

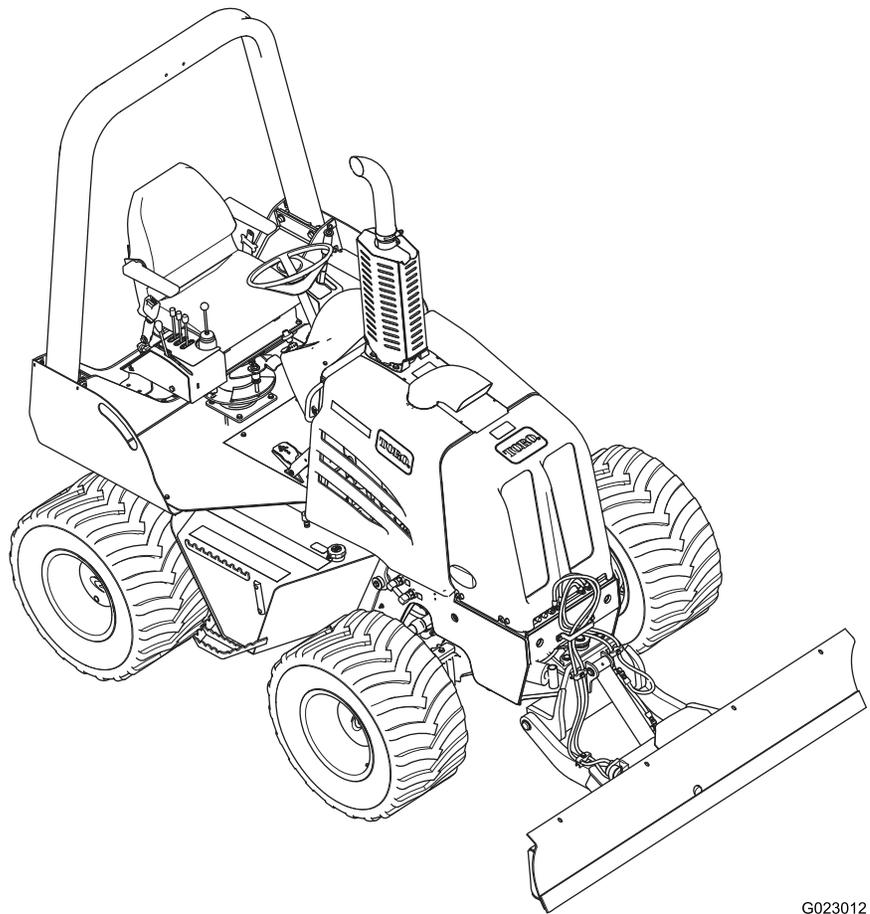


**Count on it.**

**Manuel de l'utilisateur**

# Groupe de déplacement RT600

N° de modèle 25430—N° de série 313000501 et suivants



G023012



## ⚠ 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.**

**Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des substances chimiques considérées par l'état de Californie comme susceptibles de provoquer des cancers, des malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.**

Un pare-étincelles est proposé en option car certaines régions et certains pays en exigent l'usage sur le moteur de cette machine. Si vous avez besoin d'un pare-étincelles, contactez votre dépositaire-réparateur Toro agréé.

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

Les pare-étincelles Toro d'origine sont homologués par le Service des forêts du Ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDAFS).

Le manuel du propriétaire du moteur ci-joint est fourni à titre informatif concernant la réglementation de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) et la réglementation antipollution de l'État de Californie relative aux systèmes antipollution, à leur entretien et à leur garantie. Vous pouvez vous en procurer un nouvel exemplaire en vous adressant au constructeur du moteur.

## Introduction

Cette machine est conçue pour creuser des tranchées dans le sol afin d'enterrer les câbles ou les canalisations de divers services. Elle n'est pas conçue pour creuser dans la roche, le bois ou tout matériau autre que la terre.

Lisez attentivement cette notice 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 sur les produits et accessoires, pour trouver 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. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

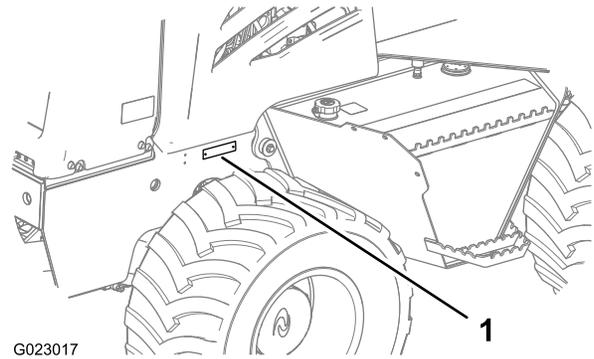


Figure 1

1. Emplacement de la plaque des numéros de modèle et de série

N° de modèle \_\_\_\_\_

N° de série \_\_\_\_\_

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



Figure 2

1. Symbole de sécurité

Ce manuel utilise deux termes pour faire passer des renseignements essentiels. **Important**, pour attirer l'attention sur des renseignements mécaniques spécifiques et **Remarque**, pour insister sur des renseignements d'ordre général méritant une attention particulière.

## Table des matières

Sécurité ..... 4

.....	4	Entretien des ponts et de la transmission .....	54
Consignes de sécurité relatives aux lignes électriques .....	7	Entretien du système de refroidissement .....	60
Consignes de sécurité relatives aux canalisations de gaz.....	7	Entretien du circuit de refroidissement .....	60
Consignes de sécurité relatives aux lignes de télécommunications .....	7	Entretien des courroies .....	64
Consignes de sécurité relatives aux canalisations d'eau.....	7	Entretien de la courroie d'entraînement du moteur .....	64
Autocollants de sécurité et d'instruction .....	8	Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur.....	65
Vue d'ensemble du produit .....	15	Entretien du système hydraulique .....	67
Commandes .....	16	Entretien du système hydraulique .....	67
Tableau de bord.....	16	Entretien du système ROPS.....	70
Commandes de déplacement.....	19	Contrôle et entretien du système ROPS.....	70
Panneau de commande de l'accès.....	20	Nettoyage .....	72
Siège et ceinture de sécurité de l'utilisateur .....	22	Élimination des salissures et des débris de la machine.....	72
Caractéristiques techniques .....	23	Remisage .....	72
Outils et accessoires.....	23	Préparation au remisage saisonnier.....	72
Utilisation .....	24	Dépistage des défauts .....	74
Préparation au travail .....	24		
Ajout de carburant dans le moteur.....	24		
Contrôle du niveau d'huile moteur .....	26		
Contrôle du niveau de liquide hydraulique .....	26		
Contrôle quotidien de la machine.....	27		
Démarrage du moteur.....	28		
Réglage du régime moteur .....	28		
Arrêt du moteur .....	29		
Rodage d'un moteur neuf ou remis à neuf.....	29		
Utilisation de la machine en conditions extrêmes.....	29		
Utilisation du frein de stationnement.....	30		
Conduite et arrêt de la machine.....	30		
Utilisation de la transmission.....	31		
Avant d'utiliser la machine .....	32		
Utilisation de la lame de remblayage .....	33		
Transport de la machine .....	33		
À la fin de la journée de travail .....	35		
À la fin du projet .....	35		
Entretien .....	36		
Programme d'entretien recommandé .....	36		
Procédures avant l'entretien .....	37		
Sécurité générale .....	37		
Lubrification .....	37		
Graissage de la machine.....	37		
Entretien du moteur .....	39		
Accès au moteur.....	39		
Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre .....	41		
Entretien du filtre à air .....	44		
Entretien du système d'alimentation .....	47		
Entretien du système d'alimentation.....	47		
Entretien du système électrique .....	50		
Entretien de la batterie .....	50		
Entretien du système d'entraînement .....	53		
Entretien des pneus .....	53		

# Sécurité

L'usage ou l'entretien incorrect de cette machine peut occasionner des accidents. 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 (Figure 2) et la mention **Prudence, Attention ou Danger**. Ne pas respecter ces instructions, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.

**Important:** Cette machine est construite en conformité avec les normes réglementaires pertinentes en vigueur à la date de fabrication. Toute modification de cette machine peut causer la non conformité à ces normes et aux instructions figurant dans ce *Manuel de l'utilisateur*. Seuls les dépositaires-réparateurs Toro agréés sont autorisés à modifier cette machine.

## ⚠ ATTENTION

Toute opération de soudage, découpe ou perçage de pièces en fonte ductile de la machine peut entraîner leur rupture en cours d'utilisation, et entraîner des blessures parfois mortelles.

**Vous ne devez jamais souder, découper ou percer les pièces en fonte ductile de la machine pour effectuer des réparations ou fixer des éléments.**

Respectez toujours toutes les consignes de sécurité pour éviter des blessures graves ou mortelles.

Vous pouvez prévenir et vous êtes responsable des blessures subies par vous et d'autres personnes, ainsi que des dommages matériels.

N'utilisez jamais cette machine pour des applications autres que celles qui sont décrites dans ce manuel.

Avant d'utiliser cette machine pour creuser des tranchées, forer des trous ou effectuer tout autre travail de construction, il est de votre responsabilité de connaître l'emplacement de tous les services enterrés dans la zone du projet et de les éviter.

Assurez-vous toujours que toutes les sociétés locales de services publics marquent clairement l'emplacement de leurs réseaux. Aux États-Unis et au Canada, appelez le centre d'appels à guichet unique. Aux États-Unis, composez le 811 ou appelez le numéro local. Si vous ne connaissez pas votre numéro local, appelez le numéro national 1-888-258-0808 (États-Unis et Canada uniquement). Contactez également les sociétés de services publics non enregistrées auprès du centre d'appels à guichet unique.

Renseignez-vous auprès des autorités locales sur les lois et règlements en vigueur qui exigent de localiser et d'éviter les services publics existants.

Reportez-vous au tableau suivant pour rechercher le service concerné et la couleur qui lui correspond (États-Unis et Canada uniquement) :

Service	Couleur
Électricité	Rouge
Télécommunications, alarme ou signal, câbles ou conduit	Orange
Gaz naturel, huile, vapeur, pétrole ou autre matière gazeuse ou inflammable	Jaune
Égout et vidange	Vert
Eau potable	Bleu
Canalisations d'eau recyclée, irrigation et de boue	Violet
Marquages de relevés temporaires	Rose
Limites d'excavation proposées	Blanc

Après avoir repéré l'emplacement de tous les services publics, creusez un trou avec précaution jusqu'au service concerné pour en confirmer la position et la profondeur.

## 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.
- Apprenez la signalisation manuelle utilisée sur le chantier. Respectez les instructions du signaleur.

## Avant d'utiliser la machine

- Avant d'utiliser la machine, faites marquer les emplacements des services enterrés et ne creusez pas dans les zones marquées. Informez-vous également de l'emplacement d'objets et de structures qui ne sont pas nécessairement marqués, tels que des réservoirs enterrés, des puits ou des fosses septiques.
- Examinez la zone de travail pour déterminer quels accessoires et équipements vous permettront d'exécuter votre tâche correctement et sans danger.

Utilisez uniquement les accessoires et équipements agréés par le fabricant.

- Repérez clairement le site et ne laissez personne s'approcher.
- Avant de commencer à travailler, examinez le site pour déterminer les dangers qu'il présente, passez en revue les procédures de sécurité et d'urgence à suivre, et les responsabilités de chacun.
- Portez des vêtements adaptés, y compris un casque, des lunettes de sécurité, un pantalon, des chaussures de sécurité et des protecteurs d'oreilles. Certaines tâches exigent en outre le port d'un gilet réflecteur et/ou d'un appareil de protection respiratoire. Attachez les cheveux longs, les vêtements amples et les bijoux pour éviter qu'ils se prennent dans les pièces mobiles.
- Avant de conduire la machine équipée d'un accessoire, vérifiez que celui-ci est fixé correctement.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez des carburants, en raison de leur inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'ils dégagent.
  - Utilisez exclusivement des bidons homologués.
  - N'enlevez pas le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez pas de carburant quand le moteur est en marche. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein de carburant. Ne fumez pas près de la machine lorsque le moteur est en marche.
  - Ne faites pas le plein et ne vidangez pas le réservoir de carburant à l'intérieur d'un local.
- Vérifiez toujours que les commandes de présence de l'utilisateur, les contacteurs de sécurité et les capots de protection sont en place et fonctionnent correctement. N'utilisez pas la machine si les commandes, les commutateurs et les protections ne fonctionnent pas correctement.

## Consignes générales d'utilisation

- Attachez toujours la ceinture de sécurité lorsque la machine est équipée d'un système ROPS.
- Ne faites pas tourner le moteur à l'intérieur d'un local fermé.
- N'utilisez pas la machine si les capots de protection ne sont pas solidement fixés en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.
- Réduisez la vitesse de déplacement de la machine et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs.
- N'utilisez jamais la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

- 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.
- Des vibrations excessives d'une trancheuse ou d'une enfouisseuse peuvent provoquer l'effondrement d'une tranchée, d'un surplomb ou d'un haut talus, et causer des blessures graves ou mortelles.
- En cas de mauvaise visibilité de la zone de travail, chargez toujours un signaleur de diriger le mouvement de la machine.
- Ne laissez pas la machine en marche sans surveillance. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact chaque fois que vous laissez la machine sans surveillance.
- Utilisez uniquement des accessoires agréés par Toro. Les accessoires peuvent modifier la stabilité et les caractéristiques de fonctionnement de la machine.
- Méfiez-vous de la circulation lorsque vous travaillez près d'une route et avant de traverser.
- Utilisez la machine uniquement dans des lieux dégagés et à l'écart de tout obstacle. Maintenez toujours la machine à une distance suffisante des arbres, murs et autres obstacles, pour éviter les risques de blessures et/ou de dommages matériels. Utilisez la machine uniquement dans des zones suffisamment dégagées pour lui permettre d'évoluer sans risque.
- Repérez les points de pincement indiqués sur la machine et les accessoires, et n'approchez pas les mains ni les pieds de ces points.
- La foudre peut causer 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.

- Dans la mesure du possible, évitez d'utiliser la machine sur les pentes.
- Déplacez-vous à vitesse réduite et progressivement sur les pentes. Ne changez pas soudainement de vitesse ou de direction.
- Évitez de démarrer ou d'arrêter la machine sur une pente. Si la machine perd de sa motricité, gardez toujours le côté lourd de la machine en amont and redescendez la pente lentement et en ligne droite.
- Évitez de faire demi-tour sur les pentes. Si vous ne pouvez pas faire autrement, procédez lentement en gardant le côté le plus lourd de la machine en amont.
- N'utilisez pas la machine à proximité de fortes dénivellations, de fossés ou de berges. La machine

pourrait se retourner brusquement si une roue dépasse au dessus une dénivellation quelconque et se retrouve dans le vide, ou si un bord s'effondre.

## Système de protection antiretourne-ment (ROPS)

- Si la machine est équipée d'un système de protection antiretourne-ment (ROPS), assurez-vous que la ceinture de sécurité est en bon état et solidement fixée avant d'utiliser la machine.
- Contrôlez le système ROPS aux intervalles recommandés dans ce manuel ou après un accident.
- Si le système ROPS est endommagé, remplacez-le par un système Toro d'origine; ne réparez et ne modifiez jamais le système ROPS.
- Vérifiez précisément la hauteur libre avant de passer sous un obstacle (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.
- Ne déposez pas le système ROPS sauf pour en faire l'entretien ou le remplacer.
- N'ajoutez jamais de poids à la machine qui lui ferait excéder le poids total en charge indiqué sur la plaque du ROPS.

## Consignes de sécurité relatives aux transport

Lorsque vous transportez la machine vers ou depuis le lieu de travail, observez les précautions de sécurité suivantes :

- Ne transportez jamais de passagers sur la machine.
- N'autorisez personne à s'approcher pendant le déplacement de la machine.
- Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, ainsi que pour la décharger.
- Surveillez la circulation lorsque vous traversez des routes avec la machine.
- Vérifiez la hauteur libre avant de passer sous un obstacle (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.

## Entretien et remisage

- Abaissez le(s) accessoire(s), coupez le moteur, attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles et enlevez la clé de contact chaque fois que vous réglez, nettoyez ou réparez la machine.
- Ne touchez aucune des pièces de la machine juste après l'arrêt, car elles peuvent être très chaudes. Laissez-les refroidir avant d'entreprendre une réparation, un réglage ou un entretien de la machine.
- Pour éviter les risques d'incendie, enlevez les débris qui se trouvent sur les accessoires, les entraînements, les silencieux et le moteur. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.

- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine dans un local à l'écart de toute flamme.
- Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
- Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- Utilisez des chandelles pour soutenir les composants au besoin.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- 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.
- 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 tout le matériel en bon état de marche.
- N'enlevez pas et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité.
- Maintenez la machine propre et exempte de débris.
- Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez des carburants, en raison de leur inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'ils dégagent.
  - Utilisez exclusivement des bidons homologués.
  - N'enlevez pas le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez pas de carburant quand le moteur est en marche. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein de carburant. Ne fumez pas.
  - Ne faites pas le plein du réservoir à l'intérieur d'un bâtiment.
  - Ne vidangez pas le réservoir de carburant à l'intérieur d'un local.
  - Ne remisez pas 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 pas les bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule, dans le coffre, sur le plateau d'un pick-up ou ailleurs que sur le sol.
  - Le bec verseur du bidon doit rester en contact avec le bord du réservoir pendant le remplissage.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange Toro d'origine.
- Débranchez la batterie avant d'entreprendre des réparations. Débranchez toujours la borne négative avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.

- Chargez la batterie dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur du secteur avant de le brancher à la batterie ou de l'en débrancher. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.
- 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 d'autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs où sort du liquide hydraulique sous haute pression. Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites hydrauliques, jamais les mains. Les fuites de liquide hydraulique sous pression peuvent transpercer la peau et causer des blessures qui nécessiteront l'intervention d'un chirurgien spécialisé dans les heures qui suivent pour éviter tout risque de gangrène.
- Laissez refroidir la machine avant de la remiser.

## Consignes de sécurité relatives aux lignes électriques

### ⚠ ATTENTION

Si vous quittez le siège de la machine ou touchez la machine alors qu'elle est chargée d'électricité, vous vous exposez à des blessures graves ou mortelles.

Ne quittez pas le siège de machine si celle-ci est chargée d'électricité.

**Remarque:** Contactez immédiatement les secours et les services publics concernés pour circonscrire la zone si la machine est sous tension et que vous ne pouvez pas quitter le siège.

**Remarque:** La machine peut toucher une ligne de service public sans être mise sous tension.

- Il est probable (mais ce n'est pas toujours le cas) que le disjoncteur ou le coupe-circuit se déclenche, mais pour votre sécurité, partez du principe que la machine peut être conductrice.
- N'essayez pas de quitter la machine.

**Remarque:** Vous ne risquez rien tant que vous ne quittez pas le siège de la machine.

- Ne touchez aucune partie de la machine, car vous pourriez alors être relié à la terre.
- Ne laissez personne d'autre toucher la machine ou s'en approcher quand elle est chargée d'électricité.

## Consignes de sécurité relatives aux canalisations de gaz

### ⚠ ATTENTION

Si vous endommagez une canalisation de gaz, il existe immédiatement un risque d'explosion et d'incendie. Les fuites de gaz sont inflammables et explosives et peuvent causer des blessures graves ou mortelles.

- Ne fumez pas pendant l'utilisation de la machine.
- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Éloignez tout le monde de la zone de travail.
- Contactez immédiatement les secours et les services publics concernés pour sécuriser la zone.

## Consignes de sécurité relatives aux lignes de télécommunications

### ⚠ PRUDENCE

Si vous endommagez un câble à fibres optiques et que vous regardez directement la lumière très intense ainsi exposée, vous risquez des lésions oculaires.

- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Éloignez tout le monde de la zone de travail.
- Contactez immédiatement les secours et les services publics concernés pour sécuriser la zone.

## Consignes de sécurité relatives aux canalisations d'eau

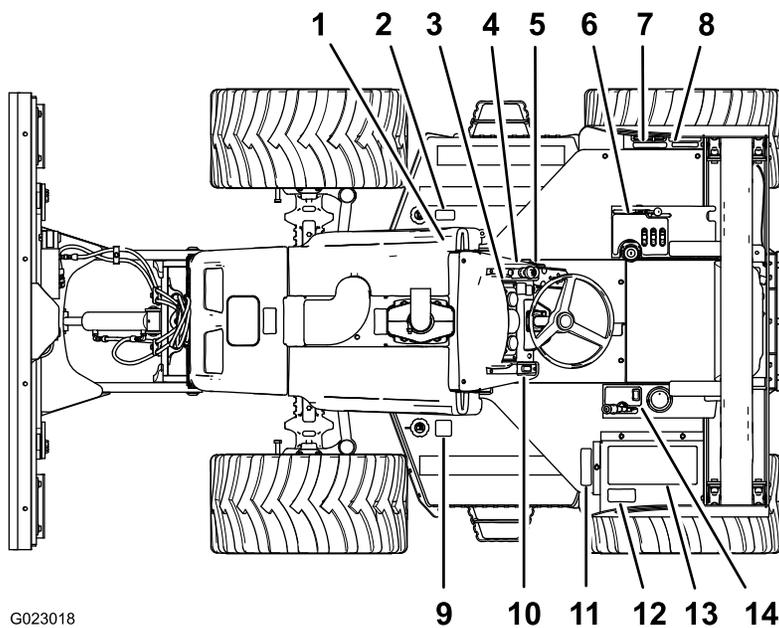
Si vous endommagez une canalisation d'eau, une inondation pourrait se produire.

- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Éloignez tout le monde de la zone de travail.
- Contactez immédiatement les secours et les services publics concernés pour sécuriser la zone.

# 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.

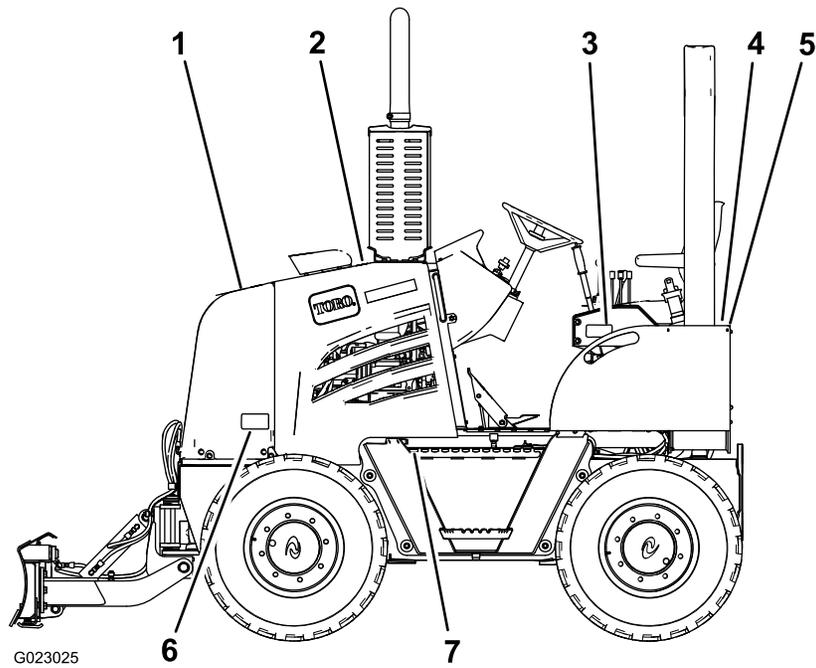


G023018

Figure 3

Emplacement des autocollants (vue de dessus)

- |   |                         |                          |                          |
|---|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Autocollant 125-8470 (sous le capot) | 5. Autocollant 125-8472 | 9. Autocollant 125-8478  | 13. Autocollant 125-6699 |
| 2. Autocollant 125-8483                 | 6. Autocollant 125-6695 | 10. Autocollant 125-8475 | 14. Autocollant 125-6698 |
| 3. Autocollant 125-6683                 | 7. Autocollant 125-6697 | 11. Autocollant 125-8473 |                          |
| 4. Autocollant 125-8484                 | 8. Autocollant 125-8471 | 12. Autocollant 125-6691 |                          |



**Figure 4**

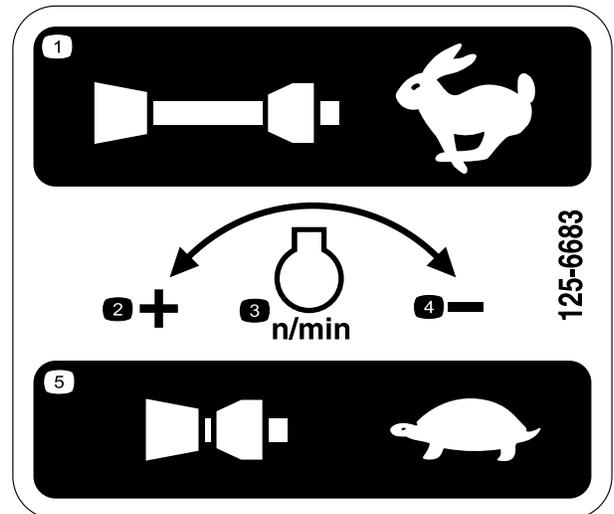
Emplacement des autocollants (vue de gauche)

- |                         |                         |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Autocollant 125-8479 | 3. Autocollant 125-8480 | 5. Autocollant 125-8481 | 7. Autocollant 125-6689 |
| 2. Autocollant 125-4963 | 4. Autocollant 125-8482 | 6. Autocollant 125-8478 |                         |



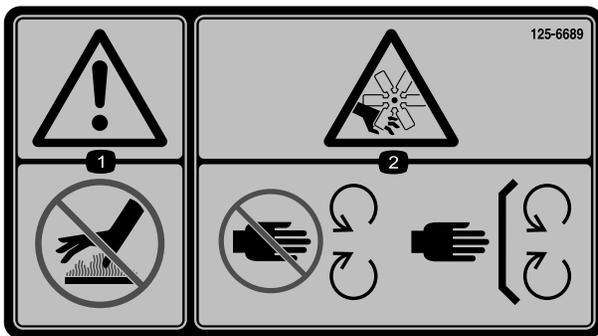
**125-4963**

1. Attention – ne touchez pas les surfaces chaudes.



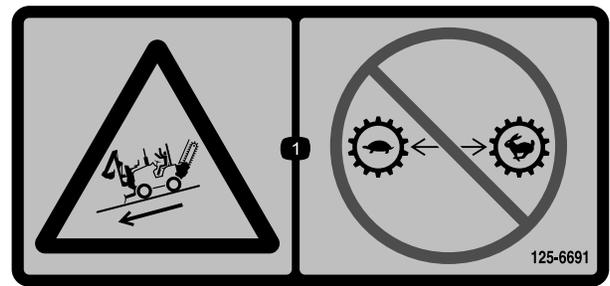
**125-6683**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Tirez pour obtenir le régime maximal | 4. Diminution de régime                   |
| 2. Augmentation de régime               | 5. Poussez pour obtenir le régime minimal |
| 3. Régime moteur                        |   |



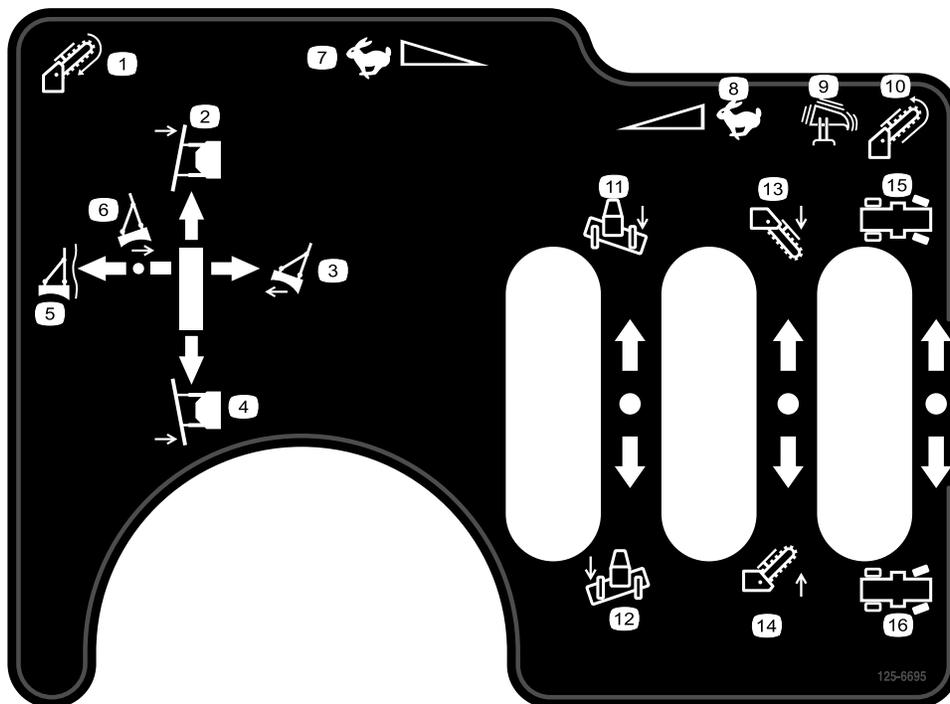
125-6689

1. Attention – ne vous approchez pas des surfaces chaudes.
2. Risque de coupure/mutilation par le ventilateur – ne vous approchez pas des pièces mobiles; laissez toutes les protections et tous les capots en place.



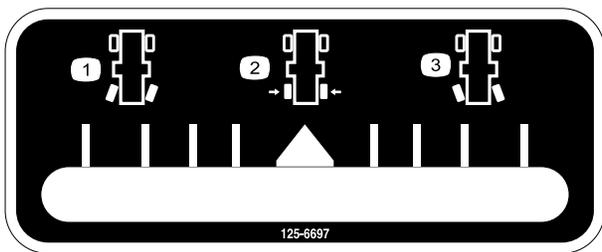
125-6691

1. Risque sur les pentes – ne changez pas de vitesse lorsque la machine se trouve sur une pente.



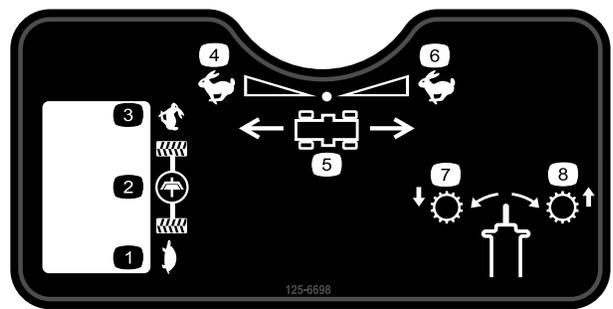
125-6695

1. Chaîne de trancheuse – en marche avant
2. Lame de remblayage – pivotement à gauche
3. Lame de remblayage – levage
4. Lame de remblayage – pivotement à droite
5. Lame de remblayage – flottement
6. Lame de remblayage – abaissement
7. Marche avant rapide
8. Marche arrière rapide
9. Engagement de l'&#224;enfouisseuse vibrante
10. Chaîne de trancheuse – en marche arrière
11. Lame de remblayage – inclinaison à droite
12. Lame de remblayage – inclinaison à gauche
13. Trancheuse – abaissement
14. Trancheuse – relevage
15. Direction arrière à gauche
16. Direction arrière à droite



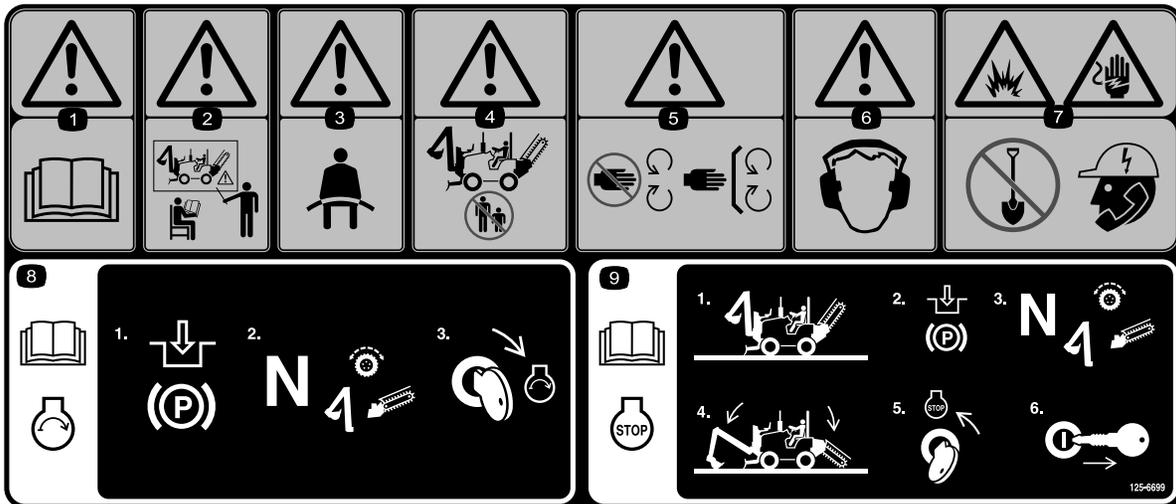
125-6697

1. Indicateur de position des roues arrière – roues arrière braquées à droite
2. Indicateur de position des roues arrière – roues arrière en position ligne droite
3. Indicateur de position des roues arrière – roues arrière braquées à gauche



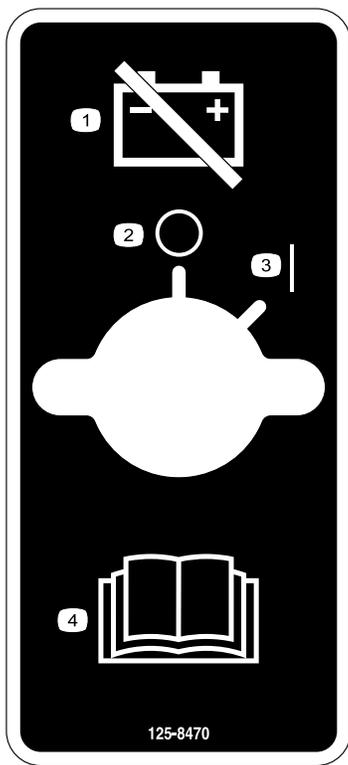
125-6698

1. Bas régime
2. Embrayage
3. Haut régime
4. Marche avant rapide
5. Sens de déplacement de la machine
6. Marche arrière rapide
7. Passage (gamme basse)
8. Passage (gamme haute)



125-6699

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Attention – n'utilisez pas la machine à moins d'avoir les compétences nécessaires.
3. Attention – attachez toujours la ceinture de sécurité quand vous conduisez la machine.
4. Attention – ne laissez approcher personne de la machine.
5. Attention – ne vous approchez pas des pièces mobiles; gardez toutes les protections et tous les dispositifs de sécurité en place.
6. Attention – portez des protecteurs d'oreilles.
7. Risque d'explosion et de choc électrique – ne creusez pas avant d'avoir téléphoné aux services publics locaux.
8. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur le démarrage du moteur – 1) Serrez le frein de stationnement; 2) Placez la transmission aux roues au point mort et débrayez tous les accessoires; 3) Tournez la clé à la position de démarrage.
9. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur l'arrêt du moteur – 1) Placez la machine sur une surface plane et horizontale; 2) Serrez le frein de stationnement; 3) Placez la transmission aux roues au point mort et débrayez les tous accessoires; 4) Abaissez les accessoires; 5) Tournez la clé de contact en position d'arrêt; 6) Enlevez la clé de contact.



