

**TORO®**

**Count on it.**

**Manuel de l'utilisateur**

**Chargeuse utilitaire compacte  
Dingo® TX 413**

N° de modèle 22308—N° de série 280000001 et suivants



## Attention

### CALIFORNIE

#### Proposition 65 - Avertissement

Les gaz d'échappement de ce produit sont considérés par l'état de Californie comme susceptibles de provoquer des cancers, des malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.



**Des conduites de gaz ou d'électricité ou des lignes téléphoniques peuvent être enfouies dans la zone de travail. Vous risquez de vous électrocuter ou de provoquer une explosion si vous les coupez en creusant.**

**Marquez au préalable l'emplacement des lignes ou conduites enfouies dans la zone de travail, et ne creusez pas à ces endroits. Contactez le service de signalisation ou la compagnie de services publics pour marquer le terrain correctement (par exemple, aux États-Unis, contactez le service de signalisation national au 811).**

Certaines régions et certains pays exigeant l'utilisation d'un pare-étincelles sur le moteur de cette machine, un pare-étincelles est proposé en option. Si vous devez vous procurer un pare-étincelles, contactez un Concessionnaire Toro agréé.

Les pare-étincelles Toro d'origine sont homologués par le Ministère de l'agriculture et le Service des forêts des États-Unis (USDAFA).

**Important:** Vous commettez une infraction à la section 4442 du Code des ressources publiques de Californie si vous utilisez cette machine dans une zone boisée, broussailleuse ou recouverte d'herbe sans qu'elle soit équipée d'un silencieux avec pare-étincelles en bon état, ou sans que le moteur soit bridé, équipé et entretenu correctement pour prévenir les incendies. Certains autres états ou régions fédérales peuvent être régis par des lois similaires.

Ce système d'allumage par étincelle est conforme à la norme canadienne ICES-002

**Le Manuel de l'utilisateur du moteur** ci-joint est fourni à titre de référence concernant la réglementation de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) et la réglementation

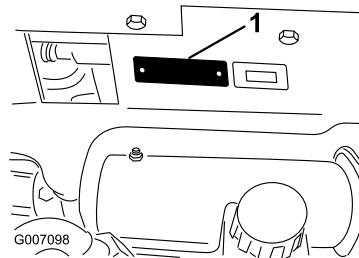
antipollution de l'état de Californie relatives aux systèmes antipollution, à l'entretien et à la garantie. Vous pouvez vous en procurer un nouvel exemplaire en vous adressant au constructeur du moteur.

## Introduction

Lisez attentivement ces informations pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit, et pour éviter de l'endommager ou de vous blesser. Vous êtes responsable de l'utilisation sûre et correcte du produit.

Vous pouvez contacter Toro directement à [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. Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.



**Figure 1**

1. Plaque des numéros de modèle et de série

N° de modèle \_\_\_\_\_

N° de série \_\_\_\_\_

Les mises en garde de ce manuel soulignent les dangers potentiels et sont signalées par le symbole de sécurité (Figure 2), qui indique un danger pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les précautions recommandées ne sont pas respectées.



Figure 2

## 1. Symbole de sécurité

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

# Table des matières

Introduction.....	2
Sécurité .....	4
Consignes de sécurité .....	4
Graphique d'inclinaison.....	8
Autocollants de sécurité et d'instruction .....	9
Mise en service.....	11
Charge de la batterie .....	11
Contrôle des niveaux de liquides .....	11
Vue d'ensemble du produit .....	12
Commandes.....	12
Caractéristiques techniques.....	16
Accessoires/Équipements.....	16
Données de stabilité .....	17
Utilisation.....	18
Ajout de carburant.....	18
Contrôle du niveau d'huile moteur .....	20
Contrôle du niveau de liquide hydraulique.....	20
Démarrage et arrêt du moteur.....	21
Arrêt du groupe de déplacement .....	22
Comment déplacer le groupe de déplacement s'il est en panne .....	22
Utilisation du dispositif de verrouillage des vérins .....	23
Utilisation des accessoires.....	24
Arrimage du groupe de déplacement pour le transport .....	26
Levage du groupe de déplacement.....	26
Entretien.....	27
Programme d'entretien recommandé .....	27
Procédures avant l'entretien .....	28
Ouverture du capot .....	28
Fermeture du capot .....	28
Ouverture du couvercle d'accès arrière .....	28
Fermeture du couvercle d'accès arrière .....	28
Lubrification .....	29
Graissage du groupe de déplacement.....	29
Entretien du moteur .....	30
Entretien du filtre à air .....	30
Vidange et remplacement de l'huile moteur .....	31
Entretien de la bougie .....	32
Entretien du système d'alimentation.....	33
Vidange du réservoir de carburant.....	33
Entretien du système électrique.....	34
Entretien de la batterie.....	34
Remplacement des fusibles .....	35
Entretien du système d'entraînement .....	35
Entretien des chenilles .....	35
Entretien des commandes.....	38
Réglage de l'alignement de la commande de déplacement.....	38
Réglage de la position point mort de la commande de déplacement.....	38
Correction directionnelle du déplacement (position avant maximale) .....	39
Entretien du système hydraulique.....	40
Remplacement du filtre hydraulique .....	40
Changement de liquide hydraulique.....	40
Contrôle des conduites hydrauliques .....	42
Nettoyage.....	42
Nettoyage des débris accumulés sur la machine.....	42
Remisage.....	43
Dépistage des défauts .....	44
Schémas .....	45

# 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.

## Consignes de sécurité

Ce produit peut sectionner les mains ou les pieds. Respectez toujours toutes les mesures de sécurité pour éviter des blessures graves, voire mortelles.



**Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore mortel.**

**Ne faites pas tourner le moteur à l'intérieur d'un local fermé.**

## Formation

- Lisez le *Manuel de l'utilisateur* et toute autre documentation de formation. Il incombe au propriétaire de la machine d'expliquer le contenu du manuel aux personnes (utilisateurs, mécaniciens, etc.) qui ne maîtrisent pas suffisamment la langue dans laquelle il est rédigé.
- Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.
- Les utilisateurs et mécaniciens doivent tous posséder les compétences nécessaires. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation des utilisateurs.
- Ne laissez jamais un enfant ou une personne non-qualifiée utiliser la machine ou en faire l'entretien. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type d'appareil.
- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des dommages matériels ou corporels et peut les prévenir.

## Préparation

- Examinez la zone de travail pour déterminer quels accessoires et équipements vous permettront d'exécuter votre tâche correctement et sans danger. N'utilisez que les accessoires et équipements agréés par le constructeur.

- Portez des vêtements appropriés, y compris un casque, des lunettes de protection, un pantalon, des chaussures de sécurité et des protège-oreilles. Les cheveux longs, les vêtements amples et les bijoux peuvent se prendre dans les pièces mobiles.
- Examinez la zone de travail et enlevez tout objet susceptible d'être projeté par la machine (pierres, jouets, câbles, etc.).
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez un carburant quel qu'il soit, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage.
  - N'utilisez que des récipients homologués.
  - N'enlevez jamais le bouchon du réservoir et n'ajoutez jamais de carburant lorsque le moteur est en marche. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein. Ne fumez pas.
  - Ne faites jamais le plein et ne vidangez jamais le réservoir de carburant à l'intérieur.
- Vérifiez toujours que les commandes de présence de l'utilisateur, les contacteurs de sécurité et les capots de protection sont en place et fonctionnent correctement. Si ce n'est pas le cas, n'utilisez pas la machine.

## Utilisation

- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
- N'utilisez la machine que sous un bon éclairage et méfiez-vous des trous et autres dangers cachés.
- Assurez-vous que tous les embrayages sont au point mort et que le frein de stationnement est serré avant de mettre le moteur en marche. Ne mettez le moteur en marche qu'à partir de la position de conduite.
- Ralentissez et soyez particulièrement prudent sur les pentes. Déplacez-vous toujours dans la direction préconisée sur les pentes. L'état de la surface de travail peut modifier la stabilité de la machine.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous faites demi-tour sur les pentes.
- N'utilisez jamais la machine si les capots de protection ne sont pas en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur à un régime excessif.
- Arrêtez-vous sur une surface plane et horizontale, abaissez les accessoires, débrayez toutes les commandes hydrauliques auxiliaires, serrez le frein

- de stationnement et arrêtez le moteur avant de quitter le poste de conduite, pour quelque raison que ce soit.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des accessoires en mouvement.
  - Avant de faire marche arrière, vérifiez derrière vous que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
  - Ne transportez jamais de passagers et ne laissez approcher personne de la surface de travail (spectateurs, animaux, etc.).
  - Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs.
  - N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
  - Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, et pour la décharger.
  - Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.
  - Lisez les manuels d'utilisation de tous les accessoires.
  - Vérifiez que personne ne se trouve dans la zone de travail avant d'utiliser la machine. Arrêtez la machine si quelqu'un entre dans la zone de travail.
  - N'abandonnez jamais la machine en marche. Abaissez toujours le bras de la chargeuse, arrêtez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact avant de laisser la machine sans surveillance.
  - Ne dépassez pas la capacité nominale de fonctionnement au risque de déstabiliser et de perdre le contrôle de la machine.
  - Ne transportez jamais de charge quand le bras est relevé. Transportez toujours les charges près du sol.
  - Ne surchargez pas l'accessoire et maintenez toujours la charge horizontale quand vous relevez le bras de la chargeuse. Les bûches, planches et autres objets risquent sinon de rouler et de vous blesser dans leur chute.
  - Ne manœuvrez jamais les commandes sèchement ; actionnez-les régulièrement.
  - Méfiez-vous de la circulation près des routes et pour traverser.
  - Ne touchez aucune pièces de la machine juste après l'arrêt, car elles peuvent être très chaudes. Laissez-les refroidir avant d'entreprendre toute réparation, tout réglage ou tout entretien.
  - Vérifiez la hauteur libre avant de passer sous un obstacle quelconque (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.

- La machine ne doit être utilisée que dans des lieux dégagés de tout obstacle proche. Si la machine n'est pas tenue à une distance suffisante des arbres, murs et autres obstacles, elle peut causer des blessures si l'utilisateur fait marche arrière sans tenir compte de la géographie du terrain. La machine ne doit être utilisée que dans les zones suffisamment dégagées pour lui permettre d'évoluer sans risque.
- Marquez au préalable l'emplacement des conduites souterraines dans la zone de travail, et ne creusez pas à ces endroits.
- Trouvez les points de pincement marqués sur le groupe de déplacement et les accessoires, et n'approchez pas les mains ni les pieds de ces points.
- Avant de conduire la machine équipée d'un accessoire, vérifiez que celui-ci est fixé correctement.

## Utilisation sur pente

Les pentes augmentent significativement les risques de perte de contrôle et de basculement de la machine pouvant entraîner des accidents graves, voire mortels. Les manœuvres sur pentes, quelles qu'elles soient, demandent une attention particulière.

- N'utilisez pas la machine sur des pentes de degré supérieur à celui indiqué dans la section Données de stabilité, et dans le *Manuel de l'utilisateur*. Voir aussi le Graphique d'inclinaison , page 8.
- **Travaillez toujours dans le sens de la pente (en montant ou en descendant), le côté le plus lourd de la machine étant en amont.** La répartition du poids varie. Quand le godet est vide, l'arrière de la machine est le point le plus lourd ; lorsqu'il est plein, l'avant de la machine devient plus lourd. La plupart des accessoires alourdissent l'avant de la machine.
- La stabilité de la machine est compromise si vous relevez le bras de chargeuse lorsque vous vous trouvez sur une pente. Dans la mesure du possible, gardez le bras abaissé sur les pentes.
- L'arrière de la machine est alourdi si vous enlevez l'accessoire alors que vous vous trouvez sur une pente. Reportez-vous à la section Données de stabilité pour savoir si l'accessoire peut être enlevé sans risque sur une pente.
- Dégarez la zone de travail des obstacles éventuels (pierres, branches, etc.). Méfiez-vous des trous, ornières et bosses, car les irrégularités du terrain risquent de provoquer le retournement de la machine. L'herbe haute peut masquer les accidents du terrain.
- N'utilisez que des accessoires agréés par Toro. Les accessoires peuvent modifier la stabilité et les

caractéristiques de fonctionnement de la machine. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie.

- Déplacez-vous à vitesse réduite et progressivement sur les pentes. Ne changez pas soudainement de vitesse ou de direction.
- Évitez de démarrer ou de vous arrêter en côte. Si le groupe de déplacement perd de son pouvoir de traction, descendez lentement la pente en ligne de droite.
- Évitez de faire demi-tour sur les pentes. Si vous ne pouvez pas faire autrement, procédez lentement en gardant le côté le plus lourd de la machine en amont.
- Ne travaillez pas à proximité de dénivellations, fossés ou berges. La machine risque de se retourner si une chenille passe par-dessus une dénivellation quelconque et se retrouve dans le vide, ou si un bord s'effondre.
- Ne travaillez pas sur de l'herbe humide, car la perte de motricité peut faire déraper la machine.
- Ne garez pas la machine sur une pente, à moins d'abaisser l'accessoire au sol, de serrer le frein de stationnement et de caler les roues.

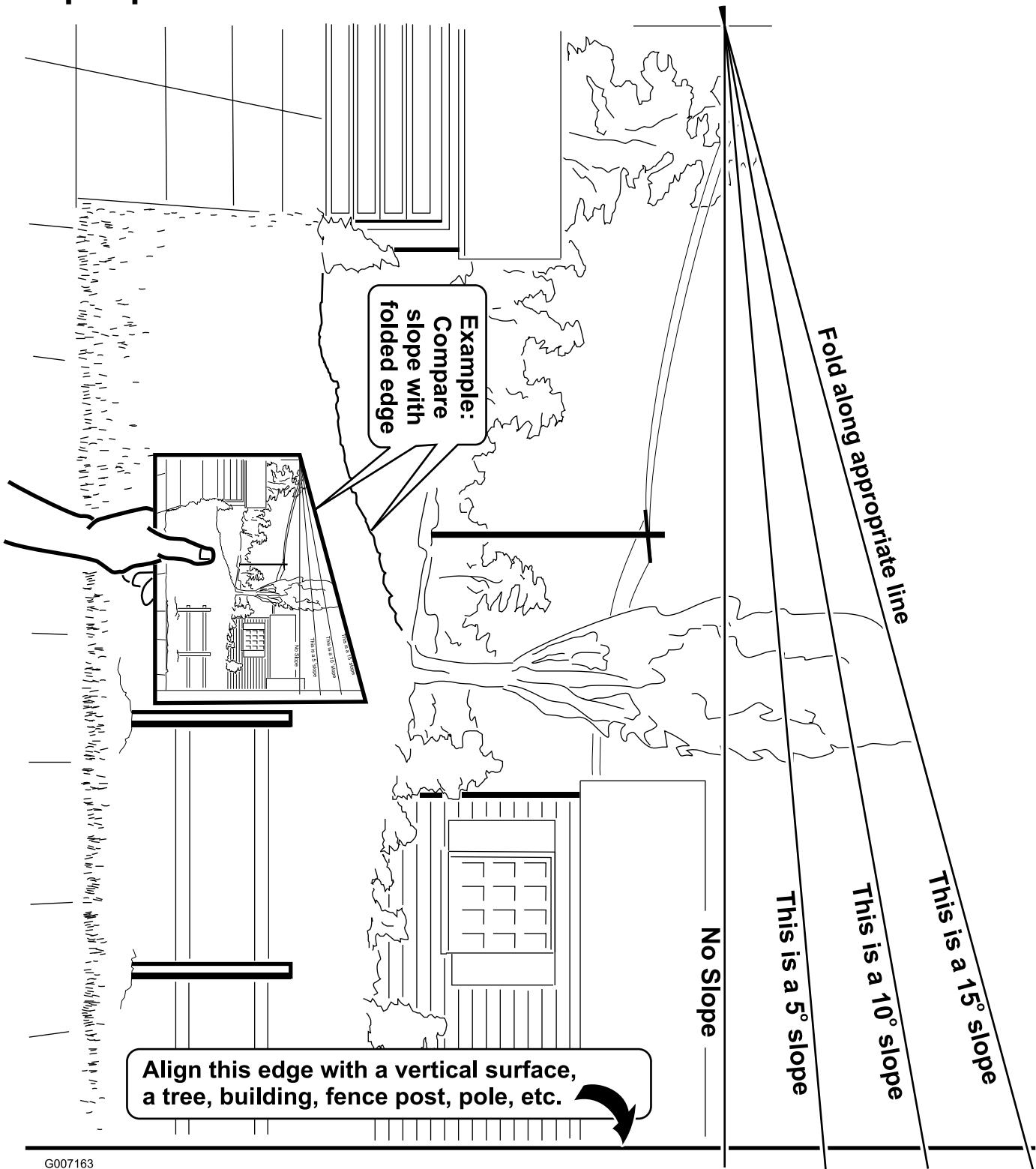
## Entretien et remisage

- Débrayez les commandes hydrauliques auxiliaires, abaissez l'accessoire, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces en mouvement avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
- Pour éviter les risques d'incendie, éliminez les débris qui se trouvent sur les accessoires, les entraînements, les silencieux et le moteur. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine dans un local à l'écart de toute flamme.
- Ne stockez pas le carburant à proximité d'une flamme et ne vidangez pas le réservoir de carburant à l'intérieur.
- Garez la machine sur un sol plat et horizontal. Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- Utilisez des chandelles pour supporter les composants lorsque c'est nécessaire.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- Débranchez la batterie ou les bougies avant d'entreprendre des réparations. Débranchez toujours la borne négative avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.

- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces en mouvement. Dans la mesure du possible, évitez de procéder à des réglages sur la machine quand le moteur tourne.
- Chargez les batteries dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur du secteur avant de le connecter à la batterie ou de l'en déconnecter. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et les fixations bien serrées. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.
- Si un entretien ou une réparation exige que le bras de chargeuse soit relevé, bloquez-le en position relevée à l'aide des dispositifs de verrouillage des vérins hydrauliques.
- Gardez les écrous et boulons bien serrés. Maintenez le matériel en bon état de marche.
- N'enlevez pas et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité.
- Ne laissez pas l'herbe, les feuilles ou d'autres débris s'accumuler sur la machine. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant. Laissez refroidir la machine avant de la remiser.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez un carburant quel qu'il soit, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage.
  - N'utilisez que des récipients homologués.
  - N'enlevez jamais le bouchon du réservoir et n'ajoutez jamais de carburant lorsque le moteur tourne. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein. Ne fumez pas.
  - Ne faites jamais le plein à l'intérieur.
  - Ne remisez jamais la machine ou les bidons de carburant dans un local où se trouve une flamme nue, telle la veilleuse d'un chauffe-eau ou d'une chaudière.
  - Ne remplissez jamais les bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule, dans le coffre, à l'arrière d'une fourgonnette ou sur quelque surface que ce soit, autre que le sol.
  - Le bec verseur du bidon doit être maintenu en contact avec le bord du réservoir pendant la durée du remplissage.
- Arrêtez et examinez la machine après avoir heurté un obstacle. Effectuez les réparations nécessaires avant de remettre le moteur en marche.

- Pour préserver les normes d'origine, n'utilisez que des pièces de rechange Toro d'origine.
- L'acide de la batterie est toxique et peut causer des brûlures. Évitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Protégez-vous le visage, les yeux et les vêtements quand vous manipulez la batterie.
- Les gaz de la batterie peuvent exploser. Gardez la batterie éloignée des cigarettes, des flammes ou des sources d'étincelles.
- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression. Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites hydrauliques, jamais les mains. Les fuites de liquide hydraulique sous pression peuvent traverser la peau et causer des blessures graves. Dans ce cas, une intervention chirurgicale rapide, réalisée par un chirurgien qualifié, est nécessaire dans les heures qui suivent l'accident pour éviter le risque de gangrène.

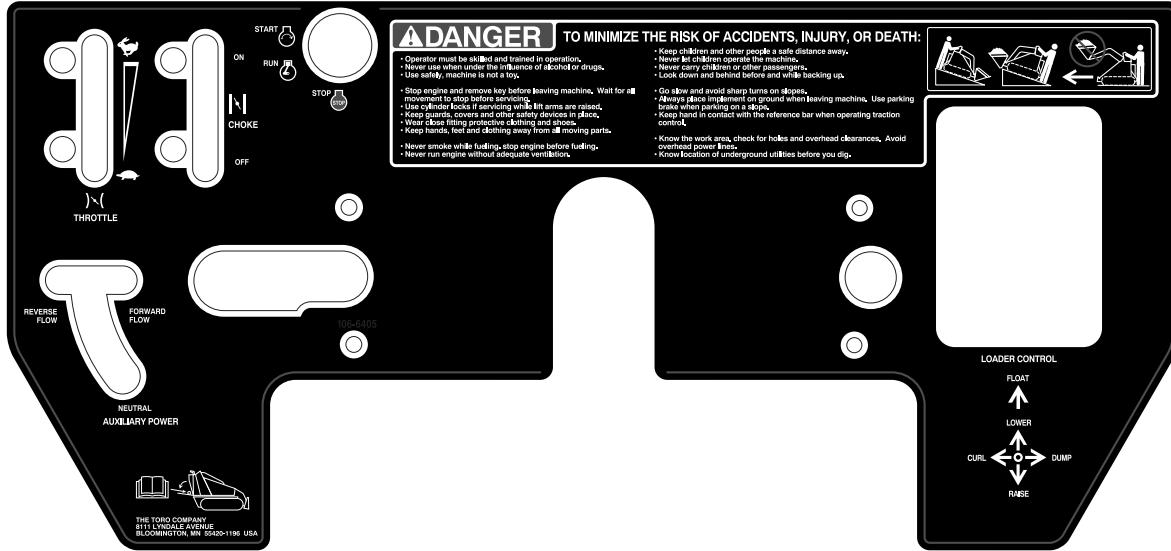
# Graphique d'inclinaison



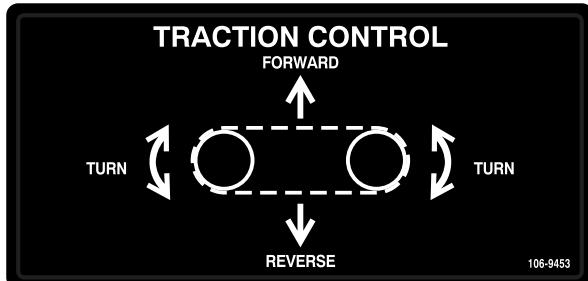
# Autocollants de sécurité et d'instruction



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



106-9450



106-9453



100-6141



98-5954



**CAUTION**  
HYDRAULIC COUPLERS MAY BE HOT. GLOVES SHOULD BE WORN WHEN CONNECTING COUPLERS.

100-6101

100-6101



80-9350



100-6135



105-8432



104-2838

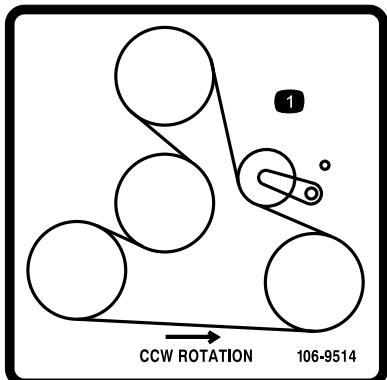


93-9084

1. Point de levage



2. Point d'attache



106-9514

1. Trajet de la courroie



#### 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.
5. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
6. Tenez tout le monde à une distance suffisante de la batterie.
7. Portez une protection oculaire ; les gaz explosifs peuvent causer une cécité et d'autres blessures.
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.

# Mise en service

## Charge de la batterie

### 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.

1. Ouvrez le couvercle d'accès arrière.
2. Enlevez les capuchons des bornes de la batterie.
3. Connectez un chargeur à la batterie (Figure 3) et chargez la batterie au régime de à 6 à 10 ampères pendant une heure au minimum. Ne chargez pas la batterie excessivement.

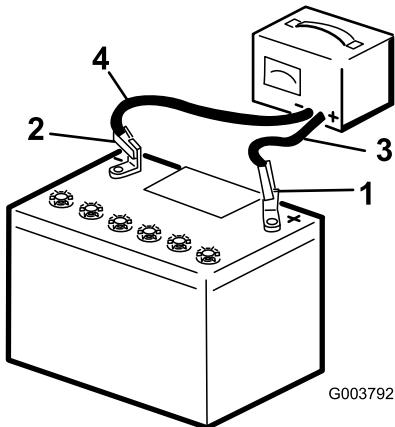


Figure 3

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Borne positive | 3. Fil rouge (+) du chargeur |
| 2. Borne négative | 4. Fil noir (-) du chargeur  |



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

Ne fumez jamais et gardez la batterie éloignée des flammes et sources d'étincelles.

5. Connectez les câbles de la batterie aux bornes positive et négative à l'aide des boulons et écrous fournis à cet effet.

**Important:** Commencez par le câble *positif* (*rouge*).

6. Veillez à couvrir le câble positif du capuchon protecteur.
7. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Contrôle des niveaux de liquides

Avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, contrôlez les niveaux d'huile moteur et hydraulique. Reportez-vous à la section Fonctionnement pour de plus amples informations.

4. Quand la batterie est chargée au maximum, débranchez le chargeur de la prise, puis débranchez les fils du chargeur des bornes de la batterie (Figure 3).

# Vue d'ensemble du produit

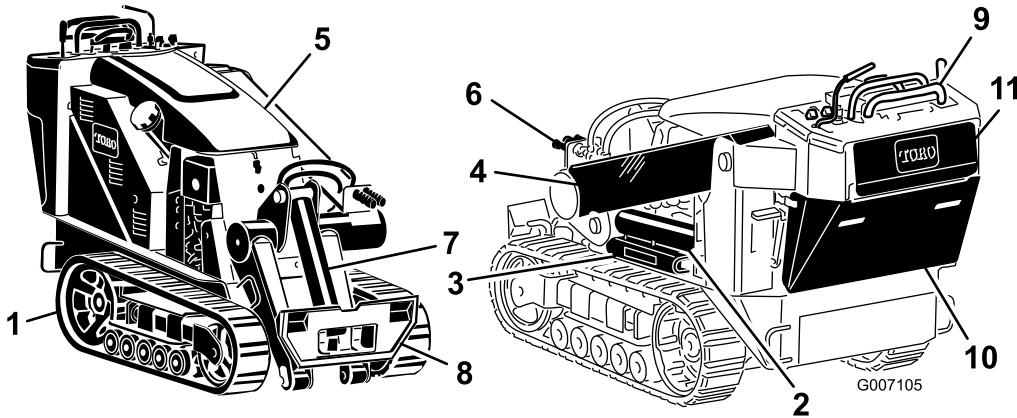


Figure 4

- |                                        |                                      |                        |                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. Chenille                            | 4. Bras de chargeuse                 | 7. Vérin d'inclinaison | 10. Couvercle d'accès arrière  |
| 2. Vérin de levage                     | 5. Capot                             | 8. Plaque de montage   | 11. Plaque de sécurité arrière |
| 3. Dispositif de verrouillage de vérin | 6. Raccords hydrauliques auxiliaires | 9. Panneau de commande |                                |

## Commandes

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec toutes les commandes (Figure 5).

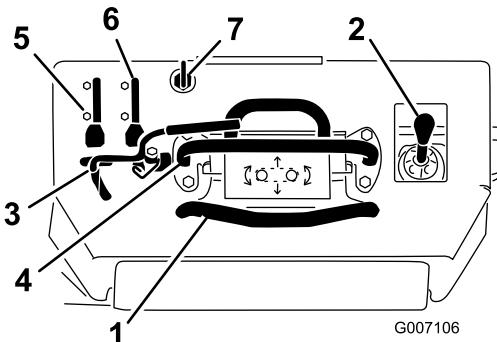


Figure 5

- |                                                                           |                           |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. Commande de déplacement.                                               | 5. Manette d'accélérateur |
| 2. Levier de commande des bras de chargeuse/d'inclinaison de l'accessoire | 6. Manette de starter     |
| 3. Levier de commande hydraulique auxiliaire                              | 7. Commutateur à clé      |
| 4. Barre de référence                                                     |                           |

## Commutateur à clé

Le commutateur à clé sert à mettre le moteur en marche et à l'arrêter et comporte trois positions : arrêt, marche et démarrage.

Pour mettre le moteur en marche, tournez la clé en position de démarrage. Relâchez la clé lorsque le moteur démarre ; elle revient automatiquement à la position de marche.

Pour arrêter le moteur, tournez la clé en position d'arrêt.

## Manette d'accélérateur

Déplacez la manette en avant pour augmenter le régime moteur, et en arrière pour le diminuer.

## Manette de starter

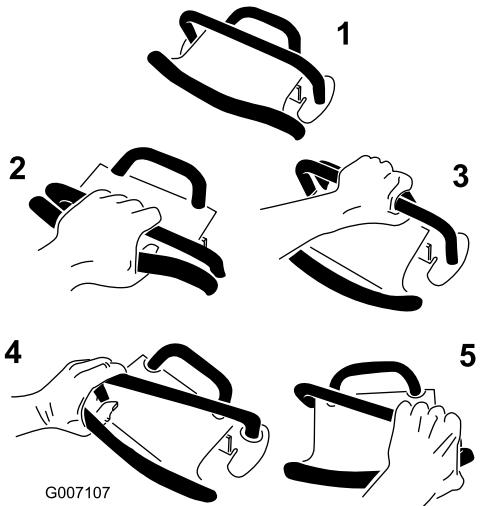
Pour démarrer à froid, poussez la manette de starter en avant. Dès que le moteur a démarré, réglez la commande de starter de façon à obtenir un régime moteur régulier. Ramenez la manette de starter complètement en arrière aussitôt que possible.

**Remarque:** Le starter n'est pas ou presque pas nécessaire si le moteur est chaud.

## Barre de référence

Lorsque vous conduisez la machine, servez-vous de la barre de référence comme poignée et point de levier pour contrôler le déplacement et le levier de commande hydraulique auxiliaire. Pour garder le contrôle de la machine, gardez toujours au moins une main sur la barre de référence pendant les manœuvres.

## Commande de déplacement



**Figure 6**

- 1. Point mort/arrêt
- 2. Marche avant
- 3. Marche arrière
- 4. Virage à droite
- 5. Virage à gauche

- Pour vous déplacer en marche avant, poussez la commande de déplacement en avant (numéro 2 en Figure 6).
- Pour vous déplacer en marche arrière, tirez la commande de déplacement en arrière (numéro 3 en Figure 6). **Regardez derrière vous et soyez très prudent lorsque vous faites marche arrière et gardez toujours les mains sur la barre de référence (Figure 5).**
- Pour tourner, tournez la commande de déplacement dans la direction voulue (numéros 4 et 5 en Figure 6).
- Pour arrêter la machine, relâchez la commande de déplacement (numéro 1 en Figure 6).

**Remarque:** La vitesse de déplacement de la machine, dans l'une ou l'autre direction, est proportionnelle au déplacement de la commande.

## Levier de commande des bras de chargeuse/d'inclinaison de l'accessoire

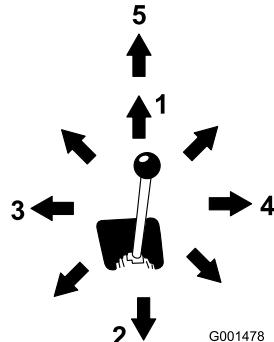
Pour incliner l'accessoire en avant, déplacez lentement le levier vers la droite (Figure 7).

Pour incliner l'accessoire en arrière, déplacez lentement le levier vers la gauche (Figure 7).

Pour abaisser le bras de chargeuse, poussez lentement le levier en avant (Figure 7).

Pour éléver le bras de chargeuse, tirez lentement le levier en arrière (Figure 7).

Vous pouvez aussi pousser le levier complètement en avant, en position verrouillée (Figure 7), pour débloquer le bras de chargeuse, et permettre à l'accessoire de reposer sur le sol. Les accessoires comme la nivelleuse et la lame hydraulique peuvent ainsi suivre le relief du terrain (c.-à-d. flotter) pendant le nivelage.



**Figure 7**

- 1. Abaissez le bras de chargeuse
- 2. Relevez le bras de chargeuse
- 3. Inclinaison arrière de l'accessoire
- 4. Inclinaison avant de l'accessoire
- 5. Position verrouillée (flottement)

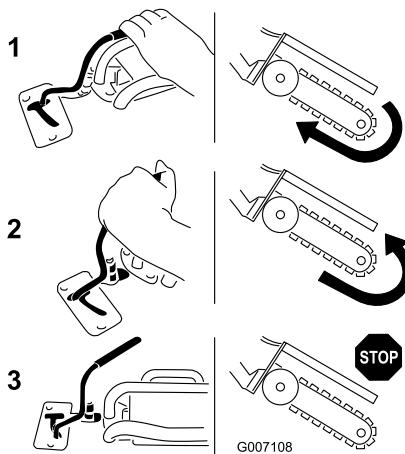
Déplacez le levier à une position intermédiaire (par ex. en avant et à gauche) pour actionner le bras de chargeuse et incliner l'accessoire simultanément.

