

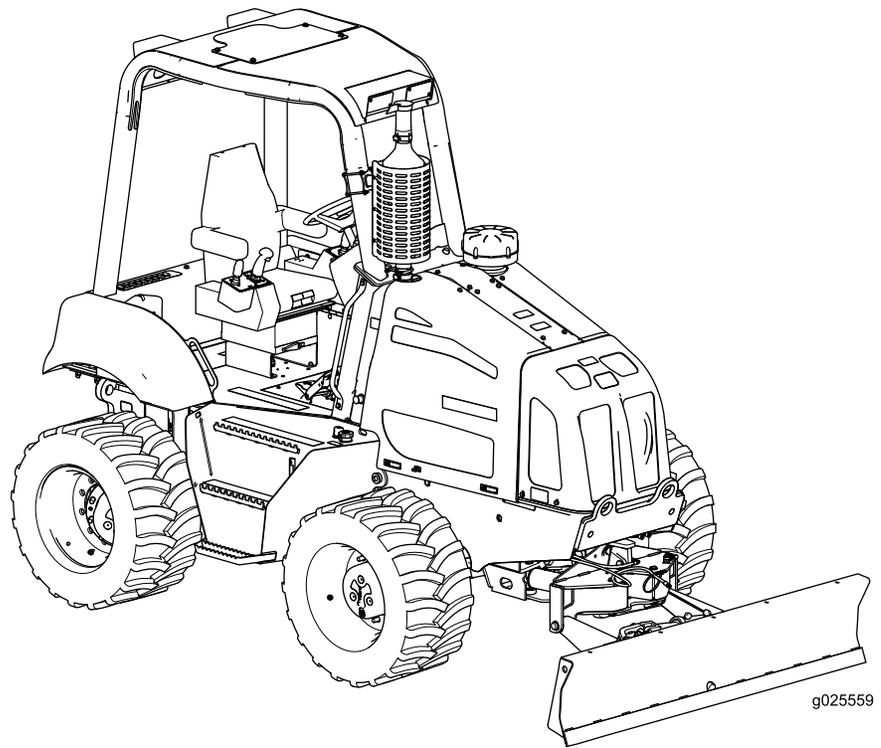


**Count on it.**

**Manuel de l'utilisateur**

# Groupe de déplacement RT1200

N° de modèle 25450—N° de série 314000501 et suivants



g025559



## ⚠ ATTENTION

### CALIFORNIE Proposition 65 - Avertissement

Ce produit contient une ou des substances chimiques considérées par l'état de Californie comme capables de provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. L'état de Californie considère les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants comme susceptibles de provoquer des cancers, des malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.

## Introduction

Cette machine est conçue pour creuser des tranchées dans le sol afin d'enterrer les câbles ou les canalisations de divers services. Elle est exclusivement conçue pour couper la terre et la roche.

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.

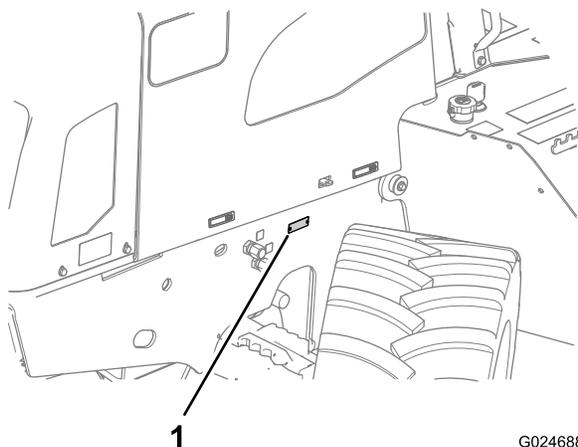


Figure 1

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.

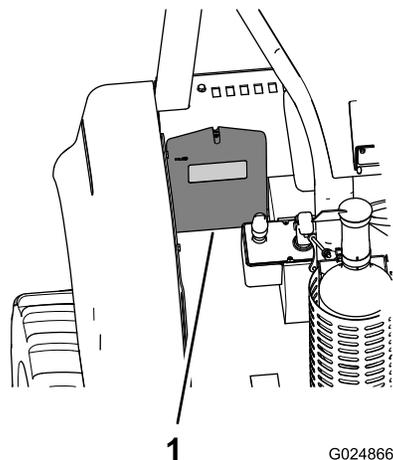


Figure 2

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.

Rangez ce *Manuel de l'utilisateur* et le manuel du propriétaire du moteur dans le compartiment réservé à cet effet sur la machine.



**1**  
**Figure 3**

1. Compartiment de rangement du manuel

## Table des matières

Sécurité .....	4
.....	5
Consignes de sécurité relatives aux lignes électriques .....	7
Consignes de sécurité relatives aux canalisations de gaz.....	8
Consignes de sécurité relatives aux lignes de télécommunications .....	8
Consignes de sécurité relatives aux canalisations d'eau.....	8
Autocollants de sécurité et d'instruction .....	9
Vue d'ensemble du produit .....	17
Commandes .....	18
Centre de commande .....	18
Commandes de la machine.....	18
Combiné de commandes de déplacement .....	19
Combiné de commandes d'accès-soire .....	20
Siège et ceinture de sécurité de l'utilisateur .....	22
Caractéristiques techniques .....	23
Outils et accessoires.....	23
Utilisation .....	24
Préparation au travail .....	24
Ajout de carburant dans le moteur.....	24
Contrôle du niveau d'huile moteur .....	27
Contrôle du niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion .....	28
Contrôle du niveau de liquide hydraulique .....	28
Contrôle du témoin de colmatage du filtre à air.....	29
Contrôle de la machine.....	30
Utilisation du centre de commande .....	30
Fonctionnement du moteur .....	36
Utilisation de la machine en conditions extrêmes.....	37

Utilisation du frein de stationnement .....	38
Conduite et arrêt de la machine.....	38
Utilisation de la transmission.....	40
Utilisation de la fonction d'inclinaison de la machine.....	41
Avant d'utiliser la machine .....	42
Utilisation de la lame de remblayage .....	42
Utilisation de la prise électrique.....	43
Transport de la machine .....	44
À la fin de la journée de travail .....	44
À la fin du projet .....	45
Entretien .....	46
Programme d'entretien recommandé .....	46
Procédures avant l'entretien .....	47
Sécurité générale .....	47
Lubrification .....	47
Graissage de la machine.....	47
Entretien du moteur .....	49
Accès au moteur.....	49
Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre .....	51
Contrôle du tube de recyclage des gaz du carter .....	52
Contrôle du tuyau d'air de charge.....	53
Entretien du filtre à air .....	53
Entretien du système d'alimentation .....	55
Entretien du système d'alimentation.....	55
Entretien du système électrique .....	59
Entretien de la batterie .....	59
Remplacement d'un fusible.....	61
Entretien du système d'entraînement .....	62
Entretien des pneus .....	62
Entretien des essieux.....	63
Entretien de la transmission .....	67
Entretien du système de refroidissement .....	70
Entretien du système de refroidissement .....	70
Entretien des courroies .....	75
Entretien de la courroie d'entraînement du moteur .....	75
Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur.....	75
Entretien du système hydraulique .....	76
Entretien du système hydraulique .....	76
Entretien du système ROPS.....	80
Contrôle et entretien du système ROPS.....	80
Soudage sur la machine .....	81
Préparation au débranchement des composants .....	81
Débranchement du câblage de l'alternateur.....	81
Débranchement des connecteurs du module ordinateur.....	82
Branchement des connecteurs du module ordinateur.....	82
Connexion du câblage de l'alternateur .....	82
Mise hors service de la machine .....	82
Nettoyage .....	83

Élimination des salissures et des débris de la machine.....	83
Remisage .....	83
Préparation au remisage saisonnier.....	83
Dépistage des défauts .....	85

# 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 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 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, il est de votre responsabilité de connaître l'emplacement de toutes les conduites enfouies dans la zone de travail 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 à la main 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 quand vous conduisez la machine.
- Ne faites pas tourner le moteur à l'intérieur d'un local fermé.
- N'utilisez pas la machine si tous les capots de protection et panneaux 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 pas 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

- 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 ou une chenille passe par-dessus une dénivellation quelconque, et se retrouve dans le vide, ou si un bord s'effondre.

## Système de protection antiretourne-ment (ROPS)

- Avant d'utiliser la machine, vérifiez que la ceinture de sécurité est en bon état et solidement fixée sur 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 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 au 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, éliminez les débris qui se trouvent sur les accessoires, les entraînements, les silencieux et le moteur. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine 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.
- 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 bâtiment.
  - Ne rangez 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.
  - Maintenez le bec verseur du bidon 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 ni aucune autre partie 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.**

**Important:** Si jamais la machine est accidentellement soumise à une charge électrique, contactez immédiatement les secours et les services publics concernés pour circonscrire la zone. Si vous êtes en train d'utiliser la machine et qu'elle est accidentellement soumise à une charge électrique, restez assis sur le siège jusqu'à ce que la source électrique soit éliminée de la machine. Ne laissez personne s'approcher de la machine si elle est soumise à une charge électrique.

**Remarque:** La machine peut toucher une ligne de service public sans devenir conductrice d'électricité.

- 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 toujours du principe que la machine peut être conductrice.

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

- Vous risquez de subir un choc électrique grave si vous touchez la machine alors qu'elle est soumise à une charge électrique.

**Remarque:** 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 extra-intense qui est 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.

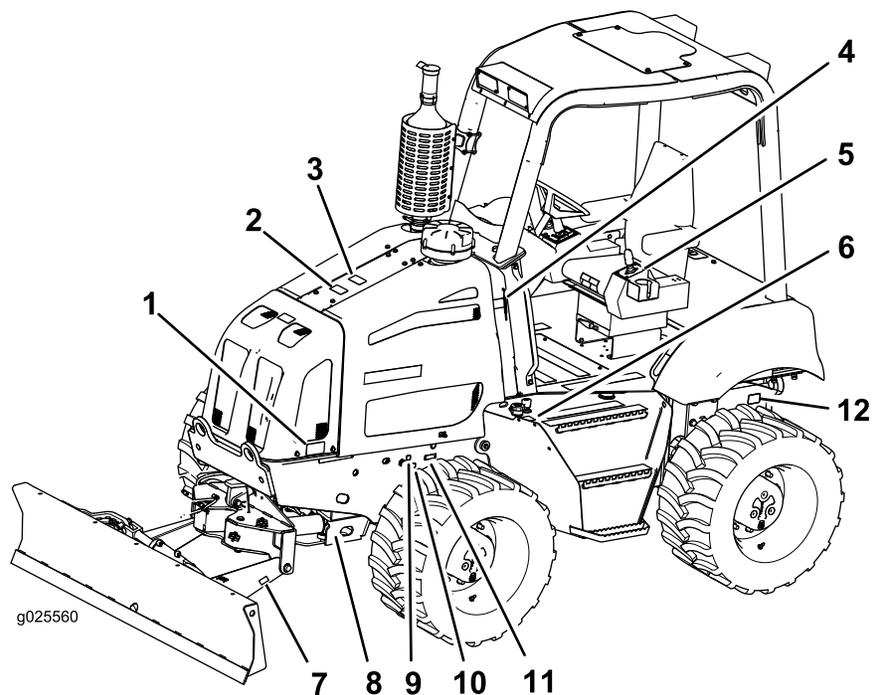
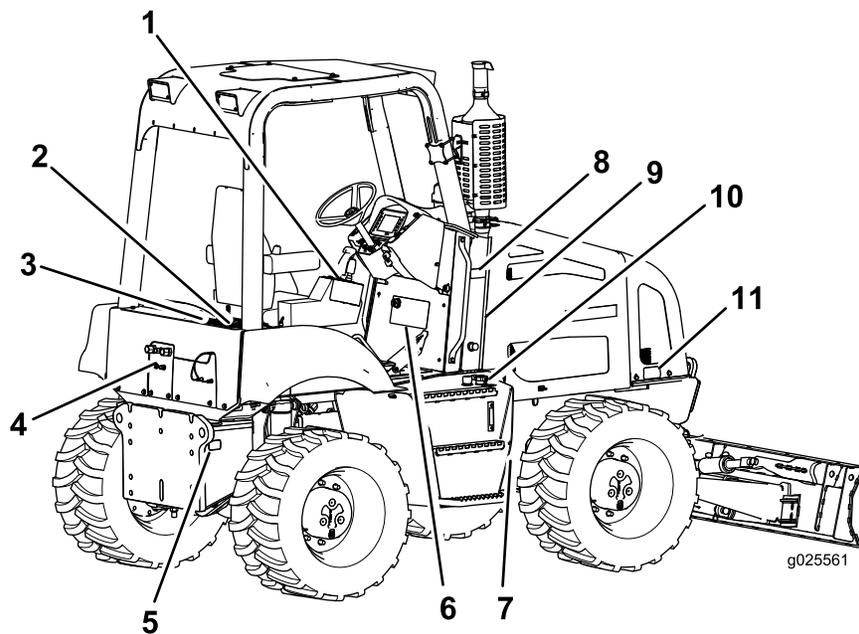


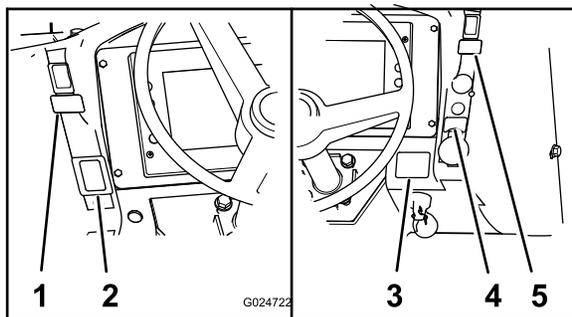
Figure 4

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Autocollant 125-6689 | 7. Autocollant 1230-7541 (2 autocollants, 1 de chaque côté) |
| 2. Autocollant 125-8479 | 8. Autocollant 125-6694 (2 autocollants, 1 de chaque côté)  |
| 3. Autocollant 125-4963 | 9. Autocollant 125-8481                                     |
| 4. Autocollant 125-8480 | 10. Autocollant 125-8482                                    |
| 5. Autocollant 125-6135 | 11. Autocollant 125-6135                                    |
| 6. Autocollant 125-8499 | 12. Autocollant 125-6139                                    |



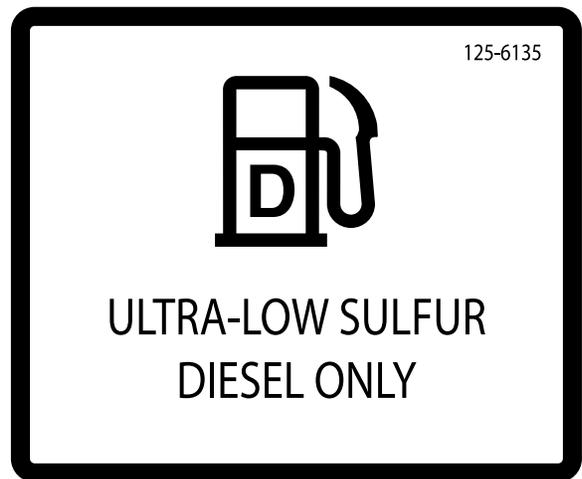
**Figure 5**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Autocollant 125-8496   | 7. Autocollant 127-1829                        |
| 2. Autocollant 125-8473 (sur le panneau de plancher qui recouvre la batterie) | 8. Autocollant 125-8480                        |
| 3. Autocollant 125-8495   | 9. Autocollant 125-6157 (sous le capot gauche) |
| 4. Autocollant 127-1828   | 10. Autocollant 125-8483                       |
| 5. Autocollant 125-6139   | 11. Autocollant 125-6689                       |
| 6. Autocollant 130-7540   |  |



**Figure 6**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Autocollant 131-0439 | 4. Autocollant 125-8484 |
| 2. Autocollant 127-1830 | 5. Autocollant 131-0440 |
| 3. Autocollant 130-7539 |                         |

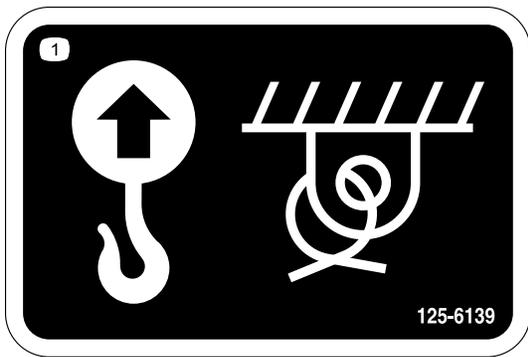


**125-6135**



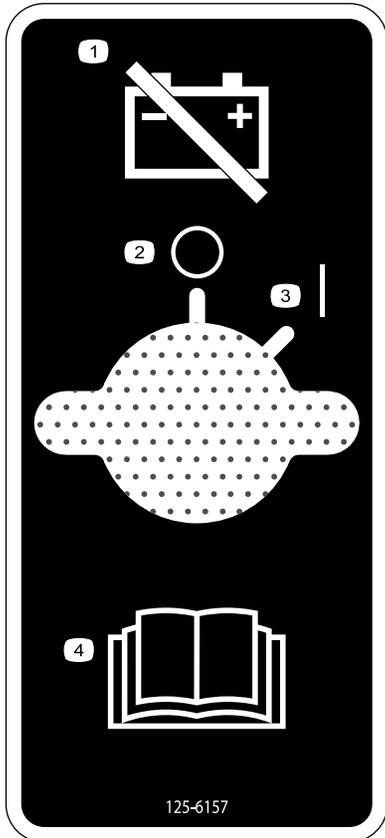
**125-4963**

1. Attention – ne touchez pas les surfaces chaudes.



125-6139

1. Point de levage; point d'attache



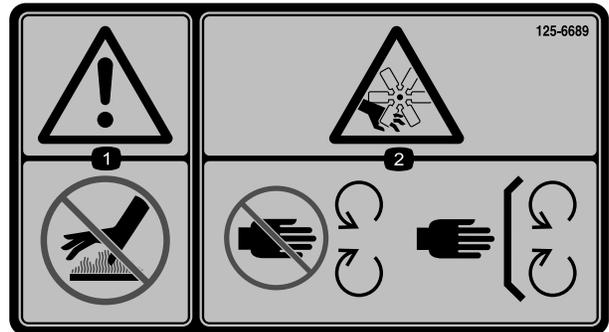
125-6157

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Débranchez la batterie. | 3. Activation/Démarrage                      |
| 2. Désactivation/Arrêt     | 4. Lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> . |



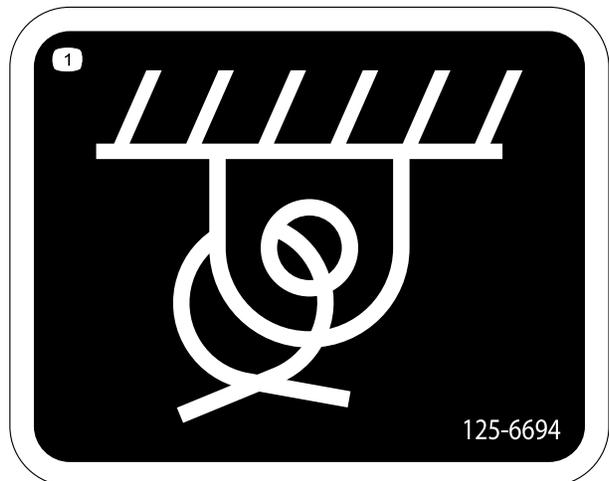
125-6671

1. Risque d'explosion et de choc électrique – appelez les services publics locaux avant de creuser.



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. |
|--|--|



125-6694

1. Point d'attache



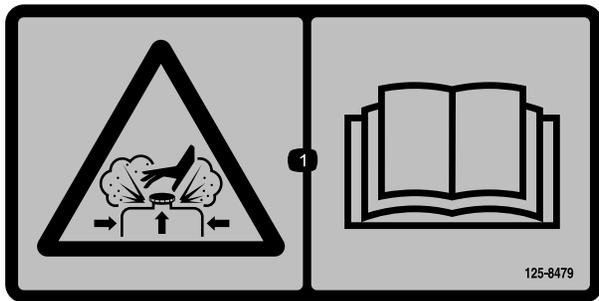
125-8473

1. Risque d'explosion – protégez-vous les yeux.
2. Liquide caustique/risque de brûlure chimique – rincez la partie affectée et consultez un médecin.
3. Risque d'incendie – restez à distance des flammes nues.
4. Risque toxique – n'altérez pas la batterie.



