

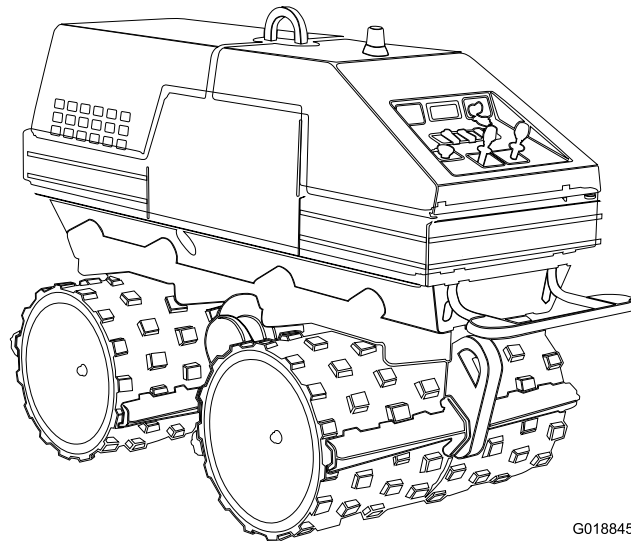


**Count on it.**

**Manuel de l'utilisateur**

# Rouleau compacteur de tranchée TR-34D

N° de modèle 68039—N° de série 313000001 et suivants



G018845



## ⚠ ATTENTION

### CALIFORNIE Proposition 65 - Avertissement

Ce produit contient une ou des substances chimiques considérées par l'état de Californie comme capables de provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.

L'état de Californie considère les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants comme susceptibles de provoquer des cancers, des malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.

**Important:** Le moteur de cette machine n'est pas équipé d'un silencieux avec pare-étincelles. L'utilisation de cette machine dans une zone boisée, broussailleuse ou recouverte d'herbe constitue une infraction à la section 4442 du Code des ressources publiques de Californie (CPRC). D'autres états ou régions fédérales peuvent être régis par des lois similaires.

## Introduction

Cette machine est prévue pour les travaux de paysagement et de construction dans divers types de sols. Elle est conçue pour exécuter une opération spécialisée.

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

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

Pour obtenir des prestations de service, des pièces Toro d'origine ou des renseignements complémentaires, munissez-vous des numéros de modèle et de série du produit et contactez un dépositaire-réparateur ou le service client Toro agréé. Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

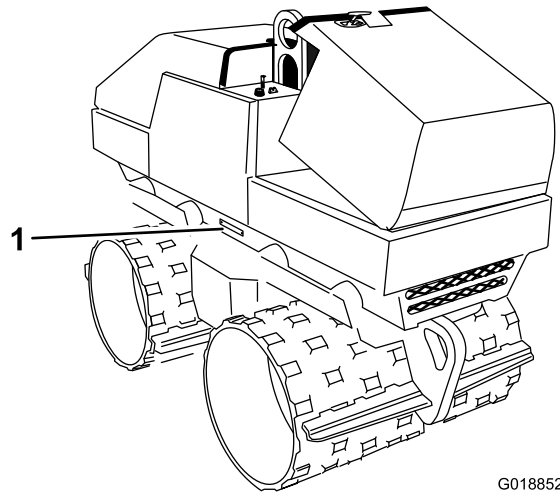


Figure 1

G018852

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

N° de modèle \_\_\_\_\_

N° de série \_\_\_\_\_

La Figure 2 montre l'emplacement des numéros d'identification sur la télécommande et le récepteur radio. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

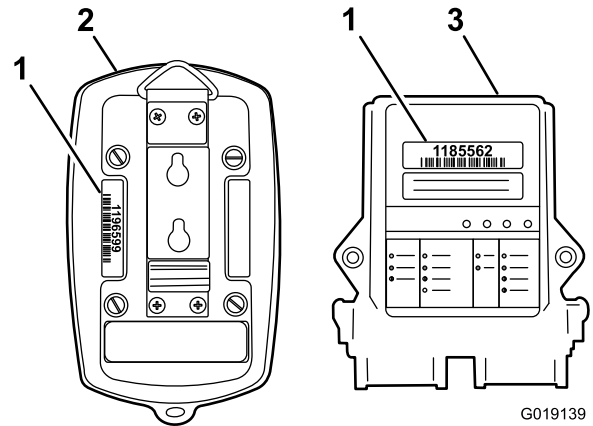


Figure 2

G019139

1. Étiquette du numéro de série de la télécommande
2. Télécommande (émetteur)
3. Récepteur de télécommande
4. Étiquette du numéro de série du récepteur

N° de série de la télécommande \_\_\_\_\_

N° de série du récepteur \_\_\_\_\_

Les mises en garde de ce manuel soulignent les dangers potentiels et sont signalées par le symbole de sécurité (Figure 3), qui indique un danger pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles si les précautions recommandées ne sont pas respectées.



**Figure 3**

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 insister sur des informations d'ordre général méritant une attention particulière.

# Table des matières

Introduction .....	2
Sécurité .....	5
Consignes de sécurité.....	5
Données de stabilité.....	8
Graphique d'inclinaison.....	9
Tableau d'inclinaison latérale.....	10
Autocollants de sécurité et d'instruction .....	11
Vue d'ensemble du produit .....	14
Commandes .....	15
Caractéristiques techniques .....	24
Utilisation .....	24
Contrôles préliminaires .....	25
Carburant.....	25
Accéder à la machine.....	28
Huile moteur et liquide hydraulique.....	28
Démarrage et arrêt du moteur .....	31
Arrêt de la machine.....	32
Utilisation du frein de stationnement.....	33
Déplacement d'une machine en panne .....	35
Levage de la machine .....	35
Préparation de la machine au transport .....	36
Déplacement et vibration .....	37
Récupération de la machine après son renversement .....	41
Entretien .....	45
Programme d'entretien recommandé .....	45
Procédures avant l'entretien .....	46
Lubrification .....	46
Graissage de la machine.....	46
Entretien du moteur .....	47
Remplacement de l'huile moteur et du filtre à huile.....	47
Entretien du filtre à air .....	51
Fixations du moteur.....	52
Entretien du système d'alimentation .....	53
Remplacement de la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau.....	53
Vidange du réservoir de carburant.....	55
Conduites de carburant et injecteurs .....	56
Entretien du système électrique .....	56
Entretien de la batterie .....	56
Systèmes électriques et électroniques.....	59
Entretien du système de refroidissement .....	62
Entretien du système de refroidissement .....	62
Entretien du système hydraulique .....	62
Remplacement du filtre hydraulique .....	62
Vidange et remplacement du liquide hydraulique .....	64
Contrôle des conduites hydrauliques .....	66
Accès au réservoir hydraulique et au réservoir de carburant.....	66
Dépose du panneau droit.....	66
Repose du panneau droit .....	67
Entretien de l'excentrique.....	67
Vidange et remplacement du lubrifiant d'excentrique.....	67

Nettoyage .....	68
Nettoyage des débris sur la machine .....	68
Nettoyage du châssis.....	68
Remisage .....	69
Remise en service après remisage .....	69
Dépistage des défauts .....	70

# Sécurité

Cette machine peut occasionner des accidents si elle n'est pas utilisée ou entretenue correctement. 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 est capable d'écraser et de sectionner les mains et les pieds. Respectez toujours toutes les consignes de sécurité pour éviter des blessures graves ou mortelles.

### ▲ ATTENTION

**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.**

## Apprendre à se servir de la machine

- Lisez le *Manuel de l'utilisateur* et toute autre documentation de formation. Il appartient 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 confiez jamais l'utilisation ou l'entretien de la machine à des enfants ou à des personnes non qualifiées. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type de machine.
- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des dommages matériels ou corporels et peut les prévenir.

## Avant d'utiliser la machine

- Examinez la zone de travail pour déterminer comment exécuter votre tâche correctement et en toute sécurité. Utilisez uniquement les accessoires et équipements agréés par le fabricant.
- Portez des vêtements appropriés, y compris un casque, des lunettes de protection, un pantalon, des chaussures de sécurité et des protecteurs d'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 qui pourrait être endommagé par la machine (outils, matériaux de construction, objets personnels, etc.).

- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez du carburant, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage.
  - N'utilisez que des récipients homologués pour conserver et transporter le carburant.
  - N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant quand le moteur est en marche.
  - N'ajoutez et ne vidangez jamais de carburant lorsque la machine se trouve à l'intérieur d'un local.
  - Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein de carburant.
  - Ne fumez pas lorsque vous remplissez le réservoir de carburant.
- Assurez-vous toujours de la présence et du bon fonctionnement des commandes de présence de l'utilisateur, des contacteurs de sécurité et des capots de protection. N'utilisez pas la machine en cas de mauvais fonctionnement.
- Avant de compacter le sol, repérez et marquez l'emplacement des conduites souterraines.

## Utilisation

- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
- Ne transportez jamais de personnes, d'animaux ou de matériel sur la machine.
- N'utilisez la machine que sous un bon éclairage et méfiez-vous des trous et autres dangers cachés.
- Assurez-vous que toutes les commandes de déplacement sont au point mort et que le frein de stationnement est serré avant de mettre le moteur en marche.
- Ralentissez et redoublez de prudence sur les pentes. L'état de la surface de travail modifie la stabilité de la machine.
- Ne garez jamais la machine sur une pente.
- Lorsque la fonction de vibration est activée, n'utilisez jamais la machine en travers d'une pente.
- N'utilisez pas la machine dans des flaques d'eau.
- Ne stationnez pas la machine pendant une période prolongée dans une tranchée, un fossé ou une zone basse qui pourrait se remplir d'eau. Soulevez ou déplacez la machine jusqu'à une surface de niveau et bien drainée.
- N'utilisez pas la machine aux abords de remblais ou de routes car elle pourrait se renverser.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs.
- Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.
- Arrêtez-vous sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et arrêtez le moteur avant de

quitter la position d'utilisation, pour quelque raison que ce soit.

- Avant de faire marche arrière, vérifiez que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- 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.
- Ne transportez jamais de passagers et ne laissez approcher personne de la surface de travail (spectateurs, animaux, etc.).
- N'approchez pas les pieds des tambours.
- Le port de protecteurs d'oreilles est obligatoire pour utiliser cette machine.
- N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Repérez les points de pincement indiqués sur la machine et n'approchez pas les mains ni les pieds de ces points.
- Portez des chaussures de sécurité renforcées d'acier ou des embouts en acier.
- 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 dépassez pas la capacité nominale de la machine au risque de la déstabiliser et d'en perdre le contrôle.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur en surrégime.
- Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, ainsi que pour la décharger.
- Ne laissez jamais la machine en marche sans surveillance. Arrêtez toujours le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact avant de laisser la machine sans surveillance.
- Ne manœuvrez jamais les commandes sèchement; actionnez-les régulièrement.
- Méfiez-vous de la circulation près des routes et quand vous traversez.
- Ne touchez aucune pièce de la machine juste après l'arrêt, car elles peuvent être très chaudes. Laissez-les refroidir avant d'entreprendre des réparations, des réglages ou des entretiens.
- 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 et à l'écart de tout obstacle. Si la machine ne reste pas à une distance suffisante des arbres, murs et autres obstacles, des accidents sont possibles si l'utilisateur fait marche arrière sans tenir compte de la géographie du terrain. La machine ne doit être utilisée que dans des zones suffisamment dégagées pour lui permettre d'évoluer sans risque.
- La foudre peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Si vous voyez des éclairs ou que vous entendez

le tonnerre à proximité, n'utilisez pas la machine et mettez-vous à l'abri.

## 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.

- Ne garez pas la machine sur une pente.
- Si possible, évitez de conduire la machine en travers d'une pente. S'il est absolument nécessaire de traverser une pente, montez la pente en ligne droite, traversez-la puis redescendez en ligne droite.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous faites demi-tour sur les pentes.
- N'utilisez pas la machine sur des pentes de degré supérieur à celui recommandé dans Données de stabilité (page 8). Voir aussi le Graphique d'inclinaison (page 9) et le Tableau d'inclinaison latérale (page 10).
- Lorsque la fonction de vibration est activée, n'utilisez jamais la machine en montant ou descendant une pente de plus de 45 pour cent (24°).
- Lorsque la fonction de vibration est désactivée, n'utilisez jamais la machine en montant ou descendant une pente de plus de 55 pour cent (29°).
- Lorsque la fonction de vibration est désactivée, n'utilisez jamais la machine en travers d'une pente de plus de 18 pour cent (10°).
- Dégagez la zone de travail des obstacles éventuels (pierres, branches, etc.). Méfiez-vous des trous, ornières et bosses, car les irrégularités du terrain peuvent 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 la machine perd de sa motricité, vérifiez que la fonction de vibration est désactivée et redescendez la pente lentement et en ligne droite.
- Évitez de faire demi-tour sur les pentes. S'il est indispensable de faire demi-tour, faites-le lentement.
- Ne travaillez pas à proximité de dénivellations, fossés ou berges. La machine pourrait se retourner brusquement si l'un des tambours 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 déraier la machine.

## Entretien et remisage

- Placez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et retirez la clé du commutateur d'allumage. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
- Pour éviter les risques d'incendie, éliminez les débris qui se trouvent sur les entraînements, le silencieux et le moteur. Nettoyez les coulées éventuelles de carburant, d'huile et de liquide hydraulique.
- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine dans un local à l'écart de toute flamme.
- Ne stockez pas le carburant près d'une flamme et ne le vidangez pas à l'intérieur d'un local.
- Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- Utilisez des chandelles pour soutenir les composants de la machine au besoin.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- Débranchez la batterie avant d'entreprendre des réparations. Débranchez toujours la borne négative de la batterie avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces mobiles. Dans la mesure du possible, évitez d'effectuer des réglages sur la machine moteur en marche.
- Chargez les batteries dans un lieu 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 toutes les fixations bien serrées. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.
- Gardez les écrous et boulons bien serrés. Maintenez le matériel en bon état de marche.
- N'enlevez et ne modifiez jamais les dispositifs de sécurité.
- Ne laissez pas la boue, les pierres ou 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 du carburant, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage.



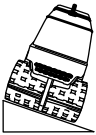
- N'utilisez que des bidons homologués.
- N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant quand le moteur est en marche. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein de carburant. Ne fumez pas.
- Ne faites jamais le plein de carburant à l'intérieur d'un local.
- 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, dans la caisse d'un camion ou ailleurs que sur le sol.
- Le bec verseur du bidon doit être maintenu en contact avec le bord du réservoir pendant le remplissage.
- Arrêtez-vous 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 sont explosifs. 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 du liquide hydraulique sous 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.

## Données de stabilité

Les tableaux ci-après indiquent la pente maximale recommandée lorsque la machine se trouve dans les positions illustrées. Les pentes supérieures au maximum spécifié dans le tableau des données de stabilité peuvent rendre la machine instable.

**Tableau des données de stabilité**

Type d'utilisation sur pente :	Limite d'utilisation : Vibration désactivée Pente (degrés)	Limite d'utilisation : Vibration activée Pente (degrés)
 <b>En montée</b>	55 % (29°)	45 % (24°)
 <b>En descente</b>	55 % (29°)	45 % (24°)
 <b>En travers de la pente</b>	18 % (10°)	0 % (0°)

# Graphique d'inclinaison

2

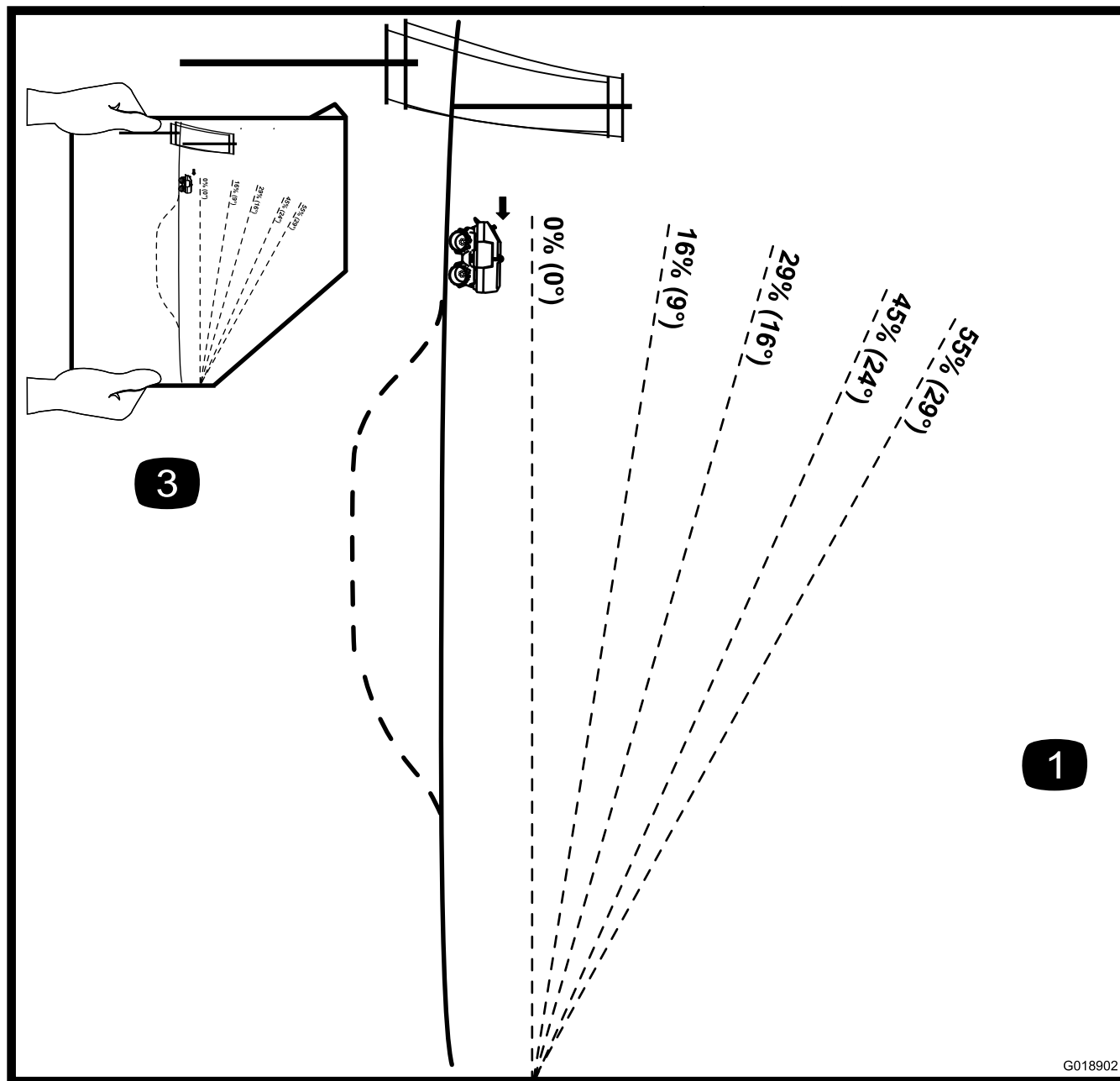


Figure 4

Vous pouvez copier cette page pour votre usage personnel.

1. Pour déterminer la pente maximale sur laquelle la machine peut être utilisée sans risque, reportez-vous à la section Données de stabilité. Utilisez le graphique d'inclinaison pour déterminer l'angle de la pente avant d'utiliser la machine. **N'utilisez pas cette machine sur des pentes supérieures aux spécifications de la section Données de stabilité.** Pliez le long de la ligne correspondant à la pente observée.
2. Alignez ce bord sur une surface verticale (poteau, arbre, bâtiment, etc.).
3. Exemple de comparaison d'une pente avec le bord replié.

**Remarque:** Pour les limites d'inclinaison latérale, voir Figure 5.

# Tableau d'inclinaison latérale

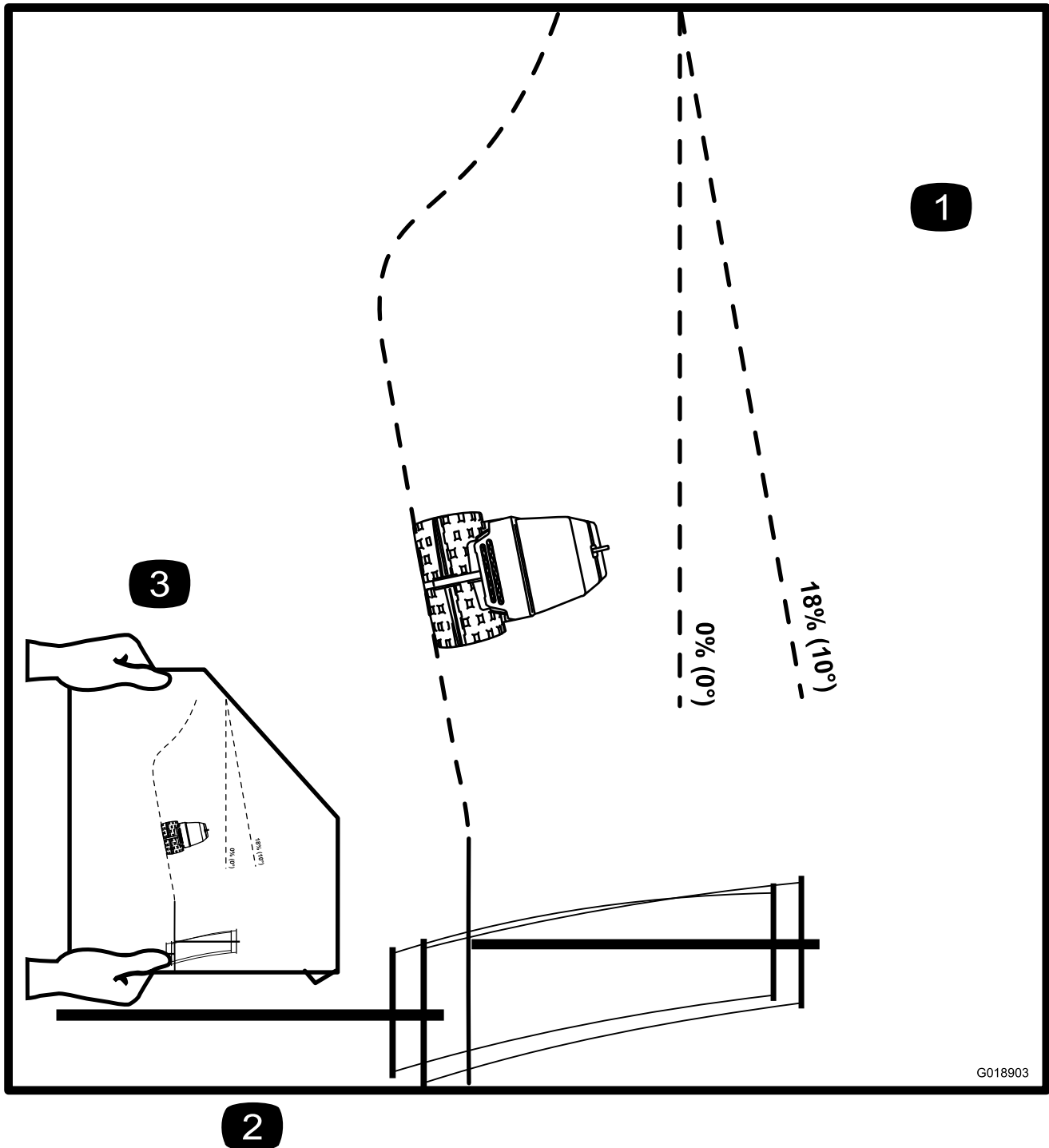


Figure 5

Vous pouvez copier cette page pour votre usage personnel.

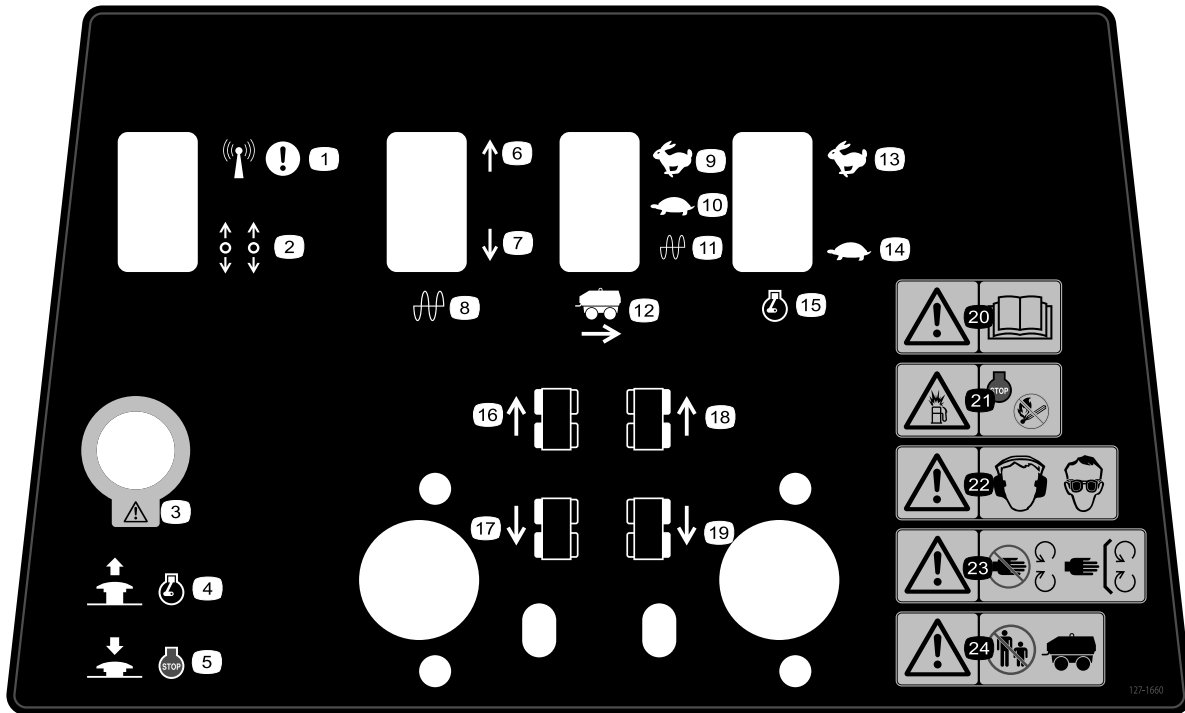
1. Pour déterminer l'inclinaison latérale maximale à laquelle la machine peut être utilisée sans risque, reportez-vous à la section Données de stabilité. Utilisez le graphique d'inclinaison latérale pour déterminer le degré de la pente avant d'utiliser la machine. **N'utilisez pas cette machine sur des pentes supérieures aux spécifications de la section Données de stabilité.** Pliez le long de la ligne correspondant à la pente recommandée.
2. Alignez ce bord sur une surface verticale (poteau, arbre, bâtiment, etc.).
3. Exemple de comparaison d'une pente avec le bord replié.

**Remarque:** Pour les pentes maximales, voir Figure 4.

# Autocollants de sécurité et d'instruction



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



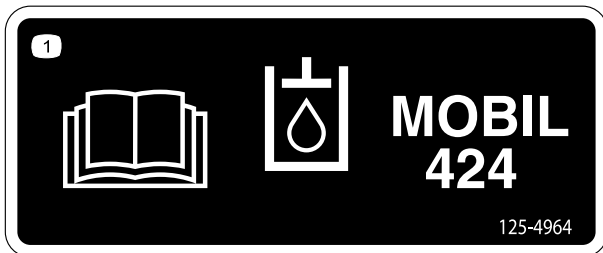
127-1660

- |   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
| 1. Mode télécommande                    | 9. Vitesse de déplacement rapide     | 17. Déplacement arrière gauche   |
| 2. Mode manuel                          | 10. Vitesse de déplacement lente     | 18. Déplacement avant droit  |
| 3. Attention – arrêt d'urgence          | 11. Vibration activée                | 19. Déplacement arrière droit  |
| 4. Tirez pour actionner le moteur       | 12. Vitesse de déplacement/vibration | 20. Attention – lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> .  |
| 5. Poussez pour arrêter le moteur       | 13. Haut régime moteur               | 21. Risque d'explosion de carburant – coupez le moteur et éteignez les flammes avant de faire le plein de carburant. |
| 6. Vibration avant                      | 14. Bas régime moteur                | 22. Attention – portez des protecteurs d'oreilles et une protection oculaire.  |
| 7. Vibration arrière                    | 15. Commande de régime moteur        | 23. Attention – ne vous approchez pas des pièces mobiles; gardez les protections et les capots en place.             |
| 8. Changement de direction de vibration | 16. Déplacement avant gauche         | 24. Attention – ne laissez personne s'approcher de la machine en marche.   |



127-1656

1. Pour tout renseignement sur le mode télécommande, lisez le *Manuel de l'utilisateur* – 1) Placez le sélecteur en mode télécommande; 2) Tournez la clé en position d'arrêt du moteur; 3) Appuyez une fois sur le bouton de liaison/démarrage – attendez que le témoin d'activation de liaison s'allume; 4) Appuyez sur le bouton de liaison/démarrage pour démarrer le moteur.
2. Pour tout renseignement sur le mode manuel, lisez le *Manuel de l'utilisateur* – 1) Placez le sélecteur en mode manuel; 2) Placez la commande de déplacement en position vitesse lente; 3) Si le moteur est chaud, placez la commande de régime moteur en position bas régime; si le moteur est froid, placez la commande en position haut régime; 4) Tournez la clé en position de démarrage du moteur pendant 10 secondes ou moins pour démarrer le moteur, puis relâchez la clé à la position moteur en marche.
3. Affichage à DEL
4. Moteur arrêté
5. Moteur en marche
6. Démarrage du moteur



125-4964

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur l'huile.