## Levier de commande des accessoires hydrauliques

Pour utiliser un accessoire hydraulique en avant, tournez le levier de commande en arrière et abaissez-le jusqu'à la barre de référence (Figure 8, repère 1).

Pour utiliser l'accessoire hydraulique en arrière, tournez le levier de commande en arrière, puis poussez-le vers la gauche dans le cran supérieur (Figure 8, repère 2).

Si vous relâchez le levier alors qu'il est en position de fonctionnement avant, il revient automatiquement en position de point mort (Figure 8, repère 3). S'il est en position de fonctionnement arrière, il reste dans cette position jusqu'à sa sortie du cran.



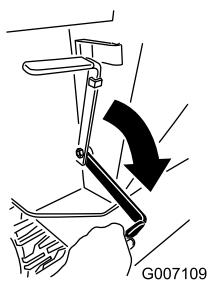
**Figure 8**

1. Accessoires hydrauliques  
– débit avant
2. Accessoires hydrauliques  
– débit arrière
3. Point mort

## Levier de frein de stationnement

Pour serrer le frein de stationnement, poussez le levier de frein en avant et à gauche, puis tirez-le en arrière (Figure 9).

**Remarque:** La machine peut rouler légèrement avant que les freins s'engagent dans le pignon d'entraînement.



**Figure 9**

Pour desserrer le frein, poussez le levier en avant et à droite dans le cran.

## Levier de robinet de carburant

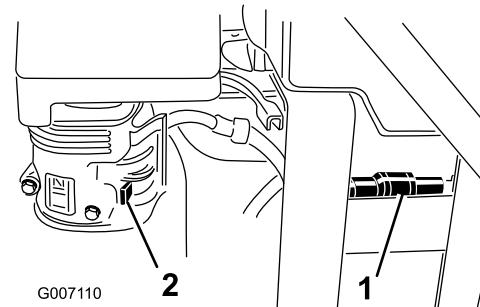
**Important:** Utilisez le dispositif de verrouillage des vérins lorsque vous relevez le bras de chargeuse pour accéder au robinet de carburant.

Le levier du robinet de carburant ouvre et ferme le passage entre le réservoir de carburant et le carburateur. Il est en position ouverte à la livraison de la machine.

Le groupe de déplacement est équipé d'une électrovanne de carburant reliée au commutateur d'allumage. L'électrovanne coupe automatiquement l'alimentation

en carburant lorsque le contact est coupé. **Le robinet manuel d'arrivée de carburant doit rester ouvert.**

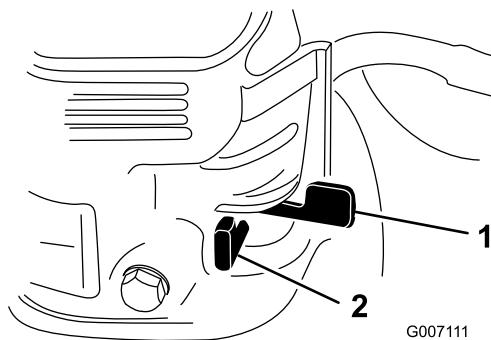
Il est situé sur le côté gauche du groupe de déplacement (Figure 10). Relevez le bras de chargeuse et bloquez-le avec le verrou de vérin pour accéder au robinet.



**Figure 10**

1. Robinet manuel d'arrivée de carburant
2. Électrovanne de carburant

Le robinet d'arrivée de carburant doit être ouvert pour permettre au moteur de fonctionner (Figure 11).

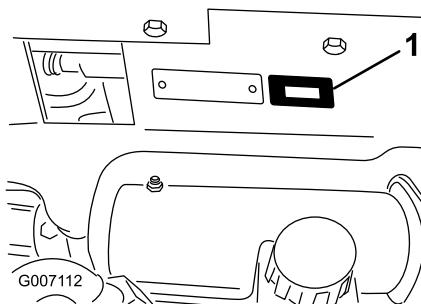


**Figure 11**

1. Robinet d'arrivée de carburant ouvert
2. Robinet d'arrivée de carburant fermé

## Compteur horaire

Lorsque le moteur est arrêté, le compteur horaire indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine.



**Figure 12**

1. Compteur horaire

Après les 8 premières heures, le message "CHG OIL" s'affiche pour vous rappeler de remplacer le **filtre hydraulique**. Par la suite, le message "CHG OIL" s'affiche toutes les 99 heures pour vous rappeler de faire la vidange de l'**huile moteur**. Toutes les 399 heures, les lettres SVC s'affichent sur l'écran pour vous rappeler d'effectuer les procédures d'entretien, en fonction d'un programme prévu toutes les 400 heures. Ces rappels s'affichent trois heures avant l'entretien programmé et clignotent régulièrement pendant six heures.

# Caractéristiques techniques

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

Largeur	86 cm (34 po)
Longueur	172,2 cm (67,8 po)
Hauteur	113,3 cm (44,6 po)
Masse	619 kg (1365 lb)
Capacité de fonctionnement	191 kg (420 lb)
Capacité de basculement	544 kg (1200 lb)
Empattement	79 cm (31,2 po)
Hauteur de basculement (avec godet étroit)	77,2 cm (30,6 po)
Portée – levage maximum (avec godet étroit)	54,6 cm (21,5 po)
Hauteur jusqu'à l'axe de pivotement (godet étroit élevé au maximum)	129 cm (50,8 po)

## Accessoires/Équipements

Un choix d'accessoires et d'équipements Toro agréés est proposé pour améliorer et élargir les capacités de la machine. Pour obtenir la liste des accessoires et équipements agréés, contactez votre Concessionnaire Toro agréé ou votre Distributeur ou rendez-vous sur le [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

**Important:** N'utilisez que des accessoires TX 413 agréés par Toro. Tout autre accessoire risquerait de compromettre la sécurité du lieu d'utilisation ou d'endommager la machine.

## Données de stabilité

Les tableaux ci-après indiquent la pente maximale recommandée lorsque la machine se trouve dans les positions illustrées. La machine risque de devenir instable sur des pentes supérieures au maximum spécifié. Les données spécifiées dans les tableaux supposent que le bras de chargeuse est complètement abaissé. La stabilité de la machine peut être compromise si le bras est relevé.

Le manuel de chaque accessoire indique trois classes de stabilité correspondant à chaque orientation de la machine sur la pente. Pour connaître la pente maximale sur laquelle la machine équipée de l'accessoire peut se déplacer, cherchez le degré de pente correspondant aux classes de stabilité de l'accessoire. Exemple : Si l'accessoire monté sur le groupe de déplacement TX 420 a une classe de stabilité B en montée en marche avant, D en montée en marche arrière et C en montée transversale, vous pouvez gravir une pente de 20° en marche avant, de 12° en marche arrière et de 15° transversalement, d'après les spécifications du groupe de déplacement TX 413 données dans le tableau suivant.

Configuration	Pente maximale recommandée dans les cas suivants :		
	Montée en marche avant	Montée en marche arrière	Montée transversalement
Machine sans accessoire	12°	20°	19°
Machine avec accessoire prévu pour les classes de stabilité suivantes pour chaque orientation :			
<b>A</b>	25°	25°	22°
<b>B</b>	20°	20°	19°
<b>C</b>	18°	16°	15°
<b>D</b>	12°	12°	12°
<b>E</b>	5°	5°	5°

# Utilisation

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

**Important:** Avant d'utiliser la machine, contrôlez les niveaux de carburant et d'huile, et débarrassez-la de tous débris. Vérifiez également que personne ne se trouve sur la zone de travail et qu'elle est débarrassée de tout débris. Marquez aussi l'emplacement de toutes les conduites souterraines.

## Ajout de carburant

Utilisez de l'essence sans plomb (indice d'octane 87 ou plus à la pompe). À défaut d'essence ordinaire sans plomb, de l'essence ordinaire au plomb peut être utilisée à la rigueur.



Dans certaines circonstances, l'essence est extrêmement inflammable et hautement explosive. Un incendie ou une explosion causé(e) par l'essence peut vous brûler, ainsi que les personnes se tenant à proximité, et causer des dommages matériels.

- Faites le plein du réservoir à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, lorsque le moteur est froid. Essuyez toute essence répandue.
- Ne faites jamais le plein du réservoir de carburant à l'intérieur d'une remorque fermée.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Versez la quantité de carburant voulue pour que le niveau se trouve entre 6 et 13 mm (1/4 à 1/2 po) au-dessous de la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre à l'essence de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant de l'essence et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs d'essence.
- Conservez l'essence dans un récipient homologué et hors de portée des enfants. N'achetez et ne stockez jamais plus que la quantité d'essence consommée en un mois.
- N'utilisez pas la machine si elle n'est pas équipée du système d'échappement complet et en bon état de marche.



Dans certaines circonstances, de l'électricité statique peut se former lors du ravitaillement, produire une étincelle et enflammer les vapeurs d'essence. Un incendie ou une explosion causé(e) par l'essence peut vous brûler, ainsi que les personnes se tenant à proximité, et causer des dommages matériels.

- Posez toujours les bidons d'essence sur le sol, à l'écart du véhicule, avant de les remplir.
- Ne remplissez pas les bidons d'essence à l'intérieur d'un véhicule ou dans la caisse d'un véhicule utilitaire, car la moquette intérieure ou le revêtement en matière plastique de la caisse risque d'isoler le bidon et de freiner l'élimination de l'électricité statique éventuellement produite.
- Si possible, descendez la machine du véhicule ou de la remorque et posez-la à terre avant de remplir le réservoir de carburant.
- Si ce n'est pas possible, laissez la machine dans le véhicule ou sur la remorque, mais remplissez le réservoir à l'aide d'un bidon, et non directement à la pompe.
- En cas de remplissage à la pompe, maintenez tout le temps le pistolet en contact avec le bord du réservoir ou du bidon, jusqu'à ce que le remplissage soit terminé.

**Important:** N'utilisez jamais de méthanol, d'essence contenant du méthanol ou de carburol contenant plus de 10% d'éthanol, sous peine d'endommager le système d'alimentation. Ne mélangez pas d'huile à l'essence.

## Utilisation d'un stabilisateur/conditionneur

Utilisez un additif stabilisateur/conditionneur dans la machine pour :

- que l'essence reste fraîche pendant une période maximale de 90 jours (au-delà de cette durée, vidangez le réservoir).
- nettoyer le moteur lorsqu'il tourne.
- éviter la formation de dépôt gommeux dans le circuit d'alimentation, qui pourrait entraîner des problèmes de démarrage.

**Important:** N'utilisez pas d'additifs contenant du méthanol ou de l'éthanol.

Ajoutez à l'essence une quantité appropriée de stabilisateur/conditionneur.

**Remarque:** L'efficacité des stabilisateurs/conditionneurs est maximale lorsqu'on les ajoute à de l'essence fraîche. Pour réduire les risques de formation de dépôts visqueux dans le circuit d'alimentation, utilisez toujours un stabilisateur dans l'essence.

## Plein du réservoir de carburant

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le bras de la chargeuse et arrêtez le moteur.
2. Retirez la clé et laissez refroidir le moteur.
3. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir et enlevez le bouchon.

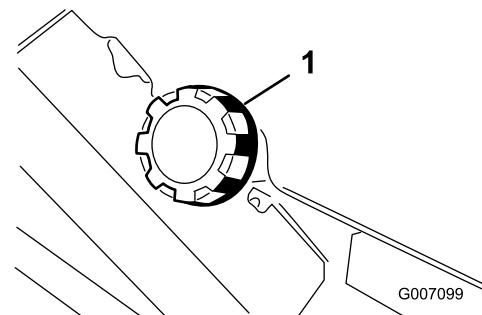
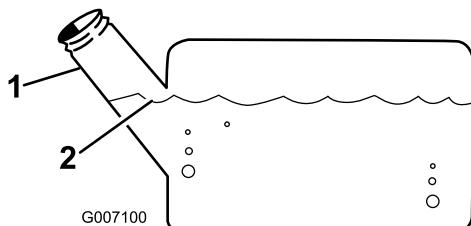


Figure 13

1. Bouchon du réservoir de carburant
4. Ajoutez suffisamment d'essence sans plomb pour que le niveau se trouve entre 6 et 13 mm (1/4 à 1/2 po) au-dessous de la base du goulot de remplissage.

**Important:** L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre à l'essence de se dilater. Ne remplissez pas le réservoir complètement.



**Figure 14**

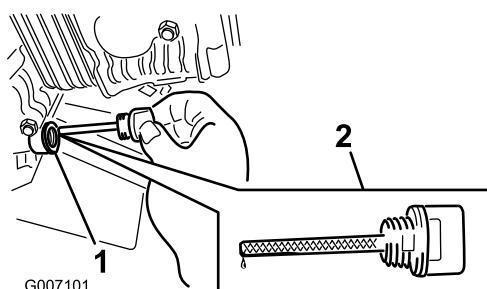
1. Goulot de remplissage
2. Remplissez jusqu'à 6 à 13 mm (1/4 à 1/2 po) en dessous du goulot de remplissage.

5. Revissez solidement le bouchon du réservoir.
6. Essuyez l'essence éventuellement répandue.

## Contrôle du niveau d'huile moteur

**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour

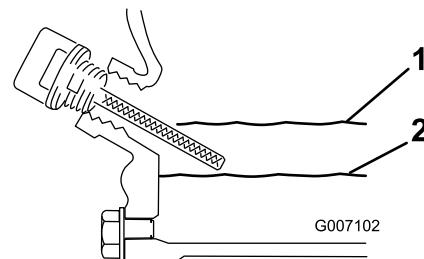
1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le bras de la chargeuse et arrêtez le moteur.
2. Retirez la clé et laissez refroidir le moteur.
3. Nettoyez la surface autour de la jauge d'huile (Figure 15).



**Figure 15**

1. Orifice de remplissage
2. Jauge d'huile d'huile

4. Retirez la jauge d'huile et essuyez soigneusement l'extrémité (Figure 15).
5. Insérez la jauge au fond du tube, sans la visser dans le goulot de remplissage (Figure 15).
6. Sortez de nouveau la jauge et examinez l'extrémité. De l'huile doit se trouver sur la jauge (Figure 16).



**Figure 16**

Vue en coupe du carter d'huile

1. Niveau d'huile maximum
2. Bas niveau d'huile

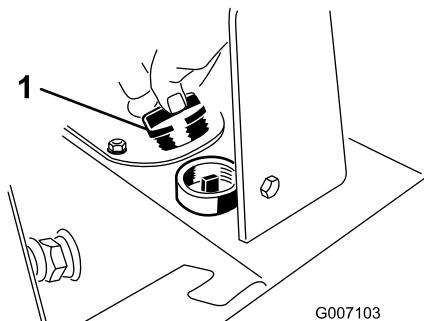
7. S'il n'y a pas de trace ou à peine d'huile sur la jauge, versez de l'huile moteur 10w30 par l'orifice de remplissage jusqu'au bord de l'orifice.
8. Versez lentement une quantité d'huile suffisante dans le couvre-culasse pour amener le niveau au repère du plein (F).
9. Remettez la jauge en place.

## Contrôle du niveau de liquide hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 25 heures

Capacité du réservoir hydraulique : 37,8 l (10 gallons américains)

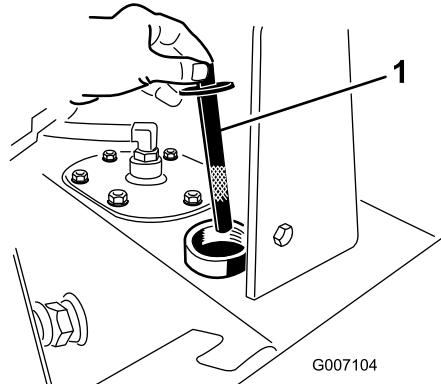
- Utilisez de l'huile détergente pour moteur diesel 10W-30 ou 15W-40 (service API CH-4 ou mieux).
1. Enlevez l'accessoire éventuellement installé (voir Retrait d'un accessoire).
  2. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le bras de chargeuse et rétractez complètement le vérin d'inclinaison.
  3. Arrêtez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.
  4. Nettoyez la surface autour du goulot de remplissage du réservoir hydraulique et enlevez le bouchon du goulot de remplissage (Figure 17).