125-8481

1. Alimentation hydraulique



125-8479

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



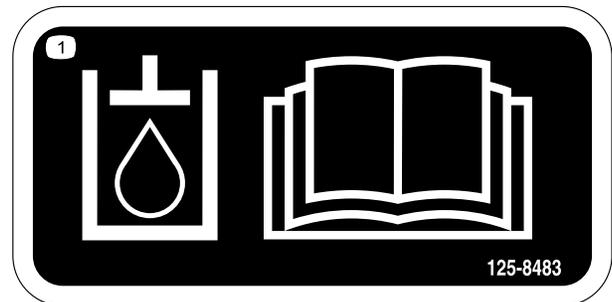
125-8482

1. Retour hydraulique



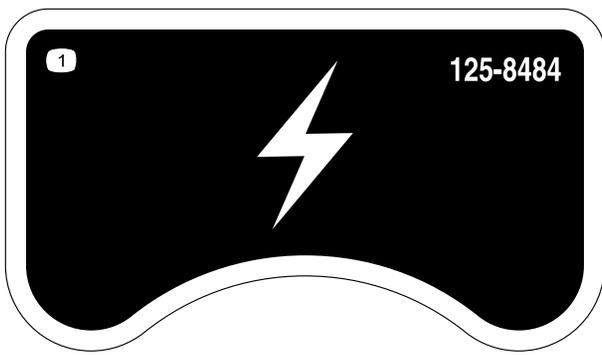
125-8480

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



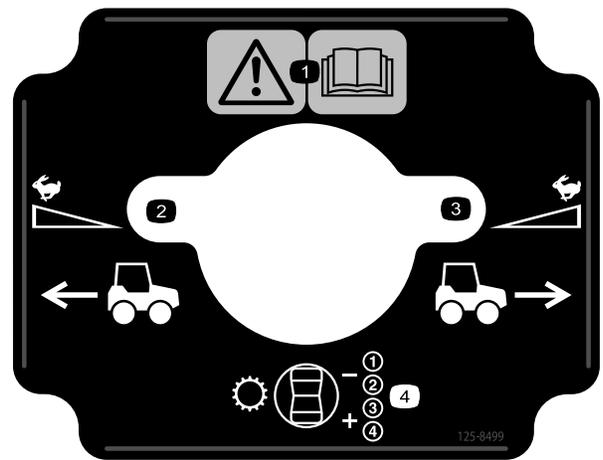
125-8483

1. Liquide hydraulique; lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



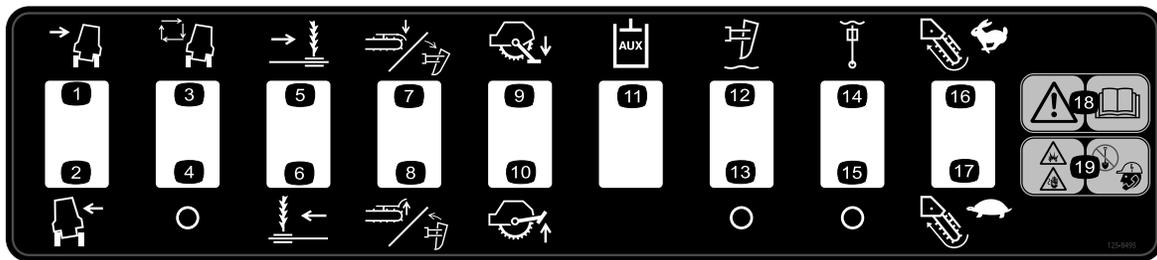
125-8484

1. Prise 12 volts



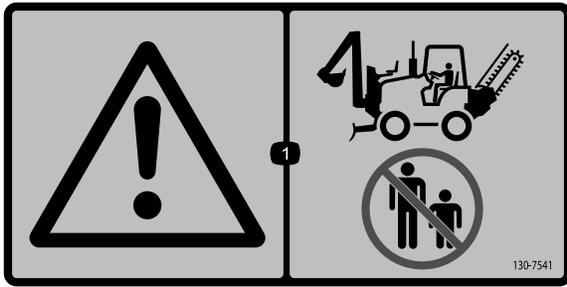
125-8499

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Marche arrière
3. Marche avant
4. Transmission – sélection de rapport



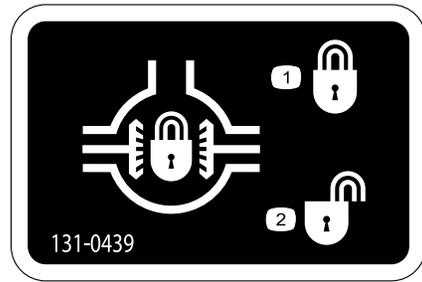
125-8495

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 1. Inclinaison à gauche de la machine                            | 6. Déplacement latéral à gauche (accessoire en option)                                     | 11. Système hydraulique auxiliaire (kit en option)                                    | 16. Rotation rapide de trancheuse (accessoire en option)                                       |
| 2. Inclinaison à droite de la machine                            | 7. Abaissement de la lame racleuse/rotation avant de l'enfouisseuse (accessoire en option) | 12. Profondeur d'enfouisseuse vibrante – flottement activé (accessoire en option)     | 17. Rotation lente de trancheuse (accessoire en option)  |
| 3. Mise à niveau automatique du cadre activée (kit en option)    | 8. Relevage de la lame racleuse/rotation arrière de l'enfouisseuse (accessoire en option)  | 13. Profondeur d'enfouisseuse vibrante – flottement désactivé (accessoire en option)  | 18. Attention – lisez le <i>Manuel de l'utilisateur</i> .                                      |
| 4. Mise à niveau automatique du cadre désactivée (kit en option) | 9. Abaissement de stabilisateur de scie circulaire (accessoire en option)                  | 14. Orientation d'enfouisseuse vibrante – flottement activé (accessoire en option)    | 19. Risque d'explosion et de choc électrique – contactez les services locaux avant de creuser. |
| 5. Déplacement latéral à droite (accessoire en option)           | 10. Relevage de stabilisateur de scie circulaire (accessoire en option)                    | 15. Orientation d'enfouisseuse vibrante – flottement désactivé (accessoire en option) |  |



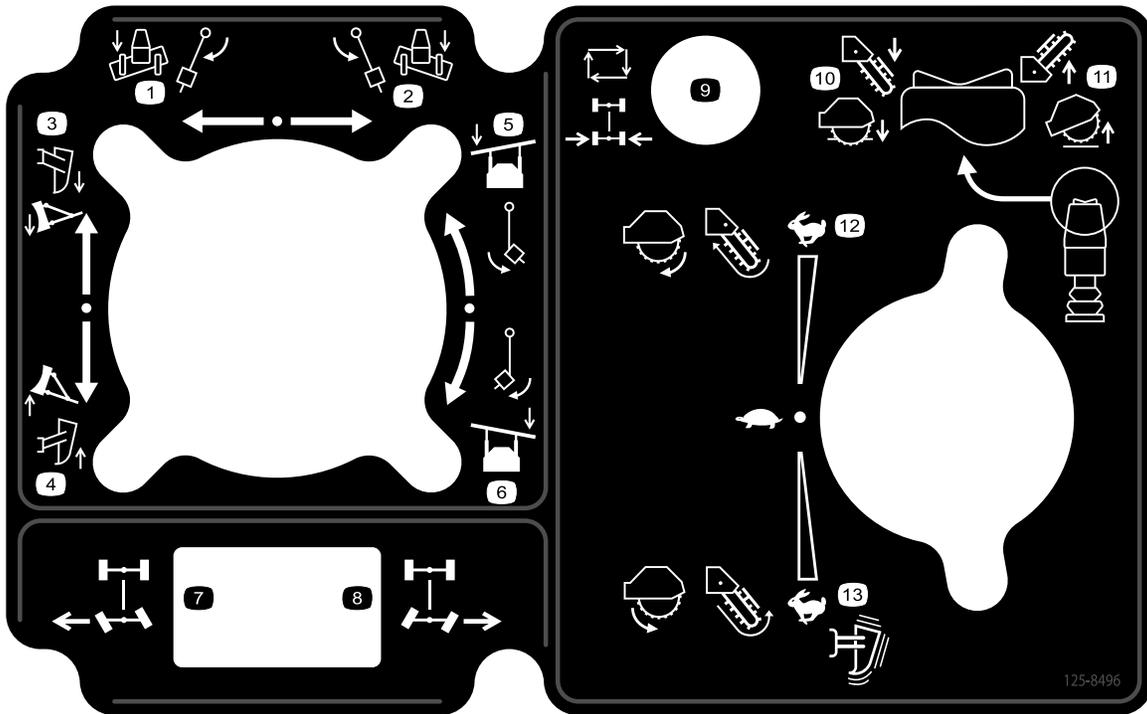
130-7541

1. Attention – ne laissez approcher personne de la machine.



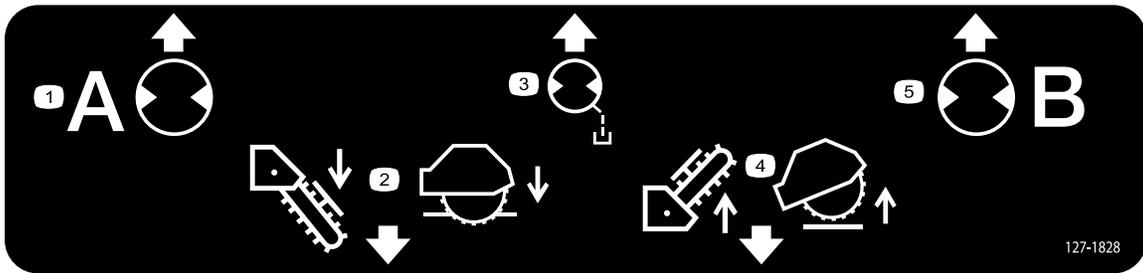
131-0439

1. Blocage du différentiel 2. Déblocage du différentiel



125-8496

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – inclinaison/orientation gauche</li> <li>2. lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – inclinaison/orientation droite</li> <li>3. lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – abaissement</li> <li>4. lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – relevage</li> <li>5. lame de remblayage/tête d'&amp;enrouilleuse vibrante – angle à gauche</li> <li>6. lame de remblayage/tête d'&amp;enrouilleuse vibrante – angle à droite</li> <li>7. Roues arrière directrices – braquage des roues vers la gauche; la machine vire à droite</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Roues arrière directrices – braquage des roues vers la droite; la machine vire à gauche</li> <li>9. Roues arrière directrices – centrage automatique (kit en option)</li> <li>10. Abaissement des accessoires</li> <li>11. Relevage des accessoires</li> <li>12. Accessoire arrière – vitesse en marche avant</li> <li>13. Accessoire arrière – vitesse en marche arrière</li> </ol> |
|---|--|



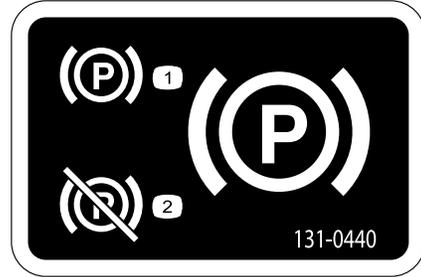
127-1828

- 1. Pression hydraulique
- 2. Abaissement de l'accessoire
- 3. Vidange de carter
- 4. Relevage de l'accessoire
- 5. Retour hydraulique



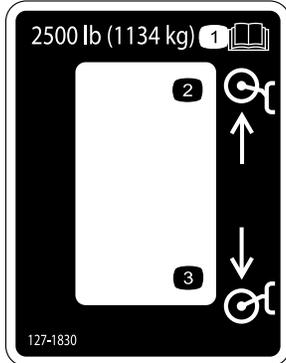
127-1829

- 1. Vidange d'huile



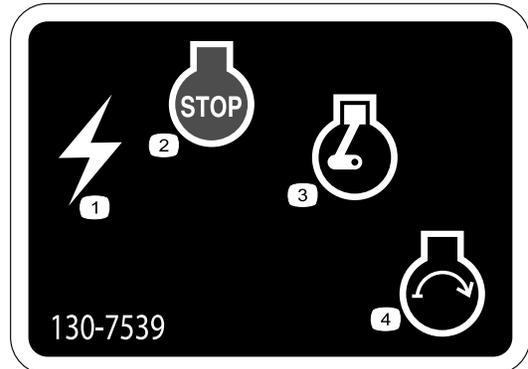
131-0440

- 1. Frein de stationnement
- 2. Frein de stationnement serré



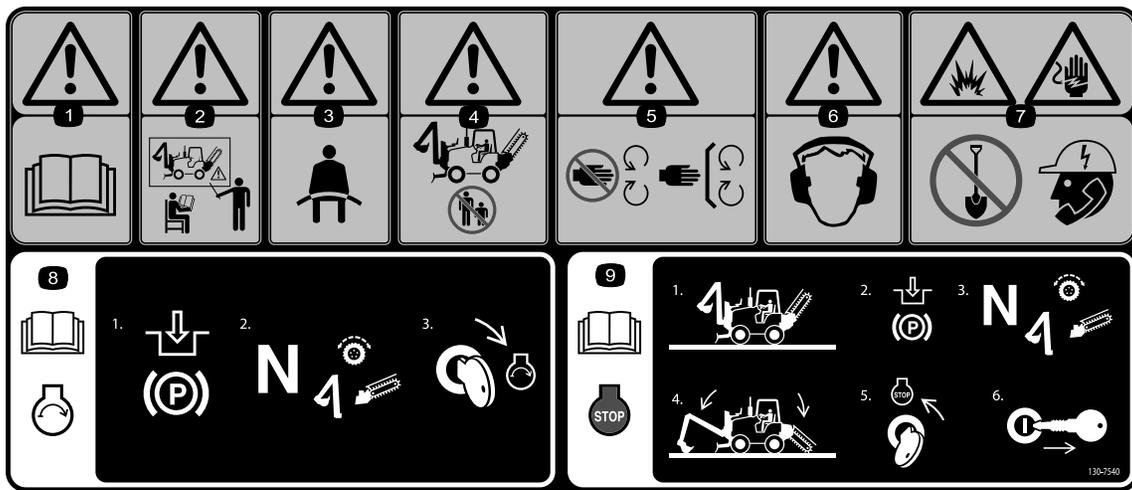
127-1830

- 1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
- 2. Relevage de l'accessoire
- 3. Abaissement de l'accessoire



130-7539

- 1. Alimentation électrique
- 2. Arrêt du moteur
- 3. Moteur en marche
- 4. Démarrage du moteur



130-7540

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Attention – n'utilisez pas la machine sans avoir reçu la formation nécessaire.
3. Attention – portez une ceinture de sécurité.
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 capots en place.
6. Attention – portez des protecteurs d'oreilles.
7. Risque d'explosion et de choc électrique – appelez les services publics locaux avant de creuser.
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 du moteur.
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 tous les accessoires; 4) Abaissez tous les accessoires; 5) Tournez la clé de contact en position d'arrêt du moteur; 6) Retirez la clé de contact.

# Vue d'ensemble du produit

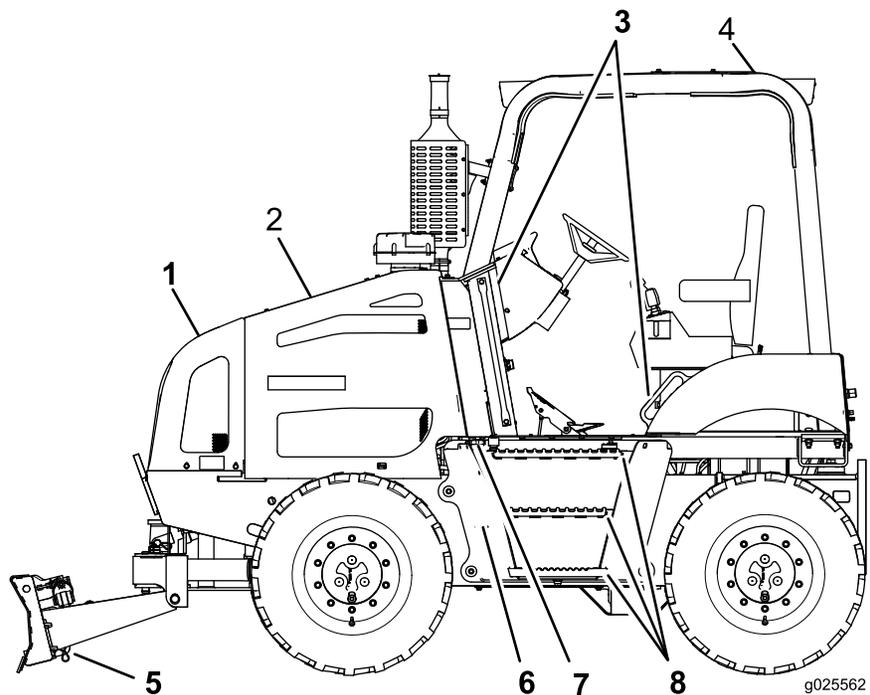


Figure 7

- |                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. Panneau avant          | 5. Lame de remblayage                |
| 2. Panneau gauche         | 6. Réservoir de carburant            |
| 3. Poignées de maintien   | 7. Bouchon du réservoir de carburant |
| 4. Abri avec système ROPS | 8. Marches                           |

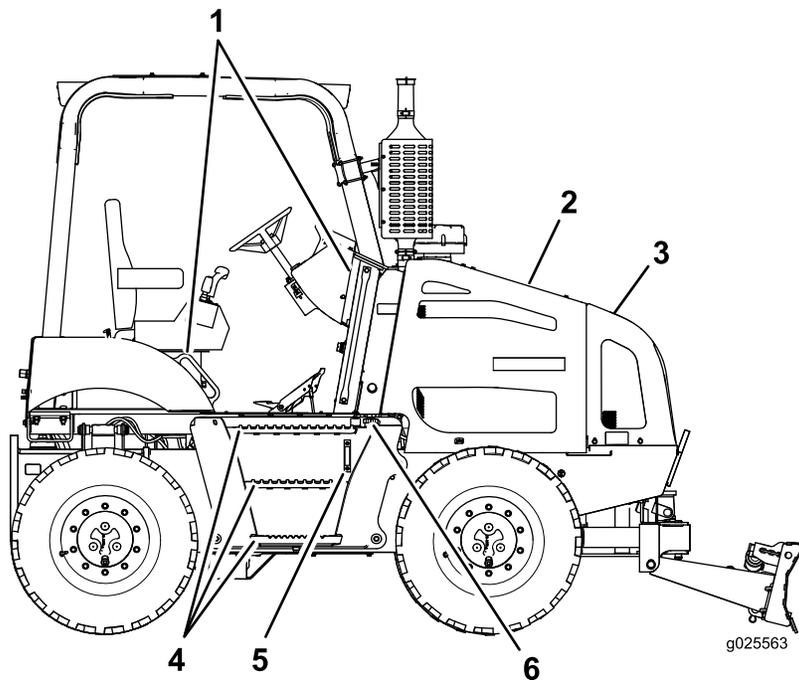


Figure 8

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

# Commandes

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec toutes les commandes (Figure 9 à Figure 16).

## Centre de commande

### Commandes de l'écran d'accueil

Utilisez les boutons du centre de commande pour contrôler les fonctions de la machine et pour naviguer jusqu'aux écrans de réglage et de diagnostic (Figure 9).

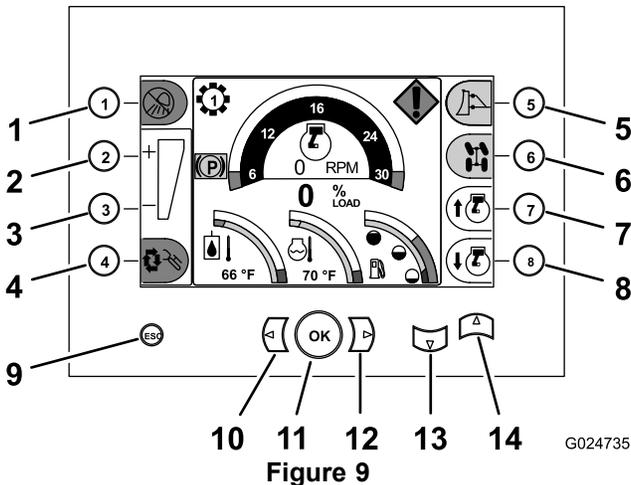


Figure 9

Écran d'accueil montré

1. Bouton 1 (allumage/extinction de l'éclairage – utilisé avec l'option kit d'éclairage)
2. Bouton 2 (augmentation du point de consigne du contrôle de charge – utilisé avec le kit de contrôle de charge)
3. Bouton 3 (réduction du point de consigne du contrôle de charge – utilisé avec le kit de contrôle de charge)
4. Bouton 4 (activation/désactivation du contrôle de charge – utilisé avec l'option contrôle de charge)
5. Bouton 5 (sélection de commande – utilisé pour déterminer quel accessoire sera commandé par le levier multifonction de la lame de remblayage/enfouisseuse vibrante)
6. Bouton 6 (mode de direction avancé – utilisé avec le kit de direction avancée)
7. Bouton 7 (augmentation du régime moteur)
8. Bouton 8 (réduction du régime moteur)
9. Esc (pour retourner à l'écran d'accueil)
10. Écran précédent (pour retourner à la fonction précédente dans un mode écran)
11. OK (pour effectuer une sélection)
12. Écran suivant (pour passer à la fonction suivante dans un mode écran)
13. Écran vers le bas (pour passer au mode écran précédent et accéder aux écrans de diagnostic et d'étalonnage)
14. Écran vers le haut (pour passer au mode écran suivant)

### Bouton d'accélérateur

- **Bouton d'accélération** – Appuyez sur le bouton d'accélération (bouton 7), situé dans l'angle inférieur droit du centre de commande, pour augmenter le régime moteur (Figure 9).

**Remarque:** Appuyez plusieurs fois sur le bouton pour passer au régime moteur maximum (2 450 tr/min).

- **Bouton de décélération** – Appuyez sur le bouton de décélération (bouton 8), situé dans l'angle inférieur droit du centre de commande, pour réduire le régime moteur (Figure 9).

**Remarque:** Appuyez plusieurs fois sur le bouton pour passer au régime de ralenti (950 tr/min).

## Commandes de la machine

### Interrupteur de blocage du différentiel

Utilisez l'interrupteur de blocage du différentiel pour commander la transmission du couple aux 4 roues (Figure 10).

- Pour bloquer les différentiels avant et arrière, poussez l'interrupteur vers le haut.
- Pour débloquer les différentiels avant et arrière, arrêtez la machine, poussez l'interrupteur vers le bas et faites reculer la machine de quelques mètres.

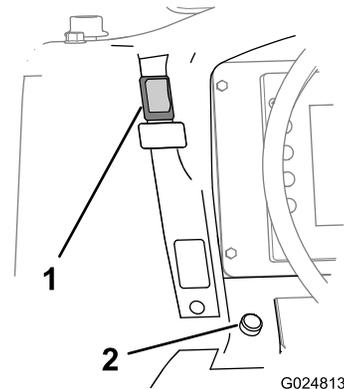


Figure 10

1. Interrupteur de blocage du différentiel
2. Bouton d'avertisseur sonore

### Commande de frein de stationnement

- Serrez le frein de stationnement en appuyant sur le bas de l'interrupteur de commande (Figure 11).

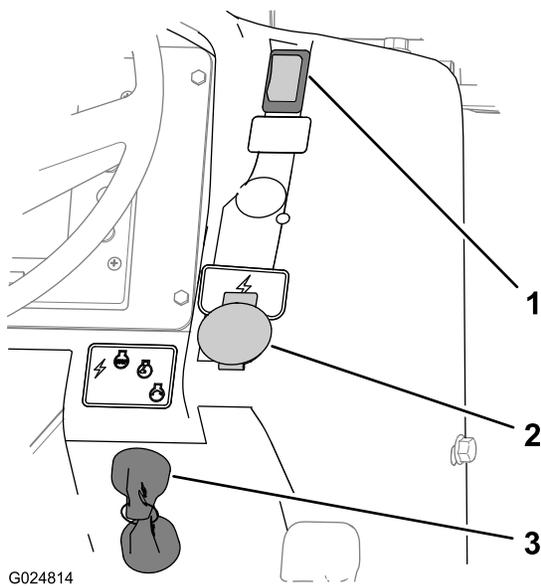


Figure 11

1. Commande de frein de stationnement
2. Prise de courant
3. Commutateur à clé

**Remarque:** Le témoin rouge du frein de stationnement s'affiche dans le centre de commande (Figure 12).

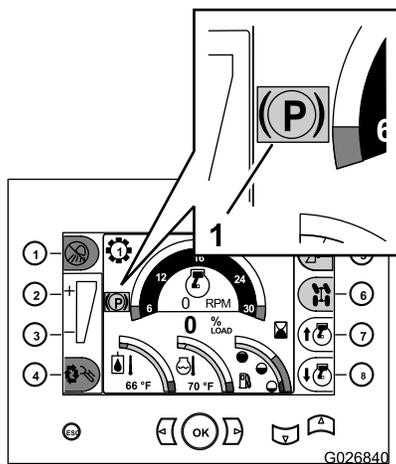


Figure 12

1. Témoin du frein de stationnement (affichage du centre de commande)

- Desserrez le frein de stationnement en appuyant sur le haut interrupteur de commande.

**Remarque:** Lorsque le frein de stationnement est desserré et que la machine avance ou recule, l'écran d'accueil s'affiche plus le témoin du frein de stationnement.

- Si vous coupez le moteur sans serrer le frein de stationnement, la machine le serre automatiquement et le témoin correspondant s'affiche dans le centre de commande (Figure 12).

## Commutateur à clé

Utilisez le commutateur d'allumage pour mettre les accessoires électriques sous tension, ainsi que pour démarrer et arrêter le moteur de la machine (Figure 11). Le commutateur d'allumage comprend les 4 positions suivantes :

- **Accessoire** – Tournez la clé de contact à cette position pour mettre les circuits du commutateur d'éclairage sous tension.
- **Arrêt** – Tournez la clé de contact à cette position pour couper le moteur et mettre le système électrique hors tension.
- **Contact** – Cette position permet de faire tourner le moteur et met tous les systèmes électriques sous tension.
- **Démarrage** – Tournez la clé de contact à cette position pour démarrer le moteur.

**Remarque:** Enlevez toujours la clé du commutateur avant de quitter la machine.

**Remarque:** Lorsque vous relâchez la clé, elle revient automatiquement à la position Contact.

## Pédale

La pédale commande le sens et la vitesse de déplacement de la machine (Figure 13).

