moitié avant du plateau. À mesure que la charge avance sur le plateau, celui-ci pivote vers le bas en position de conduite. Verrouillez la barre de tension sur le plateau pour le verrouiller en position de conduite. Assurez-vous que le loquet s'enclenche sur le plateau pivotant.



AVERTISSEMENT

Un plateau pivotant déverrouillé peut entraîner la perte de chargement ou de contrôle de la remorque, ce qui peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Avant de tracter la remorque :

- Verrouillez le plateau pivotant en position de conduite.
- Vérifiez que le loquet s'enclenche sur le plateau pivotant.

Fixez la charge sur la remorque à l'aide de sangles et de tendeurs appropriés. Le trajet en remorque pouvant être cahoteux et irrégulier, il est essentiel de fixer la charge afin qu'elle ne se déplace pas pendant le remorquage.



AVERTISSEMENT

Le déplacement de la charge peut entraîner une perte de contrôle de la remorque et des blessures graves, voire mortelles.

Arrimez toutes les charges avec des attaches, des cordes, des sangles, etc. de taille appropriée.

4.4 RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DE L'ATTELAGE DE REMORQUE AVEC ATTELAGE RÉGLABLE EN HAUTEUR

La hauteur de l'attelage du véhicule tracteur doit être réglée de manière à ce que la remorque, chargée à sa capacité nominale, soit de niveau. Une remorque de niveau permet une répartition uniforme du poids sur les essieux.

Votre concessionnaire ou un centre de service pour remorques peut effectuer ce réglage. Vous pouvez également suivre les étapes suivantes pour régler vous-même la hauteur de l'attelage.



AVERTISSEMENT

Un réglage incorrect de la hauteur d'attelage peut entraîner une surcharge des pneus, un éclatement et une perte de contrôle, pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

Réglez la hauteur d'attelage de manière à ce que la remorque chargée soit de niveau.

- Atteler la remorque au véhicule tracteur et la charger à sa capacité nominale (voir « Chargement et déchargement de la remorque »).
- Garer le véhicule tracteur et la remorque sur une surface plane et stable.
- S'éloigner de la remorque et vérifier visuellement son alignement. Si l'avant de la remorque est plus haut que l'arrière, l'attelage doit être abaissé. Si l'avant de la remorque est plus bas que l'arrière, l'attelage doit être relevé.
- Dételer la remorque du véhicule tracteur (voir « Dételer une remorque à traction par le pare-chocs »).
- Retirer les contre-écrous et les vis à tête cylindrique de l'attelage. Jeter les contre-écrous.



AVERTISSEMENT

Les contre-écrous usagés ont tendance à se desserrer, ce qui peut entraîner la séparation de l'attelage et du véhicule tracteur, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Ne réutilisez JAMAIS un contre-écrou.

Utilisez de nouveaux contre-écrous à chaque réglage de la hauteur de l'attelage.

Contactez votre concessionnaire pour connaître la qualité et la taille de contre-écrou appropriées.

- Relevez ou abaissez l'attelage si nécessaire.
- Installez les vis à tête cylindrique et les contre-écrous NEUFS.
- Serrez les contre-écrous à un couple de 110 lb.
- Attelez la remorque au véhicule tracteur ; vérifiez que la remorque est de niveau. Ajustez si nécessaire.
- Déchargez la remorque (voir « Chargement et déchargement de la remorque ») et dételez-la du véhicule tracteur (voir « Dételage de la remorque à boule d'attelage avec cric de langue » – Section 3.2.1.7).

5. VÉRIFICATION DE LA REMORQUE AVANT ET PENDANT CHAQUE REMORQUAGE

5.1 LISTE DE VÉRIFICATION AVANT REMORQUAGE

Avant le remorquage, vérifiez tous les éléments suivants : Voir la section 7.1 « Tableaux récapitulatifs d'inspection, d'entretien et de maintenance » pour plus d'informations.

- Pneus, roues et écrous de roue (voir la section « Risques majeurs » à partir de la section 1 de ce manuel).
- Pression des pneus : gonflez les pneus de la remorque et du véhicule tracteur à la pression indiquée sur l'étiquette NIV/certification.
- Attelage sécurisé et verrouillé (voir « Attelage et dételage de la remorque » – Section 3.2)
- Chaînes de sécurité correctement fixées au véhicule tracteur, et non à l'attelage ou à la boule (voir « Utilisation correcte des chaînes de sécurité » – Section 1.2.5)

- Test des feux : feux arrière, de position/de gabarit, de freinage et de direction
- Test des freins de la remorque
 - Câble de sécurité de rupture fixé au véhicule tracteur, et non aux chaînes de sécurité (voir « Attelage de la remorque au véhicule tracteur » – Section 3.2.1.3)
- Chargement correctement chargé, équilibré et arrimé (voir « Chargement de la remorque » – Section 4)
- Poids au timon et répartition du poids
- Plateau basculant sécurisé
- Extincteur
- Fusées éclairantes et réflecteurs

