



# Véhicule utilitaire Workman<sup>®</sup> e2050

Modèle N° 07280TC – N° de série 230000001 et suivants

**Manuel de l'utilisateur**

# Table des matières

	Page
Introduction .....	2
Sécurité .....	3
Consignes de sécurité .....	3
Avant l'emploi .....	3
Pendant l'utilisation .....	4
Manipulation et entretien des batteries .....	7
Entretien général .....	8
Niveau de pression acoustique .....	8
Niveau de vibrations .....	8
Mesure de la pente .....	9
Autocollants de sécurité et d'instructions .....	11
Caractéristiques techniques .....	13
Équipements en option .....	13
Préparation .....	14
Pièces détachées .....	14
Montage des roues arrière .....	15
Montage des roues avant .....	15
Montage du volant .....	15
Montage du pare-chocs .....	15
Montage des sièges .....	16
Montage de la patte d'attelage .....	16
Mise en place des batteries .....	16
Montage du plateau de chargement .....	17
Contrôle de la pression des pneus .....	18
Réglage de la tension du chargeur .....	18
Utilisation .....	19
Sécurité avant tout .....	19
Commandes .....	19
Contrôles préliminaires .....	21
Utilisation du véhicule .....	21
Arrêt du véhicule .....	21
Stationnement du véhicule .....	21
Connaître et utiliser le système de batteries .....	21
Utilisation du plateau de chargement .....	23
Rodage d'un véhicule neuf .....	24
Chargement du plateau .....	25
Transport du véhicule .....	25
Remorquage du véhicule .....	26
Attelage d'une remorque .....	26
Entretien .....	27
Programme d'entretien recommandé .....	27
Service intensif .....	29
Soulever le véhicule au cric .....	29
Entretien des batteries .....	30
Graissage du véhicule .....	33
Entretien des freins .....	34

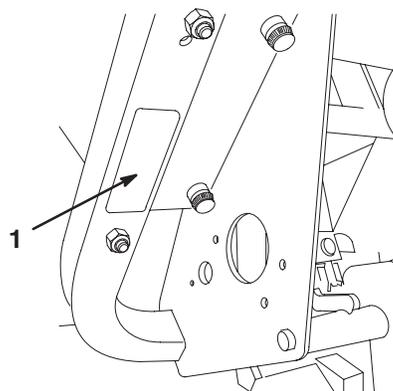
	Page
Inspection des pneus .....	34
Réglage de la suspension avant .....	34
Réglage du pincement des roues avant .....	35
Contrôle du niveau d'huile de la boîte-pont .....	36
Remplacement des fusibles .....	37
Remplacement des phares .....	37
Lavage du véhicule .....	37
Schéma électrique .....	38
Dépannage .....	39

## Introduction

Lisez attentivement ce manuel pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit. Les informations données sont importantes pour éviter des accidents et des dégâts matériels. Toro conçoit et fabrique des produits sûrs, mais c'est à vous qu'incombe la responsabilité de les utiliser correctement, en respectant les consignes de sécurité.

Vous pouvez contacter Toro directement sur le [www.Toro.com](http://www.Toro.com) pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des concessionnaires ou pour enregistrer votre produit.

Lorsque vous contactez un distributeur ou un réparateur Toro agréé pour l'entretien de votre machine, pour vous procurer des pièces Toro d'origine ou pour obtenir des renseignements complémentaires, soyez prêt(e) à lui fournir les numéros de modèle et de série du produit. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit.



m-7435

**Figure 1**

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

Notez les numéros de modèle et de série du produit dans l'espace ci-dessous :

<b>N° de modèle :</b> _____
<b>N° de série :</b> _____

Contactez-nous sur le [www.Toro.com](http://www.Toro.com)  
Tous droits réservés  
Imprimé aux États-Unis

Les mises en garde de ce manuel signalent des dangers potentiels et indiquent les précautions à respecter pour éviter des accidents qui peuvent être graves, voire mortels. Les termes **Danger**, **Attention** et **Prudence** signalent le degré de risque. Quel que soit le niveau signalé, soyez toujours extrêmement prudent.

**Danger** signale un risque très élevé qui entraînera *inévitablement* des blessures graves ou mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

**Attention** signale un danger *susceptible* d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

**Prudence** signale un danger pouvant entraîner des blessures légères ou modérées si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

Deux autres termes sont également utilisés pour faire passer des informations essentielles : **Important** attire l'attention sur des informations d'ordre mécanique spécifiques, et **Remarque** : des informations d'ordre général méritant une attention particulière.

## Sécurité

**Cette machine peut occasionner des accidents si elle est mal utilisée ou mal entretenue. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les consignes de sécurité qui suivent. Tenez toujours compte des mises en garde signalées par le symbole de sécurité ⚠ et la mention PRUDENCE, ATTENTION ou DANGER. Ne pas les respecter, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.**

Les personnes responsables, les utilisateurs et les personnes chargées de l'entretien doivent prendre connaissance des normes et des publications suivantes (disponibles sur demande à l'adresse indiquée) :

- Code relatif aux liquides inflammables et combustibles : ANSI/NFPA 30
- National Fire Protection Association (NFPA) : ANSI/NFPA #505 ; Powered Industrial Trucks  
National Fire Prevention Association  
Barrymarch Park  
Quincy, Massachusetts 02269 États-Unis
- ANSI/ASME B56.8 Personal Burden Carriers  
American National Standards Institute, Inc.  
1430 Broadway  
New York, New York 10018 États-Unis

- SAE J2258 Light Utility Vehicle  
SAE International  
400 Commonwealth Drive  
Warrendale, PA 15096-0001 États-Unis.
- ANSI/UL 583 ; Electric Battery-Powered Industrial Trucks  
American National Standards Institute, Inc.  
1430 Broadway  
New York, New York 10018 États-Unis  
ou  
Underwriters Laboratories  
333 Pfingsten Road  
Northbrook, Illinois 60062 États-Unis.

## Consignes de sécurité

	<b>Attention</b>	
<b>Le Workman est un véhicule à usage non routier ; sa conception, ses équipements et sa construction le rendent impropres à l'utilisation sur la voie publique.</b>		

## Fonctions du responsable

- Il doit s'assurer que les utilisateurs ont appris à se servir correctement de la machine, qu'ils ont lu et compris le Manuel de l'utilisateur ainsi que tous les autocollants présents sur la machine.
- Il doit établir ses propres procédures et règles de travail spéciales à appliquer en cas de conditions d'utilisation inhabituelles (ex. pentes trop raides pour le véhicule).

**Remarque** : Ce véhicule comporte un commutateur de limitation de vitesse qui permet de limiter la vitesse maximale d'utilisation du véhicule (voir Commutateur de limitation de vitesse, page 20).

## Avant l'emploi

- Lisez et assimilez le contenu de ce guide avant d'utiliser le véhicule.
- Ne laissez **jamais** un enfant utiliser la machine. Les divers utilisateurs de la machine doivent tous être en possession d'un permis de conduire.
- Ne laissez **jamais** d'autres adultes utiliser la machine sans avoir auparavant lu et assimilé le contenu du Manuel de l'utilisateur. Seules les personnes autorisées, ayant appris à se servir correctement de la machine sont habilitées à l'utiliser. Tous les utilisateurs doivent avoir les capacités physiques et mentales nécessaires pour utiliser correctement le véhicule.

- Ce véhicule n'est prévu que pour **une seule personne**, le conducteur. Il peut être accompagné éventuellement d'**un passager** dans le siège prévu à cet effet par le constructeur. Ne transportez **jamais** d'autres personnes.
- N'utilisez **jamais** la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments. Les médicaments, même délivrés sur ordonnance, ou simplement pour le rhume, peuvent favoriser la somnolence.
- Ne conduisez pas le véhicule si vous êtes fatigué. Faites des pauses régulières, car il est indispensable de rester vigilant et concentré.
- Familiarisez-vous avec toutes les commandes et apprenez à arrêter le véhicule rapidement.
- Tous les capots, les dispositifs de protection et les autocollants doivent toujours être présents. Si un capot, un dispositif de sécurité ou un autocollant manque, est endommagé ou illisible, réparez ou remplacez-le avant d'utiliser le véhicule.
- Portez toujours des chaussures solides. N'utilisez pas le véhicule chaussé de sandales, de chaussures légères ou de sport. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux qui risquent de s'accrocher dans les pièces mobiles et de vous blesser.
- Le port de lunettes de sécurité, de chaussures de sécurité, d'un pantalon et d'un casque est recommandé et parfois exigé par certaines ordonnances et réglementations d'assurance locales.
- Évitez d'utiliser la machine après la tombée du jour, surtout si vous ne connaissez pas bien le terrain. Si vous devez conduire le véhicule après la tombée du jour, restez vigilant et allumez les phares.
- Soyez toujours extrêmement prudent si des personnes se trouvent à proximité. Vérifiez toujours où elles se trouvent.
- Avant d'utiliser le véhicule, vérifiez toujours les parties spécifiquement mentionnées dans la section consacrée aux contrôles préliminaires du présent manuel. Ne mettez **pas** le moteur en marche si vous constatez une anomalie quelconque. Corrigez le problème avant d'utiliser le véhicule ou l'accessoire.
- Méfiez-vous des obstacles en surplomb tels branches d'arbres, jambages de portes et passerelles ; faites en sorte de les éviter. Assurez-vous que la hauteur libre est suffisante pour laisser passer le véhicule et votre tête.
- Vous risquez de provoquer un accident, de renverser le véhicule et de vous blesser gravement, voire mortellement, si vous utilisez le véhicule sans respecter les consignes de sécurité. Conduisez avec prudence.
  - Soyez extrêmement prudent, ralentissez votre course et ne vous approchez pas des fosses de sable, des fossés, des dénivellations, des rampes, des terrains inhabituels ou de tout terrain très accidenté.
  - Méfiez-vous des trous et autres dangers cachés.
  - Soyez particulièrement prudent si vous conduisez le véhicule sur des surfaces humides, lorsque les conditions météorologiques sont défavorables, à grande vitesse ou à pleine charge. Le temps et la distance d'arrêt augmentent avec la charge.
  - Évitez les arrêts et les démarrages brusques. N'alternez pas entre les marches arrière et avant sans immobiliser complètement la machine auparavant.
  - Ralentissez avant de tourner. Ne tentez pas de négocier des virages serrés ou d'effectuer des manœuvres dangereuses susceptibles de vous faire perdre le contrôle de la machine.
  - Lors du déchargement, ne laissez personne se tenir derrière le véhicule et ne déversez jamais la charge sur les pieds de qui que ce soit. Déverrouillez le hayon en vous plaçant sur le côté du véhicule, pas juste derrière.
  - N'utilisez le véhicule qu'avec le plateau de chargement abaissé et verrouillé.
  - Avant de faire marche arrière, vérifiez que la voie est libre derrière vous et déplacez-vous à vitesse réduite.
  - Méfiez-vous de la circulation près des routes et pour traverser. Les piétons et les autres véhicules ont toujours la priorité. Ce véhicule n'est **pas** conçu pour être utilisé sur la voie publique. Signalez toujours à l'avance que vous avez l'intention de tourner ou de vous arrêter afin de prévenir les personnes à proximité. Respectez le code de la route.
  - Le système électrique du véhicule peut produire des étincelles capables d'enflammer des matières explosives. N'utilisez jamais le véhicule s'il se trouve près ou dans un endroit contenant des poussières ou des vapeurs explosives.
  - En cas de doute concernant le bon fonctionnement du véhicule, **arrêtez de travailler** et renseignez-vous auprès de votre responsable.

## Pendant l'utilisation

- L'utilisateur et son passager doivent rester assis quand la machine se déplace. L'utilisateur doit garder les deux mains sur le volant autant que possible et le passager doit se tenir aux poignées de maintien prévues à cet effet. Gardez toujours les bras et les jambes à l'intérieur du véhicule.
- Ralentissez votre course, ainsi que dans les virages si vous transportez un passager, car celui-ci ignore ce que vous avez l'intention de faire et n'est donc pas préparé pour les virages ou les freinages.

- Si jamais le véhicule vibre de façon anormale, arrêtez-vous immédiatement, attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles et recherchez les dégâts éventuels. Réparez les dégâts avant de remettre le véhicule en marche.
- Avant de quitter le siège :
  - A. Immobilisez le véhicule.
  - B. Serrez le frein de stationnement.
  - C. Tournez la clé de contact en position Contact coupé.
  - D. Enlevez la clé de contact.

**Remarque :** Si le véhicule se trouve sur une pente, calez les roues après avoir quitté le siège.

## Freinage

- Prenez l'habitude de ralentir lorsque vous approchez d'un obstacle, vous aurez ainsi le temps de vous arrêter ou de l'éviter. La machine et son contenu risquent d'être endommagés en cas de collision. Vous risquez en outre de vous blesser ainsi que votre passager.
- Le poids total en charge de la machine a une forte incidence sur votre capacité à vous arrêter et/ou tourner. Plus les charges et les accessoires sont lourds, plus il est difficile de s'arrêter ou de tourner. Plus la charge est lourde, plus il faut de temps pour arrêter la machine.
- Ralentissez votre course si le véhicule est utilisé sans plateau de chargement ou accessoire. Les caractéristiques de freinage changent et les roues de la machine risquent de se bloquer si vous freinez trop brusquement ; vous risquez alors de perdre le contrôle de la machine.
- Le gazon et la chaussée sont glissants par temps de pluie. Il peut s'écouler 2 à 4 fois plus de temps entre le moment où vous freinez et l'arrêt de la machine que par temps sec. Si vous traversez des flaques d'eau suffisamment profondes pour mouiller les freins, ces derniers seront moins performants jusqu'à ce qu'ils soient secs. Après avoir traversé des flaques, essayez vos freins pour en vérifier l'efficacité. Si le freinage est moins performant, conduisez lentement en appuyant légèrement sur la pédale de frein pour sécher les freins.

## Travail sur pente

!
Attention
!

**La machine est susceptible de se renverser ou de se retourner sur les pentes ; le moteur peut aussi caler ou perdre de la puissance. Vous risquez alors de vous blesser.**

- **N'accélérez pas rapidement et ne freinez pas brutalement lorsque vous descendez une pente, surtout si le véhicule est chargé.**
- **Si la batterie se décharge ou si le véhicule perd de la puissance, descendez lentement la pente en marche arrière. N'essayez jamais de faire demi-tour.**
- **Ne traversez jamais une pente à fort pourcentage en diagonale. Montez ou descendez en ligne droite, ou contournez la pente.**
- **Évitez de faire demi-tour sur une pente.**
- **Allégez le chargement et ralentissez la course du véhicule.**
- **Ne vous arrêtez pas sur une pente, surtout avec un chargement.**

Précautions supplémentaires à observer sur pente :

- Ralentissez avant de monter ou de descendre une pente.
- Si les batteries se déchargent ou si le véhicule commence à perdre de la puissance pendant que vous montez une pente, freinez progressivement et descendez lentement la pente en ligne droite et en marche arrière.
- Nous conseillons vivement d'installer le kit de protection anti-retournement (ROPS) proposé en option si vous travaillez sur des terrains en pente.
- Il est dangereux de faire demi-tour alors que vous montez ou descendez une pente. Si vous devez tourner alors que vous vous trouvez sur une pente, procédez lentement et prudemment. Ne prenez jamais les virages trop serrés ou trop rapidement.
- Les lourdes charges compromettent la stabilité du véhicule. Allégez la charge et ralentissez sur les pentes ou si le centre de gravité de la charge est très élevé. Arrimez le chargement pour l'empêcher de se déplacer.
- Ne vous arrêtez pas sur une pente, surtout avec un chargement. Il faut plus longtemps au véhicule pour s'arrêter sur une pente que sur une surface horizontale. Si vous devez vous arrêter, évitez les variations de vitesse subites qui risquent de provoquer le renversement ou le retournement du véhicule. Ne freinez pas brutalement en marche arrière, car le véhicule risque de se retourner.
- Dans la mesure du possible, déplacez-vous en ligne droite sur les pentes.