**Figure 17**

1. Goulot de remplissage

- Vérifiez le niveau d'huile sur la jauge (Figure 18). Il doit se situer entre les repères de la jauge.



**Figure 18**

- Jauge d'huile

- Si le niveau est bas, ajoutez suffisamment d'huile hydraulique pour le rectifier.
- Remettez le bouchon sur le goulot de remplissage.

## Démarrage et arrêt du moteur

### Démarrage du moteur

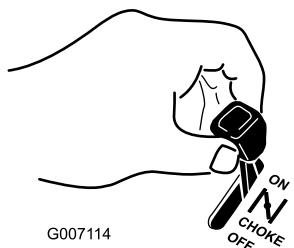
- Vérifiez que le levier de commande hydraulique auxiliaire est au point mort.
- Réglez la manette d'accélérateur à mi-course entre les positions bas et haut régime.



**Figure 19**

- Levez la manette de starter en position en service.

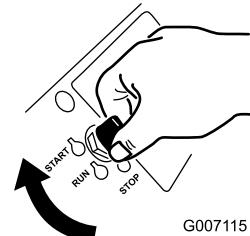
**Remarque:** L'usage du starter n'est généralement pas requis si le moteur est chaud.



**Figure 20**

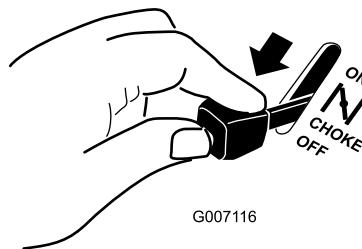
- Tournez la clé de contact à la position Démarrage (Figure 21). Relâchez la clé quand le moteur démarre.

**Important:** N'actionnez pas le démarreur plus de 10 secondes de suite. Si le moteur ne démarre pas, attendez 30 secondes avant de réessayer. Le démarreur risque de griller si vous ne respectez pas ces consignes.



**Figure 21**

- Amenez progressivement la manette de starter en position hors service (Figure 22). Si le moteur cale ou hésite, engagez de nouveau le starter jusqu'à ce que le moteur soit chaud.



**Figure 22**

- Réglez la manette d'accélérateur à la position voulue (Figure 23).



**Figure 23**

**Important:** Si le moteur tourne à haut régime quand le circuit hydraulique est froid (c.-à-d. quand la température ambiante est proche de ou inférieure à 0°C), le circuit risque d'être endommagé. Si le moteur est froid, placez la manette d'accélérateur à mi-course et laissez tourner le moteur pendant 2 à 5 minutes avant

d'amener la manette à la position haut régime (lièvre).

**Remarque:** Si la température extérieure est inférieure à 0°C, remisez la machine dans un garage pour la garder au chaud et faciliter le démarrage.

## Arrêt du moteur

1. Placez la manette d'accélérateur à la position bas régime (Figure 24).

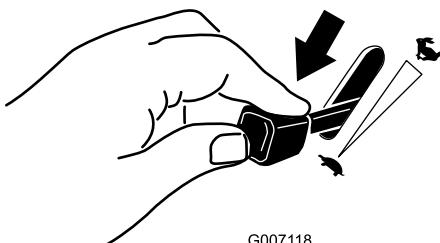


Figure 24

2. Abaissez le bras de chargeuse (Figure 25).

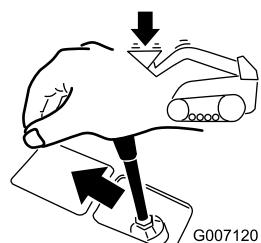


Figure 25

3. Tournez la clé de contact en position Contact coupé (Figure 26).

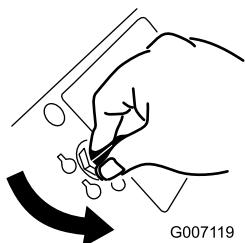


Figure 26

**Remarque:** Si le moteur a déjà beaucoup travaillé ou est encore chaud, laissez-le tourner au ralenti pendant une minute avant de couper le contact. Cela l'aide à refroidir avant l'arrêt complet. En cas d'urgence, le moteur peut être arrêté immédiatement.

4. Enlevez la clé de contact (Figure 27).

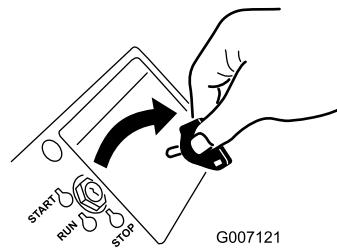


Figure 27

## Arrêt du groupe de déplacement

Pour arrêter la machine, relâchez la commande de déplacement, placez la commande d'accélérateur en position bas régime (tortue), abaissez le bras de chargeuse au sol et arrêtez le moteur. Serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.



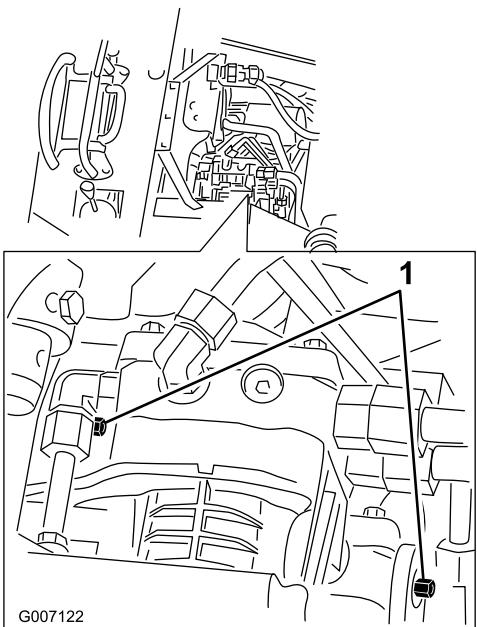
Un enfant ou une personne non qualifiée risquent de se blesser en essayant d'utiliser la machine.

Retirez la clé du commutateur d'allumage si vous laissez la machine sans surveillance, ne serait-ce qu'un instant.

## Comment déplacer le groupe de déplacement s'il est en panne

**Important:** Ouvrez toujours les vannes de remorquage avant de remorquer ou de pousser le groupe de déplacement, ce afin de ne pas endommager le système hydraulique.

1. Arrêtez le moteur.
2. Ouvrez le capot.
3. A l'aide d'une clé, donnez deux tours dans le sens anti-horaire aux vannes de remorquage situées sur les pompes hydrauliques (Figure 28).



**Figure 28**

1. Vannes de remorquage

4. Fermez le capot et remorquez la machine jusqu'à l'endroit voulu.
5. Une fois la machine réparée, fermez les vannes de remorquage avant de l'utiliser.

## Utilisation du dispositif de verrouillage des vérins

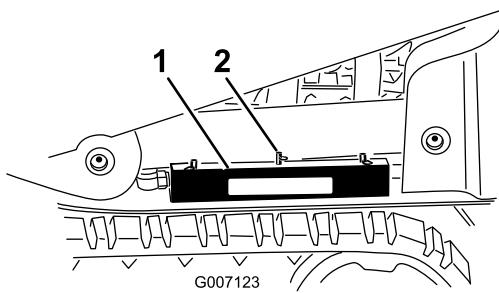


Lorsqu'il est relevé, le bras de chargeuse est susceptible de s'abaisser accidentellement et d'écraser quelqu'un dans sa chute.

Pour cette raison, installez toujours les dispositifs de verrouillage des vérins avant tout entretien exigeant de relever le bras de chargeuse.

## Installation du dispositif de verrouillage des vérins

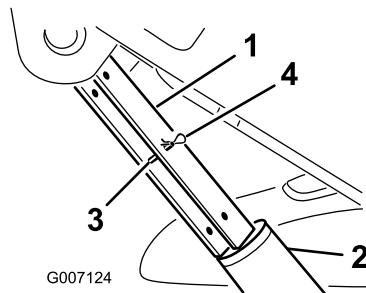
1. Retirez l'accessoire.
2. Relevez le bras de chargeuse au maximum.
3. Arrêtez le moteur.
4. Enlevez la goupille fendue et l'axe de chape qui fixent le verrou de vérin au châssis (Figure 29).



**Figure 29**

1. Dispositif de verrouillage
2. Axe de chape et goupille fendue

5. Placez le dispositif de verrouillage sur la tige du vérin et fixez-le en position à l'aide de l'axe de chape et de la goupille fendue (Figure 30).



**Figure 30**

1. Dispositif de verrouillage
2. Vérin de levage
3. Axe de chape
4. Goupille fendue

6. Abaissez lentement le bras de chargeuse jusqu'à ce que le dispositif de verrouillage rencontre le corps du vérin et l'extrémité de la tige.

## Dépose/stockage du dispositif de verrouillage de vérin

**Important:** Vérifiez que le dispositif de verrouillage ne se trouve plus sur la tige et qu'il est rangé correctement avant d'utiliser la machine.

1. Mettez le moteur en marche.
2. Relevez le bras de chargeuse au maximum.
3. Arrêtez le moteur.
4. Enlevez l'axe de chape et la goupille fendue qui retiennent le dispositif de verrouillage.
5. Placez le verrou de vérin en position de rangement sur le châssis et fixez-le en place avec l'axe de chape et la goupille fendue (Figure 29).
6. Abaissez le bras de chargeuse.

# Utilisation des accessoires

**Important:** N'utilisez que des accessoires TX 413 agréés par Toro. Les accessoires peuvent modifier la stabilité et les caractéristiques de fonctionnement de la machine. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie du groupe de déplacement.

## Installation d'un accessoire

**Important:** Avant d'installer un accessoire quelconque, vérifiez que les plaques de montage sont propres et que les goupilles tournent librement. Graissez les goupilles si elles ne tournent pas librement.

1. Placez l'accessoire sur une surface plane et horizontale en laissant suffisamment de place derrière pour le groupe de déplacement.
2. Mettez le moteur en marche.
3. Basculez la plaque de montage de l'accessoire en avant.
4. Placez la plaque de montage dans le bord supérieur de la plaque réceptrice de l'accessoire (Figure 31).

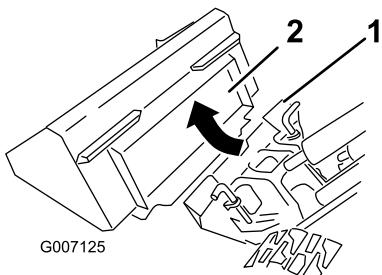


Figure 31

1. Plaque de montage      2. Plaque réceptrice

5. Levez le bras de chargement et inclinez simultanément la plaque de montage vers l'arrière.

**Important:** L'accessoire doit être suffisamment levé pour ne pas toucher le sol, et la plaque de montage doit être inclinée complètement en arrière.

6. Arrêtez le moteur.
7. Engagez complètement les goupilles à fixation rapide dans la plaque de montage (Figure 32).

**Important:** Si les goupilles ne tournent pas à la position engagée, cela signifie que la plaque de montage n'est pas complètement alignée avec les trous de la plaque réceptrice. Vérifiez la plaque réceptrice et nettoyez-la le cas échéant.

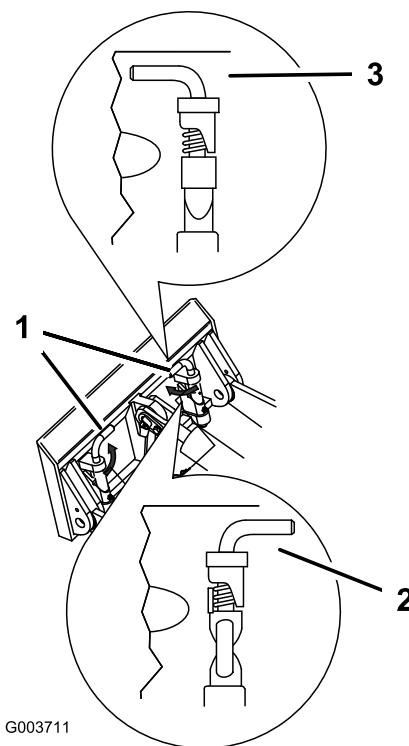


Figure 32

1. Goupilles à fixation rapide (représentées en position verrouillée)
2. Position déverrouillée
3. Position verrouillée



L'accessoire risque de se détacher du groupe de déplacement et d'écraser quelqu'un dans sa chute si les goupilles ne sont pas correctement engagées dans la plaque de montage.

Vérifiez que les goupilles sont correctement engagées dans la plaque de montage.

## Raccordement des flexibles hydrauliques



Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Toute injection de liquide sous la peau requiert une intervention chirurgicale dans les heures qui suivent l'accident, réalisée par un médecin connaissant ce genre de blessure, pour éviter le risque de gangrène.

- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression.
- Pour détecter les fuites hydrauliques, utilisez un morceau de carton ou de papier, jamais les mains.



Les raccords hydrauliques, les conduites/valves hydrauliques et le liquide hydraulique peuvent être très chauds, et vous risquez de vous brûler à leur contact.

- Portez des gants pour manipuler les raccords hydrauliques.
- Laissez refroidir le groupe de déplacement avant de toucher les composants hydrauliques.
- Ne touchez pas le liquide hydraulique renversé.

Si l'accessoire est à commande hydraulique, raccordez les flexibles hydrauliques comme suit :

1. Arrêtez le moteur.
2. Déplacez le levier de commande hydraulique auxiliaire en avant, en arrière, puis ramenez-le au point mort pour libérer la pression au niveau des raccords hydrauliques.
3. Poussez le levier de commande hydraulique auxiliaire en position arrière.
4. Enlevez les capuchons de protection des raccords hydrauliques du groupe de déplacement.
5. Enlevez les saletés éventuellement présentes sur les raccords hydrauliques.

6. Poussez le raccord mâle de l'accessoire dans le raccord femelle du groupe de déplacement (Figure 33).

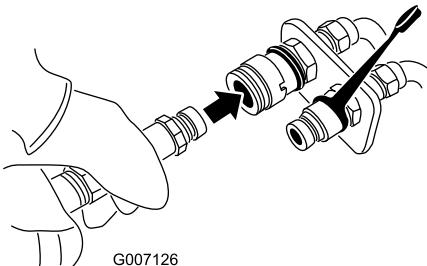


Figure 33

**Remarque:** Si le raccord mâle de l'accessoire est branché le premier, l'accessoire est dépressurisé.

7. Poussez le raccord femelle de l'accessoire dans le raccord mâle du groupe de déplacement (Figure 34).

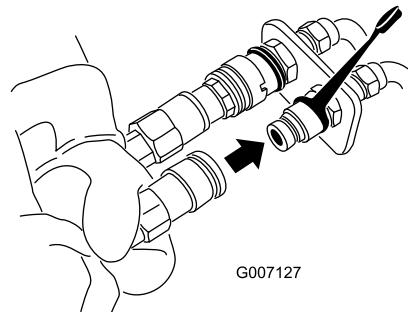


Figure 34

8. Tirez sur les flexibles pour vérifier si les raccordements tiennent bien.
9. Placez le levier de commande hydraulique auxiliaire au point mort.
10. Réunissez les capuchons de protection des raccords hydrauliques pour que l'intérieur reste propre pendant l'utilisation de la machine (Figure 35).

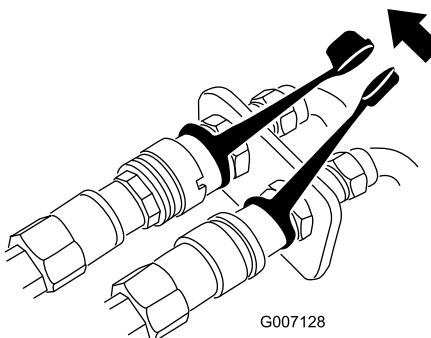


Figure 35

## Retrait d'un accessoire

1. Abaissez l'accessoire au sol.

2. Arrêtez le moteur.
3. Tournez les goupilles à fixation rapide vers l'extérieur pour les déverrouiller.
4. Si l'accessoire est à commande hydraulique, déplacez le levier de commande hydraulique auxiliaire en avant, en arrière, puis ramenez-le au point mort pour libérer la pression au niveau des raccords hydrauliques.
5. Si l'accessoire est à commande hydraulique, repoussez le collier des raccords hydrauliques pour les débrancher.

**Important:** Raccordez ensemble les flexibles de l'accessoire pour éviter toute contamination du système hydraulique durant le remisage.