5.2 EFFECTUEZ DES ARRÊTS RÉGULIERS

Après chaque 80 kilomètres ou une heure de remorquage, arrêtez-vous et vérifiez les points suivants :

- Attelage sécurisé
- Les chaînes de sécurité sont attachées et ne traînent pas
- Charge arrimée
- Pont inclinable verrouillé et sécurisé
-

6. RODAGE D'UNE REMORQUE NEUVE

6.1 RESSERRER LES ÉCROUS DE ROUE AUX 15, 40 ET 85 PREMIERS KILOMÈTRES

Les écrous de roue peuvent se déplacer et se tasser rapidement après le montage initial. Il est donc nécessaire de les vérifier après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres de conduite. Le non-respect de cette vérification peut entraîner le détachement d'une roue de la remorque et provoquer un accident pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Les écrous de roue ont tendance à se desserrer après l'installation initiale, ce qui peut entraîner la mort, voire des blessures graves.

Vérifiez le serrage des écrous de roue sur une remorque neuve ou après le remontage des roues après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres de conduite.

Voir la section 7.2.9.2 sur la technique de serrage appropriée.

6.2 RÉGLAGE DES MÂCHOIRES DE FREIN AUX 330 PREMIERS KILOMÈTRES

Les mâchoires et les tambours de frein s'usent rapidement au début. Les freins doivent être réglés après les 330 premiers kilomètres d'utilisation, puis tous les 5 000 kilomètres. Certains essieux sont équipés d'un mécanisme qui ajuste automatiquement les mâchoires de frein en cas de freinage brusque de la remorque en marche arrière. Consultez le manuel de vos essieux et freins pour vérifier si vos freins s'ajustent automatiquement.

Un arrêt brusque permet de :

- Vérifier le bon fonctionnement des freins.
- Vérifier la synchronisation des freins de la remorque avec ceux du véhicule tracteur à l'aide du contrôleur de frein du véhicule tracteur.
- Régler les freins si nécessaire.

Si votre remorque n'est pas équipée de freins à réglage automatique, les freins devront être réglés manuellement. Voir la section 8.2.4.2, « Réglage manuel des mâchoires de frein » pour plus d'informations.

6.3 SYNCHRONISATION DES SYSTÈMES DE FREINAGE

Les freins de la remorque sont conçus pour fonctionner en synchronisation avec ceux du véhicule tracteur. Lorsque les systèmes de freinage du véhicule tracteur et de la remorque sont synchronisés, les deux systèmes contribuent au ralentissement, et la langue de la remorque ne plonge ni ne se soulève brusquement.



AVERTISSEMENT

Si les freins de la remorque et du véhicule tracteur ne fonctionnent pas correctement ensemble, cela peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Essayez les freins sur route dans un endroit sûr, à une vitesse maximale de 50 km/h, avant chaque remorquage.

Pour garantir un freinage efficace et synchronisé, lisez et suivez les instructions du fabricant de l'essieu/du frein et du contrôleur de frein.

Pression des pneus

Vérifiez la pression des pneus de la remorque et du véhicule tracteur. Gonflez-les au maximum indiqué sur l'étiquette NIV/certification.

7. INSPECTION, ENTRETIEN ET MAINTENANCE

7.1 TABLEAUX RÉCAPITULATIFS D'INSPECTION, D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

Vous devez inspecter, entretenir et réparer régulièrement votre remorque pour garantir un fonctionnement sûr et fiable. Si vous ne savez pas comment effectuer les opérations listées ici ou si vous avez des doutes, faites-les effectuer par votre concessionnaire. Remarque : Outre ce manuel, consultez également le manuel du fabricant des composants concernés.

Inspection et entretien avant chaque utilisation		
Article	Inspection/Service	Référence de la section du manuel
Freins de sécurité	Vérifier le fonctionnement	Section 3.2.1.5
Batterie de secours	Complètement chargé, connexions propres	Section 3.2.1.5 Section 7.2.3.3.A(i)
Freins, tous types	Vérifier le fonctionnement	Section 6.3
Mâchoires/Tambour	Ajuster	Section 6.2 Section 7.2.3.1
Coupleur et boule d'attelage	Vérifiez l'absence de fissures, de piqûres et de crevaisons. Remplacez par une boule et un attelage conformes au PTAC de la remorque. Graissez. Vérifiez le dispositif de verrouillage et remplacez-le s'il est usé.	Section 3.2.1.1 Section 7.2.4.1
Chaînes et crochets de sécurité	Vérifiez l'usure et les dommages	Section 3.2.1.3
Pneus	Vérifiez la pression des pneus à froid Gonflez si nécessaire	Section 5.1 Section 7.2.7

Roues – Écrous de roue (boulons) et moyeu	Vérifiez le serrage et serrez. Pour les roues neuves et remontées, vérifiez le couple de serrage après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres de conduite et après tout impact.	Section 5.1 Section 6.1 Section 7.2.9
---	---	---