## Travail sur terrain accidenté

Ralentissez et allégez la charge sur terrain accidenté, irrégulier et près de trottoirs, trous et autres accidents de terrain. Le chargement peut se déplacer et rendre le véhicule instable.

Nous conseillons vivement d'installer le kit de protection anti-retournement (ROPS) proposé en option si vous travaillez sur des terrains accidentés.

 **Attention** 

**Les changements de relief soudains peuvent provoquer un changement de direction brutal du volant et vous blesser aux mains et aux bras.**

- **Ralentissez sur les terrains accidentés et près des bordures de route/trottoirs.**
- **Tenez le volant par la jante sans serrer. Ne posez pas les mains sur les branches du volant.**

## Chargement et déchargement

Le poids et la position du chargement et du passager peuvent modifier le centre de gravité et le comportement du véhicule. Respectez les consignes de sécurité suivantes pour éviter de perdre le contrôle du véhicule et de vous blesser :

- Ne transportez **pas** de charges **supérieures** aux limites indiquées sur l'étiquette de poids de la machine et mentionnées dans la section Caractéristiques techniques, page 13. La charge nominale est **seulement** valable pour les **surfaces horizontales**.
- Allégez la charge si vous travaillez sur pentes ou sur un terrain irrégulier pour éviter de renverser ou de retourner le véhicule.
- Réduisez la charge si le centre de gravité est élevé. Les charges comme les briques, les engrais ou le bois utilisé dans les espaces verts s'empilent plus haut sur le plateau. Plus la charge empilée est haute, plus le véhicule est susceptible de se renverser. Répartissez la charge aussi bas que possible pour ne pas gêner la visibilité à l'arrière.
- Répartissez la charge uniformément de chaque côté du plateau. Si la charge est concentrée sur un côté, le véhicule est beaucoup plus susceptible de se renverser lorsque vous tournez de ce côté.

- Répartissez la charge uniformément de l'avant à l'arrière du plateau. Si vous placez la charge derrière l'essieu arrière, cela déléstera les roues avant. Vous risquez alors de perdre le contrôle de la direction ou de retourner le véhicule si le terrain est accidenté ou en pente.
- Soyez particulièrement prudent si le chargement dépasse du plateau et quand vous manipulez des charges excentrées qui ne peuvent être centrées. Le chargement doit être équilibré et arrimé pour l'empêcher de se déplacer.
- Arrimez toujours les chargements pour les empêcher de bouger. Si le chargement n'est pas arrimé ou si vous transportez un grand réservoir de liquide, comme un pulvérisateur, il peut se déplacer. Cela se produit la plupart du temps dans les virages, en montée ou en descente une pente, si vous changez brusquement de vitesse ou si vous traversez des surfaces irrégulières. Si le chargement se déplace, le véhicule risque de se retourner.

 **Attention** 

**Le plateau de chargement peut être lourd. Les mains ou autres parties du corps risquent d'être écrasées.**

- **N'approchez pas les mains ou autres parties du corps du plateau pendant qu'il s'abaisse.**
- **Ne déchargez jamais quoi que ce soit sur quoi que ce soit.**

- Ne déchargez jamais le plateau si le véhicule est garé latéralement sur une pente. La modification de la répartition de la charge risque d'entraîner le retournement du véhicule.
- Si vous transportez de lourdes charges, ralentissez et prévoyez une distance de freinage suffisante. Ne freinez pas brutalement. Soyez particulièrement prudent sur les pentes.
- N'oubliez pas que la distance d'arrêt augmente avec la charge et que votre capacité à tourner rapidement sans vous renverser est réduite.
- Le plateau de chargement arrière est prévu spécifiquement pour le transport de chargements, et non pas de personnes.

## Manipulation et entretien des batteries

- Pour réduire les risques d'incendie, débarrassez les batteries et le moteur de tout excès de graisse, débris d'herbe, feuilles et saletés.
- Il faut toujours *débrancher et retirer* le câble de la batterie avant l'entretien de composants électriques.
- Le débranchement d'un quelconque câble de la batterie coupera le système électrique.
- L'électrolyte de la batterie contient de l'acide sulfurique, un gaz hydrogène qui est explosif dans certaines proportions.
  - L'entretien du véhicule, son remisage et la charge de la batterie doivent s'effectuer dans un endroit bien aéré.
  - Gardez les batteries éloignées des flammes nues et des sources d'étincelles.
  - Ne fumez pas à proximité des batteries.
  - Ne vérifiez jamais le niveau ou les fuites d'électrolyte à l'aide d'une flamme nue.
- Faites preuve de prudence en manipulant l'électrolyte et en travaillant à proximité. L'acide sulfurique qu'elle contient peut brûler la peau et endommager les vêtements. De plus, elle peut dégager un gaz nocif pour les poumons.
  - Protégez-vous les yeux, les mains et le visage.
  - Ne vous penchez jamais au-dessus de batteries.
  - Évitez de respirer les vapeurs d'électrolyte.
  - Faites le plein d'électrolyte à proximité d'une arrivée d'eau propre, de manière à pouvoir rincer abondamment la peau en cas d'accident.
  - Si de l'électrolyte gicle sur votre peau ou dans vos yeux, rincez la zone affectée pendant 20 minutes à l'eau propre. Retirez les vêtements imbibés d'acide. Consultez immédiatement un médecin.
  - Tenez les enfants et les animaux domestiques à l'écart des batteries et de l'électrolyte.
- L'électrolyte est très toxique.
  - Ne buvez pas l'électrolyte.
  - En cas d'ingestion d'électrolyte, ne provoquez pas de vomissements, mais buvez plutôt de grandes quantités d'eau ou de lait, suivies de lait de magnésie, d'œufs crus battus ou d'huile végétale. Consultez immédiatement un médecin.
  - Tenez les enfants et les animaux domestiques à l'écart des batteries et de l'électrolyte.
- Hormis à l'occasion du remplissage, les bouchons d'aération doivent être en place et bien serrés sur les batteries. N'utilisez jamais le véhicule si l'un des bouchons d'aération manque ou est endommagé.
- Lors de la mise en place ou du retrait des batteries, évitez que les bornes touchent les parties métalliques du tracteur.
- Évitez de créer des courts-circuits entre les bornes de la batterie et les parties métalliques du véhicule avec des outils en métal. Enlevez bijoux et montres avant d'effectuer l'entretien des batteries.
- Ne vérifiez pas l'état de charge des batteries en plaçant un objet métallique en travers des bornes. Vous provoqueriez des étincelles susceptibles de causer une explosion.
- Laissez toujours les dispositifs de retenue en place pour protéger et immobiliser les batteries.
- Lisez et assimilez les instructions de charge avant de mettre les batteries en charge (voir Charge des Batteries, page 31). De plus, prenez toujours les précautions suivantes et procédez comme indiqué pour charger les batteries :
  - Placez le commutateur de Marche/Arrêt du véhicule sur Arrêt avant de connecter le chargeur à la source d'alimentation.
  - Utilisez seulement le chargeur de batteries fourni avec le véhicule pour charger les batteries.
  - Ne chargez pas les batteries si elles sont endommagées ou gelées.
  - Débranchez toujours le cordon d'alimentation du secteur avant de le débrancher du connecteur de charge du véhicule pour éviter de provoquer des étincelles.
  - Si la batterie en charge commence à chauffer, à produire des gaz en grande quantité ou à rejeter de l'électrolyte, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation du chargeur du secteur. Faites réviser le véhicule par un réparateur agréé avant de l'utiliser à nouveau.

## Entretien général

- Seul le personnel qualifié peut assurer l'entretien, les réparations, les réglages ou les contrôles du véhicule.
- Avant tout entretien ou réglage du véhicule, arrêtez le véhicule, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé du commutateur d'allumage pour éviter tout risque de démarrage accidentel.
- Vérifiez l'état du véhicule dans son ensemble et maintenez tous les écrous, boulons et vis serrés au couple prescrit.
- N'utilisez pas de récipients ouverts contenant des solvants inflammables pour nettoyer les pièces.
- Si la machine requiert une réparation importante ou pour tout renseignement, faites appel à un concessionnaire Toro agréé.
- Pour préserver le bon fonctionnement et la sécurité de la machine, n'utilisez que des pièces de rechange et des accessoires Toro d'origine. Les pièces de rechange et accessoires d'autres constructeurs peuvent être dangereux. Toute modification du véhicule susceptible d'en altérer le fonctionnement, les performances, la durabilité ou l'utilisation risque d'entraîner des blessures parfois mortelles. La garantie risque alors d'être annulée.

## Niveau de pression acoustique

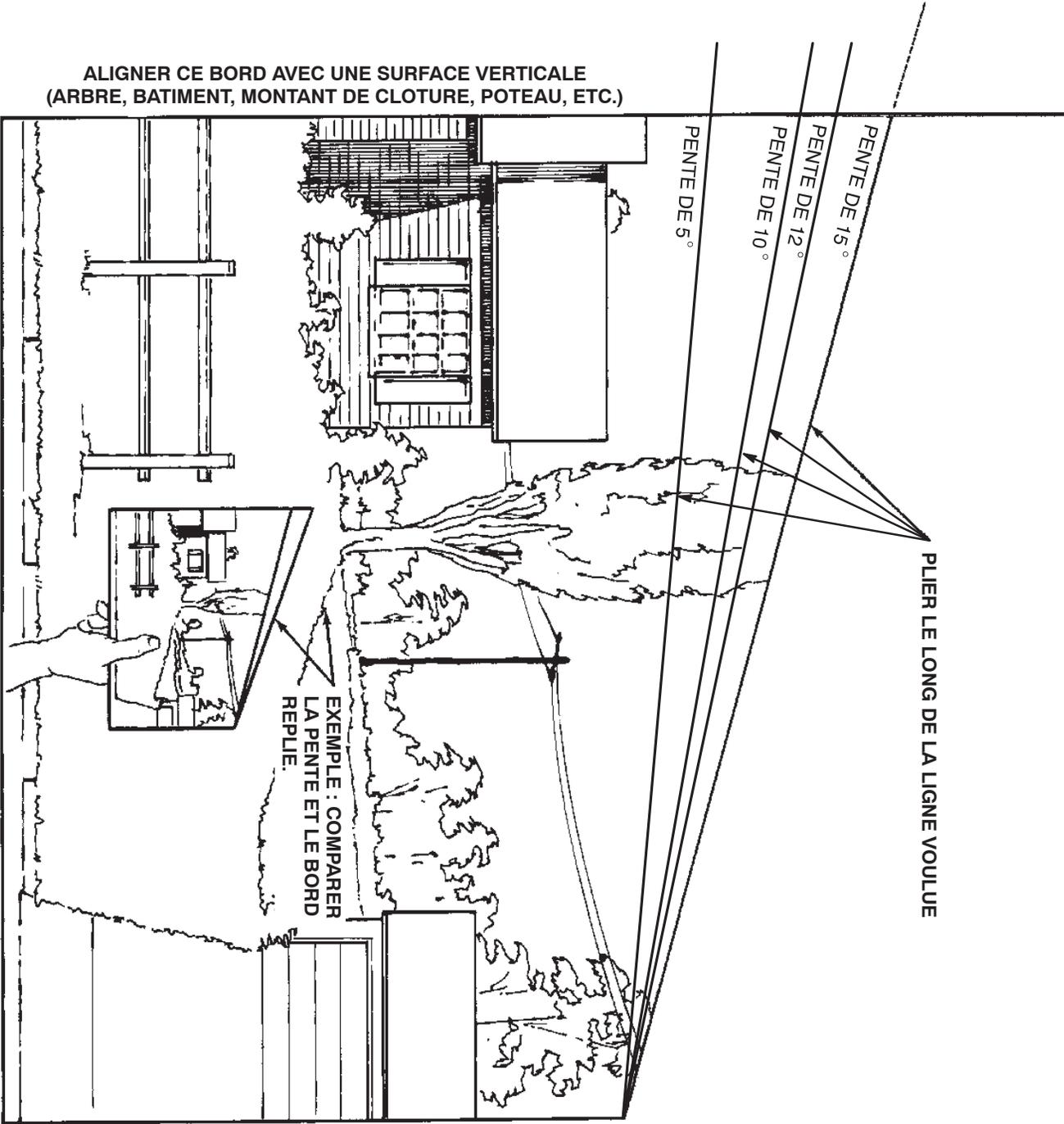
Cette machine produit un niveau de pression acoustique pondéré A continu équivalent de 67 dBA à l'oreille de l'utilisateur d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE et les modifications ultérieures.

## Niveau de vibrations

Cette machine expose les mains à un niveau de vibration maximal de  $2,5 \text{ m/s}^2$ , d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures ISO 5349.

Cette machine expose le siège à un niveau de vibration maximal de  $0,5 \text{ m/s}^2$ , d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon les procédures ISO 2631.