125-8470

1. Débranchement de la batterie.
2. Arrêt
3. Marche
4. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



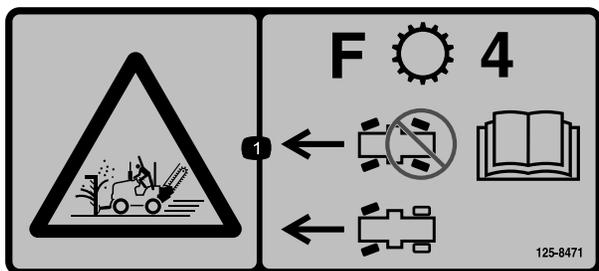
125-8472

1. Arrêt du moteur
2. Moteur en marche
3. Démarrage du moteur



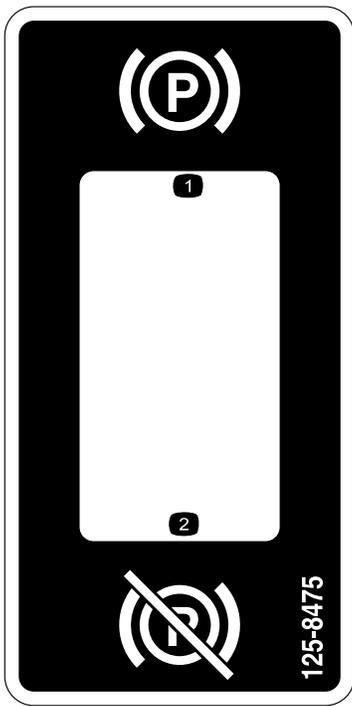
125-8473

1. Risque d'explosion – protégez-vous les yeux.
2. Risque de brûlure chimique – rincez la zone affectée à l'eau et consultez un médecin.
3. Risque d'incendie – restez à distance des flammes nues.
4. Risque d'empoisonnement – tenir les enfants à l'écart de la batterie.



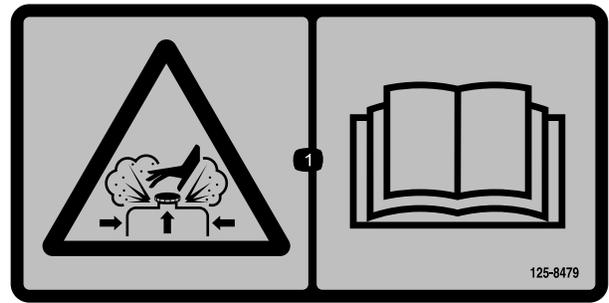
125-8471

1. Utilisez la direction avant uniquement pour déplacer la machine en 4ème en marche avant.



125-8475

1. Serrez le frein de stationnement.
2. Desserrez le frein de stationnement.



125-8479

1. Risque de brûlure par le contenu sous pression – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



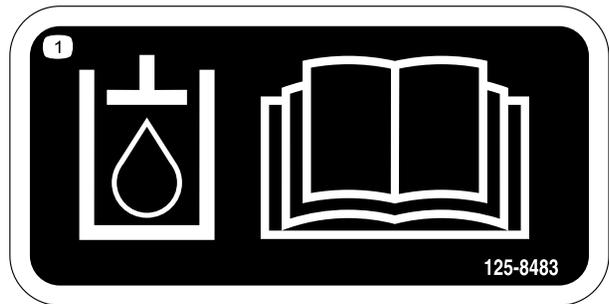
125-8480

1. Attention – ne montez pas sur le système ROPS.



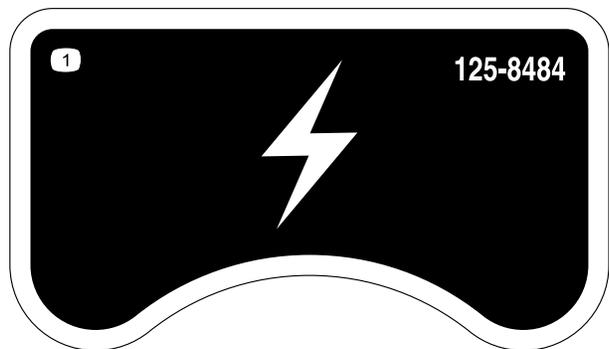
125-8478

1. Carburant diesel



125-8483

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



125-8484

1. Prise 12 volts

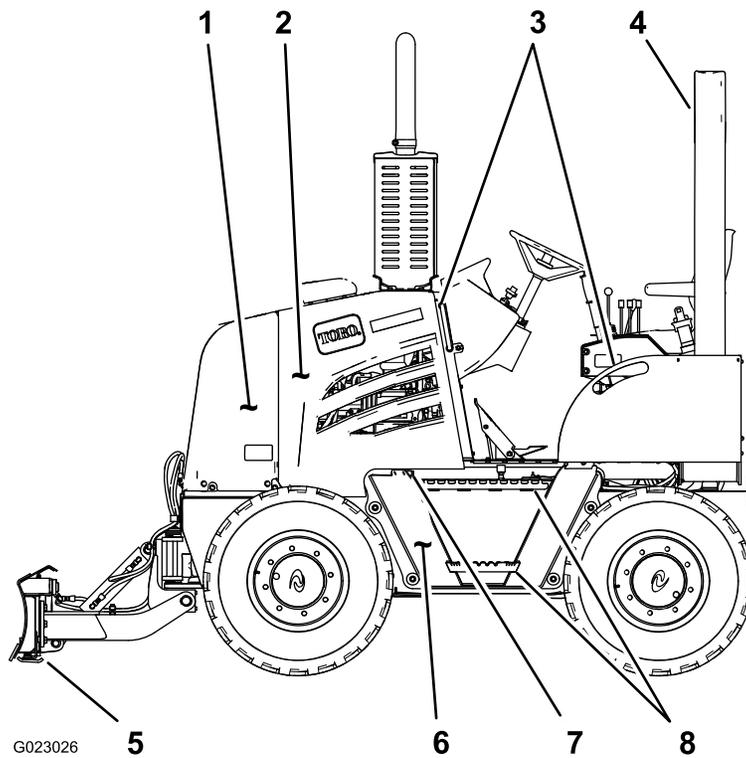


### Symboles utilisés sur la batterie

Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie.

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

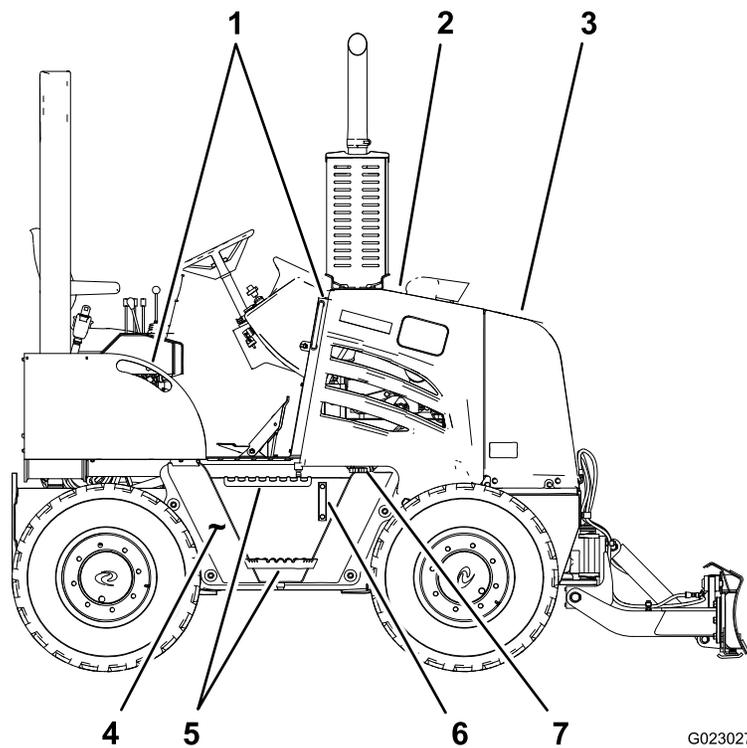
# Vue d'ensemble du produit



**Figure 5**

Côté gauche de la machine

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Panneau avant          | 5. Lame de remblayage        |
| 2. Panneau gauche         | 6. Réservoir de carburant    |
| 3. Poignées de maintien   | 7. Marchepied de l'opérateur |
| 4. Abri avec système ROPS | 8. Marches                   |



G023027

**Figure 6**  
Côté droit de la machine

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Poignées de maintien             | 5. Marches                                 |
| 2. Panneau droit                    | 6. Regard de niveau de liquide hydraulique |
| 3. Panneau avant                    | 7. Bouchon du réservoir hydraulique        |
| 4. Réservoir de liquide hydraulique |  |

## Commandes

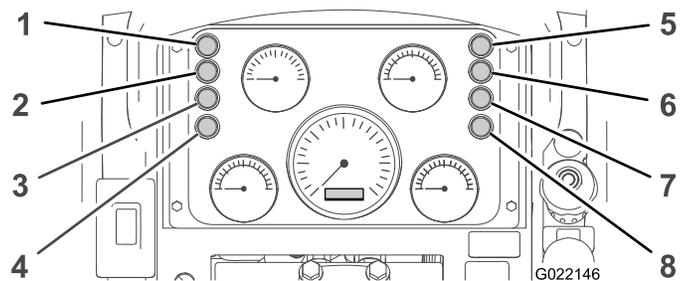
Avant de démarrer le moteur et d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec toutes les commandes (Figure 7).

## Tableau de bord

Les témoins avertisseurs et indicateurs (sauf le témoin de préchauffage) s'allument lorsque vous tournez la clé en position Contact avant de démarrer.

### Témoins avertisseurs

L'emplacement de ces témoins est indiqué à la Figure 7.



G022146

**Figure 7**  
Témoins au tableau de bord

- |  |  |
|--|--|
| 1. Témoin de préchauffage du moteur                      | 5. Témoin de serrage du frein de stationnement |
| 2. Témoin de colmatage du filtre de pression hydraulique | 6. Témoin de commandes au point mort           |
| 3. Témoin de colmatage du filtre à air                   | 7. Témoin de basse pression d'huile moteur     |
| 4. Témoin de colmatage du filtre de retour hydraulique   | 8. Témoin de basse pression hydraulique        |

- **Témoin de colmatage du filtre de pression hydraulique** – Ce témoin s'allume quand le moteur tourne et que le filtre de pression hydraulique est colmaté. Si le moteur tourne et que ce témoin s'allume,

arrêtez la machine et remplacez le filtre de pression hydraulique.

- **Témoin de colmatage du filtre à air** – Ce témoin s'allume quand le moteur tourne et que le filtre à air est colmaté. Si le moteur tourne et que ce témoin s'allume, coupez le moteur et remplacez l'élément filtrant du filtre à air.
- **Témoin de colmatage du filtre de retour hydraulique** – Ce témoin s'allume quand le moteur tourne et que le filtre de retour hydraulique est colmaté. Si le moteur tourne et que ce témoin s'allume, arrêtez la machine et remplacez le filtre de retour hydraulique.
- **Témoin de basse pression d'huile moteur** – Ce témoin s'allume quand le moteur tourne et que la pression d'huile moteur est inférieure à la plage de fonctionnement normale. Si le moteur tourne et que ce témoin s'allume, coupez le moteur et contrôlez le niveau d'huile moteur.
- **Témoin de basse pression hydraulique** – Ce témoin s'allume quand le moteur tourne et que la pression hydraulique baisse. Si le moteur tourne et que ce témoin s'allume, coupez le moteur, contrôlez le niveau de liquide hydraulique et l'étanchéité du système hydraulique.

### Témoins indicateurs

L'emplacement de ces témoins est indiqué à la Figure 7.

- **Témoin de préchauffage d'air d'admission du moteur** – Ce témoin s'allume lorsque vous tournez la clé de contact en position Contact et que l'air d'admission est trop froid pour permettre au moteur de démarrer. Lorsque l'air d'admission est suffisamment chaud pour que le moteur démarre, le témoin s'éteint et vous pouvez démarrer le moteur.
- **Témoin de serrage du frein de stationnement** – Ce témoin s'allume lorsque vous tournez la clé de contact en position Contact et que vous serrez le frein de stationnement.
- **Témoin de commandes au point mort** – Ce témoin s'allume lorsque vous tournez la clé de contact en position Point mort ou Arrêt :
  - Pédale de commande de déplacement
  - Levier de commande de déplacement
  - Levier de commande d'accessoire

### Jauges et instruments

L'emplacement de ces jauges/instruments est indiqué à la Figure 8.

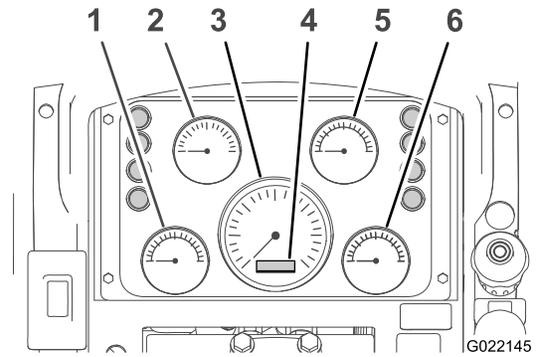


Figure 8

#### Jauges et instruments du tableau de bord

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Thermomètre du liquide de refroidissement moteur | 4. Compteur horaire du moteur         |
| 2. Voltmètre  | 5. Jauge de niveau de carburant       |
| 3. Compte-tours                                     | 6. Thermomètre de liquide hydraulique |

- **Thermomètre de liquide de refroidissement moteur** – Cet instrument indique la température du liquide dans le circuit de refroidissement du moteur. Les plages de température et les conditions correspondantes sont les suivantes :

**Remarque:** Si l'aiguille de ce cadran indique que la température du liquide de refroidissement est de 116 °C (241 °F) ou plus, coupez le moteur et laissez-le refroidir. Faites ensuite les contrôles suivants : niveau de liquide refroidissement, radiateur (présence de débris à l'intérieur), thermostat, et état et tension de la courroie d'entraînement.

- 82 °C (179 °F) ou moins : basse température
- 82 à 115 °C (180 à 240 °F) : température normale de fonctionnement
- 116 °C (241 °F) ou plus : haute température

- **Voltmètre** – Cet instrument indique la tension de la batterie ou de la batterie et l'alternateur. Les plages de tension du voltmètre indiquent les conditions suivantes du système électrique :
  - 11,4 volts ou moins : faible charge de la batterie
  - 11,5 volts à 12,5 volts : charge normale de la batterie
  - 13,8 à 14,4 volts : tension normale de la batterie et de l'alternateur (lorsque le moteur est en marche)
  - 14,5 volts ou plus : tension élevée de la batterie et de l'alternateur (lorsque le moteur est en marche)

**Remarque:** Vous devez couper le moteur avant de vérifier le circuit de charge.

- **Compte-tours** – Ce cadran indique le régime moteur en tours par minute (tr/min). Chaque chiffre sur le cadran

représente 1 000 tr/min et chaque division est égale à 200 tr/min.

- **Compteur horaire du moteur** – Ce cadran indique le nombre total d'heures de fonctionnement de la machine au dixième d'une heure. Utilisez le compteur horaire pour déterminer le nombre d'heures de fonctionnement de la machine entre deux révisions.
- **Jauge de niveau de carburant** – Cette jauge indique la quantité de carburant dans le réservoir de carburant.
- **Thermomètre de liquide hydraulique** – Ce cadran indique la température du liquide hydraulique dans le système.

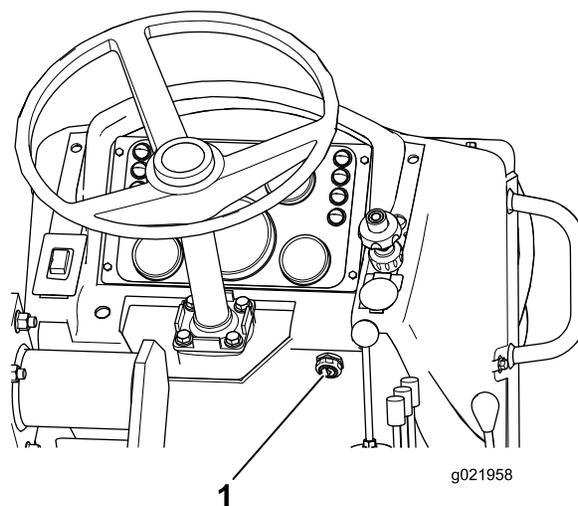


Figure 10

### Interrupteur du frein de stationnement

**Interrupteur du frein de stationnement** – Appuyez sur le haut de l'interrupteur pour serrer le frein de stationnement (Figure 9); appuyez sur le bas de l'interrupteur pour débloquer la pédale du frein de stationnement.

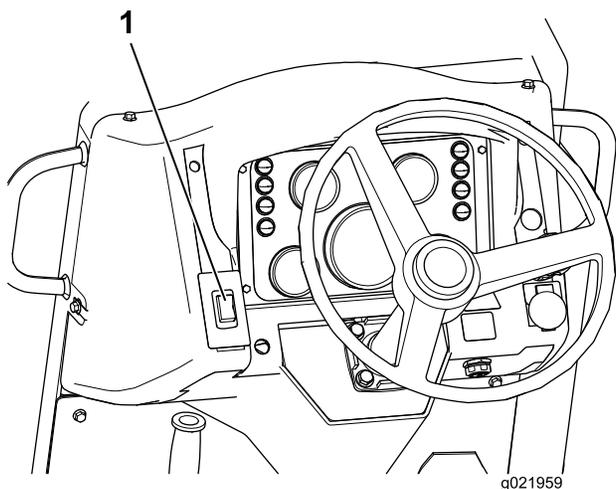


Figure 9

1. Interrupteur du frein de stationnement

**Remarque:** Le frein de stationnement se serre automatiquement lorsque le moteur s'arrête.

### Commutateur à clé

Le commutateur à clé (Figure 10) comporte les 3 positions suivantes :

1. Commutateur à clé

- **Arrêt** – Tournez la clé à cette position pour couper le moteur, mettre le système électrique hors tension et pour retirer la clé.
- **Contact** – Tournez la clé à cette position pour mettre le système électrique sous tension. La clé revient à cette position lorsque vous la relâchez de la position Démarrage.
- **Démarrage** – Tournez la clé à cette position pour démarrer le moteur.

### Commande d'accélérateur

Utilisez la commande d'accélérateur (Figure 11) pour modifier le régime moteur comme suit :

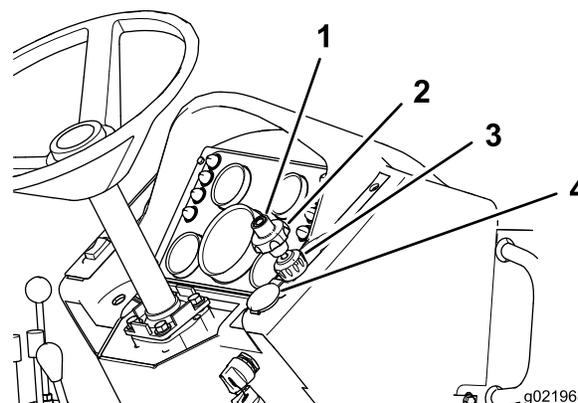


Figure 11

1. Bouton d'accélérateur
2. Commande d'accélérateur
3. Dispositif de blocage d'accélérateur
4. Prise électrique

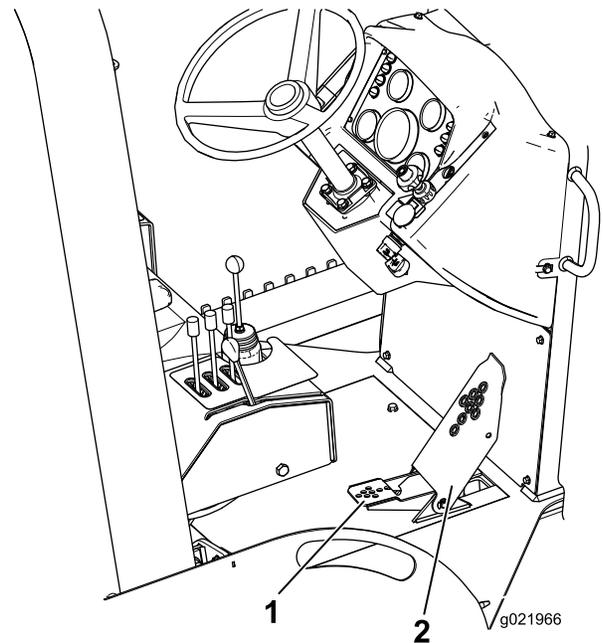
- Enfoncez le bouton au centre de la commande d'accélérateur tout en tirant la commande vers le haut pour **augmenter** le régime moteur.

- Enfoncez le bouton au centre de la commande d'accélérateur tout en tirant la commande vers le **bas** pour **réduire** le régime moteur.
- Tournez la commande **dans le sens antihoraire** pour **augmenter légèrement** le régime moteur.
- Tournez la commande **dans le sens horaire** pour **réduire légèrement** le régime moteur.

### Dispositif de blocage d'accélérateur

Utilisez le dispositif de blocage de l'accélérateur (Figure 11) comme indiqué ci-dessous pour maintenir le régime moteur stable pendant que vous travaillez avec la machine :

- Tournez le dispositif de blocage d'accélérateur dans le sens horaire pour bloquer l'accélérateur en position.
- Tournez le dispositif de blocage d'accélérateur dans le sens antihoraire pour débloquer l'accélérateur.
- Serrez le dispositif de blocage pour empêcher la pénétration de l'humidité dans la gaine du câble et éviter qu'il gèle par temps froid.



**Figure 12**

1. Pédale au talon (marche arrière)
2. Pédale en bout de pied (marche avant)

### Prise de 12 volts

Utilisez la prise de 12 volts (Figure 11) pour l'alimentation de vos appareils électroniques personnels (téléphone cellulaire, radio ou GPS).

## Commandes de déplacement

**Important:** La pédale de commande de déplacement, le levier de commande de déplacement de la machine et le levier de commande d'accessoire doivent être au point mort pour pouvoir mettre le moteur en marche.

**Important:** Vous devez être assis sur le siège de l'opérateur pour pouvoir embrayer les commandes de déplacement et manœuvrer la machine; dans le cas contraire, le moteur s'arrête après 1 seconde.

**Remarque:** L'utilisation de la pédale de commande de déplacement annule l'action du levier de commande de déplacement.

### Pédale de commande de déplacement

La pédale de commande de déplacement (Figure 12) commande le sens et la vitesse de déplacement de la machine.

Pour commander le sens de déplacement et la vitesse de la machine, procédez comme suit :

- Appuyez sur la **pédale en bout de pied** vers l'avant pour faire **marche avant**.
- Enfoncez la **pédale au talon** pour faire **marche arrière**.
- Pour atteindre la vitesse maximale, enfoncez la pédale au plancher.
- Pour réduire la vitesse de la machine ou l'immobiliser complètement, rapprochez la pédale de la position neutre.

### Levier de commande de déplacement de la machine

**Remarque:** La position point mort du levier de commande de déplacement est maintenue par un verrou. Vous devez sortir le levier de la position verrouillée pour le déplacer en avant ou en arrière.

Le levier de commande de déplacement (Figure 13) a 3 positions : marche avant, point mort et marche arrière.

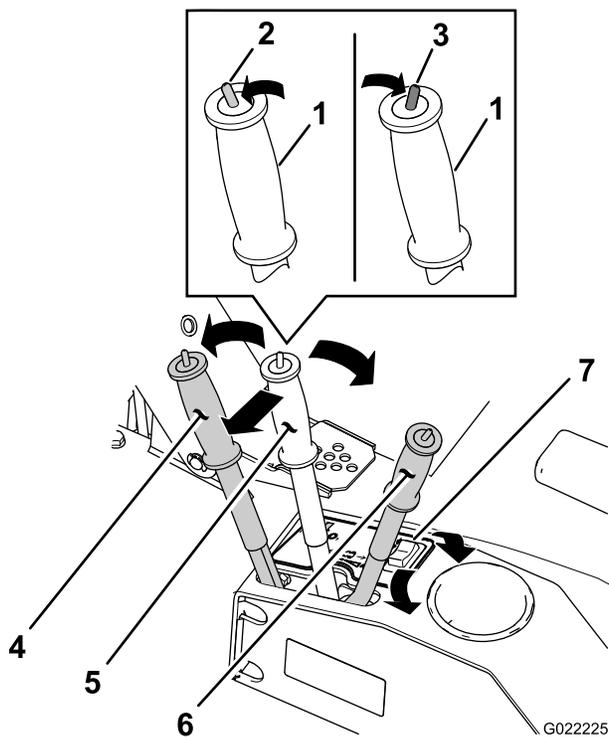


Figure 13

- |   |   |
|---|---|
| 1. Poignée  | 5. Levier de commande de déplacement (point mort)     |
| 2. Sélecteur de mode (transport)                    | 6. Levier de commande de déplacement (marche arrière) |
| 3. Sélecteur de mode (travail)                      | 7. Sélecteur de gamme                                 |
| 4. Levier de commande de déplacement (marche avant) |   |

Utilisez le levier de commande de déplacement de la machine comme suit :

- Pour déplacer la machine en marche avant, poussez le levier vers l'avant (en éloignant de vous).
- Pour déplacer la machine en marche arrière, tirez le levier vers l'arrière (vers vous).

**Remarque:** Plus vous éloignez ou rapprochez le levier de vous, plus la machine se déplace rapidement.

**Remarque:** Le levier se bloque en position lorsque vous le relâchez.

### Sélecteur de mode

Le sélecteur de mode (Figure 13) commande la pression hydraulique vers le moteur de déplacement et comporte 2 positions : mode de transport et mode de travail.

**Important:** Ne passez pas d'un mode à l'autre pendant que la machine se déplace.

**Remarque:** Le sélecteur de mode est utilisé en association avec le sélecteur de gamme.

Pour utiliser le sélecteur de mode, procédez comme suit :

- Tirez le sélecteur en arrière (vers vous) pour passer en mode **travail**.
- Tirez le sélecteur en avant (loin de vous) pour passer en mode **transport**.

### Sélecteur de gamme

Le sélecteur de gamme (Figure 13) permet de commander la gamme de démultiplication de la transmission, et comprend 2 positions (haute et basse).

**Important:** Ne changez pas de gamme pendant le déplacement de la machine.

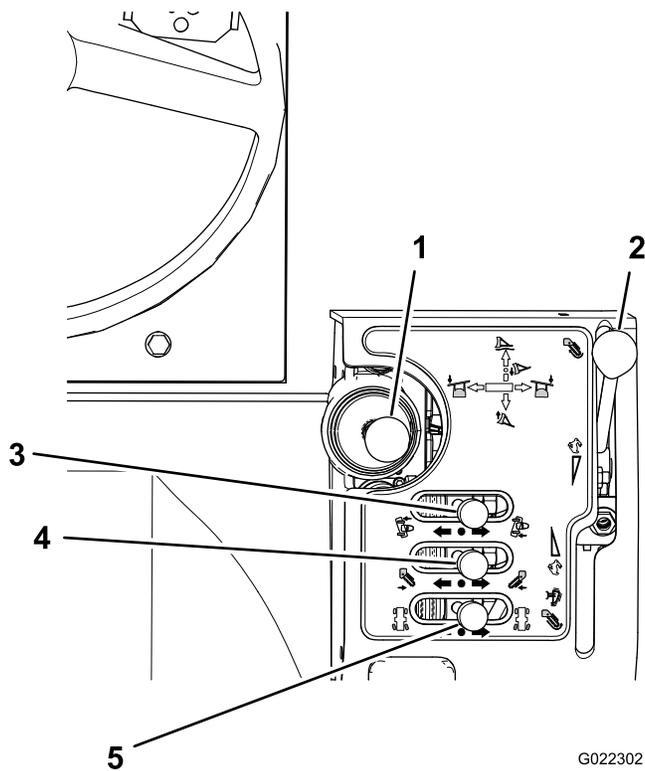
**Remarque:** Le sélecteur de gamme est utilisé en association avec le sélecteur de mode.

Pour utiliser le sélecteur de gamme, procédez comme suit :

- Poussez le bouton vers la droite (vers vous) pour sélectionner la gamme basse.
- Poussez le bouton vers la gauche (loin de vous) pour sélectionner la gamme haute.

### Panneau de commande de l'accessoire

Le panneau de commande de l'accessoire est situé sur le côté droit du siège de l'utilisateur (Figure 14).



**Figure 14**

G022302

- |   |  |
|---|--|
| 1. Manette de commande de la lame de remblayage   | 4. Commande d'accessoire                   |
| 2. Commande de sens de rotation de la chaîne de trancheuse/de vitesse de l'enfouisseuse de câbles | 5. Commande de direction des roues arrière |
| 3. Commande d'inclinaison de la lame de remblayage  |  |

### Manette de commande de la lame de remblayage

Utilisez la manette de commande (Figure 14) pour faire flotter, relever, abaisser et incliner la lame de remblayage. Actionnez la manette de commande comme suit :

- Poussez la manette de commande partiellement en avant pour abaisser la lame.
- Poussez la manette de commande complètement en avant pour faire flotter la lame.
- Tirez la manette de commande en arrière pour relever la lame.
- Poussez la manette de commande vers la droite (loin de vous) pour orienter la lame vers la droite.
- Poussez la manette de commande vers la gauche (vers vous) pour orienter la lame vers la gauche.

### Levier d'inclinaison de la lame de remblayage

Utilisez le levier (Figure 14) pour incliner la lame. Actionnez le levier comme suit :

- Poussez le levier vers la droite (loin de vous) pour incliner la lame vers le bas et la droite.
- Tirez le levier vers la gauche (vers vous) pour incliner la lame vers le bas et la gauche.

### Levier de commande d'accessoire

**Remarque:** Utilisez le levier de commande d'accessoire (Figure 14) pour la trancheuse.

Actionnez le levier de commande comme suit :

- Poussez le levier vers la droite (loin de vous) pour abaisser l'accessoire.
- Tirez le levier vers la gauche (vers vous) pour relever l'accessoire.

**Remarque:** Lorsque vous relâchez le levier, la machine maintient la position de l'accessoire.

### Levier de commande de direction des roues arrière

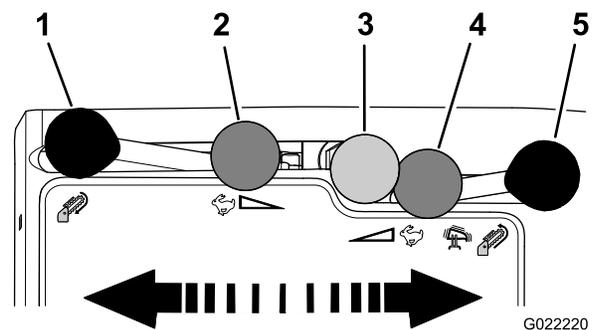
Utilisez le levier de commande (Figure 14) pour diriger les roues arrière.

- Poussez le levier vers la droite (loin de vous) pour tourner les roues arrière vers la droite.
- Tirez le levier vers la gauche (vers vous) pour tourner les roues arrière vers la gauche.

**Remarque:** Vous pouvez tourner les roues avant simplement à l'aide du volant.

### Levier de commande d'accessoire arrière

Le levier de commande d'accessoire arrière est situé sur le côté droit du siège de l'utilisateur, comme montré à la Figure 15.



**Figure 15**

G022220

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Rotation avant rapide de la chaîne | 4. Rotation arrière lente de la chaîne ou vibration lente de l'enfouisseuse   |
| 2. Rotation avant lente de la chaîne  | 5. Rotation arrière rapide de la chaîne ou vibration rapide de l'enfouisseuse |
| 3. Position point mort                |   |

- **Fonctionnement de l'enfouisseuse de câble (option)** – actionnez le levier pour commander l'enfouisseuse comme suit :

- Tirez le levier de commande vers l'arrière pour activer la vibration de la lame; tirez le levier complètement en arrière pour augmenter la vibration.
- Amenez le levier au-delà du point mort pour diminuer et arrêter les vibrations.
- **Fonctionnement de la trancheuse** – actionnez le levier pour commander la trancheuse comme suit :
  - Déplacez le levier de commande en avant pour faire tourner la chaîne d'excavation en avant.
  - Déplacez le levier de commande complètement en avant pour augmenter la vitesse de rotation de la chaîne.
  - Amenez le levier de commande en position point mort pour arrêter la chaîne.
  - Déplacez le levier de commande en arrière pour inverser le sens de rotation de la chaîne.