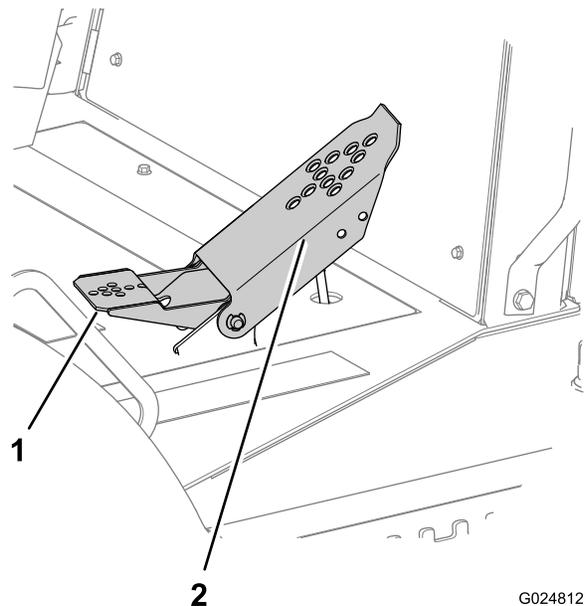


Figure 13

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

## Combiné de commandes de déplacement

Le combiné de commandes de déplacement est situé sur le siège de l'utilisateur, près de l'accoudoir gauche.

## Levier de commande de déplacement

Lors du creusage, de l'ensoufflement ou du forage, utilisez le levier de commande de déplacement pour changer la direction et la vitesse de la machine (Figure 14). La vitesse de déplacement de la machine, dans l'une ou l'autre direction, est proportionnelle au déplacement du levier de commande.

- Poussez le levier de commande de déplacement en avant pour que la machine commence à avancer (Figure 14).
- Tirez le levier de commande de déplacement en arrière pour que la machine commence à reculer (Figure 14).
- Amenez le levier de commande de déplacement au point mort (position centrale) pour arrêter la machine (Figure 14).

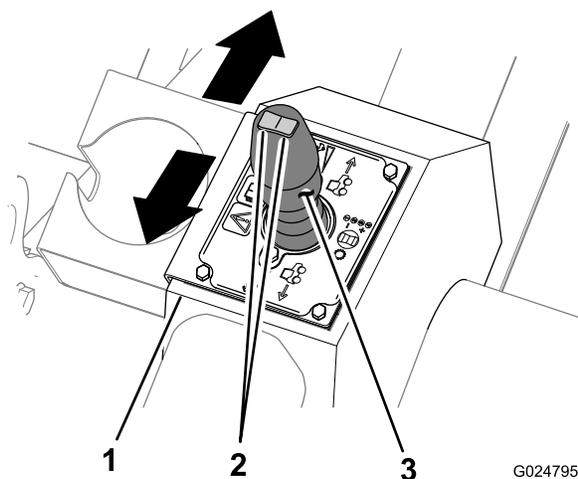


Figure 14

- |                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Combiné de commandes  | 3. Levier de commande de déplacement |
| 2. Sélecteur de vitesses |                                      |

**Remarque:** Le régime du moteur est commandé par les boutons d'accélérateur sur l'écran d'accueil du panneau du centre de commande; voir [Bouton d'accélérateur \(page 18\)](#).

## Sélecteur de vitesses

Le sélecteur de vitesses est situé au sommet du levier de commande de déplacement (Figure 14), et il permet de sélectionner le rapport de transmission.

Le rapport actuellement sélectionné est affiché sur l'écran d'accueil du centre de commande, au-dessus et à gauche du compte-tours.

## Combiné de commandes d'accessoire

Le combiné de commandes d'accessoire est situé sur le siège de l'utilisateur, près de l'accoudoir droit.

## Levier multifonction de commande de lame de remblayage/enfouisseuse vibrante

Ce levier multifonction permet d'actionner la lame de remblayage ou l'enfouisseuse vibrante, selon ce qui est sélectionné et affiché sur le centre de commande. Déplacez le levier multifonction pour modifier la position de la lame de remblayage ou de l'enfouisseuse vibrante comme suit :

- Poussez le levier multifonction en avant pour abaisser la lame de remblayage ou l'enfouisseuse, ou tirez-le en arrière pour relever la lame ou l'enfouisseuse (Figure 15).

**Remarque:** La fonction du levier multifonction dépend de l'accessoire sélectionné sur le centre de commande.

- Déplacez le levier multifonction vers la gauche pour incliner la lame de remblayage à gauche, ou vers la droite pour incliner la lame à droite (Figure 15).
- Orientez la lame de remblayage ou dirigez l'enfouisseuse à gauche ou à droite, comme suit :
  - Tournez la commande au pouce à gauche pour orienter la lame de remblayage à gauche, ou tournez la commande à droite pour orienter la lame à droite (Figure 15).
  - Tournez la commande au pouce à gauche pour diriger l'enfouisseuse vibrante vers la gauche, ou tournez la commande à droite pour diriger l'enfouisseuse vers la droite (Figure 15).

**Remarque:** La fonction de la commande au pouce dépend de l'accessoire sélectionné sur le centre de commande.

- Tirez la gâchette du levier multifonction pour faire flotter la lame de remblayage en haut ou en bas (Figure 15).

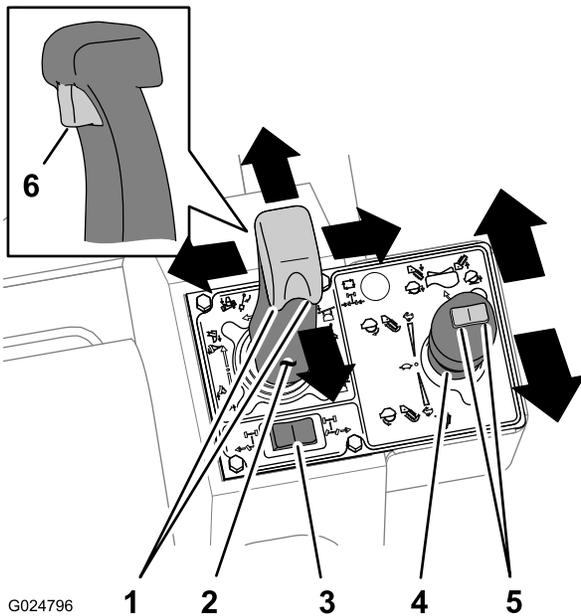


Figure 15

- |   |  |
|---|--|
| 1. Commande au pouce  | 4. Levier de commande de moteur d'enfouisseuse vibrante/trancheuse |
| 2. Levier multifonction de commande de lame de remblayage/enfouisseuse vibrante | 5. Commande d'élévation d'accessoire                               |
| 3. Commande des roues arrière directrices                                       | 6. Gâchette de flottement de lame de remblayage                    |

### Commande de direction des roues arrière

La commande des roues arrière directrices permet de contrôler le sens de braquage (à gauche ou à droite) des roues arrière. Cette commande est située derrière le levier multifonction de commande de lame de remblayage/enfouisseuse vibrante.

### Levier de commande de moteur d'enfouisseuse vibrante/trancheuse

#### Enfouisseuse vibrante

**Remarque:** La fonction du levier de commande du moteur d'enfouisseuse vibrante/trancheuse dépend de l'accessoire sélectionné sur le centre de commande.

- Tirez le levier en arrière pour démarrer la vibration de la lame d'enfouisseuse (Figure 15).
- Tirez le levier plus en arrière pour augmenter la vibration (Figure 15).
- Rapprochez le levier de la position point mort pour réduire et arrêter la vibration (Figure 15).

#### Trancheuse

- Poussez le levier de commande en avant pour faire tourner la chaîne d'excavation en avant (Figure 15).

- Poussez le levier plus en avant pour augmenter la vitesse de la chaîne (Figure 15).
- Amenez le levier de commande au point mort pour arrêter la chaîne de trancheuse (Figure 15).

### Commande d'élévation d'accessoire

La commande d'élévation élève et abaisse les accessoires montés à l'arrière de la machine.

- Appuyez sur la gauche de la commande pour abaisser la flèche d'accessoire (Figure 15).
- Appuyez sur la droite de la commande pour élever la flèche d'accessoire (Figure 15).

### Panneau de commande auxiliaire

Le panneau de commande auxiliaire comprend le commutateur à bascule qui commande l'actionneur d'inclinaison de la machine (Figure 16). Le panneau comporte également des emplacements pour les commutateurs à bascule qui sont montés avec les accessoires ou les kits en option de la machine.

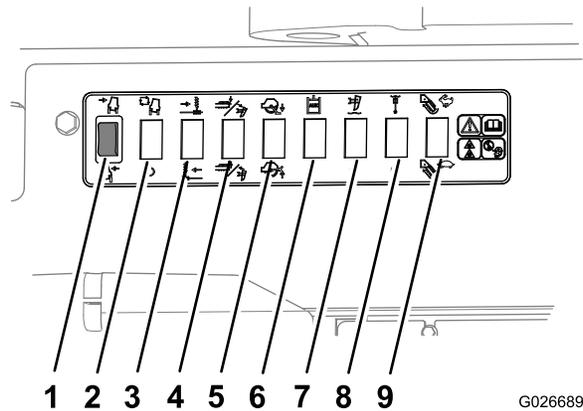


Figure 16

- |  |   |
|--|---|
| 1. Inclinaison gauche/droite de la machine   | 6. Système hydraulique auxiliaire (réservé à un accessoire en option)   |
| 2. Activation/désactivation d'inclinaison automatique (réservé à un kit en option)                             | 7. Activation/désactivation de flottement de flèche d'enfouisseuse vibrante (réservé à un accessoire en option)     |
| 3. Déplacement latéral à gauche/droite (réservé à un accessoire en option)                                     | 8. Activation/désactivation de flottement d'orientation d'enfouisseuse vibrante (réservé à un accessoire en option) |
| 4. Abaissement/levage de la lame racleuse/rotation avant de l'enfouisseuse (réservé à un accessoire en option) | 9. Vitesse rapide/lente de trancheuse (réservé à un accessoire en option)   |
| 5. Abaissement/levage des stabilisateurs de scie circulaire (réservé à un accessoire en option)                |   |

# 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.

## Boutons de réglage de hauteur et de coulissement du siège

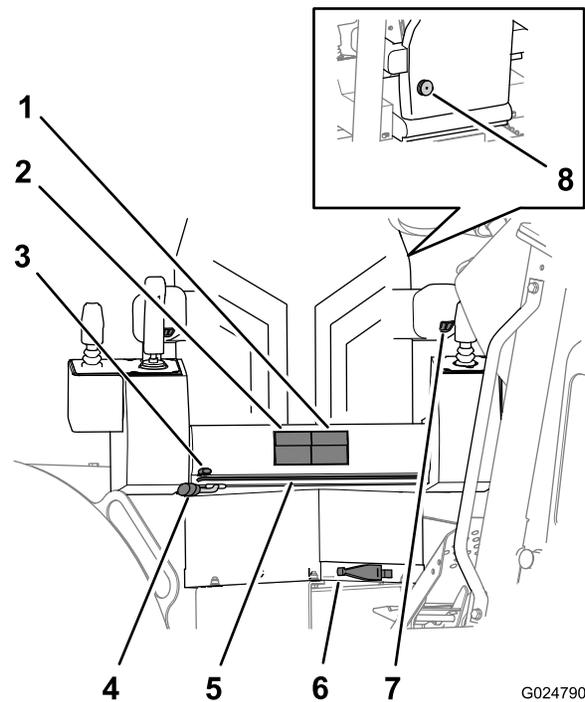


Figure 17

G024790

- |  |  |
|--|--|
| 1. Boutons de réglage de coulissement du siège | 5. Barre de coulissement du cadre de siège                         |
| 2. Boutons de réglage de hauteur du siège      | 6. Compensateur de poids   |
| 3. Levier de coulissement du siège             | 7. Commande de hauteur d'accoudoir                                 |
| 4. Levier de rotation du siège                 | 8. Bouton de réglage de support lombaire (situé au dos du dossier) |

- **Boutons de réglage de hauteur du siège** – pour monter ou descendre l'assise du siège (Figure 17).
- **Boutons de coulissement du siège** – pour faire coulisser l'assise du siège en avant ou en arrière (Figure 17).

### Levier de coulissement du cadre du siège et levier de coulissement de l'assise du siège

- **Levier de coulissement du cadre du siège** – Utilisez ce levier pour avancer ou reculer le siège et son cadre (Figure 17).
- **Levier de réglage d'assise du siège** – Utilisez ce levier pour avancer ou reculer l'assise du siège sur le cadre du siège (Figure 17).

### Levier de rotation et compensateur de poids du siège

- **Levier de rotation du siège** – Utilisez ce levier pour débloquer le siège et le faire pivoter à la position voulue. Le siège pivote à 360° et se verrouille en position par palier de 10° (Figure 17).

**Remarque:** Pivotez le siège en position avant pour conduire la machine.

- **Compensateur de poids du siège** – Tournez ce levier pour permettre au compensateur de poids de régler la tension de soutien en fonction du poids de l'utilisateur (Figure 17).
  - Tournez le levier dans le sens horaire pour accroître la tension de soutien du siège
  - Tournez le levier dans le sens antihoraire pour réduire la tension de soutien du siège

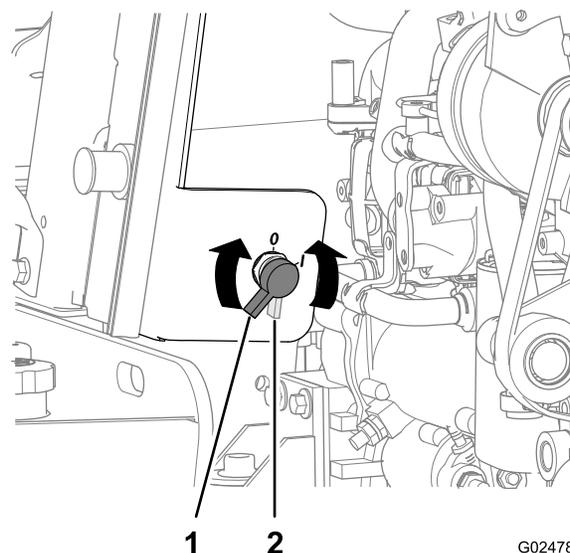


Figure 18

G024782

### Commande de hauteur d'accoudoir

Tournez la commande pour élever ou abaisser l'accoudoir (Figure 17).

### Bouton de réglage du support lombaire

Tournez le bouton situé derrière le dossier pour régler le support lombaire à la position la plus confortable (Figure 17).

### 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'arceau 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.

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

Empattement	195 cm (76,8 po)
Hauteur hors tout (jusqu'au sommet du ROPS)	281 cm (110 po)
Largeur hors tout (au niveau des pneus)	218 cm (85,8 po)
Garde au sol minimum	28,5 cm (11,2 po)
Rayon de braquage (2 roues directrices)	115 cm (291 po)
Rayon de braquage (4 roues directrices)	391 cm (154 po)
Poids (sans accessoires)	4 570 kg (10 075 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

**Capacité du réservoir de carburant :** 182 litres (48 gallons américains)

**Type de carburant :** carburant diesel à très faible teneur en soufre (ULSD)

**Remarque:** 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.

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.
- 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'un local fermé.
- 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 si elle n'est pas équipée du système d'échappement complet et en bon état de marche.

Dans certaines circonstances, de l'électricité statique peut se former lors du 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 au biodiesel peuvent endommager les surfaces peintes.
- Utilisez du B5 ayant une teneur en biodiesel de 5 % ou moins par temps froid.
- Contrôlez régulièrement les joints et flexibles 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.

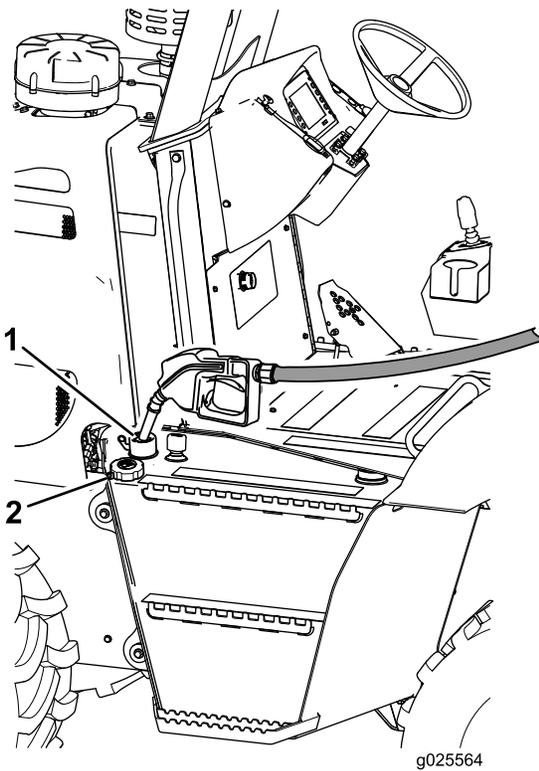
## **Stockage du carburant**

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. Goulot de remplissage
2. Bouchon du réservoir de carburant (enlevé)

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

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

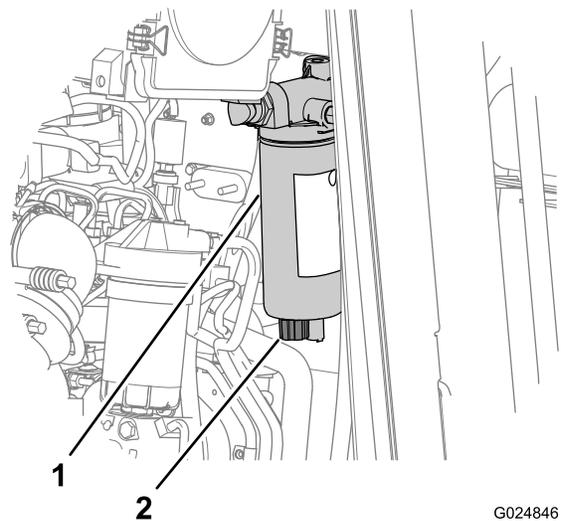
**Remarque:** Le réservoir de carburant a une capacité de 182 L (48 gal. américains).

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

## Vidange de l'eau du séparateur eau/carburant

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

1. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Placez un bac de vidange sous le robinet de vidange du séparateur eau/carburant ([Figure 20](#)).

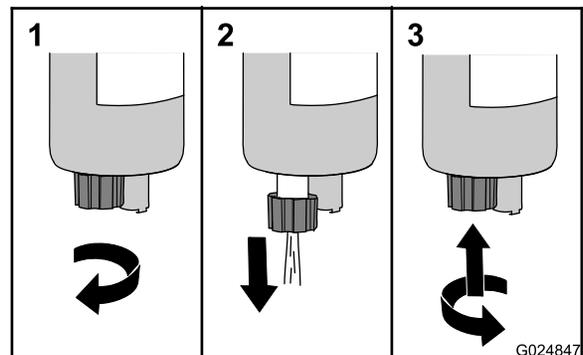


**Figure 20**

1. Séparateur eau/carburant
2. Robinet de vidange

3. Tournez le robinet de vidange dans le sens antihoraire d'environ 3,5 tours jusqu'à ce qu'il se détache du séparateur eau/carburant ([Figure 21](#)).

**Remarque:** Le robinet devrait s'allonger à 25 mm (1 po) du séparateur.



**Figure 21**

1. Ouvrez le robinet de vidange.
2. Vidangez l'eau.
3. Fermez le robinet de vidange.

4. Vidangez l'eau et le sédiment du séparateur jusqu'à ce que le carburant soit visible ([Figure 21](#)).
5. Soulevez le robinet et vissez-le dans le sens horaire à la main ([Figure 21](#)).

**Remarque:** Ne serrez pas excessivement le robinet de vidange du séparateur eau/carburant au risque d'endommager les filets du robinet.

6. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).

# Contrôle du niveau d'huile moteur

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

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

**Spécifications de l'huile :** classification API CJ-4 ou mieux

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

L'utilisation d'une huile SAE 15W-40 de classification API CJ-4 ou mieux est recommandée pour la plupart des climats, mais reportez-vous à la [Figure 22](#) pour les viscosités d'huile recommandées pour des conditions climatiques extrêmes.

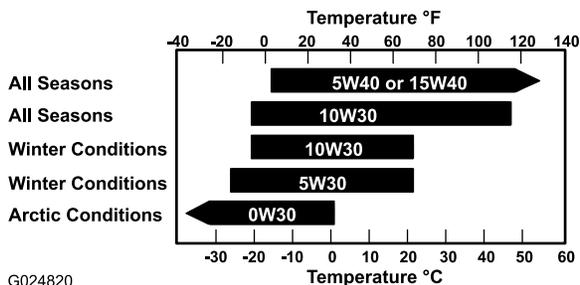


Figure 22

**Remarque:** Un usage limité d'huiles à faible viscosité (SAE 10W-30 par exemple) de classification API CJ-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 durée de vie du moteur.

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 CJ-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.

**Remarque:** Le meilleur moment pour vérifier le niveau d'huile moteur est en début de journée, quand le moteur est froid avant sa première mise en marche. Si le niveau d'huile atteint juste ou n'atteint pas le repère minimum sur la jauge, faites l'appoint pour 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 15 minutes pour donner le temps à l'huile moteur de retourner dans le carter.

3. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 49).
4. Retirez la jauge et essuyez-la sur un chiffon propre ([Figure 23](#)).

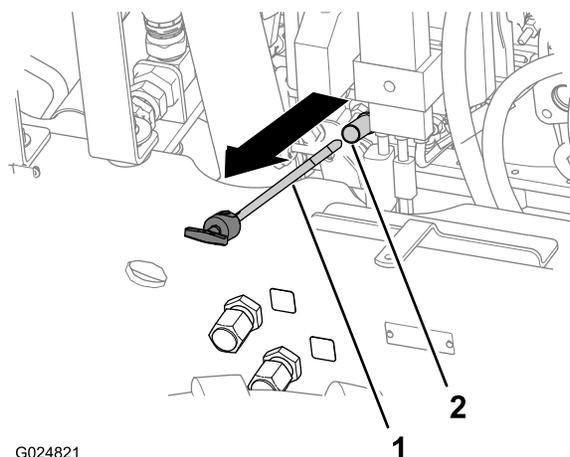


Figure 23

1. Jauge de niveau
2. Tube de jauge

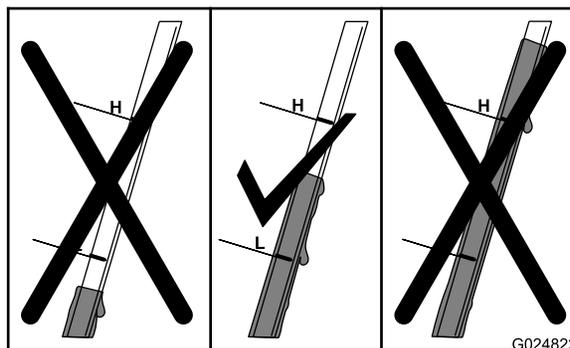


Figure 24

5. Insérez la jauge au fond du tube, puis ressortez-la ([Figure 23](#)).
6. Vérifiez le niveau d'huile indiqué par la jauge ([Figure 24](#)).

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

- Si le niveau d'huile est trop bas, versez lentement une petite quantité de l'huile

spécifiée dans le goulot de remplissage (Figure 65) et patientez 3 minutes; voir l'opération 1 de Plein d'huile moteur (page 52).