# Mesure de la pente

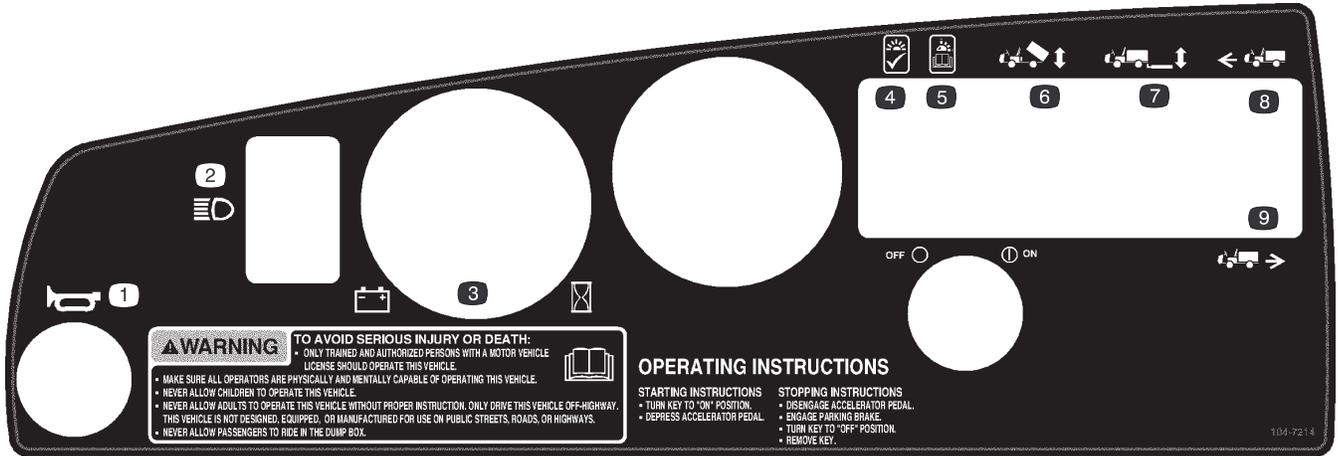




# Autocollants de sécurité et d'instructions

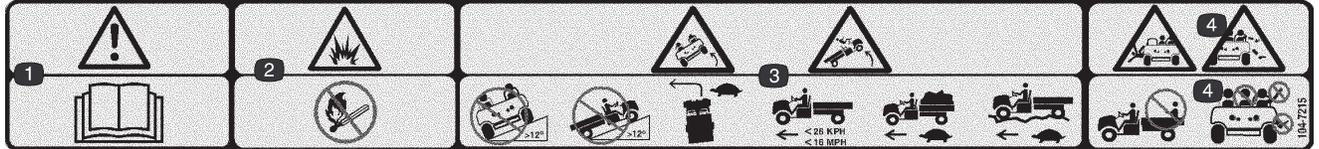


Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



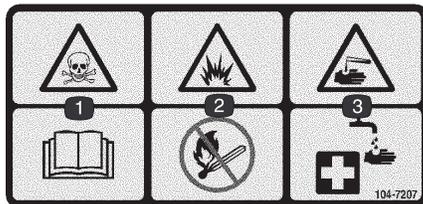
## 104-7214

- |                       |  |   |                         |
|-----------------------|--|---|-------------------------|
| 1. Avertisseur sonore | 3. Compteur de charge de batteries/horaire | 5. Voyant clignotant, lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> . | 7. Monte-charge arrière |
| 2. Phares             | 4. Voyant allumé, OK                       | 6. Levage du plateau de chargement                              | 8. Marche avant         |
|                       |  |   | 9. Marche arrière       |



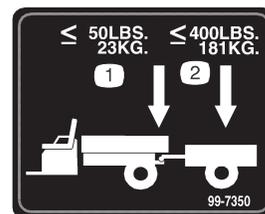
## 104-7215

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Risque d'explosion – restez à distance des flammes nues ou des étincelles, et ne fumez pas.
3. Risque de renversement – ne conduisez pas le véhicule sur une pente de plus de 12 degrés ; conduisez lentement pour changer de direction, transporter une lourde charge ou un plateau de chargement plein, et sur les terrains accidentés ; ne dépassez pas 26 km/h.
4. Risques de chute et de blessure aux bras et aux jambes – ne transportez personne sur le plateau de chargement et gardez toujours bras et jambes à l'intérieur du véhicule.



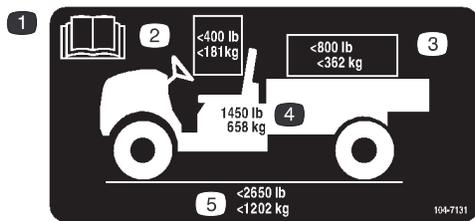
## 104-7207

1. Risque toxique – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Risque d'explosion – restez à distance des flammes nues ou des étincelles, et ne fumez pas.
3. Liquide caustique/risque de brûlure chimique – comme premier secours, rincez abondamment à l'eau.



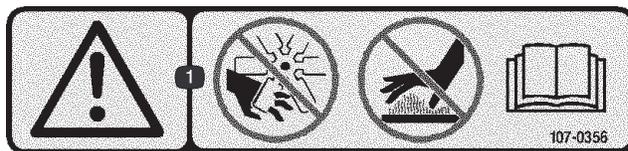
## 99-7350

1. Poids à la flèche maximal de 23 kg
2. Poids maximal de la remorque de 181 kg



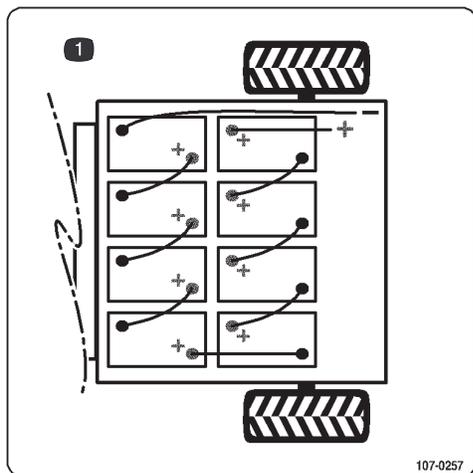
104-7131

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Le poids combiné de l'utilisateur et du passager ne doit pas excéder 181 kg.
3. La charge transportée maximale est de 362 kg.
4. Le poids de base du véhicule est de 658 kg.
5. Le poids total en charge est de 1202 kg.



107-0356

1. Attention – Ne touchez pas les pièces mobiles (ventilateur, etc.), ni les surfaces chaudes. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



107-0257

1. Schéma des batteries



99-7954

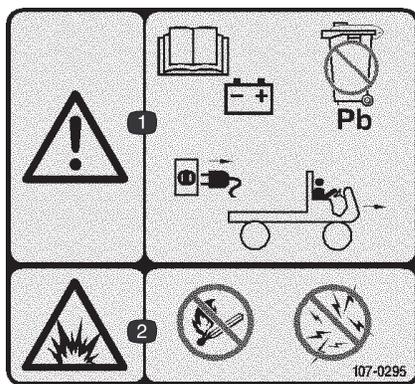
1. Attention – Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Risque de chute – Ne transportez personne sur le plateau de chargement.
3. Risque d'explosion, décharge d'électricité statique dans le bidon d'essence – Ne remplissez pas les bidons de carburant sur le plateau de chargement. Posez-les sur le sol avant de les remplir.



### Symboles utilisés sur la batterie

Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie.

1. Risque d'explosion.
2. Restez à distance des flammes nues ou des étincelles, et ne fumez pas.
3. Liquide caustique/risque de brûlure chimique.
4. Portez une protection oculaire ; les gaz explosifs peuvent causer une cécité et d'autres blessures.
5. Portez une protection oculaire.
6. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
7. Tenez tout le monde à une distance suffisante de la batterie.
8. L'acide de la batterie peut causer une cécité ou des brûlures graves.
9. Rincez immédiatement les yeux avec de l'eau et consultez un médecin rapidement.
10. Contient du plomb – ne mettez pas au rebut.



107-0295

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour plus de renseignements sur les batteries. Les batteries contiennent du plomb ; ne les mettez pas au rebut. Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation avant de conduire le véhicule.
2. Risque d'explosion – restez à distance des flammes nues ou des étincelles, et ne fumez pas.

# Caractéristiques techniques

**Remarque :** Les caractéristiques et la conception sont susceptibles de modifications sans préavis.

Poids de base	658 kg à sec
Capacité nominale (sur surface horizontale)	544,5 kg au total, ce qui comprend 90,7 kg pour l'utilisateur et 90,7 kg pour le passager, le chargement, le poids à la flèche de la remorque, le poids brut de la remorque, les accessoires et les équipements
Poids total en charge (PTC) maximal (sur surface horizontale)	1202 kg au total, ce qui comprend tous les poids susmentionnés
Capacité de chargement nominale (sur surface horizontale)	362 kg au total (comprend poids à la flèche de la remorque et poids brut de remorque)
Capacité de remorquage :	
Patte d'attelage standard	Poids à la flèche 23 kg. Poids maximum de la remorque 182 kg
Patte d'attelage renforcée	Poids à la flèche 45 kg. Poids maximum de la remorque 363 kg
Largeur hors tout	152,4 cm
Longueur hors tout	302,3 cm
Garde au sol	23,5 cm à l'avant sans charge et sans utilisateur
Empattement	205,7 cm
Voie (entraxe)	124,5 cm à l'avant 122,6 cm à l'arrière
Longueur du plateau de chargement	116,8 cm à l'intérieur 129,5 cm à l'extérieur
Largeur du plateau de chargement	124,5 cm à l'intérieur 137,2 cm à l'extérieur
Hauteur du plateau de chargement	25,4 cm à l'intérieur

## Équipements en option

La société Toro propose en option des équipements et accessoires que vous pouvez vous procurer séparément et monter sur votre véhicule. Contactez votre concessionnaire Toro agréé pour obtenir la liste complète des équipements en option actuellement disponibles pour votre véhicule.

# Préparation

**Remarque :** Les côtés gauche et droit du véhicule sont déterminés d'après la position de conduite.

## Pièces détachées

**Remarque :** Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier si toutes les pièces ont été expédiées.

Description	Qté	Utilisation
Ensemble roue	2	Pose des roues arrière
Ensemble roue	2	Montage des roues avant
Rondelle	2	
Capuchon anti-poussière	2	
Volant	1	Montage du volant
Pare-chocs	1	Montage du pare-chocs
Patte d'attelage	1	Montage de la patte d'attelage
Siège	2	Montage des sièges
Dispositif de retenue	2	Mise en place des batteries
Tige de maintien des batteries	2	
Câbles de batterie	7	
Cales de support de batterie	4	
Cale de batterie	1	
Écrou à embase 3/8 pouce	2	
Aérosol de protection des bornes de batterie	1	
Plateau de chargement	1	Montage du plateau de chargement
Support de pivot droit	1	
Support de pivot gauche	1	
Vis à embase 3/8 x 1 pouce	4	
Boulon 5/16 x 3/4 pouce	1	
Chargeur <sup>1</sup>	1	Réglage de la tension du chargeur
Clé	2	Pour le commutateur de Marche/Arrêt
Clé de limitation de vitesse	2	Utilisée dans le commutateur de limitation de vitesse
Manuel de l'utilisateur	1	À lire avant d'utiliser le véhicule.
Cassette-vidéo de démonstration d'utilisation	1	À visionner avant d'utiliser le véhicule.
Catalogue de pièces	1	Pour commander des pièces de rechange.
Fiche de contrôle avant livraison	1	À remplir et à classer dans le dossier de service du client.

<sup>1</sup>Consultez le *Manuel des pièces* pour connaître les cordons d'alimentation disponibles pour la tension utilisée dans la région ou le pays d'utilisation du chargeur. Contactez votre concessionnaire Toro agréé pour vous procurer le cordon d'alimentation approprié.

## Montage des roues arrière

1. Retirez les attaches des roues.
2. Déposez la patte d'expédition fixée aux goujons des roues.
3. Montez les roues avec les fixations retirées précédemment (Fig. 2) et serrez-les à 61–88 Nm.

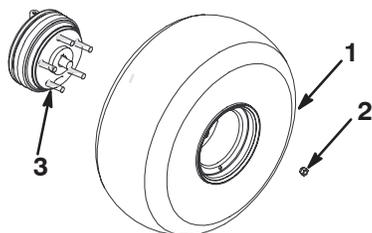


Figure 2

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. Ensemble roue | 3. Goujon de roue |
| 2. Écrou de roue |                   |

## Montage des roues avant

1. Retirez les attaches des roues.
2. Retirez la patte d'expédition des axes.
3. Appliquez une couche de Loctite (bleu) sur le filetage des vis.
4. Montez les roues avec les fixations retirées précédemment (Fig. 3) et serrez les boulons à 183–224 Nm.

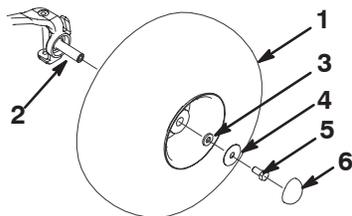


Figure 3

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Ensemble pneu et roue | 4. Grande rondelle         |
| 2. Axe                   | 5. Vis                     |
| 3. Petite rondelle       | 6. Capuchon anti-poussière |

## Montage du volant

1. Retirez l'écrou et la rondelle-frein de l'arbre du volant.
2. Glissez le volant et la rondelle sur l'arbre. Orientez le volant sur l'arbre de sorte que la branche transversale soit horizontale lorsque les roues sont en position ligne droite, et que la branche la plus épaisse soit dirigée vers le bas.
3. Fixez le volant à l'arbre avec l'écrou (Fig. 4).

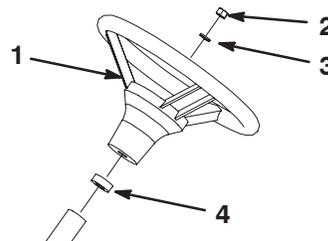


Figure 4

- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| 1. Volant | 3. Rondelle     |
| 2. Écrou  | 4. Joint mousse |

## Montage du pare-chocs

1. Retirez les 2 boulons, rondelles et écrous vissés à l'avant du châssis.
2. Alignez les trous de montage et assujettissez le pare-chocs au châssis à l'aide des fixations retirées précédemment (Fig. 5).

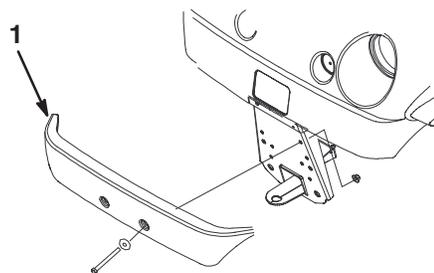


Figure 5

1. Pare-chocs

## Montage des sièges

Insérez la patte de positionnement du siège dans l'ouverture du socle et basculez le siège vers le bas (Fig. 6).

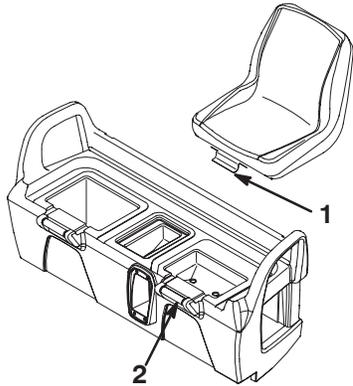


Figure 6

1. Patte de positionnement du siège
2. Socle du siège

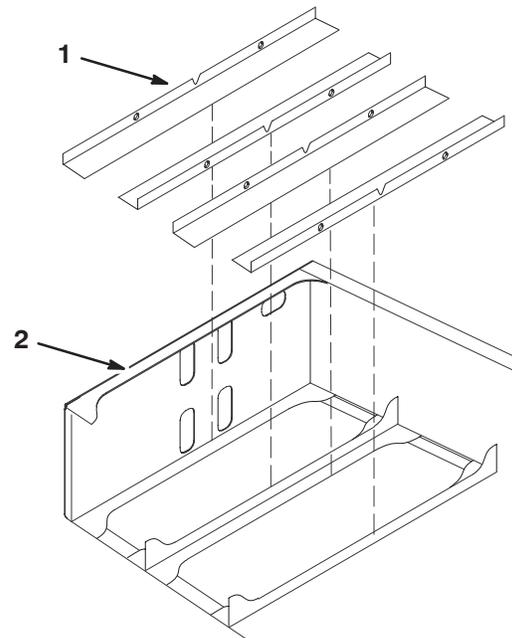


Figure 8

1. Cales de support de batteries
2. Ensemble châssis arrière

m-7647

## Montage de la patte d'attelage

1. Retirez les 4 boulons et écrous à l'intérieur de l'arrière du châssis.
2. Placez la patte de remorquage en face des trous de montage sur le châssis. Fixez la patte d'attelage en position avec les vis et écrous (Fig. 7).