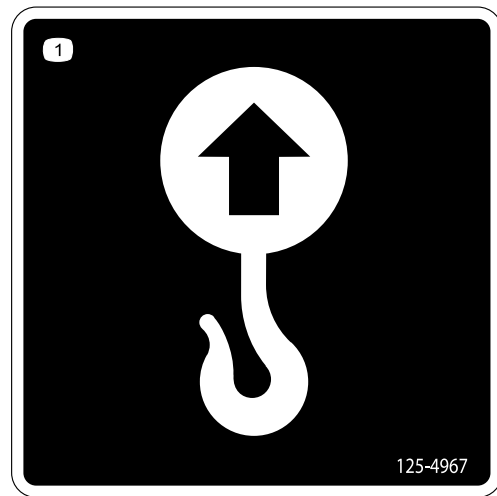


117-2718



125-4963

1. Attention – n'approchez pas les mains des surfaces chaudes



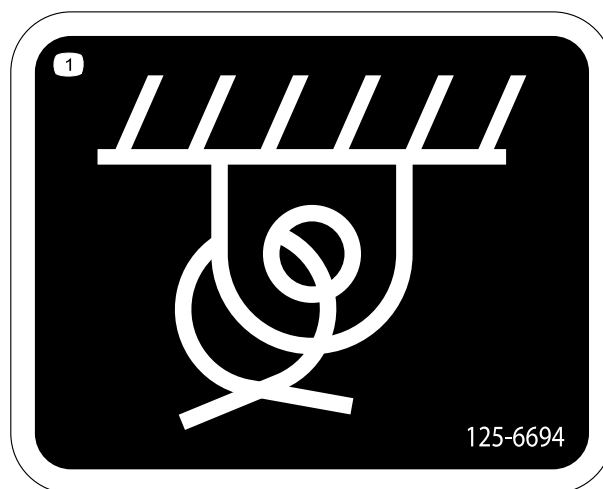
125-4967

1. Point de levage



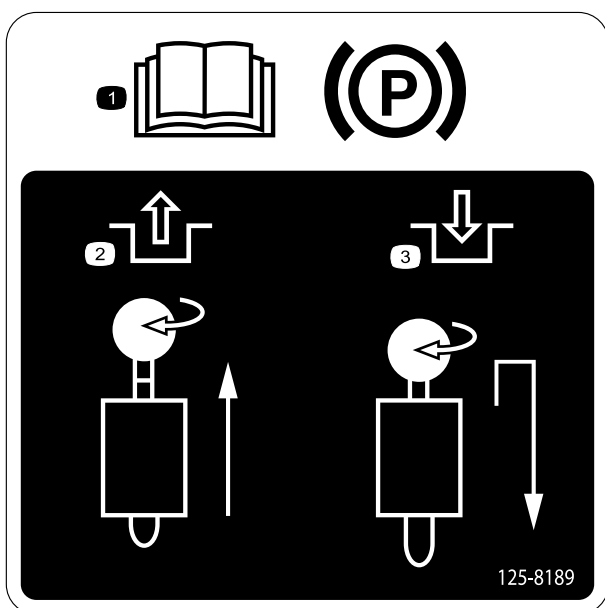
125-8478

1. Carburant diesel



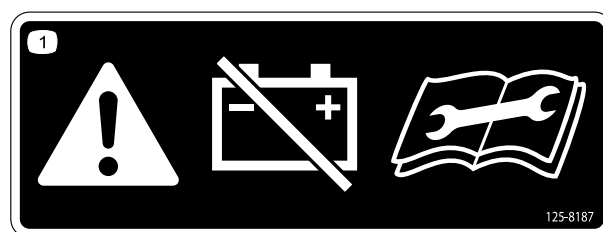
125-6694

1. Point d'attache



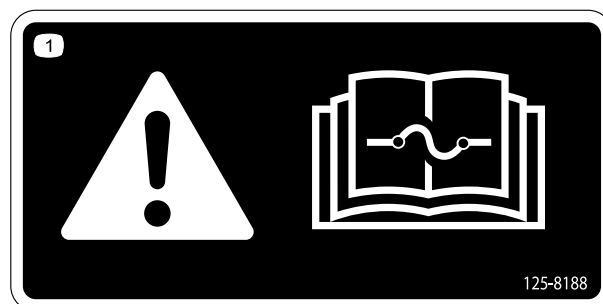
125-8189

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur l'utilisation du frein de stationnement.
2. Pour desserrer le frein de stationnement, tirez à fond sur le pommeau, tournez-le de 90° dans le sens horaire puis relâchez-le doucement.
3. Pour serrer le frein de stationnement, tirez légèrement sur le pommeau, tournez-le de 90° dans le sens horaire puis relâchez-le doucement.



125-8187

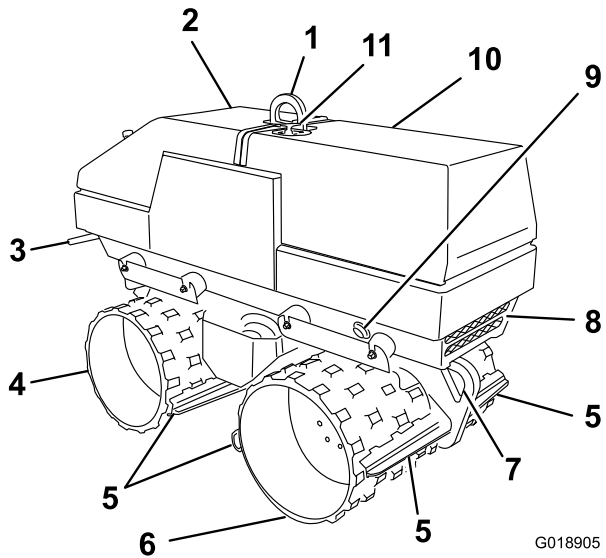
1. Attention – débranchez la batterie et lisez le *Manuel de l'utilisateur* avant d'effectuer l'entretien ou la révision de la machine.



125-8188

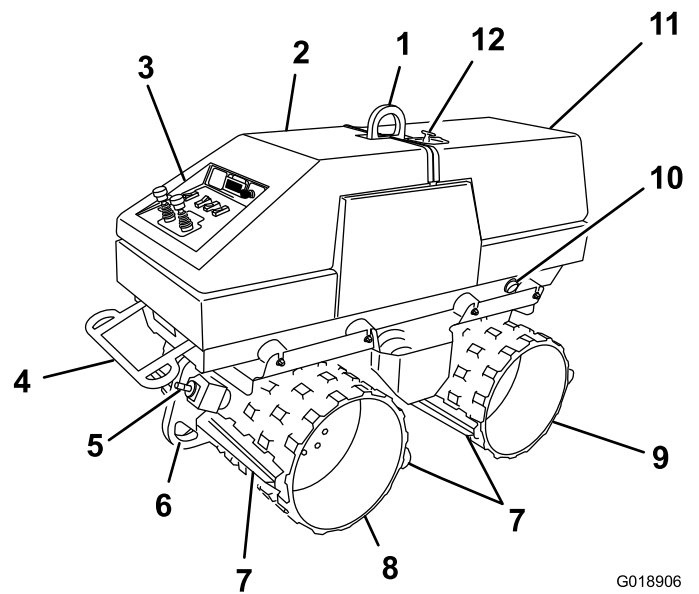
1. Attention – Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur les fusibles.

# Vue d'ensemble du produit



**Figure 6**

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Anneau de levage      | 7. Anneau d'attache avant           |
| 2. Capot arrière         | 8. Entrée d'air                     |
| 3. Barre de sécurité     | 9. Conduit de refroidisseur d'huile |
| 4. Tambour arrière droit | 10. Capot avant                     |
| 5. Barre racleuse        | 11. Poignée de verrou de capot      |
| 6. Tambour avant droit   |                                     |



**Figure 7**

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Anneau de levage         | 7. Racleur de tambour                |
| 2. Capot arrière            | 8. Tambour arrière droit             |
| 3. Panneau de commande      | 9. Tambour avant droit               |
| 4. Barre de sécurité        | 10. Conduit de refroidisseur d'huile |
| 5. Frein de stationnement   | 11. Capot avant                      |
| 6. Anneau d'attache arrière | 12. Poignée de verrou de capot       |

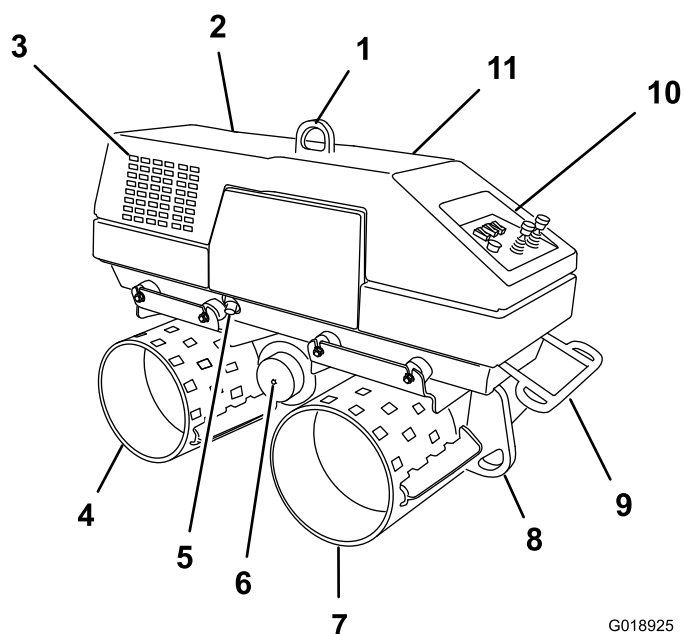


Figure 8

G018925

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Anneau de levage              | 7. Tambour arrière gauche   |
| 2. Capot avant                   | 8. Anneau d'attache arrière |
| 3. Grille de moteur              | 9. Barre de sécurité        |
| 4. Tambour avant gauche          | 10. Panneau de commande     |
| 5. Tuyau d'échappement de moteur | 11. Capot arrière           |
| 6. Bouchon d'huile excentrique   |                             |

## Commandes

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec toutes les commandes (Figure 9 et Figure 17).

### Panneau de commande

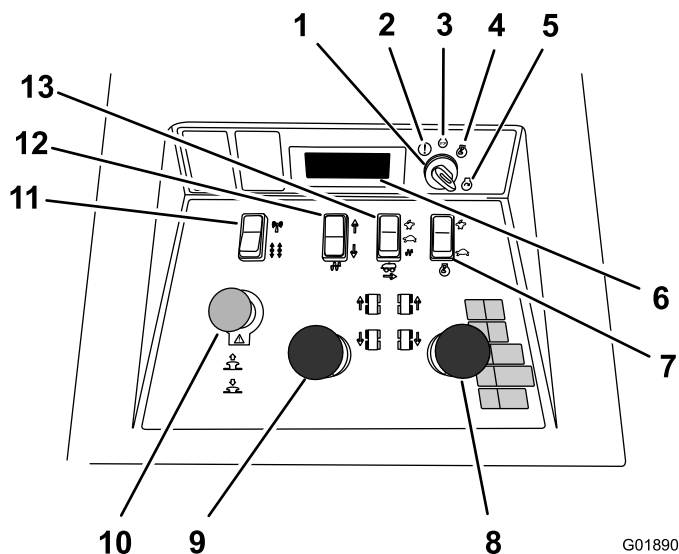


Figure 9

G018909

- |   |   |
|---|---|
| 1. Clé et commutateur à clé                             | 8. Commande de déplacement droite (marche avant/marche arrière)                       |
| 2. Information  | 9. Commande de déplacement gauche (marche avant/marche arrière)                       |
| 3. Moteur arrêté  | 10. Bouton d'arrêt d'urgence  |
| 4. Moteur en marche                                     | 11. Sélecteur de mode (mode télécommande   mode manuel)                               |
| 5. Démarrage du moteur                                  | 12. Commande de direction de vibration (marche avant   marche arrière)                |
| 6. Affichage à DEL                                      | 13. Commande de vitesse de déplacement/vibration (rapide   lente   vibration activée) |
| 7. Commande de régime moteur (haut régime   bas régime) |   |

### Affichage à DEL

**Emplacement et utilisation :** L'affichage à DEL est situé sur le panneau de commande. L'affichage est intégré au bloc de commande d'allumage électronique et commandé par le microprocesseur. L'affichage fournit à l'utilisateur ou au mécanicien des renseignements sur les divers systèmes de la machine. La section suivante décrit l'information affichée.

**Information affichée au démarrage – tension :** Pendant le démarrage du moteur, l'affichage indique le niveau de tension

de la batterie. Tournez le commutateur à clé à la position Démarrage pour afficher la tension de la batterie.

**Information affichée pendant le fonctionnement de la machine – régime moteur :** Lorsque le moteur est en marche, l'affichage indique le régime moteur (tr/min). Après le démarrage de la machine, le commutateur à clé revient à la position de marche du moteur et le régime moteur est affiché.

**Information affichée quand le commutateur à clé est à la position Information – compteur horaire, anomalies/avertissements, version du logiciel :** Pour afficher les données de fonctionnement de la machine, tournez le commutateur à clé à la position Information (sens antihoraire à partir de la position Arrêt).

- Compteur horaire
- Messages d'anomalie
- Historique des anomalies
- Avertissements
- Version du logiciel

**Remarque:** Les données de fonctionnement sont enregistrées dans la mémoire rémanente. Ces données sont conservées, même en cas de perte de l'alimentation batterie. Lorsque l'alimentation batterie est rétablie, les données de fonctionnement en mémoire peuvent être à nouveau affichées.

### Compteur horaire

Le compteur horaire indique le nombre total d'heures de fonctionnement de la machine.

Tournez le commutateur à clé à la position Accessoire pour afficher l'indication du compteur horaire.

### Messages d'anomalie

Les messages d'anomalie définissent les situations qui provoquent l'arrêt du moteur de la machine ou l'empêchent de démarrer. Ces dispositifs de protection comprennent les circuits de protection du moteur ou d'autres dispositifs de protection de la machine. Les messages d'anomalie s'affichent et indiquent les événements à l'origine de l'arrêt du moteur.

Tournez le commutateur à clé à la position Information pour visualiser les éventuels messages d'anomalie.

- **LOW OIL** – ce message s'affiche lorsque la pression d'huile correcte n'est pas atteinte ou maintenue (surveillée par le manocontact d'huile).
- **CYL HEAD TEMP** – ce message s'affiche lorsque la température de la culasse dépasse la température de fonctionnement sûre (surveillée par le thermocontact dans la culasse).
- **TILT** – ce message s'affiche lorsque l'angle d'inclinaison latérale de la machine est dépassé (surveillé par le contacteur d'inclinaison).
- **ESTOP** – ce message s'affiche lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé sur le panneau de commande et

n'est pas réarmé (surveillé par la position du bouton d'arrêt d'urgence).

**Remarque:** L'affichage DEL indique toujours le dernier message d'anomalie qui s'est produit. La mémoire rémanente dans le microprocesseur nécessite toujours une entrée, aussi le dernier message sera toujours affiché, même lorsque l'anomalie a été corrigée.

## Historique des anomalies

Le microprocesseur enregistre les 20 derniers messages d'anomalie dans la mémoire rémanente; pour accéder à l'historique des anomalies, procédez comme suit :

1. Tournez le commutateur à clé à la position Information pour afficher le compteur horaire, la dernière anomalie et la version du logiciel.
2. Lorsque la dernière anomalie est affichée, tournez rapidement le commutateur à clé à la position Arrêt puis tournez-le à la position Information.

**Remarque:** Les 20 dernières anomalies s'affichent, en commençant par la plus récente. Pour éteindre l'affichage à tout moment, tournez le commutateur à clé à la position Arrêt.

## Avertissements

Les messages d'avertissement sont définis comme des messages qui indiquent que le système électrique ne fonctionne pas correctement. Les messages d'avertissement clignotent sur l'affichage quand la machine fonctionne en mode manuel. Les 3 messages d'avertissement sont les suivants :

**Remarque:** Si le message « V Reg L » ou « Bat Low » s'affiche, coupez le moteur. Si le message d'avertissement « V Reg L » s'affiche, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur du moteur*. Si le message d'avertissement « Bat Low » s'affiche, vérifiez la tension de sortie de l'alternateur et chargez ou remplacez la batterie.

- **V REG** – le message de basse tension du régulateur de tension s'affiche lorsque le système électrique ne se charge pas correctement.
- **BAT LOW** – le message de batterie faible indique que la tension batterie est basse. Ce message s'affiche lorsque la sortie de la batterie est égale ou inférieure à 10 volts.
- **RPM LOW** – le message relatif aux tours par minute insuffisants s'affiche pour indiquer que le régime moteur est inférieur au régime minimum (surveillé par la sortie de l'alternateur).

## Versión du logiciel

La version du logiciel s'affiche pour indiquer le niveau de révision du logiciel pour le microprocesseur.

Pour afficher la version du logiciel, tournez le commutateur à clé à la position Information.

## Commutateur à clé

Utilisez le commutateur à clé pour démarrer et faire tourner le moteur, arrêter le moteur et mettre l'affichage sous tension. Le commutateur à clé comporte les 4 positions suivantes :

- Pour mettre le moteur en marche, tournez le commutateur à clé à la position Démarrage, puis relâchez la clé quand le

moteur démarre; la clé revient alors automatiquement à la position Contact (Figure 10).

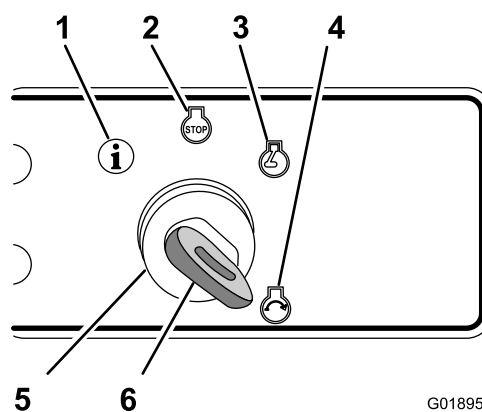


Figure 10

G018951

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 1. Information      | 4. Démarrage du moteur |
| 2. Moteur arrêté    | 5. Commutateur à clé   |
| 3. Moteur en marche | 6. Clé                 |

- Pour arrêter le moteur, tournez le commutateur à clé à la position Arrêt du moteur (Figure 10).
- Pour afficher le compteur horaire, le dernier message d'anomalie et la version du logiciel, tournez le commutateur à clé à la position Information (Figure 10).

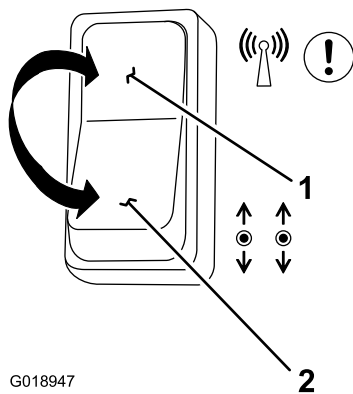
## Sélecteur de mode

Le sélecteur de mode permet de contrôler la réception des commandes en provenance de la télécommande. Placez le sélecteur en position de mode télécommande ou mode manuel pour changer le mode de fonctionnement de la machine (Figure 11).

**Important: Prolongez la vie de la batterie de la machine en plaçant le sélecteur de mode à la position mode manuel quand la machine n'est pas utilisée.**

**Remarque:** Placez le sélecteur de mode en position mode télécommande pour faire fonctionner la machine avec la télécommande.

Placez le sélecteur de mode en position mode manuel pour faire fonctionner la machine à partir du **panneau de commande**.



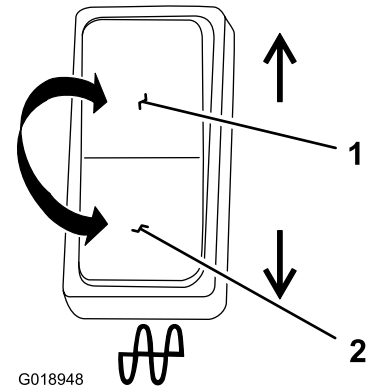
G018947

Figure 11

1. Mode télécommande      2. Mode manuel

### Commande de direction de vibration

Utilisez la commande de direction de vibration pour choisir le sens de la rotation de l'excentrique quand la fonction de vibration est active (Figure 12).



G018948

Figure 12

1. Vibration avant      2. Vibration arrière

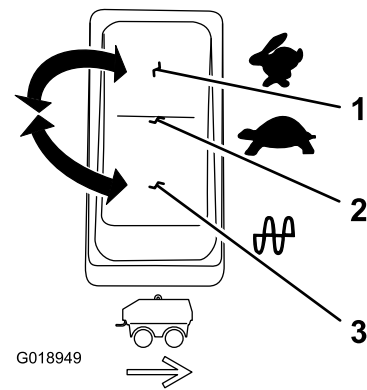
- Mouvement de vibration vers l'avant.
- Mouvement de vibration vers l'arrière.

### Commande de vitesse de déplacement/vibration

**Important:** Sélectionnez la vitesse de déplacement lente pour déplacer la machine dans et hors de la tranchée, pour charger la machine sur un véhicule de transport et pour l'en décharger.

Utilisez la commande de vitesse de déplacement pour commander la vitesse de déplacement de la machine (fonction de vibration désactivée) ou pour activer la fonction de vibration (Figure 13).

**Remarque:** La fonction de vibration est inopérante lorsque la vitesse de déplacement rapide ou lente de la machine est sélectionnée.



G018949

Figure 13

1. Vitesse de déplacement rapide (fonction de vibration désactivée)      3. Fonction de vibration activée (vitesse de déplacement lente)
2. Vitesse de déplacement lente (fonction de vibration désactivée)

## Commande de régime moteur

Utilisez la commande de régime moteur pour faire varier le régime moteur entre bas et haut régime (Figure 14).

**Important:** Placez la commande de régime moteur en position haut régime pour déplacer la machine et utiliser la fonction de vibration.

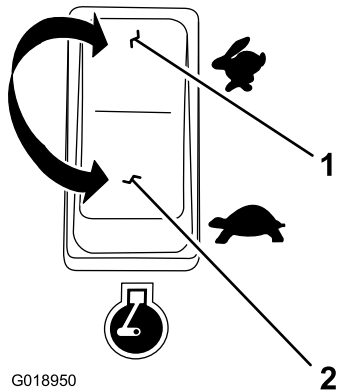


Figure 14

1. Haut régime moteur
2. Bas régime moteur

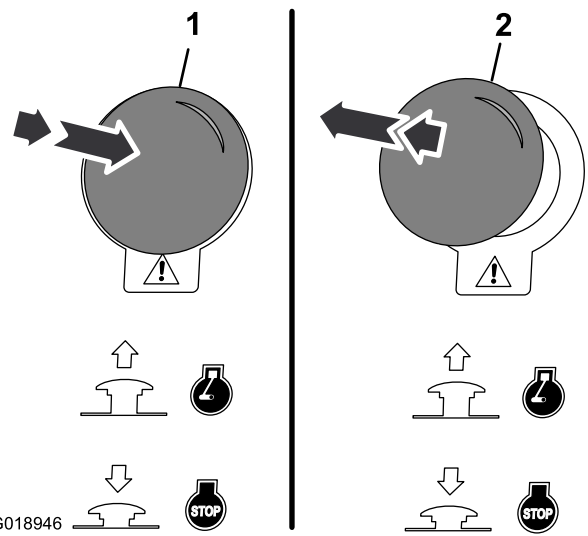



Figure 15

1. Position d'arrêt d'urgence
2. Retour au fonctionnement normal

2. Tirez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour reprendre le fonctionnement normal de la machine (Figure 15).

## Bouton d'arrêt d'urgence

Utilisez l'arrêt d'urgence chaque fois qu'une situation exige l'arrêt immédiat de la machine. La machine s'arrête immédiatement si vous appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Le bouton rouge d'arrêt d'urgence est situé sur le panneau de commande et est identifié par  G021430. Procédez comme suit pour arrêter la machine en cas d'urgence, puis réinitialisez la machine quand le problème ayant causé l'arrêt d'urgence est corrigé :

1. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter immédiatement la machine (Figure 15).

## Commandes de déplacement

Actionnez les leviers de commande de déplacement gauche et droit pour déplacer la machine manuellement en avant ou en arrière (ligne droite, vers la gauche ou vers la droite) (Figure 16).

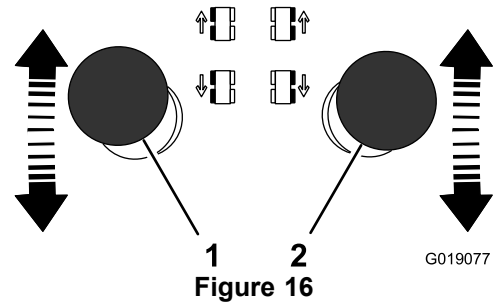


Figure 16

## Combinaison radio

Une combinaison radio est l'association d'un code d'adresse et d'une fréquence radio pour une télécommande et le récepteur correspondant. Ce code et cette fréquence sont spécifiques et doivent correspondre pour permettre le fonctionnement correct de la machine. Ainsi, la télécommande ne peut commander qu'un seul récepteur/une seule machine, ce qui permet d'utiliser plusieurs compacteurs sur un même chantier sans interférences. Reportez-vous aux numéros de série à 7 chiffres que vous avez notés sur la page Introduction (Figure 2).

# Télécommande

**Important:** Gardez la télécommande à l'abri de l'humidité. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression pour laver la télécommande.

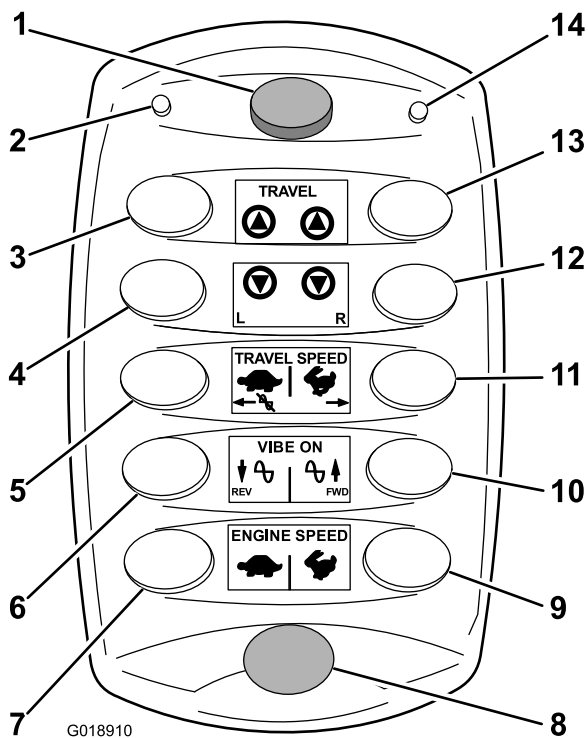


Figure 17

- |  |  |
|--|--|
| 1. Bouton de liaison/démarrage (vert)  | 8. Bouton d'arrêt d'urgence/coupure d'alimentation                             |
| 2. Témoin de batterie faible (télécommande)                                  | 9. Bouton de haut régime moteur (hors fonction)                                |
| 3. Bouton de déplacement avant gauche (flèche vers le haut)                  | 10. Bouton de vibration avant (fonction de vibration activée)                  |
| 4. Bouton de déplacement arrière gauche (flèche vers le bas)                 | 11. Bouton de vitesse de déplacement rapide (fonction de vibration désactivée) |
| 5. Bouton de vitesse de déplacement lente (fonction de vibration désactivée) | 12. Bouton de déplacement arrière droit (flèche vers le bas)                   |
| 6. Bouton de vibration arrière (fonction de vibration activée)               | 13. Bouton de déplacement avant droit (flèche vers le haut)                    |
| 7. Bouton de bas régime moteur (hors fonction)                               | 14. Témoin de liaison active (clignotant)                                      |

## Bouton de liaison/démarrage

Appuyez sur le bouton de liaison/démarrage (vert) pour établir la liaison radio entre la télécommande et le récepteur radio dans la machine, et pour démarrer le moteur de la machine (Figure 17).