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

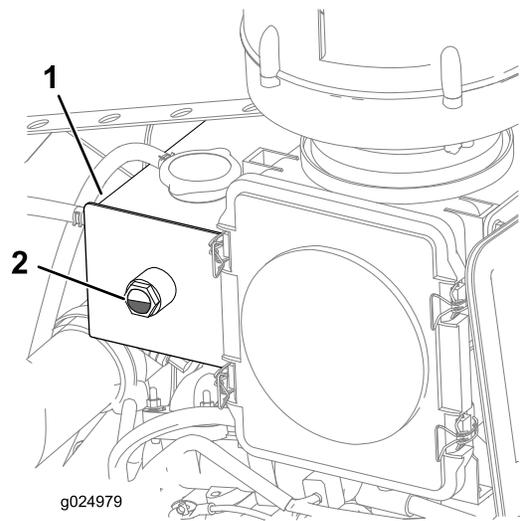
- Si le niveau d'huile est trop élevé, vidangez l'excédent d'huile jusqu'à obtention du niveau d'huile correct sur la jauge; voir Vidange de l'huile moteur (page 51).
7. Répétez les opérations 4 à 6 jusqu'à ce que le niveau d'huile soit correct.
  8. Remettez la jauge et le bouchon de remplissage fermement en place.
  9. Reposez le panneau gauche; voir Pose des panneaux latéraux (page 50).

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

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

Si le témoin de surchauffe du moteur s'affiche sur le panneau de commande, contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion et faites l'appoint au besoin. Examinez le compartiment moteur autour du radiateur et dégagez tout ce qui pourrait gêner le débit d'air.

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 gauche; voir Dépose des panneaux latéraux (page 49).
4. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion (Figure 25).



**Figure 25**

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 1/4 et les 3/4 de la hauteur du regard de niveau (Figure 25).

5. Ajoutez du liquide de refroidissement spécifié jusqu'à ce que le niveau se situe entre 1/4 et les 3/4 de la hauteur du regard.

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

6. Reposez le panneau gauche; voir Pose des panneaux latéraux (page 50).

## 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 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.

## 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:** Les liquides hydrauliques de nombreuses 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 gallons américains) de liquide hydraulique; vous pouvez commander cet additif chez un dépositaire-réparateur Toro agréé.

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.
3. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique dans le regard de niveau situé sur le côté du réservoir hydraulique (Figure 26).

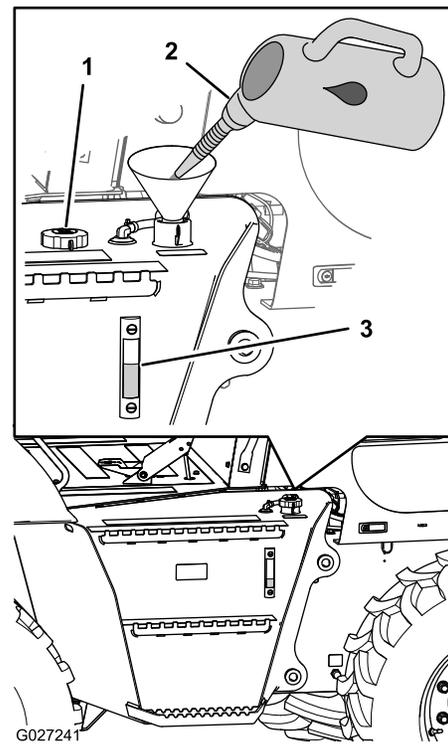


Figure 26

1. Bouchon de remplissage (enlevé)
2. Liquide hydraulique
3. Niveau de liquide hydraulique à mi-hauteur du regard de niveau

**Remarque:** Le niveau de liquide hydraulique doit se situer entre le bas et le centre du regard de niveau.

4. Si le liquide hydraulique n'est pas visible dans le regard, enlevez le bouchon de remplissage (Figure 26), faites l'appoint de liquide hydraulique spécifié jusqu'à ce que le niveau soit à mi-hauteur du regard, puis remettez le bouchon de remplissage en place.

## 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 \(page 36\)](#).
2. Vérifiez si le témoin de colmatage du filtre à air est affiché sur l'écran d'accueil du centre de commande (Figure 27).

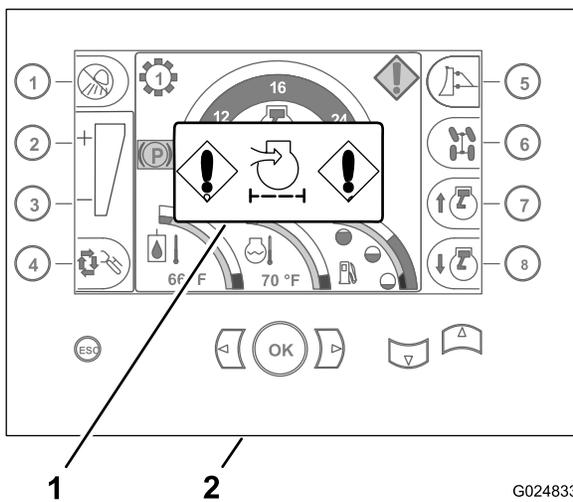


Figure 27

G024833

1. Témoin de colmatage de filtre à air
2. Centre de commande

3. Remplacez le(s) élément(s) du filtre à air comme suit :
  - A. Remplacez le préfiltre; voir [Remplacement des éléments filtrants du filtre à air](#) (page 54).
  - B. Répétez les opérations 1 et 2.
  - C. Si le témoin de colmatage du filtre à air est encore affiché, remplacez l'élément secondaire; voir [Remplacement des éléments filtrants du filtre à air](#) (page 54).

## Contrôle de la machine

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

Effectuez chaque jour les contrôles suivants sur la machine avant de mettre le moteur en marche :

- Recherchez et réparez toute fuite éventuelle sous la machine.
- Contrôlez l'usure, l'état et le gonflage des pneus.
- Vérifiez l'absence de débris sur la machine, en particulier autour du moteur.

**Remarque:** Assurez-vous que la zone autour du moteur est propre pour assurer le bon refroidissement du moteur.

- Nettoyez ou remplacez les autocollants de sécurité ou d'instruction qui sont illisibles.
- Nettoyez les composants de la machine que vous utilisez.
- 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.

## Utilisation du centre de commande

### Messages du logiciel

Le centre de commande affiche les données relatives à la version du module de commande, la version de l'affichage et les options ou kits qui équipent la machine et sont commandés par le centre. Cette information s'affiche sur l'écran d'accueil au démarrage de la machine, comme montré en A à la Figure 28, ou lorsque vous ouvrez l'écran de sélection principal, comme montré en B à la Figure 28.

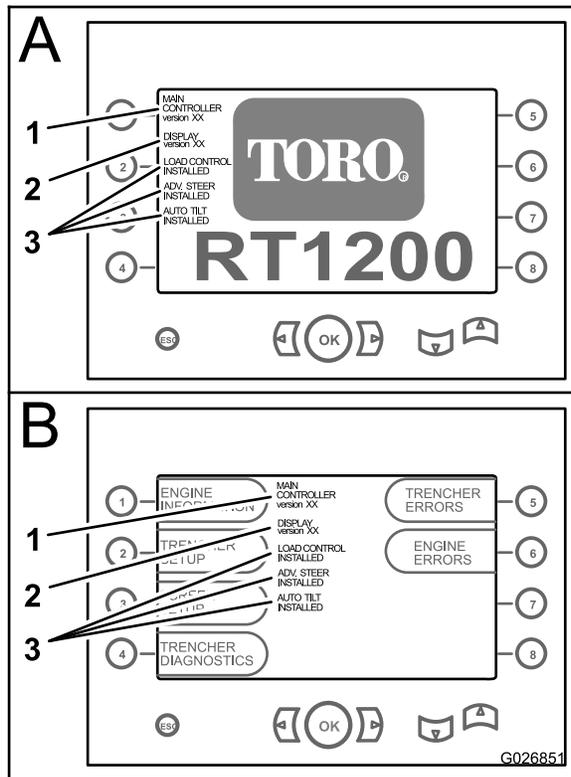


Figure 28

1. Version du module de commande principal
2. Version de l'affichage
3. Accessoires ou kits montés en option

## Utilisation de l'écran d'accueil

Utilisez les boutons de sélection d'écran précédent, écran suivant, écran vers le bas ou écran vers le haut pour afficher l'écran d'accueil du régime moteur (A de la Figure 29), l'écran d'accueil du pourcentage de charge (B de la Figure 29) ou l'écran de sélection principal (C de la Figure 29).

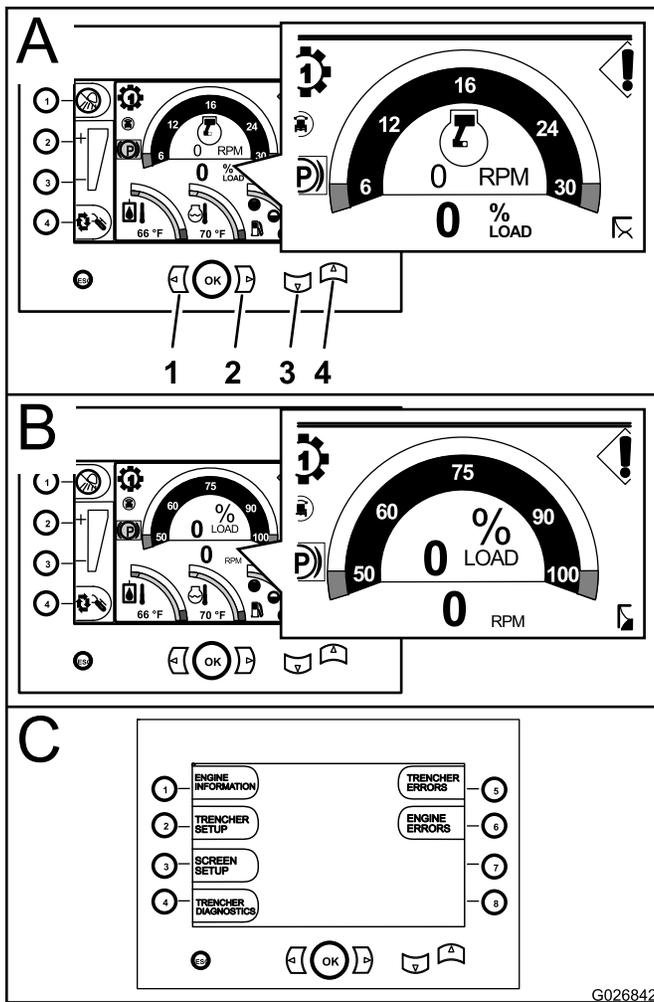


Figure 29

- |  |   |
|--|---|
| 1. Bouton de sélection d'écran précédent | 3. Bouton de sélection d'écran vers le bas  |
| 2. Bouton de sélection d'écran suivant   | 4. Bouton de sélection d'écran vers le haut |

Apprenez et comprenez la signification des icônes qui indiquent les fonctions et l'état de la machine.

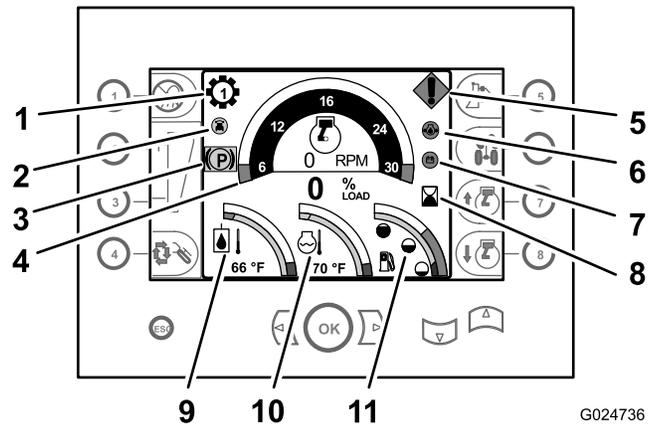


Figure 30

- |  |   |
|--|---|
| 1. Indicateur de rapport                 | 7. Contrôle de l'alternateur ou la batterie   |
| 2. Témoin d'inclinaison automatique      | 8. Compteur horaire                           |
| 3. Indicateur de frein de stationnement  | 9. Thermomètre de liquide hydraulique         |
| 4. Compte-tours                          | 10. Thermomètre de liquide de refroidissement |
| 5. Anomalie de machine ou d'huile moteur | 11. Niveau de carburant                       |
| 6. Basse pression                        |   |

### Lecture des témoins du centre de commande

Affichez l'écran d'accueil du centre de commande pour obtenir des données sur la transmission, le moteur, le système hydraulique et la niveau de carburant.

- **Indicateur de rapport** – Ce témoin indique le rapport de transmission sélectionné (rapports 1 à 4); il s'affiche au-dessus et à gauche du compte-tours (Figure 30).
- **Témoin d'inclinaison automatique** (kit en option) – Ce témoin s'affiche chaque fois que la fonction d'inclinaison automatique est active. Le témoin d'inclinaison automatique est situé juste en dessous et à gauche de l'indicateur de rapport (Figure 30).
- **Compte-tours** – Le compte-tours indique le régime moteur en tours par minute (tr/min). Le compte-tours s'affiche en haut de la partie centrale de l'écran du centre de commande (Figure 30).

**Remarque:** Chaque chiffre sur la jauge correspond à x 100 tr/min. Chaque espace sur la jauge correspond à x 600 tr/min. La plage du compte-tours s'étend de 0 à 3 000 tr/min.

- **Compteur horaire** – Le compteur horaire indique les heures de fonctionnement du moteur. Il s'affiche dans la partie centrale droite de l'écran du centre de commande, à droite du compte-tours (Figure 30).
- **Thermomètre de liquide hydraulique** – Cet instrument indique la température de service du liquide hydraulique

et s'affiche dans la partie inférieure gauche de l'écran du centre de commande (Figure 30).

**Remarque:** Si le thermomètre passe dans la zone rouge, réduisez la vitesse de travail. Si le thermomètre reste dans la zone rouge, arrêtez la machine et placez le levier de commande de direction au point mort. Contrôlez le niveau d'huile et recherchez d'éventuelles obstructions dans le radiateur ou le refroidisseur d'huile.

- **Thermomètre de liquide de refroidissement** –

Cet instrument indique la température du liquide dans le circuit de refroidissement du moteur. Il s'affiche dans la partie centrale inférieure du combiné d'instruments (Figure 30).

**Remarque:** Si le thermomètre passe dans la zone rouge, faites tourner le moteur au ralenti quelques minutes pour lui permettre de refroidir, puis coupez le moteur. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement, recherchez des débris sur le radiateur et vérifiez si le thermostat fonctionne correctement. Contrôlez également la courroie d'entraînement, le tendeur de courroie ou la poulie de la pompe à eau.

- **Témoin de niveau de carburant** – Ce témoin indique le niveau de carburant restant dans le réservoir; il s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran du centre de commande (Figure 30).

- **Témoin du frein de stationnement** – Ce témoin s'affiche quand le frein de stationnement est serré. Le témoin disparaît quand vous desserrez le frein de stationnement.

### Lecture des messages d'avertissement du centre de commande

**Remarque:** Lorsque des messages d'avertissement s'affichent dans l'écran du centre de commande, prenez immédiatement des mesures correctives. Plusieurs messages d'avertissement peuvent s'afficher en même temps.

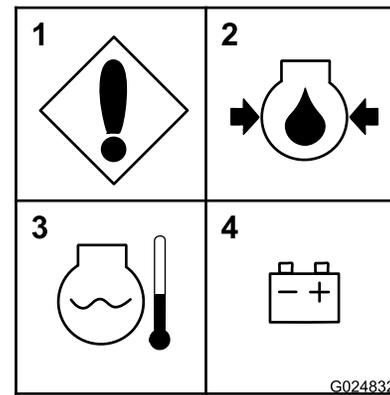


Figure 31

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Anomalie de machine ou de moteur | 3. Surchauffe du moteur                     |
| 2. Basse pression d'huile moteur    | 4. Contrôle de l'alternateur ou la batterie |

- **Anomalie de machine ou de moteur** – Ce message s'affiche en cas d'anomalie de la machine ou du moteur. La cause de l'anomalie est indiquée dans les écrans de diagnostics du tableau de bord (Figure 30 et Figure 31).

**Important:** Ne faites pas tourner le moteur si ce message d'avertissement est affiché.

- **Basse pression d'huile moteur** – Ce message d'avertissement s'affiche quand la pression d'huile dans le moteur est inexistante ou insuffisante (Figure 30 et Figure 31).

**Important:** Ne faites pas tourner le moteur si ce message d'avertissement est affiché.

- **Surchauffe du moteur** – Ce message s'affiche si le moteur surchauffe (Figure 30 et Figure 31).

**Important:** Ne faites pas tourner le moteur si ce message d'avertissement est affiché.

- **Contrôle de l'alternateur ou la batterie** – Ce message s'affiche si l'alternateur ne charge pas la batterie (Figure 30 et Figure 31).

**Remarque:** Si ce message s'affiche, coupez le moteur, réparez le système de charge ou remplacez la batterie.

- **Témoin d'attente de démarrage du moteur** – Ce témoin s'affiche quand la clé de contact est en position Contact et que le réchauffeur d'air d'admission du moteur est sous tension (Figure 32).

**Remarque:** Attendez que le témoin ne s'affiche plus avant d'essayer de démarrer le moteur (Figure 32).

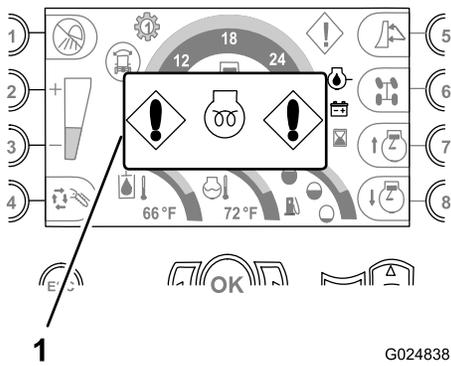


Figure 32

1. Témoin d'attente de démarrage du moteur

### Lecture des témoins d'anomalie de la machine ou du moteur sur le centre de commande

**Remarque:** Lorsqu'un témoin s'affiche à l'écran du centre de commande, prenez immédiatement des mesures correctives.

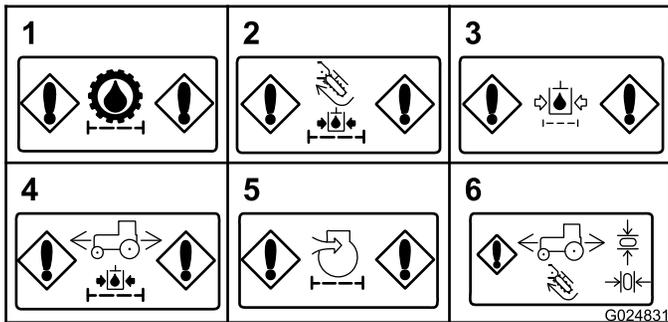


Figure 33

- |   |   |
|---|---|
| 1. Colmatage du filtre de charge hydraulique (transmission) | 4. Colmatage du filtre de charge hydraulique (moteur de traction) |
| 2. Colmatage du filtre de charge hydraulique (accessoires)  | 5. Colmatage du filtre à air (moteur)                             |
| 3. Colmatage du filtre de retour hydraulique                | 6. Témoin de retour du levier au point mort                       |

- **Colmatage du filtre de charge hydraulique (transmission)** – Ce message s'affiche en cas de colmatage du filtre de charge hydraulique de la transmission (Figure 33).

**Remarque:** Si ce message s'affiche, coupez le moteur et remplacez le filtre de charge hydraulique de la transmission.

- **Colmatage du filtre de charge hydraulique (accessoires)** – Ce message s'affiche en cas de colmatage du filtre de charge du circuit hydraulique des accessoires (Figure 33).

**Remarque:** Si ce message d'avertissement s'affiche, coupez le moteur et remplacez le filtre de charge du circuit hydraulique des accessoires.

- **Colmatage du filtre de retour hydraulique** – Ce message s'affiche en cas de colmatage du filtre de retour hydraulique (Figure 33).

**Remarque:** Si ce message s'affiche, coupez le moteur et remplacez le filtre de retour hydraulique.

- **Colmatage du filtre de charge hydraulique (moteur de traction)** – Ce message s'affiche en cas de colmatage du filtre de charge du moteur de traction (Figure 33).

**Remarque:** Si ce message s'affiche, coupez le moteur et remplacez le filtre de charge hydraulique du moteur de traction.

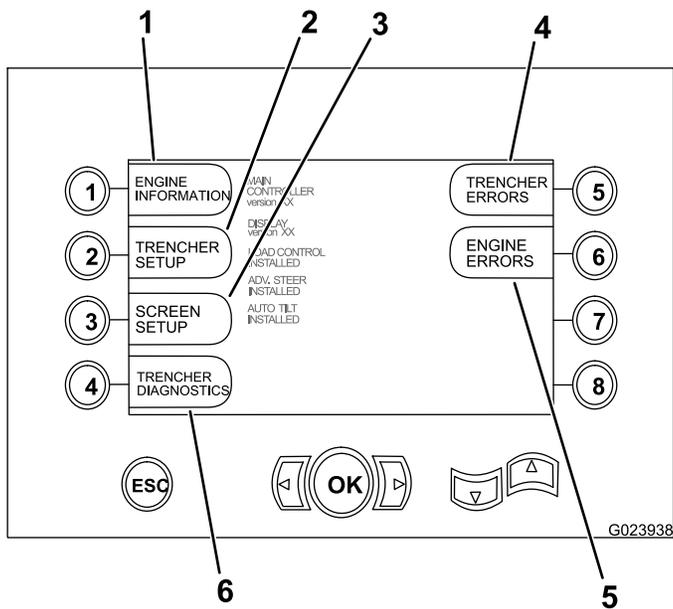
- **Colmatage du filtre à air (moteur)** – Ce message s'affiche si l'entretien du filtre à air est requis (Figure 33).

- **Témoin de retour au point mort** – Ce témoin s'affiche si vous tentez une opération qui exige de ramener le levier au point mort ou la pédale de déplacement en position neutre. Ramenez le levier au point mort ou la pédale de déplacement en position neutre avant de poursuivre (Figure 33).

**Remarque:** Ce message s'affiche également si vous démarrez le moteur alors que le levier de commande de déplacement ou le levier d'accessoire ne sont pas au point mort. Amenez les leviers au point mort pour effacer l'avertissement.

### Accès à l'écran de sélection principal

Pour accéder à l'écran de sélection principal, appuyez brièvement sur les flèches vers le haut et le bas (Figure 34) simultanément. Cet écran permet de choisir les options montrées à la Figure 34.