Inspection et entretien tous les 6 mois ou 10 000 kilomètres		
Article	Inspection/Service	Référence de la section du manuel
Pneus	Permutation à 8 300 kilomètres Inspecter soigneusement la bande de roulement et les flancs Remplacer lorsque les bandes de roulement sont usées, lorsque les flancs présentent un renflement, ou sont usés ou fissurés.	Section 7.2.7
Freins électriques >Aimants >Contrôleur (dans le véhicule tracteur)	Vérifier l'usure et la consommation de courant Vérifier la puissance de sortie (ampérage) et la modulation	Section 7.2.3.3.C Section 7.2.3.3.B

Inspection et entretien chaque année ou 20 000 kilomètres		
Article	Inspection/Service	Référence de la section du manuel
Freins Tous Types >Mâchoires/Tambour	Vérifiez l'absence de rayures et d'usure. Remplacez-le conformément aux spécifications du fabricant.	Section 7.2.3.1
Jack, jambe tombante	Graisser les engrenages en haut	Voir le manuel du fabricant

Structure > Éléments de charpente > Soudures	Inspectez tous les éléments du châssis, les boulons et les rivets. Réparez ou remplacez les pièces endommagées, usées ou cassées. Inspectez toutes les soudures. Réparez si nécessaire.	Section 7.2.2.1 Section 7.2.2.2
Roues > Roulements étanches (moyeux) > Roulements non étanches (moyeux) > Jantes	Vérifiez et confirmez le bon fonctionnement. Remplacez-les si ce n'est pas le cas (les roulements scellés ne sont pas réparables). Démontez, inspectez, remontez et reconditionnez. Remplacez-les rapidement en cas d'immersion dans l'eau. Inspectez l'absence de fissures et de bosses. Remplacez-les si nécessaire.	Section 7.2.9 Section 7.2.9.1 Section 7.2.8
Structure > Boulons de fixation de l'essieu	Vérifier par le concessionnaire	Section 7.2.1

7.2 INSTRUCTIONS D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN

7.2.1 BOULONS D'ESSIEU, CADRE, SUSPENSION ET STRUCTURE



AVERTISSEMENT

Des pièces de suspension usées ou cassées peuvent entraîner une perte de contrôle et des blessures.

Faites inspecter votre remorque par un professionnel chaque année et après tout impact.

Lors du levage et de l'utilisation de chandelles, placez-les de manière à dégager le câblage, les conduites de frein et les pièces de suspension (ressorts, barres de torsion, etc.). Placez les crics et les chandelles à l'intérieur de la bande périphérique sur la structure de support à laquelle les essieux sont fixés.



AVERTISSEMENT

Ne rampez jamais sous votre remorque à moins qu'elle ne soit sur un sol ferme et plat et qu'elle repose sur des chandelles correctement placées et fixées.

7.2.2 STRUCTURE DE LA REMORQUE

Comme le plancher de la remorque est la partie la plus sollicitée, il s'érodera probablement avant toute autre partie de la structure.

7.2.2.1 Fixations et éléments de châssis

Inspectez toutes les fixations et les éléments de châssis pour déceler toute flexion, tout dommage, toute fissure ou toute défaillance. Réparez ou remplacez toute fixation endommagée et réparez l'élément de châssis. Pour toute question concernant l'état ou la méthode de réparation des fixations ou des éléments de châssis, demandez conseil à votre concessionnaire ou faites-le réparer.



AVERTISSEMENT

Des fixations ou des soudures cassées ou endommagées peuvent causer des blessures ou endommager la remorque et son contenu.

Inspectez et réparez toutes les pièces endommagées au moins une fois par an.

7.2.2.2 Soudures

Toutes les soudures peuvent se fissurer ou se rompre lorsqu'elles sont soumises à de lourdes charges ou au déplacement d'une cargaison mal arrimée. Dès que vous savez ou soupçonnez que la remorque a été soumise à de lourdes charges ou au déplacement d'une cargaison, inspectez immédiatement les soudures et les fixations pour déceler tout dommage. Pour éviter tout dommage grave à votre remorque, inspectez toutes les soudures au moins une fois par an pour déceler toute fissure ou défaillance.



AVERTISSEMENT

Une réparation incorrecte des soudures entraînera une défaillance prématûrée de la structure de la remorque et peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Ne réparez pas les soudures fissurées ou cassées à moins de disposer des compétences et de l'équipement nécessaires. Dans le cas contraire, faites réparer les soudures par votre concessionnaire.

7.2.3 FREINS DE REMORQUE

7.2.3.1 Mâchoires et tambours de frein

Le bon fonctionnement des mâchoires et tambours de frein est essentiel à la sécurité. Vous devez faire inspecter ces composants par votre concessionnaire au moins une fois par an ou tous les 20 000 kilomètres.

Les mâchoires de frein doivent être réglées après les 330 premiers kilomètres d'utilisation, puis tous les 5 000 kilomètres. La plupart des essieux sont équipés d'un mécanisme de freinage qui ajuste automatiquement les mâchoires de frein en cas de freinage brusque de la remorque en marche arrière. Consultez le manuel de votre essieu et de vos freins pour savoir comment régler vos freins.