**Remarque:** Le bouton de liaison/démarrage est le bouton supérieur (au centre) de la télécommande.

Fonctions :

1. Établir une liaison avec le récepteur radio de la machine.
2. Démarrer le moteur de la machine.

## Boutons de commande de déplacement

Appuyez de manière prolongée sur les boutons « TRAVEL » (commande de déplacement) pour déplacer la machine en marche avant ou arrière (ligne droite, vers la gauche ou vers la droite) (Figure 17).

**Important:** Pour arrêter le déplacement de la machine, relâchez les boutons de commande de déplacement.

- Déplacement de la machine en marche avant.
- Déplacement de la machine en marche arrière.
- Virage à gauche de la machine.
- Virage à droite de la machine.

## Boutons de commande de vitesse de déplacement

**Important:** Sélectionnez la vitesse de déplacement lente pour déplacer la machine dans et hors de tranchées, pour charger la machine sur une remorque et pour l'en décharger.

Utilisez les boutons « TRAVEL SPEED » (vitesse de déplacement) sur la télécommande pour commander la vitesse de déplacement de la machine (fonction de vibration désactivée) ou pour activer la fonction de vibration de la machine (Figure 17).

**Remarque:** La fonction de vibration est inopérante lorsque la vitesse de déplacement rapide ou lente de la machine est sélectionnée.

- Déplacement de la machine à la vitesse minimale.
- Déplacement de la machine à la vitesse maximale.
- Désactivation de la fonction de vibration (appuyez brièvement sur le bouton de vitesse de déplacement lente ou rapide).

## Boutons d'activation de vibration

Utilisez les boutons « VIBE ON » (vibration activée) pour choisir le sens de la rotation d'excentrique quand la fonction de vibration est active (Figure 17).

**Remarque:** Pour désactiver la fonction de vibration avec la télécommande, appuyez sur le bouton de vitesse de déplacement lente; voir Boutons de commande de vitesse de déplacement (page 20).

- Vibration en marche avant
- Vibration en marche arrière

## Boutons de commande du régime moteur

Les boutons « ENGINE SPEED » (régime moteur) de la télécommande sont inopérants. Le régime moteur est réglé automatiquement par le microprocesseur de la machine lorsque le mode télécommande est sélectionné.

Au démarrage de la machine avec la télécommande, le moteur démarre à bas régime puis accélère automatiquement à haut régime une seconde plus tard et maintient ce régime.

### **Bouton d'arrêt d'urgence/coupage d'alimentation**

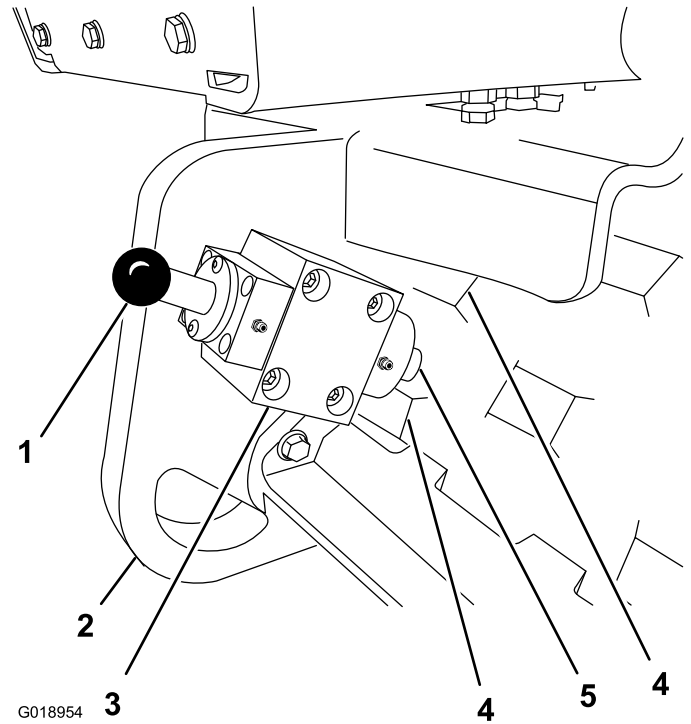
Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence/coupage d'alimentation (rouge) pour arrêter la machine en cas d'urgence ou pendant le fonctionnement normal (Figure 17).

**Remarque:** Le bouton d'arrêt d'urgence/coupage d'alimentation est le bouton inférieur (au centre) de la télécommande.

- Arrêt immédiat de la machine en cas d'urgence.
- Arrêt de la machine pendant le fonctionnement normal.

### **Frein de stationnement**

Le mécanisme du frein de stationnement est un plongeur rappelé par ressort en appui contre la surface du tambour quand le frein est serré. Serrez et desserrez le frein de stationnement de la machine à l'aide du pommeau; voir Utilisation du frein de stationnement (page 33).



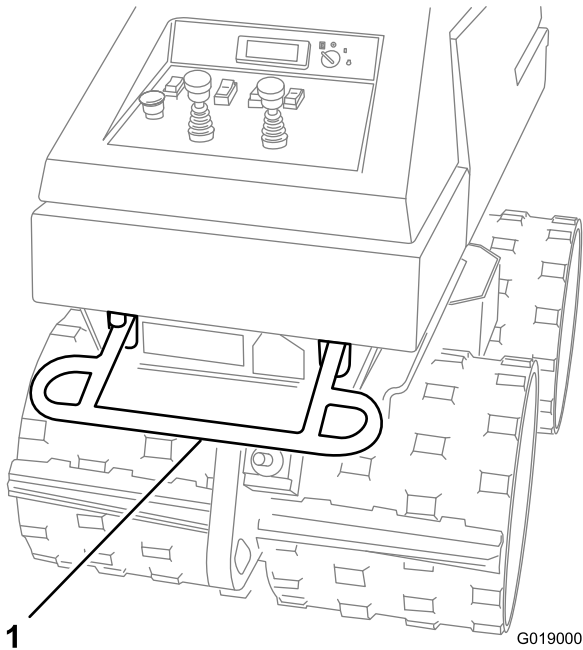
G018954

**Figure 18**

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Pommeau de frein         | 4. Plaquette de tambour |
| 2. Anneau d'attache arrière | 5. Plongeur             |
| 3. Frein de stationnement   |                         |

## Barre anti-écrasement

La barre anti-écrasement est un dispositif de sécurité situé à l'arrière de la machine, et sous le panneau de commande. Lorsqu'elle est déclenchée, la barre anti-écrasement empêche la machine de reculer si jamais l'utilisateur se trouve coincé derrière.

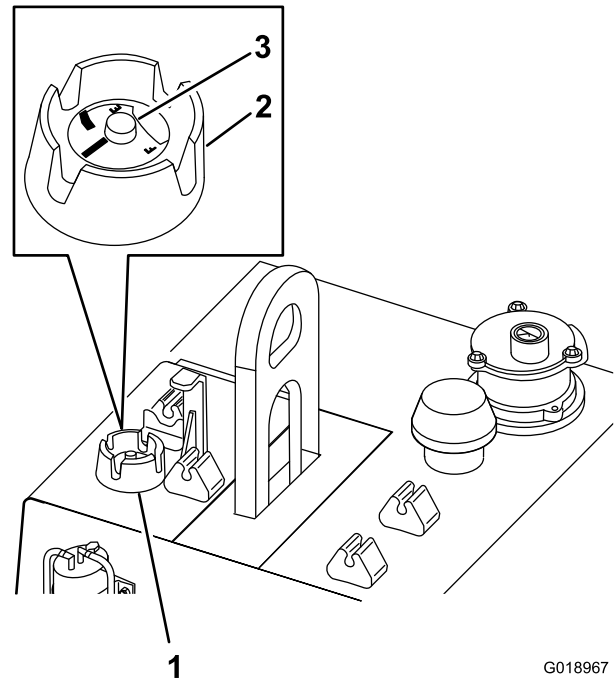


**Figure 19**

1. Barre anti-écrasement

## Jauge de carburant

La jauge de carburant est intégrée au bouchon du réservoir de carburant et indique le niveau de carburant restant dans le réservoir.



**Figure 20**

1. Bouchon de réservoir et jauge de carburant
2. Bouchon du réservoir de carburant
3. Jauge de carburant

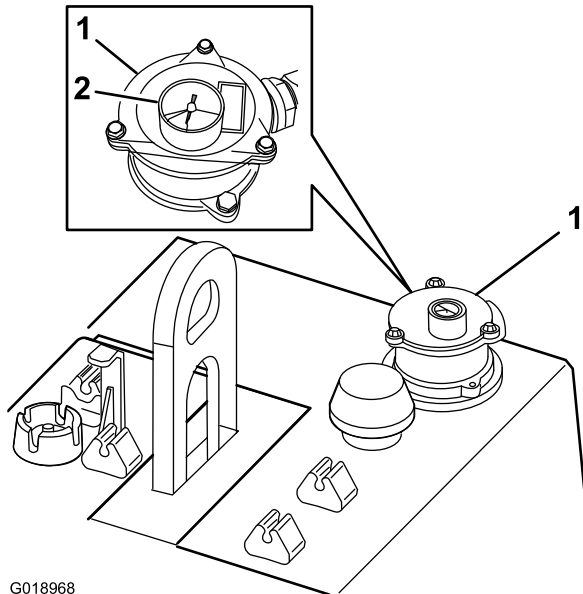
G018967

## Manomètre de filtre hydraulique

Le manomètre du filtre hydraulique indique la pression du liquide hydraulique qui traverse le filtre hydraulique.

Les plages de pression du manomètre sont :

- Normal (vert) : 0 à 1,37 kPa (0 à 20 psi)
- Attention (jaune) : 137 à 172 kPa (20 à 25 psi)
- Entretien du filtre requis (rouge) : 172 à 689 kPa (25 à 100 psi)

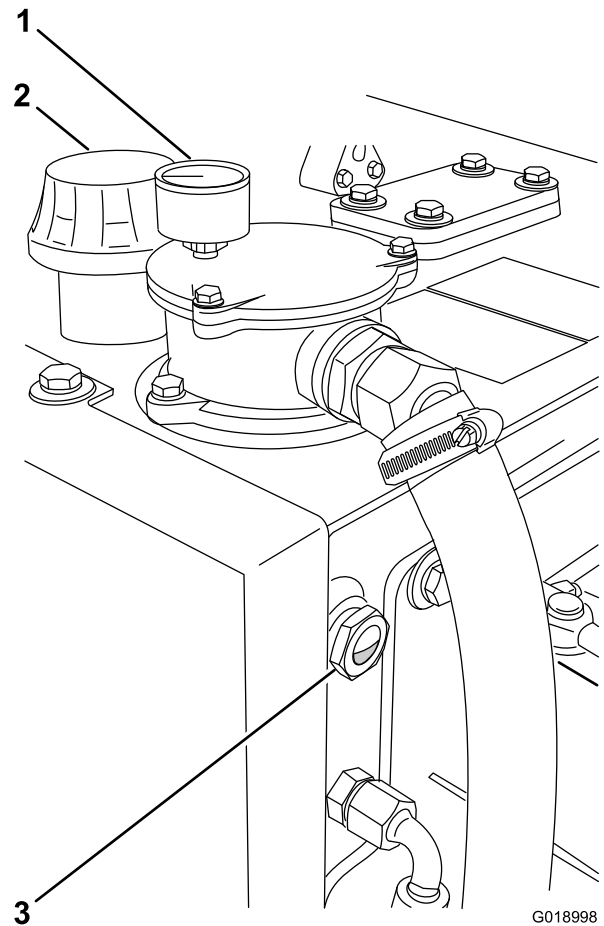


**Figure 21**

1. Boîtier du filtre hydraulique 2. Manomètre de filtre hydraulique

## Jauge de niveau du réservoir hydraulique

Vérifiez le niveau de liquide hydraulique dans le réservoir à l'aide de la jauge. La jauge du réservoir est située sur le côté arrière gauche du réservoir hydraulique.



**Figure 22**

1. Manomètre de filtre hydraulique 3. Jauge de niveau du réservoir hydraulique  
2. Bouchon/reniflard

# Caractéristiques techniques

**Remarque:** Les spécifications et la conception de la machine sont susceptibles de modification sans préavis.

Modèle 68039	
Largeur	86 cm (34 po)
Longueur	167,7 cm (66 po)
Hauteur	119 cm (46,4 po)
Poids	1 406 kg (3 100 lb)
Capacité d'huile moteur	0,95 L (2 ptes)
Capacité du réservoir de carburant	11,3 L (3 gallons américains)
Capacité du réservoir hydraulique	49 L (13 gallons américains)

## Spécifications de vibration

Description	Valeur
Fréquence de vibration	33,3 Hz (2 000 v/min)
Force centrifuge	69,87 kN (15 709 lb)
Force appliquée totale	82,7 kN (18 609 lb)
Pression linéaire statique	85 N/cm (48 psi)
Pression linéaire dynamique	432 N/cm (247 psi)
Pression linéaire appliquée totale	516 N/cm (295 psi)
Pression de pied d'ameur appliquée statique	516 N/cm (73,06 psi)
Pression de pied d'ameur appliquée dynamique	127 N/cm (370 psi)
Pression totale de pied d'ameur appliquée	647,5 N/cm (443,3 psi)

# Utilisation

## ⚠ ATTENTION

- Ne traversez jamais de pentes supérieures à 18 % (10°) avec la machine.
- Ne garez jamais la machine sur une pente.

## ⚠ PRUDENCE

- Avant de mettre la machine en marche, assurez-vous qu'aucune personne ni aucun obstacle ne se trouve à proximité ou dessous.
- L'exposition à des bruits intenses peut causer des troubles auditifs ou une perte auditive. Portez des protecteurs d'oreilles quand vous utilisez la machine.
- La machine peut blesser les pieds. N'approchez pas les pieds des tambours et portez des chaussures de sécurité renforcées d'acier ou des embouts en acier quand vous utilisez la machine.

**Important:** Les utilisateurs doivent apprendre le maniement de la machine. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* et le *Manuel du propriétaire du moteur*. Apprenez le maniement sûr de la machine.

**Important:** Avant d'utiliser la machine, contrôlez les niveaux de carburant et d'huile, et enlevez les débris éventuellement accumulés sur la machine. Vérifiez que rien ni personne ne se trouve sur la zone de travail. Marquez aussi l'emplacement de toutes les conduites souterraines.

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

## Contrôles préliminaires

1. Contrôlez le niveau d'huile moteur.
2. Contrôlez l'élément du filtre à air du moteur.
3. Contrôlez le niveau de carburant.  
**Remarque:** Utilisez toujours du carburant propre et neuf pour éviter d'endommager les composants du système d'injection.
4. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique.
5. Vérifiez le couple de serrage des fixations.
6. Vérifiez le serrage et l'étanchéité des flexibles.
7. Vérifiez que le bouton d'arrêt d'urgence est en bon état et que le bas peut se déplacer de haut en bas.
8. Vérifier que la barre anti-écrasement, la commande et les composants d'actionnement sont en bon état et que toutes les pièces se déplacent et fonctionnent correctement.

## Carburant

Utilisez uniquement du carburant diesel propre et neuf à très faible (<15 ppm) teneur en soufre. Le carburant diesel doit avoir un indice minimum de cétane de 40. Pour garantir la fraîcheur du carburant, n'achetez pas plus que la quantité normalement consommée en un mois.

**Capacité du réservoir de carburant :** 11,5 litres (3 gallons américains)

**Important:** N'utilisez pas de kérosène ou d'essence à la place du carburant diesel, sous peine d'endommager le moteur.

- À des températures d'air extérieur **supérieures** à -7 °C (20 °F), utilisez du carburant diesel de qualité été (n° 2-D)

**Remarque:** L'usage de carburant de qualité été au-dessus de -7 °C (20 °F) contribue à prolonger la vie de la pompe à carburant et augmente la puissance.

- À des températures d'air extérieur **inférieures** à -7 °C (20 °F), utilisez du carburant de qualité hiver (n° 1-D ou mélange n° 1-D/2-D).

**Remarque:** L'utilisation de carburant de qualité hiver à des températures inférieures facilite le démarrage et réduit le colmatage du filtre à carburant.

## ▲ ATTENTION

Le carburant est toxique voire mortel en cas d'ingestion. L'exposition prolongée aux vapeurs de carburant peut causer des blessures et des maladies graves.

- Évitez de respirer les vapeurs de carburant de façon prolongée.
- N'approchez pas le visage du pistolet et du réservoir de carburant ni de l'ouverture du réservoir de carburant.
- N'approchez pas le carburant des yeux et de la peau.

## Remplissage du réservoir de carburant

### ▲ DANGER

Dans certaines conditions, le carburant diesel et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causé(e) par du carburant peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dégâts matériels.

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir de carburant complètement. Ajoutez la quantité de carburant voulue pour que le niveau se situe entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 po) en dessous de la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Ne faites jamais le plein du réservoir de carburant à l'intérieur d'une remorque fermée.
- N'utilisez pas la machine si elle n'est pas équipée du système d'échappement complet et en bon état de marche.

## ▲ DANGER

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

- Posez toujours les bidons de carburant sur le sol, à l'écart du véhicule, avant de les remplir.
- Ne remplissez pas de bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule ou sur le plateau d'une remorque, 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 le pistolet en contact avec le bord du réservoir ou du bidon, jusqu'à ce que le remplissage soit terminé.

**Important:** Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre et homologué qui doit être maintenu bouché.

1. Retirez le bouchon du réservoir de carburant en le tournant dans le sens antihoraire et en le soulevant jusqu'à ce que le capteur de quantité soit sorti du goulot de remplissage du réservoir de carburant (Figure 23).

**Remarque:** Ne faites pas tomber de saleté ni de débris dans le réservoir de carburant ou sur le capteur de quantité.

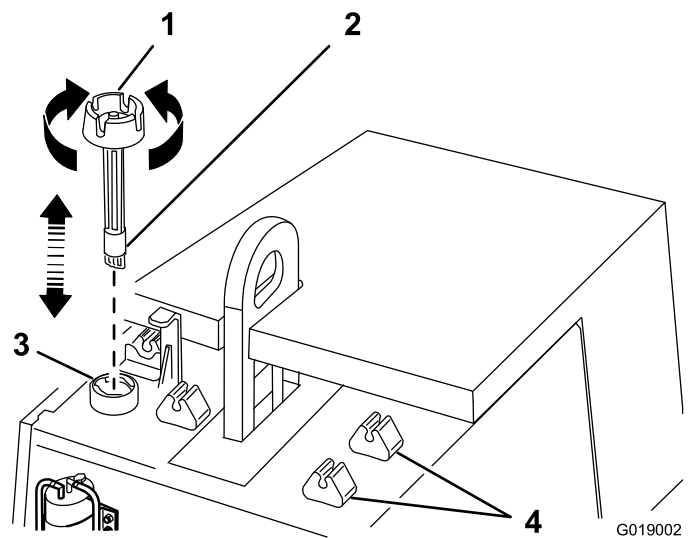


Figure 23

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Bouchon du réservoir de carburant | 3. Goulot de remplissage (réservoir de carburant) |
| 2. Capteur de quantité               | 4. Clip de capot                                  |

2. Remplissez le réservoir de carburant jusqu'à ce que le niveau se situe entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 po) en dessous de la base du goulot de remplissage.
3. Mettez en place le bouchon du réservoir de carburant en insérant le capteur de quantité du bouchon dans le goulot de remplissage.
4. Serrez le bouchon du réservoir de carburant dans le sens horaire à la main (Figure 23).

## Amorçage du système d'alimentation

Purgez le système d'alimentation avant de démarrer le moteur dans les cas suivants :

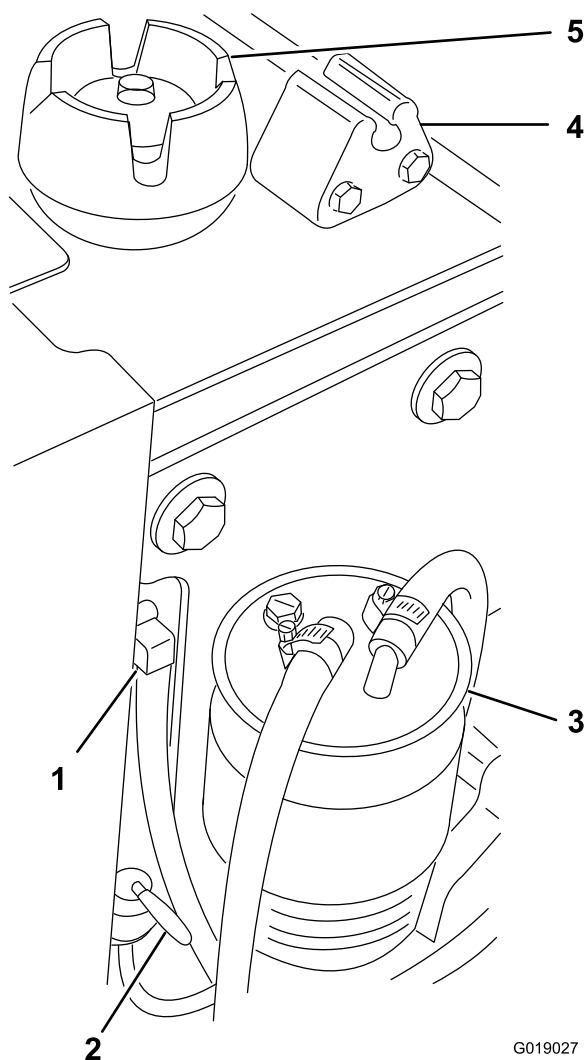
- Lors de la première mise en marche d'un moteur neuf.
- Après un arrêt du moteur dû à une panne de carburant.
- Après l'entretien des composants du système d'alimentation (remplacement du filtre, etc.).

**Remarque:** Le moteur devrait alors démarrer sans problème après l'amorçage du système d'alimentation. Toutefois, si le moteur refuse de démarrer, il se peut qu'il reste de l'air entre la pompe d'injection et les injecteurs; contactez un dépositaire-réparateur agréé.

1. Retirez la clé et laissez refroidir le moteur.

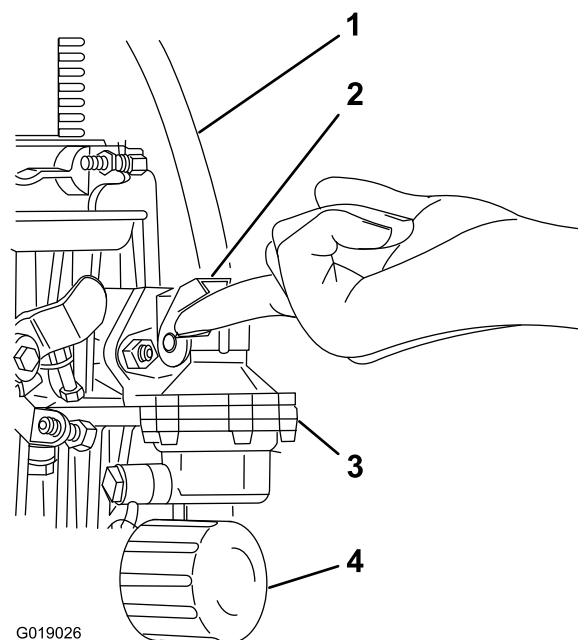
2. Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).
3. Vérifiez que le réservoir de carburant est au moins au tiers plein.
4. Retirez l'ensemble bouchon de réservoir de carburant et capteur (Figure 24).

**Remarque:** Ne faites pas tomber de saleté ni de débris dans le réservoir de carburant ou sur le capteur de quantité.



**Figure 24**

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Conduite de retour de carburant | 4. Clip de capot                |
| 2. Robinet d'arrivée de carburant  | 5. Bouchon/capteur de carburant |
| 3. Séparateur d'eau/carburant      |                                 |



**Figure 25**

- |                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1. Conduite d'alimentation        | 3. Pompe à carburant |
| 2. Levier d'amorçage de carburant | 4. Filtre à huile    |

6. Remettez en place l'ensemble bouchon de réservoir de carburant et capteur (Figure 24).
7. Fermez le capot avant; voir Fermeture du capot (page 28).

5. Sur la pompe à carburant, actionnez le levier d'amorçage jusqu'à ce que vous entendiez le carburant retourner dans le réservoir de carburant par la conduite de retour de carburant (Figure 25).

# Accéder à la machine

## Ouverture du capot

Ouvrez le capot avant comme suit :

1. Sur le capot avant, faites pivoter la poignée de verrouillage du capot à la verticale (Figure 26).

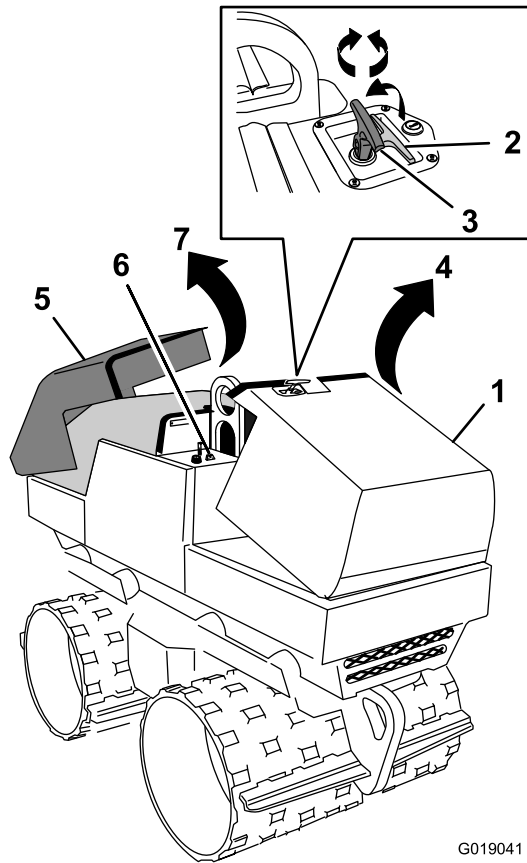


Figure 26

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Capot avant                         | 5. Capot arrière              |
| 2. Poignée de verrouillage (rangée)    | 6. Clip de capot              |
| 3. Poignée de verrouillage (verticale) | 7. Ouverture du capot arrière |
| 4. Ouverture du capot avant            |                               |

2. Tournez la poignée de verrouillage dans le sens horaire (Figure 26).
3. Saisissez et tirez fermement la poignée de verrouillage pour dégager le capot des clips (Figure 26).
4. Relevez le capot (Figure 26).

Ouvrez le capot arrière comme suit :

**Remarque:** Vérifiez que le capot avant est ouvert avant d'ouvrir le capot arrière.

1. Saisissez le bord avant du capot arrière.
2. Tirez fermement le capot vers le haut pour le dégager des clips (Figure 26).
3. Relevez le capot (Figure 26).

## Fermeture du capot

**Remarque:** Si les capots arrière et avant sont ouverts, le capot arrière doit être fermé avant le capot avant.

Fermez le capot arrière comme suit :

1. Saisissez le bord avant du capot arrière.
2. Abaissez le capot (Figure 26).
3. Appuyez fermement sur le capot pour l'engager dans les clips.

Fermez le capot avant comme suit :

**Remarque:** Vérifiez que le capot arrière est fermé avant de fermer le capot avant.

1. Saisissez la poignée de verrouillage et abaissez le capot (Figure 26).
2. Appuyez fermement sur le capot pour l'engager dans les clips.
3. Tournez la poignée de verrouillage dans le sens antihoraire (Figure 26).
4. Faites pivoter et abaissez la poignée à la position de rangement (Figure 26).

## Huile moteur et liquide hydraulique

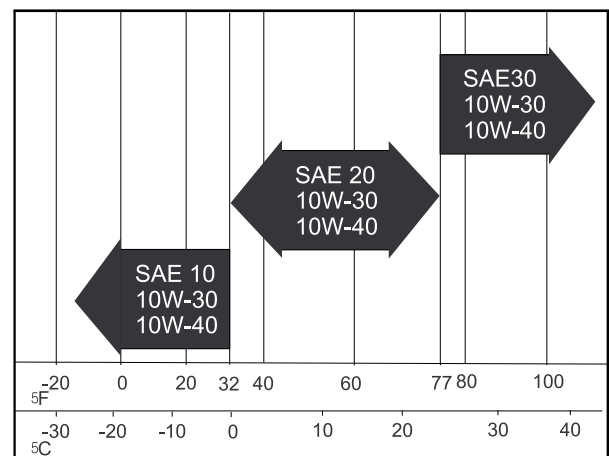
### Contrôle du niveau d'huile moteur

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

**Type d'huile :** Huile détergente pour moteur diesel (toutes marques déposées d'huile répondant à au moins une des spécifications suivantes : **ACEA-B2/E2** ou supérieure, ou **API service CH-4** ou supérieure)

**Capacité du carter :** 1,9 L (2 pts)

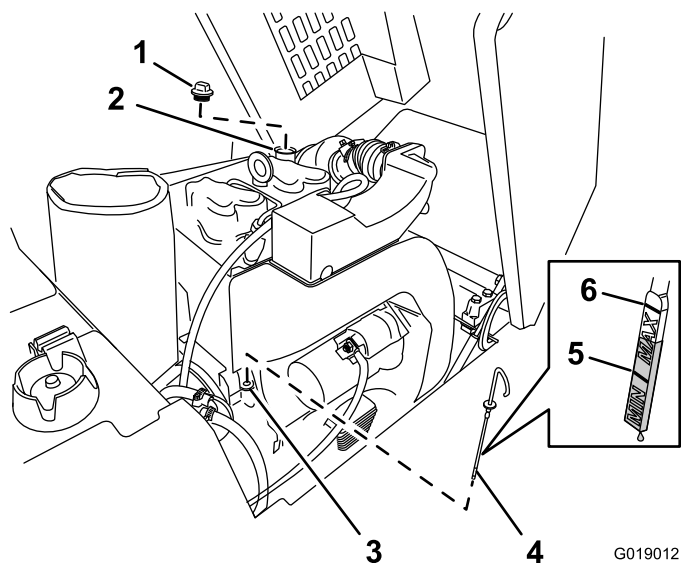
**Viscosité :** voir Figure 27.