**Remarque:** Vous devez vous asseoir sur le siège de l'utilisateur pour sortir le levier de commande d'accessoire de la position point mort, sinon le moteur s'arrête en 1 seconde.

## Témoin de position des roues arrière (Option)

Ce témoin (Figure 16) montre la position des roues arrière lorsque vous actionnez la commande de position correspondante.

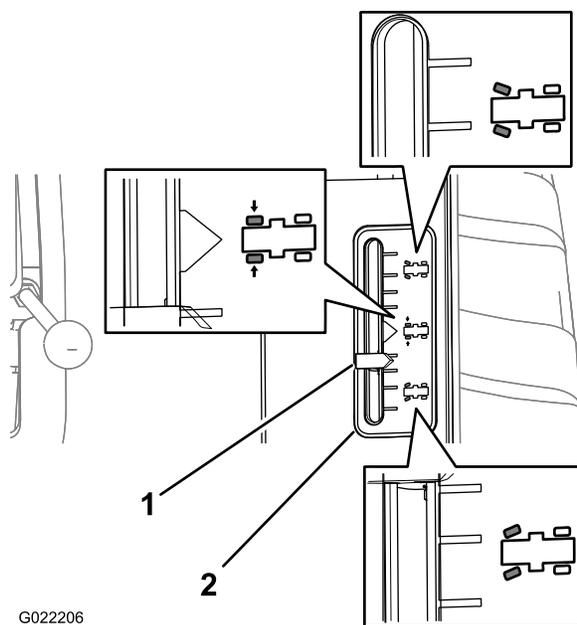


Figure 16

1. Pointeur
2. Témoin de position des roues arrière

## Siège et ceinture de sécurité de l'utilisateur

### Système de sécurité du siège

#### ⚠ ATTENTION

Le système de sécurité du siège protège l'utilisateur des blessures.

**Ne désactivez pas le système de sécurité du siège.**

Le système de sécurité du siège exige que l'utilisateur soit assis sur le siège pendant le fonctionnement de la machine.

**Remarque:** Le témoin de point mort s'allume lorsque vous tournez la clé en position Contact et que les leviers de commande de déplacement et de commande d'accessoires sont tous deux au point mort.

**Remarque:** Si l'utilisateur quitte le siège alors que le levier de commande de déplacement n'est pas au point mort, le moteur s'arrête dans la seconde qui suit. Ne posez **pas** d'objets lourds sur le siège et ne modifiez pas abusivement le système de sécurité.

### Commande d'avance et de recul du siège

Pour avancer ou reculer le siège de l'utilisateur (Figure 17), tirez la barre de commande vers la gauche pour régler la position du siège en avant ou en arrière.

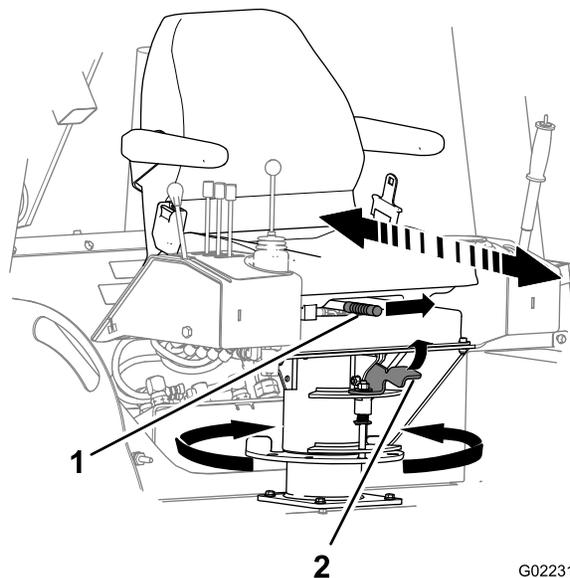


Figure 17

1. Barre de commande
2. Levier du siège

### Commande de pivotement du siège

Pour faire pivoter le siège, tirez le levier vers le haut et faites pivoter le siège à la position voulue.

## Ceinture de sécurité

### ⚠ ATTENTION

L'utilisation de la machine sans le système de protection antiretournement (ROPS) solidement fixé en place peut entraîner des blessures graves ou mortelles en cas de retournement de la machine.

Vérifiez que l'arc de sécurité est bien fixé en place.

Attachez toujours la ceinture de sécurité lorsque le système ROPS est en place.

Vérifiez que le siège de l'opérateur est solidement fixé à la machine.

**Remarque:** La réglementation dans certaines localités exige que les engins de travaux publics soient équipés de ceintures de sécurité de 76 mm (3 po) de largeur. Vérifiez auprès des autorités locales la réglementation en vigueur concernant les ceintures de sécurité.

- Pour attacher la ceinture de sécurité, insérez la languette dans la boucle gauche.

**Remarque:** Vérifiez que la languette et la boucle sont bien fixées.

- Pour détacher la ceinture de sécurité, appuyez sur le bouton situé sur la boucle.

## Coupe-batterie

Le coupe-batterie se trouve derrière le capot droit du moteur (Figure 18); il permet de couper l'alimentation de batterie de la machine.

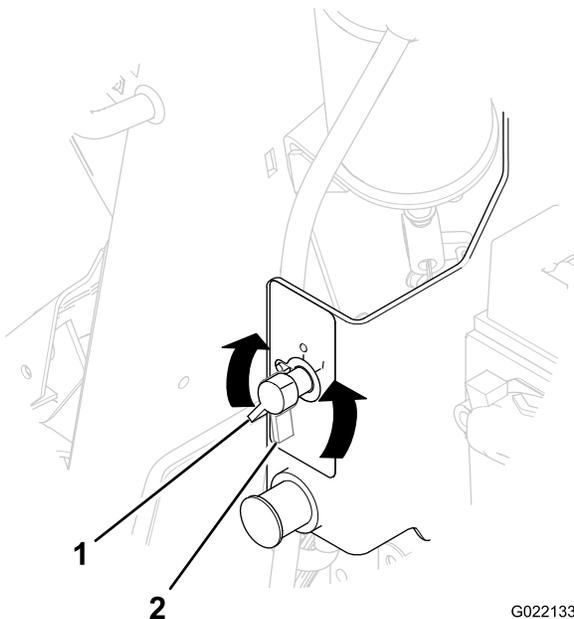


Figure 18

1. Position batterie activée      2. Position batterie désactivée

- Tournez le coupe-batterie dans le sens horaire en position activée.
- Tournez le coupe-batterie dans le sens antihoraire en position désactivée.

## Caractéristiques techniques

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

### Dimensions et poids de la machine de base

Empattement	149,8 cm (59 po)
Hauteur hors tout (jusqu'au sommet du ROPS)	243,8 cm (96 po)
Largeur hors tout (au niveau des pneus)	170,2 cm (67 po)
Garde au sol minimum	30,5 cm (12 po)
Rayon de braquage (2 roues directrices)	464,8 cm (183 po)
Rayon de braquage (4 roues directrices)	294,6 cm (116 po)
Poids (sans accessoires)	2 494 kg (5 500 lb)

## Outils et accessoires

De nombreux accessoires et outils agréés par Toro sont disponibles pour améliorer et augmenter les capacités de la machine. Contactez votre dépositaire-réparateur ou distributeur agréé ou rendez-vous sur [www.Toro.com](http://www.Toro.com) pour obtenir une liste de tous les accessoires et outils agréés.

# Utilisation

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

## Préparation au travail

Avant d'utiliser la machine sur le site de travail, effectuez les opérations suivantes :

- Réunissez tous les renseignements pertinents disponibles relatifs au site de travail avant de commencer à travailler.
- Étudiez tous les schémas et autres plans et identifiez toutes les structures existantes ou proposées, les caractéristiques du terrain et tous autres travaux prévus dans la zone en même temps que les vôtres.

Notez les éléments suivants sur le site de travail :

- Changements d'élévation dans la zone de travail prévue
- État et type de sol dans la zone de travail prévue
- Emplacements des structures, plans d'eau, voies ferrées et autres obstructions près desquelles ou autour desquelles vous devrez travailler
- Marqueurs, compteurs et poteaux des services publics
- Si le site de travail est proche ou sur une route très fréquentée, appelez les autorités locales pour vous renseigner sur les procédures et réglementations de sécurité appropriées.
- Accès au site
- Téléphonnez au centre d'appels à guichet unique (811 aux États-Unis) ou composez le numéro d'appel unique (888-258-0808 aux États-Unis et au Canada), et demandez aux sociétés de services publics participantes de localiser et repérer les réseaux souterrains. Téléphonnez également aux prestataires de services publics qui ne font pas partie du système d'appel unique.

## Ajout de carburant dans le moteur

Utilisez du carburant diesel à très faible teneur en soufre (ULSD) dans le moteur. L'utilisation d'autres carburants peut entraîner une perte de puissance du moteur et augmenter la consommation de carburant.

**Important:** N'utilisez pas de kérosène ou d'essence à la place du carburant diesel, sinon le moteur sera endommagé.

Utilisez uniquement du carburant diesel conforme à la norme ASTM D975 (American Society for Testing and Materials International). Consultez votre distributeur de carburant diesel.

Utilisez uniquement du carburant diesel propre et neuf, ou du biodiesel à faible (<500 ppm) ou ultra faible (<15 ppm) teneur en soufre. L'indice de cétane minimum doit être de 40. Pour garantir la fraîcheur du carburant, n'achetez pas plus que la quantité que vous comptez utiliser en un mois.

**Capacité du réservoir de carburant :** 75,7 litres (20 gallons américains)

Utilisez du carburant diesel de qualité été (n° 2-D) si la température ambiante est supérieure à -7 °C (20 °F) et du carburant diesel de qualité hiver (n° 1-D ou mélange n° 1-D/2-D) si la température ambiante est inférieure à -7 °C (20 °F). L'usage de carburant de qualité hiver à basses températures réduit le point d'éclair et les caractéristiques d'écoulement à froid, ce qui favorise la facilité de démarrage et contribue à réduire le colmatage du filtre à carburant.

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 comparé au carburant de qualité hiver.

### ⚠ 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 ni de l'ouverture du réservoir de carburant ou de conditionneur.
- N'approchez pas le carburant des yeux et de la peau.

## **▲ DANGER**

Dans certaines circonstances, le carburant est extrêmement inflammable et hautement explosif. 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.

- Faites le plein du réservoir de carburant à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, lorsque le moteur est froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne faites jamais le plein du réservoir de carburant à l'intérieur d'une remorque fermée.
- 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.
- Conservez le carburant dans un récipient homologué et hors de la portée des enfants. N'achetez et ne stockez jamais plus que la quantité de carburant consommée en un mois.
- N'utilisez pas la machine sans équiper du système d'échappement complet et en bon état de marche.

Dans certaines circonstances, de l'électricité statique peut se former lors du remplissage, 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'un camion ou 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.
- S'il n'est pas possible de faire le plein au sol, 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 la fin du remplissage.

## **Utilisation de biodiesel**

Cette machine peut aussi utiliser un mélange carburant et biodiesel jusqu'à B20 (20 % biodiesel, 80 % pétrodiesel). La partie pétrodiesel doit être à faible ou très faible teneur en soufre. Prenez les précautions suivantes :

- La partie biodiesel du carburant doit être conforme à la norme ASTM D6751 ou EN 14214.
- Le mélange de carburant doit être conforme à la norme ASTM D975 ou EN 590.
- Les mélanges contenant du biodiesel peuvent endommager les surfaces peintes.
- Utilisez du B5 ayant une teneur en biodiesel de 5 % ou moins par temps froid.
- Examinez les joints et les flexibles qui entrent en contact avec le carburant, car ils peuvent se détériorer avec le temps.
- Le filtre à carburant peut se colmater pendant quelque temps après la conversion au mélange biodiesel.
- Contactez votre distributeur pour plus de renseignements sur le biodiesel.

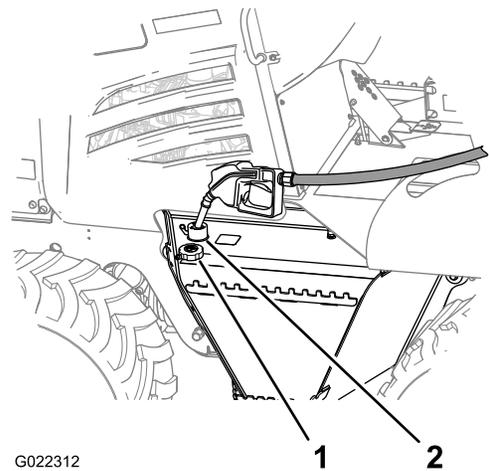
## **Stockage du carburant**

Si vous conservez du carburant dans un réservoir de stockage, des impuretés et de l'eau peuvent s'accumuler. Gardez le réservoir de stockage à l'extérieur et maintenez le carburant aussi froid que possible. Éliminez l'eau présente dans le réservoir de stockage de carburant à intervalles réguliers.

## **Remplissage du réservoir de carburant**

**Remarque:** Remplissez le réservoir de carburant de la machine à la fin de chaque journée pour éviter la formation de condensation à l'intérieur du réservoir.

1. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir de carburant et enlevez le bouchon (Figure 19).



**Figure 19**

1. Bouchon du réservoir de carburant
2. Goulot de remplissage carburant

**Remarque:** Retirez le bouchon lentement pour laisser la pression s'échapper.

- Remplissez le réservoir de carburant jusqu'au bas du goulot de remplissage pour permettre au carburant de se dilater.

**Remarque:** Le réservoir de carburant a une capacité de 75,7 L (20 gal. américains).

- Revissez solidement le bouchon du réservoir de carburant à la main.

## Contrôle du niveau d'huile moteur

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

À la livraison, le carter moteur contient de l'huile; vérifiez toutefois le niveau d'huile avant et après le premier démarrage du moteur.

Utilisez uniquement une huile moteur pour usage intensif de haute qualité SAE 15W-40, de classification API CH-4 ou mieux.

L'utilisation d'une huile SAE 15W-40 de classification API CH-4 ou mieux est recommandée pour la plupart des climats, mais reportez-vous à la [Figure 20](#) pour les viscosités d'huile recommandées pour des conditions climatiques extrêmes.

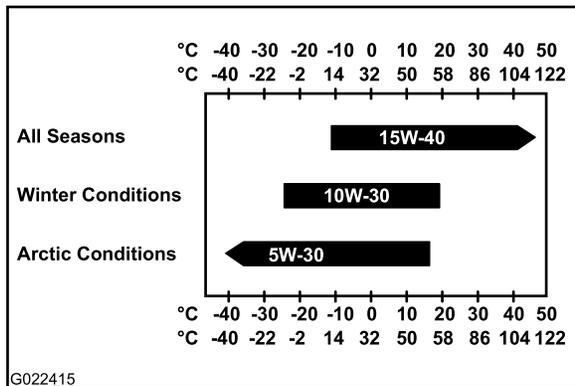


Figure 20

**Remarque:** Un usage limité d'huiles à faible viscosité (SAE 10W-30 par exemple) de classification API CH-4 ou mieux est acceptable pour faciliter le démarrage et assurer un flux d'huile suffisant à des températures ambiantes inférieures à -5 °C (23 °F). Toutefois, l'utilisation continue d'une huile à faible viscosité peut réduire la vie du moteur pour cause d'usure.

L'huile moteur de première qualité Toro est disponible chez les dépositaires Toro agréés avec une viscosité de 15W-40 ou 10W-30 et une classification API CH-4 ou mieux. Consultez le *Catalogue de pièces* pour y trouver les numéros de référence. Reportez-vous également au *Manuel du propriétaire*

du moteur fourni avec la machine pour d'autres recommandations.

**Important:** Si vous faites tourner le moteur alors que le niveau d'huile dans le carter est trop bas ou trop élevé, vous risquez d'endommager le moteur.

- Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
- Retirez la jauge ([Figure 21](#)) et essuyez-la sur un chiffon propre ([Figure 21](#)).

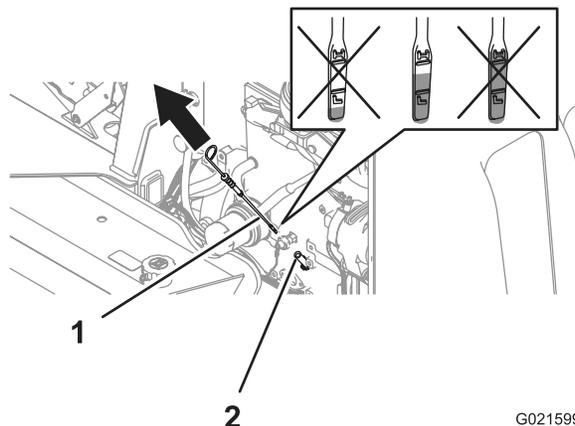


Figure 21

- Jauge de niveau
- Tube de jauge

- Insérez la jauge au fond du tube, puis ressortez-la ([Figure 21](#)).
- Lisez le niveau d'huile indiqué sur la jauge.
  - Si le niveau d'huile est trop bas, versez lentement une petite quantité de l'huile spécifiée dans le goulot de remplissage ([Figure 44](#)) et patientez 3 minutes; voir l'opération 1 de [Plein d'huile moteur \(page 43\)](#).
  - Si le niveau d'huile est trop élevé, vidangez l'excédent d'huile jusqu'à obtention du niveau d'huile correct sur la jauge; voir [Vidange de l'huile moteur \(page 42\)](#).
- Répétez les opérations 2 à 4 jusqu'à ce que le niveau d'huile soit correct.
- Remettez la jauge et le bouchon de remplissage fermement en place.
- Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Contrôle du niveau de liquide hydraulique

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

Utilisez le liquide hydraulique toutes saisons haute qualité « **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** » (disponible



- Nettoyez les composants de la machine que vous utilisez en tant qu'opérateur.
- Enlevez tous les éléments non fixés de la machine.
- Vérifiez qu'aucune pièce de la machine n'est cassée, endommagée, desserrée ou manquante. Remplacez, resserrez ou ajustez ces pièces avant d'utiliser la machine.
- Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées du système ROPS et de la ceinture de sécurité.

## Démarrage du moteur

### ⚠ ATTENTION

**Avant de démarrer le moteur, asseyez-vous sur le siège de l'utilisateur, attachez la ceinture de sécurité, serrez le frein de stationnement et vérifiez que les leviers de commande de déplacement et d'excavation sont au point mort. Signalez aux personnes alentour que vous mettez le moteur en marche.**

**Remarque:** Le système de sécurité du siège vous empêche de démarrer et d'utiliser la machine si vous n'êtes pas assis sur le siège. Si vous ne restez pas assis et que les leviers de commande ne sont pas au point mort, la transmission aux roues et l'entraînement de l'accessoire s'arrêteront dans la seconde qui suit. Ne placez pas d'objet lourd sur le siège, ne neutralisez pas le système de sécurité du siège et ne modifiez pas le système.

1. Vérifiez le niveau d'huile; voir [Contrôle du niveau d'huile moteur \(page 26\)](#).
2. Vérifiez que le coupe-batterie est en position activée.
3. Réglez la position du siège et attachez la ceinture de sécurité.

**Remarque:** Assurez-vous que le siège est face à l'avant de la machine.

4. Vérifiez que l'interrupteur du frein de stationnement est en position activée.
5. Vérifiez que tous les leviers de commande sont au point mort ou en position d'arrêt et que la commande d'accélérateur est en position de ralenti.

Le témoin de commandes au point mort s'allume.

**Remarque:** Si la machine est équipée d'une pelle rétrocaveuse, tirez la commande d'arrêt du moteur vers le haut.

6. Placez la commande d'accélérateur à mi-course.

**Remarque:** Par très grand froid ou très grande chaleur, prenez les précautions nécessaires; voir [Utilisation de la machine en conditions extrêmes \(page 29\)](#).

7. Tournez la clé de contact à la position Contact et vérifiez que les témoins de commandes au point mort, de frein de stationnement et de pression d'huile s'allument.

**Remarque:** Le moteur est équipé d'un système de préchauffage qui détecte la température de l'air d'admission. Si la température de l'air est trop basse, le témoin « attendre avant le démarrage » signale à l'utilisateur qu'il doit attendre que l'air d'admission soit chaud pour démarrer. Lorsque l'air d'admission est à la température correcte pour démarrer le moteur, le témoin s'éteint.

8. Tournez la clé de contact à mi-distance entre les positions Contact et Démarrage, et vérifiez que les témoins du tableau de bord fonctionnent correctement; voir [Tableau de bord \(page 16\)](#).
9. Tournez la clé de contact en position de démarrage.

**Remarque:** Si le moteur démarre puis s'arrête, ne ramenez pas la clé à la position de démarrage tant que le démarreur continue de tourner.

**Important:** N'actionnez pas le démarreur tant qu'il continue de tourner. N'actionnez pas le démarreur plus de 30 secondes de suite. Laissez refroidir le démarreur pendant 30 secondes avant d'actionner de nouveau. Lorsque vous engagez le démarreur, de la fumée blanche ou noire devrait sortir du tuyau d'échappement; si ce n'est pas le cas, contrôlez l'alimentation de carburant.

10. Lorsque le moteur démarre, vérifiez au tableau de bord que les indications des jauges et instruments sont correctes. Si un des témoins s'allume, coupez le moteur et recherchez l'anomalie.
11. Faites tourner le moteur à 1 000 tr/min jusqu'à ce que le liquide de refroidissement soit chaud.
12. Faites fonctionner tous les composants de la machine avant d'utiliser la machine et assurez-vous du bon fonctionnement de toutes les commandes et tous les composants.

**Remarque:** Si le moteur est neuf ou récemment remis à neuf, voir [Rodage d'un moteur neuf ou remis à neuf \(page 29\)](#).

## Réglage du régime moteur

**Remarque:** Ne faites pas tourner le moteur au ralenti pendant des périodes prolongées, car cela entraîne une basse température de fonctionnement qui peut causer la formation d'acides et de dépôts dans l'huile moteur.

**Remarque:** Pour maximiser la vie et les performances de la machine, faites tourner le moteur à plein régime chaque fois que cela peut se faire sans risque.

- Pour **augmenter** le régime moteur, appuyez sur le bouton d'accélérateur central tout en **tirant** sur l'accélérateur (Figure 23).

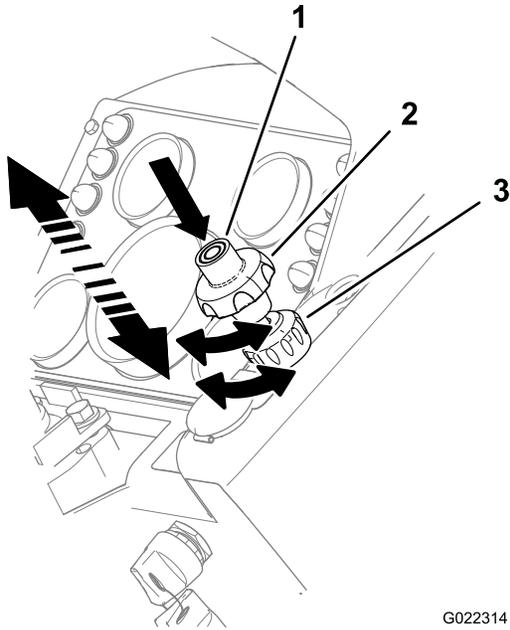


Figure 23

G022314

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Bouton d'accélérateur   | 3. Dispositif de blocage d'accélérateur |
| 2. Commande d'accélérateur |   |

- Pour **réduire** le régime moteur, appuyez sur le bouton d'accélérateur central tout en **repoussant** la commande d'accélérateur.
- Pour **accroître précisément** le régime moteur, tournez la commande d'accélérateur **dans le sens antihoraire**.
- Pour **réduire légèrement** le régime moteur, tournez la commande d'accélérateur **dans le sens horaire**.

## Arrêt du moteur

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal, si possible.  
**Important: S'il est nécessaire de garer temporairement la machine sur une pente ou un plan incliné, placez-la perpendiculairement à la pente, face à la descente. Veillez à placer la machine derrière un objet qui ne bougera pas.**
2. Soutenez ou abaissez tous les accessoires au sol.
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Si la machine a été soumise à une lourde charge, réduisez le régime moteur au 1/4 de l'ouverture du papillon pendant 2 minutes pour refroidir uniformément le moteur.
5. Poussez la commande d'accélérateur en position de ralenti et tournez la clé de contact à la position Arrêt.

6. Si vous laissez la machine sans surveillance, enlevez la clé du commutateur d'allumage.

## Rodage d'un moteur neuf ou remis à neuf

Pendant les 20 premières heures de fonctionnement d'un moteur neuf ou remis à neuf, procédez comme suit :

- Maintenez le moteur à la température normale de fonctionnement.
- Ne faites pas tourner le moteur au ralenti pendant des périodes prolongées.
- Utilisez la machine avec des charges normales pendant les 8 premières heures d'utilisation.
- N'utilisez pas d'huile lubrifiante spécial rodage. Utilisez l'huile spécifiée; voir [Contrôle du niveau d'huile moteur \(page 26\)](#) et [Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre \(page 41\)](#).

## Utilisation de la machine en conditions extrêmes

Les températures aussi bien froides que chaudes imposent des contraintes inhabituelles à la machine et aux accessoires. Vous pouvez minimiser les problèmes de la machine liés à la température en procédant comme suit :

### Par temps chaud

1. Nettoyez tous les débris et toutes les saletés sur le radiateur, le refroidisseur d'huile hydraulique et autour du moteur pour garantir la bonne circulation de l'air de refroidissement du moteur.
2. Essuyez les débris éventuellement déposés sur les prises d'air des panneaux latéraux du capot.
3. Utilisez des lubrifiants de viscosité correcte.
4. Contrôlez la valve antipoussière du filtre à air plus fréquemment si l'atmosphère est extrêmement poussiéreuse.
5. Vérifiez l'état de la courroie d'entraînement du ventilateur. Remplacez-la si elle est fissurée ou usée.
6. Utilisez la machine au régime moteur et dans la gamme de vitesse qui conviennent pour les conditions ambiantes; ne surchargez pas le moteur.
7. Contrôlez le bouchon de radiateur avant le début de la saison chaude; remplacez-le s'il est endommagé.
8. Maintenez le niveau correct de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion et le radiateur, et vérifiez que le système de refroidissement contient un mélange de 50/50 d'éthylène glycol et d'eau.

## Par temps froid

L'utilisation de votre machine par temps froid nécessite une attention particulière pour éviter de l'endommager gravement. Les procédures suivantes prolongeront la vie utile de la machine :

1. Nettoyez la batterie et vérifiez qu'elle est chargée au maximum.

**Remarque:** Une batterie chargée au maximum à  $-17^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ) ne dispose que de 40 % de la puissance de démarrage normale. Lorsque la température descend à  $-29^{\circ}\text{C}$  ( $-20^{\circ}\text{F}$ ), la batterie ne dispose plus que de 18 % de sa puissance normale.

2. La machine est équipée d'une batterie sans entretien. Si vous utilisez une batterie différente et que vous y ajoutez de l'eau alors que la température est inférieure à  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ), assurez-vous de la charger ou de faire tourner le moteur pendant environ 2 heures pour éviter qu'elle ne gèle.
3. Contrôlez les câbles et les bornes de la batterie. Nettoyez les bornes et enduisez chacune d'une couche de graisse pour prévenir la corrosion.
4. Vérifiez que le système d'alimentation est propre et exempt d'eau. Utilisez le carburant correct pour les basses températures.

**Remarque:** Pour prévenir l'accumulation de cire et de condensation dans le réservoir de carburant, faites le plein de carburant à la fin de chaque journée.

5. Vérifiez le mélange de liquide de refroidissement avant d'utiliser la machine par temps froid. Utilisez exclusivement un mélange 50/50 d'eau et d'éthylène glycol dans le circuit de refroidissement toute l'année.
6. Avant d'utiliser la machine, déplacez-la à petite vitesse et actionnez toutes les commandes hydrauliques plusieurs fois pour réchauffer l'huile.

**Important:** Le moteur et le système hydraulique doivent être à la température de fonctionnement correcte avant de travailler avec la machine.

**Remarque:** Débarrassez la chaîne d'excavation et les chenilles de toute trace de boue et de neige pour leur éviter de geler après utilisation.

## Utilisation du frein de stationnement

1. Poussez l'interrupteur du frein de stationnement (Figure 24) vers le haut pour serrer le frein.

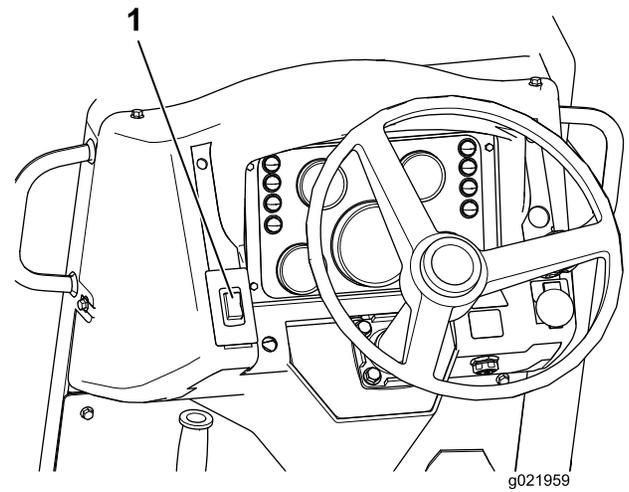


Figure 24

1. Frein de stationnement

2. Poussez l'interrupteur du frein de stationnement vers le bas pour desserrer le frein.

**Remarque:** Le frein de stationnement se serre automatiquement lorsque vous coupez le moteur.

## Conduite et arrêt de la machine

### Utilisation de la pédale de commande de déplacement

La pédale de déplacement commande le sens de déplacement et la vitesse de la machine.

- Pour déplacer la machine **en marche avant**, enfoncez la **pédale en bout de pied**.
- Pour déplacer la machine **en marche arrière**, enfoncez la **pédale au talon**.

**Remarque:** Pour augmenter la vitesse, enfoncez davantage la pédale; pour réduire la vitesse, laissez la pédale remonter vers la position neutre.

### Utilisation du levier de commande de déplacement

Ce levier de commande vous permet de régler précisément le sens de déplacement et la vitesse de la machine pendant l'excavation ou l'enfouissement.

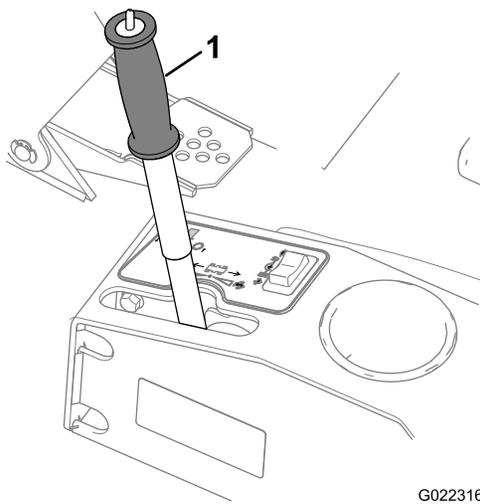


Figure 25

G022316

1. Levier de commande de déplacement

## ⚠ ATTENTION

Pour éviter de vous blesser, restez assis sur le siège pour utiliser la machine.

**Remarque:** Si vous ne restez pas assis sur le siège de l'utilisateur, le moteur s'arrête en 1 seconde.

1. Desserrez le frein de stationnement.
2. Sortez le levier de la position de verrouillage au point mort et amenez-le à l'une des positions suivantes :
  - Poussez le levier vers l'avant de la machine pour déplacer la machine en marche avant.
  - Tirez le levier vers l'arrière de la machine pour déplacer la machine en marche arrière.

**Remarque:** Déplacez le levier complètement vers l'avant ou l'arrière pour atteindre la vitesse maximale de la machine.

3. Relâchez le levier.

**Remarque:** Le levier est maintenu en place dans le sens longitudinal par friction afin de maintenir une vitesse constante.

4. Ramenez le levier en position point mort pour arrêter la machine.

**Remarque:** La commande de déplacement au pied neutralise le fonctionnement du levier de commande de réglage de déplacement. Si vous utilisez la pédale pour neutraliser l'action du levier de commande de déplacement de la machine, le retour de la pédale à la position neutre rétablira la vitesse de déplacement sélectionnée par le levier de commande.

## Arrêt de la machine

### ⚠ ATTENTION

Vous pouvez vous blesser si vous montez ou descendez de la machine en sautant.

Faites toujours face à la machine pour y monter ou en descendre, utilisez les poignées de maintien et les marches, et ne vous précipitez pas.

Cette machine est équipée d'un système de freinage hydrostatique. Lorsque vous enlevez le pied de la pédale de commande de déplacement ou que vous ramenez le levier de commande de déplacement au point mort, la machine s'arrête. Serrez toujours le frein de stationnement après avoir arrêté la machine et avant de couper le moteur.

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.

**Important:** Il est nécessaire de garer temporairement la machine sur une pente ou un plan incliné, placez-la perpendiculairement à la pente, face à la descente. Veillez à placer la machine derrière un objet qui ne bougera pas.

2. Soutenez ou abaissez tous les accessoires au sol.
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Si la machine a été soumise à une lourde charge, réduisez le régime moteur au 1/4 de l'ouverture du papillon pendant 2 minutes pour refroidir uniformément le moteur.
5. Appuyez sur le bouton d'accélérateur, poussez la commande d'accélérateur en position de ralenti et tournez la clé de contact à la position Arrêt.
6. Enlevez la clé du commutateur d'allumage.
7. A la fin de chaque journée de travail, remplissez le réservoir de carburant pour éviter la formation de condensation et d'humidité à l'intérieur.

## Utilisation de la transmission

### Utilisation du sélecteur de mode

Cet interrupteur à bascule (Figure 26) commande le mode du moteur hydraulique et a 2 positions : transport et travail. Sélectionnez la position d'utilisation voulue. Poussez le sélecteur vers l'arrière (vers vous) pour sélectionner la vitesse de travail (W) ou poussez le sélecteur vers l'avant (loin de vous) pour sélectionner la vitesse de transport (T).