7.2.3.2 Réglage manuel des mâchoires de frein

La plupart des systèmes de freinage ne se règlent pas automatiquement en cas de freinage brusque. Ces freins nécessitent un réglage manuel. Les étapes suivantes s'appliquent au réglage de la plupart des freins à réglage manuel. Consultez le manuel de votre essieu et de vos freins pour savoir comment régler vos freins.

Soulevez la remorque et fixez-la sur des chandelles de capacité adéquate.

- Assurez-vous que la roue et le tambour de frein tournent librement.
- Retirez le cache du trou de réglage situé sous la plaque de support de frein.
- À l'aide d'un tournevis ou d'un outil de réglage standard, faites tourner la roue crantée du dispositif de réglage pour dilater les mâchoires de frein. Ajustez les mâchoires de frein jusqu'à ce que la

pression des garnitures contre le tambour rende la roue très difficile à tourner. Un outil de réglage modifié est nécessaire pour régler les freins de ces essieux. Pour les essieux à fusée descendante, utilisez un outil de réglage modifié avec un angle d'environ 80 degrés.

- Faites tourner la roue crantée dans le sens inverse jusqu'à ce que la roue tourne librement avec une légère résistance.
- Remettez le cache du trou de réglage en place.
- Répétez la procédure ci-dessus pour tous les freins.
- Abaissez la remorque au sol.

7.2.3.3 Freins électriques

La remorque peut être équipée de deux types de freins électriques : un système de freinage d'urgence, qui n'intervient que si la remorque se détache de l'attelage et que la goupille de sécurité est tirée. L'autre frein, un système de freinage électrique, intervient dès que les freins du véhicule tracteur sont appliqués.

7.2.3.3.A Frein de sécurité

7.2.3.3.A(i) Batterie de sécurité

Cette batterie fournit l'énergie nécessaire aux freins de la remorque si celle-ci se désolidarise du véhicule tracteur. Veillez à vérifier, entretenir et remplacer la batterie conformément aux instructions du fabricant.



Avertissement

Le froid extrême peut dégrader les performances de la batterie et perturber le fonctionnement des freins. Vérifiez toujours le niveau de charge de la batterie avant de remorquer.

7.2.3.3.A(ii) Interrupteur de sécurité

Cet interrupteur actionne les freins électriques par la batterie de sécurité si la remorque se détache du véhicule tracteur.

Le câble de traction de la goupille de traction est relié au véhicule tracteur et l'interrupteur est relié à la remorque. Pour vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur, de la batterie et des freins, retirez la goupille de l'interrupteur

et vérifiez que les freins s'appliquent à chaque roue. Pour ce faire, essayez de tirer la remorque avec le véhicule tracteur, après avoir retiré la goupille. Les freins de la remorque peuvent ne pas se bloquer, mais vous constaterez qu'une force plus importante est nécessaire pour tirer la remorque.



AVERTISSEMENT

Si les freins de sécurité électriques ne fonctionnent pas lorsque la remorque est détachée du véhicule tracteur, cela peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Vérifiez le système de freinage de sécurité avant chaque remorquage.

7.2.3.3.B Freins électriques actionnés par le véhicule tracteur

Les freins électriques qui fonctionnent conjointement avec les freins du véhicule tracteur doivent être synchronisés afin que le freinage soit correctement réparti entre les freins du véhicule tracteur et ceux de la remorque. Pour un fonctionnement et une synchronisation corrects, lisez et suivez les instructions du fabricant du contrôleur de frein/frein.

7.2.3.3.C Aimants pour tous les freins électriques

Pour garantir le bon fonctionnement d'un système de freinage électrique, vous devez faire inspecter les aimants par votre concessionnaire au moins une fois par an ou tous les 20 000 kilomètres. Consultez le manuel des freins pour connaître l'usure et les instructions d'inspection.

7.2.4 CONNEXION DE LA REMORQUE AU VÉHICULE TRACTEUR.

7.2.4.1 Attelage et boule

L'attelage de la remorque est relié à la boule fixée à l'attelage du véhicule tracteur. L'attelage, la boule et l'attelage transfèrent les forces de remorquage entre le véhicule tracteur et la remorque. Avant chaque remorquage, enduisez la boule d'une fine couche de graisse pour roulements automobiles afin de réduire l'usure et d'assurer un bon fonctionnement. Vérifiez également le bon fonctionnement du dispositif de verrouillage qui fixe l'attelage à la boule.

Consultez le manuel du fabricant de l'attelage pour les autres opérations d'inspection et d'entretien.

Si vous constatez des signes d'usure, tels que des méplats, des déformations, des piqûres ou de la corrosion, sur la boule ou l'attelage, faites-les immédiatement inspecter par votre concessionnaire afin de déterminer la mesure à prendre pour éviter une éventuelle défaillance du système boule-attelage. Toute pièce d'attelage tordue ou cassée doit être remplacée avant de tracter la remorque.