G001061

Figure 27

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Arrêtez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.
3. Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).
4. Nettoyez la surface autour de la jauge d'huile et du trou (Figure 28).



**Figure 28**

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Bouchon de remplissage d'huile | 4. Jauge de niveau        |
| 2. Goulot de remplissage          | 5. Niveau d'huile minimum |
| 3. Trou de la jauge               | 6. Niveau d'huile maximum |

5. Sortez la jauge et essuyez soigneusement l'extrémité métallique.
6. Enfoncez la jauge dans le trou.
7. Sortez de nouveau la jauge et examinez l'extrémité métallique.
8. Si le niveau d'huile est inférieur au repère Min. sur la jauge (Figure 28), procédez comme suit :
  - A. Nettoyez la surface autour du bouchon de remplissage d'huile et enlevez le bouchon (Figure 28).
  - B. Versez lentement la quantité d'huile nécessaire pour amener le niveau entre les repères Min. et Max. (Figure 28).
  - C. Remettez le bouchon de remplissage d'huile en place (Figure 28).

9.

**Important: Ne remplissez pas excessivement le carter sous peine d'endommager le moteur.**

10. Insérez la jauge fermement dans le trou qui lui est réservé.
11. Fermez le capot; voir Fermeture du capot (page 28).

# Contrôle du niveau de liquide hydraulique

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

Capacité du réservoir hydraulique : 49 litres (13 gallons américains)

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (liquide hydraulique/de transmission de haute qualité pour tracteur)** (pour plus d'informations, adressez-vous à votre dépositaire Toro agréé)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid (liquide hydraulique toutes saisons)** (pour plus d'informations, adressez-vous à votre dépositaire Toro agréé)
- Si les liquides Toro ci-dessus ne sont pas disponibles, vous pouvez utiliser le lubrifiant universel pour tracteurs **Mobilfluid 424**.

**Important:** Utilisez toujours le type correct de liquide hydraulique. Les liquides non spécifiés endommageront le système hydraulique.

**Remarque:** Les spécifications du liquide hydraulique doivent correspondre à la plage indiquée pour toutes les propriétés physiques suivantes, et le liquide doit satisfaire aux normes industrielles énumérées.

Toro décline toute responsabilité en cas de dommage causé par l'utilisation d'huiles de remplacement inadéquates. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leurs recommandations.

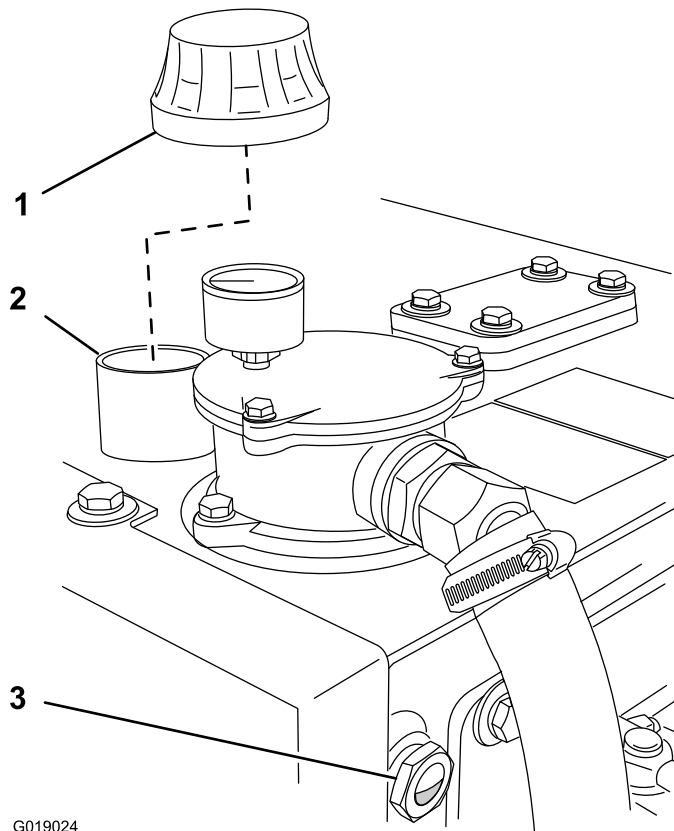
## Tableau des liquides hydrauliques

Propriétés physiques :	
Viscosité, ASTM D445	cSt à 40° C (104° F) : 55 à 62
	cSt à 110° C (230° F) : 9,1 à 9,8
Indice de viscosité, ASTM D2270	140 à 152
Point d'écoulement, ASTM D97	-37 à -43 °C (-35 à -46 °F)
Normes industrielles	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 et Volvo WB-101/BM.	

**Remarque:** De nombreuses huiles hydrauliques sont presque incolores, ce qui rend difficile la détection de fuites. Un additif colorant rouge à utiliser dans le système hydraulique est disponible en bouteilles de 20 ml (2/3 oz). Une bouteille suffit pour 15 à 22 l (4 à 6 gal) d'huile hydraulique. Vous pouvez commander ces bouteilles auprès de votre dépositaire Toro agréé (Réf. 44-2500).

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Arrêtez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.

3. Ouvrez le capot arrière; voir Ouverture du capot (page 28).
4. Nettoyez la surface autour du bouchon/reniflard et du goulot de remplissage du réservoir hydraulique. Nettoyez le viseur de niveau du réservoir hydraulique (Figure 29).



G019024

**Figure 29**

1. Bouchon/reniflard
2. Goulot de remplissage du réservoir hydraulique
3. Viseur de niveau

5. Vérifiez qu'une bulle d'air de 6,35 à 12,5 mm (0,25 à 0,50 po) se trouve au sommet du viseur (Figure 29).
6. Si le niveau de liquide hydraulique est trop bas, procédez comme suit :

### **⚠ DANGER**

**Le bouchon/reniflard est conçu pour mettre le réservoir hydraulique sous pression à 34,5 kPa (5 psi). Pour éviter de vous blesser, desserrez lentement le bouchon chaque fois que vous faites l'appoint de liquide ou que vous intervenez sur le système hydraulique.**

- A. Couvrez le bouchon/reniflard du réservoir hydraulique d'un chiffon et tournez lentement le bouchon dans le sens antihoraire pour le retirer.
- B. Ajoutez du liquide hydraulique neuf dans le réservoir par le goulot de remplissage.

**Remarque:** Faites l'appoint de liquide hydraulique jusqu'à ce qu'une bulle d'air de 6,35 à 12,5 mm (0,25 à 0,50 po) se trouve au sommet du viseur.

- C. Remettez le bouchon/reniflard sur le goulot de remplissage du réservoir hydraulique.
7. Fermez le capot arrière; voir Fermeture du capot (page 28).

## Démarrage et arrêt du moteur

Démarrez et arrêtez la machine soit en mode manuel (au panneau de commande) soit en mode télécommande (avec la télécommande).

### Démarrage du moteur en mode manuel

**Important:** Si le moteur tourne à haut régime quand le système hydraulique est froid (c.-à-d. quand la température ambiante de l'air est proche de ou inférieure à 0 °C), le système risque d'être endommagé. Avant de démarrer le moteur à froid, faites réchauffer le système hydraulique en faisant tourner le moteur à bas régime pendant 2 à 5 minutes, avant de passer en haut régime.

1. Vérifiez que la poignée du robinet d'arrivée de carburant est en position ouverte (Figure 24).
2. Sur le panneau de commande, placez le sélecteur de mode en position mode manuel; voir Sélecteur de mode (page 17).
3. Poussez la commande de régime moteur en position bas régime; voir Commande de régime moteur (page 19).
4. Insérez la clé dans le commutateur à clé et tournez-la à la position Démarrage.

**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.

5. Relâchez la clé quand le moteur démarre.

**Remarque:** Elle revient automatiquement à la position Contact.

### Démarrage du moteur en mode télécommande

**Important:** Lorsque la température de l'air est proche de zéro ou inférieure, démarrez le moteur en mode manuel et attendez que le système hydraulique se réchauffe avant de faire fonctionner la machine en mode télécommande; voir Démarrage du moteur en mode manuel (page 31).

1. Sur le panneau de commande, placez le sélecteur de mode en position mode télécommande; voir Sélecteur de mode (page 17).

2. Tournez le commutateur à clé à la position Arrêt; voir Commutateur à clé (page 17).
3. Sur la télécommande, appuyez une fois sur le bouton vert pour établir une liaison radio avec la machine.
4. Appuyez de manière prolongée sur le bouton vert pour démarrer le moteur.

**Remarque:** Le régime du moteur est commandé automatiquement par le microprocesseur sur la machine. Le moteur démarre et fonctionne à bas régime pendant une seconde, puis accélère automatiquement jusqu'à haut régime.

### Arrêt du moteur en mode manuel

Ces instructions décrivent la procédure d'arrêt du moteur au panneau de commande dans des conditions de fonctionnement normal.

1. Vérifiez que le sélecteur de mode est en position mode manuel; voir Sélecteur de mode (page 17).
2. Placez la commande de vitesse de déplacement/vibration en position vitesse de déplacement (fonction de vibration désactivée); voir Commande de vitesse de déplacement/vibration (page 18).
3. Poussez la commande de régime moteur en position bas régime; voir Commande de régime moteur (page 19).

**Remarque:** Si le moteur a déjà beaucoup travaillé ou est encore chaud, laissez-le tourner pendant 1 ou 2 minutes à bas régime avant de couper le contact. Cela l'aide à refroidir avant l'arrêt complet. En cas d'urgence, arrêtez immédiatement le moteur.

4. Tournez le commutateur à clé dans le sens antihoraire à la position Arrêt; voir Commutateur à clé (page 17).

### Arrêt du moteur en mode télécommande

Ces instructions décrivent la procédure d'arrêt du moteur avec la télécommande dans des conditions de fonctionnement normal.

1. Sur la télécommande, appuyez sur le bouton de vitesse de déplacement lente (fonction de vibration désactivée); voir Boutons de commande de vitesse de déplacement (page 20).

**Remarque:** Si le moteur a déjà beaucoup travaillé ou est encore chaud, laissez la machine fonctionner pendant 1 ou 2 minutes avant de couper le contact. Cela l'aide à refroidir avant l'arrêt complet. En cas d'urgence, arrêtez immédiatement le moteur.

2. Sur la télécommande, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence/coupure d'alimentation (bouton rouge); voir Bouton d'arrêt d'urgence/coupure d'alimentation (page 21).

**Remarque:** Rangez la télécommande en lieu sûr et au sec (le compartiment de rangement de la télécommande se trouve sous le capot arrière).

## Arrêt d'urgence en mode manuel

**Important:** Le bouton d'arrêt d'urgence du panneau de commande permet d'arrêter le moteur aussi bien en mode manuel qu'en mode télécommande.

Ces instructions décrivent la procédure d'arrêt du moteur au panneau de commande en cas d'urgence.

Sur le panneau de commande, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence; voir Bouton d'arrêt d'urgence (page 19).

**Remarque:** Tirez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour reprendre le fonctionnement normal de la machine.

## Arrêt d'urgence en mode télécommande.

**Important:** Le bouton d'arrêt d'urgence du panneau de commande permet d'arrêter le moteur aussi bien en mode manuel qu'en mode télécommande.

Ces instructions décrivent la procédure d'arrêt du moteur avec la télécommande en cas d'urgence.

Sur la télécommande, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence/coupure d'alimentation (bouton rouge); voir Bouton d'arrêt d'urgence/coupure d'alimentation (page 21).

## Arrêt de la machine

### ⚠ ATTENTION

Ne garez jamais la machine sur une pente.

### ⚠ PRUDENCE

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

Enlevez la clé du commutateur quand vous quittez la machine, ne serait-ce que quelques secondes.

**Important:** Ne stationnez pas la machine pendant une période prolongée dans une tranchée, un fossé ou une zone basse qui pourrait se remplir d'eau. Soulevez ou déplacez la machine jusqu'à une surface de niveau et bien drainée.

## Arrêt de la machine en mode manuel

1. Relâchez les deux commandes de déplacement; voir Commandes de déplacement (page 19).
2. Arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur en mode manuel (page 31).

3. Serrez le frein de stationnement; voir Utilisation du frein de stationnement (page 33).
4. Retirez la clé du commutateur à clé; voir Commutateur à clé (page 17).

## Arrêt de la machine en mode télécommande

**Important:** Pour éviter de décharger inutilement la batterie de la machine, sélectionnez le mode manuel quand vous arrêtez la machine.

1. Relâchez tous les boutons de commande de déplacement; voir Boutons de commande de déplacement (page 20).
2. Arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur en mode télécommande (page 31).

3. Sur le panneau de commande, placez le sélecteur de mode en position mode manuel; voir Sélecteur de mode (page 17).
4. Serrez le frein de stationnement; voir Utilisation du frein de stationnement (page 33).
5. Retirez la clé du commutateur à clé; voir Commutateur à clé (page 17).

## Utilisation du frein de stationnement

### ⚠ ATTENTION

Veillez à bien serrer le frein de stationnement lorsque vous laissez la machine sans surveillance pour éviter les blessures ou dommages matériels. Serrez toujours le frein de stationnement avant de quitter la machine.

### ⚠ PRUDENCE

Veillez à bien desserrer le frein de stationnement avant de déplacer la machine pour éviter d'endommager le frein de stationnement ou la machine, ou les deux. Desserrez le frein de stationnement avant de déplacer la machine.

## Serrage du frein de stationnement

**Important:** Dans la mesure du possible, garez la machine sur une surface ferme et de niveau.

**Important:** Le plongeur du frein de stationnement doit être appuyé contre le côté de la plaquette du tambour et la surface du tambour.

1. Placez la machine en mode manuel; voir Déplacement de la machine en mode manuel (page 37).
2. Placez la commande de régime moteur en position bas régime; voir Commande de régime moteur (page 19).
3. Placez la commande de vitesse de déplacement en position vitesse lente/fonction de vibration désactivée; voir Commande de vitesse de déplacement/vibration (page 18).
4. À l'aide des commandes de déplacement, centrez le frein de stationnement entre 2 plaquettes de tambour; voir Commandes de déplacement (page 19).
5. Tirez légèrement sur le pommeau du frein de stationnement et tournez-le d'environ 90° dans le sens horaire ou jusqu'à ce que le plongeur soit desserré (Figure 30).

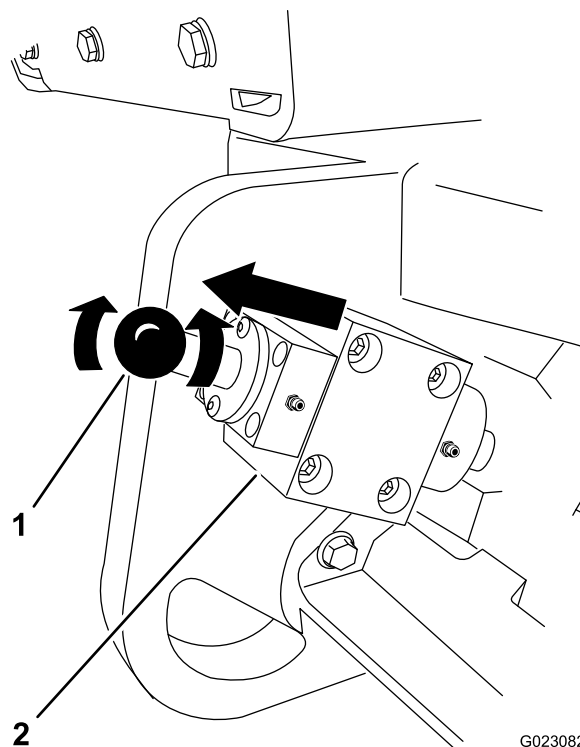


Figure 30

G023082

1. Bouton
2. Frein de stationnement

6. Relâchez lentement le pommeau du frein de stationnement et laissez-le se rétracter dans son boîtier jusqu'à ce que le plongeur soit en appui contre le côté de la plaquette de tambour et la surface du tambour (Figure 32, Figure 31, Figure 34 et Figure 33).
7. Alignez la plaquette du tambour et le plongeur du frein de stationnement en déplaçant la machine en avant ou en arrière comme suit :
  - Lorsque la machine est stationnée **en descente** – alignez le côté de la plaquette du tambour qui **tourne vers le haut** contre le côté du plongeur du frein de stationnement (Figure 32 et Figure 31).

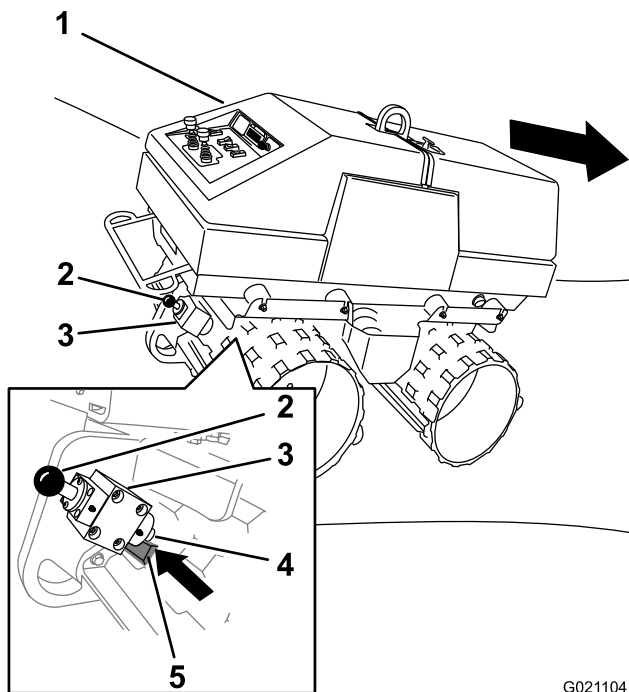


Figure 31

G021104

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Machine stationnée en descente | 4. Plongeur                                    |
| 2. Pommeau de frein               | 5. Plaquette de tambour (position en descente) |
| 3. Frein de stationnement         |  |

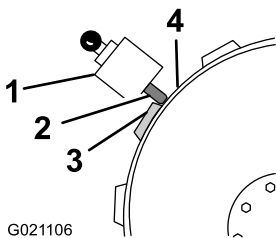


Figure 32

G021106

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. Frein de stationnement | 3. Plaquette de tambour en rotation vers le haut (stationnement de la machine en descente) |
| 2. Plongeur               | 4. Surface du tambour  |

- Si la machine est stationnée en **montée** – alignez le côté de la plaquette du tambour qui **tourne vers le bas** contre le côté du plongeur du frein de stationnement (Figure 34 et Figure 33).

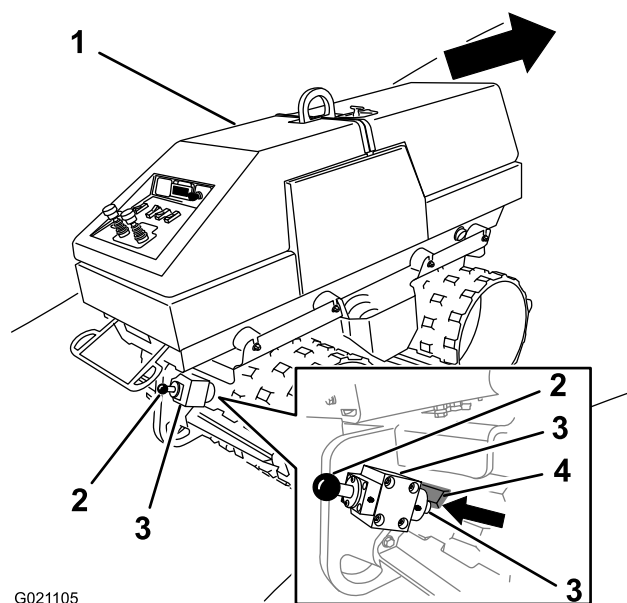


Figure 33

G021105

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Machine stationnée en montée | 4. Plongeur                                  |
| 2. Pommeau de frein             | 5. Plaquette de tambour (position en montée) |
| 3. Frein de stationnement       |  |

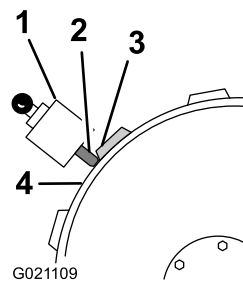


Figure 34

G021109

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. Frein de stationnement | 3. Plaquette de tambour en rotation vers le bas (stationnement de la machine en montée) |
| 2. Plongeur               | 4. Surface du tambour   |

8. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact; voir Arrêt du moteur en mode manuel (page 31).

## Desserrage du frein de stationnement

**Remarque:** Lorsque le frein de stationnement est desserré, le plongeur est en position levée-verrouillée, à environ 13 mm (1/2 po) au-dessus des plaquettes du tambour.

1. Tirez à fond sur la poignée du frein de stationnement et tournez-la d'environ 90° dans le sens horaire ou jusqu'à ce que le frein s'enclenche en position levée-verrouillée (Figure 30).
2. Relâchez doucement la poignée du frein de stationnement et laissez-la se rétracter jusqu'à ce que le frein soit en appui dans le verrou de rétraction (Figure 31 et Figure 33).

# Déplacement d'une machine en panne

**Important:** Ne remorquez pas et ne tirez pas une machine en panne. Récupérez et transportez la machine à l'aide d'un matériel de levage; voir Levage de la machine (page 35) et Préparation de la machine au transport (page 36).

**Important:** Ne laissez pas une machine en panne dans une tranchée, un fossé ou une zone basse qui pourrait se remplir d'eau. Soulevez la machine en panne et transportez-la sur une surface de niveau et bien drainée.

## Levage de la machine

**Important:** Assurez-vous que le matériel de levage a une capacité de levée verticale de 2 110 kg (4 650 lb).

**Important:** Ne soulevez jamais la machine lorsque le moteur tourne.

Levez la machine à l'aide des anneaux de levage (Figure 35) comme suit :

1. Arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur en mode manuel (page 31) et Arrêt du moteur en mode télécommande (page 31).
2. Vérifiez que les capots avant et arrière sont fermés et verrouillés.
3. Accrochez les câbles de levage aux anneaux de levage de la machine (Figure 35) et soulevez la machine.

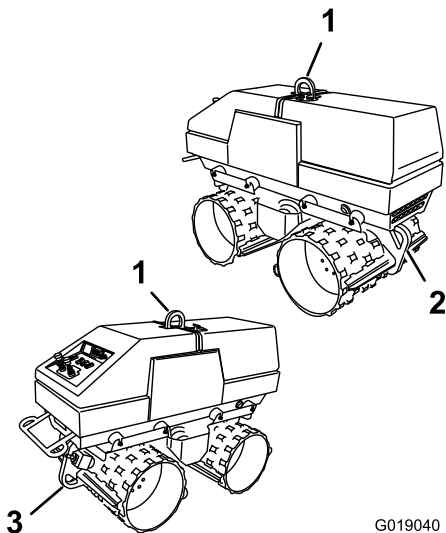


Figure 35

G019040

1. Anneau de levage
2. Anneau d'attache avant
3. Anneau d'attache arrière

# Préparation de la machine au transport

**Important:** Vérifiez que le véhicule de transport a une capacité de charge de 1 406 kg (3 100 lb) et possède des points d'attache.

- **Levez la machine** sur un véhicule de transport; voir Levage de la machine (page 35).
- **Conduisez la machine** sur un véhicule de transport.

## **⚠ DANGER**

Vous pouvez perdre le contrôle de la machine pendant son déplacement sur des rampes reliées au véhicule de transport si les tambours gauche et droit ne tournent pas à la même vitesse.

Vérifiez que les rampes et les tambours offrent une traction égale sur les côtés gauche et droit de la machine.

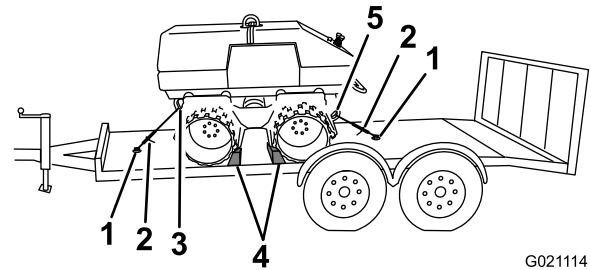
**Important:** Utilisez des rampes d'une capacité de 2 110 kg (4 650 lb) et offrant une surface de traction continue et stable.

**Important:** La rampe utilisée pour soutenir la machine pendant son chargement sur le véhicule de transport ne doit pas être inclinée à plus de 55 % (29°) (limite d'inclinaison de la machine); voir Tableau d'inclinaison latérale (page 10).

**Remarque:** Ne conduisez et n'utilisez jamais la machine sur la voie publique.

1. Réglez la machine à la vitesse de déplacement lente (fonction de vibration désactivée); voir Commande de vitesse de déplacement/vibration (page 18) et Boutons de commande de vitesse de déplacement (page 20).
2. Placez la commande de régime moteur en position haut régime; voir Commande de régime moteur (page 19)
3. Conduisez la machine sur le véhicule de transport.
4. Arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur en mode manuel (page 31) et Arrêt du moteur en mode télécommande (page 31).

5. Arrimez la machine au véhicule de transport avec des cales et en reliant des tendeurs à chaîne entre les anneaux d'ancrage du véhicule de transport et les anneaux d'attache de la machine (Figure 36).



**Figure 36**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Anneau d'ancrage       | 4. Cales                    |
| 2. Tendeur à chaîne       | 5. Anneau d'attache arrière |
| 3. Anneau d'attache avant |                             |
- 
6. Vérifiez que les rampes sont bien fixées avant de transporter la machine.

# Déplacement et vibration

## ⚠ PRUDENCE

Les tranchées dont les parois ne sont pas soutenues peuvent s'effondrer sur le matériel et le personnel. Dans les tranchées sans soutènement des parois, utilisez la machine en mode télécommande.

**Important:** Utilisez la vitesse de déplacement lente pour les opérations suivantes :

- Lorsque la machine monte, descend ou traverse des pentes.
- Lorsque la machine entre et sort des tranchées.
- Lorsque la machine prend un virage.
- Lors du chargement de la machine sur le véhicule de transport.
- Lors du déchargement de la machine du véhicule de transport.

## Déplacement de la machine en travers d'une pente

### ⚠ PRUDENCE

Si la machine se renverse, l'huile moteur peut noyer les cylindres; le moteur de la machine sera endommagé si vous le mettez en marche après le renversement de la machine. Suivez les instructions de récupération de la machine après son renversement; voir Récupération de la machine après son renversement (page 41).

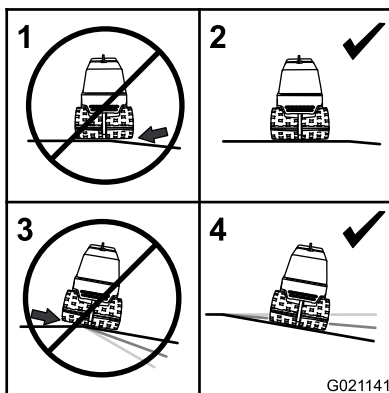


Figure 37

1. Ne déplacez pas la machine en travers d'une pente lorsqu'elle se trouve en partie sur le plan horizontal.
2. La machine entière doit se trouver sur le plan horizontal pour traverser la pente.
3. Ne déplacez pas la machine en travers d'une pente lorsqu'elle se trouve en partie sur la pente.
4. Au besoin, déplacez la machine de côté pour qu'elle se trouve tout entière sur une pente de 18 % (10°) ou moins.

## Déplacement de la machine en mode manuel

Utilisez les commandes de déplacement pour faire avancer ou reculer la machine, et la faire tourner à gauche ou à droite.

### ⚠ PRUDENCE

**N'utilisez pas la machine en laissant le frein de stationnement serré. Si vous ne desserrez pas le frein de stationnement, vous risquez d'endommager le frein de stationnement ou la machine, ou les deux.**

**Important:** Lors du déplacement et des manœuvres de la machine, laissez les deux mains sur les leviers de commande de déplacement.