6. Replacez les capuchons de protection sur les raccords hydrauliques du groupe de déplacement.
7. Mettez le moteur en marche, inclinez la plaque de montage vers l'avant et reculez le groupe de déplacement pour le dégager de l'accessoire.

## Arrimage du groupe de déplacement pour le transport

Si vous transportez le groupe de déplacement sur une remorque, procédez toujours comme suit :

**Important:** Vous ne devez jamais conduire ou utiliser le groupe de déplacement sur la voie publique.

1. Abaissez le bras de chargeuse.
2. Arrêtez le moteur.
3. Pour arrimer le groupe de déplacement sur la remorque, passez des chaînes ou des sangles dans les points d'attache/de levage situés à l'avant et à l'arrière (Figure 36 et Figure 37).

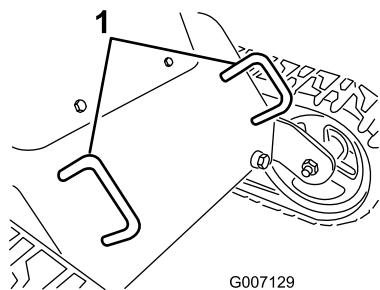


Figure 36

1. Points d'attache avant

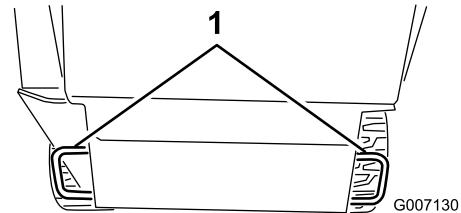


Figure 37

1. Points d'attache arrière

## Levage du groupe de déplacement

Vous pouvez soulever le groupe de déplacement en vous servant des points d'attache/de levage (Figure 36 et Figure 37).

# Entretien

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

## Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 8 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez le filtre hydraulique.</li></ul>
Après les 50 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>Vidangez et changez l'huile moteur.</li><li>Vérifiez et ajustez la tension des chenilles.</li></ul>
À chaque utilisation ou une fois par jour	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôlez le niveau d'huile moteur.</li><li>Graissez le groupe de déplacement. (Graissez immédiatement après chaque lavage.)</li><li>Vérifiez l'état des chenilles et nettoyez-les.</li><li>Nettoyez les débris accumulés sur la machine.</li><li>Contrôlez le serrage des fixations</li></ul>
Toutes les 25 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôle du niveau de liquide hydraulique.</li></ul>
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Nettoyez les éléments mousse et papier du filtre à air. (Nettoyez le filtre à air plus fréquemment si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses.)</li></ul>
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'élément en papier.</li><li>Changez l'huile moteur (plus souvent si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses).</li><li>Vérifiez le niveau d'électrolyte de la batterie (batterie de rechange uniquement).</li><li>Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.</li><li>Vérifiez et ajustez la tension des chenilles.</li><li>Vérifiez que les conduites hydrauliques ne présentent pas de fuites, ne sont pas pliées, usées, détériorées par les conditions atmosphériques ou les produits chimiques, et que les supports de montage et les raccords ne sont pas desserrés. Effectuez les réparations nécessaires.</li></ul>
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôlez les bougies.</li><li>Remplacez le filtre hydraulique.</li></ul>
Toutes les 250 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôlez et graissez les galets de roulement.</li></ul>
Toutes les 400 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Vidangez et remplacez le liquide hydraulique</li></ul>
Toutes les 1500 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez tous les flexibles hydrauliques mobiles.</li></ul>
Une fois par an ou avant le remisage	<ul style="list-style-type: none"><li>Vérifiez et ajustez la tension des chenilles.</li><li>Retouchez la peinture écaillée</li></ul>

**Important:** Reportez-vous au *Manuel d'utilisation du moteur* pour toutes procédures d'entretien supplémentaires.

**Remarque:** Après les 8 premières heures, le message "CHG OIL" s'affiche pour vous rappeler de remplacer le filtre hydraulique. Par la suite, le message "CHG OIL" s'affiche toutes les 99 heures pour vous rappeler de faire la vidange de l'**huile moteur**. Toutes les 399 heures, les lettres SVC s'affichent sur l'écran pour vous rappeler d'effectuer les procédures d'entretien, en fonction d'un programme prévu toutes les 400 heures. Ces rappels s'affichent trois heures avant l'entretien programmé et clignotent régulièrement pendant six heures.



Si vous laissez la clé dans le commutateur d'allumage, quelqu'un pourrait mettre le moteur en marche et vous blesser gravement, ainsi que les personnes à proximité.

Avant tout entretien, enlevez la clé de contact et débranchez le fil de la bougie. Écartez le fil pour éviter tout contact accidentel avec la bougie.

## Procédures avant l'entretien

Avant d'ouvrir une quelconque protection, arrêtez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.

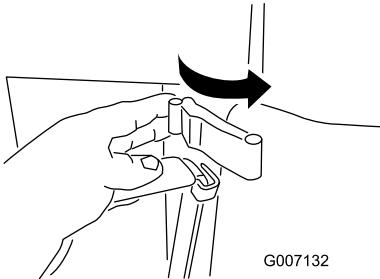


Figure 39

## Ouverture du capot

Tournez le verrou du capot dans le sens horaire et soulevez le capot (Figure 38).

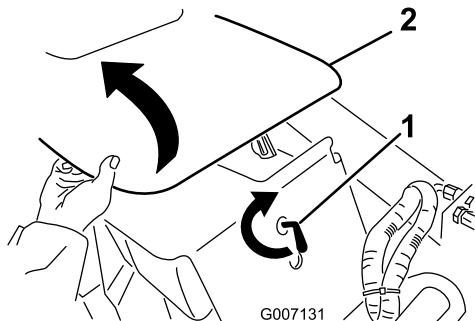


Figure 38

1. Verrou de capot – tourner    2. Capot – relever  
dans le sens horaire

## Fermeture du capot

Baissez le capot et appuyez sur l'avant pour le verrouiller en position.

## Ouverture du couvercle d'accès arrière

1. Tirez les verrous en avant de chaque côté du groupe de déplacement (Figure 39).

2. Abaissez le couvercle d'accès arrière et écartez-le du groupe de déplacement (Figure 40).

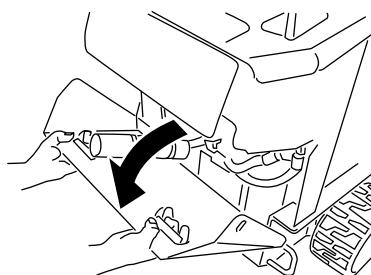


Figure 40

## Fermeture du couvercle d'accès arrière

1. Introduisez le bas du couvercle d'accès arrière dans le châssis et relevez-le.  
2. Placez les verrous sur les pattes de verrouillage de chaque côté et fermez-les (Figure 39).

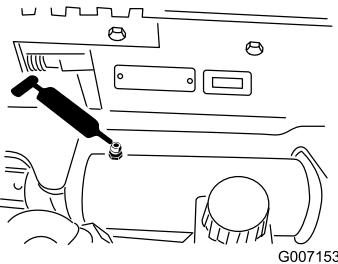
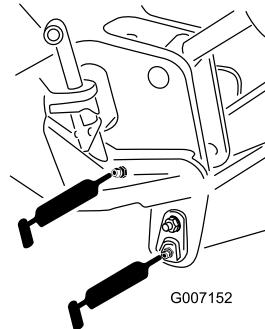
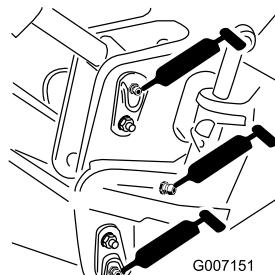
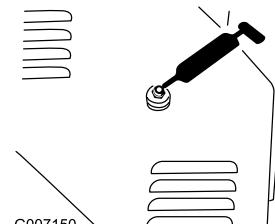
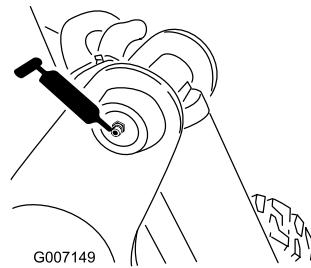
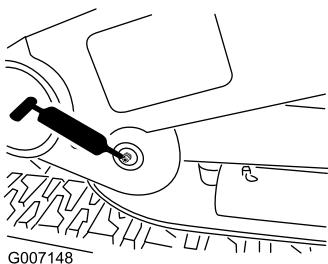
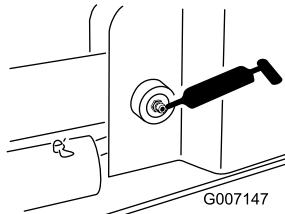
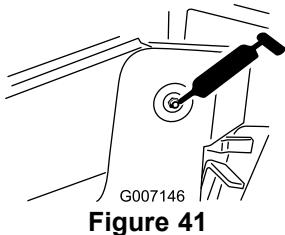
# Lubrification

## Graissage du groupe de déplacement

**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour (Graissez immédiatement après chaque lavage.)

Type de graisse : universelle.

1. Abaissez le bras de chargeuse et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
2. Nettoyez les graisseurs à l'aide d'un chiffon.
3. Raccordez une pompe à graisse à chaque graisseur (Figure 41 à Figure 48).
4. Injectez de la graisse dans les graisseurs jusqu'à ce qu'elle commence à sortir des roulements (environ 3 injections).
5. Essuyez tout excès de graisse.



# Entretien du moteur

## Entretien du filtre à air

- Périodicité des entretiens:** Toutes les 50 heures—Nettoyez les éléments mousse et papier du filtre à air. (Nettoyez le filtre à air plus fréquemment si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses.)
- Toutes les 100 heures—Remplacez l'élément en papier.

### Dépose des filtres

1. Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Ouvrez le capot.
3. Nettoyez la surface autour du filtre à air pour éviter que des impuretés ne s'introduisent dans le moteur et l'endommagent.
4. Enlevez l'écrou à oreilles du couvercle du filtre à air et déposez le couvercle (Figure 49).

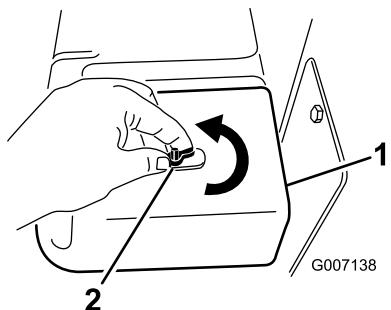


Figure 49

1. Couvercle du filtre à air    2. Écrou à oreilles

5. Enlevez l'écrou à oreilles des éléments du filtre à air et déposez les éléments (Figure 50).

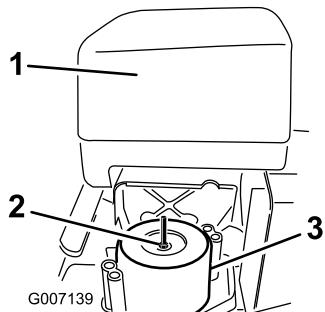


Figure 50

1. Couvercle du filtre à air    3. Filtre à air  
2. Écrou à oreilles

6. Sortez délicatement l'élément en mousse de l'élément en papier (Figure 51).

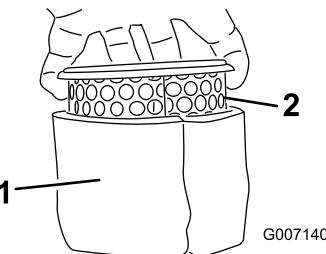


Figure 51

1. Élément en mousse    2. Élément en papier

7. Examinez l'élément en mousse et remplacez-le s'il est déchiré ou usé.
8. Vérifiez que l'élément en papier n'est pas déchiré ni couvert d'une pellicule grasse, et que le joint en caoutchouc n'est pas endommagé. Remplacez-le s'il est endommagé.

### Nettoyage des éléments filtrants

1. Lavez l'élément en mousse dans de l'eau chaude additionnée de savon liquide, puis rincez-le soigneusement.
2. Attendez que l'élément en mousse soit parfaitement sec.
3. Trempez l'élément en mousse dans de l'huile moteur propre puis pressez-le pour éliminer l'excédent d'huile.

**Important:** Le filtre doit être parfaitement débarrassé de l'excédent d'huile. Le moteur fumera si le filtre est trop imbibé d'huile.

4. Tapotez doucement l'élément en papier sur une surface plane pour faire tomber la poussière et les impuretés ou utilisez de l'air comprimé (pression max. de 207 kPa [30 psi]) pour le nettoyer de l'intérieur.

**Important:** Ne nettoyez jamais l'élément en papier à la brosse ni avec des liquides comme des solvants, de l'essence ou du kérosène. Remplacez l'élément en papier s'il est endommagé ou s'il est impossible de le nettoyer correctement (environ après 100 heures de fonctionnement).

### Montage des éléments

**Important:** Pour ne pas endommager le moteur, ne le faites jamais tourner sans un filtre à air complet garni des éléments en mousse et en papier.

- Glissez délicatement le préfiltre en mousse sur l'élément en papier (Figure 51).
- Placez le filtre à air sur sa base et fixez-le en position avec un écrou à oreilles (Figure 50).
- Reposez le couvercle et fixez-le avec l'écrou à oreilles (Figure 49).
- Fermez le capot.

## Vidange et remplacement de l'huile moteur

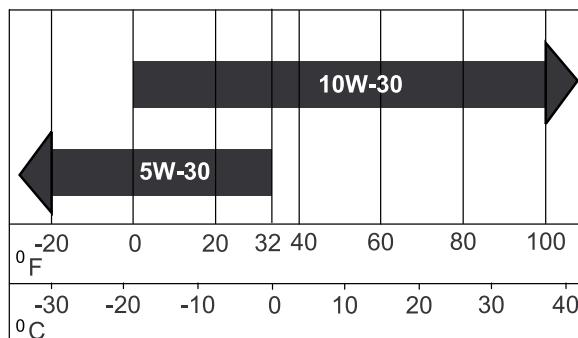
**Périoricité des entretiens:** Après les 50 premières heures de fonctionnement  
Toutes les 100 heures

Type d'huile : huile détergente (classe de service API SJ ou supérieure)

Capacité du carter : 1,1 l (1,16 US qt)

Viscosité : voir tableau ci-dessous

### USE THESE SAE VISCOSITY OILS



G007161

**Figure 52**

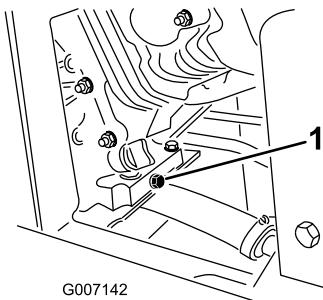
- Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner pendant cinq minutes. Cela permet de réchauffer l'huile, qui s'écoule alors plus facilement.
- Abaissez le bras de chargeuse, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.



**Les composants sont très chauds si la machine vient de s'arrêter et vous risquez de vous brûler à leur contact.**

**Laissez refroidir la machine avant tout entretien ou avant de toucher les composants qui se trouvent sous le capot.**

- Placez un bac sous le bouchon de vidange pour recueillir l'huile.
- Enlevez le bouchon de vidange (Figure 53).



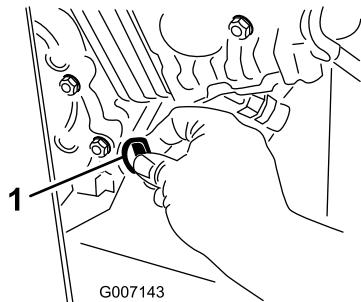
**Figure 53**

- Bouchon de vidange d'huile

- Quand toute l'huile s'est écoulée, remettez le bouchon de vidange en place.

**Remarque:** Débarrassez-vous de l'huile usagée dans un centre de recyclage agréé.

- Sortez la jauge (Figure 54) et versez de l'huile avec précaution dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'elle déborde.



**Figure 54**

- Jauge d'huile

- Revissez la jauge en place.

## Entretien de la bougie

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 200 heures—Contrôlez les bougies.

Avant de monter les bougies, vérifiez si l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale est correct. Utilisez une clé à bougies pour déposer les bougies et les remonter, et une jauge d'épaisseur pour contrôler et régler l'écartement des électrodes. Remplacez les bougies au besoin.

Type : NGK BPR6ES, Denso W20EPR-U ou un type équivalent.

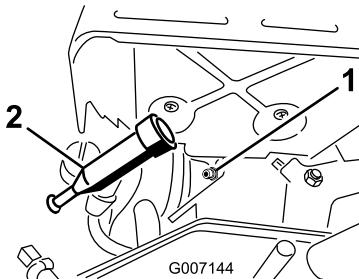
Écartement des électrodes : 0,75 mm (0,03 po)

## Retrait de la bougie

- Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.