Le levier de la poignée d'attelage doit pouvoir bouger librement et s'enclencher automatiquement en position verrouillée. Huilez les points de pivot, les surfaces de glissement et les extrémités des ressorts avec de l'huile moteur SAW 30W. Maintenez la cavité de la boule et le mécanisme de verrouillage propres. La saleté ou la contamination peuvent nuire au bon fonctionnement du mécanisme de verrouillage.

Lors du remplacement d'une boule, la capacité de charge doit être égale ou supérieure au PNVB de la remorque.

7.2.5 BÉQUILLE DE PONT OU CRIC

Si un graisseur est présent, vous devez utiliser une pompe à graisse pour lubrifier le mécanisme du cric. Graissez les engrenages situés sur le dessus des crics à manivelle une fois par an, en retirant le dessus du cric et en pompant ou en appliquant de la graisse à la main dans les engrenages.

7.2.6 FEUX ET SIGNAUX

Avant chaque remorquage, vérifiez le bon fonctionnement des feux arrière, des feux stop, des clignotants et des feux de gabarit de la remorque.



Avertissement

Un fonctionnement incorrect des feux arrière, des feux stop et des clignotants peut provoquer des collisions.

Vérifiez tous les feux avant chaque remorquage.

7.2.7 PNEUS

Les pneus de remorque peuvent être usés même s'ils présentent encore une bonne bande de roulement. En effet, ils doivent supporter un poids important en permanence, même lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Il est préférable que le pneu roule sur la route plutôt que de rester à l'arrêt. En cours d'utilisation, le pneu libère des lubrifiants qui prolongent sa durée de vie. L'utilisation de pneus de remorque permet également de prévenir les méplats.

La principale cause de défaillance des pneus est un gonflage inadéquat. Vérifiez la pression de gonflage des pneus à froid au moins une fois par semaine pour vous assurer qu'ils sont corrects. « Froid » signifie que les pneus sont à la même température que l'air ambiant, par exemple après une nuit de stationnement. Les fabricants de roues et de pneus recommandent d'ajuster la pression d'air à la pression de gonflage à froid recommandée par le fabricant de la remorque, en livres par pouce carré (PSI), indiquée sur l'étiquette d'homologation fédérale ou sur l'étiquette des pneus du véhicule. Lorsque la remorque est chargée à son poids nominal brut (PNBV), si les pneus sont gonflés à un niveau inférieur au niveau recommandé ou si le PNBV de la remorque est dépassé, la capacité de charge des pneus pourrait être considérablement affectée. Un gonflage supérieur au niveau recommandé pourrait affecter la tenue de route de l'ensemble véhicule tracteur/remorque. Consultez le manuel du propriétaire ou contactez votre concessionnaire ou le constructeur automobile pour toute question concernant les bonnes pratiques de gonflage.

Les pneus peuvent se dégonfler avec le temps. En effet, ils peuvent perdre de 1 à 3 psi par mois. Cela est dû au fait que les molécules d'air, sous pression, se propagent de l'intérieur du pneu à travers le caoutchouc, puis vers l'extérieur. Une baisse de pression peut entraîner une surcharge du pneu et une surchauffe excessive. Un pneu de remorque sous-gonflé, même pendant une courte période, peut subir des dommages internes.

Le remorquage à grande vitesse par temps chaud dégrade considérablement les pneus de la remorque. Avec l'accumulation de chaleur pendant la conduite, la structure interne du pneu commence à se dégrader, ce qui compromet sa résistance. Il est recommandé de rouler à vitesse modérée.

Les statistiques indiquent que la durée de vie moyenne d'un pneu de remorque est d'environ cinq ans dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. Après trois ans, il est conseillé d'envisager de remplacer les pneus de remorque par des neufs, même si la profondeur de sculpture est suffisante. Certains experts affirment qu'après cinq ans, les pneus de remorque sont considérés comme usés et doivent être remplacés, même s'ils ont été peu ou pas utilisés. Cette affirmation est tellement générale qu'elle peut ne pas s'appliquer à tous les cas. Il est préférable de

faire inspecter vos pneus par un fournisseur de pneus afin de déterminer s'ils doivent être remplacés.

Si vous entreposez votre remorque pendant une période prolongée, assurez-vous que les pneus sont gonflés à la pression maximale et que vous les rangez dans un endroit frais et sec, comme un garage. Utilisez des housses pour protéger les pneus de la remorque des rayons du soleil.



Avertissement

Des pneus usés, endommagés ou sous-gonflés peuvent entraîner une perte de contrôle et des dommages pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Inspectez les pneus avant chaque remorquage.

7.2.8 JANTES

Si la remorque a été heurtée ou impactée sur ou près des roues, ou si elle a heurté un trottoir, inspectez les jantes pour déceler tout dommage (ex. : ovalisation) et remplacez toute roue endommagée. Inspectez les roues chaque année, même en l'absence d'impact évident.

7.2.9 ROUES, ROULEMENTS ET ÉCROUS DE ROUE

Un roulement de roue desserré, usé ou endommagé est la cause la plus fréquente de grippage des freins.

Pour vérifier vos roulements, soulevez la remorque et vérifiez que les roues ne sont pas desserrées latéralement. Si les roues sont desserrées ou oscillent, les roulements doivent être entretenus ou remplacés.