1. Mettez le moteur en marche en utilisant le mode manuel; voir Démarrage du moteur en mode manuel (page 31).
2. Placez la commande de régime moteur en position haut régime; voir Commande de régime moteur (page 19).
3. Sélectionnez une position de commande de vitesse de déplacement/vibration pour les opérations suivantes :

Voir Commande de vitesse de déplacement/vibration (page 18).

- Déplacement de la machine en marche avant : vitesse de déplacement lente ou rapide.
  - Déplacement de la machine en marche arrière : vitesse de déplacement lente.
  - Changement de direction de la machine : vitesse de déplacement lente.
4. Desserrez le frein de stationnement; voir Desserrage du frein de stationnement (page 34).
  5. Pour déplacer et diriger la machine, procédez comme suit :

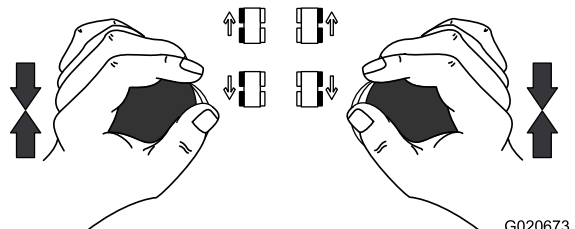


Figure 38

- Pour déplacer la machine en **marche avant**, saisissez les deux leviers de commande de déplacement et poussez-les en avant (Figure 39).

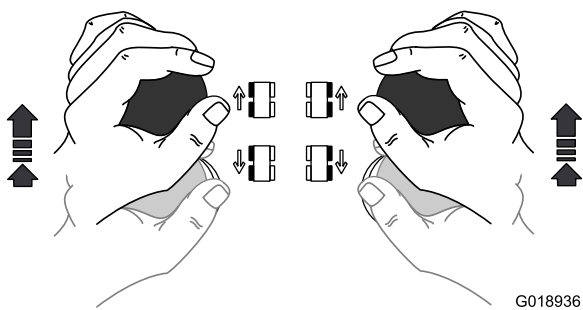


Figure 39

G018936

- Pour déplacer la machine en **marche arrière**, saisissez les deux leviers de commande de déplacement et tirez-les en arrière. Pour arrêter la machine, ramenez les leviers à la position point mort (Figure 40).

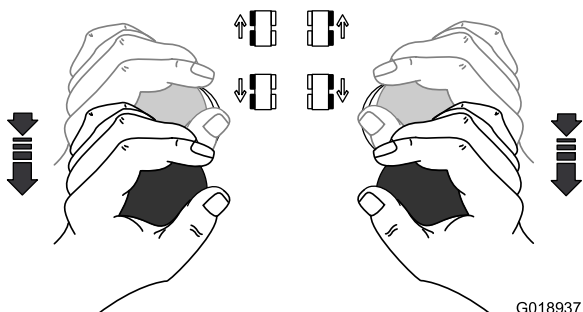


Figure 40

G018937

- Pour faire tourner la machine à **gauche**, saisissez les deux leviers de commande de déplacement, et tirez le levier gauche en arrière et poussez le levier droit en avant (Figure 41).

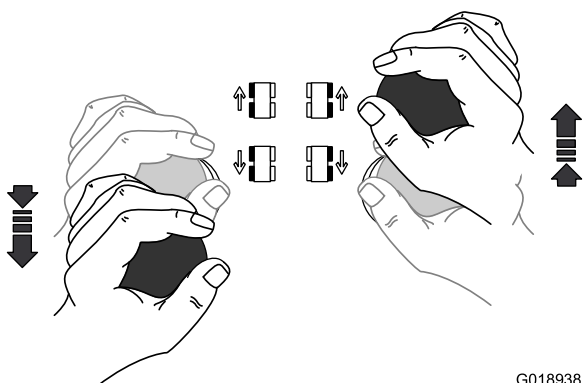


Figure 41

G018938

- Pour faire tourner la machine à **droite**, saisissez les deux leviers de commande de déplacement, et poussez le levier gauche en avant et tirez le levier droit en arrière (Figure 42).

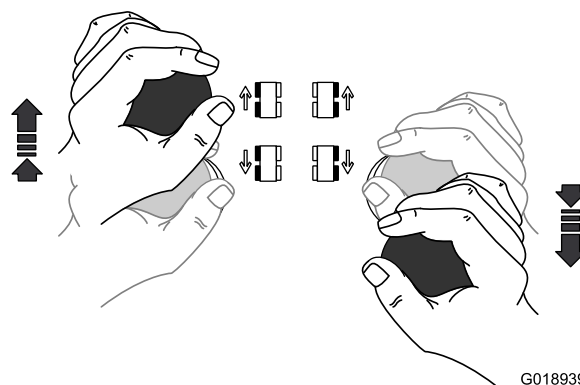


Figure 42

G018939

## Déplacement de la machine en mode télécommande

Les boutons de commande de déplacement de la machine en marche avant ou arrière (en ligne droite, vers la gauche ou la droite) sont situés sur la télécommande. Utilisez la télécommande pour déplacer et diriger la machine comme suit :

**Important:** Pour arrêter le déplacement de la machine, relâchez le bouton de commande de déplacement.

1. Mettez le moteur en marche en mode télécommande; voir Démarrage du moteur en mode télécommande (page 31).

**Remarque:** Le régime du moteur est commandé automatiquement par le microprocesseur sur la machine. Le moteur se lance et tourne à bas régime pendant une seconde, puis accélère automatiquement à haut régime.

2. Sélectionnez les boutons de commande de vitesse de déplacement/vibration pour les opérations suivantes : Voir Commande de vitesse de déplacement/vibration (page 18).

- Déplacement de la machine en marche avant : bouton de vitesse de déplacement lente ou rapide.
- Déplacement de la machine en marche arrière : bouton de vitesse de déplacement lente.
- Changement de direction de la machine : bouton de vitesse de déplacement lente.

3. Effectuez la procédure suivante pour déplacer la machine et commander le sens de déplacement :

**Remarque:** Maintenez les boutons enfoncés pour déplacer la machine.

- Pour **arrêter** le déplacement ou le changement de direction de la machine, relâchez le(s) bouton(s) de commande de déplacement.
- Pour déplacer la machine en **marche avant**, appuyez de manière prolongée sur les boutons de déplacement en marche avant gauche et droit (Figure 43).

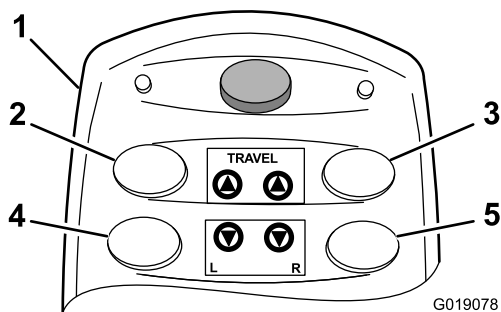
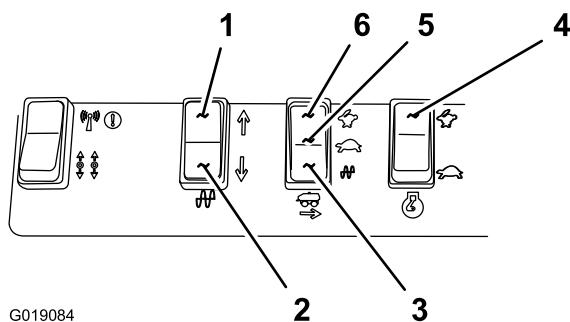


Figure 43

- |   |   |
|---|---|
| 1. Télécommande                                 | 4. Bouton de déplacement en marche arrière gauche |
| 2. Bouton de déplacement en marche avant gauche | 5. Bouton de déplacement en marche arrière droit  |
| 3. Bouton de déplacement en marche avant droit  |   |

- Pour déplacer la machine en **marche arrière**, appuyez de manière prolongée sur les boutons de déplacement en marche arrière gauche et droit (Figure 43).
- Pour faire tourner la machine à **gauche**, appuyez de manière prolongée sur le bouton de déplacement en marche arrière gauche et le bouton de déplacement en marche avant droit (Figure 43).
- Pour faire tourner la machine à **droite**, appuyez de manière prolongée sur le bouton de déplacement en marche avant gauche et le bouton de déplacement en marche arrière droit (Figure 43).



G019084

Figure 44

- |   |  |
|---|--|
| 1. Commande de direction de vibration – marche avant                | 4. Commande de régime moteur – haut régime               |
| 2. Commande de direction de vibration – marche arrière              | 5. Commande de vitesse de déplacement/vibration – lente  |
| 3. Commande de vitesse de déplacement/vibration – vibration activée | 6. Commande de vitesse de déplacement/vibration – rapide |

- Sélectionnez une direction de vibration comme suit :
  - Lancez la fonction de vibration en marche avant en appuyant sur la partie avant de la commande de direction de vibration (Figure 44).
  - Lancez la fonction de vibration en marche arrière en appuyant sur la partie arrière de la commande de direction de vibration (Figure 44).

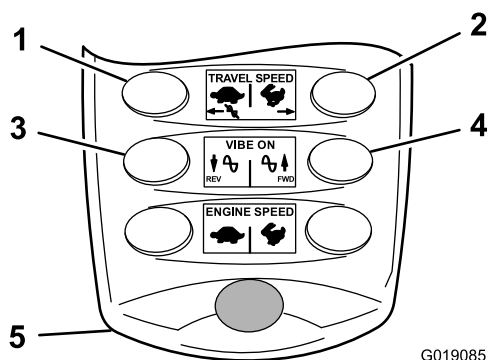
## Fonction de vibration

Amenez la machine devant le site de travail; voir Déplacement de la machine en mode manuel (page 37) ou Déplacement de la machine en mode télécommande (page 38).

- Lorsque vous utilisez le **mode manuel** (panneau de commande), activez la fonction de vibration en procédant comme suit :
  - Placez la commande de régime moteur en position haut régime (Figure 44).

3. Placez la commande de vitesse de déplacement/vibration en position d'activation de vibration (partie arrière enfoncée).
  4. Dirigez la machine avec les commandes de déplacement; voir Déplacement de la machine en mode manuel (page 37).
  5. Arrêtez la fonction de vibration en plaçant la commande de vitesse de déplacement/vibration en position de vitesse lente (partie avant enfoncée), ou en position de vitesse rapide (centrale).
- Lorsque vous utilisez le **mode télécommande** (télécommande), activez la fonction de vibration en procédant comme suit :

1. Sélectionnez une direction de vibration comme suit :
  - Lancez la fonction de vibration en marche avant en appuyant brièvement sur le bouton de vibration avant (Figure 45).
  - Lancez la fonction de vibration en marche arrière en appuyant brièvement sur le bouton de vibration arrière (Figure 45).



**Figure 45**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Bouton de vitesse de déplacement lente  | 4. Bouton de vibration arrière |
| 2. Bouton de vitesse de déplacement rapide | 5. Télécommande                |
| 3. Bouton de vibration avant               |                                |

2. Dirigez la machine avec les boutons de la télécommande; voir Déplacement de la machine en mode télécommande (page 38).
3. Arrêtez la fonction de vibration en sélectionnant le bouton de vitesse de déplacement lente ou rapide.

# Récupération de la machine après son renversement

## Récupération de la machine

1. Attachez le matériel de levage à l'un des points de levage suivants après un renversement/retournement de la machine.

- La machine est couchée sur le côté :
  - A. Attachez le matériel de levage à l'anneau de levage de la machine (Figure 46); voir Levage de la machine (page 35).

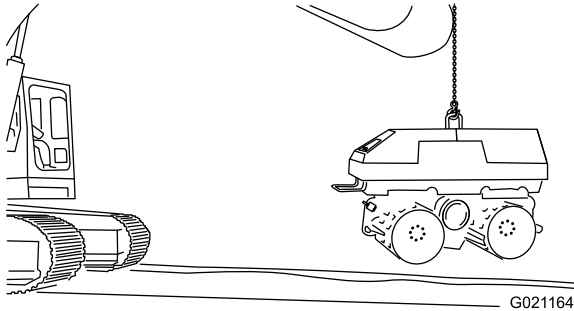


Figure 46

- B. Levez lentement le matériel de levage pour retourner la machine à l'endroit (Figure 46).

**Remarque:** Lors du levage de la machine, évitez de la balancer excessivement.

- La machine s'est retournée :

**Remarque:** La récupération d'une machine complètement retournée nécessite 2 matériels de levage.

- A. Attachez le premier matériel de levage à l'anneau d'attache avant ou arrière (Figure 47).

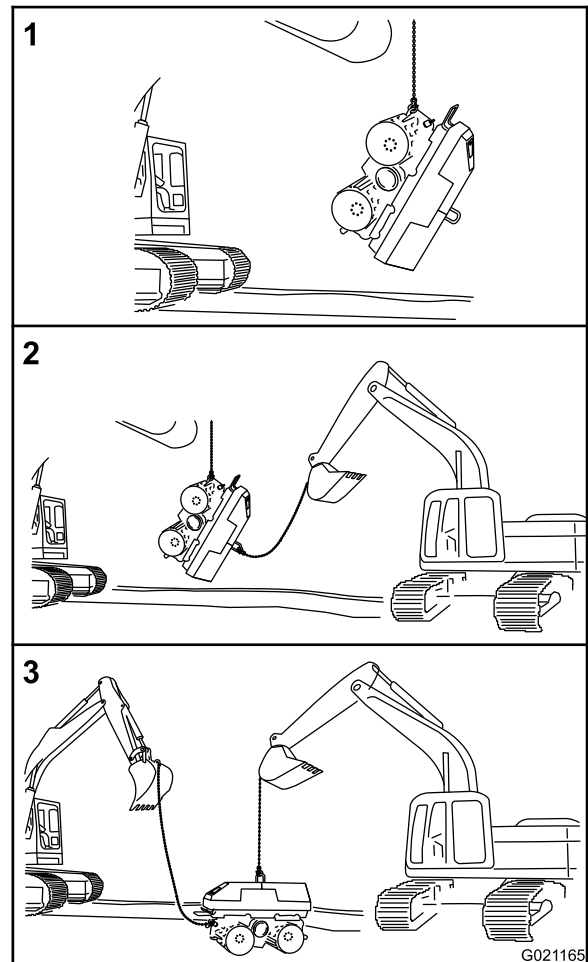


Figure 47

- B. Élevez lentement le matériel de levage pour redresser la machine à la verticale (Figure 47).
- C. Attachez le second matériel de levage à l'anneau de levage (Figure 47); voir Levage de la machine (page 35).
- D. Transférez le poids de la machine du premier matériel de levage au second matériel de levage (Figure 47).

**Remarque:** La machine devrait alors se retrouver à l'endroit.

2. Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
3. Abaissez la machine et détachez le matériel de levage (Figure 47).
4. Nettoyez les débris sur le conduit d'échappement, le conduit du refroidisseur d'huile, le panneau de commande et les grilles avant et latérales; voir Vue d'ensemble du produit (page 14).
5. Vérifiez l'état de la machine.

**Important:** Réparez les dommages de la machine avant de l'utiliser.

**Remarque:** Examinez attentivement la barre anti-écrasement, le panneau de commande, le frein de

stationnement et les conduites hydrauliques du moteur sur l'excentrique.

- Vérifiez l'élément filtrant du filtre à air en examinant les plis de l'élément à l'aide d'une lumière forte dirigée vers l'intérieur du filtre.

**Remarque:** Remplacez l'élément du filtre à air s'il est recouvert d'huile, de poussière ou de saleté; voir Entretien du filtre à air (page 51).

## Dépose des injecteurs

- Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).
- Fermez le robinet d'arrivée de carburant (Figure 24).
- Nettoyez les saletés et débris du moteur.

**Remarque:** Vérifiez que la surface de la culasse près des injecteurs n'est pas encrassée.

- Retirez le boulon, la rondelle et la bride qui fixent le flexible de carburant au côté supérieur avant de la culasse avant.

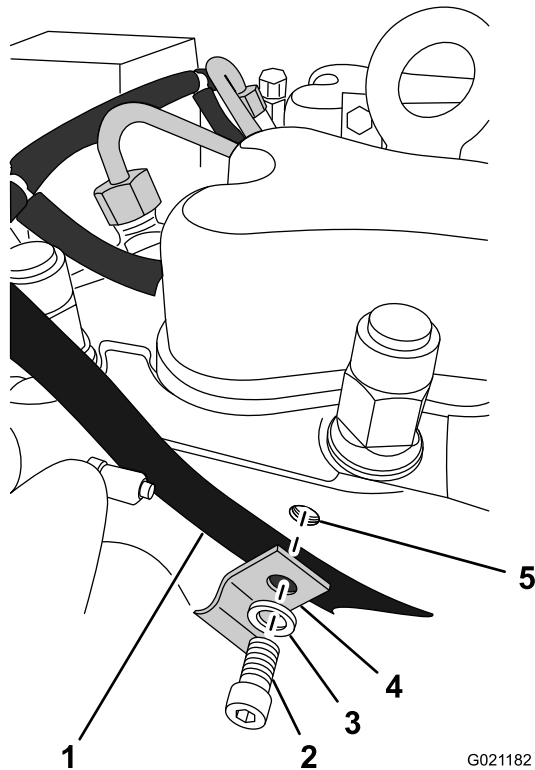


Figure 48

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| 1. Flexible de carburant | 4. Bride         |
| 2. Boulon                | 5. Culasse avant |
| 3. Rondelle              |                  |

- Retirez le boulon et l'écrou qui fixent la bride du tube de carburant au support, et déposez la bride.

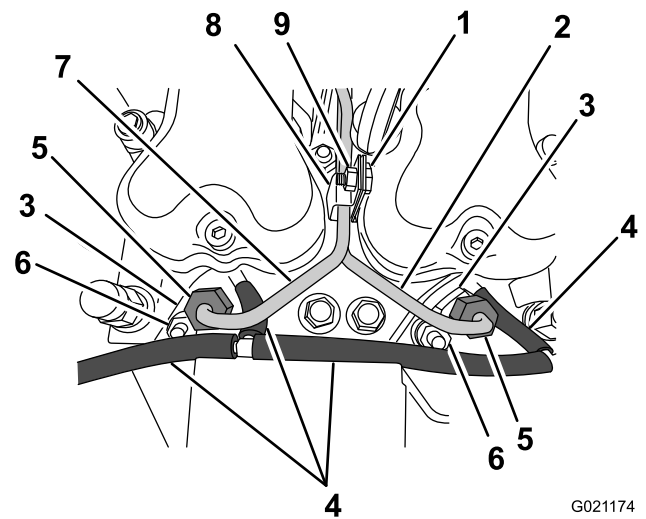


Figure 49

G021174

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Boulon                  | 6. Écrou de retenue          |
| 2. Tube de carburant avant | 7. Tube de carburant arrière |
| 3. Dispositif de retenue   | 8. Bride                     |
| 4. Flexible en caoutchouc  | 9. Écrou (6 mm)              |
| 5. Écrou-raccord           |                              |

- Desserrez les écrous-raccords des deux injecteurs (Figure 49 et Figure 50).
- Écartez les tubes de carburant des injecteurs.
- Retirez les écrous de retenue, les rondelles, les rondelles frein et les dispositifs de retenue qui maintiennent les injecteurs sur la culasse (Figure 50).

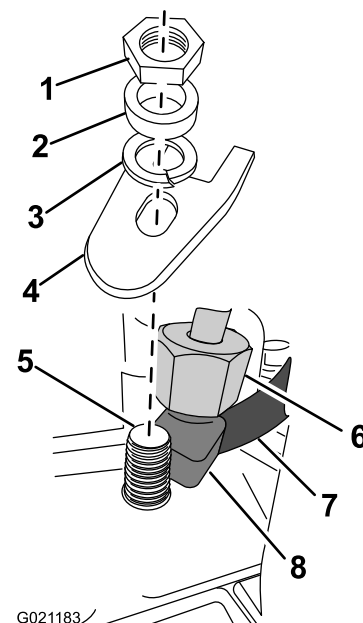


Figure 50

G021183

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Écrou de retenue      | 5. Goujon                |
| 2. Rondelle              | 6. Écrou-raccord         |
| 3. Rondelle-frein        | 7. Flexible de carburant |
| 4. Dispositif de retenue | 8. Injecteur             |

**Remarque:** Ne retirez pas les flexibles en caoutchouc des injecteurs.

9. Tournez et tirez l'**injecteur arrière** pour le retirer de la culasse (Figure 51).

**Remarque:** Au besoin, enlevez les serre-câbles qui retiennent le flexible de carburant.

**Remarque:** Fixez les joints d'injecteur pour les opérations 1-A de Repose des injecteurs (page 43).

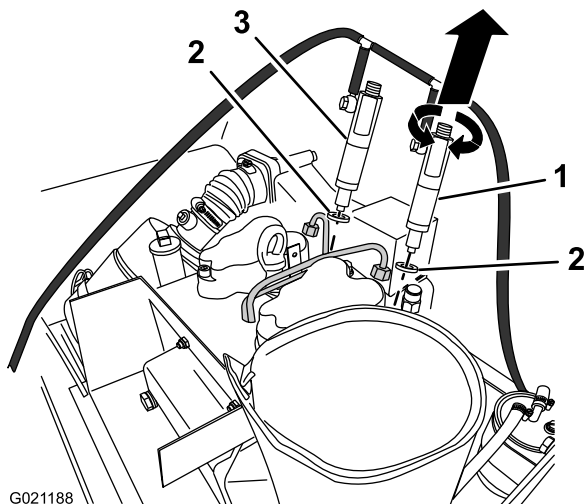


Figure 51

1. Injecteur arrière

10. Tournez et tirez l'**injecteur avant** pour le retirer de la culasse (Figure 51).

## Purge d'huile des cylindres

1. Enveloppez d'un chiffon propre l'extrémité des tubes de carburant et des injecteurs.

**Remarque:** Ces chiffons protégeront les tubes et les injecteurs de toute contamination.

2. Garnissez de chiffons le côté culasse des trous d'injecteurs, sans tasser les chiffons.

**Remarque:** Ces chiffons absorberont l'huile rejetée par la culasse.

**Important: Éloignez-vous du moteur.**

3. Placez la commande de régime moteur en position bas régime.
4. Avec le commutateur à clé, lancez le moteur pendant 3 secondes.
5. Remplacez les chiffons imbibés d'huile autour des trous des injecteurs.
6. Répétez les opérations 4 et 5 jusqu'à ce que l'huile ne sorte plus par les trous des injecteurs.
7. Enlevez les chiffons des trous d'injecteur et des injecteurs.

## Repose des injecteurs

1. Reposez les injecteurs comme suit :

- A. Posez les joints autour des extrémités inférieures des injecteurs.

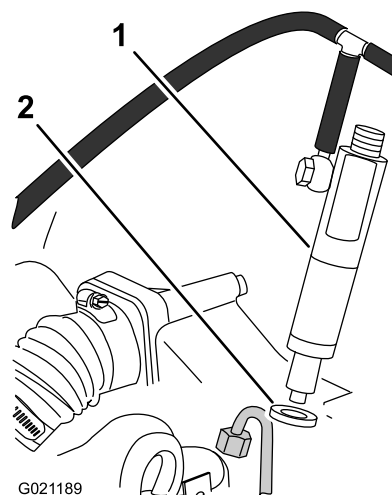


Figure 52

1. Injecteurs
2. Joint

- B. Montez l'injecteur avant dans la culasse.

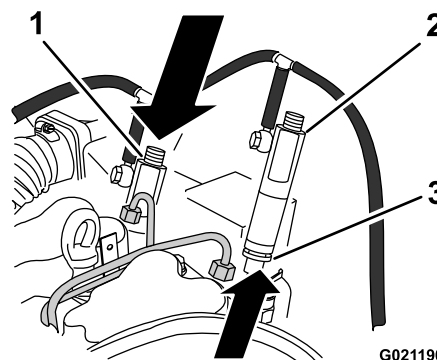


Figure 53

1. Injecteur avant
2. Injecteur arrière
3. Joint

- C. Montez l'injecteur arrière dans la culasse.

**Important: Vérifiez que les injecteurs sont complètement enfoncés dans la culasse.**

- D. Remettez les dispositifs de retenue, les rondelles, les rondelles frein et les écrous que vous avez retirés à l'opération 8 de Dépose des injecteurs (page 42).
- E. Serrez les écrous de fixation à 23 Nm (17 pi-lb).
- F. Alignez les tubes de carburant au-dessus des injecteurs.
- G. Vissez les écrous-raccords sur les injecteurs.

- H. Fixez les tubes de carburant au support avec la bride, le boulon et l'écrou retirés à l'opération 5 de Dépose des injecteurs (page 42).
  - I. Serrez les écrous-raccords à 25 Nm (19 pi-lb).
  - J. Fixez le flexible de carburant au côté supérieur avant de la culasse avant avec le boulon, la rondelle et la bride retirés à l'opération 4 de Dépose des injecteurs (page 42).
2. Contrôlez le niveau d'huile moteur; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 28).
  3. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 30).
  4. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant (Figure 24).
  5. Amorcez le système d'alimentation; voir Amorçage du système d'alimentation (page 26).
  6. Placez la commande de régime moteur en position bas régime.
  7. Mettez le moteur en marche; voir Démarrage du moteur en mode manuel (page 31).

**Remarque:** Au début, le moteur en marche peut produire une fumée blanche-bleutée.

8. Faites tourner le moteur comme suit :
  - A. bas régime pendant 2 minutes
  - B. haut régime pendant 5 minutes
  - C. bas régime pendant 1 minute
  - D. arrêtez le moteur.

**Remarque:** Reportez-vous à Commande de régime moteur (page 19) et Arrêt du moteur en mode manuel (page 31).

# Entretien

## Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 25 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.</li></ul>
Après les 50 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplacez le filtre hydraulique.</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>• Contrôlez le niveau de liquide hydraulique.</li><li>• Faites l'entretien du filtre à air, du boîtier et du couvercle pour le moteur.</li><li>• Enlevez les débris présents sur la machine.</li><li>• Contrôlez le serrage des fixations.</li></ul>
Toutes les 40 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graissez la machine (Graissez immédiatement après chaque lavage).</li><li>• Remplacez le filtre à air du moteur (plus fréquemment dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses).</li><li>• Serrez les fixations du moteur.</li><li>• Nettoyez le système de refroidissement.</li></ul>
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.</li><li>• Remplacez la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau.</li><li>• Contrôlez le branchement des câbles de la batterie.</li><li>• Remplacez le filtre hydraulique ou quand le manomètre du filtre hydraulique indique Attention (jaune) ou Entretien du filtre requis (rouge).</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.</li><li>• Vérifiez la saleté et les débris accumulés dans le châssis.</li></ul>
Toutes les 250 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez et nettoyez les injecteurs.</li></ul>
Toutes les 350 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez et remplacez le lubrifiant d'excentrique.</li></ul>
Toutes les 400 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez que les conduites et les raccords ne sont pas détériorés, endommagés ou desserrés.</li></ul>
Toutes les 800 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>
Chaque mois	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez la tension batterie.</li></ul>
Une fois par an	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez le réservoir de carburant.</li></ul>
Une fois par an ou avant le remisage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retouchez la peinture écaillée.</li></ul>

### **⚠ ATTENTION**

Lorsque la machine vient de fonctionner, le silencieux, le moteur et son carénage sont très chauds et peuvent causer des brûlures en cas de contact.

Laissez refroidir tous les composants situés dans le compartiment moteur avant d'entreprendre tout entretien de la machine.

## **▲ PRUDENCE**

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

Avant tout entretien, retirez la clé de contact.

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

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

## **Procédures avant l'entretien**

Avant tout entretien de la machine, effectuez la procédure suivante :

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Serrez le frein de stationnement; voir Utilisation du frein de stationnement (page 33).
3. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact; voir Démarrage et arrêt du moteur (page 31).
4. Laissez refroidir le moteur.

## **Lubrification**

### **Graissage de la machine**

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 40 heures—Graissez la machine (Graissez immédiatement après chaque lavage).

Type de graisse : graisse au lithium.

1. Ouvrez les capots avant et arrière; voir Ouverture du capot (page 28).
2. Nettoyez les graisseurs à l'aide d'un chiffon.
3. Raccordez une pompe à graisse aux graisseurs (Figure 54).

# Entretien du moteur

## Remplacement de l'huile moteur et du filtre à huile

**Périodicité des entretiens:** Après les 25 premières heures de fonctionnement—Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.

Toutes les 100 heures—Remplacez l'huile moteur et le filtre à huile.

**Remarque:** Changez l'huile et le filtre à huile plus fréquemment si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sous des températures élevées.