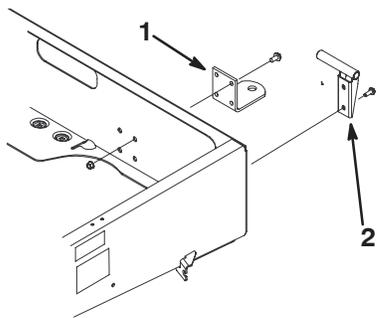


Figure 7

1. Patte d'attelage
2. Support de pivot gauche

## Mise en place des batteries

Toro préconise l'utilisation de batteries Trojan T105 ou T145, ou US. Batterie US2200 ou US145.

Caractéristiques des batteries : 6 V 225Ah pendant 20 heures

Dimensions : (LxlxH) (26 x 18 x 29 cm)

1. Tournez la clé à la position Arrêt et retirez-la.
2. Placez les cales de support des batteries dans l'ensemble châssis arrière, comme illustré à la Figure 8.

3. Retirez la bande adhésive au dos de la cale et placez celle-ci sur la face intérieure avant du châssis arrière, comme illustré à la Figure 9.
- Remarque :** La cale doit se trouver à environ 6 mm en dessous du bord inférieur des découpes supérieures (Fig. 9).

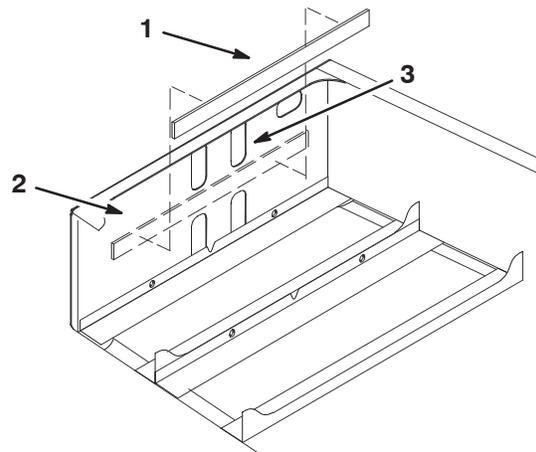


Figure 9

1. Cale de batterie
2. Face intérieure avant
3. Découpes supérieures

m-7646

4. Installez les batteries comme illustré à la Figure 10.

**Remarque :** Tenez compte de la polarité lors de la mise en place des batteries neuves (Fig. 10).



## Attention



S'ils sont mal acheminés, les câbles de la batterie risquent de subir des dommages ou d'endommager le véhicule et de produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.

- Vérifiez toujours la polarité des batteries avant d'effectuer les branchements.



## Prudence



Les batteries peuvent donner des décharges électriques puissantes.

- Utilisez des outils à manche en plastique ou entourez les outils métalliques de ruban isolant.
- Veillez à ne pas toucher une borne positive et une borne négative en même temps.

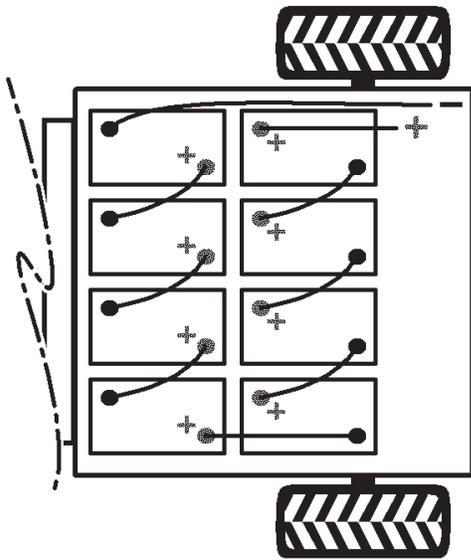


Figure 10

5. Montez les dispositifs de retenue des batteries et serrez les écrous à 17–22 Nm.
6. Reliez les batteries entre elles à l'aide des câbles fournis avec les pièces détachées, comme illustré à la Figure 10. Ne faites pas passer les câbles sur des arêtes vives.

**Important** Vérifiez que les connexions des batteries haute intensité sont bien serrées.

7. Connectez le grand câble rouge positif principal entre la rangée de batteries et le véhicule (Fig. 10).
8. Connectez le grand câble noir négatif principal entre la rangée de batteries et le véhicule (Fig. 10).



## Attention



Les connexions de batteries mal serrées ou complètement desserrées peuvent endommager le véhicule et les câbles et produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.

- Vérifiez toujours la polarité des batteries avant d'effectuer les branchements.

9. Serrez tous les écrous de fixation des câbles de batteries à 13,5–21 Nm.
10. Enduisez les bornes des batteries de produit de protection pour bornes de batteries Toro.
11. Vérifiez que les capuchons en caoutchouc au bout de chaque câble sont fermement en place sur les bornes des batteries.

## Montage du plateau de chargement

1. Positionnez le plateau de chargement sur le châssis. Il doit être posé à plat et bien centré.
2. Fixez le support de pivot gauche à l'angle arrière gauche du châssis à l'aide de 2 vis à embase (3/8 x 1 pouce). Serrez les vis à 22 Nm. Positionnez le pivot comme illustré à la Figure 7.
3. Glissez le trou de montage du plateau de chargement sur le support de pivot (Fig. 11).

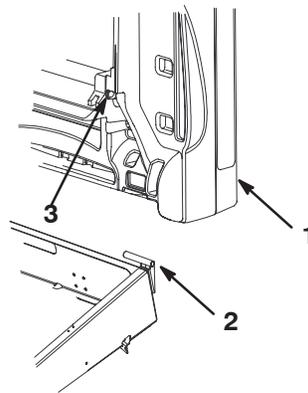


Figure 11

1. Plateau de chargement
2. Support de pivot
3. Trou de montage du plateau de chargement

4. Introduisez le pivot droit dans le trou de montage du plateau de chargement, puis fixez-le au châssis. Serrez les vis à 22 Nm.

5. Demandez à quelqu'un d'autre de vous aider à soulever le plateau de chargement.
6. Desserrez le boulon qui fixe l'attache de la béquille au châssis jusqu'à ce que vous puissiez faire passer l'extrémité en J de la béquille sous l'attache (Fig. 12)

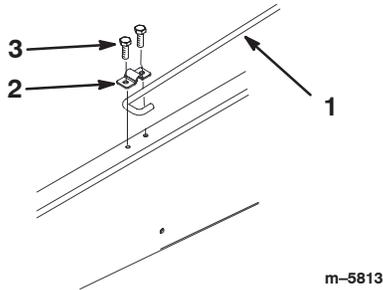


Figure 12

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Béquille            | 3. Boulon 5/16 x 3/4 pouce |
| 2. Attache de béquille |                            |

7. Serrez le boulon et fixez l'autre côté de l'attache avec un boulon neuf (5/16 x 3/4 pouce) (Fig. 12).
8. Abaissez le plateau de chargement.

## Contrôle de la pression des pneus

Vérifiez la pression des pneus toutes les 8 heures ou une fois par jour pour maintenir la pression correcte.

Les pneus avant et arrière doivent être gonflés entre 55 et 152 kPa (8 et 22 psi).

La pression de gonflage dépend de la charge transportée. Une **basse** pression d'air produit moins de compactage, moins de traces de pneus et un plus grand confort de suspension. N'utilisez pas des pressions de gonflage réduites pour transporter de lourdes charges à grande vitesse.

Utilisez des pressions de gonflage **élevées** pour transporter de lourdes charges à grande vitesse. Ne dépassez pas la pression maximale.

## Réglage de la tension du chargeur

**Important** Si la tension est mal réglée sur le chargeur, ce dernier risque de ne pas fonctionner correctement et d'être endommagé. Vérifiez toujours que la tension du chargeur correspond à la tension d'alimentation.

1. Localisez le sélecteur de tension au dos du chargeur (Fig. 13).
2. Réglez la tension en déplaçant le commutateur du sélecteur en haut ou en bas (Fig. 13).

La tension sélectionnée s'affiche dans la fenêtre au-dessus du sélecteur.

**Remarque :** Utilisez le réglage 100 V pour des tensions comprises entre 100 V et 120 V.

Utilisez toujours le cordon d'alimentation qui convient pour la tension de charge utilisée dans la région ou le pays où se trouve le véhicule. Contactez votre concessionnaire Toro agréé pour vous procurer le cordon d'alimentation correct le cas échéant.

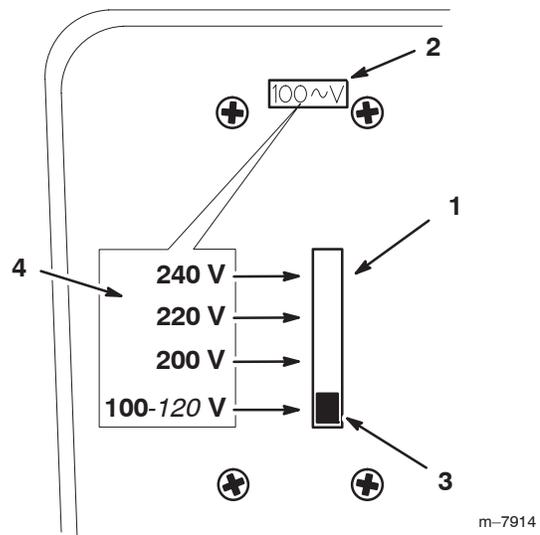


Figure 13

Arrière du chargeur

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Sélecteur de tension              | 3. Commutateur                        |
| 2. Fenêtre d'affichage de la tension | 4. Tensions par position du sélecteur |

# Utilisation

**Remarque :** Les côtés gauche et droit du véhicule sont déterminés d'après la position de conduite.

## Sécurité avant tout

Lisez attentivement toutes les instructions de sécurité et la signification des autocollants du chapitre Sécurité. Tenez-en compte pour éviter de vous blesser ou de blesser des personnes à proximité.

## Commandes

### Pédale d'accélérateur

La pédale d'accélérateur (Fig. 14) vous permet de varier la vitesse de déplacement du véhicule. Pour démarrer le moteur, appuyez sur la pédale quand le commutateur Marche/Arrêt est en position Marche. Enfoncez davantage la pédale pour augmenter la vitesse de déplacement. Relâchez la pédale pour ralentir et pour arrêter le moteur.

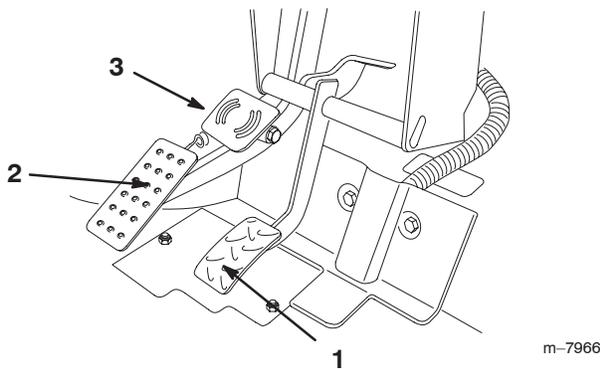


Figure 14

- 1. Pédale d'accélérateur
- 2. Pédale de frein
- 3. Frein de stationnement

### Pédale de frein

Elle permet d'arrêter le véhicule ou de réduire la vitesse de déplacement (Fig. 14).



#### Prudence



**Les freins peuvent s'user ou se dérégler et provoquer des accidents.**

**Si la pédale en bout de course se trouve à moins de 2,5 cm du plancher, les freins doivent être réglés ou réparés.**

### Frein de stationnement

Le frein de stationnement consiste en une petite plaque située en haut de la pédale de frein (Fig. 14). Serrez le frein de stationnement chaque fois que vous arrêtez le véhicule pour éviter qu'il ne se déplace accidentellement. Pour serrer le frein de stationnement, appuyez fermement sur la pédale de frein et faites-la basculer en avant du bout du pied. Pour desserrer le frein de stationnement, appuyez sur la pédale d'accélérateur ou de frein. Si le véhicule est garé sur une pente raide, serrez le frein de stationnement et calez les roues en aval.

## Commutateur Marche/Arrêt

Le commutateur Marche/Arrêt (Fig. 15) permet d'activer les systèmes électriques du véhicule et a deux positions : Arrêt et Marche. Tournez la clé dans le sens horaire à la position Marche pour utiliser le véhicule et les accessoires. Après l'arrêt du véhicule, tournez la clé dans le sens anti-horaire à la position Arrêt. Retirez la clé du commutateur avant de quitter le véhicule.

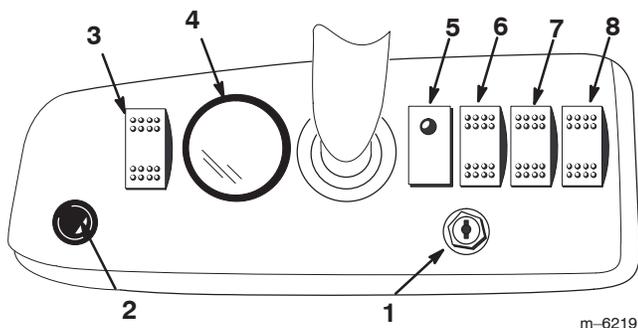


Figure 15

- |  |   |
|--|---|
| 1. Commande Marche/Arrêt                   | 6. Commande du plateau de chargement (option) |
| 2. Bouton d'avertisseur sonore             | 7. Commande de monte-charge arrière (option)  |
| 3. Commutateur d'éclairage                 | 8. Commande de direction du véhicule          |
| 4. Compteur de charge de batteries/horaire |   |
| 5. Témoin d'état du véhicule               |   |

## Bouton d'avertisseur sonore

Appuyez sur ce bouton pour actionner l'avertisseur sonore du véhicule (Fig. 15).

## Compteur de charge de batteries/horaire

Le compteur de charge de batteries/horaire indique l'état de charge des batteries (Fig. 15 et 19) et le nombre d'heures de fonctionnement du véhicule. Le compteur de charge de batteries se trouve en haut de l'écran à cristaux liquides. Lorsque les batteries sont chargées à fond, dix barres apparaissent de la position 0 à 1. Les barres disparaissent de droite à gauche à mesure que les batteries se déchargent. Pour plus d'informations sur le compteur de charge de batteries, voir Connaître et utiliser le système de batteries, page 21.

Le compteur horaire se trouve en bas de l'écran à cristaux liquides. Il enregistre les heures de fonctionnement du véhicule quand la clé est tournée à la position de Marche et quand le véhicule se déplace.

## Commande de direction du véhicule

Cette commande (Fig. 15) permet d'alterner entre le déplacement en marche avant et en marche arrière.