**Figure 34**

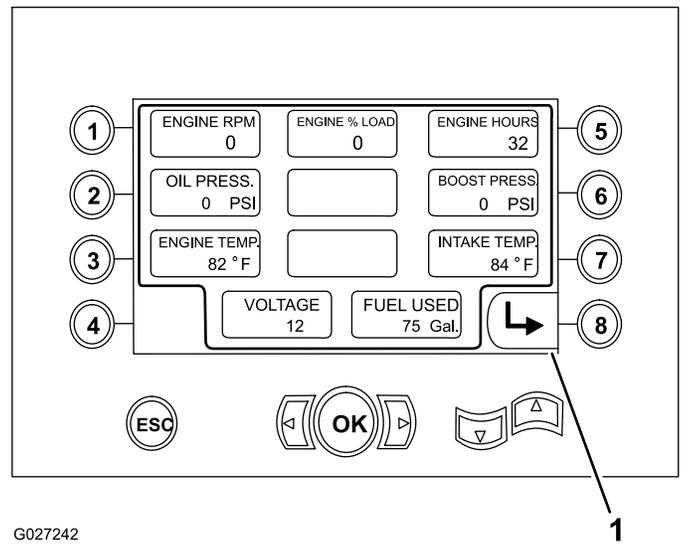
- |   |   |
|---|---|
| 1. Données moteur                                       | 5. Anomalies de la trancheuse (groupe de déplacement) |
| 2. Réglage de la trancheuse (groupe de déplacement)     | 6. Flèches vers le haut et le bas                     |
| 3. Réglage d'écran                                      | 7. Anomalies de moteur                                |
| 4. Diagnostics de la trancheuse (groupe de déplacement) |   |

### Accès à l'écran des données moteur

Pour accéder à l'écran des données moteur, appuyez sur le bouton 1 de l'écran de sélection principal; voir [Accès à l'écran de sélection principal \(page 33\)](#).

Cet écran affiche les mesures des paramètres de fonctionnement du moteur suivants :

- Régime moteur en tr/min ([Figure 35](#))
- Pourcentage de charge du moteur ([Figure 35](#))
- Heures de fonctionnement du moteur ([Figure 35](#))
- Pression d'huile et de pression de suralimentation ([Figure 35](#))
- Température du liquide de refroidissement du moteur et d'air d'admission ([Figure 35](#))
- Tension ([Figure 35](#))
- Quantité de carburant utilisée ([Figure 35](#))



**Figure 35**

1. Retour à l'écran précédent

### Accès à l'écran des fonctions de réglage de la trancheuse

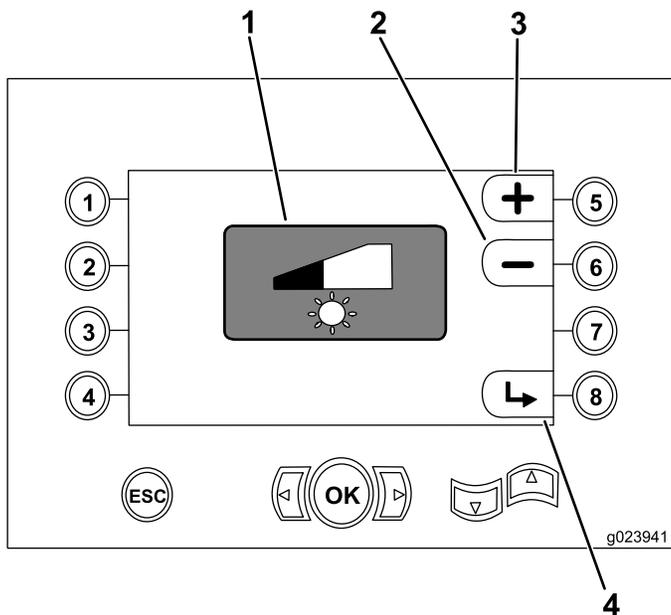
Vous aurez besoin d'un code PIN pour accéder à cet écran; pour obtenir le code PIN, contactez un distributeur Toro agréé.

### Accès à l'écran des fonctions de réglage des écrans

Pour accéder à l'écran des fonctions de réglage des écrans, appuyez sur le bouton 3 de l'écran de sélection principal; voir [Accès à l'écran de sélection principal \(page 33\)](#).

Cet écran permet d'augmenter ou de réduire la luminosité de l'écran, en appuyant sur les boutons suivants :

- Bouton 5 – Augmentation de la luminosité de l'affichage ([Figure 36](#))
- Bouton 6 – Réduction de la luminosité de l'affichage ([Figure 36](#))



**Figure 36**

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Témoin de luminosité de l'écran | 3. Augmentation de la luminosité |
| 2. Réduction de la luminosité      | 4. Retour à l'écran précédent    |

### Accès à l'écran des fonctions de diagnostic de la trancheuse

Vous aurez besoin d'un code PIN pour accéder à cet écran; pour obtenir le code PIN, contactez un distributeur Toro agréé.

### Accès à l'écran des données d'anomalie de la trancheuse

Vous aurez besoin d'un code PIN pour accéder à cet écran; pour obtenir le code PIN, contactez un distributeur Toro agréé.

### Accès à l'écran des données d'anomalie du moteur

Vous aurez besoin d'un code PIN pour accéder à cet écran; pour obtenir le code PIN, contactez un distributeur Toro agréé.

## Réglage des positions de direction avant et arrière

**Remarque:** Cette procédure exige un code PIN, que vous pouvez obtenir en contactant un dépositaire-réparateur agréé.

- Appuyez sur le bouton 2 [réglage de la trancheuse (groupe de déplacement)] de l'écran de sélection principal; voir [Accès à l'écran de sélection principal \(page 33\)](#).
- Saisissez le code PIN pour accéder aux modes de programmation suivants et accéder aux fonctions suivantes :

**Remarque:** Pour accéder à la fonction ordinateur de la machine, vous devez entrer le numéro d'identification à 8 chiffres affecté au jeu de fonctions.

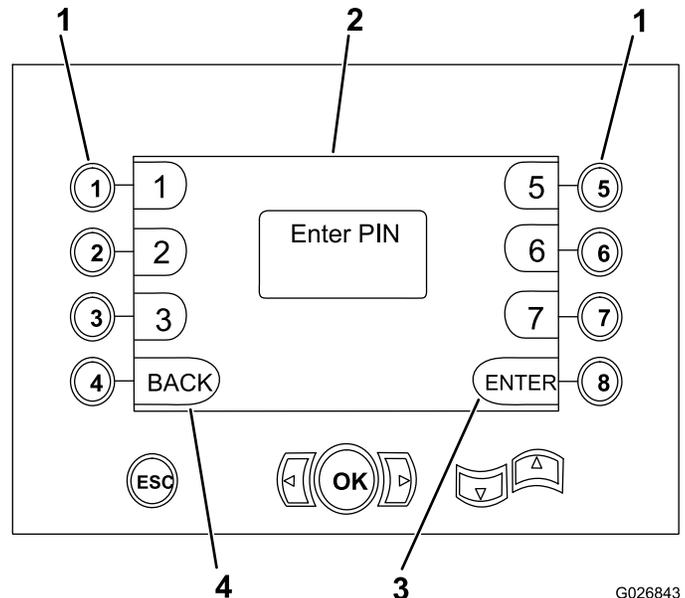
- Suppression de rappel d'entretien** (code PIN à 8 chiffres)
- Diagnostic** (code PIN à 8 chiffres)

**Remarque:** Les chiffres (1, 2 et 3) et les lettres (A, B et C) affichés sur l'écran ne correspondent pas au code PIN correct.

Chaque bouton permet d'entrer un chiffre du code PIN comme suit :

- Le bouton 1 entre le chiffre 1 (Figure 37)
- Le bouton 2 entre le chiffre 2 (Figure 37)
- Le bouton 3 entre le chiffre 3 (Figure 37)
- Le bouton 5 entre la lettre A (Figure 37)
- Le bouton 6 entre la lettre B (Figure 37)
- Le bouton 7 entre la lettre C (Figure 37)

**Remarque:** Les chiffres 1, 2, 3, 5, 6 et 7 sont les seuls pouvant être utilisés pour le code PIN.



**Figure 37**

- Boutons correspondant aux chiffres du code PIN
- Le code PIN s'affiche ici
- Entrez le code PIN
- Retour à l'écran précédent

# Fonctionnement du moteur

## Avant de démarrer le 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.

Lorsque vous démarrez le moteur, le premier rapport de transmission est automatiquement sélectionné et le centrage automatique de la direction arrière (kit de direction avancé) est en mode manuel.

1. Vérifiez le niveau d'huile; voir [Contrôle du niveau d'huile moteur \(page 27\)](#).
2. Vérifiez que le coupe-batterie est à la position activée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).
3. Réglez la position du siège, attachez la ceinture de sécurité et vérifiez que le siège est face à l'avant.

**Remarque:** Le système de sécurité du siège empêche la machine de fonctionner 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.

4. Réglez la commande du frein de stationnement en position de serrage; voir [Commande de frein de stationnement \(page 18\)](#).
5. Vérifiez que tous les leviers de commande sont au point mort ou à la position d'arrêt; voir [Pédale \(page 19\)](#), [Lever de commande de déplacement \(page 20\)](#) et [Lever de commande de moteur d'enfouisseuse vibrante/trancheuse \(page 21\)](#).

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

## Démarrage du moteur

**Remarque:** Par très grand froid ou très grande chaleur, prenez les précautions nécessaires; voir [Utilisation de la machine en conditions extrêmes \(page 37\)](#).

1. Tournez la clé de contact à la position Contact et vérifiez que toutes les commandes sont débrayées.

**Remarque:** Le témoin de basse pression d'huile moteur et le témoin de contrôle de l'alternateur ou la batterie s'affichent

quand le contact est établi mais que le moteur ne tourne pas.

**Remarque:** Par temps froid, le témoin d'attente de démarrage du moteur s'affiche pour vous indiquer que vous devez attendre que l'air d'admission se réchauffe avant de démarrer. Lorsque l'air d'admission est à la bonne température pour démarrer le moteur, le témoin s'éteint.

2. 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 de l'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.

3. Lorsque le moteur démarre, vérifiez sur le centre de commande que les indications des jauges et instruments sont correctes. Si un des témoins s'affiche, coupez le moteur et recherchez l'anomalie.
4. Faites tourner le moteur à 1 100 tr/min jusqu'à ce que le liquide de refroidissement soit chaud; voir [Réglage du régime moteur \(page 36\)](#).
5. 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 \(page 37\)](#).

## Réglage du régime moteur

**Remarque:** N'accélérez pas au maximum quand le moteur tourne en dessous du régime de couple maximum (ce dernier est indiqué sur la plaque signalétique du moteur) pendant plus de 30 secondes.

**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:** N'accélérez pas au maximum quand le moteur tourne en dessous du régime de couple maximum (ce dernier est indiqué sur la plaque signalétique du moteur) pendant plus de 30 secondes. Le moteur subira de graves dommages s'il tourne à pleins gaz en dessous du régime de couple maximum.

- Pour **monter** le régime moteur, appuyez sur le bouton 7 du centre de commande (Figure 38).
- Pour **baiss**er le régime moteur, appuyez sur le bouton 8 du centre de commande (Figure 38).

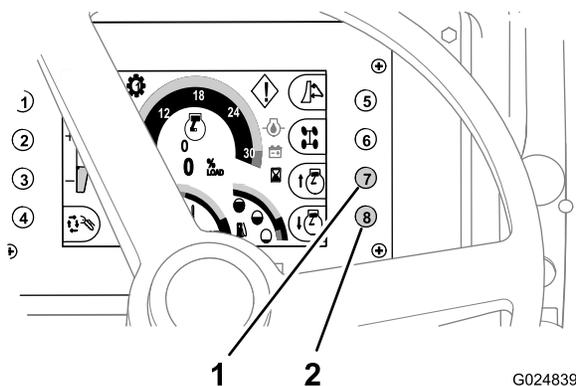


Figure 38

1. Bouton 7 (augmentation du régime moteur)
2. Bouton 8 (réduction du régime moteur)

niveau d'huile moteur (page 27) et Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile (page 51).

## 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 :

### Utilisation de la machine 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. Essayez les débris éventuellement déposés sur les prises d'air des panneaux avant et latéraux.
3. Utilisez des lubrifiants de viscosité correcte; voir [Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile \(page 51\)](#).
4. Utilisez la machine au régime moteur et dans la gamme de vitesse qui conviennent pour les conditions ambiantes; ne surchargez pas le moteur.
5. Utilisez un contrôleur de pression pour tester le bouchon de radiateur avant les premières chaleurs; remplacez le bouchon s'il est endommagé.
6. Maintenez le niveau correct de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion et le radiateur, et vérifiez que le circuit de refroidissement contient un mélange de 50/50 d'éthylène glycol et d'eau.

### Utilisation de la machine par temps froid

Par temps froid, l'utilisation de la machine 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 °C (0 °F) ne dispose que de 40 % de la puissance de démarrage normale. Lorsque la température descend à -29 °C (-20 °F), la batterie ne dispose plus que de 18 % de sa puissance normale.

**Remarque:** 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 °C (32 °F), assurez-vous de la charger ou de faire tourner le moteur pendant environ 2 heures pour éviter qu'elle ne gèle.

## Arrêt du moteur

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal, si possible.
- Important:** S'il est nécessaire de garer la machine temporairement sur une pente ou un plan incliné, positionnez-la perpendiculairement à la pente. Veillez à placer la machine derrière un objet qui ne bougera pas.
2. Abaissez tous les accessoires au sol.
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Baissez le régime moteur au ralenti et laissez-le tourner pendant 3 à 5 minutes pour lui permettre de refroidir correctement.
5. Tournez la clé de contact en position Arrêt.

**Remarque:** 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](#)

2. Contrôlez les câbles et les bornes de la batterie. Nettoyez les bornes et enduisez chacune d'une couche de graisse pour prévenir la corrosion.
3. Vérifiez que le système d'alimentation est propre et exempt d'eau; voir [Vidange de l'eau du séparateur eau/carburant \(page 26\)](#).

**Remarque:** Utilisez le carburant correct pour les basses températures.

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

4. 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.
5. Avant d'utiliser la machine, déplacez-la à petite vitesse et actionnez toutes les commandes hydrauliques plusieurs fois pour réchauffer l'huile.

**Important:** Les thermomètre du moteur et du système hydraulique doivent être dans leur plage de température normale respective avant toute utilisation de la machine.

## Utilisation du frein de stationnement

1. Poussez la commande du frein de stationnement ([Figure 39](#)) vers le haut pour serrer le frein.

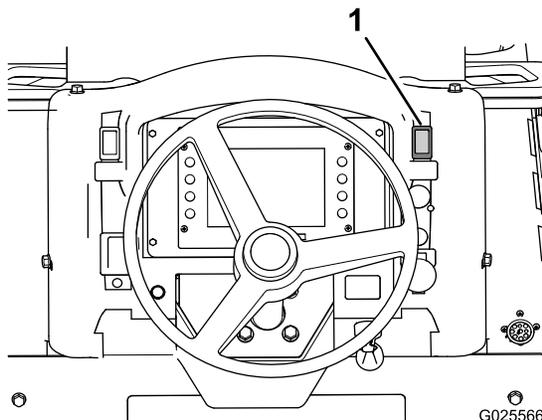


Figure 39

1. Commande de frein de stationnement

2. Poussez la commande 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 commande de déplacement commande le sens de déplacement et la vitesse de la machine. La vitesse de déplacement de la machine dépend de la position du sélecteur de vitesses.

**Remarque:** Pour atteindre la vitesse maximale dans n'importe quelle direction, enfoncez complètement la pédale.

- Appuyez sur le haut de la pédale pour vous déplacer en marche avant ([Figure 40](#)).
- Appuyez sur le bas de la pédale pour vous déplacer en marche arrière ([Figure 40](#)).
- Pour réduire la vitesse ou arrêter la machine, rapprochez la pédale de la position neutre ([Figure 40](#)).

**Remarque:** La pédale neutralise le fonctionnement de la commande de déplacement lorsque vous augmentez ou réduisez la vitesse de déplacement de la machine pendant le fonctionnement d'accessoires montés à l'arrière.

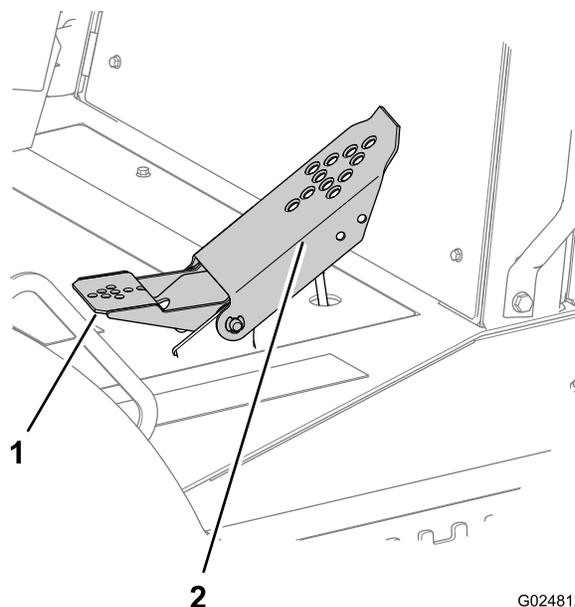


Figure 40

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

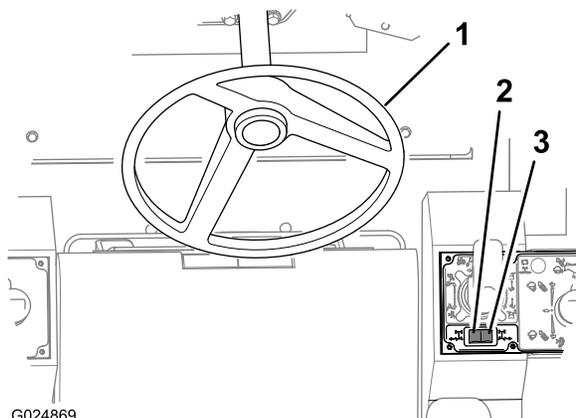
**Remarque:** Pour augmenter la vitesse, enfoncez davantage la pédale; pour réduire la vitesse, laissez la pédale remonter vers la position neutre.

### Direction de la machine

#### Utilisation de la direction aux roues avant

Utilisez le volant pour commander la direction aux roues avant ([Figure 41](#)).

**Remarque:** Les roues directrices avant et arrière fonctionnent indépendamment (sauf si la machine est équipée en option du contrôle de la direction avancé).



**Figure 41**

1. Volant
2. Commande des roues arrière directrices – braquage des roues à gauche
3. Commande des roues arrière directrices – braquage des roues à droite

### Utilisation de la direction aux roues arrière

La commande des roues arrière directrices permet de contrôler uniquement le sens de braquage (à gauche ou à droite) des roues arrière.

- Appuyez sur le côté droit du commutateur à bascule de la direction aux roues arrière (Figure 41) pour braquer les roues arrière à droite (virage à gauche).
- Appuyez sur le côté gauche du commutateur à bascule de la direction aux roues arrière (Figure 41) pour braquer les roues arrière à gauche (virage à droite).

### Utilisation du levier de commande de déplacement

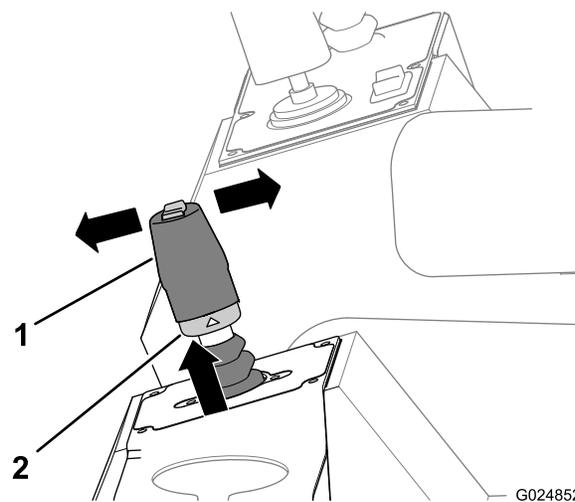
Ce levier de commande vous permet de régler précisément le sens de déplacement et la vitesse de la machine pendant l'excavation, l'enfouissement ou le forage.

#### **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, la machine ne bougera pas.

1. Desserrez le frein de stationnement.
2. Soulevez l'anneau de blocage à la base de la poignée du levier (Figure 42).



**Figure 42**

1. Levier de commande de déplacement
2. Anneau de blocage

3. Sortez le levier de la position de verrouillage au point mort et amenez-le à une des positions suivantes :
  - Déplacez le levier en avant (vers l'avant de la machine) pour faire avancer la machine (Figure 42).
  - Déplacez le levier en arrière (vers l'arrière de la machine) pour faire reculer la machine (Figure 42).

**Remarque:** Déplacez le levier complètement en avant ou en arrière pour atteindre la vitesse maximale.

4. Relâchez l'anneau de blocage et le levier (Figure 42).

**Remarque:** Le levier est maintenu en place d'avant en arrière par la friction de l'anneau de blocage pour maintenir une vitesse constante.

5. Ramenez le levier au point mort pour arrêter la machine (Figure 42).

**Remarque:** La commande de déplacement au pied neutralise le fonctionnement du levier de commande de réglage de déplacement. Si vous utilisez la pédale, vous devez amener le levier de commande de réglage de déplacement au point mort pour le débloquer et le ramener à la position de fonctionnement normal.

### 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 ralenti pendant 3 à 5 minutes pour refroidir le moteur; voir [Réglage du régime moteur \(page 36\)](#).
5. Tournez la clé de contact en position Arrêt.
6. Enlevez la clé du commutateur d'allumage.

**Remarque:** Faites le plein de carburant à la fin de chaque journée de travail pour prévenir la formation de condensation dans le réservoir.

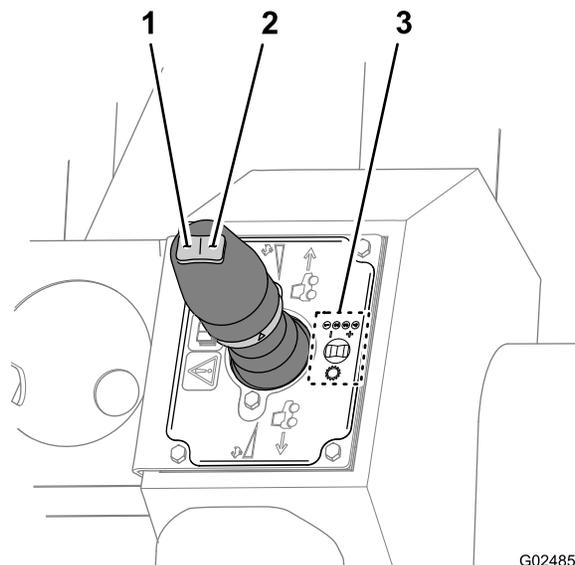


Figure 43

G024853

1. Bouton de descente des vitesses
2. Bouton de montée des vitesses
3. Icône – grille des vitesses

## Utilisation de la transmission

### Utilisation du sélecteur de vitesse de transmission

**Remarque:** Lorsque vous mettez la machine en marche, la 1ère est sélectionnée.

Procédez comme suit pour passer à un rapport supérieur ou pour rétrograder :

- Pour passer à une vitesse supérieure, appuyez sur le bouton (droit) de montée des vitesses sur le commutateur à bascule (Figure 43).

- Pour passer à une vitesse inférieure, appuyez sur le bouton (gauche) de descente des vitesses sur le commutateur à bascule (Figure 43).
- Descendez ou montez les vitesses jusqu'à ce que le rapport voulu soit affiché sur le centre de commande.

Sélection de vitesse	Tâche accomplie
1	Creusement de tranchée, enfouissement en sol dur et forage
2	Creusement de tranchée et remblayage légers
3	Remblayage léger
4	Transport

**Remarque:** Vous devez être assis à la place de l'utilisateur quand vous sortez les commandes de déplacement de la position point mort, sinon la machine ne bougera pas.

**Changement de vitesse en marche** – vous pouvez changer de vitesse pendant le déplacement de la machine. Appuyez sur le sélecteur de vitesses pour sélectionner la vitesse voulue, en montant ou descendant une vitesse à la fois.