**Type d'huile :** Huile détergente pour moteur diesel (toutes marques déposées d'huile répondant à au moins une des spécifications suivantes : **ACEA-B2/E2** ou supérieure, ou **API service CH-4** ou supérieure)

**Capacité du carter :** 1,9 L (2 pts)

**Viscosité :** voir Figure 55.

Huile moteur de première qualité Toro en vente chez les dépositaires Toro agréés.

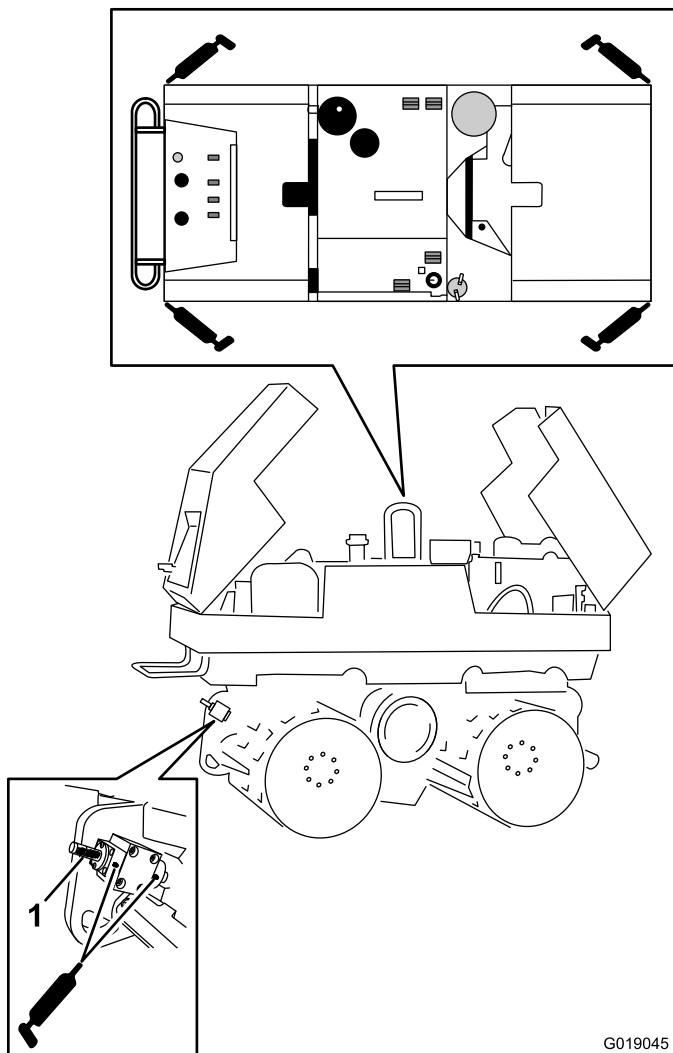
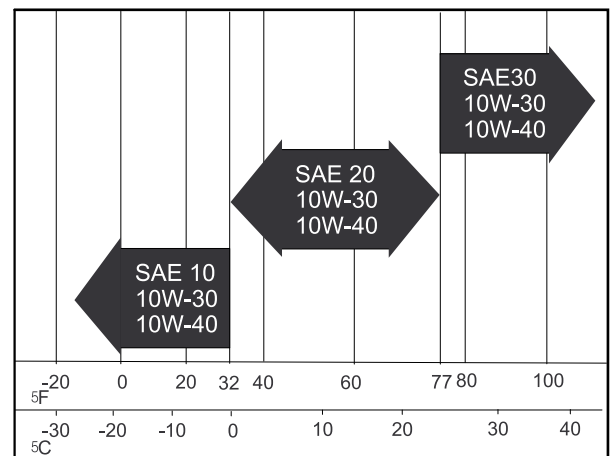


Figure 54

G019045

1. Levier de frein

4. Injectez de la graisse dans les graisseurs jusqu'à ce qu'elle commence à ressortir des roulements (environ 3 injections).
5. Éliminez l'excédent de graisse avec un chiffon.
6. Fermez les capots avant et arrière; voir Fermeture du capot (page 28).



G001061

Figure 55

## Vidange de l'huile moteur

### ⚠ PRUDENCE

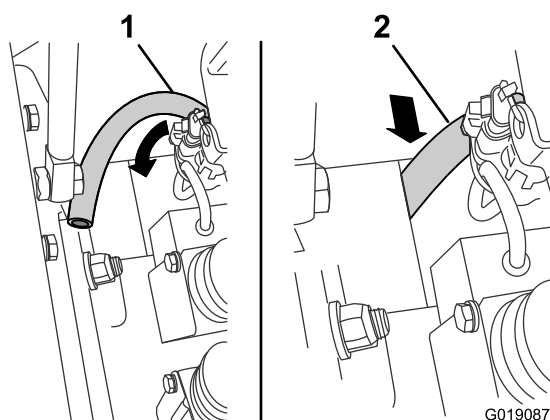
Les composants sont très chauds si la machine vient de fonctionner et vous risquez de vous brûler à leur contact.

Laissez refroidir la machine avant tout entretien ou avant de toucher les composants situés sous le capot.

Préparez la vidange de l'huile moteur comme suit :

1. Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).

2. Dans la partie avant gauche du moteur, localisez le flexible de vidange qui est relié au robinet de vidange de l'huile moteur.

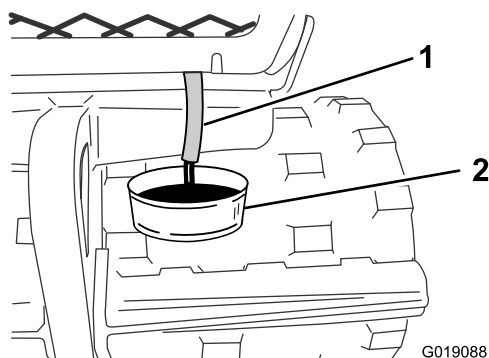


**Figure 56**

1. Flexible de vidange d'huile moteur (position rangée)
2. Flexible de vidange d'huile moteur (position de vidange)

- 
3. Sortez le flexible de vidange de sa position de rangement, passez-le par l'ouverture au fond du compartiment moteur et placez-le en position de vidange.

**Remarque:** Le flexible de vidange doit être aligné sous la grille avant.



**Figure 57**

1. Flexible de vidange d'huile moteur (position de vidange)
2. Bac de vidange

- 
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner à bas régime pendant cinq minutes; voir Démarrage du moteur en mode manuel (page 31) et Commande de régime moteur (page 19).

**Remarque:** La vidange est facilitée si l'huile moteur est chaude.

5. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
6. Placez un bac de vidange sous le flexible de vidange d'huile.

**Remarque:** Utilisez un bac de vidange de 3 L (3,17 ptes) ou plus.

Vidangez l'huile moteur comme suit :

## ▲ PRUDENCE

Les composants chauds du moteur peuvent causer des brûlures. Ouvrez et fermez le robinet de vidange d'huile avec précaution.

1. Localisez le robinet de vidange d'huile dans la partie inférieure avant du moteur (Figure 58).
2. Tournez le levier dans le sens antihoraire pour ouvrir le robinet de vidange (Figure 58).

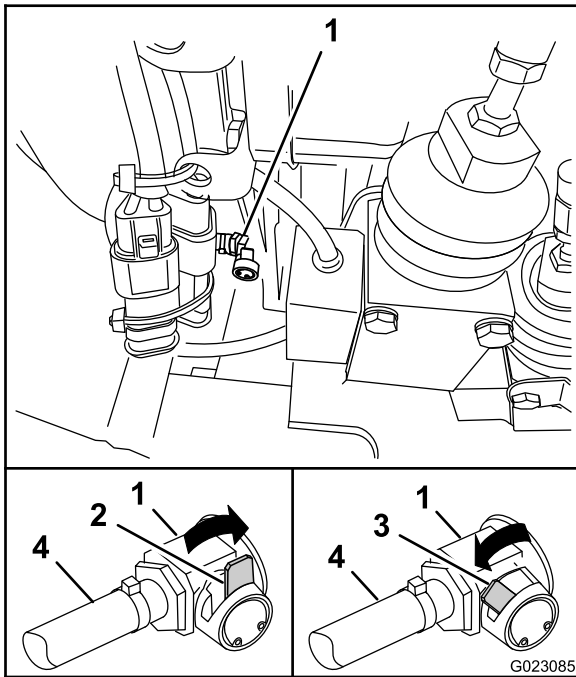


Figure 58

1. Robinet de vidange d'huile
2. Levier (position fermée)
3. Levier (position ouverte)
4. Flexible de vidange

3. Lorsque la vidange de l'huile moteur est terminée, tournez le levier dans le sens horaire pour fermer le robinet de vidange d'huile (Figure 58).

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

4. Essuyez l'extrémité du flexible de vidange, tirez le flexible dans le compartiment moteur et rangez-le à sa place (Figure 56).
5. Remplacez le filtre à huile; voir Remplacement du filtre à huile (page 49).

## Remplacement du filtre à huile

1. Placez un bac de vidange peu profond ou un chiffon sous le filtre pour récupérer l'huile (Figure 59).

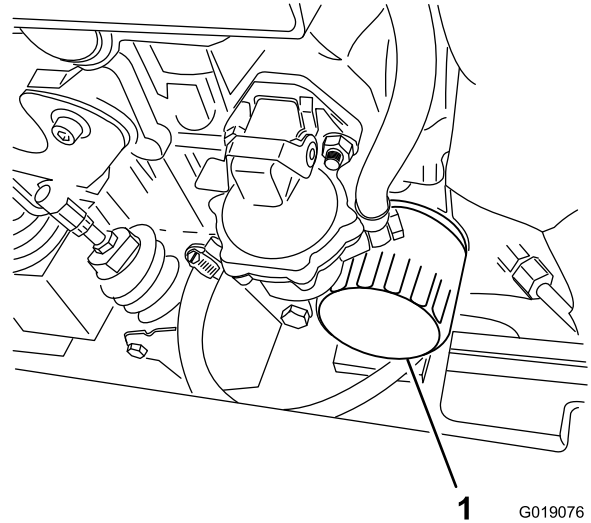


Figure 59

1. Filtre à huile moteur

2. Tournez le filtre à huile dans le sens antihoraire et déposez-le (Figure 59).

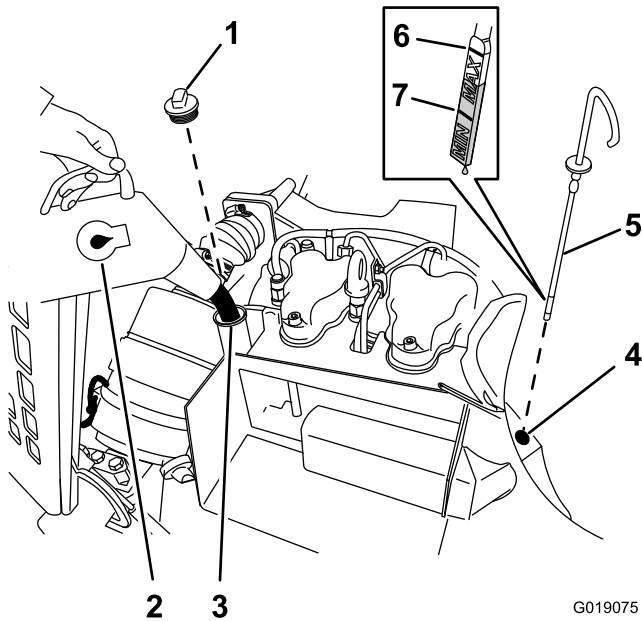
**Remarque:** Débarrassez-vous du filtre à huile usagé dans un centre de recyclage agréé.

3. Sur le moteur, nettoyez soigneusement la surface d'étanchéité de l'adaptateur du filtre avec un chiffon.
4. Préparez le filtre à huile neuf comme suit :
  - A. Versez de l'huile neuve du type correct par l'orifice central du filtre jusqu'à ce qu'elle atteigne le bas des filets.
  - B. Attendez une à deux minutes que l'huile soit absorbée par le filtre, puis videz l'excédent.
  - C. Appliquez une fine couche d'huile neuve sur le joint en caoutchouc du filtre de rechange.
5. Posez le filtre à huile de rechange sur l'adaptateur. Tournez le filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint touche l'adaptateur, puis donnez 1/2 tour supplémentaire (Figure 59).
6. Remplissez le carter moteur de l'huile spécifiée; voir Plein d'huile moteur (page 50).

## Plein d'huile moteur

Capacité d'huile moteur : 0,95 L (2 ptes)

1. Nettoyez la surface autour du bouchon de remplissage d'huile et enlevez le bouchon.
2. Versez environ 0,76 L (1,5 pte) de l'huile spécifiée dans le goulot de remplissage (Figure 60).



- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Bouchon de remplissage d'huile | 5. Jauge de niveau        |
| 2. Huile moteur                   | 6. Niveau d'huile maximum |
| 3. Goulot de remplissage d'huile  | 7. Niveau d'huile minimum |
| 4. Trou de la jauge               |                           |

3. Contrôlez le niveau d'huile moteur comme suit :
  - A. Nettoyez la surface autour de la jauge d'huile et du trou.
  - B. Sortez la jauge et essuyez soigneusement l'extrémité métallique.
  - C. Enfoncez la jauge complètement dans le trou.

- D. Sortez de nouveau la jauge et examinez l'extrémité métallique.
- E. Si le niveau n'atteint pas le repère Min. sur la jauge, versez lentement une quantité d'huile suffisante dans le tube de remplissage pour faire monter le niveau entre les repères Min. et Max. (Figure 60).

**Important: Ne remplissez pas excessivement le carter d'huile.**

- F. Remettez le bouchon de remplissage d'huile sur le goulot de remplissage (Figure 60).
  - G. Insérez la jauge fermement dans le trou qui lui est réservé.
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner à bas régime pendant 2 minutes; voir Démarrage du moteur en mode manuel (page 31) et Commande de régime moteur (page 19).
  5. Coupez le moteur et patientez 2 minutes; voir Arrêt du moteur en mode manuel (page 31).
  6. Répétez les opérations 3-B à 3-G.
  7. Fermez le capot; voir Fermeture du capot (page 28).

# Entretien du filtre à air

**Important:** Pour ne pas endommager le moteur, ne faites jamais fonctionner la machine sans le filtre à air et son couvercle.

## Entretien du filtre à air, du boîtier et du couvercle

**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour—Faites l'entretien du filtre à air, du boîtier et du couvercle pour le moteur.

1. Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).
2. Vérifiez l'état du boîtier du filtre à air et du soufflet d'admission d'air. Vérifiez que le système d'admission ne présente pas de fuites, de dommages ou de colliers de flexible desserrés.

**Remarque:** Réparez ou remplacez les composants endommagés avant d'utiliser la machine.

3. Déverrouillez le couvercle du filtre à air et détachez-le du boîtier (Figure 61).

**Important:** Ne retirez pas le filtre à air.

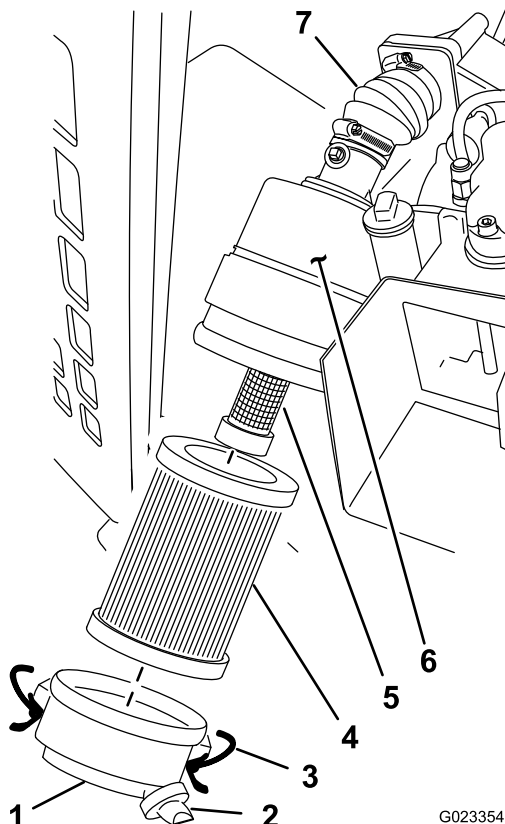


Figure 61

G023354

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Couvercle du filtre à air | 5. Élément secondaire         |
| 2. Capuchon antipoussière    | 6. Boîtier du filtre à air    |
| 3. Verrou                    | 7. Soufflet d'admission d'air |
| 4. Élément primaire          |                               |

4. Appuyez de chaque côté du capuchon antipoussière pour l'ouvrir et vider la poussière.
5. Nettoyez l'intérieur du couvercle du filtre à air à l'air comprimé.
6. Vérifiez la partie visible de la surface extérieure du filtre à air.
  - Si la surface du filtre est propre, effectuez les opérations suivantes :
    - A. Remettez le couvercle du filtre à air en orientant le capuchon antipoussière vers le bas et l'arrière, et verrouillez le couvercle (Figure 61).
    - B. Fermez le capot avant; voir Fermeture du capot (page 28).
  - Si la surface du filtre est encrassée, remplacez le filtre à air comme expliqué dans Remplacement du filtre à air (page 51).

## Remplacement du filtre à air

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 40 heures—Remplacez le filtre à air du moteur (plus fréquemment dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses).

1. Déverrouillez le couvercle du filtre à air et détachez-le du boîtier (Figure 61).
2. Sortez l'élément primaire du boîtier du filtre avec précaution (Figure 61).

**Remarque:** Évitez de cogner l'élément à l'intérieur du boîtier.

**Important:** N'essayez pas de nettoyer l'élément filtrant.

3. Sortez l'élément secondaire du boîtier du filtre avec précaution (Figure 61).
4. Vérifiez l'état des nouveaux éléments filtrants et du joint en caoutchouc.

**Remarque:** Si le filtre est endommagé, remplacez-le par un neuf en bon état.

5. Placez l'élément secondaire dans le boîtier du filtre avec précaution (Figure 61).

**Important:** N'appuyez pas sur la partie intérieure souple du filtre.

**Remarque:** Assurez-vous qu'il est centré dans le boîtier et bien engagé en appuyant sur le rebord extérieur.

6. Placez l'élément primaire dans le boîtier du filtre avec précaution (Figure 61).

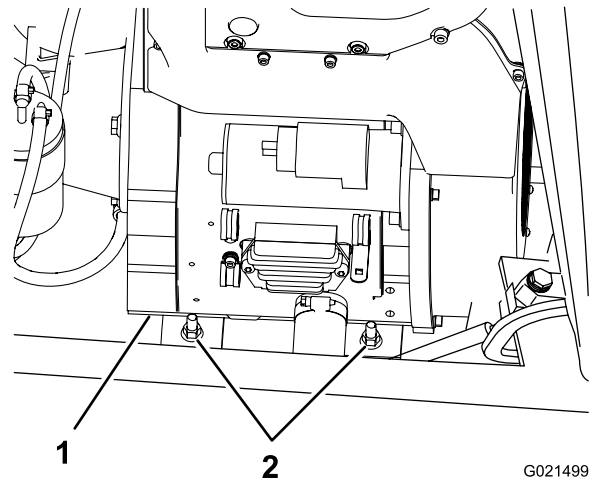
**Important:** N'appuyez pas sur la partie intérieure souple du filtre.

**Remarque:** Assurez-vous qu'il est centré dans le boîtier et bien engagé en appuyant sur le rebord extérieur.

7. Remettez le couvercle du filtre à air en orientant le capuchon antipoussière vers le bas et l'arrière, et verrouillez le couvercle (Figure 61).

**Remarque:** Veillez à bien ajuster le couvercle sur le boîtier du filtre à air.

8. Fermez le capot avant; voir Fermeture du capot (page 28).



G021499

**Figure 63**

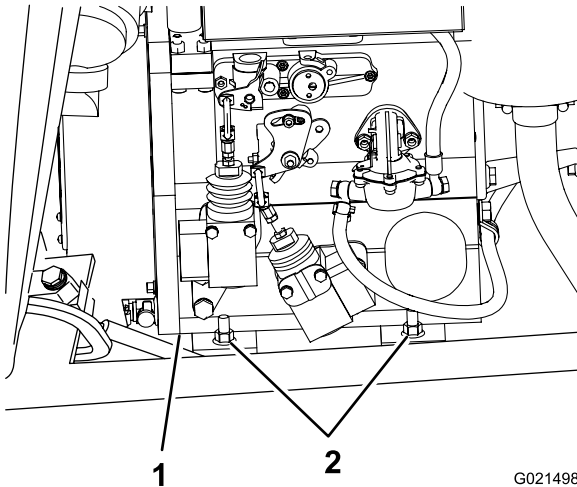
1. Moteur (côté droit)
2. Écrou (support moteur)

## Fixations du moteur

### Serrage des fixations du moteur

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 40 heures—Serrez les fixations du moteur.

1. Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).
2. Serrez les 4 écrous et les 4 boulons qui fixent le moteur au cadre supérieur à 68 Nm (50 lb-pi); voir Figure 62 et Figure 63.



G021498

**Figure 62**

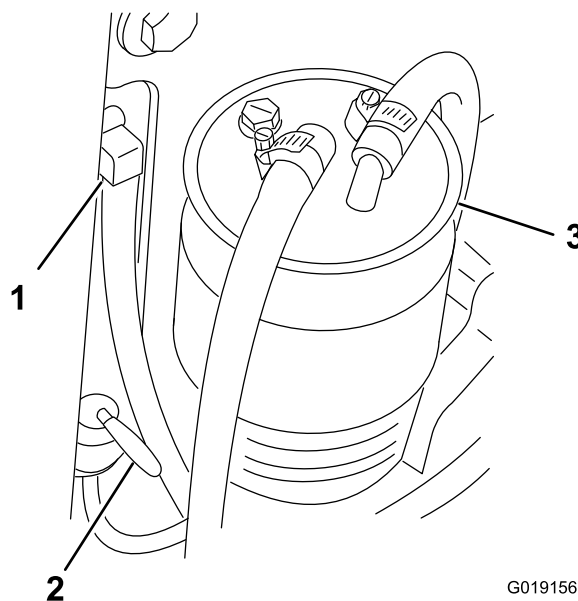
1. Moteur (côté gauche)
2. Écrou (support moteur)

# Entretien du système d'alimentation

## **▲ DANGER**

Dans certaines conditions, le carburant diesel et ses vapeurs sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causé(e) par du carburant peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dégâts matériels.

- Remplissez le réservoir à l'aide d'un entonnoir, à l'extérieur, dans un endroit dégagé, et lorsque le moteur est arrêté et froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir de carburant complètement. Versez la quantité de carburant voulue pour que le niveau se situe entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 po) au-dessous de la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Stockez le carburant dans un bidon de sécurité propre et homologué qui doit être maintenu bouché.



G019156

**Figure 64**

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Conduite de retour de carburant | 3. Séparateur d'eau/carburant |
| 2. Robinet d'arrivée de carburant  |                               |

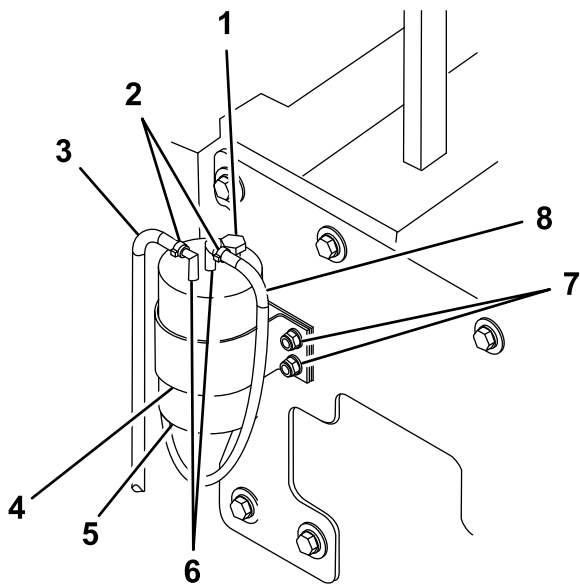
3. Tournez la poignée du robinet d'arrivée de carburant en position fermée (Figure 64).
4. Localisez la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau sur le côté avant droit de l'écran pare-chaleur du réservoir de carburant (Figure 65).

## Remplacement de la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau.

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures/Chaque mois (la première échéance prévalant)—Remplacez la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau.

### Dépose du filtre à carburant/séparateur d'eau.

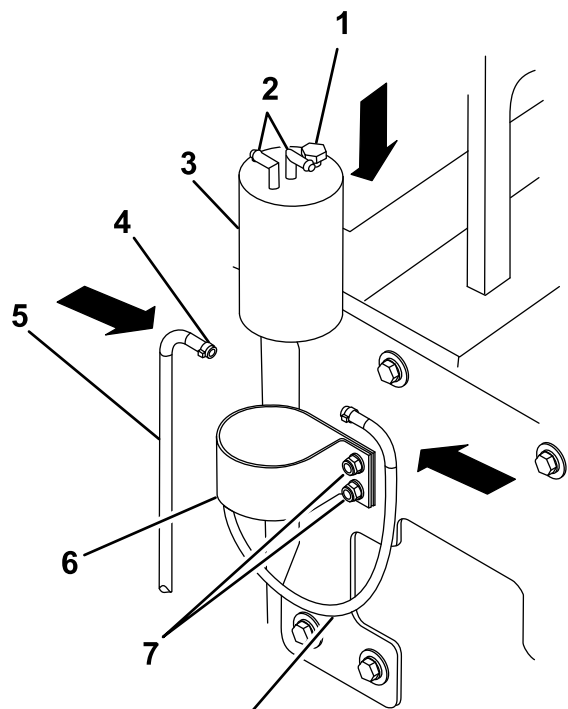
1. Ouvrez le capot avant; voir Ouverture du capot (page 28).
2. Localisez le robinet d'arrivée de carburant dans le coin inférieur droit du réservoir de carburant (Figure 64).



**Figure 65**

G019090

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Bouchon à tête hexagonale         | 5. Cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau |
| 2. Colliers de flexible              | 6. Raccords   |
| 3. Flexible de sortie de carburant   | 7. Écrous   |
| 4. Sangle de retenue de la cartouche | 8. Flexible d'entrée de carburant                   |



**Figure 66**

G019089

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Vis à tête hexagonale                            | 5. Flexible de sortie de carburant   |
| 2. Raccords   | 6. Sangle de retenue de la cartouche |
| 3. Cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau | 7. Écrous                            |
| 4. Collier  | 8. Flexible d'entrée de carburant    |

5. Nettoyez la surface autour des supports de la cartouche filtrante.
6. Desserrez les colliers qui maintiennent les 2 conduites de carburant (Figure 65).
7. Desserrez les 2 écrous qui fixent la sangle de retenue de la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau et la cartouche aux goujons sur l'écran pare-chaleur du réservoir de carburant (Figure 65).

## Pose du filtre à carburant/séparateur d'eau

1. Retirez le bouchon à tête hexagonale sur le filtre à carburant/séparateur d'eau de rechange (Figure 66).

2. Remplissez de carburant propre et neuf le filtre à carburant/séparateur d'eau de rechange.
3. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage du bouchon à tête hexagonale et vissez le bouchon sur le filtre/séparateur de rechange.
4. Sortez l'ancienne cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau des sangles de maintien.
5. Placez la cartouche de rechange dans la sangle en dirigeant le bouchon à tête hexagonale vers l'écran pare-chaleur (Figure 66).
6. Serrez les écrous qui fixent la cartouche et la sangle à l'écran pare-chaleur (Figure 66).
7. Transférez les flexibles et les colliers, l'un après l'autre, de l'ancienne à la nouvelle cartouche de filtre/séparateur. Poussez les flexibles sur les raccords de la cartouche de filtre/séparateur neuve (Figure 66).
8. Serrez les colliers de flexible.
9. Videz l'ancien filtre et mettez-le au rebut.

**Remarque:** Débarrassez-vous du filtre à carburant usagé dans un centre de recyclage agréé.

10. Tournez la poignée du robinet d'arrivée de carburant en position ouverte (Figure 64).
11. Fermez le capot avant; voir Fermeture du capot (page 28).

## Vidange du réservoir de carburant

**Périodicité des entretiens:** Une fois par an

### Vidange du réservoir de carburant

1. Assurez-vous que le moteur et le système d'échappement sont froids.
2. Ouvrez les deux capots; voir Ouverture du capot (page 28).
3. Déposez le panneau droit; voir Dépose du panneau droit (page 66).
4. Placez un bidon de récupération de 11,5 litres (3 gallons américains) sous le robinet de vidange dans le coin inférieur droit du réservoir de carburant (Figure 67).