- Ouvrez le capot.

- Débranchez les bougies (Figure 55).



**Figure 55**

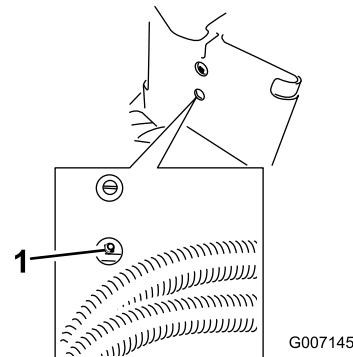
- Fil de bougie

- Bougie

- Nettoyez la surface autour de la bougie.

- Déposez la bougie et sa rondelle métallique.

**Remarque:** Un trou dans le panneau avant permet d'accéder à la bougie avec une clé (Figure 56).



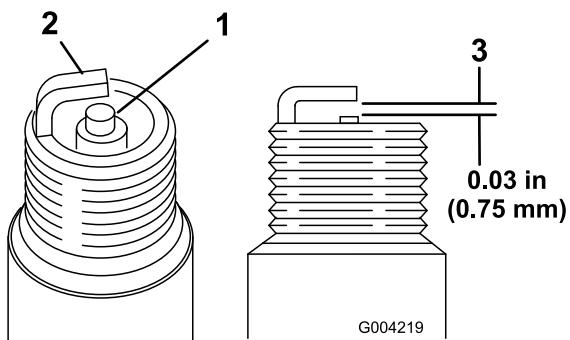
**Figure 56**

- Bougie

## Contrôle de la bougie

- Examinez le centre de la bougie (Figure 57). Si le bec de l'isolateur est recouvert d'un léger dépôt gris ou brun, le moteur fonctionne correctement. S'il est couvert d'un dépôt noir, c'est généralement signe que le filtre à air est encrassé.

**Important:** Ne nettoyez jamais les bougies. Remplacez toujours les bougie si elles sont recouvertes d'un dépôt noir ou d'une couche grasse, si les électrodes sont usées ou si elles présentent des fissures.



**Figure 57**

1. Électrode centrale et bec isolant
  2. Électrode latérale
  3. Écartement (pas à l'échelle)
- 
2. Contrôlez l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale (Figure 57).
  3. Courbez l'électrode latérale (Figure 57) si l'écartement est incorrect.

## Montage de la bougie

1. Vissez la bougie dans l'orifice prévu.
2. Serrez la bougie jusqu'à ce qu'elle comprime la rondelle métallique puis finissez la pose comme suit :
  - S'il s'agit d'une bougie déjà utilisée, serrez-la encore de 1/8 à 1/4 tour.
  - S'il s'agit d'une bougie neuve, serrez-la encore de 1/2 tour.
3. Reconnectez le fil à la bougie (Figure 55).
4. Fermez le capot.

# Entretien du système d'alimentation

## Vidange du réservoir de carburant



Dans certaines circonstances, l'essence est extrêmement inflammable et hautement explosive. Un incendie ou une explosion causé(e) par l'essence peut vous brûler, ainsi que les personnes se tenant à proximité, et causer des dommages matériels.

- Vidangez le réservoir de carburant lorsque le moteur est froid. Travaillez à l'extérieur, dans un endroit dégagé. Essuyez toute essence répandue.
- Ne fumez jamais pendant la vidange de l'essence et tenez-vous à l'écart des flammes nues et étincelles susceptibles d'enflammer les vapeurs d'essence.

1. Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. À l'aide d'un siphon à pompe, siphonnez l'essence qui se trouve dans le réservoir.

# Entretien du système électrique

## Entretien de la batterie

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures—Vérifiez le niveau d'électrolyte de la batterie (batterie de rechange uniquement).

Toutes les 100 heures—Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.

### 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.

**Important:** Si une batterie (sèche) remplace la batterie d'origine, appliquez les procédures suivantes. La batterie d'origine (à l'électrolyte) ne nécessite aucun entretien.

La batterie doit toujours être propre et chargée au maximum. Nettoyez le boîtier de la batterie avec une serviette en papier. 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. Enduisez les bornes de la batterie d'une mince couche de graisse pour réduire la corrosion.

Tension : 12 V, 340 A au démarrage à froid

### Contrôle du niveau d'électrolyte

1. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Ouvrez les bouchons pour observer l'intérieur des éléments. L'électrolyte doit atteindre la partie inférieure du tube (Figure 58).

**Important:** Le niveau d'électrolyte ne doit pas descendre au-dessous du trait inférieur (Figure 58).

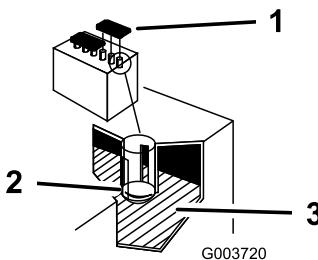


Figure 58

1. Bouchons de remplissage
2. Partie inférieure du tube
3. Plaques

3. Si le niveau d'électrolyte est bas, ajoutez la quantité d'eau distillée requise (voir Ajout d'eau dans la batterie).

### Ajout d'eau dans la batterie

Le meilleur moment pour rajouter de l'eau distillée dans la batterie est juste avant l'utilisation de la machine. Ceci permet à l'eau de bien se mélanger à l'électrolyte.



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.

1. Nettoyez le dessus de la batterie avec une serviette en papier.
2. Enlevez les bouchons de remplissage de la batterie (Figure 58).
3. Versez de l'eau distillée avec précaution dans chaque élément jusqu'à la partie inférieure du tube (Figure 58).

**Important:** Ne remplissez pas la batterie excessivement, car l'électrolyte (acide sulfurique) pourrait corroder le châssis et causer des dégâts graves.

4. Remettez les bouchons de remplissage.

## Charge de la batterie



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

Ne fumez jamais et gardez la batterie éloignée des flammes et sources d'étincelles.

**Important:** Gardez toujours la batterie chargée au maximum (densité 1,260). Cela est particulièrement important pour empêcher la batterie de se dégrader si la température tombe au-dessous de 0°C (32°F).

1. Contrôlez le niveau de l'électrolyte (voir Contrôle du niveau d'électrolyte).
2. Enlevez les bouchons de remplissage de la batterie et branchez un chargeur aux bornes de la batterie. Chargez la batterie au régime de 6 à 10 ampères pendant 1 heure au minimum (12 V).
3. Quand la batterie est chargée au maximum, débranchez le chargeur de la prise, puis débranchez les fils du chargeur des bornes de la batterie.
4. Remettez en place les bouchons de remplissage lorsque la batterie est complètement chargée.

## Remplacement des fusibles

Le système électrique est protégé par 4 fusibles. Ils sont situés dans le couvercle d'accès arrière (Figure 59).

Circuit de démarrage	30 A
Circuit de charge	25 A
Circuit de sécurité	10 A
Phare (option)	10 A

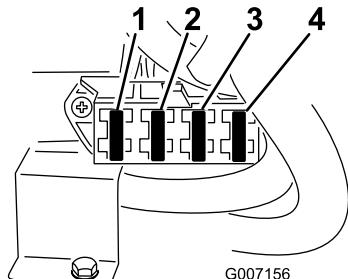


Figure 59

1. Circuit de démarrage
2. Circuit de charge
3. Phare
4. Circuit de sécurité.

# Entretien du système d'entraînement

## Entretien des chenilles

### Nettoyage des chenilles

**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour

Vérifiez régulièrement l'état des chenilles et remplacez-les si elles sont excessivement usées. Nettoyez-les périodiquement.

1. Placez un godet au bout du bras de chargeuse et abaissez-le au sol afin que l'avant de la machine se soulève de quelques centimètres.
2. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Nettoyez les chenilles au tuyau d'arrosage ou au jet haute pression.

**Important:** Le jet haute pression ne doit servir qu'au nettoyage des chenilles. Ne l'utilisez jamais pour nettoyer le reste de la machine au risque d'endommager le circuit électrique et les vannes hydrauliques, ou d'enlever la graisse.

**Important:** Nettoyez soigneusement les galets de roulement, la roue de tension et le barbotin d'entraînement (Figure 60). Les galets de roulement doivent tourner librement lorsqu'ils sont propres.

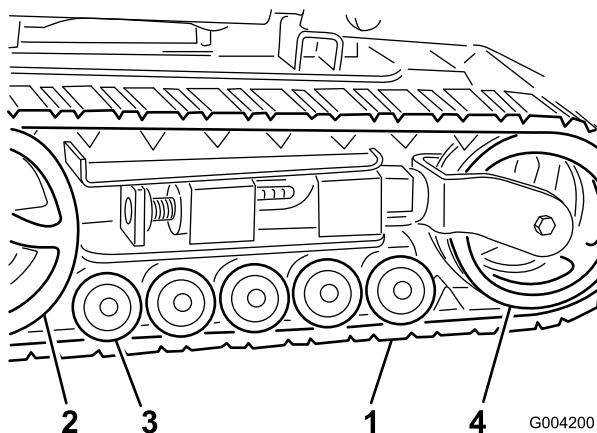


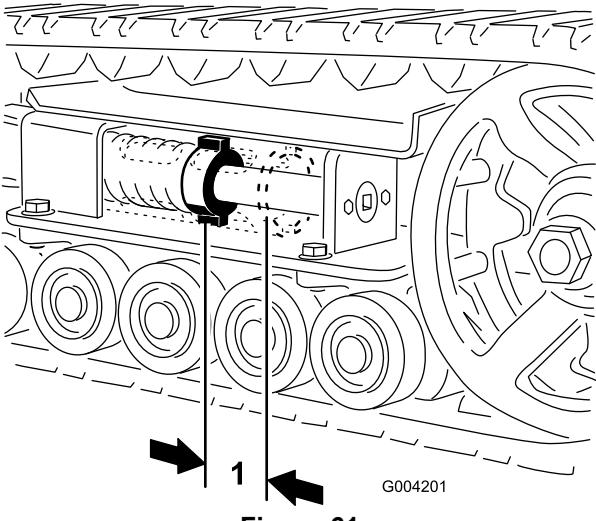
Figure 60

1. Chenille
2. Roue de tension
3. Galets de roulement
4. Barbotin

## Contrôle et réglage de la tension des chenilles

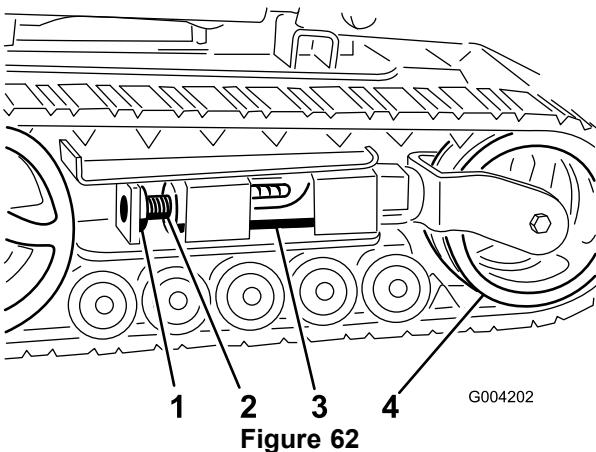
**Périodicité des entretiens:** Après les 50 premières heures de fonctionnement  
Toutes les 100 heures

L'écrou de tension et l'arrière du tube de tension doivent être distants de 7 cm (2-3/4 pouces) (Figure 61). Si ce n'est pas le cas, réglez la tension des chenilles comme suit :



1. 7 cm (2-3/4 pouces)

1. Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Soulevez/supportez le côté de la machine sur lequel vous voulez travailler de sorte que la chenille soit entre 7,6 et 10 cm (3 à 4 pouces) au-dessus du sol.
3. Enlevez le boulon et l'écrou de blocage (Figure 62).



1. Boulon de blocage
2. Vis de tension
3. Tube de tension
4. Roue de tension
4. A l'aide d'un entraînement carré de 1/2 po (Figure 63), tournez la vis de tension dans le sens

anti-horaire jusqu'à obtention d'un espacement de 7 cm (2-3/4 po) entre l'écrou de tension et l'arrière du tube de tension (Figure 61).

5. Alignez l'encoche la plus proche dans la vis de tension avec le trou du boulon de blocage et fixez la vis avec le boulon et l'écrou de blocage (Figure 62).
6. Abaissez la machine sur le sol.

## Remplacement des chenilles

Remplacez les chenilles lorsqu'elles sont très usées.

1. Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Soulevez/supportez le côté de la machine sur lequel vous voulez travailler de sorte que la chenille soit entre 7,6 et 10 cm (3 à 4 pouces) au-dessus du sol.
3. Enlevez le boulon et l'écrou de blocage (Figure 62).
4. A l'aide d'un entraînement carré de 1/2 po, tournez la vis de tension dans le sens horaire pour détendre la transmission (Figure 62 et Figure 63).

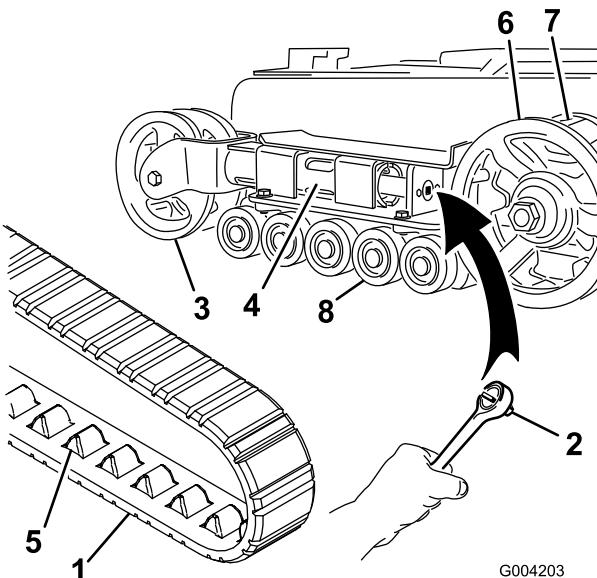


Figure 63

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. Chenille        | 5. Crampon de chenille    |
| 2. Carré 1/2 po    | 6. Barbotin               |
| 3. Roue de tension | 7. Entretoise de barbotin |
| 4. Tube de fourche | 8. Galets de roulement    |

5. Poussez la roue de tension vers l'arrière de la machine pour appuyer le tube de fourche contre le châssis (Figure 63). (S'il ne touche pas le châssis, continuez de tourner la vis de tension jusqu'à ce qu'il le touche).
6. Tournez la chenille en avant pour la déchausser de la roue de tension en commençant en haut de la roue.
7. Lorsque la chenille est déchaussée, retirez-la du barbotin et des galets de roulement (Figure 63).

8. Pour installer la chenille neuve, commencez par l'enrouler autour du barbotin, en veillant à ce que les crampons s'engagent correctement entre les entretoises du barbotin (Figure 63).
9. Poussez la chenille sous et entre les galets de roulement (Figure 63).
10. Enroulez ensuite la chenille autour de la roue de tension en commençant par le bas et en tournant la chenille en arrière tout en poussant les crampons dans la roue.
11. Tournez la vis de tension dans le sens anti-horaire, de manière à obtenir un écartement de 7 cm (2-3/4 po) entre l'écrou de tension et l'arrière du tube de fourche (Figure 61).
12. Alignez l'encoche la plus proche dans la vis de tension avec le trou du boulon de blocage et fixez la vis avec le boulon et l'écrou de blocage.
13. Abaissez la machine sur le sol.
14. Répétez les étapes 2 à 13 pour remplacer l'autre chenille.

## Contrôle et graissage des galets de roulement

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 250 heures

1. Déposez les chenilles (voir Remplacement des chenilles).
2. Retirez les 4 boulons de fixation de chaque guide-chaîne inférieur qui contient les galets de roulement, et déposez-les (Figure 64).