## Témoin d'état du véhicule

Ce témoin communique l'état du véhicule tel qu'il est déterminé par l'ordinateur de bord. Vérifiez toujours ce témoin quand vous tournez le commutateur Marche/Arrêt à la position de Marche (Fig. 15). Le témoin clignote plus ou moins vite selon les problèmes et les événements. Le témoin est allumé lorsqu'il n'y a pas de problèmes et lorsque le véhicule fonctionne correctement. Si le témoin clignote, vérifiez la signification des codes de clignotement à la rubrique Dépannage, page 39.

## Commutateur d'éclairage

Ce commutateur permet d'allumer et d'éteindre les phares (Fig. 15).

## Commande de levage de plateau de chargement (option)

Ce commutateur permet d'élever et d'abaisser le plateau de chargement (Fig. 15).

## Commande de monte-charge arrière (option)

Ce commutateur permet d'élever et d'abaisser le monte-charge arrière (Fig. 15).

## Commutateur de limitation de vitesse

Ce commutateur situé sous le porte-boisson (Fig. 16) a deux positions : Arrêt et Marche. Tournez la clé dans le sens horaire à la position Marche pour limiter la vitesse maximale du véhicule à 19 km/h (réglage d'usine). Tournez la clé dans le sens anti-horaire à la position Arrêt pour rétablir la vitesse maximale du véhicule.

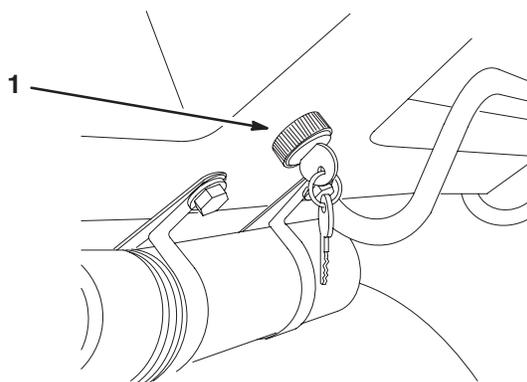


Figure 16

1. Commutateur de limitation de vitesse

## Poignées de maintien du passager

Elles se trouvent à droite du tableau de bord et à l'extérieur de chaque siège (Fig. 17).

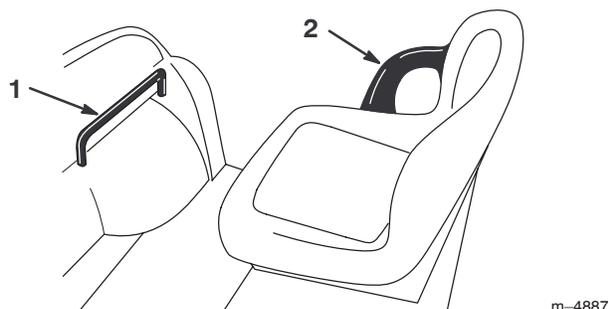


Figure 17

1. Poignée de maintien du passager
2. Dispositif de retenue du bassin

## Contrôles préliminaires

Effectuez les contrôles suivants au début de chaque journée de travail :

- Vérifiez la pression de gonflage des pneus.
- Vérifiez le fonctionnement de la pédale de frein.
- Vérifiez le fonctionnement des éclairages.
- Tournez le volant à gauche et à droite pour vérifier la réponse de la direction.
- Recherchez les pièces desserrées et toute autre anomalie évidente. Assurez-vous que le moteur est arrêté et attendez l'arrêt de toutes les pièces en mouvement avant d'effectuer ces contrôles.

Si vous constatez des défaillances après les contrôles ci-dessus, signalez-les à votre mécanicien ou à votre responsable avant de vous mettre au volant. Votre responsable vous demandera peut-être de procéder à d'autres vérifications chaque jour. Demandez-lui ce dont vous devez vous charger précisément.

## Utilisation du véhicule

1. Débranchez le chargeur de batteries.
2. Prenez place sur le siège, introduisez la clé dans le commutateur Marche/Arrêt et tournez-la dans le sens horaire en position de Marche.

3. Placez le bouton de direction du véhicule à la position voulue.
4. Enfoncez lentement la pédale d'accélérateur pour mettre le véhicule en mouvement.

**Remarque :** Le frein de stationnement est automatiquement desserré quand vous appuyez sur la pédale d'accélérateur.

## Arrêt du véhicule

**Important** Si vous arrêtez le véhicule sur un plan incliné, utilisez le frein pour arrêter le véhicule et le frein de stationnement pour l'immobiliser. Le véhicule risque d'être endommagé si vous utilisez l'accélérateur pour faire caler le moteur.

Pour arrêter le véhicule, relâchez la pédale d'accélérateur et appuyez lentement sur la pédale de frein.

**Remarque :** La distance d'arrêt peut varier selon la charge et la vitesse du véhicule.

## Stationnement du véhicule

1. Serrez le frein de stationnement et tournez la clé Marche/Arrêt en position Arrêt.
2. Retirez la clé du commutateur pour éviter tout démarrage accidentel.

## Connaître et utiliser le système de batteries

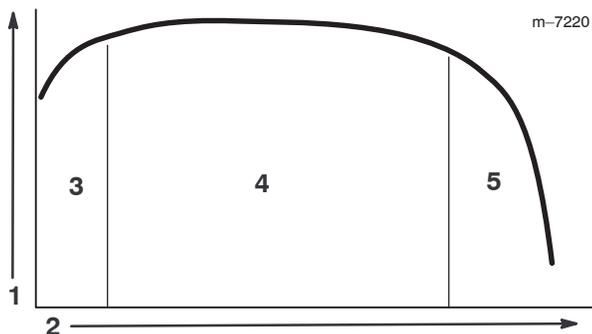
### Connaître les batteries à décharge complète

Le véhicule comporte 8 batteries au plomb à décharge complète qui alimentent le moteur et les accessoires. Une batterie à décharge complète est différente d'une batterie automobile. Une batterie automobile est conçue pour fournir une pointe de courant pour démarrer le moteur, et un courant modéré pour alimenter les éclairages et les accessoires quand le moteur est coupé ou tourne au ralenti. L'alternateur la recharge ensuite continuellement quand le véhicule est en marche. Ainsi, la charge d'une batterie automobile descend rarement en dessous de 90% du niveau maximum.

Une batterie à décharge complète constitue une source d'alimentation principale qui fournit une sortie régulière. Les batteries à décharge complète se déchargent régulièrement à 20 – 30% du niveau de charge maximum. Une décharge aussi importante est dite décharge complète.

Les batteries au plomb produisent de l'électricité par la réaction chimique qui se produit entre les plaques plombées et l'acide sulfurique. La mise en charge de la batterie inverse la réaction chimique, ce qui permet à la batterie de produire à nouveau de l'électricité.

Les batteries sont des accessoires périssables dont la durée de vie est limitée (Fig. 18). Une batterie neuve doit passer par une période de rodage pour établir une production d'électricité efficace. Cette période nécessite généralement 20 à 50 cycles de décharge/charge.



**Figure 18**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Capacité de la batterie            | 4. Durée de vie principale de la batterie |
| 2. Cycles de décharge/charge          | 5. Fin de vie de la batterie              |
| 3. Période de rodage (20 à 50 cycles) |   |

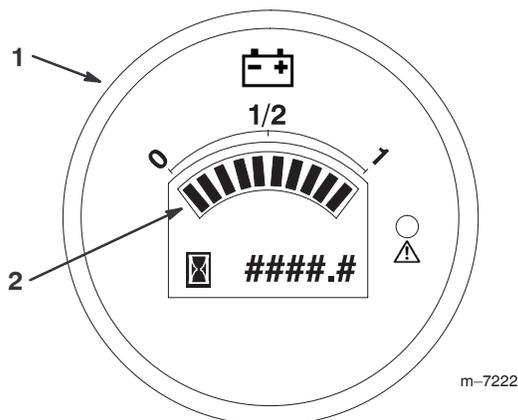
Après la période de rodage, la batterie conservera une haute capacité pendant de très nombreux cycles. Le nombre de cycles que peut effectuer une batterie dépend des facteurs suivants :

- L'entretien – un entretien inadéquat réduira considérablement la durée de vie des batteries.
- Le degré de décharge entre les cycles de charge – **plus la décharge des batteries est importante et régulière entre les charges, plus la durée de vie sera réduite.**
- La fréquence des recharges – les batteries doivent être chargées quand elles sont inutilisées. **Si les batteries sont complètement déchargées, elles seront endommagées et leur vie sera réduite.**

Lorsqu'une batterie arrive en fin de vie, le revêtement des plaques au plomb commence à se détériorer et sa capacité électrique baisse rapidement.

## Utiliser le système de batteries

Lorsque les batteries sont chargées à fond, le compteur de charge affiche 10 barres de gauche à droite (Fig. 19).

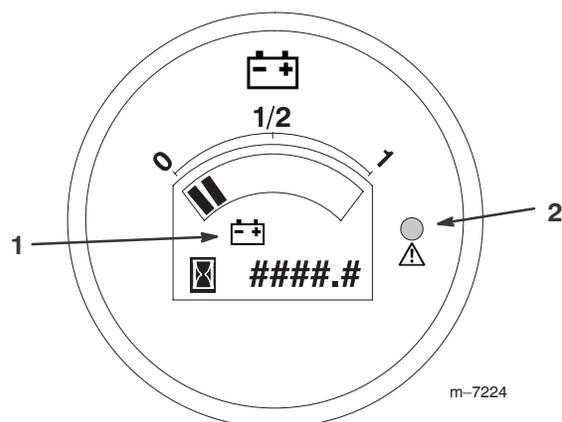


**Figure 19**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Compteur de charge de batteries/horaire | 2. Barres d'indication de charge |
|--|----------------------------------|

Pendant l'utilisation du véhicule, les barres disparaissent à mesure que la capacité électrique des batteries est consommée.

Lorsqu'il ne reste plus que 2 barres au compteur, le voyant rouge s'allume sur le compteur et l'icône de batterie se met à clignoter (Fig. 20). Cela signifie que les batteries sont pratiquement déchargées et que vous devez les recharger le plus rapidement possible pour éviter de les endommager.



**Figure 20**

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 1. Icône de batterie | 2. Voyant allumé |
|----------------------|------------------|

Lorsqu'une seule barre est affichée, le voyant se met à clignoter et le véhicule passe en mode d'économie d'énergie (Fig. 21). Dans ce mode, le véhicule ne dépasse pas 5 km/h. Rechargez immédiatement les batteries pour éviter de les endommager gravement.

Le véhicule s'arrêtera et toutes les fonctions seront désactivées si les batteries se déchargent complètement. **Les batteries ne doivent jamais être complètement déchargées.**

**Important** Pour rentabiliser au maximum la vie des batteries, chargez-les systématiquement quand 2 barres ou plus sont visibles au compteur. Si les batteries se déchargent en dessous de 2 barres, surtout si cela se produit régulièrement, leurs vie sera réduite.

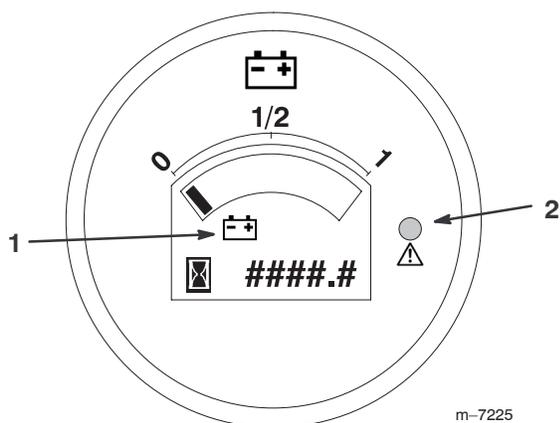


Figure 21

1. Icône de batterie 2. Voyant clignotant

## Utilisation du plateau de chargement

### Levage du plateau

**Attention**

Conduire le véhicule avec le plateau de chargement levé déstabilise le véhicule qui risque alors de se renverser ou de se retourner. La structure du plateau peut être endommagée si le plateau reste levé de façon prolongée alors que le véhicule se déplace.

- Ne conduisez le véhicule qu'avec le plateau de chargement abaissé.
- Abaissez le plateau de chargement après l'avoir vidé.

1. Levez le levier de chaque côté du plateau et relevez le plateau (Fig. 22).

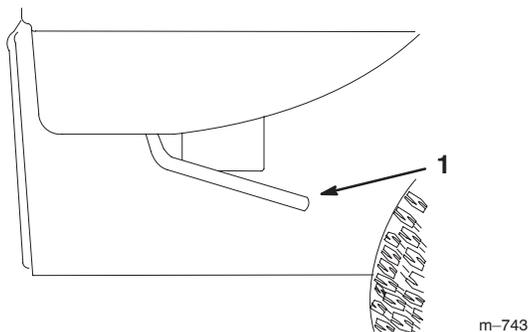


Figure 22

1. Levier

2. Placez la béquille de maintien dans la fente de verrouillage pour bloquer le plateau en position (Fig. 23).

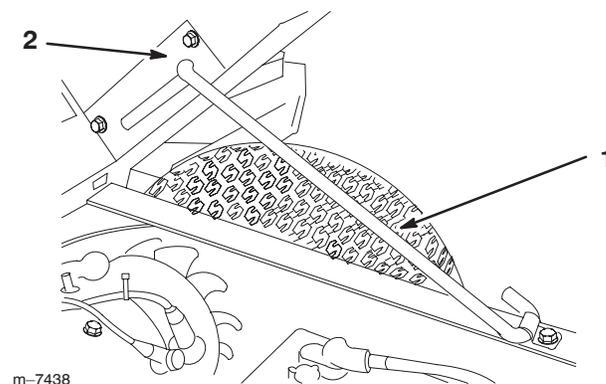


Figure 23

1. Béquille 2. Fente de verrouillage

## Abaissement du plateau



### Attention



Le plateau de chargement peut être lourd. Les mains ou autres parties du corps risquent d'être écrasées.

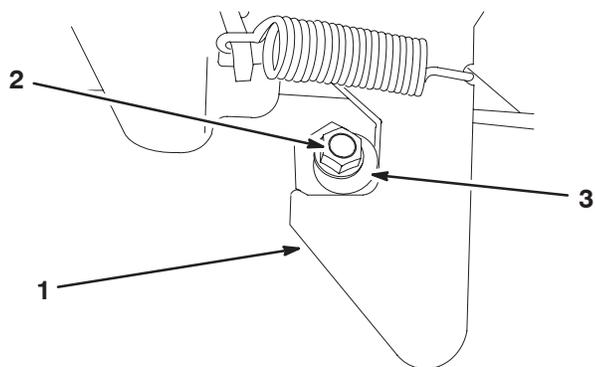
N'approchez pas les mains ou autres parties du corps du plateau pendant qu'il s'abaisse.

Dégagez la béquille de la fente de verrouillage et abaissez le plateau jusqu'à ce qu'il se bloque en position.

## Réglage des verrous du plateau

Si le plateau ne se verrouille pas solidement et qu'il tressaute pendant le déplacement du véhicule, vous pouvez régler les montants de verrouillage pour qu'ils soient parfaitement ajustés.