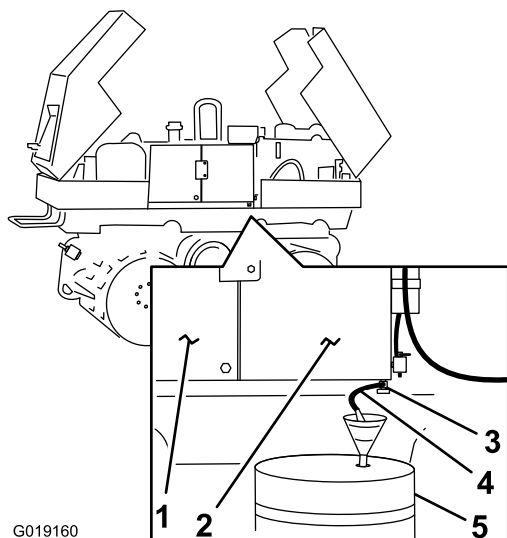
5. Poussez un flexible résistant aux carburants de 6 mm (1/4 po) de diamètre intérieur sur le raccord du robinet de vidange (Figure 67).

**Remarque:** Assurez-vous que le flexible résistant aux carburants est suffisamment long pour atteindre le bidon de récupération.

6. Placez l'extrémité du flexible dans le bidon de récupération de carburant usagé (Figure 67).
7. Ouvrez le robinet de vidange et vidangez le réservoir.
8. Refermez le robinet de vidange et débranchez le flexible que vous avez raccordé au robinet à l'opération 5 (Figure 67).

**Remarque:** Débarrassez-vous du carburant usagé dans un centre de recyclage agréé.

9. Reposez le panneau droit; voir Repose du panneau droit (page 67).
10. Fermez les deux capots; voir Fermeture du capot (page 28).



**Figure 67**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Réservoir hydraulique                       | 4. Flexible résistant aux carburants de 6 mm (1/4 po) |
| 2. Réservoir de carburant                      | 5. Bidon de récupération de carburant usagé           |
| 3. Robinet de vidange (réservoir de carburant) |   |

# Conduites de carburant et injecteurs

## Contrôle des conduites et raccords d'alimentation

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

**Remarque:** Contactez votre dépositaire-réparateur Toro agréé pour tout renseignement sur la réparation des conduites de carburant endommagées.

1. Vérifiez que les conduites et les raccords ne sont pas détériorés, endommagés ou desserrés.
2. Vérifiez l'étanchéité des conduites et des raccords de carburant.
3. Resserrez les raccords desserrés.

## Entretien des injecteurs

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

Contactez votre dépositaire-réparateur Toro agréé pour l'entretien du système d'injection de carburant.

# Entretien du système électrique

## Entretien 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 cause de cancers et troubles de la reproduction. Lavez-vous les mains après avoir manipulé la batterie.**

**Important:** La machine est équipée d'une batterie sèche. Les batteries automobiles (à électrolyte) ne sont pas conçues pour supporter d'importantes vibrations ni pour être retournées. Ne remplacez pas la batterie sèche de cette machine par une batterie automobile (à l'électrolyte).

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.

La machine est équipée d'un système électrique de 12 volts.

## Contrôle de la tension batterie de la machine

**Périodicité des entretiens:** Chaque mois—Contrôlez la tension batterie.

1. Insérez la clé dans le commutateur à clé et tournez-la à la position Contact.
2. Patientez 5 minutes et notez la tension indiquée sur l'affichage à DEL.

**Remarque:** Reportez-vous au tableau de charge de la batterie pour déterminer l'état de charge de la batterie.

**Tableau de charge de la batterie**

Volts	État de charge
12,7 et plus	100 % de charge
12,7–12,6	85–100 % de charge
12,6–12,4	75–85 % de charge
12,4–12,2	50–75 % de charge
12,2–12	25–50 % de charge
Moins de 12	Complètement déchargée

## Contrôle du branchement des câbles de la batterie

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures—Contrôlez le branchement des câbles de la batterie.

Contrôlez le serrage des colliers de câbles sur les bornes positive et négative de la batterie.

## Charge de la batterie

### ⚠ ATTENTION

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

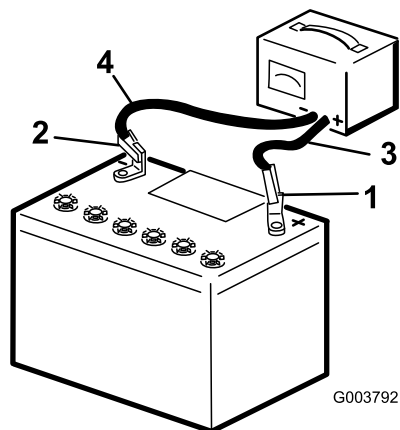
Ne fumez jamais à proximité de la batterie et gardez-la éloignée de toutes flammes ou sources d'étincelles.

**Important:** La batterie doit toujours être chargée au maximum. Cela est particulièrement important pour prévenir la dégradation de la batterie si la température tombe en dessous de 0 °C (32 °F).

1. Nettoyez l'extérieur du bac et les bornes de la batterie.

**Remarque:** Reliez le chargeur aux bornes de la batterie avant de le brancher à la source électrique.

2. Examinez la batterie et identifiez les bornes positive et négative.
3. Connectez le câble positif du chargeur de batterie à la borne positive de la batterie (Figure 68).



**Figure 68**

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

4. Connectez le câble négatif du chargeur de batterie à la borne négative de la batterie (Figure 68).
5. Branchez le chargeur de batterie à la source électrique.

**Important:** Ne chargez pas la batterie excessivement.

**Remarque:** Chargez la batterie comme indiqué dans le tableau de charge de la batterie.

## Tableau de charge de la batterie

Réglage du chargeur	Durée de charge
4 à 6 ampères	30 minutes
25 à 30 ampères	10 à 15 minutes

- Quand la batterie est chargée au maximum, débranchez le chargeur de la source électrique, puis débranchez les fils du chargeur des bornes de la batterie (Figure 68).

## Charge de la batterie à l'aide d'une batterie de secours

### ⚠ DANGER

L'utilisation d'une batterie de secours alors que la batterie à plat est fissurée, gelée, ne contient pas assez d'électrolyte ou présente un élément ouvert ou en court-circuit peut provoquer une explosion et de graves blessures.

N'utilisez pas de batterie de secours si ces conditions existent.

### ⚠ ATTENTION

Les batteries contiennent de l'acide et produisent des gaz explosifs.

- Protégez-vous toujours les yeux et le visage lorsque vous vous trouvez près des batteries.
- Ne vous penchez pas au-dessus des batteries.

### ⚠ PRUDENCE

La corrosion ou des connexions desserrées peuvent provoquer des pointes de tension indésirables à tout moment pendant la procédure de démarrage avec la batterie de secours.

N'essayez pas de démarrer avec une batterie de secours si les bornes de la batterie sont desserrées ou corrodées car vous pourriez endommager le moteur.

### ⚠ PRUDENCE

Si les câbles de démarrage sont mal connectés (erreur de polarité), le système électrique peut être immédiatement endommagé.

Respectez la polarité des bornes de la batterie et des câbles de démarrage lorsque vous branchez les batteries.

**Remarque:** Les instructions suivantes sont adaptées de la norme SAE J1494 Rév. Déc. 2001 – Battery Booster Cables –

Surface Vehicle Recommended Practice (Câbles de démarrage – Pratique recommandée pour les véhicules de surface) (SAE – Society of Automotive Engineers).

Ces instructions ne concernent que les systèmes à masse négative.

### Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies avant de démarrer la machine avec une batterie de secours :

- Les systèmes électriques des deux machines doivent avoir la même tension nominale.
  - Les machines ne se touchent pas.
  - Les systèmes électriques des deux machines sont hors tension.
- Vérifiez si les bornes de la batterie déchargée sont corrodées (dépôt blanc, vert ou bleu) et nettoyez-les au besoin avant d'utiliser la batterie de secours pour démarrer. Nettoyez et serrez les connexions des câbles de la batterie au besoin.
  - Vérifiez que la batterie de secours est en bon état et complètement chargée à 12,6 volts ou plus.

**Remarque:** Utilisez des câbles de démarrage de 4 à 6 AWG (calibrage américain normalisé des fils) suffisamment courts pour réduire la baisse de tension entre les systèmes.

Assurez-vous que la couleur et l'étiquetage des câbles correspondent à la polarité.

- Connectez le câble positif (+) à la borne positive (+) de la batterie à plat qui est reliée au démarreur ou au solénoïde, comme montré à la Figure 69.

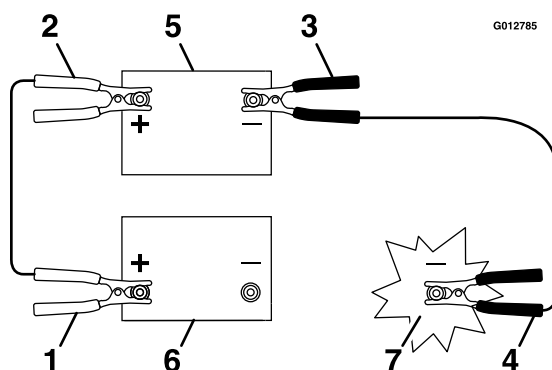


Figure 69

- Câble positif (+) sur la batterie à plat
  - Câble positif (+) sur la batterie d'appoint
  - Câble négatif (-) sur la batterie d'appoint
  - Câble négatif (-) sur le bloc moteur
  - Batterie de secours
  - Batterie à plat
  - Bloc moteur
- 
- Connectez l'autre extrémité du câble positif à la borne positive de la batterie de secours.
  - Connectez le câble négatif (-) noir à l'autre borne (négative) de la batterie de secours.

6. **Faites la dernière connexion sur le bloc moteur de la machine en panne (pas à la borne négative de la batterie) et loin de la batterie. Reculez-vous.**
7. Démarrez la machine en panne et débranchez les câbles dans l'ordre inverse de leur connexion (débranchez la connexion au bloc moteur (noir) en premier).

Le tableau suivant explique les codes de diagnostic correspondant aux témoins d'anomalie du récepteur de télécommande :

**Tableau des codes de diagnostic du récepteur de télécommande**

Témoin	Système	État
Vert (continu)	Arrêt d'urgence	Actif
Rouge (continu)	Arrêt d'urgence	Inactif
Rouge clignotant	Arrêt d'urgence	Anomalie
Vert (continu)	Fonction ou anomalie	Fonction activée (sans anomalie)
Rouge (continu)	Fonction ou anomalie	Court-circuit à la masse ou surintensité
Rouge clignotant	Fonction ou anomalie	Court-circuit au positif
Éteint	Fonction ou anomalie	Aucune fonction activée
Vert (continu)	Liaison	Connectée
Rouge (continu)	Liaison	Pas de liaison
Vert (continu)	État	OK
Rouge (continu)	État	Anomalie
Vert (clignotant)	État	Batterie faible
Rouge (clignotant)	État	Fusible interne ouvert (grillé)
Rouge et vert (clignotement simultané)	Liaison et état	Défaillance de configuration

Le tableau suivant explique les codes de diagnostic correspondant aux témoins d'anomalie de la télécommande :

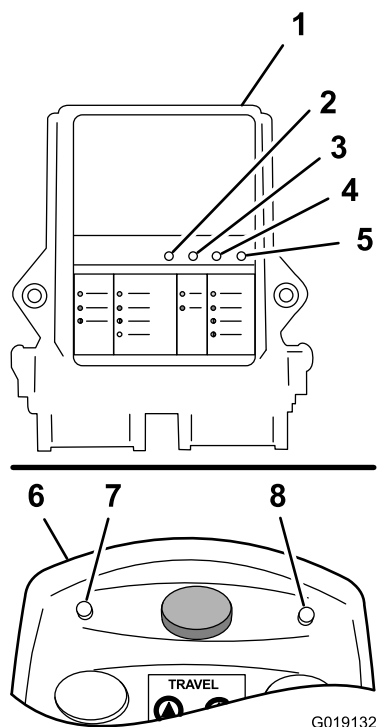
**Tableau des codes de diagnostic de la télécommande**

Témoin	Vitesse de clignotement	État
Jaune (actif)	Intermédiaire	Fonctionnement normal. Le témoin reste allumé momentanément quand un bouton de fonction est enfoncé ou relâché.
	Lent	Mode de téléchargement (non utilisé)
Rouge (batterie)	Lent	La pile de la télécommande est faible
	Rapide (10 secondes)	Défaillance de télécommande

## Systemes électriques et électroniques

### Codes des témoins de diagnostic

**Important:** Gardez la télécommande et le récepteur à l'abri de l'humidité.



**Figure 70**

G019132

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. Récepteur de télécommande              | 5. Témoin d'état              |
| 2. Témoin d'arrêt d'urgence               | 6. Télécommande               |
| 3. Témoin de fonctionnement ou d'anomalie | 7. Témoin de batterie (rouge) |
| 4. Témoin de liaison                      | 8. Témoin d'activité (jaune)  |

## Tableau des codes de diagnostic de la télécommande (cont'd.)

Jaune (actif) et rouge (batterie)	Rapide (simultané)	Mode de configuration (non utilisé)
	Lent (simultané)	Coincement de bouton détecté
	Lent (après mise hors tension)	Machine encore sous tension

## Remplacement des piles de la télécommande

La télécommande comprend un témoin qui indique quand ses piles sont faibles. Le témoin est situé à droite du bouton de liaison/démarrage (Figure 71).

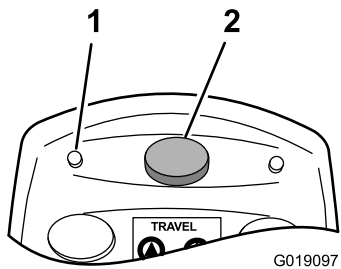


Figure 71

1. Témoin de la batterie
2. Bouton de liaison/démarrage (vert)

Si le témoin (rouge) de piles faibles de la télécommande est allumé, remplacez les piles comme suit :

**Remarque:** Utilisez 4 piles AA (1,5 volt).

1. Desserrez les 4 vis qui fixent le couvercle des piles au dos de la télécommande, et retirez le couvercle (Figure 72).

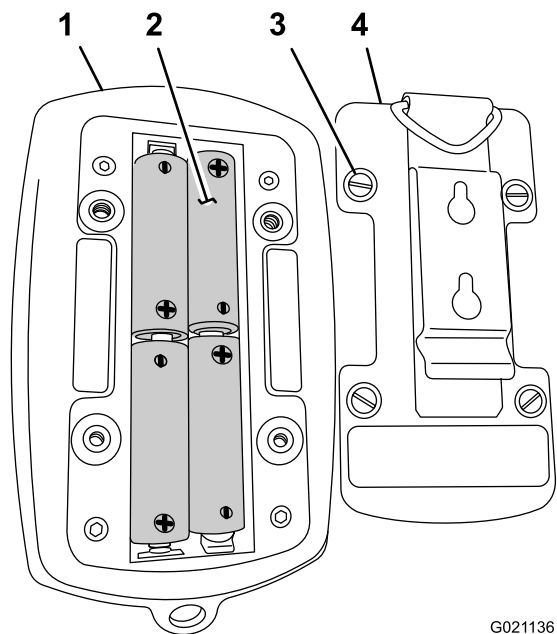


Figure 72

1. Télécommande (arrière)
2. Pile AA
3. Vis
4. Couvercle de la batterie

2. Retirez les piles déchargées.

**Remarque:** Débarrassez-vous des piles selon la réglementation fédérale, locale ou nationale pertinente.

3. Insérez les piles de recharge (Figure 72).
4. Remettez le couvercle des piles sur la télécommande et fixez-le avec les 4 vis (Figure 72) desserrées à l'opération 1.

## Entretien des fusibles

Le système électrique est protégé par 3 fusibles. Le système électrique ne nécessite généralement pas d'entretien, mais si un fusible grille, recherchez une anomalie de fonctionnement ou un court-circuit de composant ou de circuit. La Figure 73 montre la position des fusibles dans le boîtier de raccordement.

**Remarque:** Si la machine ne démarre pas, il se peut que le fusible de l'ECM (module de commande électronique) ou de la télécommande soit ouvert (grillé).

Faites l'entretien des fusibles comme suit :

1. Arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Ouvrez le capot arrière; voir Ouverture du capot (page 28).
3. Débranchez le câble positif de la batterie.
4. Localisez le boîtier de raccordement du côté droit du compartiment.
5. Retirez les 8 boulons qui fixent le panneau auxiliaire au boîtier de raccordement. Déposez le panneau auxiliaire et le joint (Figure 73).

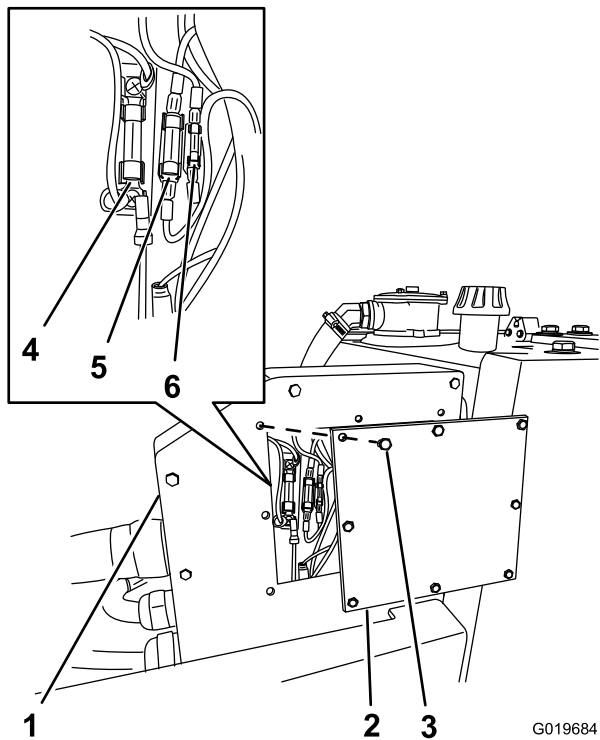


Figure 73

G019684

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Boîtier de raccordement | 4. Fusible 30 A, module de commande électronique (+12 volts) |
| 2. Panneau auxiliaire      | 5. Fusible 10 A, radio (masse)                               |
| 3. Boulon                  | 6. Fusible 1 A, radio (+12 volts)                            |

- Vérifiez si des fusibles sont endommagés (grillés) ou si un circuit est coupé; voir Figure 73.

**Remarque:** Remplacez les fusibles au besoin.

- Fixez le panneau auxiliaire sur le boîtier de raccordement à l'aide des 8 boulons retirés à l'opération 5 (Figure 73).
- Branchez le câble positif de la batterie à la batterie.
- Fermez le capot arrière; voir Fermeture du capot (page 28).

# Entretien du système de refroidissement

## Entretien du système de refroidissement

### **⚠ DANGER**

Le ventilateur et l'arbre de transmission en rotation peuvent causer des blessures.

- N'utilisez jamais la machine sans les capots de protection.
- N'approchez pas doigts, mains et vêtements du ventilateur et de l'arbre de transmission en rotation.
- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact avant d'effectuer des entretiens.

## Nettoyage du système de refroidissement

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 40 heures—Nettoyez le système de refroidissement.

Nettoyez le système de refroidissement à chaque entretien programmé. Effectuez la procédure suivante pour nettoyer les filtres d'entrée d'air et les ailettes de refroidissement du moteur du système de refroidissement :

1. Lavez la machine à l'eau savonneuse.
2. Rincez la boue et les saletés à l'eau.
3. Éliminez à l'air comprimé les saletés et débris déposés sur le moteur (207 kPa [30 psi] maximum).

# Entretien du système hydraulique

## Remplacement du filtre hydraulique

### Dépose du filtre hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Après les 50 premières heures de fonctionnement—Remplacez le filtre hydraulique.

Toutes les 100 heures—Remplacez le filtre hydraulique ou quand le manomètre du filtre hydraulique indique Attention (jaune) ou Entretien du filtre requis (rouge).

### **⚠ DANGER**

Le bouchon/reniflard est conçu pour mettre le réservoir sous pression à 34,5 kPa (5 psi). Pour éviter de vous blesser, desserrez lentement le bouchon chaque fois que vous faites l'appoint de liquide ou que vous intervenez sur le système hydraulique.

### **⚠ PRUDENCE**

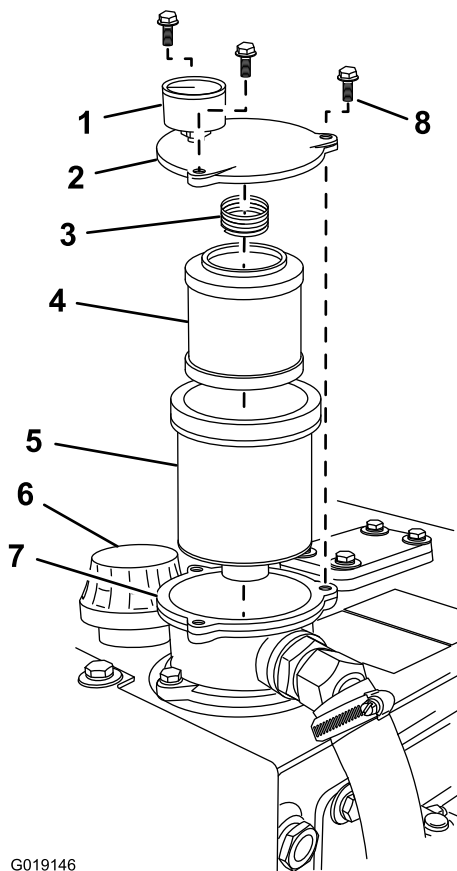
**Avant de débrancher les conduites hydrauliques, vérifiez que le moteur est arrêté et évacuez toute la pression du système hydraulique.**

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

**Remarque:** Voir Manomètre de filtre hydraulique (page 23).

1. Ouvrez le capot arrière; voir Ouverture du capot (page 28).
2. Purgez la pression du réservoir hydraulique comme suit :
  - A. Couvrez le bouchon/reniflard du réservoir hydraulique d'un chiffon et tournez lentement le bouchon dans le sens antihoraire pour le retirer (Figure 74).

**Remarque:** La pression du réservoir est évacuée à l'atmosphère.
  - B. Remettez le bouchon/reniflard en place (Figure 74).



G019146

Figure 74

- |                                    |                      |                             |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1. Manomètre de filtre hydraulique | 4. Élément du filtre | 7. Boîtier du filtre        |
| 2. Couvercle du filtre             | 5. Cuvette du filtre | 8. Boulon à tête hexagonale |
| 3. Ressort                         | 6. Bouchon/reniflard |                             |

## ⚠ PRUDENCE

Vérifiez que le manomètre du filtre hydraulique indique 0 kPa (0 psi) avant de retirer le couvercle du boîtier du filtre.

3. Déposez le filtre hydraulique comme suit :
  - A. Retirez les 3 boulons à tête hexagonale qui fixent le couvercle au boîtier du filtre (Figure 74).
  - B. Déposez le couvercle du filtre, le ressort, l'élément filtrant et la cuvette du filtre (Figure 74).

**Remarque:** Débarrassez-vous de l'élément filtrant usagé dans un centre de recyclage agréé.

## Pose du filtre hydraulique

1. Reposez le filtre comme suit :
  - A. Essuyez la cuvette du filtre avec un chiffon propre et non pelucheux.
  - B. Montez la cuvette dans le boîtier du filtre Figure 74.
  - C. Appliquez une fine couche du liquide hydraulique spécifié sur la surface du joint de l'élément filtrant neuf; reportez-vous à la liste des liquides hydrauliques dans Vidange et remplacement du liquide hydraulique (page 64).
  - D. Montez l'élément filtrant neuf dans la cuvette du filtre (Figure 74).
  - E. Montez le ressort (Figure 74).
  - F. Alignez le couvercle du filtre sur le boîtier, et placez le manomètre juste à côté du bouchon/reniflard sur le réservoir hydraulique (Figure 74).
  - G. Vissez les 3 vis à tête hexagonale que vous avez retirées à l'opération A de Dépose du filtre hydraulique (page 62) dans le couvercle et le boîtier du filtre (Figure 74).
  - H. Serrez les vis à 9,9 Nm (7 pi-lb).
2. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique dans le réservoir; voir Jauge de niveau du réservoir hydraulique (page 23).

**Remarque:** Si le niveau de liquide hydraulique est trop bas, faites l'appoint; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 30).

## ⚠ ATTENTION

Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut transpercer la peau et causer des blessures graves. L'injection de liquide sous la peau nécessite 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 du liquide hydraulique sous haute pression.**
  - **Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites hydrauliques, jamais les mains.**
3. Mettez le moteur en marche et vérifiez que l'indication du manomètre du filtre hydraulique est dans la plage normale; voir Démarrage du moteur en mode manuel (page 31)
  4. Assurez-vous de l'absence de fuites hydrauliques.

5. Arrêtez le moteur; voir Arrêt d'urgence en mode manuel (page 32).
6. Fermez le capot arrière; voir Fermeture du capot (page 28).

## Vidange et remplacement du liquide hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 800 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Vidangez et remplacez le liquide hydraulique.

### Spécification du liquide hydraulique :

**Remarque:** Utilisez exclusivement l'un des liquides suivants dans le système hydraulique.

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (liquide hydraulique/de transmission de haute qualité pour tracteur)** (pour plus d'informations, adressez-vous à votre dépositaire Toro agréé)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid (liquide hydraulique toutes saisons)** (pour plus d'informations, adressez-vous à votre dépositaire Toro agréé)
- Si les liquides Toro ci-dessus ne sont pas disponibles, vous pouvez utiliser le lubrifiant universel pour tracteurs **Mobilfluid 424**.

**Important:** Utilisez toujours le type correct de liquide hydraulique. Les liquides non spécifiés endommageront le système hydraulique.

**Remarque:** Les spécifications du liquide hydraulique doivent correspondre à la plage indiquée pour toutes les propriétés physiques suivantes, et le liquide doit satisfaire aux normes industrielles énumérées.

Toro décline toute responsabilité en cas de dommage causé par l'utilisation d'huiles de remplacement inadéquates. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leurs recommandations.

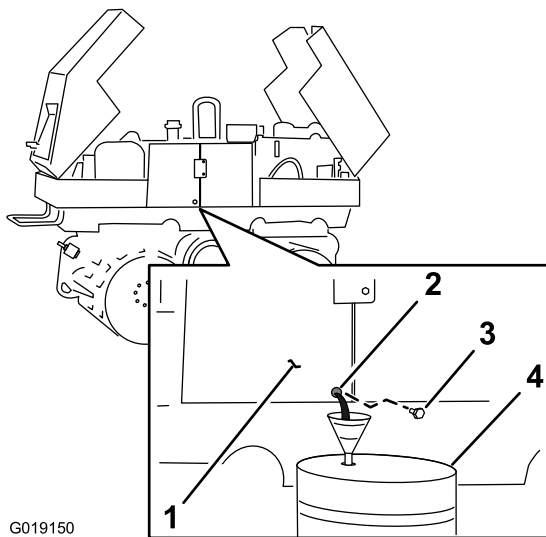
### Tableau des liquides hydrauliques

Propriétés physiques :	
Viscosité, ASTM D445	cSt à 40° C (104° F) : 55 à 62
	cSt à 110° C (230° F) : 9,1 à 9,8
Indice de viscosité, ASTM D2270	140 à 152
Point d'écoulement, ASTM D97	-37 à -43 °C (-35 à -46 °F)
Normes industrielles	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 et Volvo WB-101/BM.	

**Remarque:** De nombreuses huiles hydrauliques sont presque incolores, ce qui rend difficile la détection de fuites. Un additif colorant rouge pour système hydraulique est disponible en bouteilles de 20 ml (2/3 oz liq). Une bouteille suffit pour 15 à 22 litres (4 à 6 gallons américains) d'huile hydraulique. Vous pouvez commander

ces bouteilles auprès de votre dépositaire Toro agréé (Réf. 44-2500).

1. Assurez-vous que le moteur et le système d'échappement sont froids.
2. Ouvrez les deux capots; voir Ouverture du capot (page 28).
3. Déposez le panneau droit; voir Dépose du panneau droit (page 66).
4. Vidangez le réservoir hydraulique comme suit :
  - A. Placez un chiffon sur le bouchon/reniflard du réservoir hydraulique et retirez le bouchon.
  - B. Placez un bidon de récupération de 57 litres (15 gallons américains) sous le bouchon de vidange dans le coin inférieur droit du réservoir hydraulique (Figure 77).



G019150

**Figure 75**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Réservoir hydraulique      | 3. Bouchon de vidange                     |
| 2. Bouchon/orifice de vidange | 4. Bidon de récupération de liquide usagé |

équivalent; voir Jauge de niveau du réservoir hydraulique (page 23).

- B. Remettez le bouchon/reniflard du réservoir hydraulique.
  - C. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner 1 ou 2 minutes.
  - D. Arrêtez le moteur et recherchez d'éventuelles fuites de liquide hydraulique.
  - E. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique. Au besoin, faites l'appoint de liquide hydraulique jusqu'à ce qu'une bulle d'air de 6 à 13 mm (1/4 à 1/2 po) se trouve au sommet du viseur; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 30).
6. Reposez le panneau droit; voir Repose du panneau droit (page 67).
  7. Fermez les deux capots; voir Fermeture du capot (page 28).