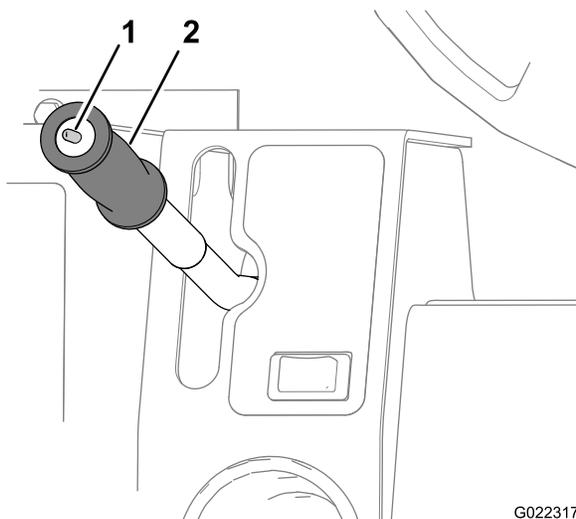


Figure 26

G022317

1. Sélecteur de mode
2. Poignée du levier de commande de déplacement

## Utilisation du sélecteur de gamme

Cet interrupteur à bascule (Figure 27) a lui aussi 2 positions : gamme haute et gamme basse. Ces gammes sont utilisées conjointement avec la commande de vitesse de déplacement.

Poussez le sélecteur vers la droite (vers vous) pour la gamme basse ou vers la gauche (loin de vous) pour la gamme haute. Pour changer de gamme, arrêtez la machine (pédales de commande de déplacement et levier de commande d'accessoire au point mort); le témoin de commandes au point mort est allumé.

**Important:** Vous ne pourrez pas changer de gamme tant que la machine se déplace.

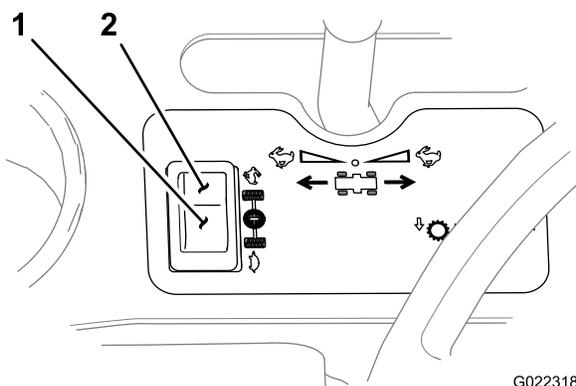


Figure 27

G022318

1. Gamme basse
2. Gamme haute

La machine dispose d'une transmission hydrostatique à 2 modes munie d'une transmission à 2 gammes qui offre 4 vitesses en marche avant et marche arrière. Sélectionnez la combinaison de vitesse la plus adaptée pour la tâche à effectuer.

## ⚠ ATTENTION

La machine peut rouler de manière non contrôlée si les commandes de déplacement sont au point mort.

Arrêtez la machine et serrez le frein de stationnement avant de déplacer le levier de vitesse.

- **Première :** Placez le sélecteur de mode en position de travail (W), poussez le sélecteur de gamme vers la droite (vers vous) pour sélectionner la gamme basse.
- **Deuxième :** Placez le sélecteur de mode en position de travail (W), poussez le sélecteur de gamme vers la gauche (loin de vous) pour sélectionner la gamme haute.
- **Troisième :** Placez le sélecteur de mode en position de transport (T), poussez le sélecteur de gamme vers la droite (vers vous) pour sélectionner la gamme basse.
- **Quatrième :** Placez le sélecteur de mode en position de transport (T), poussez le sélecteur de gamme vers la gauche (loin de vous) pour sélectionner la gamme haute.

Vitesse	Mode de déplacement	Gamme
1ère	Travail	Basse
2ème	Travail	Haute
3ème	Transport	Basse
4ème	Transport	Haute

## Avant d'utiliser la machine

Après avoir démarré le moteur mais avant d'utiliser la machine sur le lieu de travail, effectuez les opérations suivantes :

- Vérifiez que le système ROPS et la ceinture de sécurité sont correctement installés et en bon état.
- Vérifiez le bon fonctionnement de tous les instruments et jauge, du témoin de commandes au point mort et de tous les témoins avertisseurs.
- Rendez-vous sur une surface bien dégagée et vérifiez le bon fonctionnement de toutes les commandes.

**Remarque:** Le témoin de commandes au point mort s'allume quand la clé de contact est en position Contact et que le levier de commande de déplacement est au point mort.

1. Faites chauffer le moteur.
2. Tirez la commande d'accélérateur en position Haut régime.
3. Relevez les outils et accessoires (trancheuse, enfouisseuse, etc.).
4. Desserrez le frein de stationnement.

**Remarque:** Vous devez être assis dans le siège de l'opérateur avant de faire tourner le moteur, sinon il s'arrêtera au bout de 1 seconde.

**Remarque:** Le levier de commande de déplacement règle la vitesse de la machine. Plus vous éloignez le levier de la position point mort, plus la machine se déplace rapidement.

**Important:** Réglez la vitesse de déplacement de la machine avec le levier de commande de déplacement, et non pas avec l'accélérateur.

5. Contrôlez régulièrement les témoins.

## Utilisation de la lame de remblayage

**Important:** Vous devez être assis sur le siège de l'utilisateur quand vous actionnez les commandes.

Utilisez la lame de remblayage pour ramener les déblais dans la tranchée. Vous commandez la lame de remblayage avec la manette et le levier d'inclinaison de la lame de remblayage, comme montré à la Figure 28.

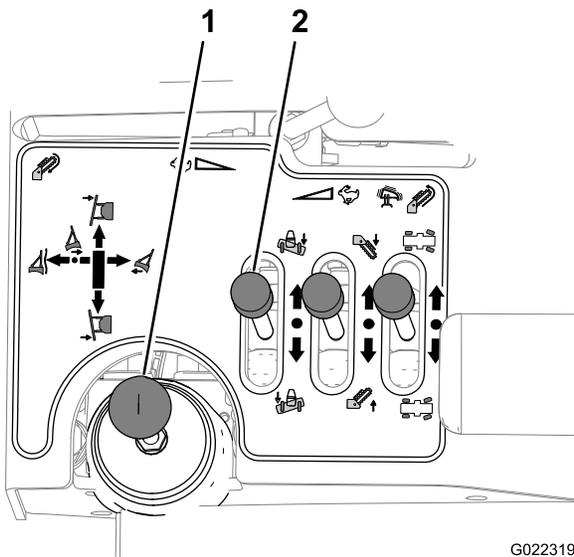


Figure 28

1. Levier de commande
2. Levier d'inclinaison

Pour actionner la lame de remblayage, procédez comme suit :

- Pour soulever la lame de remblayage : tirez la manette en arrière.
- Pour abaisser la lame de remblayage : poussez la manette partiellement en avant.
- Pour faire pivoter la lame de remblayage vers la droite : déplacez la manette vers la droite.
- Pour faire pivoter la lame de remblayage vers la gauche : déplacez la manette vers la gauche.
- Pour bloquer la lame de remblayage en position : maintenez la manette en position de maintien (point mort).

- Pour faire flotter la lame de remblayage : déplacez la manette complètement en avant.
- Pour incliner la lame de remblayage vers le bas et la droite : poussez le levier d'inclinaison vers la droite (à l'opposé de vous).
- Pour incliner la lame de remblayage vers le bas et la gauche : tirez le levier d'inclinaison vers la gauche (vers vous).

**Remarque:** Pour obtenir des résultats optimaux lors du remblayage, quand la machine est parallèle à la tranchée, passez la lame 2 ou 3 fois sur le tas de déblais.

**Remarque:** Si le tas de déblais est trop haut, placez la machine perpendiculairement à la tranchée.

## Transport de la machine

Assurez-vous de comprendre les lois et règles de sécurité en vigueur dans la région d'utilisation de la machine. Vérifiez que le camion de transport et la machine sont tous deux munis des équipements de sécurité corrects.

### Chargement de la machine sur une remorque

1. Assurez-vous que la remorque et la rampe peuvent supporter votre poids et celui de la machine.
2. Préparez toujours les accessoires pour le transport quand vous chargez ou déchargez la machine.
3. Calez les roues avant et arrière de la remorque.
4. Faites monter la machine lentement et avec précaution sur la remorque.
5. Abaissez les accessoires sur le plateau de la remorque.
6. Serrez le frein de stationnement.
7. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
8. Calez les roues avant et arrière de la machine.
9. Arrimez l'avant de la machine sur la remorque au moyen de chaînes et d'un tendeur (Figure 29).

**Remarque:** Utilisez le pont avant pour arrimer la machine.

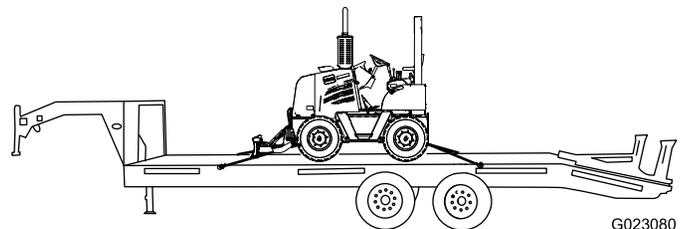


Figure 29

10. Arrimez l'arrière de la machine sur la remorque au moyen de chaînes et d'un tendeur (Figure 29).

**Remarque:** Utilisez le pont arrière pour arrimer l'arrière de la machine.

11. Mesurez la distance entre le sol et le point le plus élevé de la machine.

**Remarque:** Vous devez connaître la hauteur libre de la machine.

12. Retirez les cales des roues avant et arrière de la remorque.
13. Après avoir parcouru quelques kilomètres, arrêtez le camion et vérifiez votre charge.

**Remarque:** Vérifiez que les chaînes sont toujours bien tendues et que la machine ne s'est pas déplacée sur la remorque.

## Déchargement de la machine d'une remorque

1. Calez les roues avant et arrière de la remorque.
2. Retirez les cales des roues avant et arrière de la machine.
3. Démarrez le moteur.
4. Vérifiez que les accessoires sont en position de transport.
5. Descendez la machine lentement de la remorque.

## Levage de la machine avec un palonnier

1. Attachez un câble de levage de grue au point de levage simple d'un palonnier.
2. Attachez 2 des câbles de levage situés à un bout du palonnier à une barre de levage placée sous l'arrière du châssis de la machine.
3. Attachez les 2 autres câbles de levage du palonnier à une barre de levage placée sous l'avant du châssis de la machine.
4. Soulevez la machine **lentement** et **avec précaution**, et abaissez-la à l'emplacement voulu.

## Déplacement d'une machine en panne

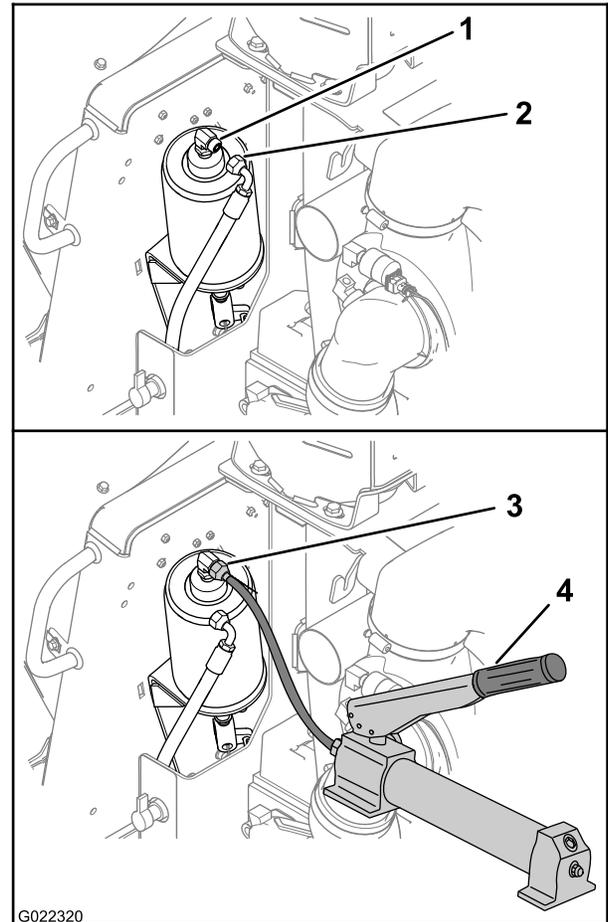
Dans la mesure du possible, réparez une machine en panne sur place. Sinon, vous devez déterminer si vous pouvez déplacer la machine sans l'endommager davantage.

Si il est nécessaire de remorquer la machine, procédez comme suit avec prudence :

**Remarque:** Si vous ne disposez pas d'une barre d'attelage rigide, utilisez 2 machines de remorquage. Attachez une chaîne de remorquage aux machines de remorquage avant et arrière. Utilisez la machine de remorquage avant pour déplacer la machine en panne, et la machine de remorquage arrière pour arrêter la machine en panne.

**Remarque:** Cette machine est équipée d'un système de freinage hydrostatique. Lorsque vous arrêtez le moteur, les freins sont automatiquement serrés.

1. Débranchez le flexible hydraulique du cylindre du frein de stationnement, comme montré à la [Figure 30](#).



**Figure 30**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Raccord hydraulique de cylindre de frein de stationnement | 3. Raccord de pompe manuelle relié au raccord de cylindre |
| 2. Flexible de frein hydraulique                             | 4. Pompe manuelle   |

2. Branchez une pompe hydraulique manuelle capable de produire 24 bar (350 psi) au cylindre de frein ([Figure 30](#)).
3. Actionnez la pompe manuelle jusqu'à ce que les freins soient desserrés.
4. Placez le levier de commande de déplacement au point mort.

**Remarque:** Vous pouvez déplacer la machine sur environ 1,6 km (1 mi) à une vitesse maximale de 8 km/h (5 mi). Pour transporter une machine en panne à plus de 1,6 km (1 mi) de distance, vous devez la mettre sur une remorque adaptée; voir [Transport de la machine \(page 33\)](#).

5. Remorquer la machine jusqu'au véhicule de transport ou au lieu de réparation.
6. Débranchez la pompe manuelle et branchez le flexible au cylindre de frein de stationnement avant le transport ou les réparations.

## À la fin de la journée de travail

Lorsque vous avez terminé votre journée de travail, procédez comme suit :

1. Remblayez la ou les parties de la tranchée dans lesquelles vous avez fini de travailler.
2. Amenez la machine dans un endroit sûr et stable.
3. Placez tous les leviers au point mort.
4. Serrez le frein de stationnement.
5. Abaissez tous les accessoires au sol.
6. Laissez tourner le moteur au ralenti quelques instants pour le faire refroidir.
7. Coupez le moteur, attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles et enlevez la clé de contact.
8. Tournez le coupe-batterie en position désactivée.

## À la fin du projet

1. Lorsque le projet est terminé, remblayez la tranchée avec la lame de remblayage; voir [Utilisation de la lame de remblayage \(page 33\)](#).
2. Ramenez les déblais dans la tranchée.
  - A. Amenez la machine au bout de la tranchée, à quelques mètres (pieds) du tas de déblais.
  - B. Dirigez la machine vers le bord extérieur du tas de déblais.
  - C. Réglez la lame de remblayage en fonction de la pente du terrain.
  - D. Rapprochez le bord extérieur du tas de déblais de la tranchée.
3. Nettoyez au jet d'eau la boue et la terre à la surface de la machine.

**Remarque:** Effectuez au moins 2 passages sur le tas pour le déplacer.

- E. Répétez les opérations ci-dessus pour le tas de l'autre côté de la tranchée.
- F. Passez sur toute la longueur de la tranchée avec la lame en position de flottement.

4. Nettoyez au jet d'eau la boue et la terre à la surface de la machine.

**Remarque:** N'aspergez pas la console ni les composants électriques.
4. Transportez la machine hors du chantier terminé; voir [Transport de la machine \(page 33\)](#).

# Entretien

## Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 100 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez le niveau d'huile dans les moyeux de roue.</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile des ponts avant et arrière.</li><li>• Contrôle du niveau d'huile dans la transmission.</li></ul>
Après les 200 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez l'huile des moyeux de roues.</li><li>• Vidangez l'huile des ponts.</li><li>• Vidangez l'huile de la transmission et du pont arrière.</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>• Contrôle du niveau de liquide hydraulique dans le réservoir.</li><li>• Graissez la machine.</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile moteur.</li><li>• Contrôlez le témoin de colmatage du filtre à air pour déterminer si le filtre à air est colmaté.</li><li>• Contrôlez l'état des pneus et des roues.</li><li>• Contrôle du niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.</li></ul>
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez et nettoyez la valve à poussière.</li><li>• Vérifiez si le séparateur carburant-eau contient de l'eau et des sédiments.</li><li>• Maintenez les pneus gonflés à la pression correcte.</li><li>• Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur.</li></ul>
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graissez les ponts avant et arrière.</li></ul>
Toutes les 250 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez l'huile moteur.</li><li>• Remplacez le filtre à huile moteur.</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile dans les moyeux de roue.</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile des ponts avant et arrière.</li><li>• Contrôle du niveau d'huile dans la transmission.</li><li>• Contrôlez l'état de la courroie d'entraînement du moteur.</li></ul>
Toutes les 300 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyez le reniflard de chaque pont.</li><li>• Contrôlez l'état des composants du circuit de refroidissement. Éliminez la saleté et les débris et réparez ou remplacez les composants au besoin.</li></ul>
Toutes les 500 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graissez l'arbre d'entraînement.</li><li>• Remplacez l'élément secondaire du filtre à carburant.</li><li>• Remplacez le préfiltre du filtre à carburant.</li><li>• Remplacez le filtre de pression hydraulique.</li><li>• Remplacez le filtre de retour hydraulique.</li><li>• Contrôlez et faites l'entretien du système ROPS; contrôle nécessaire après un accident.</li></ul>
Toutes les 1000 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez l'huile des moyeux de roues.</li><li>• Vidangez l'huile des ponts.</li><li>• Vidangez l'huile de la transmission et du pont arrière.</li><li>• Contrôlez la concentration du liquide de refroidissement.</li><li>• Contrôlez la tension de la courroie d'entraînement du moteur.</li><li>• Vidange du liquide hydraulique et nettoyage du reniflard.</li></ul>
Toutes les 2000 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyez le système de refroidissement.</li></ul>

# Procédures avant l'entretien

## Sécurité générale

### ⚠ ATTENTION

Un mauvais entretien ou une mauvaise réparation de la machine peut causer des blessures ou la mort.

Si vous ne comprenez pas les procédures d'entretien de cette machine, contactez un dépositaire-réparateur Toro autorisé ou consultez le manuel d'entretien de la machine.

### ⚠ ATTENTION

Les équipements levés sur la machine en l'absence de l'utilisateur peuvent causer des blessures ou la mort.

Avant de quitter la zone de travail, soutenez ou abaissez toujours l'équipement au sol et coupez le moteur.

### ⚠ ATTENTION

Reposez tous les capots et toutes les protections après chaque entretien ou nettoyage de la machine. N'utilisez jamais la machine sans les capots ou les protections.

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Abaissez tous les accessoires, coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Laissez refroidir le moteur pendant 2 ou 3 minutes.
4. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
5. Tourner le coupe batterie en position désactivée.

# Lubrification

## Graissage de la machine

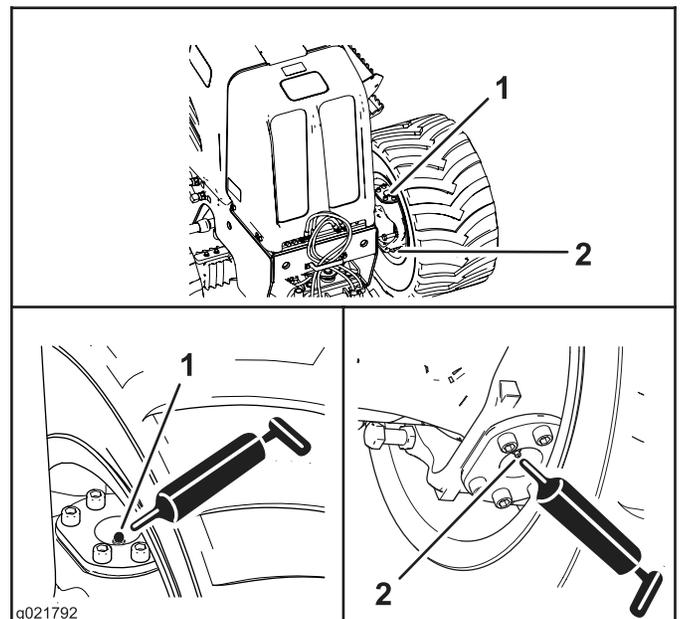
Type de graisse : graisse au lithium.

## Graissage des essieux avant et arrière

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

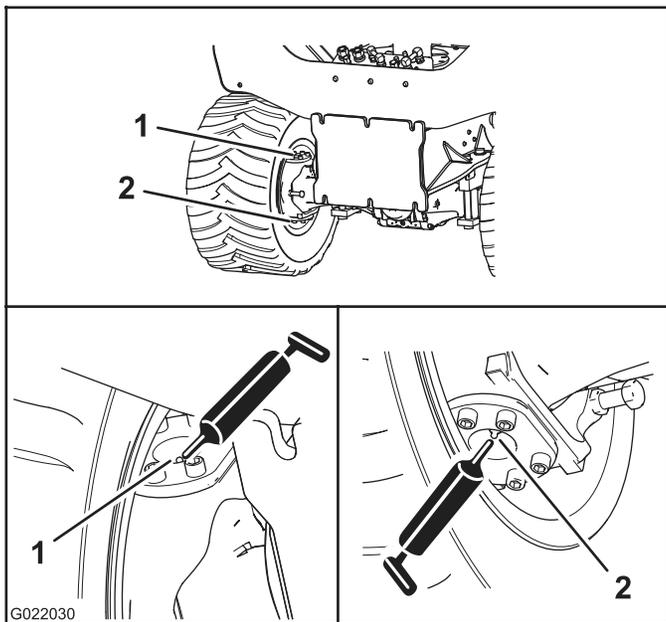
1. Nettoyez les graisseurs avec un chiffon.
2. Raccordez une pompe à graisse aux graisseurs des pivots supérieur et inférieur, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans chaque graisseur ([Figure 31](#) et [Figure 32](#)).

**Remarque:** Le pivot d'essieu de chaque roue comprend 2 graisseurs.



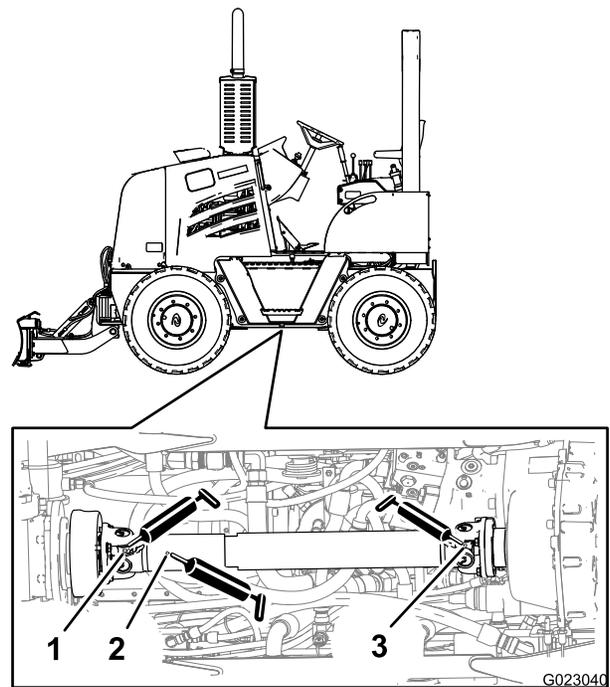
**Figure 31**  
Pont avant

1. Graisseur (pivot supérieur) 2. Graisseur (pivot inférieur)



**Figure 32**  
Pont arrière

1. Graisseur (pivot supérieur) 2. Graisseur (pivot inférieur)
3. Essuyez tout excès de graisse.



**Figure 33**

1. Graisseur (joint de cardan avant) 3. Graisseur (joint de cardan arrière)
2. Graisseur (joint coulissant)

3. Raccordez la pompe à graisse au graisseur du joint de cardan à l'avant de l'arbre d'entraînement, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le raccord.
4. Raccordez la pompe à graisse au graisseur du joint de cardan à l'arrière de l'arbre d'entraînement, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le raccord.
5. Essuyez tout excès de graisse.

## Graissage de l'arbre d'entraînement

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 500 heures

1. Nettoyez les graisseurs avec un chiffon.
2. Raccordez la pompe à graisse au graisseur de l'accouplement à glissement à l'avant de l'arbre d'entraînement, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le raccord (Figure 33).

## Graissage de la lame de remblayage

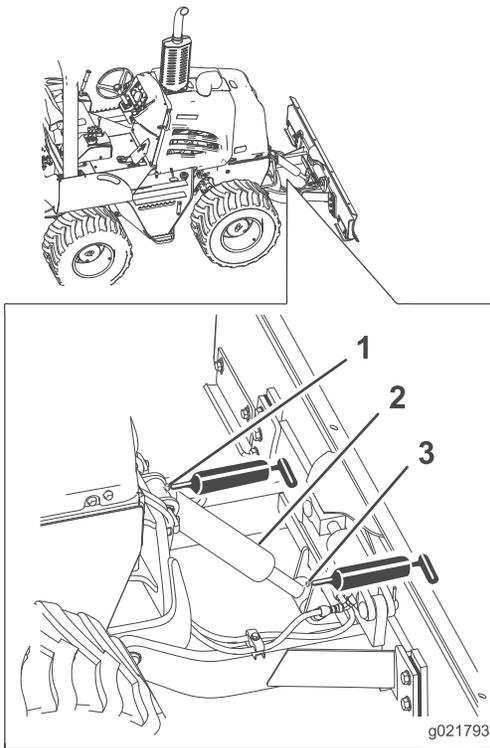
**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour

1. Nettoyez les graisseurs avec un chiffon.
2. Raccordez la pompe à graisse aux graisseurs supérieur et inférieur du vérin de levage et injectez 3 jets de graisse dans chaque graisseur (Figure 34).

# Entretien du moteur

Avant de faire l'entretien du moteur, effectuez les opérations suivantes :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez tous les accessoires et coupez le moteur.
2. Retirez la clé de contact et laissez refroidir le moteur pendant 2 ou 3 minutes.



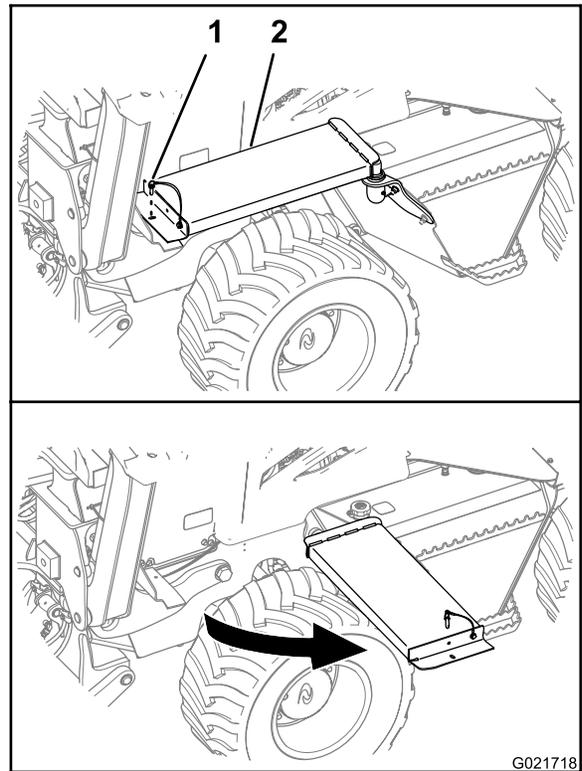
**Figure 34**

1. Graisseur (supérieur)
  2. Vérin de levage
  3. Graisseur (inférieur)
- 
3. Essuyez tout excès de graisse.

## Accès au moteur

### Dépose des panneaux latéraux

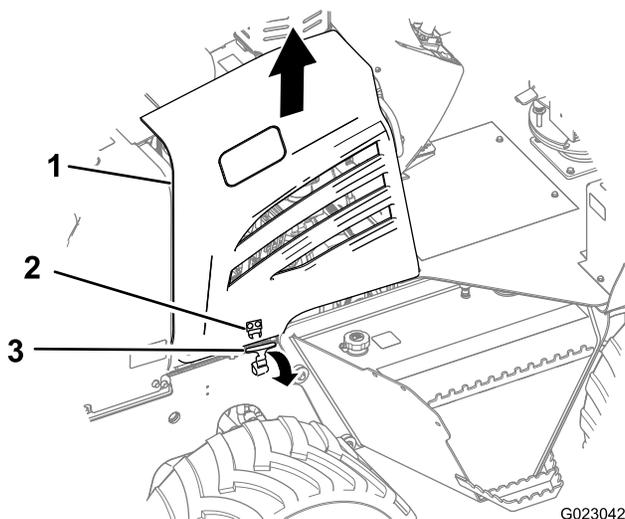
1. Si l'option pelle rétrocaveuse est installée, effectuez les opérations secondaires suivantes pour déposer le panneau latéral gauche; sinon, passez directement à l'opération 2 :
  - A. Sur le côté gauche de la machine, enlevez la goupille de retenue à l'avant du marchepied (Figure 35).



**Figure 35**

1. Goupille de retenue
2. Marchepied

- B. Faites pivoter le marchepied pour l'écartier de la machine, comme montré à la Figure 35.
2. Tirez la poignée du verrou de panneau et dégagez le verrou de la patte d'ancrage (Figure 36).



**Figure 36**

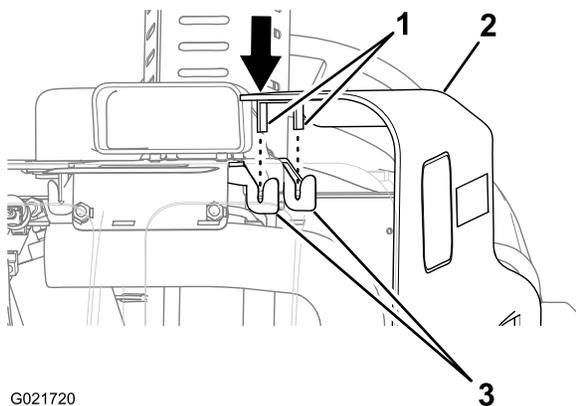
G023042

1. Panneau latéral
2. Patte d'ancrage
3. Verrou du panneau

3. Soulevez le panneau latéral avec précaution et déposez-le de la machine (Figure 36).

## Pose des panneaux latéraux

1. Alignez le panneau latéral gauche sur le côté gauche de la machine et le panneau latéral droit sur le côté droit de la machine.
2. Alignez les pattes en haut du panneau latéral sur les supports de réception de la machine (Figure 37).



**Figure 37**

G021720

1. Patte
2. Panneau latéral
3. Supports de réception

3. Abaissez le panneau latéral en le maintenant bien droit.

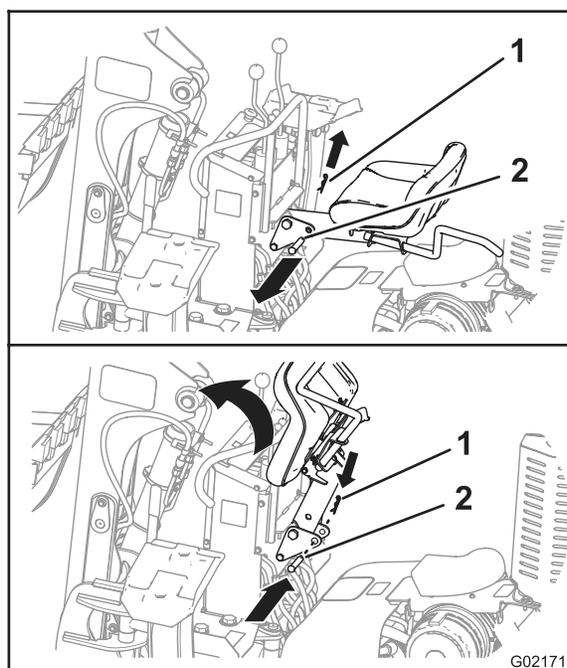
**Remarque:** Vérifiez que les pattes du panneau latéral sont alignées dans les supports de réception de la machine.

4. Tirez la poignée du verrou de panneau vers l'extérieur, puis faites-la pivoter vers le haut jusqu'à ce qu'elle soit alignée dans le support d'ancrage (Figure 36).

5. Relâchez la poignée du verrou.
6. Si la machine est équipée de la pelle rétrocaveuse, procédez comme suit :
  - A. Faites pivoter la partie avant du marchepied à sa position d'origine (Figure 35).
  - B. Placez le trou du marchepied en face du trou de son support (Figure 35).
  - C. Insérez la goupille de retenue dans les trous.

## Dépose du panneau avant

1. Déposez les panneaux latéraux gauche et droit de la machine; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
2. Si la machine est équipée de la pelle rétrocaveuse, procédez comme suit, sinon passez à l'opération 3.
  - A. Retirez la goupille fendue de l'axe de blocage du siège (Figure 38).



**Figure 38**

G021717

1. Goupille fendue
2. Axe de blocage du siège

- B. Retirez l'axe de blocage du siège du cadre de la pelle rétrocaveuse et du support du siège (Figure 38).

- C. Faites pivoter le support du siège vers le haut et insérez l'axe de blocage du siège dans les trous du cadre de la pelle rétrocaveuse pour bloquer le siège en position relevée et faciliter ainsi la dépose du panneau avant (Figure 38).

**Remarque:** Insérez l'axe de blocage du siège et la goupille fendue dans le cadre de la pelle rétrocaveuse pour bloquer le siège en position.

- Retirez les 4 boulons au bas des côtés droit et gauche du panneau avant (Figure 39).