1. Desserrez l'écrou au bout du montant de verrouillage (Fig. 24).



m-7439

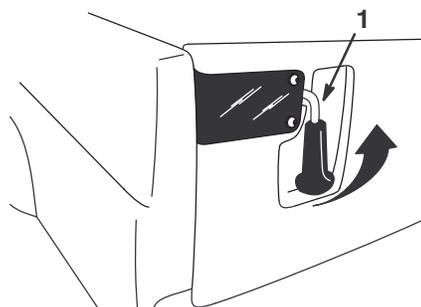
Figure 24

1. Verrou
  2. Écrou
  3. Montant de verrouillage
2. Tournez le montant dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit bien serré contre le verrou, puis serrez l'écrou (Fig. 24).
  3. Répétez cette procédure pour le verrou opposé.

## Ouverture et fermeture des poignées de verrouillage du hayon

1. Pour déverrouiller le hayon, relevez les poignées de verrouillage (Fig. 25). Elles s'écartent alors vers le centre du hayon. Abaissez lentement le hayon.

**Remarque :** Il faudra peut-être pousser l'extrémité du hayon vers l'intérieur (surtout si le chargement est appuyé contre le hayon) pour permettre aux poignées de verrouillage de s'écarter vers le centre du hayon et de se déverrouiller.



m-5334

Figure 25

1. Poignée de verrouillage du hayon
- 
2. Pour verrouiller le hayon, soulevez les poignées et faites-les coulisser vers l'extérieur du véhicule.
  3. Appuyez sur les poignées pour verrouiller le hayon.

## Rodage d'un véhicule neuf

Pour préserver le bon fonctionnement et pour prolonger la vie du véhicule, suivez les instructions ci-dessous pendant les 100 premières heures de fonctionnement :

Les batteries à décharge complète neuves n'atteignent leur capacité maximale qu'au bout de 20 à 50 cycles de décharge/charge. Pour cette raison, vous constaterez que les batteries neuves ne durent pas aussi longtemps que celles qui ont été rodées. Cela est normal et ne nécessite aucune intervention.

- Évitez de freiner brutalement pendant les premières heures de rodage d'un véhicule neuf. Les garnitures de frein ne deviennent véritablement performantes qu'après plusieurs heures de rodage.
- Reportez-vous à la section Entretien pour connaître les contrôles spéciaux à effectuer pendant le rodage.
- Contrôlez la suspension avant et réglez sa position le cas échéant (voir la section Réglage de la suspension avant, page 34).

## Chargement du plateau

Le plateau a une capacité de chargement de 0,37 m<sup>3</sup>. La quantité (le volume) du matériau qu'il est possible de transporter sur le plateau, sans dépasser les charges nominales spécifiées, dépend de la densité du matériau en question. Par exemple, un plein chargement de sable humide pèse 680 kg, ce qui est nettement supérieur à la charge nominale.

Les volumes maximum de divers matériaux sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Matériau	Densité (lb/ft <sup>3</sup> )	Capacité de chargement nominale approx. (sur surface horizontale)
Gravier	Sec	1/2 plein
	Humide	1/3 plein
Sable	Sec	1/2 plein
	Humide	1/3 plein
Bois	45	Plein
Écorce	<45	Plein
Terre (compacte)	100	1/2 plein

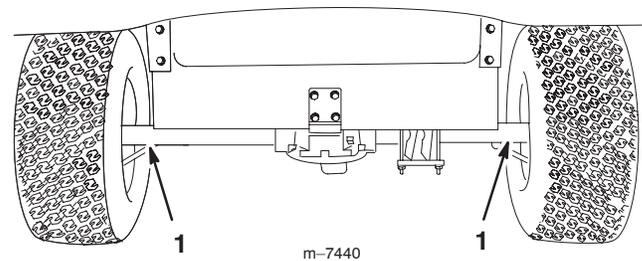
## Transport du véhicule

Utilisez une remorque pour transporter le véhicule sur de longues distances. Le véhicule doit être solidement arrimé sur la remorque. L'emplacement des points d'attache est indiqué aux Figures 26 et 27.

**Prudence**

**S'ils sont mal fixés, les sièges peuvent tomber du véhicule et de la remorque pendant le transport, et atterrir sur un autre véhicule ou au milieu de la route.**

**Déposez les sièges ou vérifiez qu'ils sont solidement fixés dans les encoches de verrouillage.**



**Figure 26**

1. Points d'attache

## Remorquage du véhicule

En cas d'urgence, vous pouvez remorquer le véhicule à basse vitesse sur une courte distance. Nous vous déconseillons toutefois d'employer cette procédure de manière habituelle.

**Important** Le moteur sera endommagé si vous remorquez le véhicule à plus de 8 km/h.

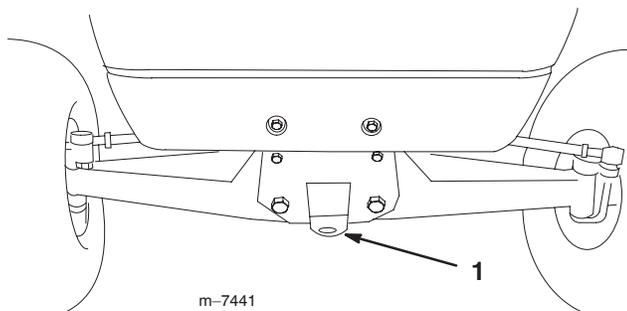
**Attention**

**Le remorquage à des vitesses excessives peut entraîner la perte du contrôle de la direction et provoquer des accidents.**

**Ne remorquez jamais le véhicule à plus de 8 km/h.**

Le remorquage du véhicule demande l'intervention de deux personnes : une pour conduire le véhicule tracteur et l'autre pour diriger le véhicule tracté. Si vous devez déplacer le véhicule sur une longue distance, faites-le transporter par camion ou chargez-le sur une remorque (voir la section Transport du véhicule, page 25).

1. Tournez le commutateur Marche/Arrêt en position Arrêt et retirez la clé.
2. Accrochez un câble de remorquage à la flèche d'attelage à l'avant du châssis (Fig. 27).
3. Desserrez le frein de stationnement.



**Figure 27**

1. Flèche d'attelage et point d'attache

## Attelage d'une remorque

Le véhicule peut tracter des remorques. Deux types de flèches d'attelage sont disponibles pour le véhicule selon l'application. Pour tout renseignement complémentaire, adressez-vous à votre concessionnaire Toro agréé.

Quand vous transportez un chargement ou que vous tractez une remorque, ne surchargez pas le véhicule ou la remorque. Vous risqueriez de diminuer les performances de la machine ou d'endommager les freins, l'essieu, le moteur, la boîte-pont, la direction, la suspension, la structure de la caisse ou les pneus. Lorsque vous chargez une remorque à un essieu, placez toujours 60% de la charge à l'avant. La flèche d'attelage est ainsi soumise à environ 10% du poids brut.

La charge ne doit pas dépasser 362 kg, ce qui comprend le poids brut et le poids à la flèche. Par exemple, si le poids brut = 90 kg et le poids à la flèche = 22 kg, la charge maximale = 250 kg.

Pour assurer un freinage et une motricité corrects, chargez toujours le plateau si vous tractez une remorque. Ne dépassez pas le poids brut maximum.

Évitez de garer le véhicule sur une pente s'il tracte une remorque. S'il est impossible de faire autrement, serrez le frein de stationnement et calez les roues de la remorque.

# Entretien

## Programme d'entretien recommandé

Périodicité des entretiens	Procédure
Quand le véhicule n'est pas utilisé	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chargez les batteries.</li></ul>
Toutes les 8 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez la pression de gonflage des pneus.</li></ul>
Après les 20 premières heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez le pincement des roues avant à la hauteur de caisse voulue.</li></ul>
Toutes les 25 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez le niveau d'électrolyte dans la batterie.</li><li>• Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.</li><li>• Nettoyez les batteries.</li></ul>
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifiez tous les graisseurs.</li><li>• Examinez le frein et le frein de stationnement.</li><li>• Vérifiez l'état et l'usure des pneus.</li><li>• Serrez les écrous de roues.</li><li>• Vérifiez le pincement de la suspension avant et la hauteur de caisse.</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile de la boîte-pont.</li></ul>
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez le réglage des câbles de freins.</li></ul>

Copiez cette page pour pouvoir vous en servir régulièrement.

Entretiens à effectuer	Pour la semaine du :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Chargez les batteries.							
Contrôlez le fonctionnement du frein et du frein de stationnement.							
Vérifiez les bruits de fonctionnement anormaux.							
Vérifiez la pression de gonflage des pneus.							
Recherchez les fuites éventuelles.							
Vérifiez le fonctionnement des instruments.							
Vérifiez le fonctionnement de l'accélérateur.							
Vérifiez la hauteur de caisse et le pincement.							
Lubrifiez tous les graisseurs. <sup>1</sup>							
Retouchez les peintures endommagées.							

<sup>1</sup>Immédiatement après **chaque** lavage, quelle que soit la fréquence d'entretien indiquée.

### Notes concernant les problèmes constatés

Contrôle effectué par :		
Point contrôlé	Date	Informations
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

**Remarque :** Les côtés gauche et droit du véhicule sont déterminés d'après la position de conduite.

 <span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0 20px;">Attention</span> 
<p><b>Le plateau doit être relevé pour effectuer certains entretiens courants. Lorsqu'il est relevé, le plateau peut tomber et blesser les personnes qui se trouvent dessous.</b></p> <p><b>Déchargez le plateau avant de travailler en dessous.</b></p>



## Prudence



**Si vous laissez la clé dans le commutateur Marche/Arrêt, quelqu'un pourrait démarrer le véhicule et vous blesser gravement, ainsi que les personnes à proximité.**

**Avant tout entretien, retirez la clé du commutateur Marche/Arrêt.**

## Service intensif

**Important** Dans les conditions indiquées ci-dessous, doublez la fréquence des entretiens.

- Utilisation dans le désert
- Fonctionnement par temps froid (au-dessous de 0 °C)
- Attelage d'une remorque
- Fonctionnement fréquent sur routes poussiéreuses
- Travaux de construction
- Après une utilisation prolongée dans la boue, le sable, l'eau ou autres environnements sales, faites vérifier et nettoyer vos freins le plus rapidement possible. Vous éliminerez ainsi les particules abrasives susceptibles de causer une usure excessive.
- Lubrifiez tous les graisseurs si le véhicule est utilisé fréquemment de manière intensive.

## Soulever le véhicule au cric

Si le moteur doit tourner à des fins d'entretien et/ou de diagnostic, placez des chandelles sous le pont arrière de manière que les roues arrière soient à 25 mm du sol.



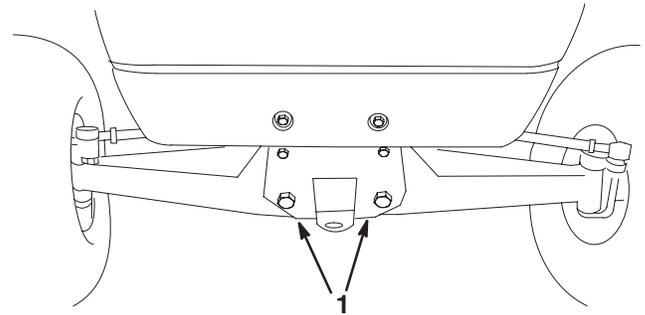
## Danger



**Un véhicule en appui sur un cric peut être instable ; il pourrait tomber et blesser la personne qui se trouve dessous.**

- **Ne mettez pas le moteur en marche lorsque le véhicule est en appui sur un cric.**
- **Retirez toujours la clé du commutateur Marche/Arrêt avant de descendre du véhicule.**
- **Calez les roues quand le véhicule est en appui sur un cric.**

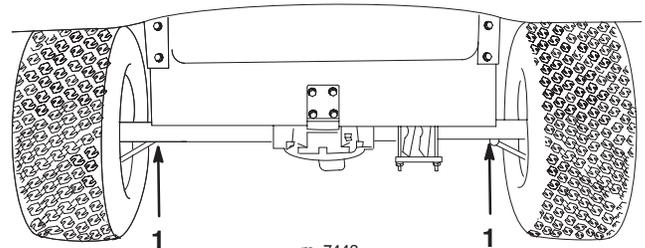
Le point de levage avant du véhicule se trouve à l'avant du châssis, derrière la flèche d'attelage (Fig. 28). Le point de levage arrière est situé sous les tubes du pont (Fig. 29).



m-7442

**Figure 28**

1. Points de levage avant



m-7443

**Figure 29**

1. Points de levage arrière

## Entretien des batteries



### Attention



Les bornes des batteries ou les outils en métal peuvent causer des courts-circuits au contact des pièces métalliques du véhicule et produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.

- Lors du retrait ou de la mise en place d'une batterie, évitez que les bornes touchent les parties métalliques du véhicule.
- Évitez de créer des courts-circuits entre les bornes de la batterie et les parties métalliques du véhicule avec des outils en métal.
- Laissez toujours les dispositifs de retenue en place pour protéger et immobiliser les batteries.



### Attention



#### CALIFORNIE

##### Proposition 65 – Avertissement

Les bornes de la batterie et accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb. L'état de Californie considère ces substances chimiques comme susceptibles de provoquer des cancers et des troubles de la reproduction. *Lavez-vous les mains après avoir manipulé la batterie.*

## Nettoyage des batteries

Nettoyez les batteries chaque jour.

1. Vérifiez que tous les bouchons sont bien serrés.
2. Nettoyez les batteries avec une serviette en papier.
3. Si les bornes de la batterie sont corrodées, nettoyez-les avec un mélange constitué de quatre volumes d'eau pour un volume de bicarbonate de soude. Nettoyez aussi les bornes et les colliers avec un produit nettoyant à cet effet. Le métal des bornes et colliers doit être brillant.
4. Appliquez une fine couche de produit de protection pour batteries Toro.

## Réglage de la tension du chargeur

**Important** Si la tension est mal réglée sur le chargeur, ce dernier risque de ne pas fonctionner correctement et d'être endommagé. Vérifiez toujours que le tension du chargeur correspond à la tension d'alimentation.

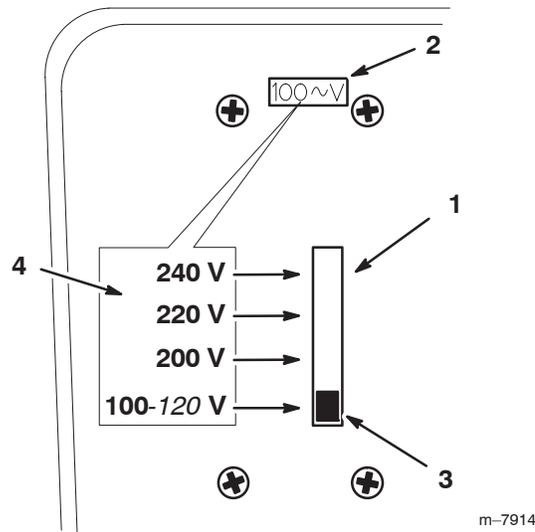


Figure 30

Arrière du chargeur

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Sélecteur de tension              | 3. Commutateur                        |
| 2. Fenêtre d'affichage de la tension | 4. Tensions par position du sélecteur |

Localisez le sélecteur de tension au dos du chargeur. Réglez la tension en déplaçant le sélecteur en haut ou en bas (Fig. 30). La tension sélectionnée s'affiche dans la fenêtre au-dessus du sélecteur.