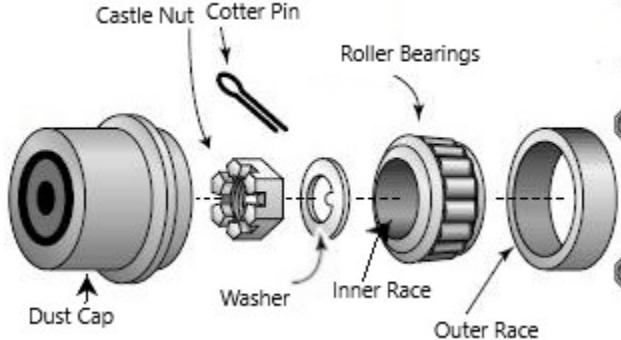
Certains essieux de remorque sont équipés de roulements scellés qui ne sont pas réparables. Les roulements scellés doivent être remplacés en bloc.

7.2.9.1 Roulements non étanches (moyeux)

Si votre remorque est équipée de roulements d'essieu non étanches, ceux-ci doivent être inspectés et lubrifiés une fois par an ou tous les 20 000 kilomètres pour garantir un fonctionnement sûr.

Si un roulement de roue de remorque est immergé dans l'eau, il doit être remplacé.

Si votre remorque n'a pas été utilisée pendant une période prolongée, faites inspecter et emballer les roulements plus fréquemment, au moins tous les six mois et avant utilisation.



REPRÉSENTATION 7.1 VUE ÉCLATÉE D'UN ROULEMENT NON SCELLÉ

Suivez les étapes ci-dessous pour démonter et entretenir les roulements de roue non scellés.

- Après avoir retiré le bouchon de graisse, la goupille fendue, l'écrou de fusée et la rondelle de fusée (éléments 7 à 10 de la figure « Éclaté du roulement de roue »), retirez le moyeu et le tambour pour vérifier l'état des roulements.
- Remplacez les roulements présentant des méplats sur les rouleaux, des cages à rouleaux cassées, de la rouille ou des piqûres. Remplacez toujours les roulements et les cuvettes par lots. Les roulements intérieurs et extérieurs doivent être remplacés simultanément.
- Remplacez les joints présentant des entailles, des déchirures ou de l'usure.
- Lubrifiez les roulements avec une graisse pour roulements de roue automobile EP-2 de haute qualité.

À chaque démontage du moyeu et remontage des roulements, suivez les étapes ci-dessous pour vérifier le libre fonctionnement et le réglage des roulements.

- Tournez lentement le moyeu à la main tout en serrant l'écrou de l'axe, jusqu'à ce que vous ne puissiez plus le faire tourner à la main.
- Desserrez l'écrou de l'axe jusqu'à pouvoir le tourner à la main. Ne faites pas tourner le moyeu tant que l'écrou de l'axe est desserré.
- Insérez une nouvelle goupille fendue dans l'écrou de l'axe et l'axe.

- Vérifiez les réglages. Le moyeu et l'écrou de l'axe doivent pouvoir bouger librement (le mouvement de l'écrou de l'axe sera limité par la goupille fendue).

7.2.9.2 Écrous de roue (boulons)

S'assurer que les écrous de roue (écrous de roue) sur les roues de la remorque sont bien serrés et correctement serrés est une responsabilité importante que les propriétaires et utilisateurs de remorques doivent connaître et mettre en pratique. Un couple de serrage inadéquat et/ou inapproprié est l'une des principales causes de desserrage des écrous de roue en service. Des écrous de roue desserrés peuvent rapidement entraîner la séparation de la roue, avec des conséquences potentiellement graves pour la sécurité.

Les écrous de roue ont tendance à se desserrer immédiatement après le montage d'une roue sur un moyeu. Lorsque vous roulez avec une roue neuve ou remontée, vérifiez régulièrement le serrage des écrous de roue pendant les premières centaines de kilomètres d'utilisation de la remorque, en particulier après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres, avant chaque remorquage, puis au moins deux fois par an.



AVERTISSEMENT

Les écrous de roue ont tendance à se desserrer après l'installation initiale, ce qui peut entraîner la mort, voire des blessures graves.

Vérifiez le serrage des écrous de roue sur une remorque neuve ou après le remontage des roues après les 15, 40 et 85 premiers kilomètres de conduite.

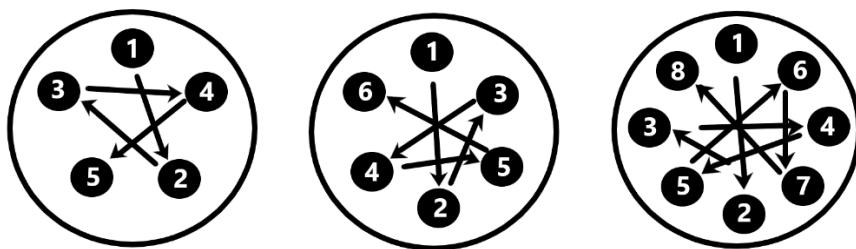


AVERTISSEMENT

Un glissement de métal entre la jante et les écrous de roue peut entraîner le desserrage de la jante et le détachement de la roue, ce qui peut entraîner la mort, voire des blessures graves.