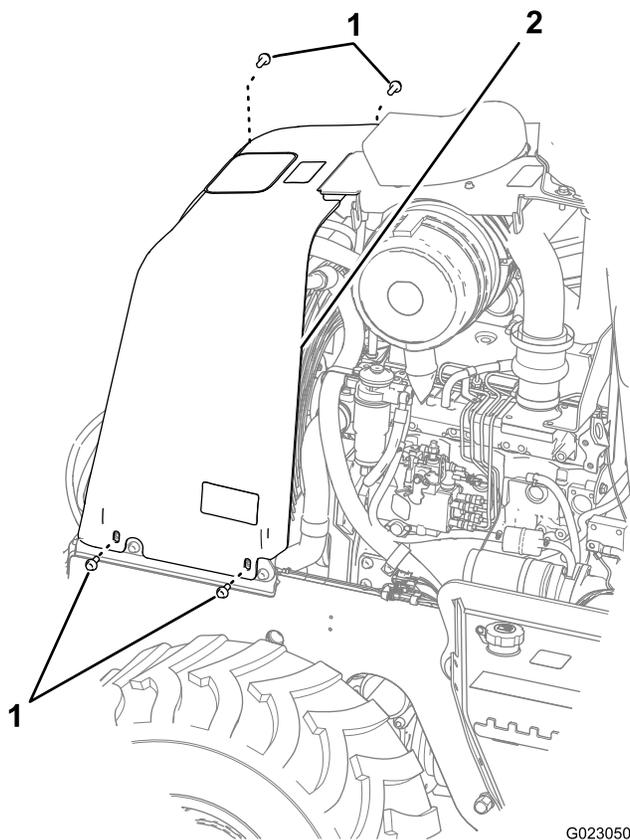


Figure 39

G023050

- Boulons
- Panneau avant

- Soulevez le panneau avant et déposez-le de la machine (Figure 40).

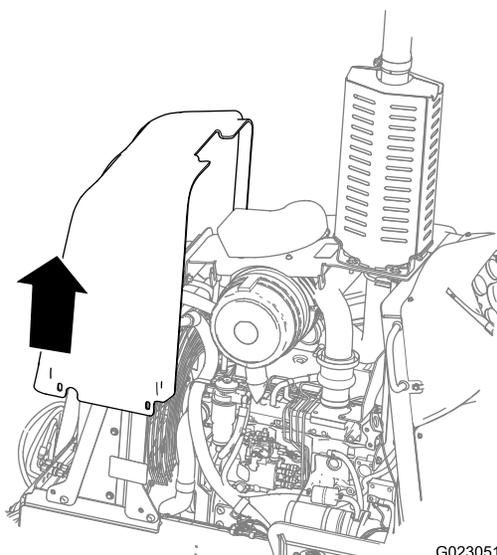


Figure 40

G023051

**Remarque:** Lorsque vous déposez le panneau avant de la machine équipée de la pelle rétrocaveuse, poussez

douceMENT les flexibles dans l'>avant du panneau avant tout en soulevant ce dernier.

## Pose du panneau avant

- Alignez le panneau avant au-dessus du radiateur de la machine.
- Abaissez le panneau avant sur la machine (Figure 40).

**Remarque:** Lorsque vous posez le panneau avant de la machine équipée de la pelle rétrocaveuse, poussez doucement les flexibles dans l'>avant du panneau avant tout en abaissant le panneau en place.

- Fixez le panneau avant à la machine au moyen de 4 boulons que vous avez retirés à l'>opération 3 de Pose du panneau avant (page 41).
- Si la machine est équipée de la pelle rétrocaveuse, procédez comme suit :
  - Retirez l'>axe de blocage du siège et abaissez le support du siège en position d'>utilisation (Figure 38).
  - Insérez l'>axe de blocage du siège dans les trous du cadre de la pelle rétrocaveuse et du support du siège (Figure 38).
  - Insérez la goupille fendue dans le trou de l'>axe de blocage (Figure 38).
- Posez les panneaux latéraux gauche et droit sur la machine; voir Pose des panneaux latéraux (page 40).

## Vidange de l'>huile moteur et remplacement du filtre

À la livraison, le carter moteur contient de l'>huile; vérifiez toutefois le niveau d'>huile avant et après le premier démarrage du moteur.

La capacité du carter moteur avec filtre est de 11 L (11,6 ptes américaines).

Utilisez uniquement une huile moteur pour usage intensif de haute qualité SAE 15W-40, de classification API CH-4 ou mieux.

L'>utilisation d'>une huile SAE 15W-40 de classification API CH-4 ou mieux est recommandée pour la plupart des climats, mais reportez-vous à la Figure 41 pour les viscosités d'>huile recommandées pour des conditions climatiques extrêmes.

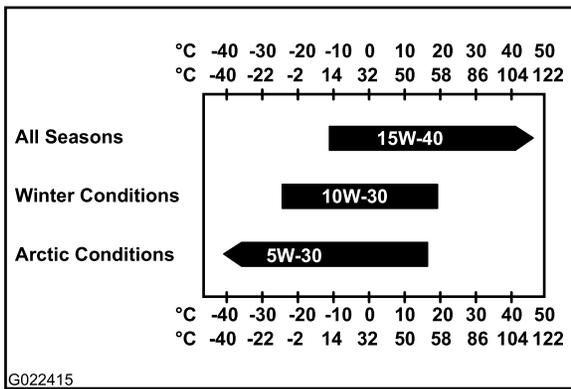


Figure 41

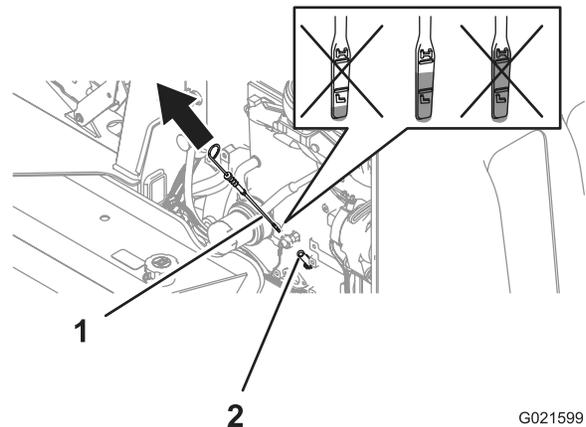


Figure 42

1. Jauge de niveau                      2. Tube de jauge

**Remarque:** Un usage limité d'huiles à faible viscosité (SAE 10W-30 par exemple) de classification API CH-4 ou mieux est acceptable pour faciliter le démarrage et assurer un flux d'huile suffisant à des températures ambiantes inférieures à -5 °C (23 °F). Toutefois, l'utilisation continue d'une huile à faible viscosité peut réduire la vie du moteur pour cause d'usure.

L'huile moteur de première qualité Toro est disponible chez les dépositaires Toro agréés avec une viscosité de 15W-40 ou 10W-30 et une classification API CH-4 ou mieux. Consultez le *Catalogue de pièces* pour y trouver les numéros de référence. Reportez-vous également au *Manuel du propriétaire du moteur* fourni avec la machine pour d'autres recommandations.

## Contrôle du niveau d'huile moteur

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

**Remarque:** Le meilleur moment pour contrôler le niveau d'huile moteur est en début de journée, quand le moteur est froid avant sa mise en marche, si possible. Si le niveau d'huile atteint juste ou n'atteint pas le repère minimum sur la jauge, faites l'appoint pour l'amener au repère maximum. **Ne remplissez pas excessivement.** Si le niveau d'huile se situe entre les repères maximum et minimum sur la jauge, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Abaissez tous les accessoires, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et enlevez la clé de contact.

**Remarque:** Si le moteur vient de tourner, patientez au moins 10 minutes pour donner le temps à l'huile moteur de retourner dans le carter.

3. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
4. Retirez la jauge et essuyez-la sur un chiffon propre ([Figure 42](#)).

5. Insérez la jauge d'huile dans son tube, ressortez-la et notez le niveau d'huile indiqué ([Figure 42](#)).

**Remarque:** Le niveau d'huile sur la jauge doit se situer entre les repères H (maximum) et L (minimum).

6. Si le niveau d'huile est en dessous du L repère minimum, enlevez le bouchon de remplissage et faites l'appoint d'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne H le repère maximum.

**Important:** Ne remplissez pas excessivement le carter moteur.

7. Remettez la jauge en place.
8. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Vidange de l'huile moteur

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

### Vidange de l'huile moteur

1. Faites tourner le moteur pendant quelques minutes avant la vidange pour réchauffer l'huile.

**Remarque:** L'huile chaude s'écoule plus facilement et entraîne plus d'impuretés.

2. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
3. Placez un bac de vidange d'au moins 8,4 L (8,9 ptes américaines) de capacité sous le raccord de vidange d'huile moteur ([Figure 43](#)).

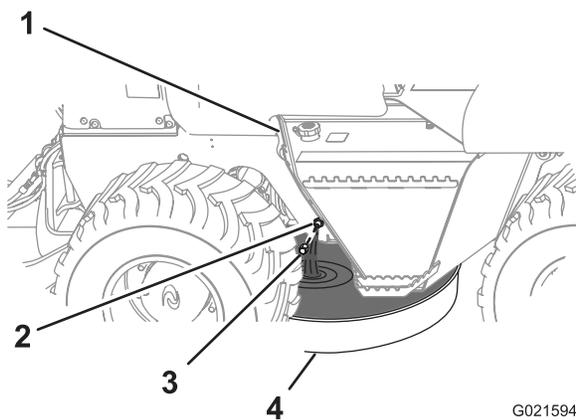


Figure 43

G021594

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Réservoir d'huile moteur | 3. Bouchon        |
| 2. Raccord de vidange       | 4. Bac de vidange |

- Enlevez le bouchon du raccord de vidange et vidangez complètement l'huile moteur (Figure 43).

**Remarque:** Enlevez le bouchon du goulot de remplissage d'huile pour vidanger l'huile moteur (Figure 44).

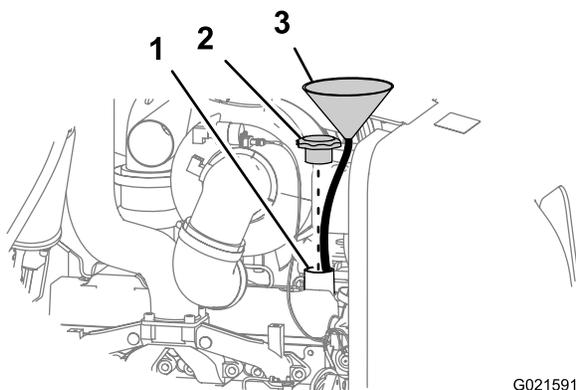


Figure 44

G021591

- |                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| 1. Goulot de remplissage          | 3. Entonnoir |
| 2. Bouchon de remplissage d'huile |              |

- Nettoyez les plans de joint du bouchon et du raccord de vidange.
- Remettez le bouchon sur le raccord de vidange (Figure 43).

### Plein d'huile moteur

- Enlevez le bouchon du goulot de remplissage d'huile en le tirant vers le haut (Figure 43).

**Remarque:** Utilisez un entonnoir relié à un tuyau flexible pour diriger l'huile moteur dans le moteur.

- Versez environ 7 L (7,4 ptes américaines) de l'huile moteur spécifiée dans le carter moteur;

voir [Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre](#) (page 41).

- Remettez le bouchon de remplissage d'huile en place.
- Mettez le moteur en marche, laissez-le tourner au ralenti pendant environ 2 minutes, puis recherchez des fuites d'huile.
- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Patiencez 2 ou 3 minutes et contrôlez le niveau d'huile; voir les opérations 2 à 6 de [Contrôle du niveau d'huile moteur](#) (page 26).
- Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 40).

## Remplacement du filtre à huile moteur

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

- Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 39).
- Placez un petit bac de vidange sous le filtre à huile et son adaptateur (Figure 45).

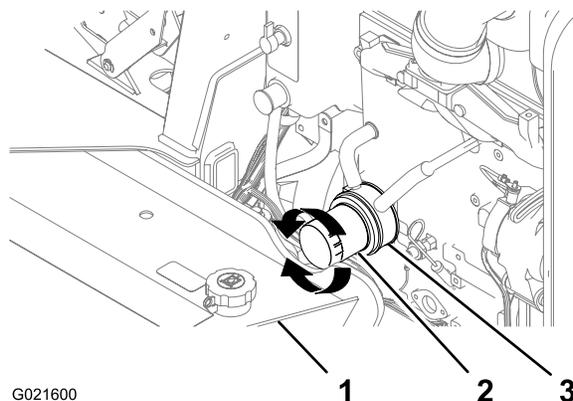


Figure 45

G021600

- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Réservoir de liquide hydraulique | 3. Adaptateur de filtre à huile |
| 2. Filtre à huile                   |                                 |

- Tournez le filtre à huile dans le sens antihoraire et déposez-le (Figure 45).

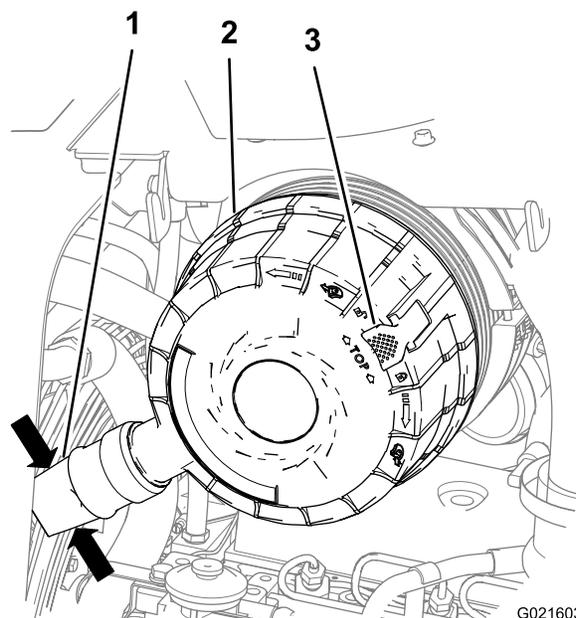
**Remarque:** Recyclez le filtre à huile conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.

- Utilisez un chiffon propre pour essuyer la surface de l'adaptateur de filtre à huile, en contact avec le filtre à huile.
- Remplissez le filtre à huile neuf de l'huile moteur spécifiée, attendez que l'élément filtrant soit saturé d'huile, puis videz l'excédent d'huile.

6. Appliquez une fine couche d'huile moteur sur le joint du filtre à huile neuf.
7. Alignez le filtre à huile neuf sur l'adaptateur et tournez-le dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint du filtre rejoigne l'adaptateur (Figure 45).

**Remarque:** N'utilisez pas de clé à filtre pour installer le filtre à huile neuf. La clé peut déformer le filtre à huile et causer une fuite.

8. Serrez le filtre à huile à la main de 1/2 tour supplémentaire (Figure 45).
9. Retirez le petit bac de vidange de sous le filtre à huile.
10. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 40).



**Figure 46**

1. Valve à poussière
2. Couvercle du filtre à air
3. Verrou

## Entretien du filtre à air

**Important:** Ne déposez pas les éléments filtrants de la machine pour vérifier s'ils sont colmatés; suivez toujours les instructions des procédures ci-après.

**Remarque:** Ne remplacez pas un élément filtrant usagé par un élément vieux de plus de 5 ans; vérifiez la date de fabrication sur le couvercle de l'élément.

**Remarque:** Chaque fois que vous faites l'entretien du filtre à air, vérifiez que tous les raccords de flexibles et les brides sont étanches à l'air. Remplacez toutes les pièces endommagées.

## Entretien de la valve à poussière

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 50 heures

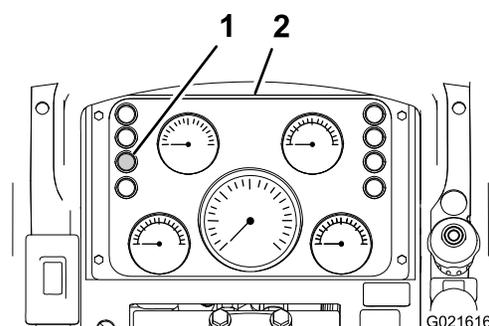
Serrez les côtés de la valve à poussière pour évacuer l'eau, la poussière ou les saletés éventuellement accumulées (Figure 46).

**Remarque:** Assurez-vous de l'absence d'obstructions dans la valve à poussière.

## Contrôle du témoin de colmatage du filtre à air

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

1. Démarrez le moteur; voir [Démarrage du moteur](#) (page 28).
2. Contrôlez le témoin de colmatage du filtre à air au tableau de bord (Figure 47).



**Figure 47**

1. Tableau de bord
2. Témoin de colmatage du filtre à air

3. Remplacez le(s) élément(s) du filtre à air comme suit :
  - A. Remplacez le préfiltre; voir [Remplacement du préfiltre](#) (page 45).
  - B. Répétez les opérations 1 et 2.
  - C. Si le témoin de colmatage du filtre à air s'allume à nouveau, remplacez

l'élément secondaire; voir [Remplacement de l'élément secondaire](#) (page 46).

## Dépose du couvercle du filtre à air

1. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 39).
2. Tirez le verrou du couvercle de filtre à air vers l'extérieur (Figure 46).
3. Faites pivoter le couvercle du filtre dans le sens antihoraire pour placer le capuchon antipoussière à la position 7 heures (Figure 48).

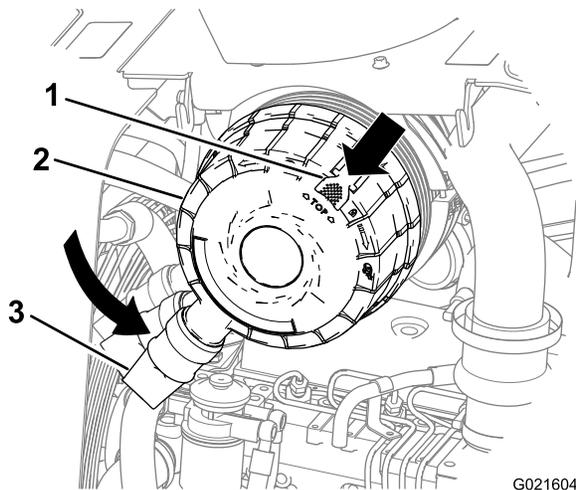


Figure 48

1. Verrou
2. Couvercle du filtre à air
3. Capuchon antipoussière

4. Écartez le couvercle du boîtier du filtre à air et déposez-le (Figure 49).

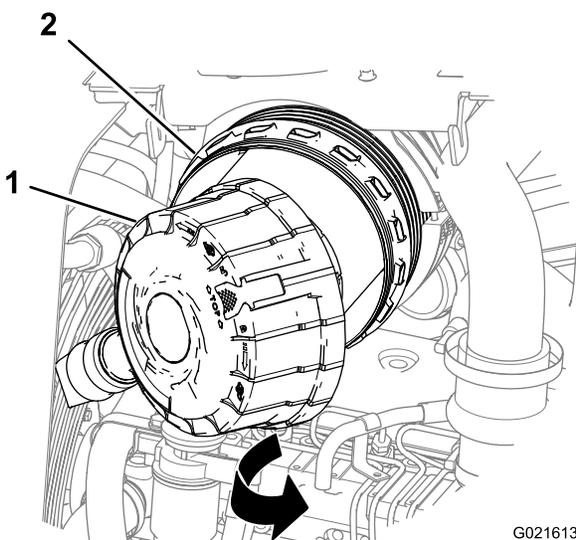


Figure 49

1. Couvercle du filtre à air
2. Boîtier du filtre à air

5. Nettoyez l'intérieur du couvercle avec un chiffon propre humide.

## Pose du couvercle du filtre à air

1. Alignez le capuchon antipoussière sur le couvercle du filtre à air à la position 7 heures.
2. Alignez le couvercle du filtre à air sur son boîtier (Figure 49).
3. Faites pivoter le couvercle du filtre dans le sens horaire pour placer le capuchon antipoussière à la position 8 heures (Figure 46).
4. Poussez vers l'intérieur le verrou situé sur le couvercle du filtre à air jusqu'à ce qu'il soit complètement engagé (Figure 46).
5. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 40).

## Remplacement du préfiltre

**Important:** Remplacez le préfiltre lorsque le témoin de colmatage du filtre à air s'allume.

1. Déposez le couvercle du filtre à air; voir [Dépose du couvercle du filtre à air](#) (page 45).
2. Tirez le préfiltre vers l'extérieur et sortez-le du boîtier du filtre à air (Figure 50).

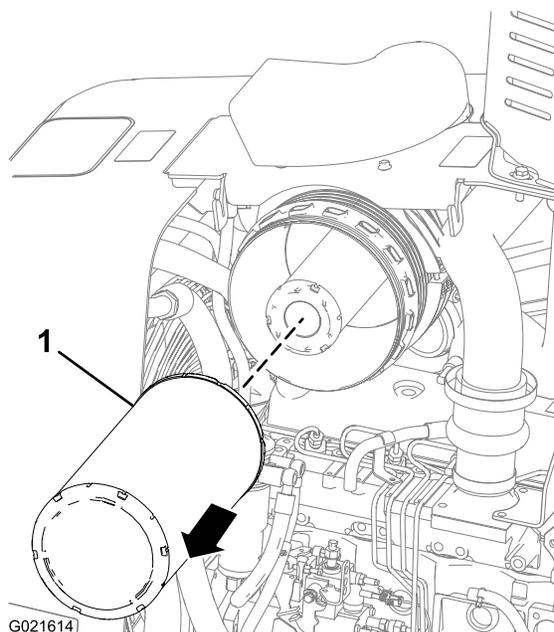


Figure 50

1. Préfiltre

**Remarque:** Mettez au rebut l'élément filtrant usagé.

3. Avec un chiffon humide propre, nettoyez l'intérieur du boîtier du filtre à air (Figure 49).
4. Examinez le nouvel élément avec un bon éclairage; remplacez-le s'il est endommagé.

**Remarque:** Vérifiez la date de fabrication indiquée à l'extrémité de l'élément filtrant neuf.

N'installez pas un élément datant de plus de 5 ans.

- Écrivez la date actuelle et le nombre d'heures de fonctionnement du moteur sur l'extrémité de l'élément avec un marqueur indélébile.
- Insérez le préfiltre neuf dans le boîtier du filtre à air (Figure 50).

**Remarque:** Vérifiez que l'élément filtrant est complètement engagé dans le boîtier.

- Reposez le couvercle du filtre à air; voir [Pose du couvercle du filtre à air \(page 45\)](#).
- Contrôlez le témoin de colmatage du filtre à air; voir [Contrôle du témoin de colmatage du filtre à air \(page 44\)](#).

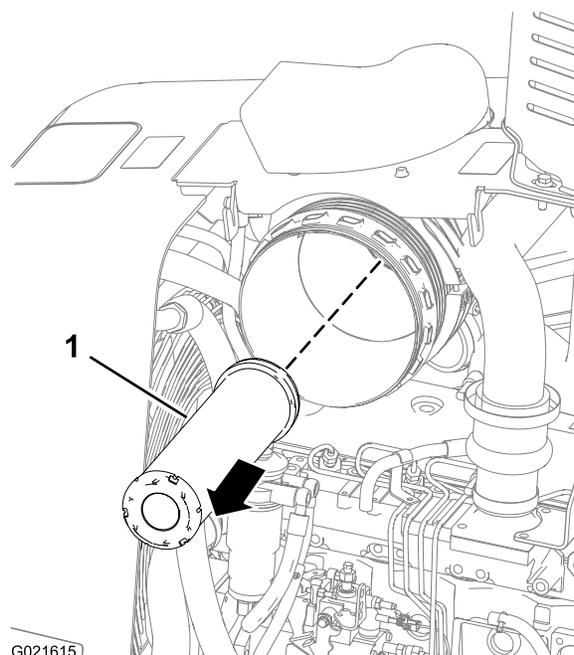


Figure 51

## Remplacement de l'élément secondaire

**Remarque:** Remplacez l'élément secondaire du filtre à air après 3 remplacements du préfiltre ou si le témoin de colmatage du filtre à air s'allume quand le moteur est marche et que vous avez déjà remplacé le préfiltre.

**Important:** Ne nettoyez pas le préfiltre ou l'élément filtrant secondaire.

- Déposez le couvercle du filtre à air; voir [Dépose du couvercle du filtre à air \(page 45\)](#).
- Tirez le préfiltre vers l'extérieur et sortez-le du boîtier du filtre à air; voir [Remplacement du préfiltre \(page 45\)](#).

Tirez l'élément filtrant secondaire vers l'extérieur et sortez-le du boîtier du filtre à air (Figure 51).

- Élément filtrant secondaire

**Remarque:** Mettez au rebut l'élément filtrant usagé.

- Nettoyez l'intérieur du boîtier du filtre à air avec un chiffon propre humide (Figure 49).
- Insérez l'élément filtrant secondaire neuf dans le boîtier du filtre à air (Figure 51).

**Remarque:** Vérifiez que l'élément secondaire est bien engagé dans le boîtier.

- Insérez le préfiltre dans le boîtier du filtre à air; voir [Remplacement du préfiltre \(page 45\)](#).

**Remarque:** Vérifiez que le préfiltre est bien engagé dans le boîtier.

- Reposez le couvercle du filtre à air; voir [Pose du couvercle du filtre à air \(page 45\)](#).
- Contrôlez le témoin de colmatage du filtre à air; voir [Contrôle du témoin de colmatage du filtre à air \(page 44\)](#).

# Entretien du système d'alimentation

## Entretien du système d'alimentation

### Vidange du séparateur carburant-eau

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures

1. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 39).
2. Placez un petit bac de vidange sous l'élément secondaire du filtre à carburant (Figure 52).

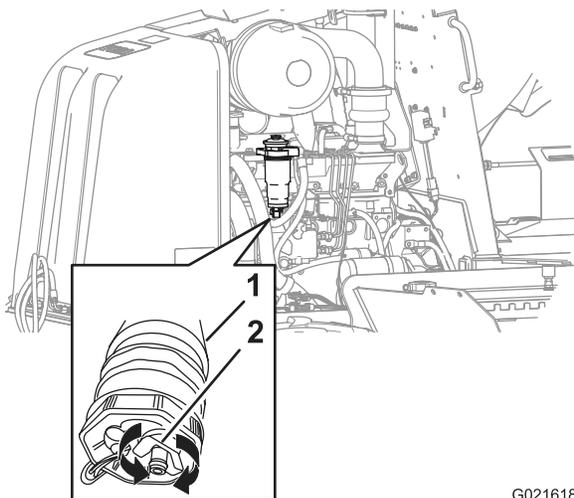


Figure 52

G021618

1. Élément secondaire du filtre à carburant
2. Robinet de vidange

3. Tournez le robinet de vidange au bas du de l'élément secondaire de 2 ou 3 tours dans le sens antihoraire, et videz l'eau et les sédiments présents dans le séparateur carburant-eau du filtre à carburant (Figure 52).

**Remarque:** Si le séparateur carburant-eau contient de l'eau ou des sédiments, videz aussi l'eau et les sédiments du réservoir de carburant; passez à l'opération 2.

4. Lorsque du carburant propre s'écoule du filtre, tournez le robinet de vidange dans le sens horaire pour le fermer (Figure 52).

**Remarque:** Ne serrez pas excessivement le robinet de vidange.

5. Purgez le système d'alimentation; voir [Purge du système d'alimentation](#) (page 49).
6. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 40).

### Vidange de l'eau du réservoir de carburant

1. Placez un bac de vidange sous le bouchon de vidange du réservoir de carburant.
2. Dévissez le bouchon de vidange du réservoir de carburant et vidangez l'eau (Figure 53).

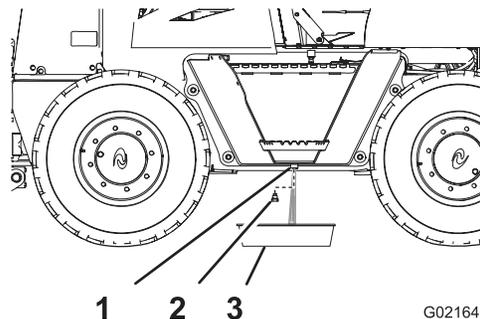


Figure 53

G021640

1. Réservoir de carburant
2. Bouchon de vidange
3. Bac de vidange

3. Lorsque le carburant qui s'écoule est propre, remettez le bouchon de vidange et serrez-le solidement (Figure 53).
4. Vérifiez l'étanchéité du bouchon de vidange du réservoir de carburant.

### Aspiration de l'eau du réservoir de carburant

**Remarque:** Il est possible d'aspirer l'eau présente dans le réservoir de carburant au lieu de la vidanger; voir [Vidange de l'eau du réservoir de carburant](#) (page 47).

1. Enlevez le bouchon du réservoir de carburant (Figure 54).

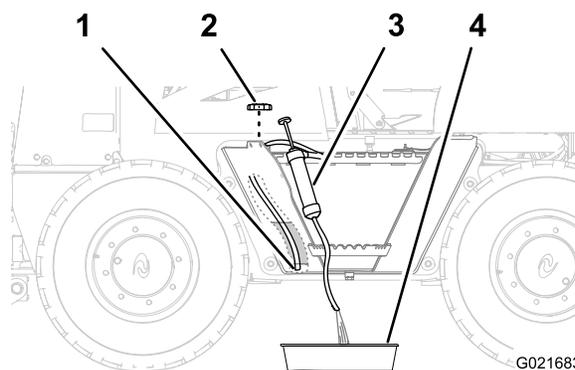


Figure 54

G021683

1. Flexible d'aspiration (bas du réservoir)
2. Bouchon du réservoir de carburant
3. Matériel d'aspiration
4. Bac de vidange

2. Faites passer le flexible du matériel d'aspiration par le goulot de remplissage du réservoir de carburant

et poussez l'extrémité jusqu'au fond du réservoir (Figure 54).

3. Dirigez le flexible d'évacuation du matériel d'aspiration dans un bac de vidange (Figure 54).
4. Aspirez le liquide du réservoir jusqu'à ce que le carburant qui s'écoule soit propre.
5. Enlevez le matériel d'aspiration du réservoir.
6. Remettez le bouchon sur le goulot de remplissage du réservoir de carburant (Figure 54).

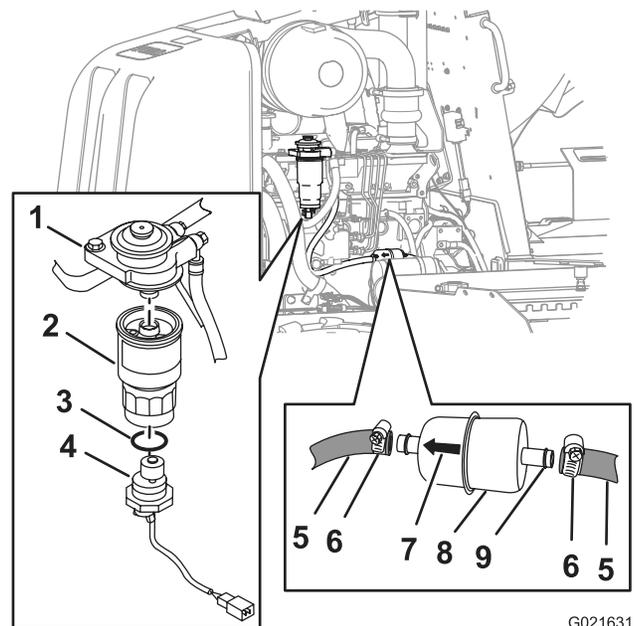
## Remplacement des éléments du filtre à carburant

### Remplacement de l'élément secondaire du filtre à carburant

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 500 heures

1. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 39).
2. Déposez l'élément secondaire et le séparateur carburant-eau comme suit :
  - A. Nettoyez l'élément secondaire et la surface avoisinante.
  - B. Vidangez complètement le séparateur carburant-eau; voir [Vidange du séparateur carburant-eau](#) (page 47).
  - C. Saisissez fermement l'élément filtrant secondaire, tournez le capteur d'eau dans le sens antihoraire et déposez-le (Figure 55).

**Remarque:** Conservez le capteur d'eau mais jetez le joint torique.



**Figure 55**

G021631

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Adaptateur de filtre        | 6. Collier                         |
| 2. Élément filtrant secondaire | 7. Flèche                          |
| 3. Joint torique               | 8. Préfiltre du filtre à carburant |
| 4. Capteur d'eau               | 9. Raccord                         |
| 5. Flexible de carburant       |                                    |

- D. Saisissez fermement l'élément secondaire du filtre à carburant, tournez-le dans le sens antihoraire et déposez-le de l'adaptateur (Figure 55).

**Remarque:** Mettez l'élément filtrant au rebut.

- E. Nettoyez l'adaptateur avec un chiffon propre.

**Important:** N'utilisez pas de clé à filtre pour serrer l'élément filtrant. Vous pourriez endommager l'élément et causer une fuite.

3. Posez l'élément secondaire et le séparateur carburant-eau comme suit :
  - A. Appliquez une fine couche de carburant propre sur le joint de l'élément filtrant.
  - B. Alignez l'élément secondaire neuf sur l'adaptateur du filtre (Figure 55).
  - C. Tournez l'élément secondaire jusqu'à ce que le joint touche l'adaptateur, puis tournez-le encore de 3/4 de tour.
  - D. Glissez le joint torique neuf sur le capteur d'eau (Figure 55).
  - E. Alignez le capteur d'eau au bas de l'élément secondaire (Figure 55).

- F. Saisissez fermement l'élément secondaire et tournez le capteur d'eau à la main dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit serré (Figure 55).
4. Purgez le système d'alimentation; voir [Purge du système d'alimentation \(page 49\)](#).
  5. Mettez le moteur en marche et vérifiez l'étanchéité du filtre à carburant.
  6. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Remplacement du préfiltre du filtre à carburant

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 500 heures

1. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
2. Placez des chiffons propres sous le préfiltre.
3. Desserrez les colliers et détachez le préfiltre des flexibles de carburant (Figure 55).