**Remarque:** Ne rétrogradez pas depuis la 4ème quand la machine fonctionne à grande vitesse. Réduisez la vitesse de déplacement en marche avant de la machine en enfonçant la pédale avant de rétrograder.

# Utilisation de la fonction d'inclinaison de la machine

## Retrait de la goupille de verrouillage d'inclinaison

1. Enlevez la goupille fendue qui fixe la goupille de verrouillage d'inclinaison sur le support de verrouillage du châssis (Figure 44).
2. Sortez la goupille de verrouillage d'inclinaison des trous situés dans le support de verrouillage du châssis et le support de verrouillage d'essieu (Figure 44).

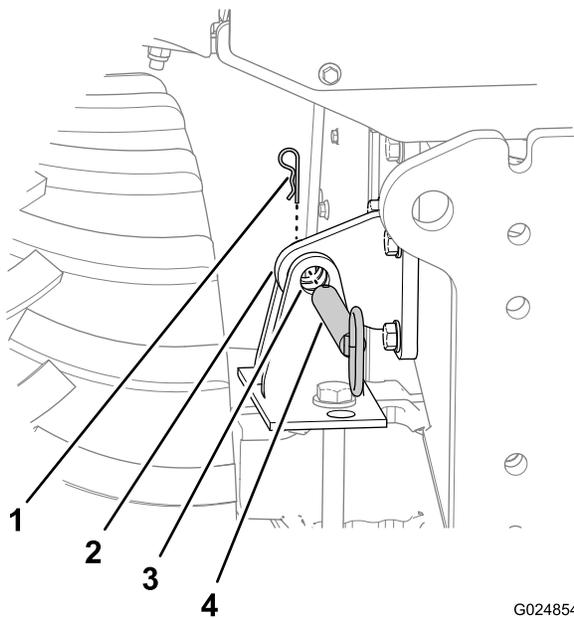


Figure 44

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Goupille fendue                    | 3. Support de verrouillage d'essieu       |
| 2. Support de verrouillage de châssis | 4. Goupille de verrouillage d'inclinaison |

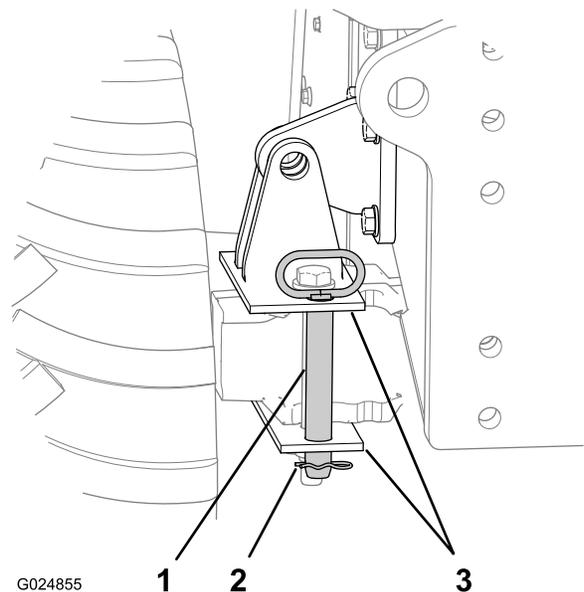


Figure 45

- |   |   |
|---|---|
| 1. Goupille de verrouillage d'inclinaison | 3. Support de verrouillage d'essieu (trous verticaux) |
| 2. Goupille fendue                        |   |

3. Sortez la goupille de verrouillage d'inclinaison de la position rangée.
4. Insérez complètement la goupille de verrouillage d'inclinaison dans les trous du support de verrouillage du châssis et du support de verrouillage d'essieu (Figure 44).
5. Fixez la goupille de verrouillage d'inclinaison au support de verrouillage d'essieu avec la goupille fendue (Figure 44).

## Rangement de la goupille de verrouillage d'inclinaison

1. Insérez la goupille de verrouillage d'inclinaison dans les trous verticaux du support de verrouillage d'essieu (Figure 45).
2. Fixez la goupille au support de verrouillage avec la goupille fendue (Figure 45).

## Installation de la goupille de verrouillage d'inclinaison

1. Utilisez la commande d'inclinaison pour aligner le trou dans le support de verrouillage du châssis et les trous dans le support de verrouillage d'essieu (Figure 44).
2. Retirez la goupille fendue de la goupille de verrouillage d'inclinaison (Figure 45).

**Remarque:** La goupille de verrouillage d'inclinaison doit être rangée dans le trou vertical du support de verrouillage d'essieu.

## Inclinaison de la machine

Utilisez la fonction d'inclinaison de la machine pour compenser l'inclinaison transversale de la machine sur les pentes.

- Appuyez sur la partie supérieure de cette commande (Figure 46) pour incliner la machine à droite sur les terrains en pente.
- Appuyez sur la partie inférieure de cette commande (Figure 46) pour incliner la machine à gauche sur les terrains en pente.

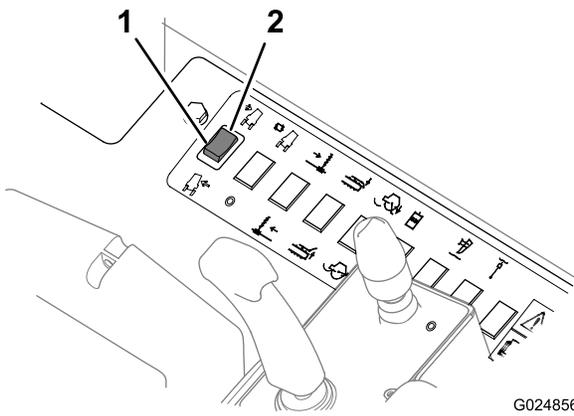


Figure 46

G024856

1. Inclinaison à droite de la machine
2. Inclinaison à gauche de la machine

**Remarque:** Utilisez l'inclinomètre (Figure 47) pour déterminer le degré d'inclinaison pendant le fonctionnement de la machine.

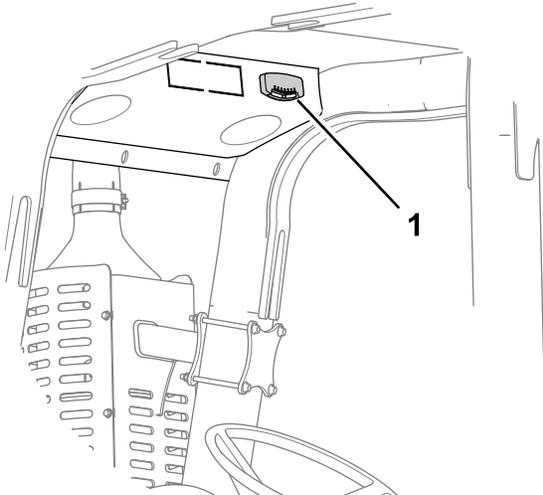


Figure 47

G024857

1. Inclinomètre

## 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 que tous les instruments fonctionnent correctement.
  - Rendez-vous sur une surface bien dégagée et vérifiez le bon fonctionnement de tous les accessoires.
1. Démarrez le moteur et laissez-le chauffer.
  2. Faites monter le régime moteur au niveau voulu.

3. Relevez les accessoires.
4. Desserrez le frein de stationnement.

**Remarque:** Vous devez être assis à la place de l'utilisateur avant de déplacer la machine, sinon cette dernière ne bougera pas.

**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 fréquemment les témoins affichés.

## 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. Le levier multifonction de commande de la lame de remblayage/enfouisseuse vibrante commande la lame de remblayage. Utilisez le levier, la gâchette et la commande au pouce, comme montré à la Figure 48.

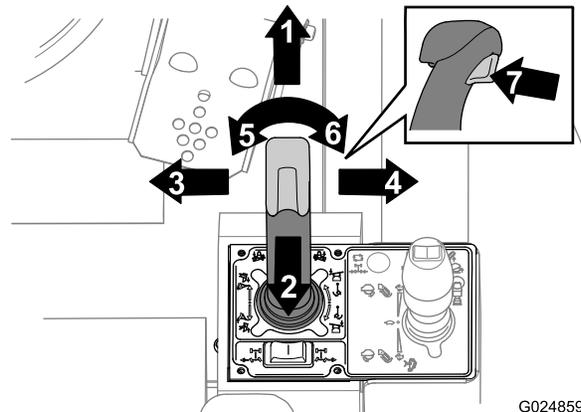
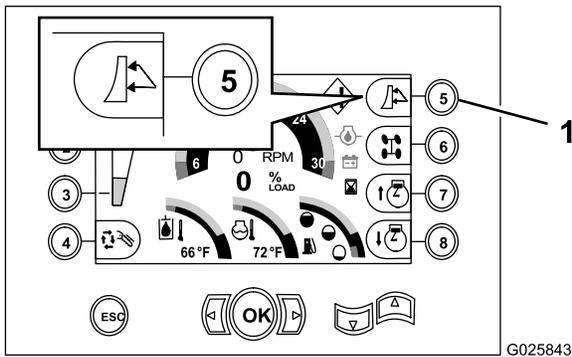


Figure 48

G024859

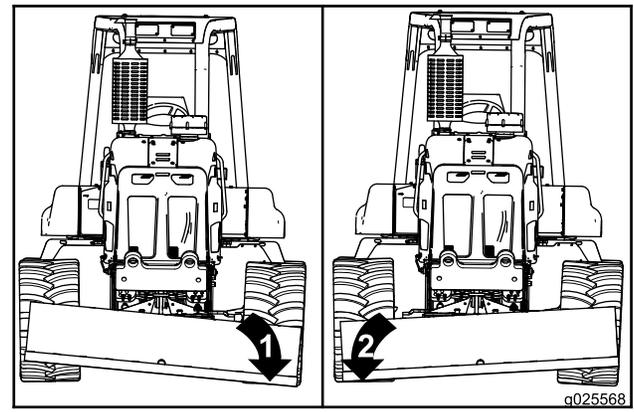
1. Abaissement de la lame (levier multifonction)
2. Levage de la lame (levier multifonction)
3. Inclinaison à gauche de la lame (levier multifonction)
4. Inclinaison à droite de la lame (levier multifonction)
5. Rotation à gauche de la lame (commande au pouce gauche)
6. Rotation à droite de la lame (commande au pouce droit)
7. Flottement de la lame (gâchette)

1. Sélectionnez la fonction lame de remblayage de la machine en appuyant sur le bouton 5 du centre de commande jusqu'à ce que l'icône de la lame de remblayage s'affiche (Figure 49).



**Figure 49**

1. Bouton 5 – sélection de la lame de remblayage/enfouisseuse vibrante (icône de lame de remblayage affichée)

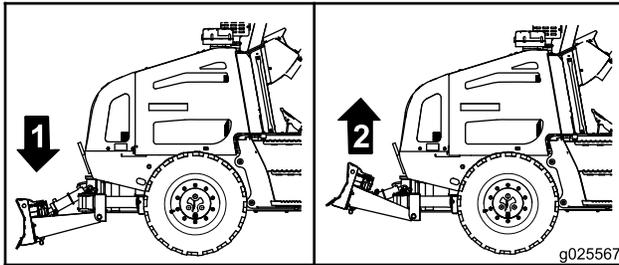


**Figure 51**

1. Vers le bas à gauche
2. Vers le bas à droite

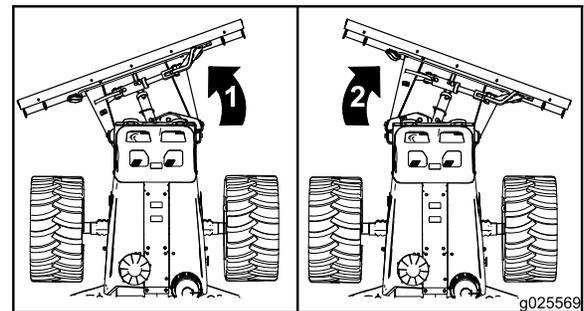
2. Pour actionner la lame de remblayage, procédez comme suit :

- Pour abaisser la lame de remblayage : poussez le levier multifonction en avant (Figure 50).
- Pour soulever la lame de remblayage : tirez le levier multifonction en arrière (Figure 50).



**Figure 50**

1. Abaissement de la lame de remblayage
2. Relevage de la lame de remblayage



**Figure 52**

1. Pivotement à gauche
2. Pivotement à droite

- Pour incliner la lame de remblayage vers le bas et la gauche : déplacez le levier multifonction à gauche, vers vous (Figure 48 et Figure 51).
- Pour incliner la lame de remblayage vers le bas et la droite : déplacez le levier multifonction à droite, et à l'opposé de vous (Figure 48 et Figure 52).

- Pour bloquer la lame de remblayage en position : maintenez le levier multifonction en position de maintien (point mort) (Figure 48).
- Pour faire flotter la lame de remblayage : appuyez sur la gâchette (Figure 48).

**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.

## Utilisation de la prise électrique

Utilisez la prise électrique pour fournir une source d'alimentation de 12 volts pour les accessoires et appareils de 12 volts; voir Figure 11.

# 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. Vérifiez que la machine est de niveau et que la goupille de verrouillage d'inclinaison est en place; voir [Inclinaison de la machine \(page 41\)](#) et [Installation de la goupille de verrouillage d'inclinaison \(page 41\)](#).
2. Assurez-vous que la remorque et la rampe peuvent supporter votre poids et celui de la machine; voir [Caractéristiques techniques \(page 23\)](#).
3. Préparez toujours les accessoires pour le transport quand vous chargez ou déchargez la machine.
4. Calez les roues avant et arrière de la remorque.
5. Faites monter la machine lentement et avec précaution sur la remorque.
6. Abaissez les accessoires sur le plateau de la remorque.
7. Serrez le frein de stationnement.
8. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
9. Arrimez l'avant et l'arrière de la machine sur la remorque au moyen de chaînes et d'un tendeur ([Figure 53](#)).

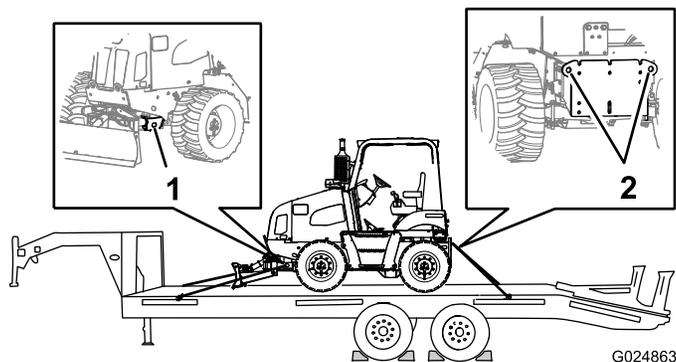


Figure 53

1. Point d'attache avant (de chaque côté)
2. Point d'attache arrière

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

**Remarque:** Cela correspond à la hauteur libre dont vous devez tenir compte pendant le transport de la machine.

11. Retirez les cales des roues avant et arrière de la remorque.
12. Après avoir parcouru quelques kilomètres, arrêtez le camion et vérifiez la fixation de 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. Déposez les chaînes et les tendeurs 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 aux points de levage situés à l'arrière du châssis de la machine.
3. Attachez les 2 autres câbles de levage du palonnier aux points de levage situés à 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 lever la machine avec un palonnier et la transporter jusqu'à un atelier de réparation.

## 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; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).

# 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 \(page 42\)](#).
  - 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.  
**Remarque:** Effectuez au moins 2 passages sur le tas pour le déplacer.
  - E. Répétez les opérations ci-dessus pour le tas de déblais; autre côté de la tranchée.
  - F. Passez sur toute la longueur de la tranchée avec la lame en position de flottement.
2. Nettoyez au jet d'eau la boue et la terre à la surface de la machine.  
**Important: N'aspergez pas la console ni les composants électriques.**
3. Transportez la machine hors du chantier terminé; voir [Transport de la machine \(page 44\)](#).

# 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></ul>
Après les 200 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez l'huile des moyeux de roue.</li><li>• Vidangez l'huile des ponts.</li></ul>
À chaque utilisation ou une fois par jour	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vidangez l'eau et le sédiment du séparateur eau/carburant.</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile moteur.</li><li>• Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.</li><li>• Contrôlez le niveau de liquide hydraulique dans le réservoir.</li><li>• Contrôlez le témoin de colmatage du filtre à air pour déterminer si le filtre à air est colmaté.</li><li>• Contrôlez la machine.</li><li>• Graissez la machine.</li><li>• Contrôlez le tube de recyclage des gaz du carter.</li><li>• Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des fixations du tuyau d'admission d'air.</li><li>• Vidangez l'eau du réservoir de carburant.</li><li>• Contrôlez l'état des pneus et des roues.</li></ul>
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maintenez les pneus gonflés à la pression correcte.</li><li>• Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur.</li></ul>
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez le niveau d'huile dans la transmission.</li></ul>
Toutes les 250 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graissez les ponts avant et arrière.</li><li>• Contrôlez le tuyau d'air de charge.</li><li>• Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des fixations du tuyau d'admission d'air.</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>• Contrôlez l'état de la courroie d'entraînement du moteur.</li></ul>
Toutes les 300 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôlez l'état des composants du circuit de refroidissement.</li><li>• Débarrassez les composants du circuit de refroidissement de la saleté et des débris, et réparez ou remplacez-les au besoin.</li></ul>
Toutes les 500 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graissez l'arbre de transmission.</li><li>• Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile.</li><li>• Faites l'entretien du filtre à carburant.</li><li>• Remplacez le filtre à huile de transmission.</li><li>• Remplacez le filtre de charge 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>• Remplacez le reniflard du réservoir de carburant.</li><li>• Vidangez l'huile des moyeux de roue.</li><li>• Vidangez l'huile des ponts.</li><li>• Nettoyez le reniflard de chaque pont.</li><li>• Vidangez l'huile de transmission.</li><li>• Contrôlez la concentration du liquide de refroidissement.</li><li>• Vidangez le liquide hydraulique et remplacez le 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 agréé ou consultez le manuel d'entretien de la machine.

### ⚠ ATTENTION

Si vous quittez la machine en laissant les accessoires relevés sans surveillance, vous risquez 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 \(page 49\)](#).
5. Tournez le coupe-batterie en position désactivée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).

# Lubrification

## Graissage de la machine

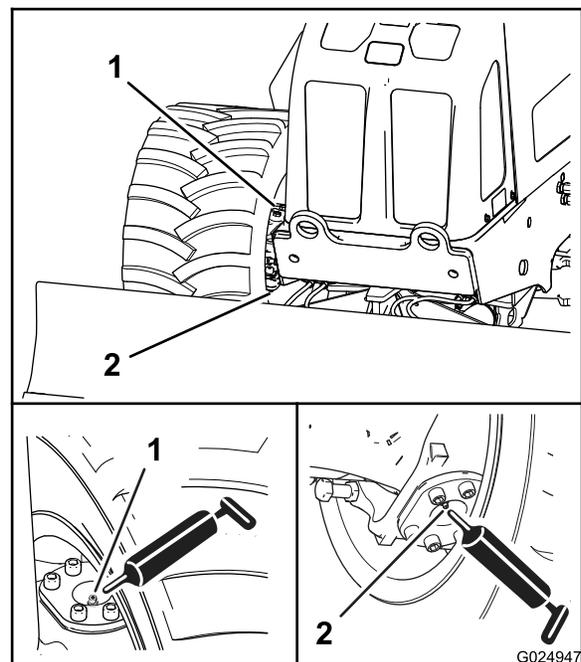
Type de graisse : graisse au lithium.

## Graissage des essieux avant et arrière

Périodicité des entretiens: Toutes les 250 heures

1. Nettoyez les graisseurs à l'aide d'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 54](#) et [Figure 55](#)).

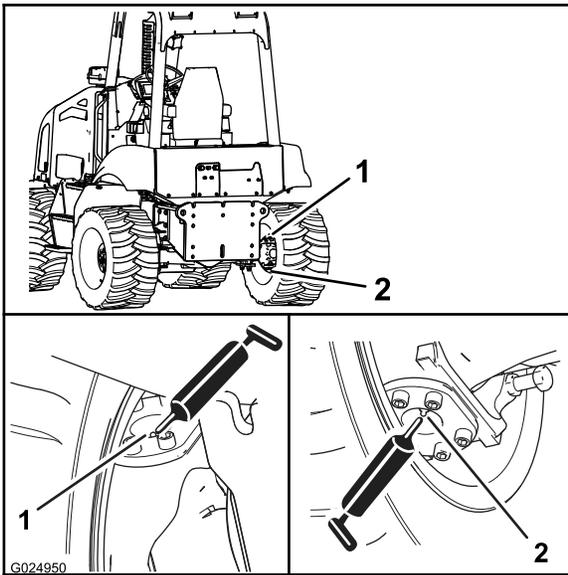
**Remarque:** Le pivot d'essieu de chaque roue comprend 2 graisseurs.



**Figure 54**

Pont avant

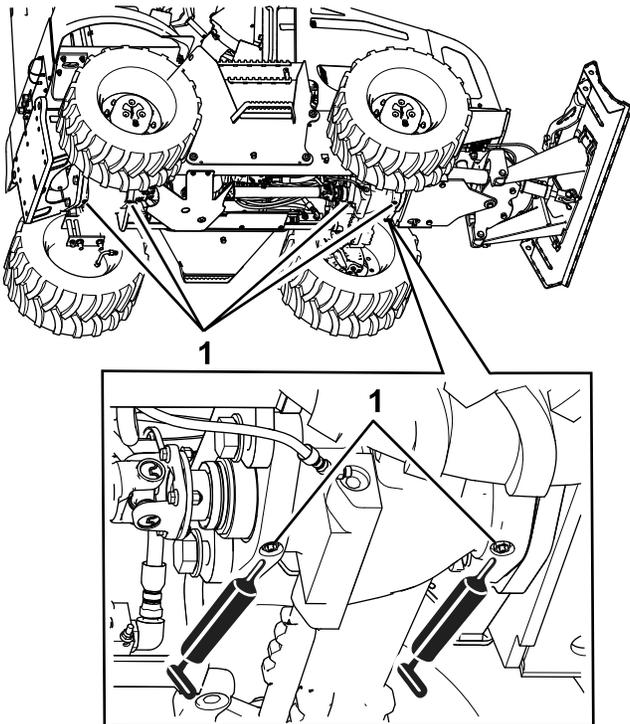
1. Graisseur (pivot supérieur)
2. Graisseur (pivot inférieur)



**Figure 55**  
Pont arrière

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

3. Raccordez une pompe à graisse aux graisseurs des pivots d'inclinaison d'essieu avant et arrière, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans chaque graisseur (Figure 56).