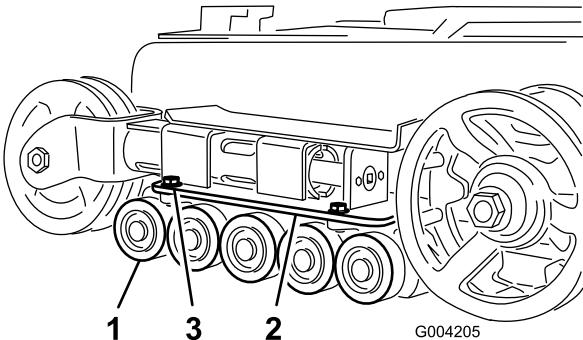
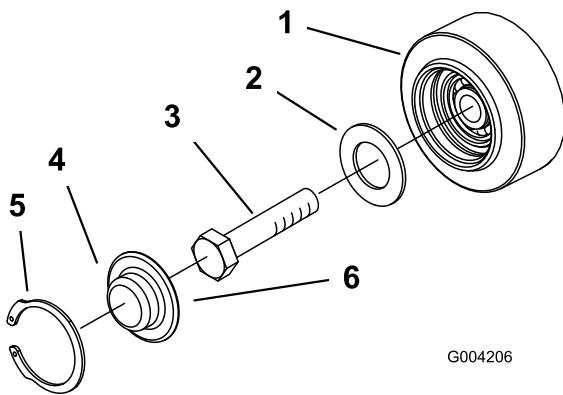


Figure 64

- |                           |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Galets de roulement    | 3. Boulons de guide-chaîne<br>(deux montrés seulement) |
| 2. Guide-chaîne inférieur |                                                        |
- 
3. Déposez le jonc d'arrêt et le chapeau d'un galet de roulement (Figure 65).



G004206

Figure 65

- |                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| 1. Galet de roulement | 4. Chapeau de galet de roulement         |
| 2. Joint              | 5. Jonc d'arrêt                          |
| 3. Boulon             | 6. Ajoutez de la graisse sous le chapeau |

4. Vérifiez la graisse sous le chapeau et autour du joint (Figure 65). Si elle est encrassée, granuleuse ou en quantité insuffisante, enlevez toute la graisse, remplacez le joint et ajoutez de la graisse neuve.
5. Vérifiez que le galet de roulement tourne en douceur sur le roulement. S'il est bloqué, remplacez le galet de roulement comme expliqué sous les *Instructions d'installation du kit galets de roulement* ou contactez un réparateur agréé.
6. Placez le chapeau de galet de roulement sur la tête du boulon (Figure 65).
7. Fixez le chapeau avec le jonc d'arrêt (Figure 65).
8. Répétez les étapes 3 à 7 pour les autres galets de roulement.
9. Montez chaque guide-chaîne sur le châssis de la machine à l'aide des fixations retirées précédemment. Serrez les boulons entre 91 et 112 Nm (67 et 83 pi-lb).
10. Montez les chenilles en place (voir Remplacement des chenilles).

# Entretien des commandes

Les commandes sont réglées en usine avant l'expédition de la machine. Toutefois, après de nombreuses heures d'utilisation, il faudra éventuellement ajuster l'alignement, la position de point mort et la correction directionnelle de la commande de déplacement quand elle est à la position avant maximale.

**Important:** Pour régler les commandes correctement, effectuez chaque procédure dans l'ordre indiqué.

## Réglage de l'alignement de la commande de déplacement

Si la barre de commande de déplacement n'est pas de niveau et d'équerre avec la barre de référence quand elle est ramenée complètement en arrière, effectuez immédiatement la procédure suivante :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et abaissez les bras de chargeuse.
2. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Tirez la commande de déplacement tout droit en arrière pour mettre l'avant en contact avec la barre de référence (Figure 66).

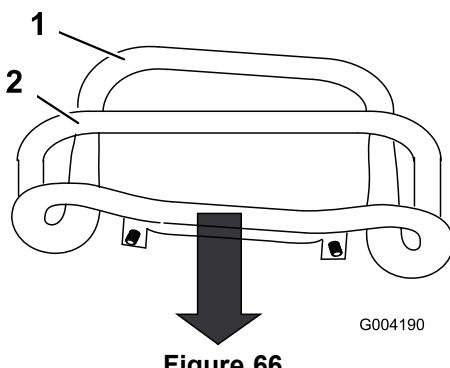


Figure 66

1. Avant de la commande      2. Barre de référence mal aligné

4. Si l'avant de la commande de déplacement n'est pas d'équerre et de niveau avec la barre de référence, desserrez l'écrou et le boulon à embase de la tige de la commande de déplacement (Figure 67).

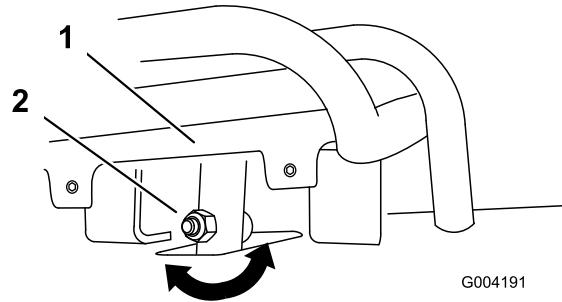


Figure 67

1. Commande de déplacement.
2. Tige, boulon et écrou
5. Réglez la commande de déplacement de sorte qu'elle soit de niveau et en appui contre la barre de référence lorsqu'elle est tirée tout droit en arrière (Figure 67 et Figure 68).

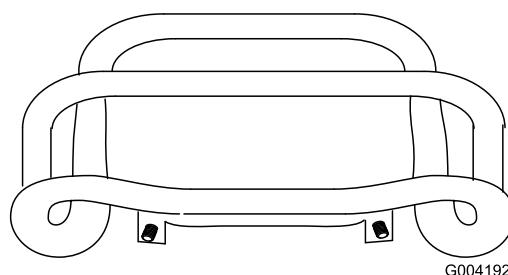


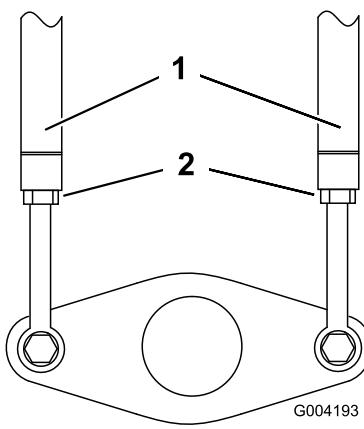
Figure 68

6. Serrez l'écrou et le boulon à embase dans la tige de la commande de déplacement.

## Réglage de la position point mort de la commande de déplacement

Si la machine à tendance à avancer ou à reculer quand la commande de déplacement est au point mort et que le moteur vient de tourner, suivez immédiatement la procédure ci-après :

1. Soulevez/supportez la machine de sorte que les chenilles ne touchent plus le sol.
2. Ouvrez le couvercle d'accès arrière.
3. Desserrez les écrous de blocage sur les tiges de déplacement, sous le panneau de commande (Figure 69).



**Figure 69**

1. Tige de déplacement      2. Écrou de blocage

4. Mettez le moteur en marche et réglez la manette d'accélérateur de manière que le papillon soit 1/3 ouvert.



**Lorsque la machine est en marche, vous risquez d'être happé et blessé par les pièces en mouvement, ou de vous brûler sur des surfaces chaudes.**

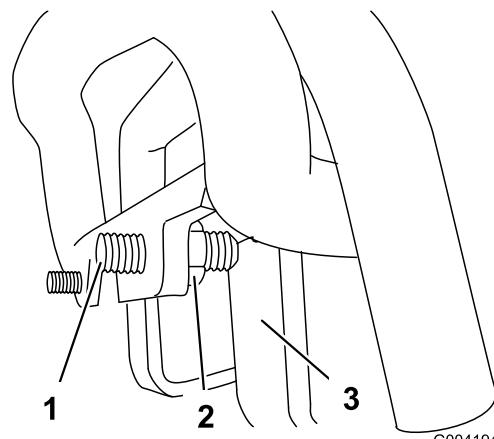
**Ne vous approchez pas des points de pincement, des pièces mobiles et des surfaces chaudes lorsque vous effectuez des réglages sur la machine en marche.**

5. Si la chenille **gauche** bouge, allongez ou raccourcissez la tige de déplacement **droite** jusqu'à ce que la chenille ne bouge plus.
6. Si la chenille **droite** bouge, allongez ou raccourcissez la tige de déplacement **gauche** jusqu'à ce que la chenille ne bouge plus.
7. Resserrez les écrous de blocage.
8. Refermez le couvercle d'accès arrière.
9. Arrêtez le moteur et abaissez la machine sur le sol.
10. Conduisez la machine en marche arrière en vérifiant qu'elle se déplace en ligne droite. Si ce n'est pas le cas, notez de quel côté elle a tendance à se déporter. Répétez le réglage décrit plus haut jusqu'à ce que la machine se déplace en marche arrière en ligne droite.

## Correction directionnelle du déplacement (position avant maximale)

Si la machine ne se déplace pas correctement en ligne droite quand vous maintenez la commande de déplacement contre la barre de référence, suivez la procédure ci-après :

1. Conduisez la machine en maintenant la commande de déplacement contre la barre de référence, et notez de quel côté elle a tendance à se déporter.
2. Relâchez la commande de déplacement.
3. Si la machine se déporte vers la **gauche**, desserrez l'écrou de blocage **droit** et ajustez la vis de réglage de correction directionnelle à l'avant de la commande de déplacement (Figure 70).
4. Si la machine se déporte vers la **droite**, desserrez l'écrou de blocage **gauche** et ajustez la vis de réglage de correction directionnelle à l'avant de la commande de déplacement (Figure 70).



**Figure 70**

1. Vis de réglage      3. Butée  
2. Écrou de blocage

5. Répétez les étapes 1 à 4 jusqu'à ce que la machine se déplace en ligne droite lorsque la commande de déplacement est en position avant maximale.

**Important:** Vérifiez que les vis de réglage de la correction directionnelle touchent les butées en position avant maximale pour éviter une course excessive des pompes hydrauliques.

# Entretien du système hydraulique

## Remplacement du filtre hydraulique

**Périoricité des entretiens:** Après les 8 premières heures de fonctionnement  
Toutes les 200 heures

**Important:** N'utilisez pas un filtre à huile de type automobile au risque d'endommager gravement le système hydraulique.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Ouvrez le capot.
4. Placez un bac de vidange sous le filtre (Figure 71).

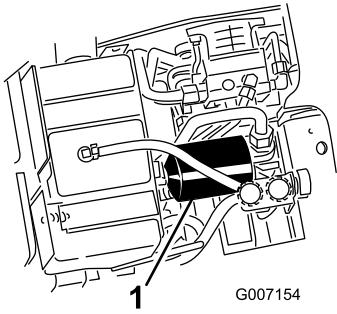


Figure 71

### 1. Filtre hydraulique

5. Enlevez le filtre à huile usagé (Figure 71) et essuyez la surface du joint de l'adaptateur.
6. Appliquez une fine couche de liquide hydraulique sur le joint en caoutchouc du filtre de rechange.
7. Montez le filtre de rechange sur l'adaptateur (Figure 71). Tournez le filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint rejoigne l'adaptateur, puis donnez 3/4 de tour supplémentaire.
8. Essuyez le liquide éventuellement répandu.
9. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner environ deux minutes pour purger l'air du circuit.
10. Coupez le moteur et recherchez les fuites éventuelles.



Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Toute injection de liquide sous la peau requiert une intervention chirurgicale dans les heures qui suivent l'accident, réalisée par un médecin connaissant ce genre de blessure, pour éviter le risque de gangrène.

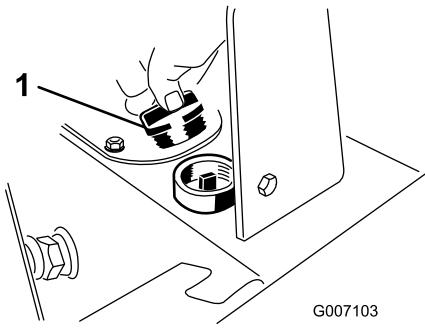
- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épinglé ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression.
- Pour détecter les fuites hydrauliques, utilisez un morceau de carton ou de papier, jamais les mains.

11. Vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique (voir Contrôle du liquide hydraulique,) et faites l'appoint pour amener le niveau au repère sur la jauge. Ne remplissez pas excessivement le réservoir.
12. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Changement de liquide hydraulique

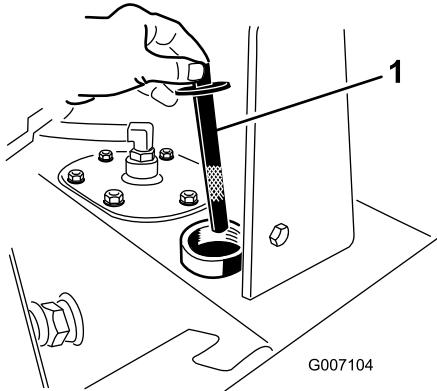
**Périoricité des entretiens:** Toutes les 400 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Relevez le bras de chargeuse et montez le verrou de vérin, arrêtez le moteur et enlevez la clé.
3. Ouvrez le capot.
4. Montez le dispositif de blocage de vérin, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
5. Laissez refroidir la machine complètement.
6. Enlevez le bouchon et la jauge du réservoir hydraulique (Figure 72 et Figure 73).



**Figure 72**

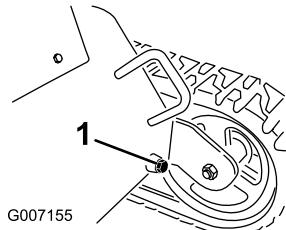
1. Goulot de remplissage



**Figure 73**

1. Jauge

7. Placer un grand bac de vidange (d'au moins 60 l [15 gallons américains] de capacité) sous le bouchon de vidange à l'avant de la machine (Figure 74).



**Figure 74**

1. Bouchon de vidange

8. Retirez le bouchon de vidange pour permettre à l'huile de s'écouler dans le bac de vidange (Figure 74).
9. Remettez et resserrez le bouchon de vidange quand toute l'huile s'est écoulée.

**Remarque:** Débarrassez-vous de l'huile usagée dans un centre de recyclage agréé.

10. Remplissez le réservoir hydraulique avec environ 37,8 l (10 gallons américains) d'huile détergente pour moteur diesel 10W-30 ou 15W-40 (classe de service API CH-4 ou mieux) (voir Contrôle du niveau d'huile hydraulique).

11. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner quelques minutes.
12. Arrêtez le moteur.
13. Contrôlez le niveau d'huile hydraulique et faites l'appoint le cas échéant (voir Contrôle du liquide hydraulique).
14. Fermez le capot.

# Contrôle des conduites hydrauliques

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures—Vérifiez que les conduites hydrauliques ne présentent pas de fuites, ne sont pas pliées, usées, détériorées par les conditions atmosphériques ou les produits chimiques, et que les supports de montage et les raccords ne sont pas desserrés. Effectuez les réparations nécessaires.

Toutes les 1500 heures/Tous les 2 ans (la première échéance prévalant)—Remplacez tous les flexibles hydrauliques mobiles.



**Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Toute injection de liquide sous la peau requiert une intervention chirurgicale dans les heures qui suivent l'accident, réalisée par un médecin connaissant ce genre de blessure, pour éviter le risque de gangrène.**

- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression.
- Pour détecter les fuites hydrauliques, utilisez un morceau de carton ou de papier, jamais les mains.

# Nettoyage

## Nettoyage des débris accumulés sur la machine

**Important:** Le moteur peut surchauffer et être endommagé si vous utilisez la machine alors que les déflecteurs sont obstrués, que les ailettes de refroidissement sont encrassées ou bouchées et/ou que les carénages de refroidissement sont déposés.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le bras de la chargeuse et arrêtez le moteur.
2. Retirez la clé et laissez refroidir le moteur.
3. Ouvrez le capot.
4. Enlevez les débris éventuellement accumulés sur les déflecteurs avant et latéraux.
5. Essuyez le filtre à air pour enlever les débris.
6. À l'aide d'une brosse ou d'air comprimé, enlevez les débris accumulés sur le moteur et les ailettes du refroidisseur d'huile.

**Important:** Il est préférable d'éliminer la poussière à l'air comprimé plutôt qu'à l'eau. Si vous utilisez de l'eau, évitez tout contact avec les éléments électriques et les vannes hydrauliques. N'utilisez pas un jet à haute pression, au risque d'endommager le circuit électrique et les vannes hydrauliques, ou d'enlever la graisse.