**Remarque:** Laissez les colliers sur les flexibles.

**Remarque:** Mettez le filtre à carburant au rebut.

4. Alignez le préfiltre neuf sur les flexibles en dirigeant la flèche imprimée sur le filtre vers l'avant (Figure 55).
5. Branchez les flexibles au raccord du préfiltre et serrez les colliers (Figure 55).
6. Purgez le système d'alimentation; voir [Purge du système d'alimentation \(page 49\)](#).
7. Mettez le moteur en marche et vérifiez l'étanchéité du filtre à carburant.
8. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Purge du système d'alimentation

### ⚠ ATTENTION

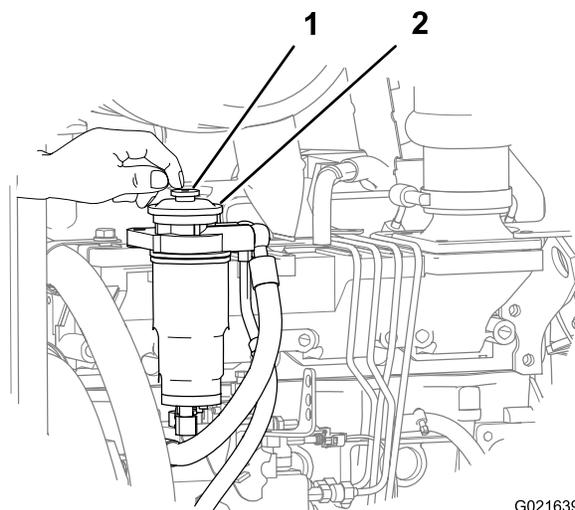
Le système d'alimentation est sous haute pression. Si vous purgez le système sans suivre les précautions appropriées ou sans posséder les compétences requises, le liquide peut vous blesser et il est injecté sous la peau, ou causer un incendie ou une explosion.

Lisez la procédure correcte de purge dans le Manuel du propriétaire du moteur ou contactez votre dépositaire-réparateur Toro agréé.

**Remarque:** Purgez l'air du système d'alimentation en carburant chaque fois que vous effectuez une des opérations suivantes :

- Vidangez le séparateur carburant-eau

- Remplacez le filtre à carburant
  - Faites tourner le moteur jusqu'à ce que le réservoir de carburant soit vide
1. Assurez-vous que le moteur et le système d'échappement sont froids.
  2. Vérifiez que le réservoir de carburant est au quart plein.
  3. Tournez le coupe-batterie dans le sens horaire en position activée.
  4. Localisez le bouton d'amorçage au sommet de l'adaptateur de l'élément filtrant secondaire (Figure 56).



**Figure 56**

1. Bouton d'amorçage
2. Adaptateur de filtre

5. Appuyez plusieurs fois brièvement sur le bouton d'amorçage jusqu'à ce que vous sentiez une résistance (Figure 56).
6. Démarrez le moteur; voir [Démarrage du moteur \(page 28\)](#).

**Remarque:** Si le moteur ne démarre pas après avoir amorcé le système d'alimentation et après plusieurs tentatives de démarrage, purgez les canalisations de carburant haute pression; reportez-vous au manuel du propriétaire du moteur ou demandez l'aide de votre dépositaire-réparateur Toro agréé.

# Entretien du système électrique

## Entretien de la batterie

### Accès à la batterie

Retirez le couvercle de la batterie comme suit :

1. Vérifiez que le coupe-batterie est à la position désactivée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).
2. Enlevez le boulon qui fixe le couvercle de la batterie à la plaque du système ROPS ([Figure 57](#)).

**Remarque:** Le couvercle de la batterie est situé entre la commande de déplacement et l'aile gauche.

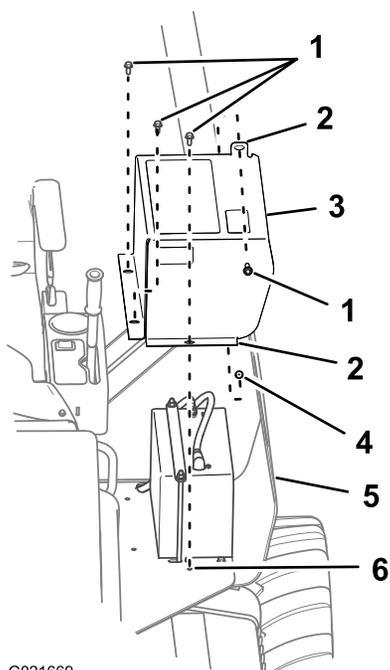


Figure 57

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Boulons                  | 4. Plaque du système ROPS       |
| 2. Bride                    | 5. Aile                         |
| 3. Couvercle de la batterie | 6. Plate-forme de l'utilisateur |

3. Retirez les 3 boulons qui fixent le couvercle de la batterie à la plate-forme de l'utilisateur, et déposez le couvercle ([Figure 57](#)).

Remettez le couvercle de la batterie en place comme suit :

1. Alignez les trous des brides de fixation pour le couvercle de la batterie sur les trous dans la plate-forme de l'utilisateur autour de la batterie ([Figure 57](#)).
2. Fixez le couvercle de la batterie à la plaque du système ROPS avec un boulon ([Figure 57](#)).

3. Fixez le couvercle de la batterie à la plate-forme de l'utilisateur au moyen des 3 boulons retirés précédemment ([Figure 57](#)).

## Entretien de la batterie

### ⚠ ATTENTION

L'exposition à l'acide de la batterie ou l'explosion de la batterie peut causer de graves blessures.

Avant d'effectuer l'entretien de la batterie, munissez-vous toujours d'un masque, de gants et de vêtements de protection.

### ⚠ ATTENTION

La batterie contient de l'acide sulfurique, qui peut causer de graves brûlures et produire des gaz explosifs.

- Évitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements; rincez les parties affectées avec de l'eau.
- En cas d'ingestion, buvez de grandes quantités d'eau ou de lait. Ne provoquez pas de vomissements. Consultez immédiatement un médecin.
- N'approchez pas d'étincelles, de flammes, de cigarettes ou de cigares allumés de la batterie.
- Ventilez la batterie lorsque vous la chargez ou si vous l'utilisez dans un local fermé.
- Protégez-vous les yeux lorsque vous travaillez près d'une batterie.
- Lavez-vous les mains après avoir manipulé une batterie.
- Rangez la batterie hors de la portée des enfants.

### ⚠ ATTENTION

Une batterie gelée peut exploser et vous blesser ou blesser des personnes à proximité, si vous essayez de la charger ou de démarrer le moteur avec une batterie de secours.

Pour éviter le gel de l'électrolyte de batterie, maintenez la batterie chargée au maximum.

## ⚠ ATTENTION

Des étincelles ou une flamme peuvent provoquer l'explosion de l'hydrogène présent dans la batterie.

Lorsque vous débranchez les câbles de la batterie, commencez toujours par le câble négatif (-).

Lorsque vous branchez les câbles de la batterie, terminez toujours par le câble négatif (-).

Ne provoquez pas de court-circuit aux bornes de la batterie avec un objet métallique.

Ne soudez pas, ne meulez pas et ne fumez pas près d'une batterie.

**Remarque:** Le système électrique de cette machine a une puissance de 12 volts.

## Branchement d'une batterie d'appoint

### ⚠ ATTENTION

La batterie en charge 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.

**Remarque:** Cette procédure demande l'intervention de 2 personnes. Assurez-vous que la personne qui effectue les connexions porte un masque, des gants et des vêtements de protection appropriés.

1. Assurez-vous que toutes les commandes sont au point mort et que le frein de stationnement est serré.
2. Asseyez-vous sur le siège de l'opérateur et demandez à une autre personne d'effectuer les connexions.

**Remarque:** Vérifiez que la batterie d'appoint est une batterie de 12 volts.

**Important:** Si vous utilisez une autre machine comme source d'alimentation, assurez-vous que les 2 machines ne se touchent pas.

3. Préparez-vous à mettre le moteur en marche; voir les opérations 1 à 6 de [Démarriage du moteur](#) (page 28).
4. Retirez le capuchon de la borne de la batterie déchargée (Figure 58).

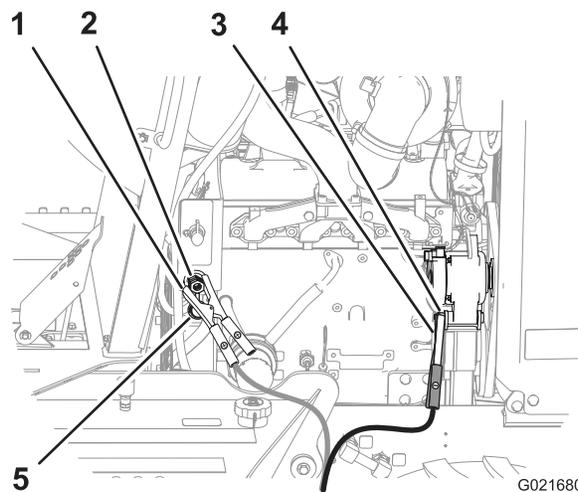


Figure 58

1. Pince du câble de démarrage (positif)
2. Borne de la batterie déchargée
3. Point de masse (écrou d'alternateur)
4. Pince du câble de démarrage (négatif)
5. Capuchon

5. Branchez le câble de démarrage positif (+) à la borne de démarrage de secours (Figure 58).
6. Branchez le câble de démarrage négatif (-) à un point de masse, tel qu'un écrou au point de pivotement de l'alternateur (Figure 58).
7. Démarrez le moteur; voir les opérations 7 à 10 de [Démarriage du moteur](#) (page 28).

**Remarque:** Si le moteur démarre puis s'arrête, n'actionnez pas le démarreur tant que ce dernier continue de tourner. N'actionnez pas le démarreur plus de 30 secondes de suite. Patientez 30 secondes avant d'actionner à nouveau le démarreur pour lui donner le temps de refroidir et augmenter la charge dans la batterie.

8. Lorsque le moteur démarre, demandez à une autre personne de débrancher le câble de démarrage négatif (-) du châssis, puis de débrancher le câble de démarrage positif (+).

## Charge de la batterie

### ⚠ ATTENTION

La batterie en charge 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:** Branchez les fils du chargeur aux bornes de la batterie avant de le brancher à la source électrique.

2. Branchez le câble positif du chargeur de batterie à la borne positive de la batterie (Figure 59).

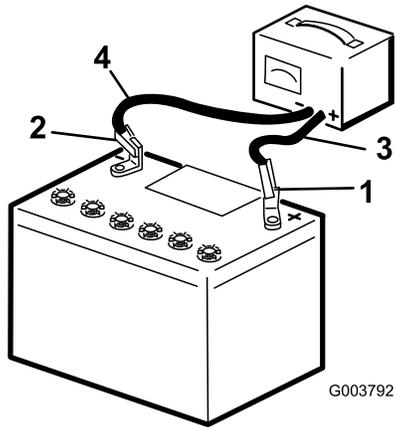


Figure 59

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

3. Branchez le câble négatif du chargeur de batterie à la borne négative de la batterie (Figure 59).
4. 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 suivant :

## Tableau de charge de la batterie

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

5. 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 59).

## Remplacement d'un fusible

1. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 39).
2. Tournez le coupe-batterie dans le sens antihoraire à la position désactivée (Figure 60).

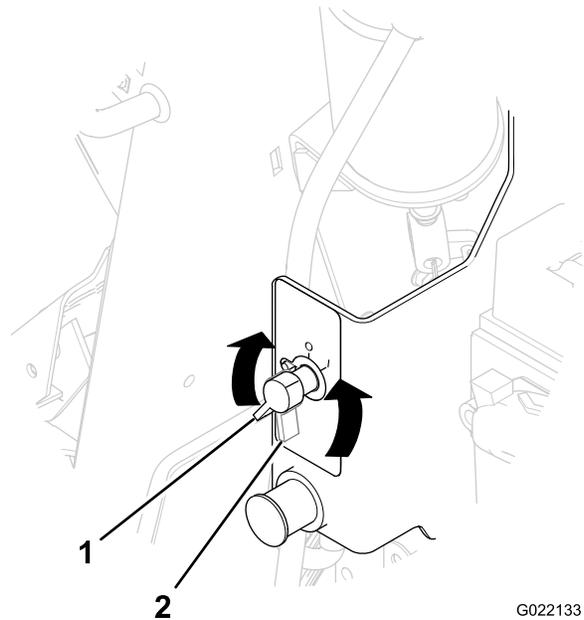
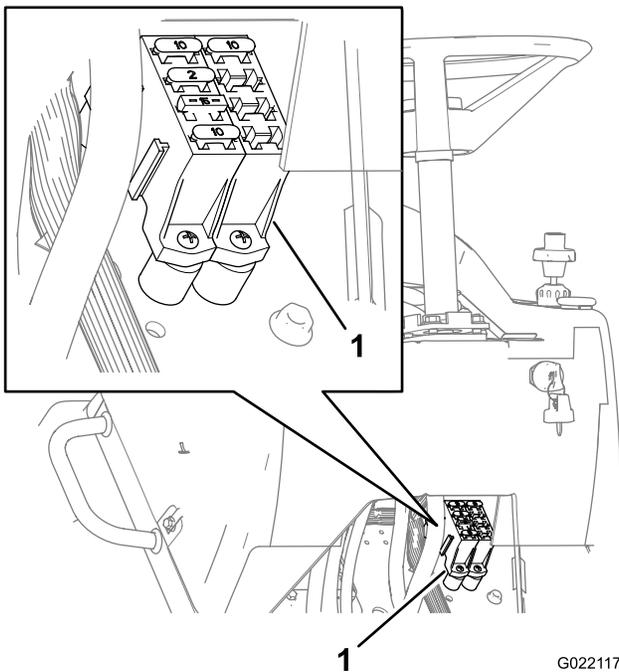


Figure 60

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Coupe-batterie en position activée | 2. Coupe-batterie en position désactivée |
|---------------------------------------|--|

3. Remplacez le fusible grillé dans le porte-fusibles par un fusible neuf d'intensité équivalente (Figure 61).



1  
Figure 61

G022117

1. Porte-fusibles
- 
4. Tournez le coupe-batterie dans le sens horaire à la position activée (Figure 18).
  5. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 40).

# Entretien du système d'entraînement

## Entretien des pneus

### ⚠ ATTENTION

L'éclatement des pneus et/ou de certaines parties des jantes peut causer des blessures ou la mort.

Éloignez-vous, ainsi que tout autre personne, de la zone dangereuse. Tenez-vous face à la bande de roulement du pneu. Gonflez toujours les pneus à la pression correcte et suivez les instructions de ce manuel pour ajouter de l'air ou effectuer l'entretien des pneus.

### ⚠ ATTENTION

N'effectuez pas de soudure sur la roue ou la jante quand le pneu est monté. Les étincelles produites pendant le soudage réalisé avec un mélange explosif d'air et de gaz peuvent s'enflammer et causer des blessures graves ou mortelles, que le pneu soit gonflé ou dégonflé.

Il ne suffit pas de dégonfler ou de détalonner le pneu; vous devez le déposer complètement de la jante avant le soudage.

### ⚠ ATTENTION

La séparation explosive du pneu et/ou de la jante peuvent être la cause de blessures graves ou mortelles.

Confiez l'entretien du pneu à un mécanicien qualifié.

## Contrôle des pneus et des roues

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

1. Contrôlez chaque pneu à la recherche d'objets incrustés, de plis séparés, de sculptures absentes, de hernies ou de talon endommagé, et remplacez-le au besoin.
2. Contrôlez chaque roue pour vérifier qu'elle n'est pas déformée ou endommagée et remplacez-la au besoin.

## Maintien de la pression correcte des pneus

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 50 heures

**Important:** Maintenez les pneus gonflés à 3,1 bar (45 psi).

1. Mesurez la pression de gonflage des pneus. Si elle ne correspond pas à la pression recommandée, exécutez le reste de cette procédure.

**Important:** Utilisez un flexible d'air doté d'une vanne de coupure à distance et un mandrin autobloquant.

**Remarque:** Avant de gonfler le pneu, vérifiez qu'il est installé correctement sur la machine, ou placez la roue dans un dispositif de retenue comme une cage de gonflage.

2. Enlevez le capuchon de la valve.
3. Fixez le mandrin autobloquant du flexible à la valve.
4. Si vous gonflez le pneu directement sur la machine, tenez-vous derrière la bande de roulement.

**Remarque:** Assurez-vous que personne ne se trouve sur le côté du pneu avant de commencer à le gonfler.

5. Ouvrez la vanne de coupure à distance pour gonfler le pneu à la pression spécifiée, puis fermez la vanne.

**Important:** Ne gonflez pas le pneu au-delà de la pression recommandée.

6. Retirez le mandrin pneumatique de la valve.
7. Remettez le capuchon sur la valve.

## Entretien des pneus et des roues

Confiez toujours l'entretien des pneus et des roues de cette machine à un technicien qualifié. Pour prévenir les accidents, utilisez un dispositif de retenue (comme une cage de gonflage), le matériel correct et la procédure correcte.

**Important:** Il existe 2 combinaisons différentes de sculptures de bande de roulement et de roue; les pneus des côtés gauche et droit sont différents. Vérifiez que les sculptures de la bande de roulement sont orientées dans la bonne direction et que la valve est du bon côté avant de monter le pneu sur la jante.

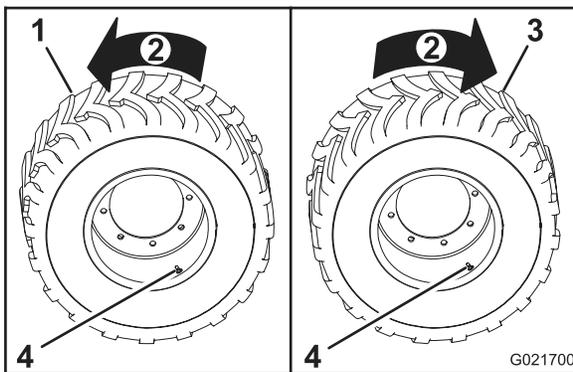


Figure 62

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. Pneu gauche  | 3. Pneu droit |
| 2. Vers l'avant | 4. Valve      |

## Serrage des écrous de roues

1. Vérifiez que la bride de montage de la roue affleure contre la bride de montage de l'essieu.
2. Serrez les écrous de chaque roue progressivement comme suit :
  - A. Serrez tous les écrous de roue à 100 Nm (75 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la Figure 63.

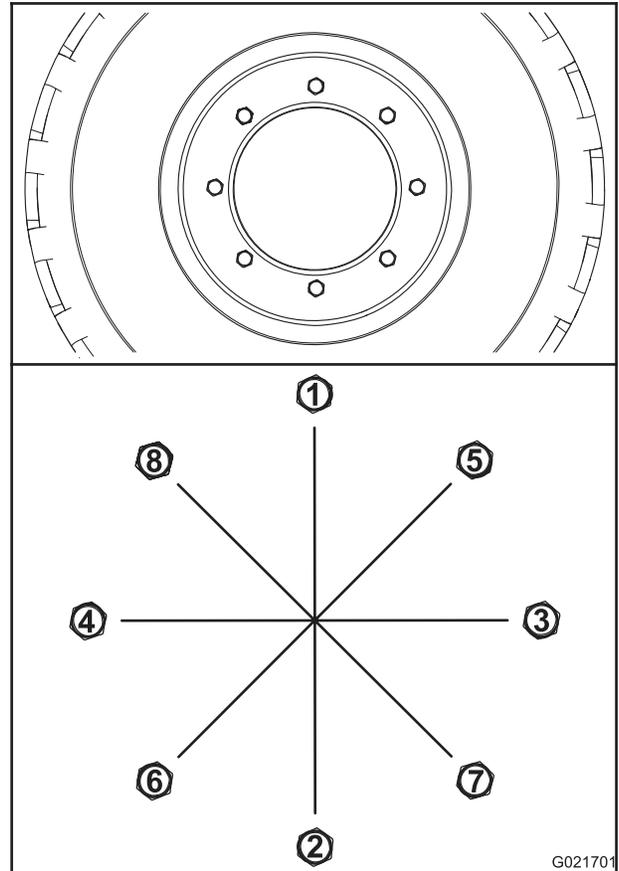


Figure 63

- B. Serrez tous les écrous à 200 Nm (150 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la Figure 63.
- C. Serrez tous les écrous à 300 Nm (225 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la Figure 63.

## Entretien des ponts et de la transmission

### Contrôle du niveau d'huile dans les moyeux de roue

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

Toutes les 250 heures

**Remarque:** Demandez l'aide d'une autre personne pour aligner les bouchons d'huile dans les ponts lors de la vidange d'huile.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale et mettez tous les accessoires en position de transport.
2. Faites avancer ou reculer la machine jusqu'à ce que le bouchon du moyeu de roue soit à la position 3 heures ou 9 heures (Figure 64).

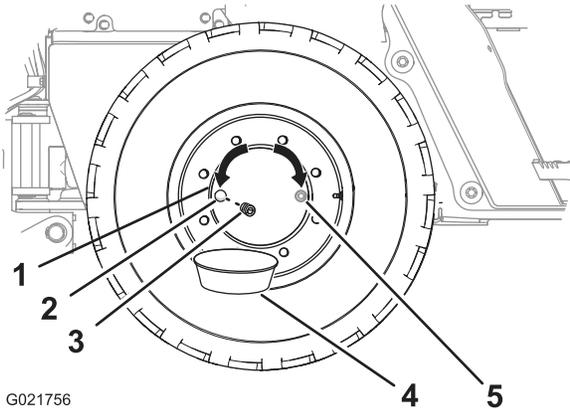


Figure 64

- |   |   |
|---|---|
| 1. Moyeu de roue                          | 4. Bac de vidange   |
| 2. Orifice d'huile à la position 9 heures | 5. Orifice d'huile à la position 3 heures (autre possibilité) |
| 3. Bouchon                                |   |

3. Coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
4. Placez un bac de vidange sous l'orifice de vidange du moyeu de roue (Figure 64).
5. Retirez le bouchon du moyeu de roue (Figure 64).
6. Vérifiez que le niveau d'huile atteint le bas des filets de l'orifice d'huile (Figure 64).
  - Si le niveau d'huile est trop élevé, vidangez l'excédent d'huile par l'orifice.
  - Si le niveau d'huile est trop bas, faites l'appoint par l'orifice d'huile du moyeu de roue; voir l'opération 6 de Vidange de l'huile des moyeux de roues (page 55).
7. Vérifiez l'état du joint torique du bouchon.

**Remarque:** Remplacez le joint torique s'il est usé ou endommagé.

8. Remettez le bouchon dans l'orifice d'huile du moyeu de roue (Figure 64).
9. Répétez les opérations 2 à 8 pour les autres moyeux de roue.

## Vidange de l'huile des moyeux de roues

**Périodicité des entretiens:** Après les 200 premières heures de fonctionnement

Toutes les 1000 heures

**Spécifications de l'huile :** SAE 80W140, classification API GL4

**Capacité d'huile des moyeux de roue :** environ 0,62 L (0,65 pte américaine)

L'huile pour engrenages de première qualité Toro est en vente chez les dépositaires-réparateurs Toro agréés. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

**Remarque:** Faites la vidange quand l'huile est chaude si possible.

1. Faites avancer ou reculer la machine jusqu'à ce que le bouchon du moyeu de roue soit à la position 6 heures (Figure 65).

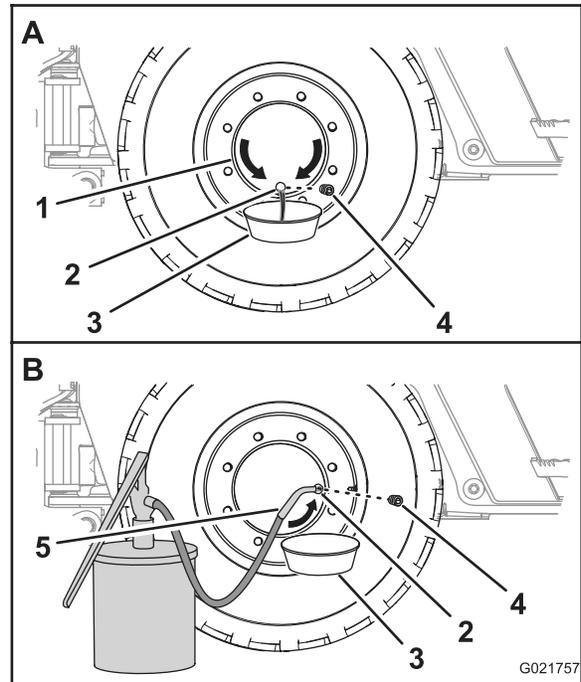


Figure 65

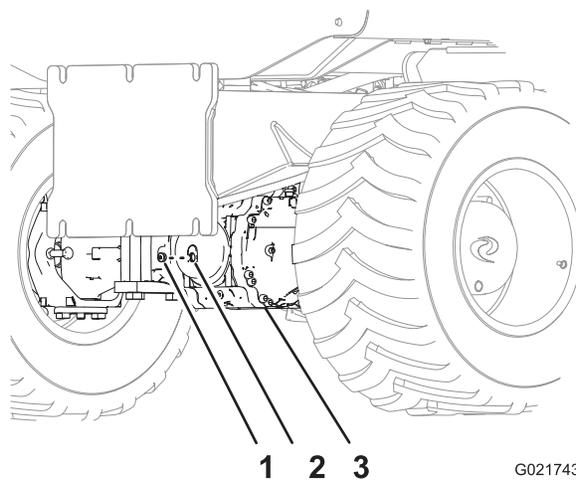
- |   |   |
|---|---|
| 1. Moyeu de roue                          | 4. Orifice d'huile à la position 3 heures |
| 2. Orifice d'huile à la position 6 heures | 5. Bouchon                                |
| 3. Bac de vidange                         | 6. Matériel de vidange d'huile            |

2. Placez un bac de vidange sous l'orifice d'huile du moyeu de roue (Figure 65).
3. Retirez le bouchon et vidangez l'huile du train planétaire (Figure 65).
4. Vérifiez l'état du joint torique du bouchon.

**Remarque:** Remplacez le joint torique s'il est usé ou endommagé.

5. Faites avancer ou reculer la machine jusqu'à ce que le bouchon du moyeu de roue soit à la position 3 heures ou 9 heures (Figure 65).

6. Versez l'huile spécifiée par l'orifice du moyeu de roue jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas des filets de l'orifice.
7. Remettez le bouchon dans l'orifice d'huile du moyeu de roue.
8. Répétez cette procédure pour les autres moyeux de roue.



**Figure 67**  
Pont arrière

G021743

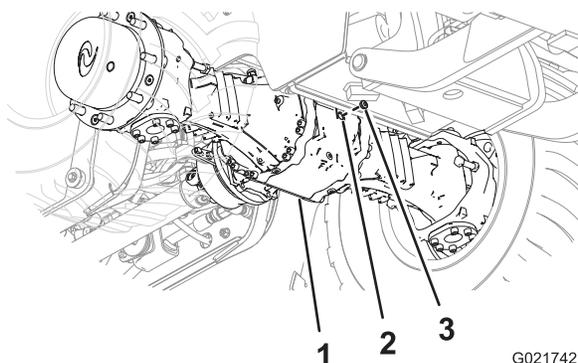
1. Carter des pignons (pont arrière)
2. Orifice de contrôle
3. Bouchon

## Contrôle du niveau d'huile dans les ponts

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

Toutes les 250 heures

1. Placez un bac de vidange sous le carter des pignons du pont.
2. Retirez le bouchon de l'orifice de contrôle dans le carter de pignons de pont.



**Figure 66**  
Pont avant

G021742

1. Carter des pignons (pont avant)
2. Orifice de contrôle
3. Bouchon

3. Vérifiez par l'orifice de contrôle que le niveau d'huile dans le pont atteint le bas du filetage de l'orifice (Figure 66 et Figure 67).

**Remarque:** Utilisez une lampe de poche et un miroir pour bien voir le niveau d'huile.

- Si le niveau d'huile est trop élevé, vidangez l'excédent d'huile par l'orifice de contrôle.
- Si le niveau d'huile est trop bas, rajoutez de l'huile dans le carter des pignons par l'orifice de contrôle; voir les opérations 6 et 7 de [Vidange de l'huile des ponts](#) (page 56).

4. Nettoyez le filetage du bouchon de l'orifice de contrôle.
5. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage du bouchon.
6. Revissez le bouchon dans l'orifice de contrôle du carter des pignons de pont (Figure 66 et Figure 67).

## Vidange de l'huile des ponts

**Périodicité des entretiens:** Après les 200 premières heures de fonctionnement

Toutes les 1000 heures

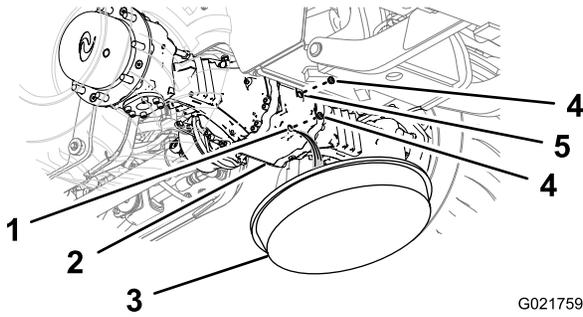
**Spécifications de l'huile :** SAE 80W/140, classification API GL4

**Capacité d'huile du pont avant :** environ 3,8 L (4 pts américaines)

**Capacité d'huile du pont arrière :** environ 3,8 L (4 pts américaines)

L'huile pour engrenages de première qualité Toro est en vente chez les dépositaires-réparateurs Toro agréés. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

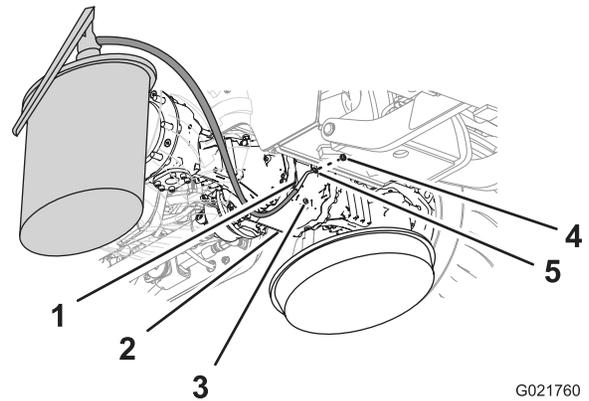
1. Placez un bac de vidange sous le carter des pignons de pont (Figure 68 et Figure 69).



**Figure 68**  
Pont avant

G021759

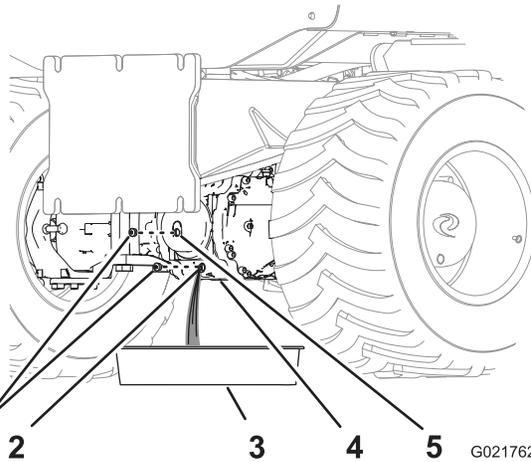
- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Orifice de vidange | 4. Bouchon             |
| 2. Carter de pignons  | 5. Orifice de contrôle |
| 3. Bac de vidange     |                        |



**Figure 70**  
Pont avant

G021760

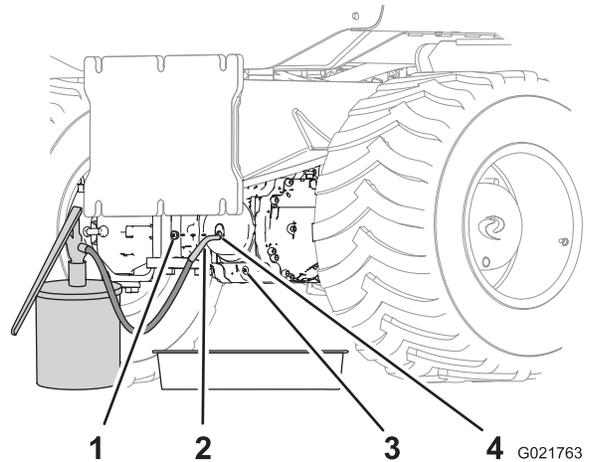
- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Matériel de vidange d'huile  | 4. Bouchon (orifice de contrôle) |
| 2. Carter de pignons            | 5. Orifice de contrôle           |
| 3. Bouchon (orifice de vidange) |                                  |



**Figure 69**  
Pont arrière

G021762

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Bouchon            | 4. Carter de pignons   |
| 2. Orifice de vidange | 5. Orifice de contrôle |
| 3. Bac de vidange     |                        |



**Figure 71**  
Pont arrière

G021763

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Bouchon                     | 3. Bouchon (orifice de vidange) |
| 2. Matériel de vidange d'huile | 4. Orifice de contrôle          |

2. Enlevez les bouchons de l'orifice de contrôle et de l'orifice de vidange des carters de pignons (Figure 68 et Figure 69).

**Remarque:** Vidangez complètement l'huile des carters de pignons et du pont.

3. Nettoyez le filetage des bouchons.
4. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage des bouchons.
5. Revissez un des bouchons dans l'orifice de vidange (Figure 70 et Figure 71).

6. Versez l'huile spécifiée dans le carter de pignons par l'orifice de contrôle, jusqu'à ce que le niveau atteigne les filets au bas de l'orifice (Figure 70 et Figure 71).

7. Attendez quelques minutes que le niveau d'huile se stabilise, puis rajoutez de l'huile au besoin.

**Remarque:** Continuez d'ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau se stabilise et atteigne le bas des filets de l'orifice de contrôle.