**Figure 56**

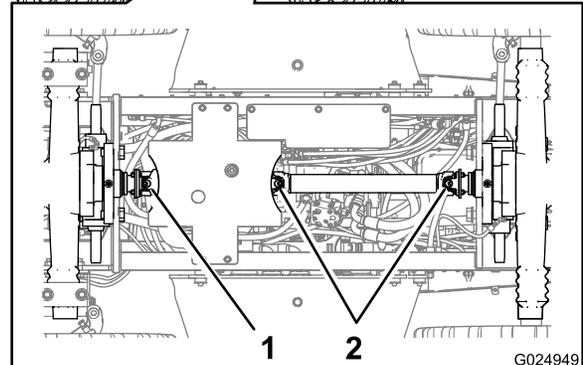
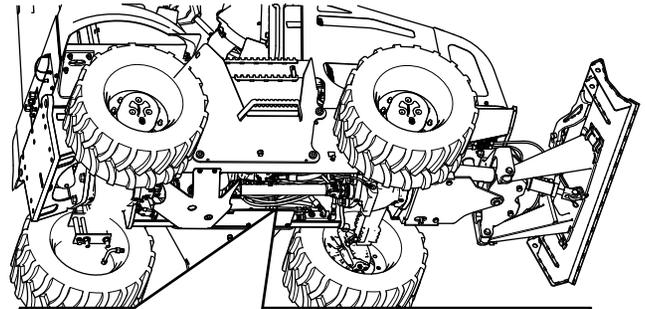
1. Graisseurs (4)

4. Essuyez tout excès de graisse.

## Graissage des arbre de transmission avant et arrière

Périodicité des entretiens: Toutes les 500 heures

1. Nettoyez les graisseurs à l'aide d'un chiffon.
2. Raccordez la pompe à graisse au graisseur de l'accouplement à glissement à l'arbre de transmission, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le graisseur (Figure 57).



**Figure 57**

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

3. Raccordez la pompe à graisse au graisseur du joint de cardan à l'avant de l'arbre de transmission, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le graisseur (Figure 57).
4. Raccordez la pompe à graisse au graisseur du joint de cardan à l'arrière de l'arbre de transmission, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le graisseur (Figure 57).
5. Essuyez tout excès de graisse.

## Graissage de la lame de remblayage

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

1. Nettoyez les graisseurs à l'aide d'un chiffon.
2. Raccordez la pompe à graisse aux graisseurs du vérin d'angle de la lame et injectez 3 jets de graisse dans chaque graisseur (Figure 58).

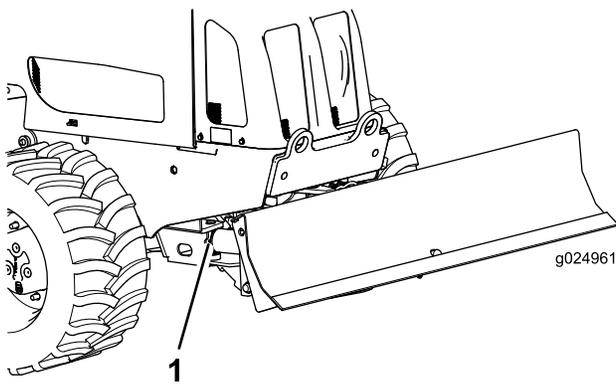


Figure 58

1. Graisseur

3. Essuyez tout excès de graisse.

## 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.

## 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 59).

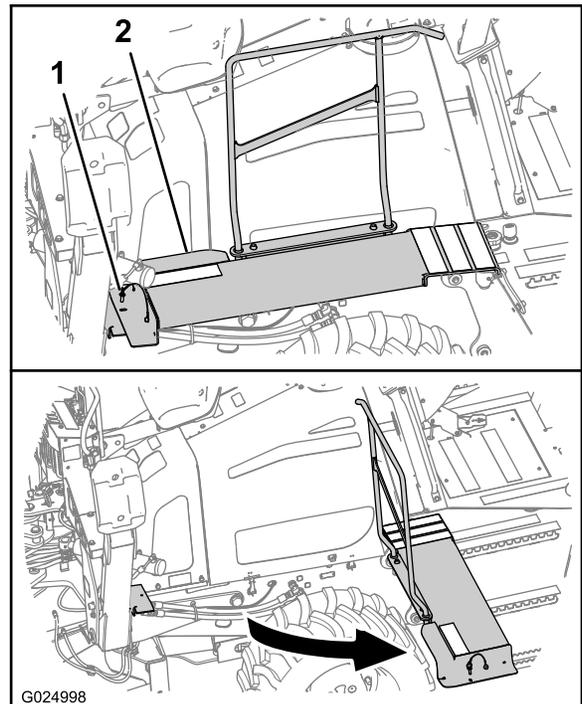


Figure 59

1. Goupille de retenue      2. Marchepied

- B. Faites pivoter le marchepied pour l'écarter de la machine, comme montré à la Figure 59.
2. Si le panneau latéral est verrouillé, insérez la clé utilisée pour les verrous des panneaux latéraux dans la serrure du verrou et déverrouillez le panneau.

**Remarque:** La clé de verrou des panneaux latéraux est différente de la clé de contact de la machine.

- Appuyez sur le bouton de chaque verrou, c'est-à-dire sur la partie comportant le barillet de serrure (Figure 60).

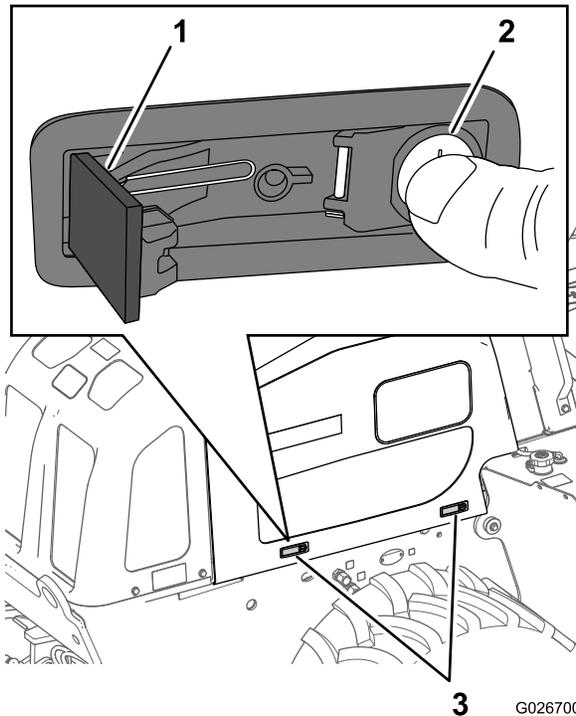


Figure 60

- Levier de fermeture
- Bouton de verrou
- Verrou de panneau latéral

- Soulevez le panneau pour le déposer de la machine (Figure 61).

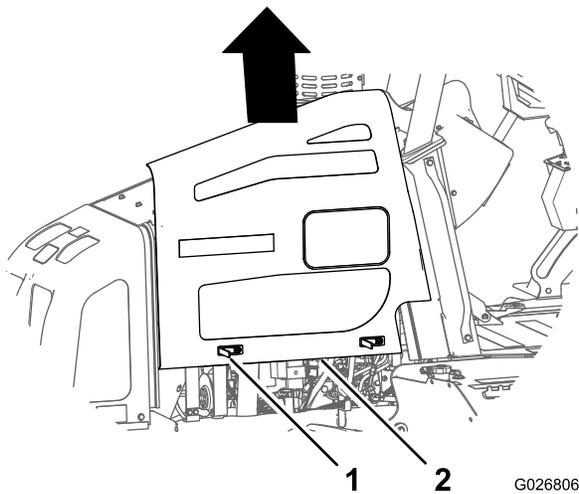


Figure 61

- Verrou
- Panneau latéral

## Pose des panneaux latéraux

- Alignez le panneau latéral sur le cadre de la machine.
- Alignez le boulon de fixation au sommet du panneau latéral et le trou dans la bride de support du panneau de capot (Figure 62).

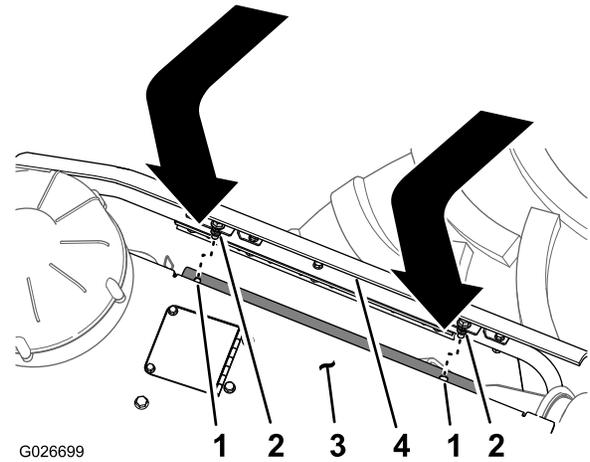


Figure 62

- Trou (bride de support de panneau de capot)
- Boulon de fixation
- Panneau de capot
- Panneau latéral

- Exercez une légère pression contre le panneau au niveau de l'un des verrous.
- Fermez le verrou en appuyant sur le levier de fermeture (Figure 60).
- Répétez les opérations 3 et 4 pour l'autre verrou.
- Si la machine est équipée de la pelle rétrocaveuse, procédez comme suit :
  - Faites pivoter la partie avant du marchepied à sa position d'origine (Figure 59).
  - Placez le trou du marchepied en face du trou de son support (Figure 59).
  - Insérez la goupille de retenue dans les trous.

# Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre

**Capacité du carter :** 15 L (15,9 ptes américaines) avec le filtre.

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 63 pour les viscosités d'huile recommandées pour des conditions climatiques extrêmes.

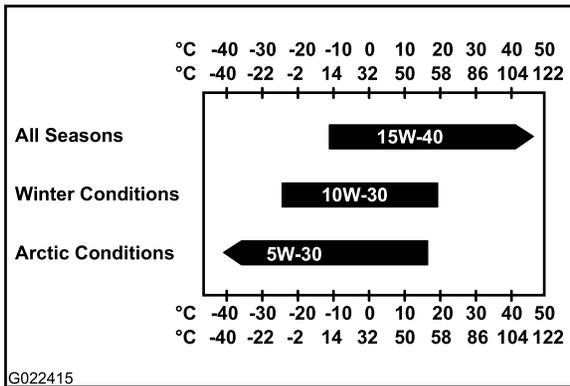


Figure 63

**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.

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

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

### Vidange de l'huile moteur

1. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne 60 °C (140 °F).

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

2. Coupez le moteur.
3. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
4. Placez un bac de vidange d'au moins 20 L (21 ptes américaines) de capacité sous le raccord de vidange d'huile moteur (Figure 64).

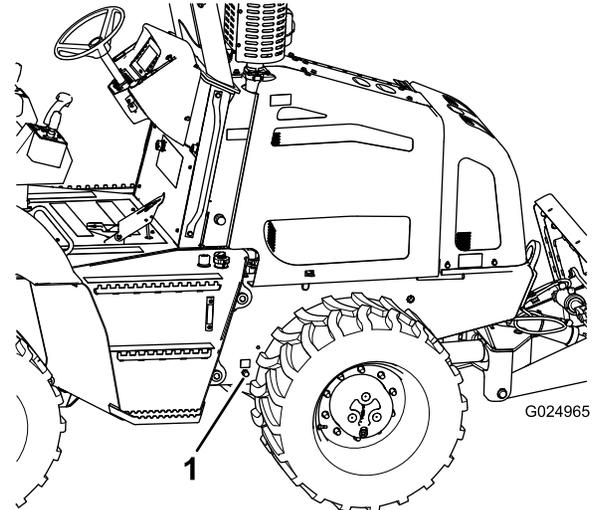


Figure 64

1. Raccord de vidange d'huile moteur

5. Enlevez le bouchon du raccord de vidange et vidangez complètement l'huile moteur (Figure 64).

**Remarque:** Enlevez le bouchon de remplissage d'huile du couvre-culasse pour faciliter la vidange (Figure 65).

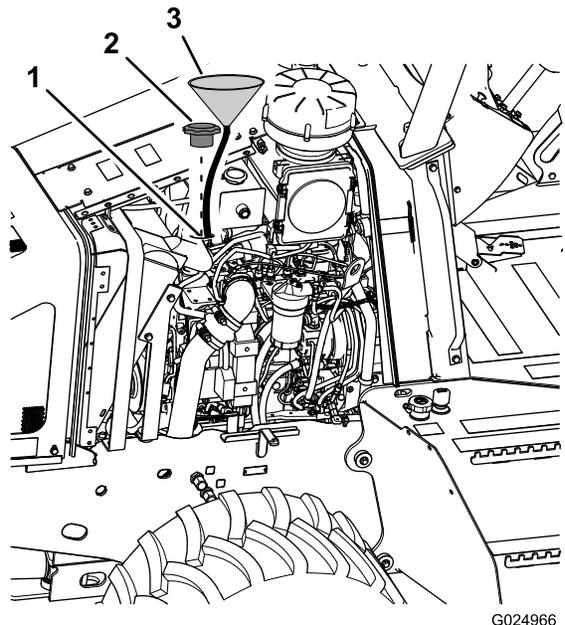


Figure 65

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

- Nettoyez les plans de joint du bouchon et du raccord de vidange.
- Remettez le bouchon sur le raccord de vidange (Figure 64).

### Remplacement du filtre à huile moteur

- Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 49).
- Placez un petit bac de vidange sous le filtre à huile (Figure 66).

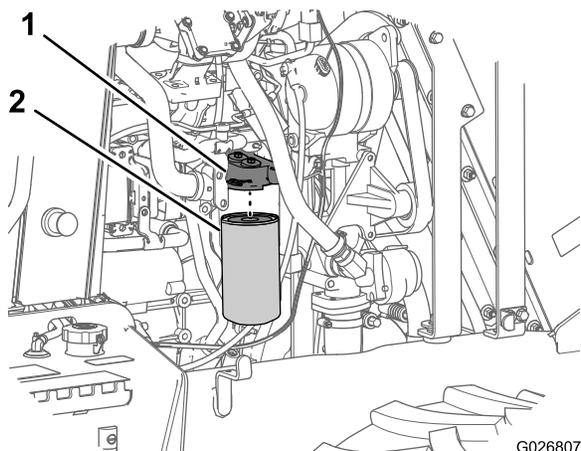


Figure 66

- Tête du filtre à huile
- Filtre à huile

- Tournez le filtre à huile vers la gauche et déposez-le (Figure 66).

**Remarque:** Recyclez le filtre à huile usagé conformément à la réglementation locale en matière d'&#226;environnement.

- Avec un chiffon propre, essuyez la surface d'&#226;appui du filtre à huile sur l'&#226;adaptateur.
- Remplissez le filtre à huile neuf avec l'&#226;huile moteur spécifiée.
- Appliquez une fine couche d'&#226;huile moteur sur le joint du filtre à huile neuf.
- Alignez le filtre à huile neuf sur la tête du filtre à huile, et tournez le filtre vers la droite jusqu'&#226; ce que le joint du filtre rejoigne la tête (Figure 66).
- Serrez le filtre à huile à la main de 3/4 à 1 tour supplémentaire (Figure 66).

**Remarque:** N'&#226;utilisez pas de clé pour filtre à huile pour serrer le nouveau filtre à huile. La clé peut déformer le filtre à huile et causer une fuite.

- Retirez le petit bac de vidange de sous le filtre à huile.
- Essuyez les coulées éventuelles et recyclez l'&#226;huile vidangée conformément à la réglementation locale.
- Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 50).

### Plein d'&#226;huile moteur

- Enlevez le bouchon de remplissage d'&#226;huile du couvre-culasse en le dévissant et en le tirant vers le haut (Figure 64).

**Remarque:** Utilisez un entonnoir relié à un tuyau flexible pour diriger l'&#226;huile moteur dans le moteur.

- Versez environ 15 L (15,9 ptes américaines) de l'&#226;huile moteur spécifiée dans le carter moteur; voir [Vidange de l'&#226;huile moteur et remplacement du filtre](#) (page 51).
- Remettez le bouchon de remplissage d'&#226;huile en place.
- Mettez le moteur en marche, laissez-le tourner au ralenti pendant environ 2 minutes, puis recherchez des fuites d'&#226;huile.

**Important:** Le manomètre d'&#226;huile doit indiquer la pression de l'&#226;huile moteur moins de 15 secondes après le démarrage du moteur. Si aucune indication n'&#226;apparaît dans les 15 secondes, coupez immédiatement le moteur pour éviter de l'&#226;endommager et vérifiez que le niveau d'&#226;huile moteur est correct.

- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Patiencez 5 minutes et contrôlez le niveau d'&#226;huile; voir les opérations 4 à 8 de [Contrôle du niveau d'&#226;huile moteur](#) (page 27).
- Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 50).

## Contrôle du tube de recyclage des gaz du carter

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

- Vérifiez si le tube de recyclage des gaz du carter (Figure 67) contient des boues, des débris ou de la glace.

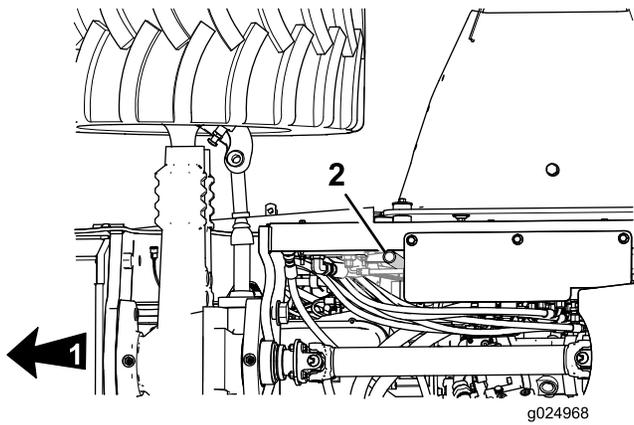


Figure 67

1. Avant de la machine
2. Tube de recyclage des gaz du carter

2. Si le tube de recyclage des gaz du carter contient des boues, des débris ou de la glace, nettoyez-le avec un détergent et de l'eau chaude ou un solvant.
3. Séchez le tube à l'air comprimé.
4. Vérifiez l'état du tube et remplacez-le s'il est fissuré ou endommagé; consultez un dépositaire Toro agréé.

## Contrôle du tuyau d'air de charge

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

Vérifiez si le tuyau et les flexibles d'air de charge (Figure 68) fuient, sont troués, fissurés ou comportent des raccords desserrés; resserrer les raccords desserrés.

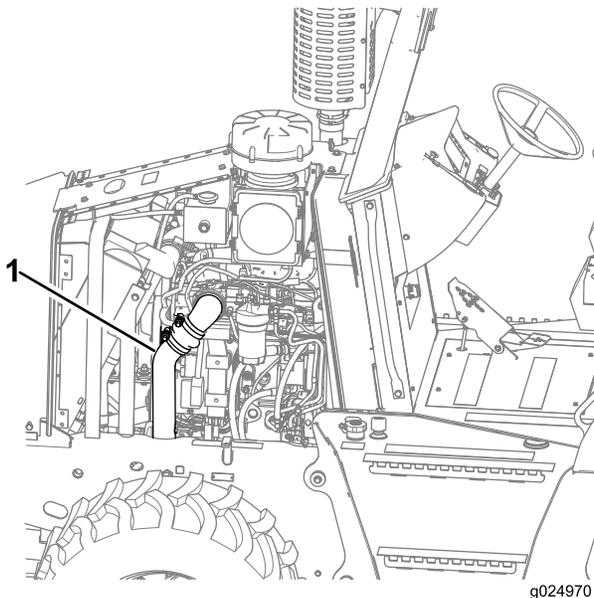


Figure 68

1. Tuyau d'air de charge (droit)

## Entretien du filtre à air

**Important:** Ne déposez pas les éléments du filtre à air de la machine et faites tourner le moteur pour rechercher un colmatage; de la saleté et des débris pourraient pénétrer dans le moteur et entraîner une usure prématurée. Suivez toujours les instructions des procédures suivantes.

**Remarque:** Remplacez le préfiltre et l'élément filtrant secondaire lorsque le témoin de colmatage du filtre à air allume.

**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.

## Contrôle du tuyau d'admission d'air

**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour  
Toutes les 250 heures

Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des colliers du tuyau d'admission d'air (Figure 69).

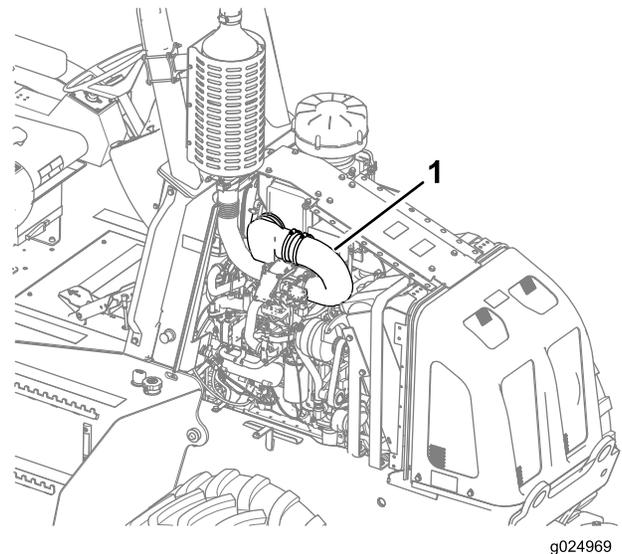


Figure 69

1. Tuyau d'air de charge (gauche)

- Remplacez tous les tuyaux endommagés, et resserrer les colliers desserrés pour éviter toute fuite du système d'air.

**Remarque:** Serrez les colliers desserrés à 8 Nm (72 po-lb).

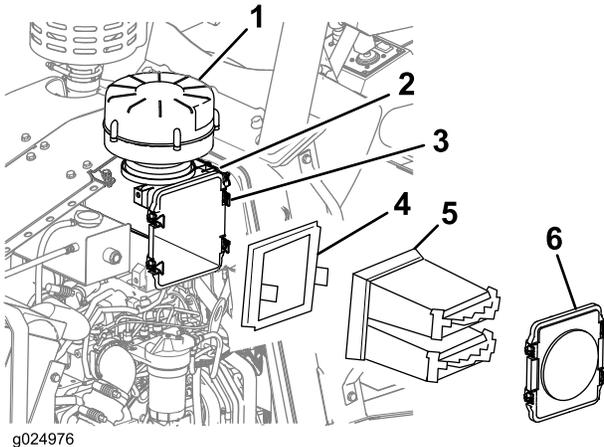
- Contrôlez la corrosion sous les colliers et flexibles. En cas de corrosion, des débris rouillés et des saletés peuvent

entrer dans le système d'admission. Démontez et nettoyez les composants au besoin.

## Remplacement des éléments filtrants du filtre à air

**Important:** N'essayez pas de nettoyer le préfiltre ou l'élément secondaire; ils sont encrassés.

1. Déposez le panneau gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Déverrouillez les 4 verrous de maintien du couvercle du filtre à air, et déposez le couvercle ([Figure 70](#)).



**Figure 70**

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Préfiltre du filtre à air | 4. Élément filtrant secondaire |
| 2. Boîtier du filtre à air   | 5. Préfiltre                   |
| 3. Verrou (4)                | 6. Couvercle du filtre à air   |

3. Déposez le préfiltre et l'élément filtrant secondaire du boîtier du filtre à air ([Figure 70](#)).
4. Avec un chiffon humide propre, nettoyez l'intérieur du boîtier du filtre à air ([Figure 70](#)).
5. Vérifiez l'état du préfiltre et remplacez-le s'il est endommagé ou excessivement encrassé.
6. Vérifiez l'état de l'élément secondaire et remplacez-le s'il est endommagé.

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

7. Si vous remplacez le(s) élément(s), notez la date actuelle et le nombre d'heures de fonctionnement du moteur au marqueur sur les éléments filtrants neufs du filtre à air.
8. Insérez l'élément filtrant secondaire dans le boîtier du filtre à air.
9. Insérez le préfiltre dans le boîtier du filtre à air.
10. Fixez le couvercle au boîtier du filtre à air au moyen des 4 verrous du boîtier ([Figure 70](#)).

11. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).
12. Démarrez le moteur et observez le témoin de colmatage du filtre à air; voir [Contrôle du témoin de colmatage du filtre à air \(page 29\)](#).