- C. Retirez le bouchon de vidange pour permettre au liquide hydraulique de s'écouler dans le bidon (Figure 77).

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

- D. Nettoyez le bouchon de vidange et appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage.
  - E. Lorsque la vidange d'huile hydraulique est terminée, remettez le bouchon de vidange dans l'orifice de vidange et serrez-le (Figure 77).
5. Remplissez le réservoir hydraulique comme suit :
    - A. Remplissez le réservoir hydraulique d'environ 49 litres (13 gallons américains) de liquide « Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid » (liquide hydraulique/de transmission de haute qualité pour tracteur) ou d'un liquide

# 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. (Réparez toutes les conduites hydrauliques endommagées avant d'utiliser la machine.)

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

## ⚠ ATTENTION

Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut transpercer la peau et causer des blessures graves. L'injection de liquide sous la peau nécessite 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 du liquide hydraulique sous haute pression.
- Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites hydrauliques, jamais les mains.

# Accès au réservoir hydraulique et au réservoir de carburant

## Dépose du panneau droit

1. Retirez les boulons et rondelles qui fixent l'avant du panneau droit au **longeron de capot avant** (Figure 76).

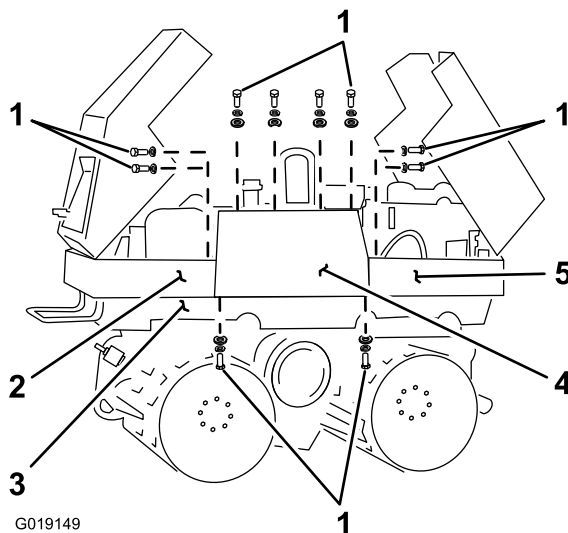


Figure 76

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Boulons et rondelles      | 4. Panneau droit           |
| 2. Longeron de capot arrière | 5. Longeron de capot avant |
| 3. Cadre supérieur           |                            |

2. Retirez les boulons et rondelles qui fixent l'arrière du panneau droit au **longeron de capot arrière** (Figure 76).
3. Retirez les boulons et rondelles qui fixent le panneau droit au **cadre supérieur** (Figure 76).
4. Retirez les boulons et rondelles qui fixent le haut du panneau droit au **réservoir hydraulique et au réservoir de carburant** (Figure 76).
5. Déposez le panneau droit du châssis de la machine, comme montré à la Figure 77.

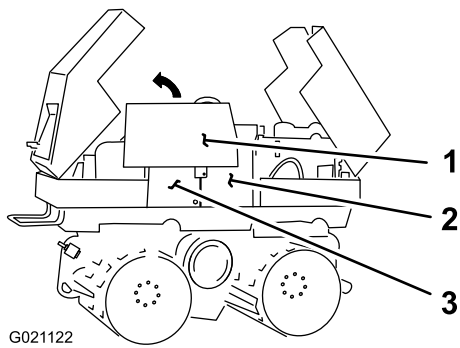


Figure 77

1. Panneau droit
2. Réservoir de carburant
3. Réservoir hydraulique

## Repose du panneau droit

1. Alignez le panneau droit sur les points de montage du réservoir hydraulique, du réservoir de carburant, du cadre supérieur, du longeron de capot arrière et du longeron de capot avant (Figure 76 et Figure 77).
2. Fixez le panneau droit au **réservoir hydraulique et au réservoir de carburant** avec les boulons et rondelles (Figure 76) retirés à l'opération 4 de Dépose du panneau droit (page 66).
3. Fixez le panneau droit aux **longerons de capots avant et arrière** avec les boulons et rondelles (Figure 76) retirés aux opérations 1 et 2 de Dépose du panneau droit (page 66).
4. Fixez le panneau droit au **cadre supérieur** avec les boulons et rondelles (Figure 76) retirés à l'opération 3 de Dépose du panneau droit (page 66).

# Entretien de l'excentrique

## Vidange et remplacement du lubrifiant d'excentrique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 350 heures—Vidangez et remplacez le lubrifiant d'excentrique.

**Type d'huile :** huile détergente (classe de service API SG, SH, SJ ou supérieure)

**Capacité du carter :** 235 ml (8 oz)

**Viscosité :** SAE 30W

Huile moteur de première qualité Toro en vente chez les dépositaires Toro agréés.

## Vidange du lubrifiant d'excentrique

1. Localisez le moteur hydraulique de l'excentrique sur le côté extérieur inférieur droit de la machine (Figure 78).

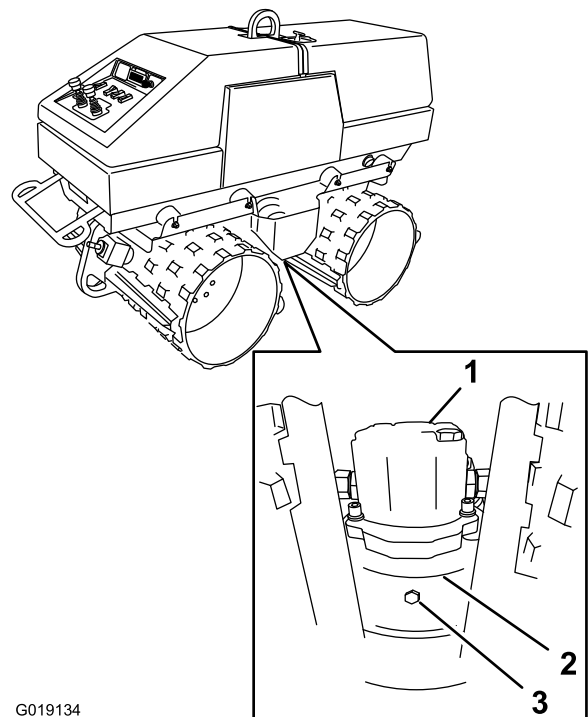


Figure 78

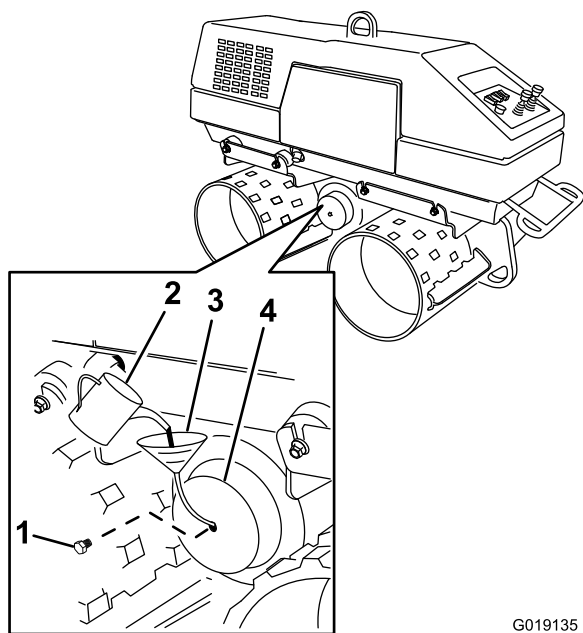
1. Moteur hydraulique
2. Chapeau de moteur d'excentrique
3. Bouchon de vidange

2. Localisez le chapeau de moteur d'excentrique sur lequel le moteur hydraulique est monté (Figure 78).
3. Placez un bac de vidange sous le chapeau du moteur d'excentrique.

4. Enlevez le bouchon de vidange au bas du chapeau du moteur d'excentrique pour permettre le vidange de l'huile (Figure 78).
5. Nettoyez le bouchon de vidange et appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage.
6. Remettez le bouchon de vidange dans l'orifice de vidange du chapeau de moteur à excentrique (Figure 78).

## Remplissage de l'excentrique avec du lubrifiant

1. Localisez le chapeau d'extrémité d'excentrique sur le côté extérieur inférieur gauche de la machine (Figure 79).



G019135

Figure 79

- |                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bouchon de remplissage | 3. Entonnoir avec flexible           |
| 2. Huile SAE 30W          | 4. Chapeau d'extrémité d'excentrique |

2. Retirez le bouchon de remplissage du chapeau d'extrémité d'excentrique (Figure 79).
3. Versez 235 ml (8 oz) de l'huile spécifiée par le trou de remplissage du réservoir d'huile de l'excentrique, comme montré à la Figure 79.

**Remarque:** Il est recommandé d'utiliser un entonnoir relié à un flexible.

4. Nettoyez le bouchon de remplissage et appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage.
5. Placez le bouchon de remplissage dans l'orifice de remplissage du chapeau d'extrémité (Figure 79).

# Nettoyage

## Nettoyage des débris sur la machine

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

**Important:** Le moteur peut surchauffer et être endommagé si vous utilisez la machine alors que les grilles sont obstruées et/ou les carénages de refroidissement sont déposés.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et enlevez la clé; voir Démarrage et arrêt du moteur (page 31).
2. Ouvrez les capots avant et arrière et laissez refroidir le moteur; voir Ouverture du capot (page 28).
3. Nettoyez les débris éventuellement accumulés sur les grilles avant.
4. Essuyez le filtre à air pour enlever les débris.
5. À l'aide d'une brosse ou d'air comprimé, enlevez la saleté et les débris accumulés sur le moteur et les ailettes de refroidissement.

**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. Cela pourrait endommager le système électrique et les vannes hydrauliques, ou enlever la graisse.

6. Enlevez les débris accumulés sur l'ouverture du capot, le silencieux et les écrans pare-chaueur.
7. Nettoyez les débris sur le conduit du refroidisseur d'huile (Figure 6) et le tuyau d'échappement du moteur (Figure 8).
8. Fermez les capots; voir Fermeture du capot (page 28).

## Nettoyage du châssis

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures—Vérifiez la saleté et les débris accumulés dans le châssis.

Avec le temps, le châssis s'encrasse sous le moteur et doit être nettoyé. À l'aide d'une torche, inspectez régulièrement la zone sous le moteur, le réservoir de carburant et le réservoir hydraulique. Lorsque la couche de débris atteint 25 à 50 mm (1 à 2 po) de profondeur, demandez à un dépositaire-réparateur agréé de déposer les tambours et de laver le châssis.

# Remisage

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et enlevez la clé; voir Démarrage et arrêt du moteur (page 31).
2. Nettoyez soigneusement toute la machine.

**Important: La machine peut être lavée avec de l'eau et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur, des pompes hydrauliques et des moteurs électriques.**

3. Faites l'entretien du filtre à air; voir Entretien du filtre à air (page 51).
4. Graissez la machine; voir Graissage de la machine (page 46).
5. Vidangez et remplacez l'huile moteur; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 28).
6. Préparez le système d'alimentation comme suit :
  - A. Déposez le filtre à carburant/séparateur d'eau; voir Dépose du filtre à carburant/séparateur d'eau. (page 53).
  - B. Retirez le bouchon à tête hexagonale sur la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau; voir Dépose du filtre à carburant/séparateur d'eau. (page 53).
  - C. Vidangez le carburant de la cartouche.
  - D. Remettez le bouchon à tête hexagonale retiré à l'opération B dans la cartouche de filtre à carburant/séparateur d'eau.
  - E. Reposez le filtre à carburant/séparateur d'eau; voir Dépose du filtre à carburant/séparateur d'eau. (page 53).
  - F. Vidangez le réservoir de carburant; voir Vidange du réservoir de carburant (page 55).
  - G. Rincez le réservoir avec du carburant neuf et propre.
  - H. Branchez tous les raccords du système d'alimentation.

7. Chargez la batterie; voir Entretien de la batterie (page 56).
8. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.
9. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu. Une peinture pour retouches est disponible chez les dépositaires-réparateurs agréés.
10. Rangez la machine dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Enlevez la clé de contact et rangez-la en lieu sûr.
11. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

## Remise en service après remisage

1. Contrôlez et resserrez toutes les fixations.
2. Procédez aux entretiens requis; voir Entretien (page 45).
3. Contrôlez le niveau d'huile moteur; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 28).
4. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 30).
5. Chargez la batterie; voir Entretien de la batterie (page 56).
6. Remplissez le réservoir de carburant d'essence neuve; voir Remplissage du réservoir de carburant (page 25).

# Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le démarreur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bouton d'arrêt d'urgence activé.</li> <li>2. La batterie est déchargée.</li> <li>3. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées.</li> <li>4. Un fusible a grillé ou est mal serré.</li> <li>5. Le relais ou le contact est endommagé.</li> <li>6. Démarreur ou solénoïde de démarreur endommagé.</li> <li>7. Composants internes du moteur grippés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réarmez le bouton d'arrêt d'urgence.</li> <li>2. Rechargez ou remplacez la batterie. Placez le sélecteur de mode en position de mode manuel quand vous arrêtez la machine.</li> <li>3. Nettoyez et serrez la borne de masse. Contrôlez le bon contact des connexions électriques.</li> <li>4. Corrigez ou remplacez le fusible.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Le démarreur fonctionne, mais le moteur ne démarre pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvaise procédure de démarrage</li> <li>2. Le réservoir de carburant est vide.</li> <li>3. Le robinet d'arrivée de carburant est fermé.</li> <li>4. Le système d'alimentation est contaminé par des saletés, de l'eau, du carburant altéré ou inadéquat.</li> <li>5. Mauvais type de carburant pour usage à basses températures.</li> <li>6. Filtre à carburant colmaté.</li> <li>7. Air dans le carburant.</li> <li>8. Défaillance des injecteurs ou de la pompe.</li> <li>9. Filtre à air colmaté.</li> <li>10. Contacteur d'inclinaison défectueux.</li> <li>11. Le carter moteur est trop plein.</li> <li>12. Démarreur trop lent.</li> <li>13. Le régime moteur est trop bas.</li> <li>14. Cylindre ou segments de piston usés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voir Démarrage et arrêt du moteur.</li> <li>2. Faites le plein de carburant propre; voir Ajout de carburant.</li> <li>3. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant.</li> <li>4. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>5. Vidangez le système d'alimentation et remplacez le filtre à carburant. Faites le plein de carburant de la qualité voulue pour la température ambiante. Vous devrez peut-être réchauffer la machine entière.</li> <li>6. Remplacez le filtre à carburant; voir Entretien du filtre à carburant.</li> <li>7. Recherchez des fuites d'air au niveau des raccords des flexibles de carburant et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur; resserrez les raccords ou remplacez les flexibles endommagés. Voir Amorçage du système d'alimentation.</li> <li>8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>9. Nettoyez ou remplacez le filtre à air; voir Entretien du filtre à air.</li> <li>10. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>11. Vidangez jusqu'au niveau correct; voir Entretien du moteur.</li> <li>12. Vérifiez la batterie, la viscosité de l'huile et le démarreur (contactez votre dépositaire-réparateur agréé).</li> <li>13. Rétablissez le régime à la valeur correcte; contactez votre dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>14. Remplacez; contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restriction dans l'évent du réservoir de carburant.</li> <li>2. Filtre à carburant colmaté.</li> <li>3. Mauvais type de carburant pour usage à basses températures.</li> <li>4. Air dans le système d'alimentation.</li> <li>5. Impuretés ou eau dans le système d'alimentation.</li> <li>6. La pompe d'alimentation est défectueuse.</li> <li>7. Restriction de l'échappement du moteur au niveau du tuyau d'échappement.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon.</li> <li>2. Remplacez; voir Entretien du filtre à carburant.</li> <li>3. Vidangez le système d'alimentation et remplacez le filtre à carburant. Faites le plein de carburant de la qualité voulue pour la température ambiante.</li> <li>4. Recherchez des fuites d'air au niveau des raccords des flexibles de carburant et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur; resserrez les raccords ou remplacez les flexibles endommagés. Voir Amorçage du système d'alimentation.</li> <li>5. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Nettoyez ou remplacez le tuyau d'échappement.</li> </ol>
Le moteur tourne, mais cogne et a des ratés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système d'alimentation est contaminé par des saletés, de l'eau, du carburant altéré ou inadéquat.</li> <li>2. Surchauffe du moteur.</li> <li>3. Air dans le système d'alimentation.</li> <li>4. Injecteurs endommagés.</li> <li>5. Basse compression du moteur.</li> <li>6. Calage de la pompe d'injection incorrect.</li> <li>7. Calaminage excessif dans le moteur.</li> <li>8. Usure ou dommage interne du moteur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>2. Reportez-vous à la rubrique Le moteur surchauffe.</li> <li>3. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur ne tourne pas au ralenti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restriction dans l'évent du réservoir de carburant.</li> <li>2. Le système d'alimentation est contaminé par des saletés, de l'eau, du carburant altéré ou inadéquat.</li> <li>3. Le filtre à air est colmaté.</li> <li>4. Le filtre à carburant est colmaté.</li> <li>5. Air dans le carburant.</li> <li>6. La pompe d'alimentation est défectueuse.</li> <li>7. Basse compression du moteur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon.</li> <li>2. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>3. Nettoyez ou remplacez le filtre à air; voir Entretien du filtre à air.</li> <li>4. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>5. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur surchauffe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restriction dans le système de refroidissement.</li> <li>2. Niveau d'huile incorrect dans le carter moteur.</li> <li>3. Charge excessive du moteur.</li> <li>4. Type de carburant inadéquat dans le système d'alimentation.</li> <li>5. Injecteur défectueux ou mauvais calage de l'injection.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enlevez les débris éventuellement accumulés sur les grilles avant et latérales. Inspectez et nettoyez l'entrée et la sortie d'air de refroidissement du moteur, ainsi que les culasses et les cylindres.</li> <li>2. Faites l'appoint ou vidangez pour amener le niveau au repère maximum.</li> <li>3. Réduisez la vitesse de déplacement; voir l'utilisation du Commande de vitesse de déplacement ou Boutons de vitesse de déplacement.</li> <li>4. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
L'échappement produit une fumée noire abondante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charge excessive du moteur.</li> <li>2. Filtre à air colmaté.</li> <li>3. Type de carburant inadéquat dans le système d'alimentation.</li> <li>4. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>5. La pompe d'injection est endommagée.</li> <li>6. Les injecteurs sont endommagés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduisez la vitesse de déplacement; voir l'utilisation du Commande de vitesse de déplacement ou Boutons de vitesse de déplacement.</li> <li>2. Nettoyez ou remplacez le filtre à air; voir Entretien du filtre à air.</li> <li>3. Vidangez le système d'alimentation et refaites le plein de carburant spécifié.</li> <li>4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
L'échappement produit une fumée blanche abondante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le carter moteur est trop plein.</li> <li>2. Soupapes ou guides de soupapes usés.</li> <li>3. Joint d'huile de la soupape d'admission défectueux.</li> <li>4. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>5. Injecteurs endommagés.</li> <li>6. Basse compression du moteur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez le niveau d'huile et vidangez jusqu'au repère maximum.</li> <li>2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Message de bas niveau d'huile dans l'affichage à DEL.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bas niveau d'huile dans le carter moteur.</li> <li>2. Manoccontact d'huile défectueux.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le niveau d'huile; voir Contrôle du niveau d'huile moteur.</li> <li>2. Remplacez le manoccontact d'huile.</li> </ol>
Consommation d'huile excessive par le moteur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soupapes ou guides de soupapes usés.</li> <li>2. Basse compression du moteur.</li> <li>3. Le carter moteur est trop plein.</li> <li>4. Filtre à huile ou manoccontact d'huile desserré.</li> <li>5. Fuite du robinet de vidange d'huile.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>3. Contrôlez le niveau d'huile et vidangez jusqu'au repère maximum.</li> <li>4. Resserrez le filtre à huile ou le manoccontact.</li> <li>5. Vidangez l'huile et remplacez le robinet de vidange.</li> </ol>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur perd de la puissance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charge excessive du moteur.</li> <li>2. Restriction dans l'évent du réservoir de carburant.</li> <li>3. Le système d'alimentation est contaminé par des saletés, de l'eau, du carburant altéré ou inadéquat.</li> <li>4. Air dans le système d'alimentation.</li> <li>5. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>6. La pompe d'injection est endommagée.</li> <li>7. Le filtre à air est colmaté.</li> <li>8. Restriction de l'échappement du moteur au niveau du tuyau d'échappement.</li> <li>9. Niveau d'huile incorrect dans le carter moteur.</li> <li>10. Surchauffe du moteur.</li> <li>11. Basse compression du moteur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduisez la vitesse de déplacement; voir l'utilisation du Commande de vitesse de déplacement ou Boutons de vitesse de déplacement.</li> <li>2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>3. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>4. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Nettoyez ou remplacez le filtre à air; voir Entretien du filtre à air.</li> <li>8. Nettoyez ou remplacez le tuyau d'échappement.</li> <li>9. Faites l'appoint ou vidangez l'huile pour amener le niveau au repère maximum.</li> <li>10. Reportez-vous à la rubrique Le moteur surchauffe.</li> <li>11. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
La machine manque de puissance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le moteur n'a pas chauffé.</li> <li>2. Le niveau de liquide hydraulique est bas.</li> <li>3. Filtre hydraulique ou crépine colmaté(e).</li> <li>4. Le filtre à carburant est colmaté.</li> <li>5. Collecteur hydraulique défectueux.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites tourner le moteur à bas régime pendant 5 minutes avant d'utiliser la machine.</li> <li>2. Faites l'appoint de liquide hydraulique; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique.</li> <li>3. Remplacez le filtre hydraulique; voir Remplacement du filtre hydraulique.</li> <li>4. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Message du régulateur de tension sur l'affichage à DEL.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système électrique est défectueux.</li> <li>2. La batterie est déchargée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez tous les câbles et réparez.</li> <li>2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
La machine ne se déplace pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le levier de commande de déplacement n'est pas complètement engagé.</li> <li>2. Le frein de stationnement est serré.</li> <li>3. Pierres ou corps étrangers coincés entre le racloir et le tambour.</li> <li>4. Le niveau de liquide hydraulique est bas.</li> <li>5. Solénoïde défectueux dans la valve de commande de direction.</li> <li>6. Pompe hydraulique et/ou moteur de roue endommagés.</li> <li>7. La soupape de sécurité est endommagée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engagez complètement le levier de commande de déplacement.</li> <li>2. Desserrez le frein de stationnement.</li> <li>3. Enlevez les pierres ou les corps étrangers.</li> <li>4. Faites l'appoint de liquide hydraulique.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Mesure corrective</b>
La vitesse de déplacement rapide de la machine ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solénoïde défectueux dans la valve de commande de direction.</li> <li>2. Le clapet antiretour est monté à l'envers.</li> <li>3. Collecteur hydraulique défectueux.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Les tambours ne tournent pas à la même vitesse.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le clapet antiretour est défectueux.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
La fonction de vibration de la machine est inopérante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le palier d'excentrique est grippé.</li> <li>2. Le moteur d'excentrique est défectueux.</li> <li>3. Solénoïde défectueux dans la valve de commande de direction.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
La machine fonctionne en mode manuel mais pas en mode télécommande.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le sélecteur de mode est en position de mode manuel.</li> <li>2. Le commutateur d'allumage est en position Contact.</li> <li>3. La pile de la télécommande est défectueuse.</li> <li>4. La tension batterie de la machine est basse.</li> <li>5. L'utilisateur utilise la mauvaise télécommande pour la machine.</li> <li>6. Le récepteur de télécommande n'est pas sous tension.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Placez le sélecteur de mode en position de mode télécommande.</li> <li>2. Tournez la clé à la position Arrêt et puis enlevez-la.</li> <li>3. Remplacez les piles de la télécommande.</li> <li>4. Chargez ou remplacez la batterie de la machine.</li> <li>5. Comparez le numéro de série au dos de la télécommande avec le numéro de série sur le couvercle du récepteur de télécommande.</li> <li>6. Contrôlez et remplacez le fusible ouvert (grillé) pour l'alimentation du récepteur ou le circuit de masse.</li> </ol>
Arrêt subit de la machine en mode télécommande.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La machine est hors de portée de la télécommande.</li> <li>2. La tension batterie de la machine est basse.</li> <li>3. La pile de la télécommande est défectueuse.</li> <li>4. Le fusible d'alimentation du récepteur ou du circuit de masse est ouvert (grillé).</li> <li>5. Coupure de circuit dans le câblage de la machine.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapprochez-vous de la machine.</li> <li>2. Chargez ou remplacez la batterie de la machine.</li> <li>3. Remplacez les piles de la télécommande.</li> <li>4. Remplacez le fusible.</li> <li>5. Contrôlez le câblage et réparez au besoin.</li> </ol>
Certaines fonctions de la machine sont inopérantes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Défaillance possible d'une puce du récepteur de télécommande.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

**Remarques:**

**Remarques:**



## La garantie Toro

Garantie limitée (voir les périodes de garantie ci-dessous)

Matériel de  
bétonnage,  
maçonnerie et  
compactage

### Conditions et produits couverts

The Toro Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu d'un accord commun, certifient conjointement que le matériel de bétonnage, maçonnerie et compactage Toro ne présente aucun défaut de matériau ni vice de fabrication.

Cette garantie couvre le coût des pièces et de la main-d'œuvre, mais le transport est à votre charge.

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

Produits	Période de garantie
Malaxeurs à béton	1 an
• Roulements de fusée	À vie* (propriétaire d'origine uniquement)
Malaxeurs à mortier	1 an
• Paliers et joints de cuve	À vie* (propriétaire d'origine uniquement)
Compacteurs à plaque vibrante avant	2 ans
Plaques réversibles	1 an
Pilons compacteurs	2 ans
Buggy à boue	1 an
Rouleau de tranchée vibrant	2 ans
Scies à béton	1 an
Scies à maçonnerie	1 an
Talocheuses-lisseuses mécaniques	1 an
Règles à béton	1 an
Vibrateurs de béton	1 an

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

\*Garantie à vie – Si le(s) roulement(s) ou joint(s) de votre malaxeur sont défectueux, ils seront remplacés gratuitement dans le cadre de la garantie, pièces et main-d'œuvre comprises.

### 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 dépositaire-réparateur agréé de prendre en charge votre produit. Pour trouver le dépositaire le plus proche, consultez notre site web sur [www.Toro.com](http://www.Toro.com). Sélectionnez « Points de vente » puis « Entreprise » sous le type de produit. Vous pouvez aussi téléphoner gratuitement au numéro ci-dessous.
2. Lorsque vous vous rendez chez le dépositaire-réparateur, apportez le produit et une preuve d'achat (reçu).
3. Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait du diagnostic de votre réparateur ou des conseils prodigués, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse suivante :

SWS Customer Care Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, États-Unis  
Numéro vert : 800-888-9926

\*\*Les clients de location autorisés par Toro qui ont acheté les produits directement auprès de Toro et ont signé le contrat client de location Toro ont la possibilité d'effectuer leurs propres travaux dans le cadre de la garantie. Consultez le portail de location de Toro pour en savoir plus sur les procédures de soumission électronique de réclamation en vertu de la garantie ou téléphonez au numéro gratuit ci-dessus.

### Responsabilités du propriétaire

L'entretien de votre produit Toro doit être conforme aux procédures décrites dans le *Manuel de l'utilisateur*. Cet entretien courant est à vos

frais, qu'il soit effectué par vous-même ou par un dépositaire-réparateur. 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 réclamation 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 défauts de matériaux ou des vices 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 courroies, essuie-glace, bougies, pneus, filtres, joints, plaques d'usure, joints toriques, chaînes d'entraînement, embrayages.
- Les défaillances dues à une influence extérieure. Les éléments constituant une influence extérieure comprennent, sans y être limités, les conditions atmosphériques, les pratiques de remisage, 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 rayés, etc.
- Toute pièce couverte par une garantie fabricant séparée.
- Les frais de prise à domicile et de livraison.

### Conditions générales

La réparation par un réparateur agréé ou une entreprise de location agréée est le seul dédommagement auquel cette garantie donne droit.

**The Toro Company et Toro Warranty Company déclinent toute responsabilité en cas de dommages accessoires, consécutifs ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment en ce qui concerne les 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 du moteur et la garantie du système antipollution mentionnées ci-dessous, 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). Pour de plus amples détails, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution de Californie fournie avec votre Produit ou figurant dans la documentation du constructeur du moteur.

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

Pour les produits Toro achetés hors des États-Unis ou du Canada, demandez à votre distributeur (dépositaire) 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 Toro Warranty Company.

**Droits des consommateurs australiens :** Les clients australiens trouveront des informations concernant le Droit australien de la consommation à l'intérieur du carton ou auprès de leur dépositaire Toro local.