8. Revissez le bouchon restant dans le regard du carter des pignons (Figure 70 et Figure 71).

## Contrôle du niveau d'huile dans la transmission

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

Toutes les 250 heures

1. Placez un bac de vidange sous la partie arrière du carter de transmission (Figure 72).

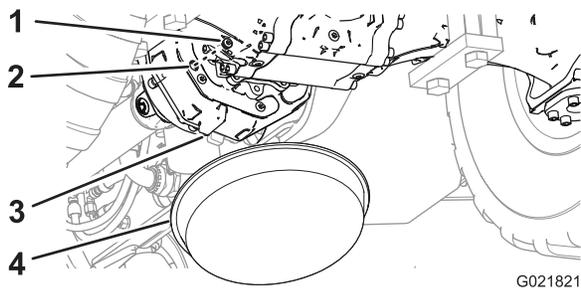


Figure 72

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Bouchon             | 3. Carter de transmission |
| 2. Orifice de contrôle | 4. Bac de vidange         |

2. Retirez le bouchon de l'orifice de contrôle de la transmission (Figure 72).
3. Vérifiez par l'orifice de contrôle que le niveau d'huile dans la transmission atteint le bas du filetage de l'orifice (Figure 72).

**Remarque:** Utilisez une lampe de poche et un miroir pour bien voir le niveau d'huile.

- Si le niveau d'huile est trop élevé, vidangez l'excédent d'huile par l'orifice de contrôle.
  - Si le niveau d'huile est trop bas, ajoutez de l'huile dans la transmission par l'orifice de contrôle; voir les opérations 6 et 8 de [Vidange de l'huile de la transmission](#) (page 58).
4. Nettoyez le filetage du bouchon de l'orifice de contrôle.
  5. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage du bouchon.
  6. Placez le bouchon dans l'orifice de contrôle du carter de transmission (Figure 72).

## Vidange de l'huile de la transmission

**Périodicité des entretiens:** Après les 200 premières heures de fonctionnement

Toutes les 1000 heures

**Spécifications de l'huile :** SAE 80W140, classification API GL4

**Capacité d'huile de la transmission :** environ 1,7 l (1,8 pte américaine)

L'huile pour engrenages de première qualité Toro est en vente chez les dépositaires-réparateurs Toro agréés. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

**Remarque:** Faites la vidange quand l'huile est chaude si possible.

1. Placez un bac de vidange sous la partie arrière du carter de transmission (Figure 73).

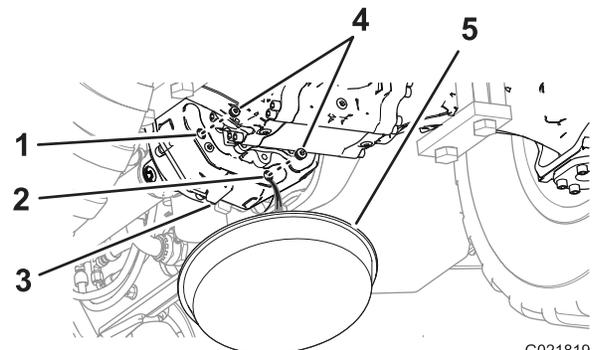


Figure 73

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Orifice de contrôle    | 4. Bouchon        |
| 2. Orifice de vidange     | 5. Bac de vidange |
| 3. Carter de transmission |                   |

2. Enlevez les bouchons de l'orifice de contrôle et de l'orifice de vidange du carter de transmission (Figure 73).

**Remarque:** Vidangez complètement l'huile du carter de pignons et du pont.

3. Nettoyez le filetage des bouchons.
4. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage des bouchons.
5. Revissez un des bouchons dans l'orifice de vidange de la transmission (Figure 74).

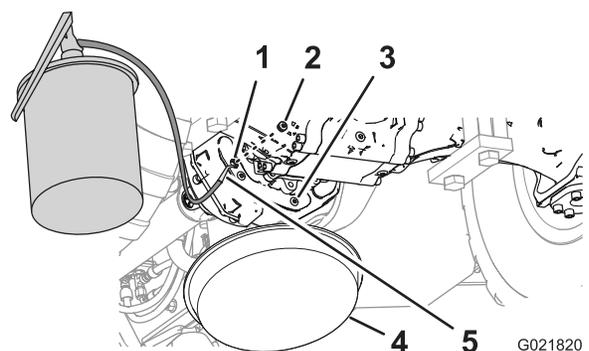


Figure 74

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Orifice de contrôle    | 4. Bac de vidange              |
| 2. Bouchon                | 5. Matériel de vidange d'huile |
| 3. Carter de transmission |                                |

6. Versez l'huile spécifiée dans le carter de transmission par l'orifice de contrôle,

jusqu'à ce que le niveau atteigne les filets au bas de l'orifice (Figure 74).

7. Attendez quelques minutes que le niveau d'huile se stabilise, puis rajoutez de l'huile au besoin.

**Remarque:** Continuez d'ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau se stabilise et atteigne le bas des filets de l'orifice de contrôle.

8. Placez le bouchon restant dans l'orifice de contrôle de la transmission (Figure 74).

## Nettoyage des reniflards de pont

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 300 heures

1. Nettoyez la surface autour des reniflards avec un solvant de nettoyage (Figure 75 et Figure 76).

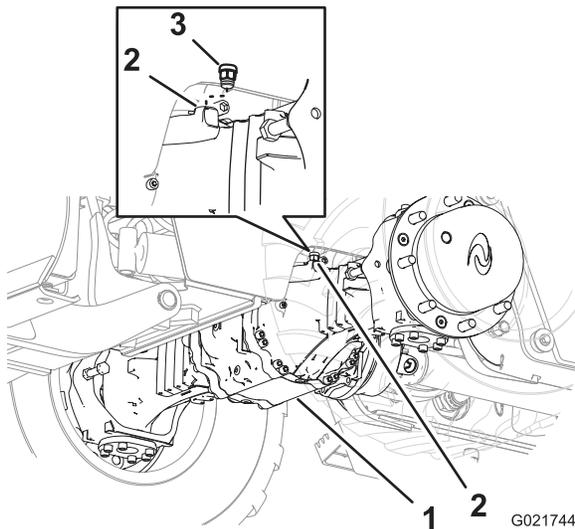


Figure 75

1. Pont avant
2. Orifice de reniflard
3. Raccord reniflard

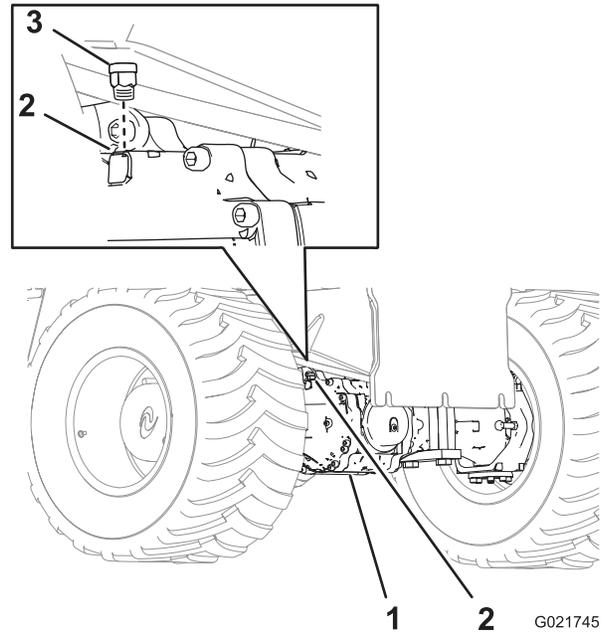


Figure 76

1. Pont arrière
2. Orifice de reniflard
3. Raccord reniflard

2. Déposez le reniflard du pont avant (Figure 75).
3. Déposez le reniflard du pont arrière (Figure 76).
4. Nettoyez les reniflards avec un solvant de nettoyage.
5. Séchez les reniflards à l'air comprimé.
- Important: Protégez-vous le visage quand vous utilisez de l'air comprimé.**
6. Reposez le reniflard sur le pont avant (Figure 75).
7. Reposez le reniflard sur le pont arrière (Figure 76).

# Entretien du système de refroidissement

## Entretien du circuit de refroidissement

Spécifications du liquide de refroidissement : mélange 50/50 d'eau et d'éthylène glycol

Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur : 17,2 L (18,2 ptes américaines)

### ⚠ ATTENTION

Si vous enlevez le bouchon de radiateur alors que le moteur est chaud, du liquide de refroidissement chaud peut rejaillir et vous brûler.

- Protégez-vous le visage quand vous ouvrez le bouchon de radiateur.
- Laissez refroidir le circuit de refroidissement à moins de 50 °C (120 °F) avant d'enlever le bouchon de radiateur.
- Suivez les instructions de contrôle et d'entretien du circuit de refroidissement du moteur.

### ⚠ ATTENTION

Le liquide de refroidissement est toxique.

- Gardez le liquide de refroidissement hors de la portée des enfants et des animaux.
- Si vous ne réutilisez pas le liquide de refroidissement, éliminez-le conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.

## Contrôle du niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion

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

**Remarque:** N'enlevez pas le bouchon du radiateur pendant cette procédure.

1. Amenez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
4. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion ([Figure 77](#)).

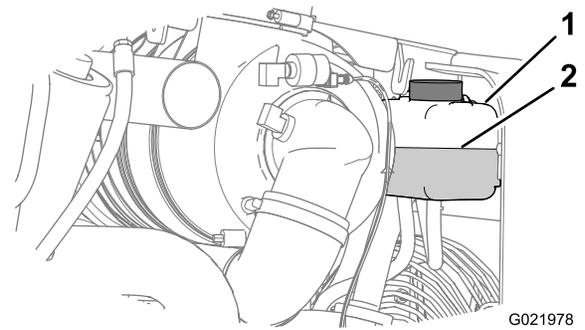


Figure 77

1. Vase d'expansion
2. Niveau de liquide de refroidissement (à mi-chemin entre les repères minimum et maximum).

**Remarque:** Vérifiez que le niveau de liquide de refroidissement se situe entre les repères minimum et maximum du vase d'expansion ([Figure 77](#)).

5. Ajoutez le liquide de refroidissement spécifié jusqu'à ce que le niveau se situe exactement entre les repères minimum et maximum sur le vase d'expansion.

**Remarque:** Veillez à bien mélanger la solution de liquide de refroidissement avant de remplir le vase d'expansion.

6. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Contrôle du niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures

### ⚠ ATTENTION

Si le moteur vient de tourner, le radiateur est sous pression et le liquide de refroidissement qu'il contient est brûlant. Si vous enlevez le bouchon, du liquide de refroidissement peut rejaillir et causer de graves brûlures.

- N'enlevez pas le bouchon du radiateur pour contrôler le niveau du liquide de refroidissement.
- N'enlevez pas le bouchon du radiateur si le moteur est chaud. Laissez le moteur refroidir pendant au moins 15 minutes ou attendez que le bouchon du radiateur ne brûle plus quand vous le touchez.

**Remarque:** Le circuit de refroidissement est rempli d'antigel constitué d'un mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau.

1. Amenez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Déposez le panneau avant; voir [Dépose du panneau avant](#) (page 40).
4. Ouvrez la valve de mise à l'air libre du moteur (Figure 78).

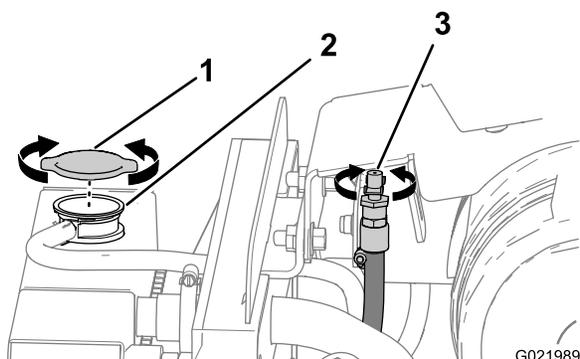


Figure 78

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Bouchon de radiateur  | 3. Valve de mise à l'air libre |
| 2. Goulot de remplissage |                                |

5. Enlevez le bouchon du goulot de remplissage du radiateur et vérifiez le niveau de liquide de refroidissement (Figure 78 et Figure 79).

**Remarque:** Le liquide de refroidissement doit atteindre le goulot de remplissage.

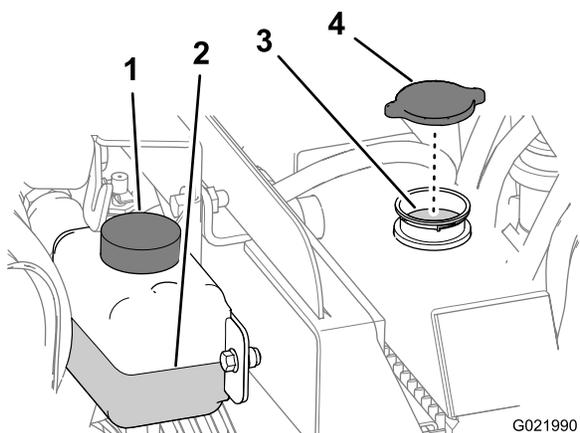


Figure 79

- |   |   |
|---|---|
| 1. Vase d'expansion   | 3. Niveau de liquide de refroidissement (bas du goulot de remplissage du radiateur) |
| 2. Niveau de liquide de refroidissement (à mi-chemin entre les repères minimum et maximum). | 4. Bouchon de radiateur   |

6. Si le niveau de liquide de refroidissement est trop bas, faites l'appoint jusqu'à ce qu'il atteigne le bas du goulot de remplissage (Figure 79).

**Important:** Ne remplissez pas le radiateur excessivement.

**Remarque:** Si le niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur est trop bas et que le niveau dans le vase d'expansion atteint le repère maximum, recherchez une fuite d'air au niveau du flexible entre le radiateur et le vase d'expansion.

7. Fermez la valve de mise à l'air libre.
8. Remettez le bouchon de radiateur en place et serrez-le solidement.
9. Si la température ambiante est inférieure à 0 °C (32 °F), mélangez parfaitement l'éthylène glycol et l'eau en faisant tourner le moteur à la température de fonctionnement pendant 5 minutes.

## Contrôle de l'état des composants du circuit de refroidissement

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 300 heures

Vérifiez que le circuit de refroidissement ne présente pas de fuites, qu'il n'est pas endommagé et que les tuyaux et les colliers sont bien serrés. Nettoyez, réparez, resserrez ou remplacez les composants au besoin.

## Contrôle de la concentration du liquide de refroidissement

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 1000 heures

Contrôlez la concentration d'antigel à l'éthylène glycol du liquide de refroidissement. Vérifiez que le liquide de refroidissement est constitué d'un mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau.

**Remarque:** Un antigel constitué à parts égales d'éthylène glycol et d'eau protège le moteur jusqu'à -37 °C (-34 °F) pendant toute l'année.

Vérifiez la concentration du mélange pour confirmer qu'il est bien composé de 50 % d'éthylène glycol et de 50 % d'eau.

## Nettoyage du système de refroidissement

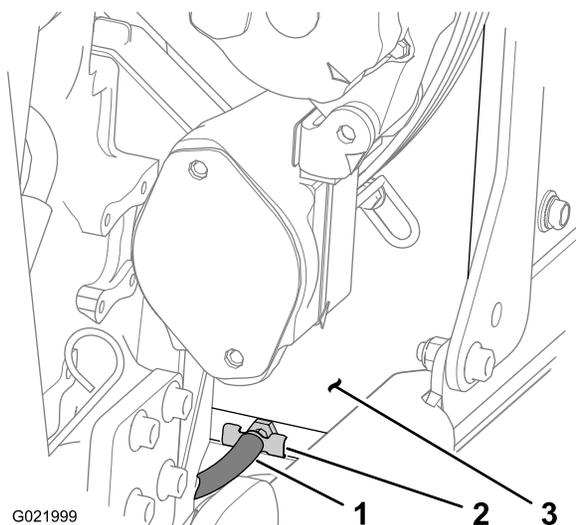
**Périodicité des entretiens:** Toutes les 2000 heures/Tous les 2 ans (la première échéance prévalant)

## Vidange du système de refroidissement

**Important:** Ne versez pas le liquide de refroidissement sur le sol ni dans un bidon non homologué qui pourrait fuir.

1. Déposez les panneaux latéraux gauche et droit ainsi que le panneau avant; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#) et [Dépose du panneau avant \(page 40\)](#).
2. Enlevez le bouchon de radiateur ([Figure 78](#) et [Figure 79](#)).
3. Placez un bac de vidange d’une capacité minimale de 20 litres (5,3 gallons) sous l’extrémité ouverte du flexible de vidange ([Figure 80](#)).

**Remarque:** La capacité totale de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur est de 17,2 L (18,2 ptes).



**Figure 80**

1. Flexible de vidange
2. Robinet de vidange
3. Carénage de radiateur (côté inférieur gauche)

4. Ouvrez le robinet de vidange du radiateur et vidangez tout le liquide de refroidissement.

**Remarque:** Débarrassez-vous du liquide de refroidissement usagé conformément à la réglementation locale en matière d’environnement.

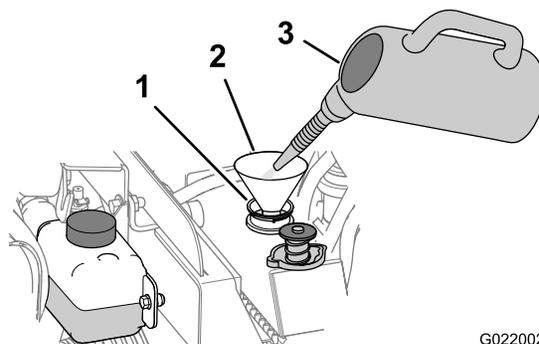
5. Fermez le robinet de vidange ([Figure 80](#)).

### Rinçage du système de refroidissement

**Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur :** 17,2 L (18,2 ptes américaines)

1. Préparez le système de refroidissement comme suit :
  - A. Vidangez entièrement le liquide de refroidissement du radiateur et fermez le robinet de vidange.
  - B. Ouvrez la valve de mise à l’air libre ([Figure 78](#)).
  - C. Versez une solution de nettoyage du système de refroidissement dans le radiateur par le goulot de remplissage ([Figure 81](#)).

**Remarque:** Utilisez un mélange de carbonate de sodium et d’eau pour le nettoyage (ou un équivalent disponible dans le commerce). Suivez les instructions fournies avec la solution de nettoyage.



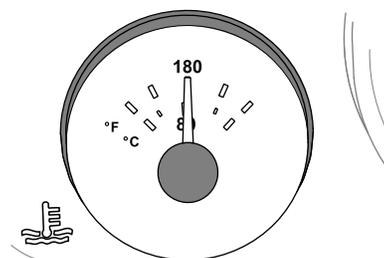
**Figure 81**

1. Solution de nettoyage du circuit de refroidissement
2. Entonnoir
3. Goulot de remplissage (radiateur)

- D. Fermez la valve de mise à l’air libre.

**Important:** Ne remettez pas le bouchon du radiateur.

- E. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes ou jusqu’à ce que le thermomètre de liquide de refroidissement au tableau de bord indique 82 °C (180 °F), puis coupez le moteur ([Figure 82](#)).



**Figure 82**

### ⚠ PRUDENCE

La solution de nettoyage est très chaude et peut causer des brûlures.

Ne vous approchez pas du côté décharge du flexible de vidange du liquide de refroidissement.

- F. Ouvrez le robinet de vidange et vidangez la solution de nettoyage dans un bac de vidange ([Figure 80](#)).
  - G. Fermez le robinet de vidange.
2. Rincez le système de refroidissement comme suit :
    - A. Ouvrez la valve de mise à l’air libre ([Figure 78](#)).

- B. Remplissez le radiateur d'eau propre (Figure 83).

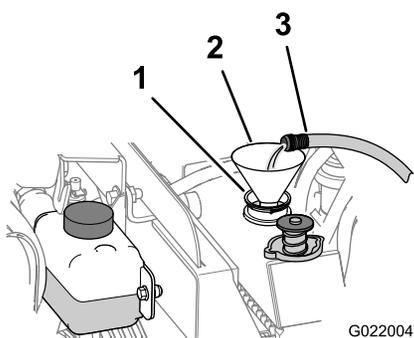


Figure 83

1. Goulot de remplissage      3. Eau propre  
2. Entonnoir

- C. Fermez la valve de mise à l'air libre.  
D. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le thermomètre de liquide de refroidissement au tableau de bord indique 82 °C (180 °F), puis coupez le moteur ( ).

### ⚠ PRUDENCE

L'eau est très chaude et peut causer des brûlures.

**Ne vous approchez pas du côté de charge du flexible de vidange du liquide de refroidissement.**

- E. Ouvrez le robinet de vidange (Figure 80) et laissez l'eau s'écouler dans le bac de vidange.  
F. Si l'eau qui s'écoule du radiateur est sale, répétez les opérations 2-A à 2-E jusqu'à ce que l'eau vidangée soit propre.  
G. Fermez le robinet de vidange.

### Remplissage du système de refroidissement

**Important:** Remplissez le système de refroidissement correctement pour éviter la formation de bouchons d'air dans les canalisations. Le système de refroidissement peut subir de graves dommages si vous n'évacuez pas l'air correctement.

**Remarque:** Utilisez un mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau dans la machine. La température ambiante de fonctionnement la plus basse pour ce mélange est supérieure à -37 °C (-34 °F). Si la température ambiante est inférieure, ajustez le mélange. Utilisez un mélange d'éthylène glycol et d'eau dans la machine toute l'année.

1. Enlevez le bouchon de radiateur (Figure 78 et Figure 79).

2. Ouvrez la valve de mise à l'air libre (Figure 78).  
3. Remplissez le radiateur du liquide de refroidissement spécifié jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne le haut du goulot de remplissage (Figure 84).

**Remarque:** La capacité totale de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur est de 17,2 L (18,2 ptes).

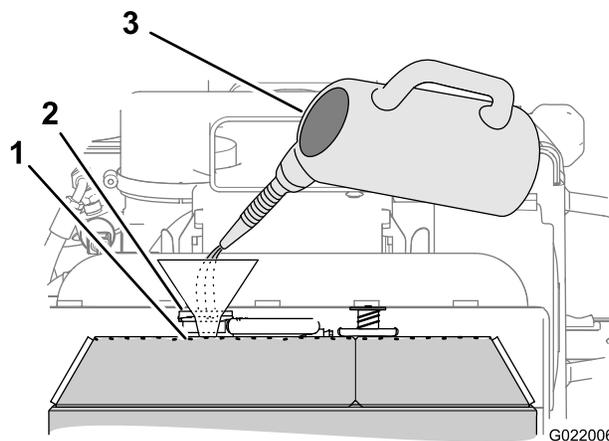


Figure 84

1. Niveau de liquide de refroidissement (au bas du goulot de remplissage)      3. Liquide de refroidissement (mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau)  
2. Goulot de remplissage

4. Fermez la valve de mise à l'air libre.  
5. Remettez le bouchon de radiateur en place.  
6. Reposez le panneau avant; voir [Pose du panneau avant \(page 41\)](#).  
7. Remplissez le vase d'expansion de liquide de refroidissement jusqu'au repère maximum.  
8. Remettez le bouchon du vase d'expansion.  
9. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner à mi-régime pendant 5 minutes.  
10. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.  
11. Patientez 30 minutes, puis vérifiez le niveau de liquide dans le vase d'expansion. S'il est trop bas, faites l'appoint de liquide de refroidissement.  
12. Reposez les panneaux latéraux; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

# Entretien des courroies

## Entretien de la courroie d'entraînement du moteur

### ⚠ ATTENTION

Coupez le moteur et enlevez la clé de contact avant d'entreprendre des entretiens ou des réparations.

### ⚠ ATTENTION

Tout contact avec la courroie en rotation peut causer des blessures graves ou mortelles.

Coupez toujours le moteur et enlevez la clé de contact avant toute intervention près des courroies.

## Contrôle de l'état de la courroie

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

1. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
2. Vérifiez la courroie à la recherche de coupures, craquelures, fibres détachées, traces de graisse ou d'huile, vrillage ou signes d'usure anormale.

**Remarque:** Remplacez la courroie si elle est excessivement usée ou endommagée; voir [Pose de la courroie \(page 66\)](#).

3. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Contrôle de la tension de la courroie

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 1000 heures

1. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 39\)](#).
2. Placez une règle par-dessus la courroie d'entraînement et en travers des poulies, comme montré à la [Figure 85](#).

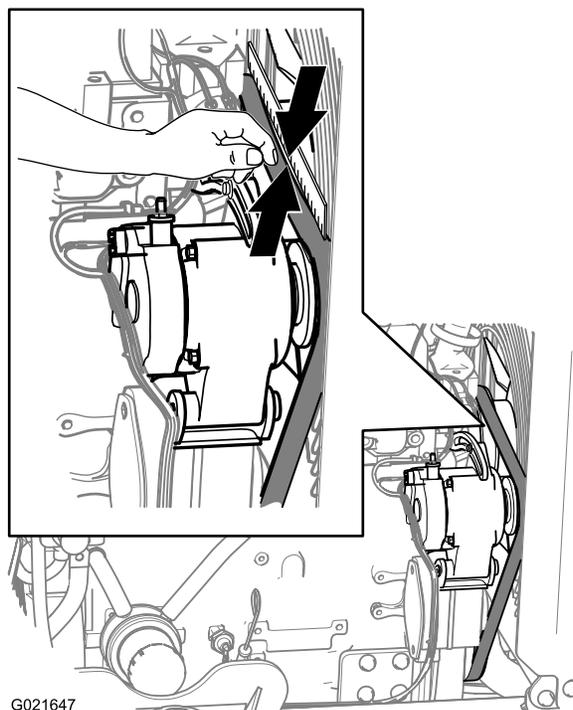


Figure 85

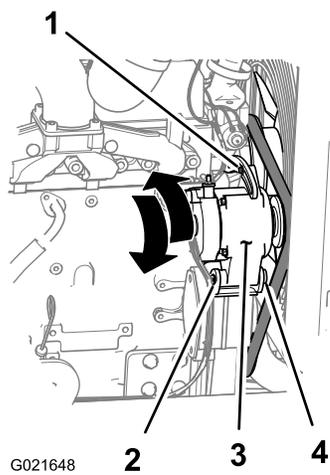
3. Appuyez sur la courroie à mi-chemin entre la poulie de ventilateur et la poulie d'alternateur, comme montré à la [Figure 85](#).

**Remarque:** La flèche entre la règle et la courroie doit se situer entre 7 et 9 mm (0,28 et 0,35 po), lorsqu'une poussée de 10 kg (22 lb) est exercée.

4. Si la tension de la courroie est inférieure ou supérieure à la plage spécifiée, vous devez la régler; voir [Réglage de la tension de la courroie \(page 64\)](#).
5. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 40\)](#).

## Réglage de la tension de la courroie

1. Desserrez l'écrou et le boulon au point de pivotement de l'alternateur ([Figure 86](#)).



G021648

**Figure 86**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Boulon de réglage                            | 3. Alternateur                                   |
| 2. Écrou (point de pivotement de l'alternateur) | 4. Boulon (point de pivotement de l'alternateur) |

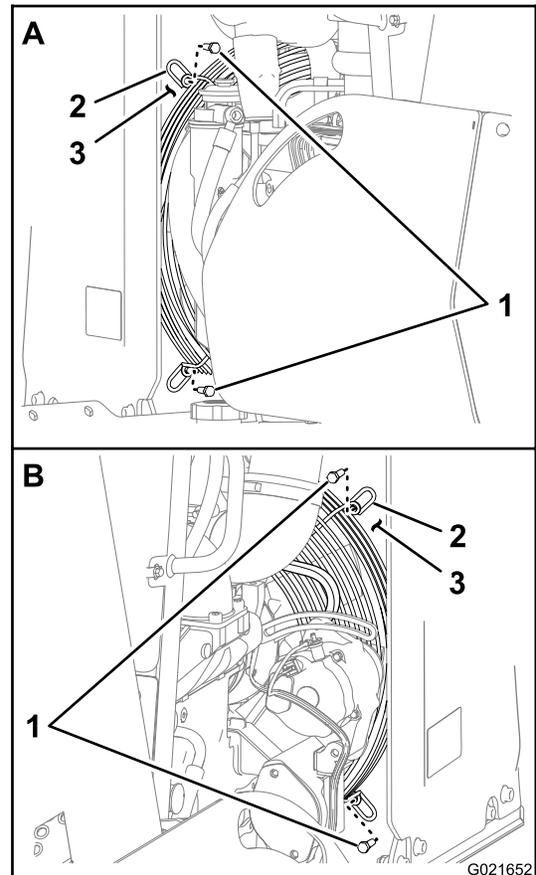
2. Desserrez le boulon de réglage sur l'alternateur (Figure 86).
3. Éloignez l'alternateur du moteur pour accroître la tension de la courroie et rapprochez l'alternateur du moteur pour réduire la tension de la courroie (Figure 86).
4. Resserrez le boulon de réglage de l'alternateur (Figure 86).
5. Vérifiez la tension de la courroie; voir [Contrôle de la tension de la courroie](#) (page 64).
6. Si la tension de la courroie est correcte, serrez l'écrou et le boulon au point de pivotement de l'alternateur (Figure 86); dans le cas contraire, répétez les opérations 2 à 5.
7. Tournez le coupe-batterie en position activée; voir [Coupe-batterie](#) (page 23).
8. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 40).

## Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur

### Dépose de la courroie

1. Déposez les panneaux latéraux gauche et droit; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 39).
2. Desserrez l'écrou et le boulon au point de pivotement de l'alternateur (Figure 86).
3. Desserrez le boulon de réglage sur l'alternateur (Figure 86).

4. Rapprochez l'alternateur du moteur pour détendre la courroie afin de pouvoir la retirer de la poulie d'alternateur (Figure 86).
5. Sortez la courroie des gorges des poulies d'alternateur, de ventilateur et de vilebrequin.
6. Enlevez les 4 boulons qui fixent la grille au carénage de ventilateur (Figure 87).

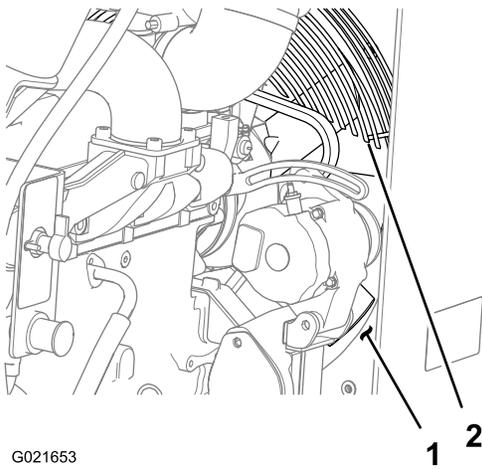


G021652

**Figure 87**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Boulons                                   | 3. Carénage de ventilateur |
| 2. Grille de ventilateur (patte de fixation) |                            |

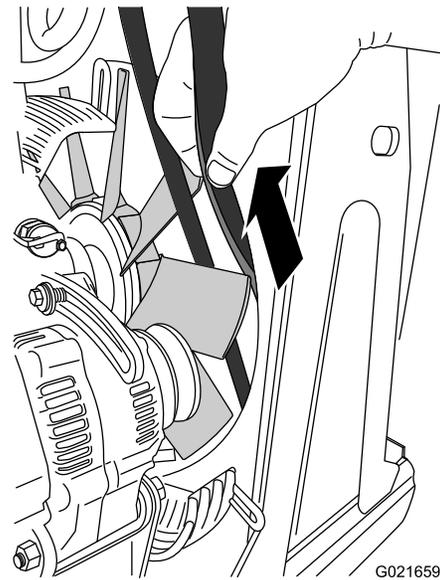
7. Faites pivoter la grille de ventilateur dans le sens antihoraire autour de l'arbre d'entraînement du ventilateur jusqu'à ce que l'ouverture dans la grille soit à la position 4 heures (Figure 88).



G021653

**Figure 88**

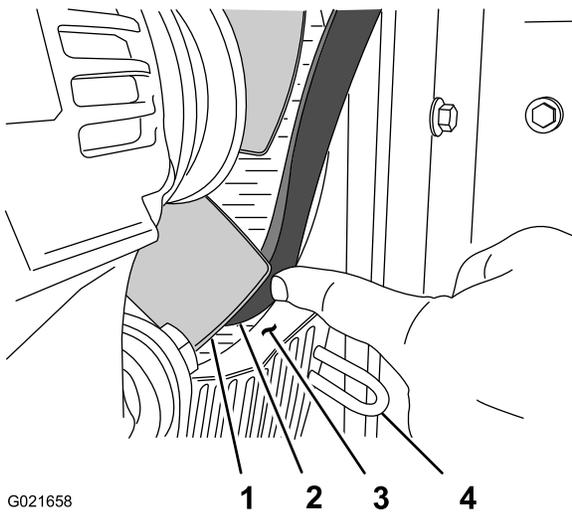
1. Grille ventilateur (tournée à la position 4 heures)
2. Carénage de ventilateur



G021659

**Figure 90**

8. Lorsque le carénage de ventilateur est à la position 4 heures, alignez la courroie entre la pointe de la pale du ventilateur et l'ouverture dans le carénage (Figure 89).



G021658

**Figure 89**

1. Pale de ventilateur
2. Courroie
3. Carénage de ventilateur
4. Grille de ventilateur

9. Faites passer la courroie devant la pale du ventilateur.
10. Tournez le ventilateur dans le sens antihoraire et répétez les opérations 8 et 9 pour les autres pales du ventilateur.
11. Alignez la courroie entre 2 des pales du ventilateur, puis tirez la courroie en arrière et vers le haut avec précaution afin de la déposer de la machine (Figure 90).