7. Enlevez les débris accumulés sur la grille du ventilateur de refroidissement sur le capot.
8. Fermez le capot.

# Remisage

1. Abaissez le bras de chargeuse, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
  2. Débarrassez entièrement l'extérieur de la machine, et surtout le moteur, des saletés et de la crasse. Éliminez les saletés et les débris d'herbe sèche pouvant se trouver sur les ailettes de la culasse et le boîtier du ventilateur.
- Important:** La machine peut être lavée à l'eau avec un détergent doux. N'utilisez pas de jet à haute pression. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur, des pompes hydrauliques et des moteurs électriques.
3. Effectuez l'entretien du filtre à air (voir Entretien du filtre à air).
  4. Graissez la machine (voir Graissage de la machine).
  5. Vidangez l'huile du carter moteur (voir Vidange de l'huile moteur).
  6. Enlevez la bougie et vérifiez son état (voir Entretien des bougies).
  7. Versez deux cuillerées à soupe d'huile moteur dans l'ouverture laissée par la bougie.
  8. Placez un chiffon sur le trou de la bougie pour absorber les projections d'huile éventuelles, puis actionnez le démarreur pour distribuer l'huile à l'intérieur du cylindre.
  9. Remettez la bougie en place mais sans rebrancher le fil.
  10. Chargez la batterie (voir Entretien de la batterie).
  11. Si vous ne comptez pas utiliser la machine avant plus d'un mois, préparez-la au remisage comme suit :
    - A. Ajoutez un additif stabilisateur/conditionneur à base de pétrole dans le réservoir de carburant. Respectez les proportions spécifiées par le fabricant du stabilisateur. (8 ml par litre [1 oz par gallon américain]). **N'utilisez pas de stabilisateur à base d'alcool (éthanol ou méthanol).**

**Remarque:** L'efficacité des stabilisateurs/conditionneurs est maximale lorsqu'on les ajoute à de l'essence fraîche et qu'on les utilise de manière systématique.

- B. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes pour faire circuler l'essence traitée dans tout le circuit d'alimentation.
- C. Arrêtez le moteur, laissez-le refroidir et vidangez le réservoir de carburant à l'aide d'un siphon à pompe.

- D. Remettez le moteur en marche et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il s'arrête.
  - E. Actionnez le starter.
  - F. Remettez le moteur en marche et faites-le tourner jusqu'à ce qu'il ne veuille plus démarrer.
  - G. Débarrassez-vous du carburant conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.
- Important:** Ne conservez pas l'essence traitée/additionnée de stabilisateur plus de 3 mois.
12. Contrôlez et réglez la tension des chenilles (voir Réglage de la tension des chenilles).
  13. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.
  14. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu. Une peinture pour retouches est disponible chez les vendeurs réparateurs agréés.
  15. Remisez la machine dans endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Enlevez la clé de contact et rangez-la en lieu sûr.
  16. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

# Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le démarreur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La batterie est déchargée.</li> <li>Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées.</li> <li>Le relais ou le contact est endommagé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rechargez ou remplacez la batterie.</li> <li>Contrôlez le bon contact des connexions électriques.</li> <li>Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur ne démarre pas, démarre difficilement ou cale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le réservoir de carburant est vide.</li> <li>Le starter n'est pas actionné.</li> <li>Le robinet d'arrivée de carburant est fermé.</li> <li>Le filtre à air est encrassé.</li> <li>Le fil de la bougie est mal connecté ou débranché.</li> <li>La bougie est piquée ou encrassée, ou l'écartement des électrodes est incorrect.</li> <li>Impuretés, eau ou carburant altéré dans le système d'alimentation.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Faites le plein d'essence.</li> <li>Poussez la commande de starter complètement en avant.</li> <li>Ouvrez le robinet de carburant.</li> <li>Nettoyez ou remplacez les éléments du filtre à air.</li> <li>Branchez la bougie.</li> <li>Montez une bougie neuve, à écartement correct.</li> <li>Contactez un réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur perd de la puissance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Charge excessive du moteur.</li> <li>Le filtre à air est encrassé.</li> <li>Manque d'huile dans le carter moteur.</li> <li>Obturation des ailettes de refroidissement et des gaines d'air sous le carter du ventilateur.</li> <li>La bougie est piquée ou encrassée, ou l'écartement des électrodes est incorrect.</li> <li>Impuretés, eau ou carburant altéré dans le système d'alimentation.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ralentissez.</li> <li>Nettoyez ou remplacez les éléments du filtre à air.</li> <li>Vérifiez le niveau et faites l'appoint.</li> <li>Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air.</li> <li>Montez une bougie neuve, à écartement correct.</li> <li>Contactez un réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur surchauffe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Charge excessive du moteur.</li> <li>Manque d'huile dans le carter moteur.</li> <li>Obturation des ailettes de refroidissement et des gaines d'air sous le carter du ventilateur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ralentissez.</li> <li>Vérifiez le niveau et faites l'appoint.</li> <li>Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air.</li> </ol>
Vibration anormale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Boulons de montage du moteur desserrés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Serrez les boulons de montage du moteur.</li> </ol>
La machine ne se déplace pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Le frein de stationnement est serré.</li> <li>Le niveau de liquide hydraulique est bas.</li> <li>Les vannes de remorquage sont ouvertes.</li> <li>Le système électrique est endommagé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desserrez le frein de stationnement.</li> <li>Vérifiez le niveau et faites l'appoint.</li> <li>Fermez les vannes de remorquage.</li> <li>Contactez un réparateur agréé.</li> </ol>

# Schémas

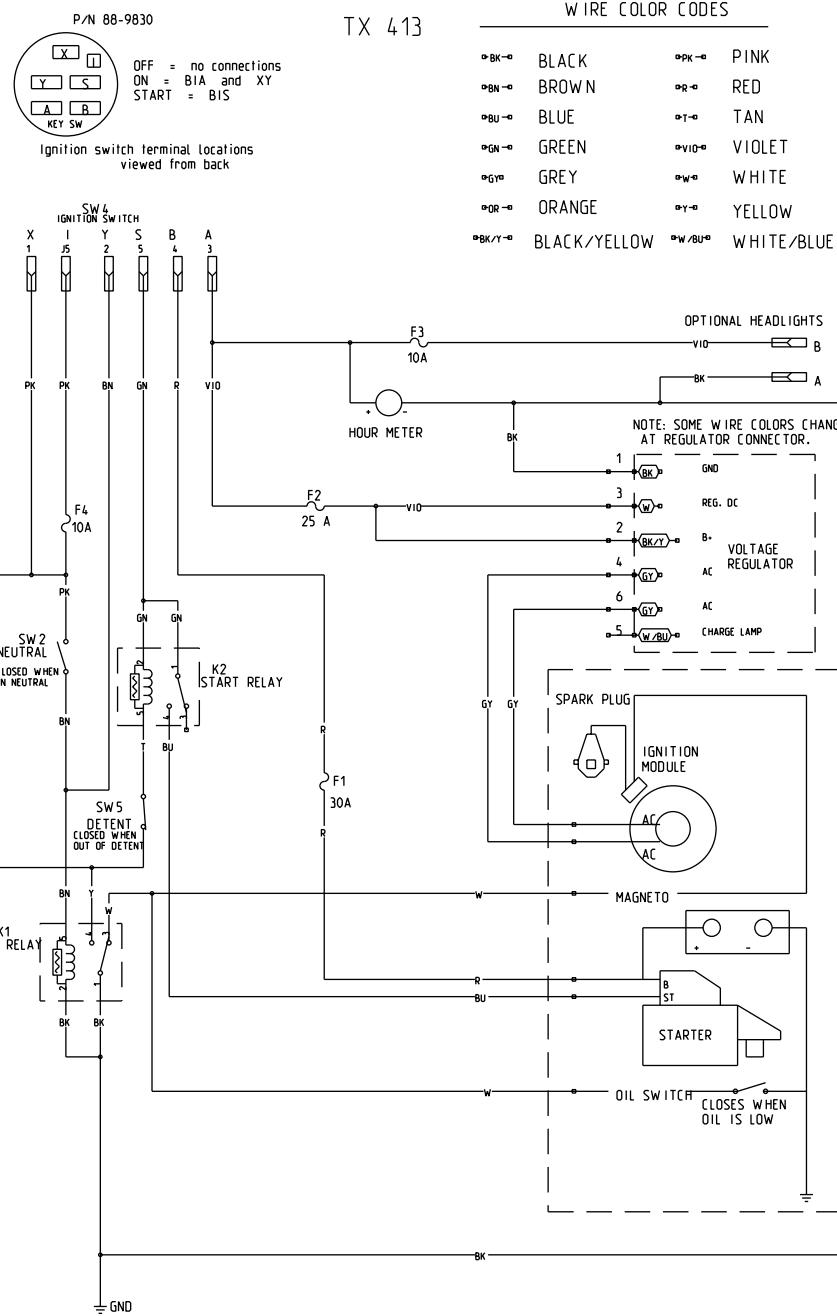
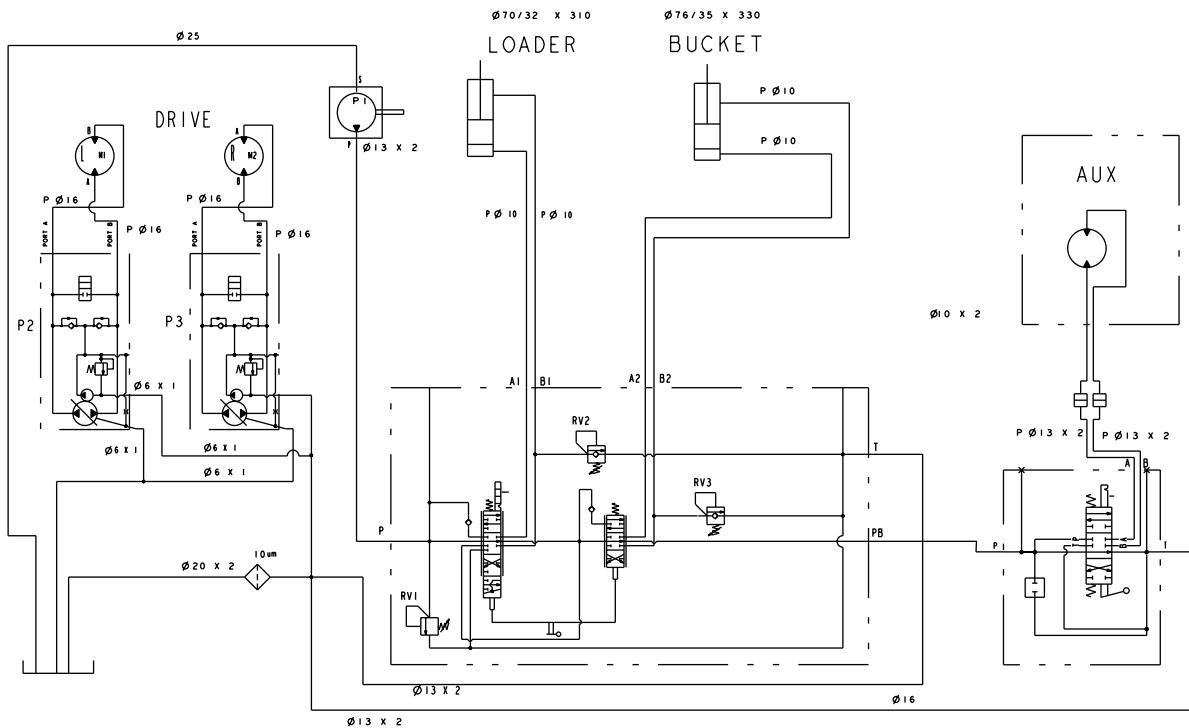


Schéma électrique (Rev. A)

G007157



DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE*	
	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	.44	7,286	3625	250	6.8	25.7
P2, P3	.61	10	2320	160	9.6	36.4
M1, M2	24.7	404	.....	.....	.....	.....
RV1	.....	.....	2540	175	.....	.....
RV2, RV3	.....	.....	2030	140	.....	.....

HYDRAULIC SCHEMATIC

G007158

Schéma hydraulique (Rev. A)

## **Remarques:**



Produits chargeuses  
utilitaires compactes

## La garantie des chargeuses utilitaires compactes Toro

Garantie limitée d'un an

### Conditions et produits couverts

La société Toro® et sa filiale, la société Toro Warranty, en vertu de l'accord passé entre elles, certifient conjointement que votre chargeuse utilitaire compacte Toro ("Produit") ne présente aucun vice de matériau ou de fabrication. Les périodes de garantie suivantes commencent à la date de réception du Produit par l'acheteur original :

Durées de la garantie à partir de la date d'achat :

Produits	Période de garantie
Toutes les chargeuses utilitaires compactes et tous les accessoires	1 an ou 1 000 heures de fonctionnement, la première échéance prévalant
Moteurs Kohler	3 ans
Tous les autres moteurs	2 ans

Lorsqu'une condition couverte par la garantie existe, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces et main-d'œuvre compris.

### Comment faire intervenir la garantie ?

Si vous pensez que votre produit Toro présente un vice de matériau ou de fabrication, procédez comme suit :

1. Demandez à un concessionnaire ou réparateur de chargeuses utilitaires compactes agréé de prendre en charge votre produit. Pour savoir où se trouve le concessionnaire le plus proche, consultez notre site web sur [www.Toro.com](http://www.Toro.com). Vous pouvez aussi appeler gratuitement notre Service clientèle Toro au 888-577-7466 (États-Unis) ou au 877-484-9255 (Canada).
2. Lorsque vous vous rendez chez le réparateur, apportez le produit et une preuve d'achat (reçu).

Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait du diagnostic de votre réparateur ou des conseils prodigues, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse suivante :

LCB Customer Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Numéro vert : 888-577-7466 (aux États-Unis)  
Numéro vert : 877-484-9255 (au Canada)

### Responsabilités du propriétaire

L'entretien de votre produit Toro doit être conforme aux procédures du Manuel de l'utilisateur. Cet entretien courant est à vos frais, qu'il soit effectué par vous ou par un concessionnaire. Les pièces à remplacer dans le cadre de l'entretien courant ("Pièces de rechange") seront couvertes par la garantie jusqu'à la date du premier remplacement prévu. Ne pas effectuer les entretiens et réglages requis peut constituer un motif de rejet d'une déclaration au titre de la garantie.

### Ce que la garantie ne couvre pas

Les défaillances ou anomalies de fonctionnement survenant au cours de la période de garantie ne sont pas toutes dues à des vices de matériaux ou de fabrication. Cette garantie expresse ne couvre pas :

- Les défaillances du Produit dues à l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine ou au montage et à l'utilisation d'accessoires ajoutés, modifiés ou non approuvés
- Les défaillances du Produit dues au non-respect du programme d'entretien et/ou des réglages requis
- Les défaillances du Produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse
- Les pièces non durables, sauf si elles sont défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment, mais pas exclusivement, dents d'excavation, louchelets, bougies, pneus, chenilles, filtres, chaînes, etc.
- Les défaillances dues à une influence extérieure. Les éléments constituant une influence extérieure comprennent, sans y être limités, les conditions atmosphériques, les pratiques de remise en état, la contamination, l'utilisation de liquides de refroidissement, lubrifiants, additifs ou produits chimiques, etc. non agréés.
- Les éléments sujets à usure normale. L'usure normale comprend, mais pas exclusivement, l'usure des surfaces peintes, les autocollants ou vitres rayés, etc.
- Toute pièce couverte par une garantie fabriquant séparée
- Les frais de prise à domicile et de livraison.

### Conditions générales

La réparation par un réparateur de chargeuses utilitaires compactes Toro agréé est le seul dédommagement auquel cette garantie donne droit. **La société Toro® et la société Toro Warranty déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment quant aux coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie. Toutes les garanties implicites de qualité marchande et d'aptitude à l'emploi sont limitées à la durée de la garantie expresse. L'exclusion de la garantie des dommages secondaires ou indirects, ou les restrictions concernant la durée de la garantie implicite, ne sont pas autorisées dans certains états et peuvent donc ne pas s'appliquer dans votre cas.** Cette garantie vous accorde des droits spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon les états.

Il n'existe aucune autre garantie expresse, à part la garantie spéciale du moteur et celle du système antipollution, le cas échéant.

Le système antipollution de votre Produit peut être couvert par une garantie séparée répondant aux exigences de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Les limitations d'heures susmentionnées ne s'appliquent pas à la garantie du système antipollution. Pour de plus amples détails, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution de Californie figurant dans votre Manuel de l'utilisateur ou dans la documentation du constructeur du moteur.

### Autres pays que les États-Unis et le Canada

Pour les produits Toro exportés des États-Unis ou du Canada, demandez à votre distributeur (concessionnaire) Toro la police de garantie applicable dans votre pays, région ou état. Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait des services de votre distributeur, ou si vous avez du mal à vous procurer les informations de garantie, adressez-vous à l'importateur Toro. En dernier recours, adressez-vous à la société Toro Warranty.