Resserrez les écrous de roue avant chaque remorquage.

Serrez les écrous de roue au couple adapté à la taille de l'essieu de votre remorque afin d'éviter que les roues ne se desserrent. Utilisez une clé dynamométrique pour serrer les fixations. La seule façon de vérifier le couple de serrage ou d'appliquer le couple correct est d'utiliser une clé dynamométrique. Les clés à quatre pans, les cliquets et autres outils similaires peuvent être utiles pour les réparations d'urgence à court terme, mais ne sont pas adaptés à une vérification précise du couple de serrage des écrous de roue. Vous devez utiliser une clé dynamométrique pour indiquer précisément le couple appliqué à l'écrou de roue. Si vous n'avez pas de clé dynamométrique, serrez les fixations avec une clé à écrou autant que possible, puis faites-les serrer au couple correct par un garage ou un concessionnaire. Un serrage excessif entraînera la rupture des goujons ou la déformation permanente des trous de fixation des goujons dans les roues.



REPRÉSENTATION 7.2 SÉQUENCE DE SERRAGE DES ÉCROUS DE ROUE (BOULONS 5, 6 ET 8)

Notez la date et le kilométrage approximatif lors de la vérification du couple de serrage des écrous de roue. Notez tout écrou de roue dont le couple a diminué. Si le couple de serrage des écrous de roue n'est pas maintenu après plusieurs resserrages, recherchez la ou les raisons. Cela indique un problème au niveau des écrous, des goujons, des roues et/ou des moyeux, et nécessite une correction.

Contactez immédiatement votre concessionnaire ou le constructeur automobile si vous constatez un desserrage persistant des écrous de roue ou tout autre problème au niveau des écrous, des roues ou de l'essieu.

En cas de séparation des roues, prévenez le constructeur et le concessionnaire. Faites rapidement appel à un professionnel pour évaluer la remorque et son équipement, et conservez, mais ne réutilisez pas, les écrous, les roues et les goujons concernés. Ne réparez pas et n'entretenez pas la remorque vous-même. Faites appel à un technicien qualifié.

Couple de serrage des écrous de roue – Roues en acier		
Capacité de charge de l'essieu (en livres)	taille du goujon	Couple à sec Pieds-livres
3500 to 5200	½"	90-120
7000	9/16"	120-140
8000 to 10000	5/8" Flanged	275-325
12000	5/8" Flanged	275-325
Couple de serrage des écrous de roue – Roues en aluminium		
Taille de jante	taille du goujon	Couple à sec Pieds-livres
15 inch (5 or 6 hole)	½"	90-120
16 inch (8 hole)	9/16"	120-140

7.2.10 CRIC ET VERROUS POUR PONT BASCULANT

 **WARNING**

Les loquets du pont inclinable peuvent se desserrer avec le temps et doivent être vérifiés avant chaque remorquage pour s'assurer qu'ils sont bien serrés et qu'ils maintiennent le pont stable.

Le mécanisme de cric utilisé pour lever et abaisser le pont inclinable doit être lubrifié régulièrement conformément aux recommandations du fabricant du cric.

8. GARANTIE

Pour toute réparation sous garantie, contactez votre revendeur agréé local. Il est de la responsabilité du revendeur de soumettre au fabricant toute réclamation que vous souhaitez effectuer au titre de la garantie limitée. Toutes les réparations sous garantie doivent être autorisées avant le début des travaux.

Cape Manufacturing Ltd. garantit à l'acheteur initial que son produit est exempt de tout défaut pendant une période d'un (1) an, sous réserve du respect des conditions suivantes. Le formulaire d'approbation de garantie, accompagné de la facture d'achat originale du client, doit être rempli et envoyé par courrier ou par courriel à Cape Manufacturing Ltd. avant toute intervention. La garantie est nulle et non avenue si le revendeur ou le client n'a pas obtenu l'approbation de Cape Manufacturing Ltd. avant le début des travaux ou si le formulaire d'enregistrement de la garantie n'est pas conservé par Cape Manufacturing Ltd.

Couverture de la garantie

Cette garantie d'un (1) an couvre uniquement le châssis principal, les rampes, les traverses, les garde-corps et le sous-châssis. Les pièces d'usure normale ne seront pas remplacées. Ces pièces d'usure normale comprennent, sans s'y limiter : le revêtement de sol, la peinture, les garnitures de frein, les roulements, les joints et les flexibles. Toutes les pièces auxiliaires telles que les freins, les coupleurs, les crics, les roues, les roulements, les pneus, les traverses d'essieu, la suspension, les éclairages, les vérins hydrauliques, les groupes hydrauliques, les batteries et les commandes peuvent être couvertes par la garantie de leur fabricant.