## Pose de la courroie

1. Alignez la courroie entre 2 des pales du ventilateur, et poussez-la en avant et vers le bas avec précaution jusqu'à ce qu'elle soit en avant du ventilateur (Figure 90).
2. Amenez une pale du ventilateur à la position 4 heures.
3. Alignez la courroie entre la pointe de la pale de ventilateur et l'ouverture dans le carénage (Figure 89).
4. Faites passer la courroie vers l'arrière par-dessus la pointe de la pale du ventilateur.
5. Répétez les opérations 2 à 4 pour les autres pales du ventilateur.
6. Alignez la courroie dans les gorges des poulies d'alternateur, de ventilateur et de vilebrequin.
7. Faites pivoter la grille de ventilateur dans le sens horaire autour de l'arbre d'entraînement du ventilateur jusqu'à ce que l'ouverture dans la grille soit à la position 6 heures (Figure 87).
8. Fixez la grille au carénage du ventilateur (Figure 87).
9. Réglez la tension de la courroie; voir [Réglage de la tension de la courroie](#) (page 64).

**Remarque:** Vérifiez l'alignement de la courroie dans les gorges des poulies.

# Entretien du système hydraulique

## Entretien du système hydraulique

À la livraison de la machine, le réservoir de liquide hydraulique contient environ 75,7 L (20 gal américains) de liquide hydraulique haute qualité. **Contrôlez néanmoins le niveau de liquide hydraulique avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, puis tous les jours.**

Utilisez le liquide hydraulique toutes saisons haute qualité « **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** » (disponible en bidons de 19 litres [5 gallons] ou en barils de 208 litres [55 gallons]). Consultez le catalogue de pièces ou demandez les numéros de référence à votre dépositaire-réparateur Toro agréé).

Si le liquide hydraulique Toro n'est pas disponible, vous pouvez utiliser un liquide hydraulique équivalent à condition qu'il réponde aux propriétés physiques et aux spécifications de l'industrie qui suivent. **N'utilisez pas de liquide hydraulique synthétique.** Consultez votre distributeur de lubrifiants pour identifier un produit adéquat.

**Remarque:** Toro décline toute responsabilité en cas de dommage causé par l'utilisation de produits de remplacement inadéquats. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés.

### Liquide hydraulique anti-usure à indice de viscosité élevé/point d'écoulement bas, ISO VG 46

Propriétés physiques :

Indice de viscosité, ASTM D445      St à 40 °C (104 °F) : 44 à 48  
St à 100 °C (212 °F) : 7,9 à 8,5

Indice de viscosité, ASTM D2270      140 à 160

Point d'écoulement, ASTM D97      -37 °C (-34 °F) à -45 °C (-49 °F)

FZG, étape de défaillance      11 ou mieux

Teneur en eau (liquide neuf)      500 ppm (maximum)

Spécifications de l'industrie :      Vickers I-286-S (Niveau de qualité), Vickers M-2950-S (Niveau de qualité), Denison HF-0

**Remarque:** De nombreux liquides hydrauliques de différentes marques sont presque incolores, ce qui rend difficile la détection des fuites. Un additif colorant rouge pour circuit hydraulique est disponible en bouteilles de 20 ml (0,68 oz). Une bouteille suffit pour 15,1 à 22,7 L (4 à

6 gal. américains) d'huile hydraulique. Vous pouvez commander ces bouteilles auprès d'un dépositaire Toro agréé (réf. 44-2500).

**Remarque:** Si la température ambiante excède 43 °C (110 °F), demandez à Toro de vous indiquer les liquides recommandés.

## Vidange du liquide hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 1000 heures

### Vidange du réservoir de liquide hydraulique

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale et mettez tous les accessoires en position de transport.
2. Coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.

**Remarque:** Dans la mesure du possible, vidangez le réservoir hydraulique lorsque le liquide hydraulique est chaud.

3. Enlevez le bouchon de remplissage/reniflard par le tube de remplissage (Figure 91).

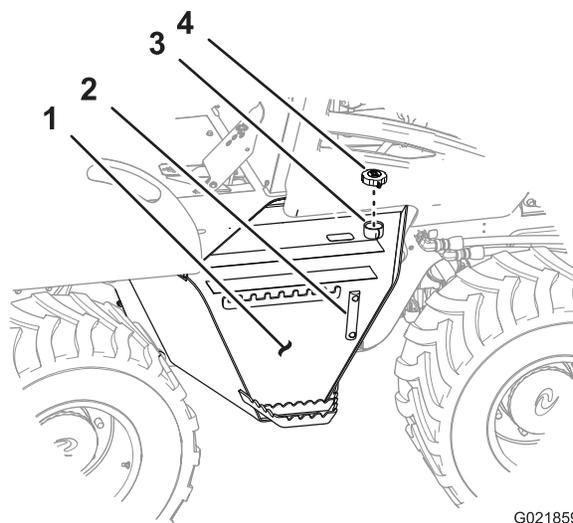
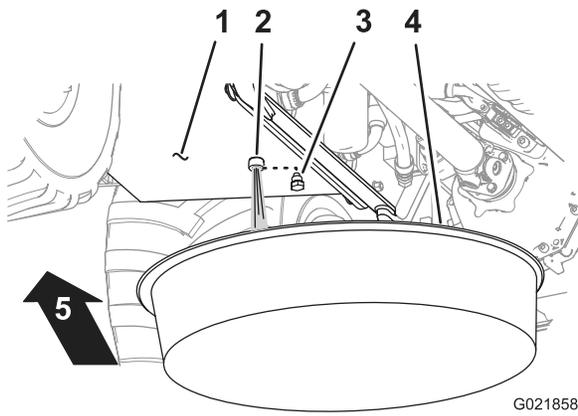


Figure 91

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Réservoir hydraulique | 3. Tube de remplissage              |
| 2. Regard de niveau      | 4. Bouchon de remplissage/reniflard |

4. Placez un bac d'au moins 75,7 L (20 gal. américains) sous le bouchon de vidange du réservoir hydraulique (Figure 92).



**Figure 92**

- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Réservoir hydraulique | 4. Bac de vidange |
| 2. Orifice de vidange    | 5. Avant          |
| 3. Bouchon               |                   |

5. Retirez le bouchon de vidange du réservoir de liquide hydraulique (situé sous le réservoir) et vidangez le réservoir (Figure 92).

**Remarque:** La capacité du réservoir est d'environ 75,7 litres (20 gallons); la capacité totale du système hydraulique est d'environ 98,4 litres (26 gallons).

6. Vérifiez l'état du joint torique du bouchon de vidange.

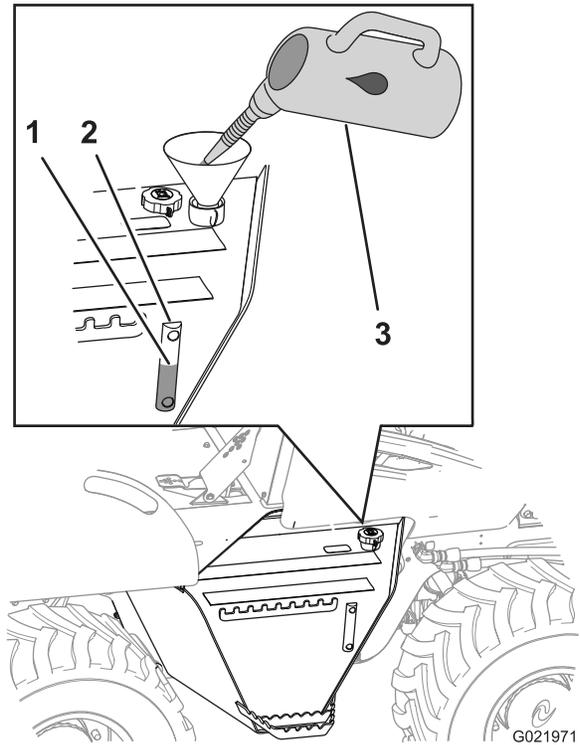
**Remarque:** Remplacez le joint torique s'il est usé ou endommagé.

7. Remettez le bouchon de vidange en place (Figure 92).

**Important:** Remplacez les filtres de pression et de retour hydraulique quand vous vidangez le liquide hydraulique; voir [Remplacement du filtre de pression hydraulique \(page 68\)](#) et [Remplacement du filtre de retour hydraulique \(page 69\)](#).

### Remplissage du réservoir de liquide hydraulique

1. Remplissez le réservoir du liquide hydraulique spécifié jusqu'à ce que le niveau atteigne le centre du regard (Figure 93).



**Figure 93**

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Niveau de remplissage | 3. Liquide hydraulique |
| (mi-hauteur)             |                        |
| 2. Regard de niveau      |                        |

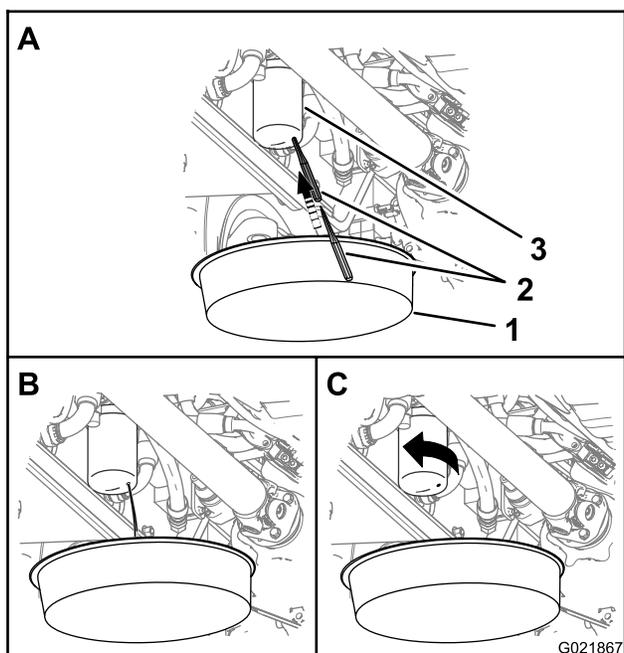
2. Nettoyez le bouchon de remplissage/reniflard avec un solvant.
3. Remettez le bouchon de remplissage/reniflard en place (Figure 93).
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant environ 2 minutes.
5. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
6. Recherchez d'éventuelles fuites autour des filtres de pression et de retour.
7. Vérifiez l'étanchéité du bouchon de vidange.
8. Vérifiez le niveau du liquide hydraulique.

### Remplacement du filtre de pression hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 500 heures

**Remarque:** Vous pouvez accéder au filtre de pression hydraulique sous le côté droit de la machine, derrière le réservoir hydraulique (Figure 94).

1. Placez un bac de vidange sous le filtre de pression hydraulique (Figure 94).



**Figure 94**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bac de récupération de liquide hydraulique</li> <li>2. Objet pointu</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Filtre de pression hydraulique</li> </ol> |
|--|---|

2. Percez le fond du filtre de pression hydraulique et vidangez le restant de liquide hydraulique dans le bac (Figure 94).

**Remarque:** Utilisez un pointeau conique ou une alène pour percer le boîtier du filtre.

3. Tournez le filtre de pression hydraulique dans le sens antihoraire et déposez-le (Figure 94).

**Remarque:** Mettez le filtre au rebut.

4. Appliquez une fine couche du liquide hydraulique spécifié sur le joint torique du filtre neuf.

**Important: N'oubliez pas de clé à sangle pour serrer le filtre. Une clé à sangle risque de déformer le filtre et de causer une fuite.**

5. Posez le filtre neuf.

**Remarque:** Serrez le filtre à la main d'un demi-tour supplémentaire lorsqu'il a rejoint la tête de filtre.

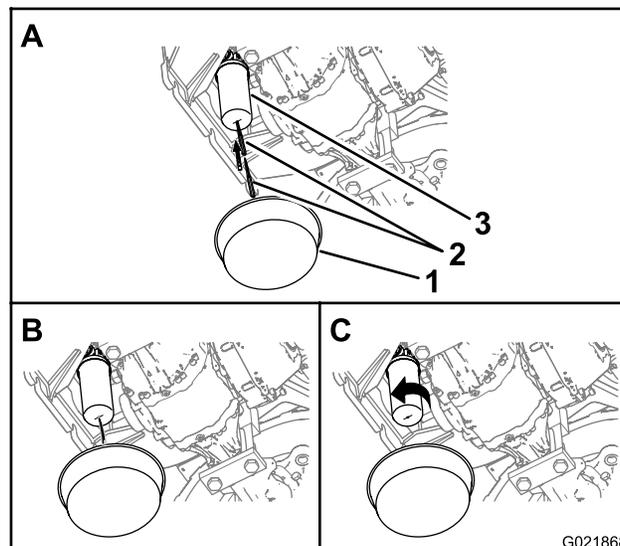
6. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique; voir [Contrôle du niveau de liquide hydraulique \(page 26\)](#).
7. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant 1 à 2 minutes.
8. Coupez le moteur.
9. Vérifiez l'absence de fuite autour du filtre.
10. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique et faites l'appoint au besoin; voir [Contrôle du niveau de liquide hydraulique \(page 26\)](#).

## Remplacement du filtre de retour hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 500 heures

**Remarque:** Vous pouvez accéder au filtre de retour hydraulique sous l'arrière de la machine (Figure 95).

1. Placez un bac de vidange sous le filtre de pression hydraulique (Figure 95).



**Figure 95**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bac de récupération de liquide hydraulique</li> <li>2. Objet pointu</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Filtre de retour hydraulique</li> </ol> |
|--|---|

2. Percez le fond du filtre de retour hydraulique et vidangez le restant de liquide hydraulique dans le bac (Figure 95).

**Remarque:** Utilisez un pointeau conique ou une alène pour percer le boîtier du filtre.

3. Tournez le filtre de retour hydraulique dans le sens antihoraire pour le déposer (Figure 95).

**Remarque:** Mettez le filtre au rebut en respectant la réglementation.

4. Appliquez une fine couche du liquide hydraulique spécifié sur le joint torique du filtre neuf.

**Important: N'oubliez pas de clé à sangle pour serrer le filtre. Une clé à sangle risque de déformer le filtre et de causer une fuite.**

5. Posez le filtre neuf.

**Remarque:** Serrez le filtre à la main d'un demi-tour supplémentaire lorsqu'il a rejoint la tête de filtre.

6. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique; voir [Contrôle du niveau de liquide hydraulique \(page 26\)](#).

7. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant 1 à 2 minutes.
8. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
9. Contrôlez l'étanchéité du filtre.
10. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique et faites l'appoint au besoin; voir [Contrôle du niveau de liquide hydraulique \(page 26\)](#).

## **Entretien du système ROPS**

### **Contrôle et entretien du système ROPS**

#### **Contrôle et entretien de la ceinture de sécurité**

Vérifiez toujours que le système ROPS et la ceinture de sécurité sont correctement installés et en bon état avant d'utiliser la machine.

1. Vérifiez l'état de la ceinture de sécurité et remplacez toutes les pièces endommagées.
2. Vérifiez que les boulons de fixation de la ceinture de sécurité sont bien serrés.
3. Maintenez la ceinture de sécurité en bon état de propreté en la lavant uniquement à l'eau et au savon.

**Remarque:** Ne trempez pas les ceintures de sécurité dans de l'eau de javel ou de la teinture au risque d'affaiblir le matériau.

#### **Contrôle et entretien du système ROPS**

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 500 heures

**Important:** Remplacez toute pièce endommagée du système ROPS avant d'utiliser la machine.

1. Vérifiez que les 8 boulons qui fixent l'arc de sécurité au châssis de la machine sont serrés à un couple de 24,4 à 26,1 Nm (216 à 231 po-lb); voir [Figure 96](#).

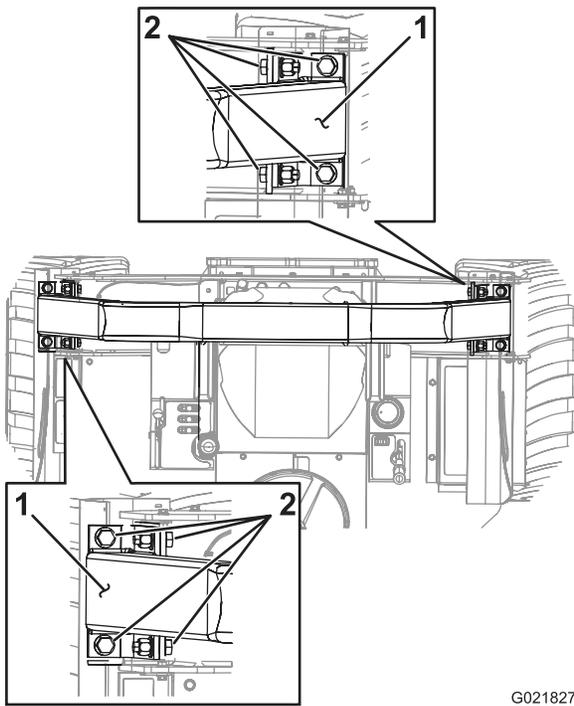


Figure 96

G021827

1. Arceau de sécurité      2. Boulon

2. Vérifiez que les 4 boulons qui fixent le siège au châssis de la machine sont serrés à un couple de 5,4 à 6,8 Nm (48 à 60 po-lb); voir Figure 97.

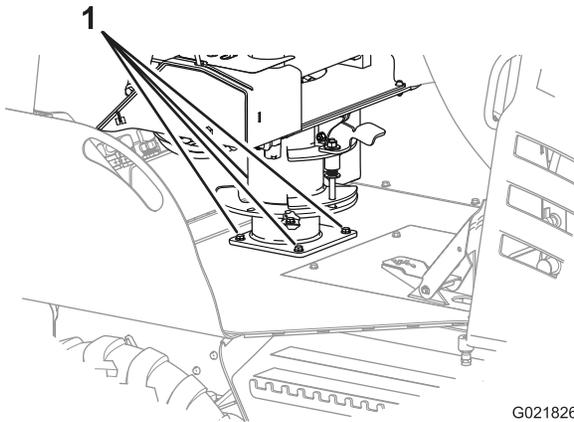


Figure 97

G021826

1. Boulon

3. Vérifiez que les boulons et écrous qui fixent l'enrouleur et la boucle de la ceinture de sécurité au siège sont serrés à un couple de 7,8 à 9,6 Nm (69 à 85 po-lb); voir Figure 98.

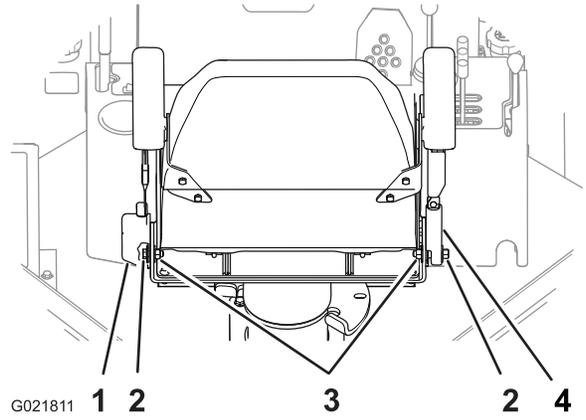


Figure 98

G021811

1. Enrouleur de ceinture de sécurité      3. Écrou  
2. Boulon      4. Boucle

**Remarque:** Remplacez les pièces usées ou endommagées.

4. Vérifiez que le système ROPS et ses composants ne sont pas fissurés, rouillés ou troués.

**Remarque:** Le vieillissement, les intempéries et les accidents peuvent endommager le système ROPS et ses composants. En cas de doute concernant le système ROPS, contactez un dépositaire-réparateur Toro agréé.

## Remplacement d'un système ROPS endommagé

Si le système ROPS a été endommagé dans un accident, tel qu'un retournement ou un choc avec un objet en hauteur pendant le transport, remplacez tout composant endommagé pour rétablir le niveau de protection d'origine du système ROPS.

Après un accident, vérifiez l'état des composants suivants :

- Arceau de sécurité
- Siège de l'utilisateur
- Fixation de la ceinture de sécurité
- Ceinture de sécurité

Avant d'utiliser la machine, remplacez tous les composants endommagés du système ROPS; contactez un dépositaire-réparateur Toro agréé.

**Important:** N'essayez pas de souder ou redresser l'arceau de sécurité s'il est endommagé.

# Nettoyage

## Élimination des salissures et des débris de la machine

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

1. Abaissez tous les accessoires et serrez le frein de stationnement.
2. Avant de quitter la position d'usage, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
3. Essuyez le filtre à air pour éliminer la saleté et les débris.
4. Nettoyez la saleté et les débris accumulés sur le moteur à la brosse ou à l'air comprimé.

**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.

# Remisage

## Préparation au remisage saisonnier

Si vous ne comptez pas utiliser la machine pendant plus d'un mois, préparez la machine, les accessoires et le moteur comme suit :

### Préparation de la machine et des accessoires

1. Nettoyez soigneusement la machine et tous les accessoires; voir [Élimination des salissures et des débris de la machine \(page 72\)](#).
2. Abaissez tous les accessoires et serrez le frein de stationnement.
3. Avant de quitter la position d'usage, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
4. Contrôlez et ajustez la pression des pneus au besoin; voir [Maintenance de la pression correcte des pneus \(page 53\)](#).
5. Contrôlez toutes les fixations et resserrez-les au besoin.
6. Graissez tous les graisseurs et points de pivotement, et essuyez tout excès de graisse; voir [Graissage de la machine \(page 37\)](#).
7. Réparez les bosses sur la machine ou les accessoires, et poncez légèrement puis retouchez les surfaces nues, éraflées, écaillées ou rouillées. Une peinture pour retouches est disponible chez les dépositaires-réparateurs Toro agréés.
8. Procédez à l'entretien de la batterie et des câbles, comme suit :
  - A. Débranchez les câbles des bornes de la batterie.
  - B. Nettoyez les connexions des câbles et les bornes de la batterie avec une brosse métallique et un mélange de bicarbonate de soude.
  - C. Enduisez les bornes de la batterie et des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (réf. Toro 505-547) ou d'une graisse équivalente.
  - D. Rechargez lentement la batterie tous les deux mois pendant 24 heures pour prévenir la sulfatation.
9. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.
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.

## Préparation du moteur

1. Nettoyez soigneusement toutes les pièces externes du moteur. Éliminez les saletés et les débris pouvant se trouver sur les ailettes de la culasse et le carter du ventilateur.
2. Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile; voir [Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre \(page 41\)](#).
3. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti pendant environ 2 minutes.
4. Coupez le moteur.
5. Rincez le réservoir de carburant avec du carburant diesel propre et neuf.
6. Rebranchez tous les raccords du circuit d'alimentation.
7. Faites l'entretien du filtre à air; voir [Entretien du filtre à air \(page 44\)](#).
8. Bouchez l'entrée du filtre à air et la sortie d'échappement avec du ruban plastique adhésif imperméable.
9. Vérifiez la protection antigél et ajoutez un mélange antigél 50/50 d'eau et d'éthylène glycol en fonction de la température minimale anticipée dans votre région.

# Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le démarreur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées.</li> <li>2. Un fusible a grillé.</li> <li>3. Un fusible est mal installé.</li> <li>4. La batterie est déchargée.</li> <li>5. Le relais ou le contact est endommagé.</li> <li>6. Le démarreur ou le solénoïde du démarreur est endommagé.</li> <li>7. Des composants internes du moteur sont grippés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez le bon contact des connexions électriques.</li> <li>2. Remplacez le fusible.</li> <li>3. Mettez le fusible en place.</li> <li>4. Rechargez ou remplacez la batterie.</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>
1. Le démarreur fonctionne, mais le moteur ne démarre pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La procédure de démarrage du moteur n'a pas été respectée.</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 contient des impuretés, de l'eau, du carburant altéré ou le mauvais type de carburant.</li> <li>5. La conduite de carburant est bouchée.</li> <li>6. Air dans le carburant.</li> <li>7. Les bougies de préchauffage ne fonctionnent pas.</li> <li>8. La vitesse de démarrage est trop lente.</li> <li>9. Les éléments du filtre à air sont encrassés.</li> <li>10. Le filtre à carburant est colmaté.</li> <li>11. Le type de carburant ne convient pas à l'usage à basses températures.</li> <li>12. Basse compression du moteur.</li> <li>13. Défaillance des injecteurs ou de la pompe.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voir Démarrage du moteur à la section Utilisation.</li> <li>2. Faites le plein de carburant neuf.</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. Nettoyez ou remplacez la conduite de carburant.</li> <li>6. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>7. Vérifiez le fusible, les bougies et le câblage.</li> <li>8. Vérifiez la batterie, la viscosité de l'huile et le démarreur (contactez votre dépositaire-réparateur agréé).</li> <li>9. Faites l'entretien des éléments du filtre à air.</li> <li>10. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>11. Vidangez le système d'alimentation, remplacez le filtre à carburant et ajoutez du carburant neuf du bon type pour la température ambiante. Vous devrez éventuellement réchauffer la machine entière.</li> <li>12. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>13. 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. L'évent du réservoir de carburant est bouché.</li> <li>2. Le système d'alimentation contient des impuretés ou de l'eau.</li> <li>3. Le filtre à carburant est colmaté.</li> <li>4. Air dans le carburant.</li> <li>5. Le type de carburant ne convient pas à l'usage à basses températures.</li> <li>6. La pompe d'alimentation est défectueuse.</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. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>4. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité à l'air des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>5. Vidangez le système d'alimentation, remplacez le filtre à carburant et ajoutez du carburant neuf du bon type pour la température ambiante. Vous devrez éventuellement réchauffer la machine entière.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur tourne, mais cogne et a des ratés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le système d'alimentation contient des impuretés ou de l'eau.</li> <li>2. Le moteur surchauffe.</li> <li>3. Air dans le carburant.</li> <li>4. Les injecteurs sont endommagés.</li> <li>5. Basse compression du moteur.</li> <li>6. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>7. Calaminage excessif.</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. Contrôlez le niveau d'huile moteur et faites l'appoint d'huile au besoin; contrôlez également le circuit de refroidissement et révisez-le au besoin.</li> <li>3. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité à l'air 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>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur surchauffe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le niveau de liquide de refroidissement est trop bas.</li> <li>2. Restriction du débit d'air vers le radiateur.</li> <li>3. Le niveau d'huile moteur est trop bas ou trop haut.</li> <li>4. La machine est soumise à une charge excessive.</li> <li>5. Le mauvais type de carburant est utilisé dans le système d'alimentation.</li> <li>6. Le thermostat est endommagé.</li> <li>7. La courroie de ventilateur est usée ou cassée.</li> <li>8. Mauvais calage de l'injection.</li> <li>9. La pompe de liquide de refroidissement est endommagée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement et faites l'appoint au besoin.</li> <li>2. Contrôlez et nettoyez la grille de radiateur.</li> <li>3. Ajoutez ou vidangez de l'huile moteur jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum.</li> <li>4. Réduisez la charge de la machine; réduisez la vitesse de déplacement de la machine.</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. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>9. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
L'échappement produit une fumée noire abondante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le moteur est soumis à une charge excessive.</li> <li>2. Les éléments du filtre à air sont encrassés.</li> <li>3. Le mauvais type de carburant est utilisé 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 de la machine.</li> <li>2. Faites l'entretien des éléments du filtre à air.</li> <li>3. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</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. La clé a été tournée en position de Démarrage avant l'extinction du témoin de préchauffage.</li> <li>2. Basse température du moteur.</li> <li>3. Les bougies de préchauffage ne fonctionnent pas.</li> <li>4. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>5. Les injecteurs sont endommagés.</li> <li>6. Basse compression du moteur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tournez la clé en position Contact et attendez l'extinction du témoin de préchauffage avant de démarrer le moteur.</li> <li>2. Contrôlez le thermostat et remplacez-le au besoin.</li> <li>3. Vérifiez le fusible, les bougies et le câblage.</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>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur perd de la puissance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le moteur est soumis à une charge excessive.</li> <li>2. Le niveau d'huile moteur est trop bas ou trop haut.</li> <li>3. Les éléments du filtre à air sont encrassés.</li> <li>4. Le système d'alimentation contient des impuretés ou de l'eau.</li> <li>5. Le moteur surchauffe.</li>   <li>6. Air dans le carburant.</li>   <li>7. Basse compression du moteur.</li> <li>8. L'évent du réservoir de carburant est bouché.</li> <li>9. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>10. La pompe d'injection est endommagée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduisez la vitesse de déplacement de la machine.</li> <li>2. Ajoutez ou vidangez de l'huile moteur jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum.</li> <li>3. Faites l'entretien des éléments du filtre à air.</li> <li>4. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>5. Contrôlez le niveau d'huile moteur et faites l'appoint d'huile au besoin; contrôlez également le circuit de refroidissement et révisez-le au besoin.</li> <li>6. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité à l'air des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>8. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon.</li> <li>9. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>10. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
La machine ne se déplace pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le frein de stationnement est serré.</li> <li>2. Le niveau de liquide hydraulique est bas.</li> <li>3. Les vannes de remorquage sont ouvertes.</li> <li>4. La pompe et/ou le moteur sont endommagés.</li> <li>5. La soupape de sécurité est endommagée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desserrez le frein de stationnement.</li> <li>2. Faites l'appoint de liquide hydraulique.</li> <li>3. Fermez les vannes de remorquage.</li> <li>4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

**Remarques:**

**Remarques:**



# La garantie Toro des produits pour travaux souterrains

Matériel pour travaux  
souterrains

## Garantie limitée

### Conditions et produits couverts

The Toro Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu d'un accord mutuel, certifient conjointement que votre matériel pour travaux souterrains Toro (le « Produit ») ne présente aucun défaut de matériau ou vice de fabrication. Dans l'éventualité d'un problème couvert par la garantie, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces et main-d'œuvre compris. La garantie suivante entre en vigueur à la date de réception du Produit par l'acheteur ou l'origine ou le propriétaire de matériel de location.

#### Produits

Machines et malaxeurs de fluide à moteur

Tous les accessoires de série

Marteau brise-roche

Moteurs

#### Période de garantie

1 an ou 1 000 heures de fonctionnement, la première échéance prévalant

1 an

6 mois

Par les constructeurs de moteurs : 2 ans ou 2 000 heures de fonctionnement, la première échéance prévalant

- Les défaillances dues à une influence extérieure. Les conditions constituant une influence extérieure comprennent, sans y être limitées, les conditions atmosphériques, les pratiques de remisage, la contamination, l'utilisation de carburants, liquides de refroidissement, lubrifiants, additifs, eau ou produits chimiques, etc. non agréés.
- Les défaillances ou mauvaises performances causées par l'utilisation de carburants (essence, carburant diesel ou biodiesel par exemple) non conformes à leurs normes industrielles respectives.
- Les bruits, vibrations, usure et détérioration normaux.
- L'usure normale comprend, de manière non limitative, les dommages des sièges dus à l'usure ou à l'abrasion, l'usure des surfaces peintes, les autocollants rayés, etc.
- Les frais de transport, temps de déplacement, kilométrage ou heures supplémentaires associées au transport du produit jusqu'au dépositaire Toro agréé.

### Comment faire intervenir la garantie

Il est de votre responsabilité de signaler le plus tôt possible au Dépositaire de produits pour travaux souterrains qui vous a vendu le Produit, tout problème couvert par la garantie. Pour obtenir l'adresse d'un Dépositaire de produits pour travaux souterrains, ou pour tout renseignement concernant vos droits et obligations dans le cadre de la garantie, veuillez nous contacter à l'adresse suivante :

Toro Customer Care  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South

Bloomington, MN 55420-1196, États-Unis  
Numéro vert : 855-493-0088 (aux États-Unis)  
1-952-948-4318 (clientèle internationale)

### Responsabilités du propriétaire

À titre de propriétaire du Produit, vous êtes responsable des entretiens et réglages mentionnés dans le *Manuel de l'utilisateur*. 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 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 et produits ajoutés ou modifiés d'une autre marque. Une garantie séparée peut être fournie par le fabricant de ces accessoires.
- Les défaillances du Produit dues au non respect du programme d'entretien et/ou des réglages recommandés. Les réclamations au titre de la garantie pourront être refusées si le Programme d'entretien recommandé pour votre produit Toro et énoncé dans le *Manuel de l'utilisateur* n'est pas respecté.
- Les défaillances du Produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse.
- Les pièces sujettes à l'usure pendant l'utilisation, sauf si elles s'avèrent défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment mais pas exclusivement : freins, filtres, éclairages, ampoules, courroies, chenilles ou pneus, dents d'excavation, élingues d'excavation, entraînement d'excavation ou chaînes de chenilles, patins de chenilles, pignons d'entraînement, poulies de tension, galets, lames, tranchants ou autres composants d'attaque du sol.

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

Pour les produits Toro exportés 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 dépositaire de produits pour travaux souterrains, ou si vous avez du mal à vous procurer des renseignements concernant la garantie, adressez-vous à l'importateur Toro.

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

### Pièces

Les pièces à remplacer dans le cadre de l'entretien courant décrit dans le *Manuel de l'utilisateur* seront couvertes par la garantie jusqu'à la date du premier remplacement prévu pour ces pièces. Les pièces remplacées au titre de cette garantie bénéficient de la durée de garantie du produit d'origine et deviennent la propriété de Toro. Toro se réserve le droit de prendre la décision finale concernant la réparation ou le remplacement de pièces ou ensembles existants. Toro se réserve le droit d'utiliser des pièces remises à neuf pour les réparations couvertes par la garantie.

### Entretien aux frais du propriétaire

La mise au point du moteur, le graissage, le nettoyage et le polissage, le remplacement des filtres, du liquide de refroidissement et les entretiens recommandés font partie des services normaux requis par les produits Toro qui sont aux frais du propriétaire.

### Conditions générales

La réparation par un dépositaire-réparateur Toro agréé de produits pour travaux souterrains est le seul dédommagement auquel cette garantie donne droit.

**The Toro Company et Toro Warranty Company déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment quant aux coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie. Il n'existe aucune autre garantie expresse, à part la garantie spéciale du système antipollution, le cas échéant. Toutes les garanties implicites relatives à la qualité marchande et à l'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.

### Note concernant la garantie du moteur :

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) et/ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Les limitations d'heures susmentionnées ne s'appliquent pas à la garantie du système antipollution. Pour plus de renseignements, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution fournie avec votre produit ou figurant dans la documentation du constructeur du moteur.