**Remarque :** Utilisez le réglage 100 V pour des tensions comprises entre 100 V et 120 V.

Utilisez toujours le cordon d'alimentation qui convient pour la tension de charge utilisée dans la région ou le pays où se trouve le véhicule. Contactez votre concessionnaire Toro pour vous procurer le cordon d'alimentation correct le cas échéant.

## Charge des batteries

Rangez toujours le chargeur dans un endroit sec. Pour prolonger la vie des batteries, ne manquez pas de les charger chaque fois que le véhicule est remis. Selon le degré de décharge des batteries, il leur faudra jusqu'à 16 heures pour être rechargées à fond.

**Important** Les batteries au plomb ne développent pas une mémoire de charge ; il est donc inutile de les décharger complètement avant de les recharger. **Les batteries peuvent être endommagées si elles sont complètement déchargées.** Chargez les batteries chaque fois que la puissance du véhicule diminue et chaque fois qu'il est remis (voir Utiliser le système de batteries, page 22).



### Attention



**En se chargeant, la batterie produit des gaz susceptibles d'exploser.**

**Ne fumez jamais et gardez les batteries éloignées des flammes et sources d'étincelles.**

1. Placez le véhicule dans un endroit bien ventilé près d'une prise murale.
2. Connectez le cordon du chargeur à la prise de charge du véhicule (sur le tableau de bord, entre les sièges).
3. Branchez le cordon d'alimentation du chargeur dans une prise.
  - Le voyant vert du chargeur clignote pendant la charge des batteries. Lorsque les batteries sont chargées à fond, le voyant vert cesse de clignoter et reste allumé.
4. Débranchez le cordon de la prise secteur.
5. Débranchez le chargeur du véhicule.

**Important** Ne transportez pas le chargeur sur le véhicule. Il pourrait être endommagé par des secousses excessives ou prolongées.

## Ajout d'eau dans les batteries

Vérifiez le niveau de l'électrolyte, et ajoutez de l'eau toutes les 25 heures de fonctionnement ou, si le véhicule est remis, une fois par mois. **Utilisez seulement de l'eau distillée propre pour remplir les batteries.**



### Danger



**L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, un poison mortel capable de causer de graves brûlures.**

- **Ne buvez jamais l'électrolyte et évitez tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.**
- **Faites le plein d'électrolyte à proximité d'une arrivée d'eau propre, de manière à pouvoir rincer abondamment la peau en cas d'accident.**
- **N'ajoutez jamais d'acide dans les batteries.**

1. Élevez le plateau de chargement, tournez la clé en position Arrêt et retirez-la.
2. Enlevez les bouchons de remplissage de chaque batterie.
3. Si l'électrolyte ne recouvre pas le haut des plaques dans chaque élément, ajustez la quantité d'eau distillée nécessaire pour y remédier.
4. Remettez les bouchons de remplissage en place sur toutes les batteries.
5. Chargez les batteries pendant 16 heures (voir Charge des batteries, page 31).
6. Enlevez les bouchons de remplissage de chaque batterie.
7. Ajoutez juste assez d'eau distillée pour que le niveau de l'électrolyte arrive à 3 mm du bas de chaque logement de remplissage (Fig. 31).

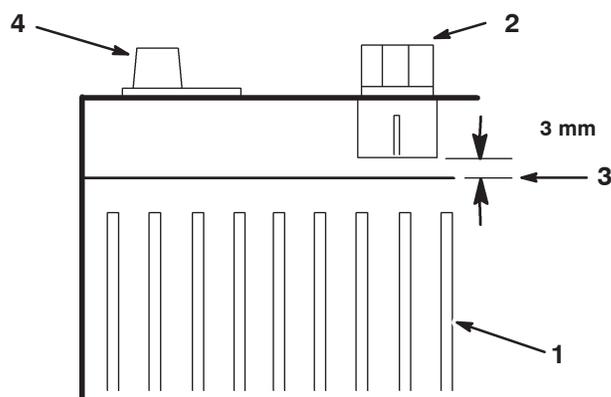


Figure 31

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Plaques de batterie    | 3. Niveau d'électrolyte |
| 2. Bouchon de remplissage | 4. Borne de batterie    |

**Important** Ne remplissez pas la batterie excessivement. L'électrolyte risquerait de déborder sur d'autres parties du véhicule et de provoquer une grave corrosion et de gros dégâts. En outre, cela réduira la vie de la batterie.

8. Remettez les bouchons de remplissage en place sur toutes les batteries.

## Remplacement des batteries usagées

Lorsque le véhicule commence à perdre de l'autonomie ou lorsque la durée du cycle de décharge/charge est réduite de manière significative, les batteries sont probablement trop vieilles et ne peuvent plus garder la charge aussi longtemps. Rendez-vous chez un réparateur agréé et demandez-lui de tester les batteries pour déterminer si elles doivent être remplacées. Le concessionnaire pourra se charger du remplacement si vous le souhaitez. Si vous préférez les remplacer vous-même, procédez comme suit :

1. Élevez le plateau de chargement, tournez la clé en position Arrêt et retirez-la.
2. Débranchez de la borne de batterie le grand câble noir négatif principal qui relie la rangée de batteries au véhicule (Fig. 32).

**Attention**

**S'ils sont mal acheminés, les câbles de la batterie risquent de subir des dommages ou d'endommager le véhicule et de produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.**

- Vérifiez toujours la polarité des batteries avant d'effectuer les branchements.

**Prudence**

**Les batteries peuvent donner des décharges électriques puissantes.**

- Utilisez des outils à manche en plastique ou entourez les outils métalliques de ruban isolant.
- Veillez à ne pas toucher une borne positive et une borne négative en même temps.

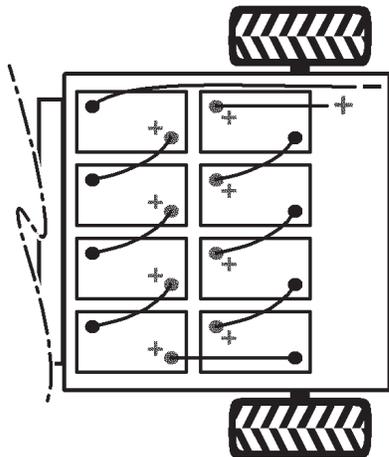


Figure 32

3. Débranchez de la borne de batterie le grand câble rouge positif principal qui relie la rangée de batteries au véhicule (Fig. 32).
4. Débranchez tous les câbles des batteries.
5. Enlevez les dispositifs de retenue situés entre les batteries.
6. Déposez toutes les batteries et mettez-les au recyclage en conformité avec la réglementation locale.
7. Mettez de nouvelles batteries aux emplacements laissés libres par les anciennes.  
**Remarque :** Tenez compte de la polarité lors de la mise en place des batteries neuves (Fig. 32).
8. Montez les dispositifs de retenue des batteries et serrez les écrous à 17–22 Nm.
9. Reliez les batteries entre elles avec les câbles retirés précédemment, comme illustré à la Figure 32.
10. Connectez le grand câble rouge positif principal entre la rangée de batteries et le véhicule (Fig. 32).
11. Connectez le grand câble noir négatif principal entre la rangée de batteries et le véhicule (Fig. 32).
12. Serrez tous les écrous de fixation des câbles de batteries à 13,5–21 Nm.
13. Enduisez les bornes des batteries de produit de protection pour bornes de batteries Toro.
14. Vérifiez que les capuchons en caoutchouc au bout de chaque câble sont fermement en place sur les bornes des batteries.

## Remisage des batteries

Chargez les batteries à fond avant de les placer sur le véhicule remisé. Branchez le chargeur à une prise murale pendant que le véhicule et les batteries sont remisés. Laissez le chargeur branché à une prise murale et une prise de charge pendant le remisage pour maintenir les batteries chargées et les empêcher de geler ; sinon, chargez les batteries au moins une fois tous les 3 mois.

## Graissage du véhicule

Lubrifiez tous les roulements et toutes les bagues toutes les 100 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant. Lubrifiez-les plus fréquemment si la machine est utilisée intensivement.

Type de graisse : graisse universelle au lithium N° 2

### Points à graisser

Les graisseurs se trouvent aux quatre extrémités des embouts de biellette de direction (Fig. 33) et aux deux pivots de fusées d'essieu (Fig. 34).

1. Essuyez les graisseurs pour éviter que des impuretés ne pénètrent dans le roulement ou la bague.
2. Injectez la graisse dans le roulement ou la bague.
3. Essuyez tout excès de graisse.

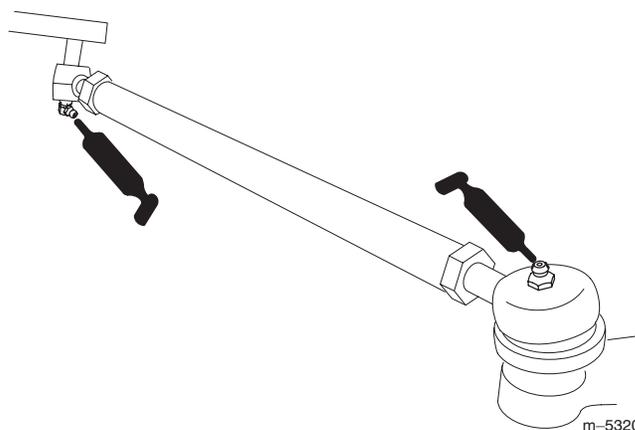


Figure 33

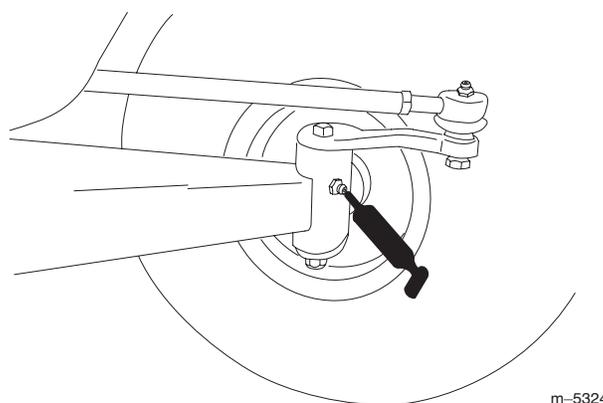


Figure 34

# Entretien des freins

## Contrôle des freins

Les freins sont l'un des éléments de sécurité fondamentaux du véhicule. Comme tout composant de sécurité, ils doivent être contrôlés régulièrement pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité de la machine. Procédez aux contrôles suivants toutes les 100 heures :

- Vérifiez l'état et l'usure des mâchoires de freins. Remplacez les mâchoires si la garniture (plaquette de frein) fait moins de 1,6 mm d'épaisseur.
- Vérifiez si le flasque et autres composants semblent excessivement usés ou déformés. Remplacez les composants déformés.

## Réglage de la pédale de frein

Régalez le frein si le frein de stationnement ne reste pas engagé, si la course de la pédale de frein est excessive ou si la puissance de freinage est insuffisante quand vous appuyez sur la pédale. Vérifiez le réglage toutes les 200 heures.

1. Coupez le contact et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Vérifiez les câbles de frein au niveau de l'équilibreur (situé sous le tableau de bord) et évaluez à quelle hauteur l'équilibreur doit être placé sur la tige de frein pour supprimer entièrement le mou des câbles (Fig. 35).

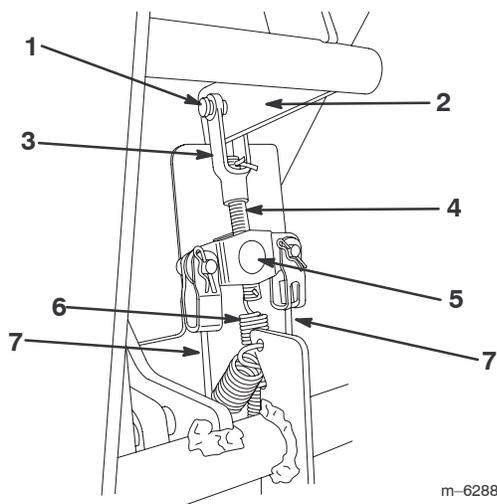


Figure 35

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Axe de chape           | 5. Équilibreur    |
| 2. Levier de frein        | 6. Ressort        |
| 3. Chape de tige de frein | 7. Câble de frein |
| 4. Tige de frein          |                   |

3. Enlevez la goupille fendue et l'axe de fixation de la chape sur la tige de frein (Fig. 35).
4. Décrochez le ressort du bas de la tige de frein (Fig. 35).
5. Enfoncez complètement la pédale de frein pour élever le levier de frein.
6. Vissez ou dévissez la tige de frein dans l'équilibreur selon besoin pour supprimer le mou des câbles de frein (Fig. 35). Ne tendez pas les câbles excessivement.
7. Accrochez le ressort dans le trou de la tige de frein (Fig. 35).
8. Accouplez la chape de la tige de frein au levier de frein à l'aide de l'axe et de la goupille fendue retirés précédemment (Fig. 35).
9. Il faut que la pédale de frein s'enfonce légèrement avant que le frein ne commence à serrer. Si ce n'est pas le cas, répétez la procédure jusqu'à ce que cela se produise.

## Inspection des pneus

Vérifiez l'état des pneus toutes les 100 heures de fonctionnement au minimum. Les accidents de conduite, tels la collision contre une bordure (de trottoir), peuvent endommager un pneu ou une jante et dérégler en outre le parallélisme des roues. Pour cette raison, vérifiez l'état des pneus après tout accident.

Vérifiez que les roues sont solidement fixées. Serrez les vis centrales des roues avant à 183–224 Nm et les écrous de roues avant et arrière à 61–88 Nm.

## Réglage de la suspension avant

Vous pouvez régler la hauteur de la caisse de chaque côté du véhicule séparément. La hauteur de la caisse doit être comprise entre 22,2 et 24,1 cm et doit tenir compte des paramètres suivants :

- Les pneus doivent être gonflés à 83 kPa (12 psi).
  - Le véhicule doit être conduit plusieurs fois en marche avant et en marche arrière pour détendre les bras triangulés.
  - Mesurez la hauteur de caisse lorsque les roues sont en position ligne droite et avec un utilisateur de 79–102 kg assis à la position de conduite.
- Remarque :** Le conducteur doit amener la machine jusqu'à la zone de mesure et rester assis dans le véhicule pendant que les mesures sont prises.
- Mesurez la hauteur de caisse sur une surface plane, du bas de la flèche avant au sol.

1. Soulevez l'avant du véhicule avec un cric (voir la section Soulever le véhicule au cric, page 29).
2. Enlevez le boulon limiteur de course (Fig. 36).
3. Desserrez les boulons de centrage dans le bras triangulé avant (Fig. 36).
4. Retirez le boulon de réglage de hauteur de caisse (Fig. 36).