Concernant les réclamations concernant la peinture, celle-ci n'est pas couverte par la garantie si elle a été endommagée par des pierres ou une utilisation régulière. La garantie de Cape Manufacturing Ltd expire 365 jours après la date d'achat.

Limitations

En vertu de la présente garantie limitée, la seule responsabilité de Cape Manufacturing Ltd. consiste à réparer et à remplacer les pièces à l'usine de Cape Manufacturing Ltd., chez un concessionnaire agréé de Cape Manufacturing Ltd. ou à tout autre endroit, avec l'approbation écrite préalable de Cape Manufacturing Ltd. Toutes les autres obligations ou responsabilités, y compris les dommages accessoires ou indirects, ou les responsabilités éventuelles découlant du mauvais fonctionnement d'une pièce, sont par les présentes exclues, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages résultant d'une perte d'usage, d'un inconvénient, d'une perte de temps, d'une perte commerciale ou de tout autre type de dommage, général ou spécifique, prévu ou imprévu, sauf disposition contraire des lois provinciales ou étatiques applicables. Cape Manufacturing Ltd. ne remboursera aucun demandeur pour tout réglage ou réparation de sa remorque sans l'approbation écrite préalable de Cape Manufacturing Ltd. Toute réparation effectuée ailleurs que dans l'usine de Cape Manufacturing Ltd. ou chez un concessionnaire agréé se verra attribuer un maximum de 65,00 \$ l'heure pour les frais de main-d'œuvre, sans dépasser le montant que Cape Manufacturing Ltd. juge acceptable pour la réparation.

Annulation de la garantie

Cape Manufacturing Ltd. décline toute responsabilité en cas de dommages causés par accident, négligence, abus, mauvaise utilisation ou utilisation abusive d'une remorque ou de l'un de ses composants. Un chargement supérieur à la charge nominale totale indiquée sur la plaque d'immatriculation invalidera toutes les garanties. Toute modification, altération ou réparation apportée à un produit fabriqué par Cape Manufacturing Ltd. sans son consentement préalable annulera la garantie du fabricant.

Frais de transport exclus

Le transport de toute remorque vers et/ou depuis votre concessionnaire ou un atelier de réparation agréé est à la charge du propriétaire de la remorque. Cape Manufacturing Ltd ne saurait être tenue responsable de ces frais.

Procédure de réclamation sous garantie

Après avoir découvert un problème avec votre remorque Cape Manufacturing Ltd., le client doit immédiatement (ou dans un délai maximum de dix (10) jours) la retourner pour inspection chez un concessionnaire Cape Manufacturing Ltd., de préférence chez le concessionnaire où elle a été achetée.

Vérifiez d'abord si votre concessionnaire peut réparer le problème gratuitement et/ou si Cape Manufacturing Ltd. en a connaissance. S'il s'agit d'un problème récurrent, une solution de remplacement est peut-être déjà disponible.

Pour valider la garantie limitée, l'enregistrement de garantie original doit être déposé auprès de Cape Manufacturing Ltd. La facture d'achat originale ou une photocopie doit également être fournie, ainsi qu'un formulaire d'approbation de garantie à envoyer par fax, courrier ou courrier électronique à Cape Manufacturing Ltd.

Cape Manufacturing Ltd. accusera réception de la réclamation par courrier ou courriel adressé au concessionnaire ou au demandeur, si nécessaire. Cape Manufacturing Ltd. répondra dans les meilleurs délais, au plus tard cinq (5) jours après réception de la réclamation.

Toute pièce défectueuse doit être expédiée en port payé à Cape Manufacturing Ltd. afin que le demandeur puisse prétendre à un remplacement ou à un remboursement au titre de la présente garantie limitée. Toute pièce défectueuse doit être retournée à Cape Manufacturing Ltd. dans les dix (10) jours suivant la date d'approbation pour bénéficier d'un remboursement.

Cape Manufacturing Ltd. se réserve le droit de ne pas payer un montant excessif pour le remplacement ou la réparation des défauts et peut, à sa discrétion, établir un remboursement raisonnable pour tout travail autorisé effectué dans le cadre de la présente garantie limitée.

Si nécessaire, des photos des pièces défectueuses ou de la pièce elle-même peuvent être requises pour accompagner l'approbation de la garantie avant que le paiement puisse être effectué.

Cape Manufacturing Ltd. n'offre aucune autre garantie, expresse ou implicite, et aucune autre garantie ne s'étend au-delà de celles décrites dans le présent manuel d'utilisation.

En vendant la remorque, le concessionnaire accepte la présente garantie limitée du fabricant, stipulant qu'il a informé et expliqué à l'acheteur toutes les procédures de garantie limitée et de réclamation, et qu'il assumera toutes les responsabilités du concessionnaire au titre de cette garantie limitée.

En déposant une réclamation au titre de la garantie, l'acheteur reconnaît avoir lu le présent manuel du propriétaire et la garantie limitée et s'engage à suivre les procédures décrites dans la garantie limitée en cas de réclamation.

Cette garantie est nulle et non avenue si la procédure de réclamation au titre de la garantie n'est pas correctement effectuée.