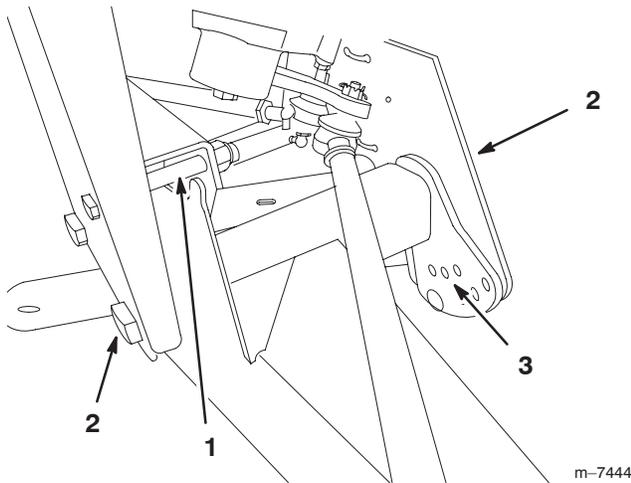


Figure 36

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Boulon limiteur de course | 3. Boulon de réglage de hauteur de caisse |
| 2. Boulon de centrage        |   |

5. Tournez le bras triangulé avant à la position voulue (voir la remarque ci-après), puis remettre en place le boulon de réglage de hauteur de caisse (Fig. 36).

**Remarque :** Les bras triangulés sont en caoutchouc et ont des élasticités différentes. Pour cette raison, ils sont réglés en usine en fonction de leur élasticité. Généralement, les boulons de réglage sont installés dans le trou numéro 2, 3 ou 4 (Fig. 37) et cela peut varier du côté gauche (côté conducteur) au côté droit (côté passager). Si les bras triangulés semblent s'affaisser, il faut les déplacer d'un numéro de plus (Fig. 37). Chaque trou équivaut à un réglage de 19 mm à la roue. Ceci doit aussi être fait si vous ajoutez des accessoires lourds ou si vous transportez de lourdes charges fréquemment.

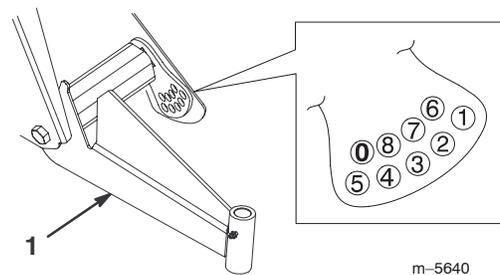


Figure 37

1. Bras triangulé gauche
  6. Serrez le boulon de réglage de hauteur de caisse à 183 – 224 Nm.
  7. Remettez le boulon limiteur de course (Fig. 36).
- Remarque :** Vous pouvez abaisser le véhicule au sol de ce côté pour installer le boulon.
8. Serrez les boulons de positionnement à 325–393 Nm.
  9. Vérifiez la hauteur de caisse à la flèche avant d'après les dimensions et les paramètres indiqués au début de cette procédure.

## Réglage du pincement des roues avant

Vérifiez le pincement des roues avant toutes les 100 heures de fonctionnement ou une fois par an, la première échéance prévalant.

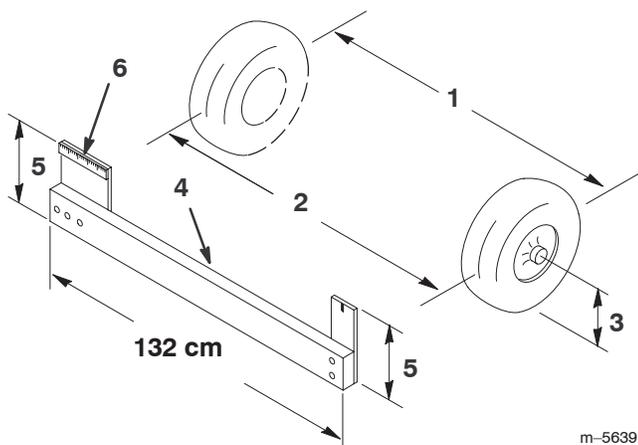
Le pincement doit être compris entre 3 et 16 mm avec les paramètres suivants :

- Les pneus doivent être gonflés à 83 kPa (12 psi).
- Il faut régler la hauteur de caisse correctement avant de régler le pincement (voir la section Réglage de la suspension avant, page 34).
- Le véhicule doit être conduit plusieurs fois en marche avant et en marche arrière pour détendre les bras triangulés.
- Mesurez le pincement lorsque les roues sont en position ligne droite et avec un utilisateur de 79–102 kg assis à la position de conduite.

**Remarque :** Le conducteur doit amener la machine jusqu'à la zone de mesure et rester assis dans le véhicule pendant que les mesures sont prises.

Si le véhicule est utilisé principalement pour transporter des charges moyennes à lourdes, réglez le pincement à la valeur la plus haute dans la fourchette recommandée. S'il transporte plutôt des charges légères, réglez le pincement à la valeur la plus basse dans la fourchette recommandée.

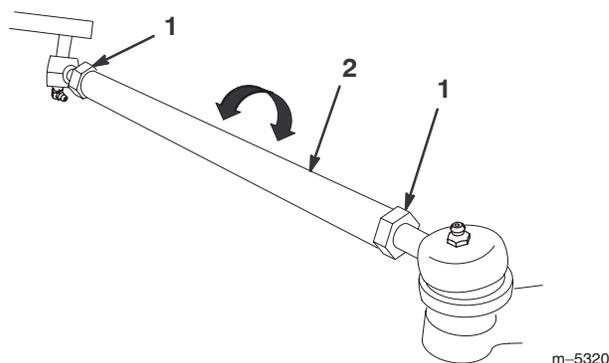
1. Vérifiez que la suspension avant est réglée correctement (voir Réglage de la suspension avant, page 34). Réglez-la si nécessaire.
2. Mesurez la distance entre les roues avant à hauteur d'essieu, à l'avant et à l'arrière des roues (Fig. 38). Un gabarit ou un compas à verges est nécessaire pour mesurer l'arrière des roues avant à hauteur d'essieu. Utilisez le même gabarit ou outil pour mesurer précisément l'avant des roues avant à hauteur d'essieu (Fig. 38).



**Figure 38**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Entraxe de roue – arrière    | 4. Gabarit                                     |
| 2. Entraxe de roue – avant      | 5. Distance de la hauteur de l'axe de l'essieu |
| 3. Hauteur de l'axe de l'essieu | 6. Règle 15 cm                                 |

3. Si la valeur obtenue n'est pas comprise dans la plage spécifiée (reportez-vous aux dimensions et aux paramètres mentionnés au début de cette procédure), desserrez les contre-écrous à chaque extrémité des biellettes (Fig. 39).
4. Tournez les biellettes de façon à déplacer l'avant de la roue vers l'intérieur ou l'extérieur.



**Figure 39**

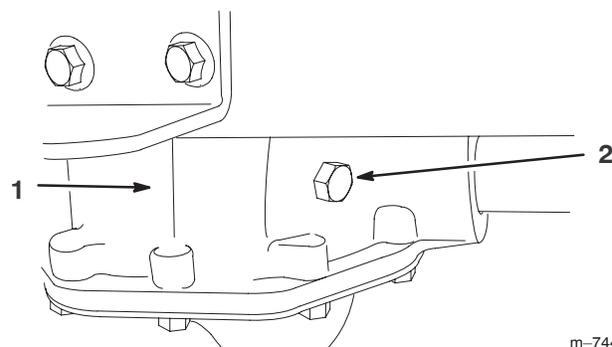
1. Écrou de blocage
  2. Biellette
- 
5. Resserrez les écrous de blocage des biellettes quand le réglage correct est obtenu.
  6. Vérifiez si le volant parcourt toute sa course dans les deux sens.

## Contrôle du niveau d'huile de la boîte-pont

Vérifiez le niveau d'huile dans la boîte-pont à l'arrière du véhicule toutes les 100 heures de fonctionnement.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, tournez la clé en position Arrêt et retirez-la.
2. Enlevez le boulon de contrôle de la boîte-pont (Fig. 40).

Le niveau d'huile doit atteindre la base du trou de contrôle.



**Figure 40**

1. Boîte-pont
2. Boulon de contrôle

3. Si le niveau d'huile est insuffisant, versez de l'huile moteur 10w30 dans le trou de contrôle jusqu'à ce qu'elle ressorte du trou.
4. Remettez le boulon de contrôle en place et serrez-le à un couple de 20 à 27 Nm.

## Remplacement des fusibles

Le système électrique est protégé par 2 fusibles. Ils se trouvent sous la colonne de direction (Fig. 41).

Véhicule	10 A
Accessoires	10 A

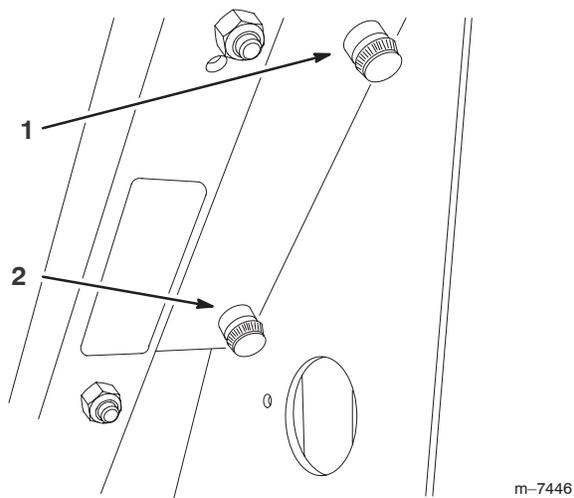


Figure 41

1. Fusible du véhicule      2. Fusible auxiliaire

## Remplacement des phares

Spécifications : Toro Réf. 104-7312, 28 volts

**Remarque :** Les phares sont câblés en série, ce qui signifie que si l'un tombe en panne, l'autre ne fonctionnera pas non plus. Changez les deux phares en même temps si possible.

1. Serrez le frein de stationnement, coupez le contact et retirez la clé.
2. Passez sous le tableau de bord et poussez sur les phares pour les sortir du capot.
3. Enlevez les vis qui retiennent le faisceau de câblage sur le phare.
4. Déposez le joint en caoutchouc qui entoure le phare (Fig. 42). Mettez le phare au rebut.
5. Placez l'encoche située à l'intérieur du joint en face de l'encoche du phare neuf (Fig. 42). Placez le joint sur le phare jusqu'à ce qu'il tienne bien en place.

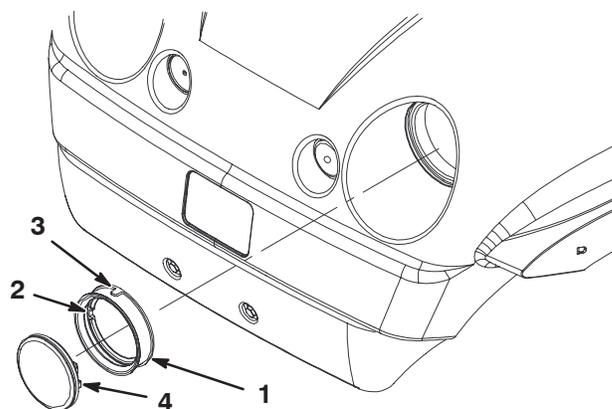


Figure 42

1. Joint de caoutchouc      3. Encoche extérieure – à placer en face de l'encoche du capot  
2. Encoche intérieure – à placer en face de l'encoche du phare      4. Phare

6. Fixez le phare au faisceau de câblage à l'aide des vis enlevées précédemment.
7. Placez l'encoche située à l'extérieur du joint en face de l'encoche du capot. Poussez le phare et le joint dans le capot, jusqu'à ce qu'ils soient solidement fixés.

**Remarque :** Le joint sera plus facile à glisser dans le capot si vous enduisez l'extérieur d'eau savonneuse auparavant.

## Lavage du véhicule

Lavez le véhicule chaque fois que cela est nécessaire. Utilisez de l'eau pure ou additionnée d'un détergent doux. Vous pouvez utiliser un chiffon, mais le capot sera alors moins brillant.

**Important** Ne lavez pas le véhicule au jet d'eau haute pression. Vous risqueriez d'endommager le système électrique, de décoller des autocollants importants ou d'enlever la graisse nécessaire aux points de frottement. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur et des batteries.



# Dépannage

Le véhicule comporte un ordinateur qui surveille l'état des systèmes électriques. Cet ordinateur indique l'état du véhicule par le biais du voyant d'état. Lorsque le véhicule fonctionne correctement, le voyant est allumé. Il clignote si un problème est présent. Le nombre de clignotements dépend du problème. Le tableau suivant contient la liste des différents types de clignotements, leur cause et les mesures à prendre pour corriger le problème.

Nombre de clignotements du voyant d'état	Cause	Remède
Toujours allumé	Le système fonctionne correctement.	Aucun.
1 clignotement	Les caractéristiques de programmation de l'ordinateur sont hors limites.	Tournez la clé du commutateur Marche/Arrêt en position Arrêt, attendez quelques secondes puis tournez la clé en position Marche. Si le problème persiste, demandez conseil à un réparateur agréé.
2 clignotements	La pédale d'accélérateur était enfoncée quand le commutateur Marche/Arrêt a été actionné.	Tournez la clé du commutateur Marche/Arrêt en position Arrêt, relâchez la pédale d'accélérateur puis tournez la clé en position Marche.
3 clignotements	Le bloc d'alimentation est en court-circuit (C/C MOSFET).	Tournez la clé du commutateur Marche/Arrêt en position Arrêt, attendez quelques secondes puis tournez la clé en position Marche. Contrôlez toutes les batteries et les connexions du contrôleur haute intensité. Si le problème persiste, consultez un réparateur agréé.
	Mauvaise connexion de batterie ou de câble d'alimentation.	
4 clignotements	Le contacteur de ligne ne répond pas aux commandes.	Tournez la clé du commutateur Marche/Arrêt en position Arrêt, attendez quelques secondes puis tournez la clé en position Marche. Si le problème persiste, demandez conseil à un réparateur agréé.
5 clignotements	Le commutateur de sécurité du chargeur est activé.	Tournez la clé du commutateur Marche/Arrêt en position Arrêt, débranchez le chargeur puis tournez la clé en position Marche.
6 clignotements	Le capteur de position de pédale d'accélérateur est déréglé.	Consultez un réparateur agréé.
7 clignotements	La tension des batteries est hors limites.	Demandez à un réparateur agréé de tester les batteries et de les remplacer au besoin.
8 clignotements	Le contrôleur surchauffe.	Le véhicule continuera de fonctionner, mais à faible puissance jusqu'au refroidissement du contrôleur.

<b>Nombre de clignotements du voyant d'état</b>	<b>Cause</b>	<b>Remède</b>
9 clignotements	Le moteur surchauffe ou la batterie est presque déchargée (le véhicule passe alors au mode économie d'énergie).	Si le compteur de charge des batteries affiche plus d'une barre, arrêtez le véhicule et attendez que le moteur ait refroidi avant de le remettre en marche. Si le compteur n'affiche qu'une seule barre, chargez immédiatement les batteries.
Arrêt	Panne du contrôleur.	Consultez un réparateur agréé.