# Entretien du système d'alimentation

## Entretien du système d'alimentation

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

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

1. Coupez le moteur.
2. Placez un bac de vidange sous le bouchon de vidange du réservoir de carburant.
3. Dévissez le bouchon de vidange du réservoir de carburant et vidangez l'eau (Figure 71).

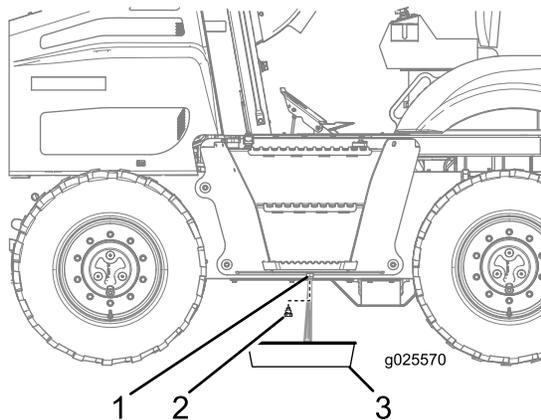


Figure 71

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

4. Lorsque le carburant qui s'écoule est propre, remettez le bouchon de vidange et serrez-le solidement (Figure 71).
5. 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 55).

1. Enlevez le bouchon du réservoir de carburant (Figure 72).

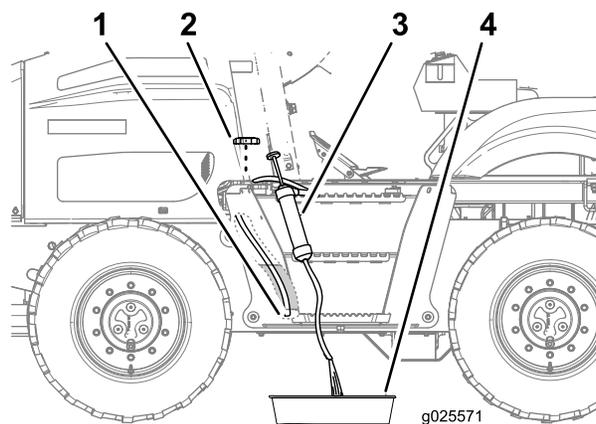


Figure 72

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 72).
3. Dirigez le flexible d'évacuation du matériel d'aspiration dans un bac de vidange (Figure 72).
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 72).

### Remplacement du reniflard du réservoir de carburant

Périodicité des entretiens: Toutes les 1000 heures

1. Déposez le panneau gauche; voir Dépose des panneaux latéraux (page 49).
2. Sur l'avant du panneau du compartiment moteur, déposez le reniflard situé sur le raccordement de tuyau en le tournant dans le sens antihoraire (Figure 73).

**Remarque:** Mettez l'ancien reniflard au rebut.

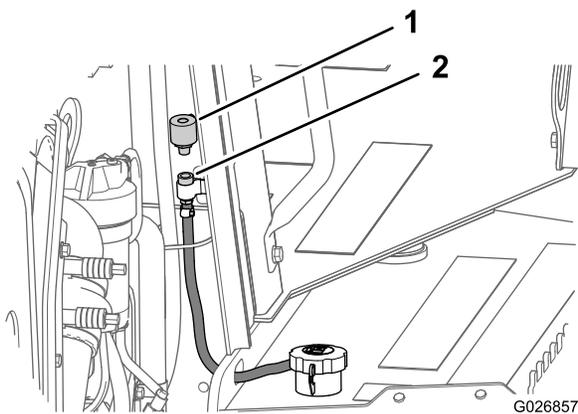


Figure 73

1. Reniflard du réservoir de
2. Raccordement de tuyau carburant

3. Insérez le nouveau reniflard dans le raccordement de tuyau et serrez-le à la main (Figure 73).
4. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux](#) (page 50).

## Remplacement des éléments du filtre à carburant

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

Le moteur de cette machine utilise un filtre à carburant à deux éléments : un préfiltre et un élément secondaire. Le préfiltre du filtre à carburant comprend un séparateur eau-carburant; il n'est pas sous pression mais fonctionne sous vide. L'élément secondaire sert uniquement au filtrage et est mis sous pression par la pompe à carburant.

### Dépose du préfiltre et de l'élément secondaire du filtre à carburant

**Important:** Nettoyez la surface autour du filtre avant de démonter le filtre à carburant. La saleté ou les contaminants peuvent endommager le système d'alimentation.

1. Tournez le coupe-batterie en position désactivée; voir [Coupe-batterie](#) (page 23).
2. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux](#) (page 49).
3. Nettoyez la surface autour du préfiltre et de l'élément secondaire.
4. Débranchez le faisceau de câblage du détecteur d'eau dans le carburant.

**Remarque:** Le détecteur d'eau est situé au fond du séparateur eau/carburant, près du robinet de vidange.

5. Placez un petit bac de vidange sous le robinet de vidange du séparateur eau-carburant; voir [Vidange de l'eau du séparateur eau/carburant](#) (page 26).

**Remarque:** Le préfiltre est un composant du séparateur eau/carburant.

6. Ouvrez le robinet de vidange et vidangez complètement le séparateur eau/carburant; voir [Vidange de l'eau du séparateur eau/carburant](#) (page 26).
7. Desserrez et déposez le préfiltre (Figure 74).

**Remarque:** Au besoin, utilisez une clé à filtre pour desserrer le filtre à carburant.

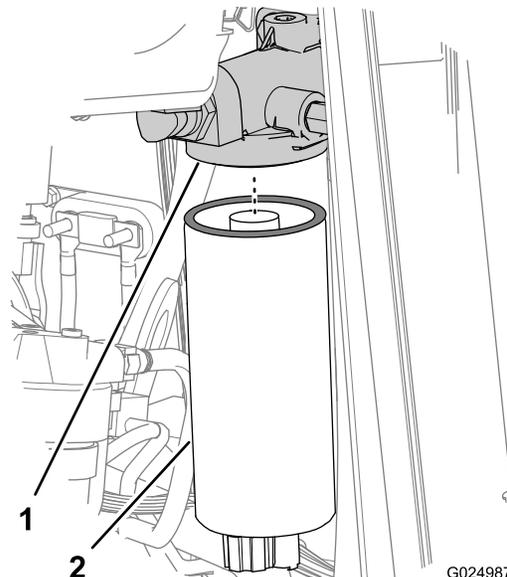


Figure 74

1. Adaptateur de filtre (préfiltre)
2. Préfiltre (séparateur eau/carburant)

8. Placez un petit bac de vidange sous l'élément secondaire du filtre à carburant.
9. Desserrez et déposez le filtre secondaire (Figure 75).

**Remarque:** Au besoin, utilisez une clé à filtre pour desserrer le filtre à carburant.

**Remarque:** Vérifiez que le joint torique ne colle pas à la tête du filtre à carburant. Déposez le joint torique à l'aide d'un poinçon pour joint torique au besoin.

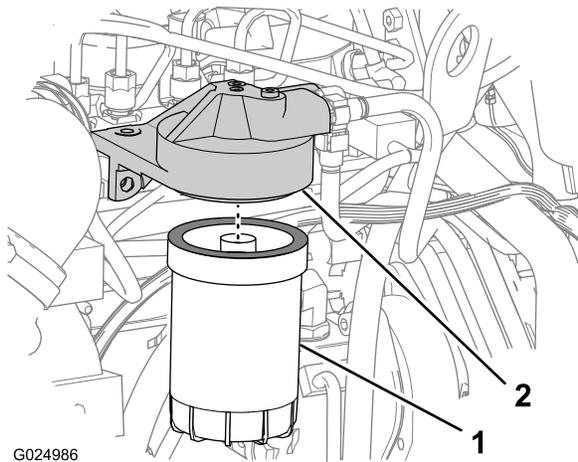


Figure 75

1. Élément secondaire du filtre à carburant
2. Adaptateur de filtre (élément secondaire du filtre à carburant)

### Repose du préfiltre et de l'élément secondaire du filtre à carburant

**Important:** Ne préremplissez pas de carburant le filtre à carburant côté pression à moins d'utiliser un obturateur côté propre. Le préremplissage du filtre à carburant côté pression *sans utiliser un obturateur côté propre* peut laisser passer des débris dans le système d'alimentation et endommager les composants du système.

**Important:** Si possible, préremplissez les éléments filtrants du filtre à carburant de carburant propre avant le montage, en utilisant l'obturateur côté propre garni du filtre.

Ne versez pas le carburant directement dans le centre du filtre, car du carburant non filtré passera dans le système d'alimentation ce qui pourra endommager les composants du système.

**Remarque:** Vous devez amorcer le système après avoir installé les éléments du filtre à carburant.

1. Essuyez les plans de joint des adaptateurs du préfiltre et de l'élément secondaire du filtre à carburant (Figure 74 et Figure 75).
2. Lubrifiez les joints des éléments filtrants avec de l'huile moteur propre.
3. Montez le préfiltre sur l'adaptateur et serrez le filtre jusqu'à ce que le joint touche la surface de la tête du filtre (Figure 74).
4. Serrez le filtre à carburant de 3/4 de tour supplémentaire après le contact.

**Important:** Ne serrez pas le filtre à carburant excessivement.

5. Rebranchez le faisceau de câblage au détecteur d'eau dans le carburant.

6. Montez l'élément secondaire sur l'adaptateur et serrez le filtre jusqu'à ce que le joint touche la surface de la tête du filtre (Figure 75).
  7. Serrez le filtre à carburant de 3/4 de tour supplémentaire après le contact.
- Important:** Ne serrez pas le filtre à carburant excessivement.
8. Purgez l'air du système d'alimentation en amorçant le système; voir [Amorçage du système d'alimentation](#) (page 57).

## Amorçage du système d'alimentation

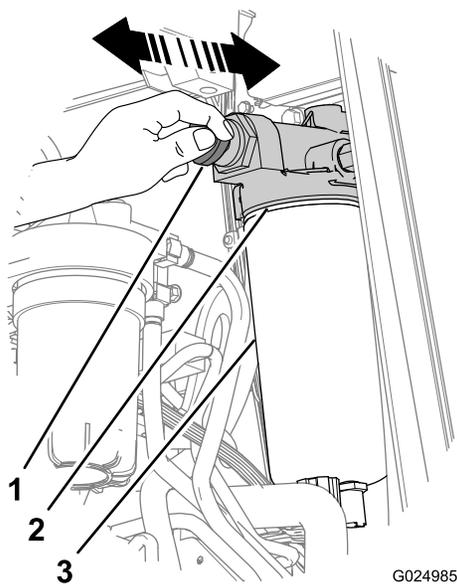
### ⚠ ATTENTION

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 s'il est injecté sous la peau, ou causer un incendie ou une explosion.

- Ne desserrez aucun raccord pendant que le moteur tourne.
- Pour plus de renseignements sur la procédure de purge correcte, lisez le manuel du propriétaire du moteur ou contactez votre dépositaire-réparateur Toro agréé.

Amorcez le système d'alimentation pour éliminer l'air du système dans les cas suivants :

- Le moteur a tourné jusqu'à ce que le réservoir de carburant soit vide.
  - Remplacement des éléments du filtre à carburant.
  - Dépose de certaines pièces du système d'alimentation pour réparation.
1. Vérifiez que le réservoir de carburant contient du carburant.
  2. Tournez le coupe-batterie dans le sens horaire en position activée; voir [Coupe-batterie](#) (page 23).
  3. Nettoyez la tête de la pompe à carburant et la pompe d'amorçage à l'aide d'un nettoyant aérosol à séchage rapide et à l'air comprimé (Figure 76).



**Figure 76**

G024985

1. Poignée de pompe d'amorçage
2. Tête de pompe à carburant
3. Séparateur eau/carburant

4. Déverrouillez la poignée de la pompe d'amorçage en la tournant **dans le sens antihoraire** (Figure 76).
5. Actionnez la poignée de la pompe d'amorçage (Figure 76) jusqu'à ce que vous sentiez une résistance et que vous ne puissiez plus pomper (environ 140 à 150 pompages pour les filtres secs ou 20 à 60 pompages pour les filtres préremplis).
6. Verrouillez la poignée de la pompe d'amorçage manuelle en la tournant dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit complètement engagée (Figure 76).
7. Démarrez le moteur; voir [Démarriage du moteur](#) (page 36).

**Important:** N'actionnez pas le démarreur plus de 10 secondes de suite. Attendez 2 minutes entre chaque actionnement du démarreur.

**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.

8. Si le moteur ne démarre pas, actionnez la pompe d'amorçage et répétez les opérations 4 à 7 jusqu'au démarrage du moteur.

**Remarque:** Au démarrage, le moteur peut tourner de manière irrégulière et être plus bruyant qu'habituellement pendant quelques minutes. Cela est normal, car l'air est en train d'être purgé du système.

9. Laissez le moteur en marche jusqu'à ce qu'il tourne régulièrement, puis recherchez des fuites éventuelles.

# 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 en position désactivée; voir [Coupe-batterie](#) (page 23).
2. Déposez les 2 couvercles des trous dans le couvercle de la batterie.
3. Enlevez les 4 boulons qui fixent le couvercle de la batterie à la plate-forme du système ROPS ([Figure 77](#)).

**Remarque:** Le couvercle de la batterie est situé entre le siège de l'utilisateur et le tablier arrière du système ROPS.

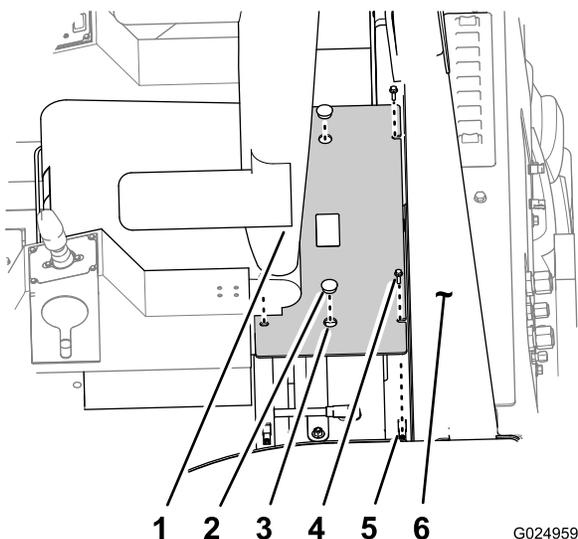


Figure 77

- |                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. Siège de l'utilisateur       | 4. Boulon          |
| 2. Couvercle à tirer            | 5. Écrou à clip    |
| 3. Trou (couvercle de batterie) | 6. Tablier de ROPS |

4. À l'aide des passages de doigt, soulevez le couvercle de la batterie pour le déposer de la plate-forme ROPS.

Remettez le couvercle de la batterie en place comme suit :

1. Alignez les trous des brides de fixation du couvercle de la batterie sur les écrous dans la plate-forme ROPS autour de la batterie ([Figure 77](#)).
2. Fixez le couvercle de la batterie à la plate-forme du système ROPS au moyen des 4 boulons ([Figure 77](#)).
3. Reposez les 2 couvercles à tirer dans les trous du couvercle de la batterie.

## 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 électriques 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 l'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. Vérifiez que le coupe-batterie est à la position activée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).
4. Retirez le capuchon de la borne de la batterie déchargée ([Figure 78](#)).

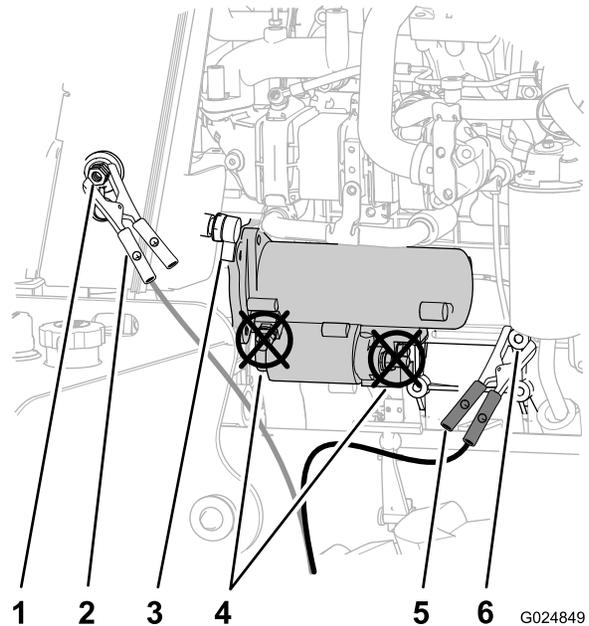


Figure 78

- |  |  |
|--|--|
| 1. Borne de la batterie déchargée        | 4. Bornes de démarreur (ne pas utiliser) |
| 2. Pince du câble de démarrage (positif) | 5. Pince du câble de démarrage (négatif) |
| 3. Coupe-batterie                        | 6. Point de masse (carter du moteur)     |

5. Branchez le câble de démarrage positif (+) à la borne de démarrage de secours ([Figure 78](#)).
6. Branchez le câble de démarrage négatif (-) à un point de masse, tel qu'un écrou au point de pivotement de l'alternateur ([Figure 78](#)).
7. Démarrez le moteur; voir les opérations 1 à 4 de [Démarriage du moteur \(page 36\)](#).

**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 l'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 80).

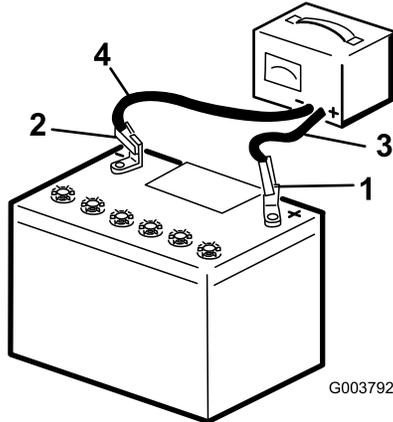


Figure 79

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 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 79).
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 :

### Réglages et temps 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 79).

## Remplacement d'un fusible

1. Déposez les panneaux latéraux gauche et droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Tournez le coupe-batterie dans le sens antihoraire en position désactivée (Figure 80).

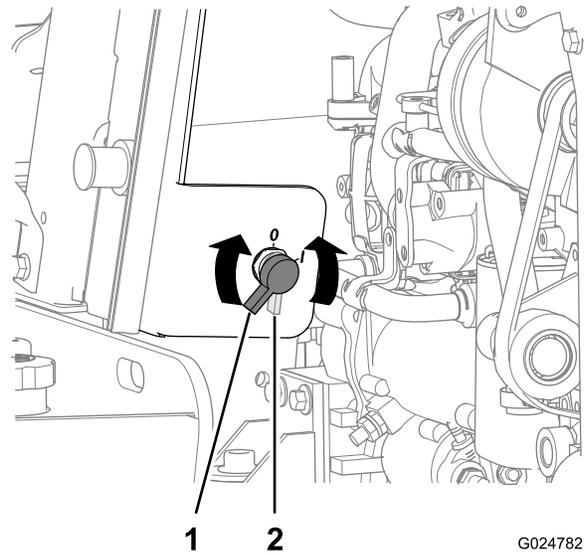


Figure 80

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

3. Serrez les 4 boulons à embase hexagonale (5/16 x 3/4 po) qui fixent le couvercle à la console et déposez le couvercle (Figure 81).

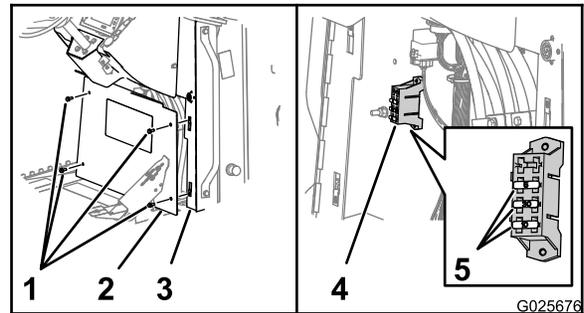


Figure 81

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Boulons à embase hexagonale (5/16 x 3/4 po) | 4. Porte-fusibles |
| 2. Couvercle                                   | 5. Fusibles       |
| 3. Console                                     |                   |

4. Localisez le fusible ouvert et remplacez-le par un fusible de même type et même intensité (Figure 81).
5. Contrôlez le fonctionnement des composants électriques neufs.
6. Alignez le trou du couvercle et les écrous à clip des brides de la console (Figure 81).
7. Fixez le couvercle à la console au moyen des 4 boulons à embase hexagonale que vous avez retirés à l'opération 3.
8. Tournez le coupe-batterie dans le sens horaire à la position activée (Figure 80).
9. Reposez les panneaux latéraux gauche et droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).

# 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.

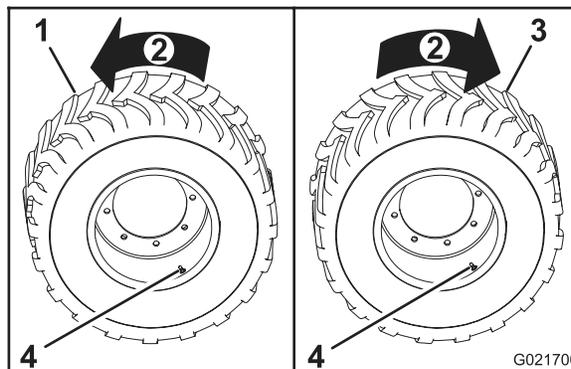


Figure 82

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 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 83](#).

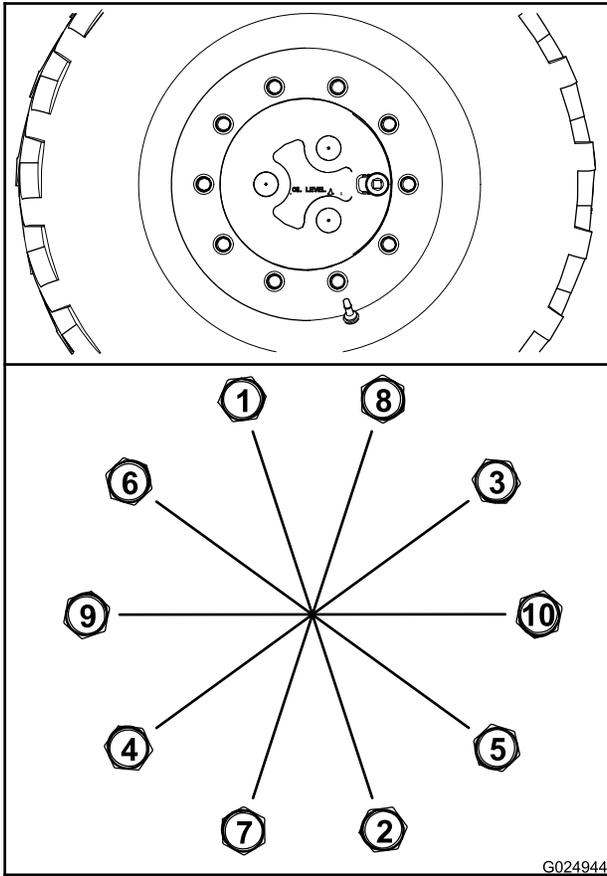


Figure 83

- B. Serrez tous les écrous à 200 Nm (150 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la [Figure 83](#).
- C. Serrez tous les écrous à 300 Nm (225 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la [Figure 83](#).

## Entretien des essieux

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 (tel Mobilfluid 424), 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.

### 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

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

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

Toutes les 250 heures

**Spécifications de l'huile :** lubrifiant synthétique pour engrenages SAE 75W90, classification API GL5

**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 84](#)).

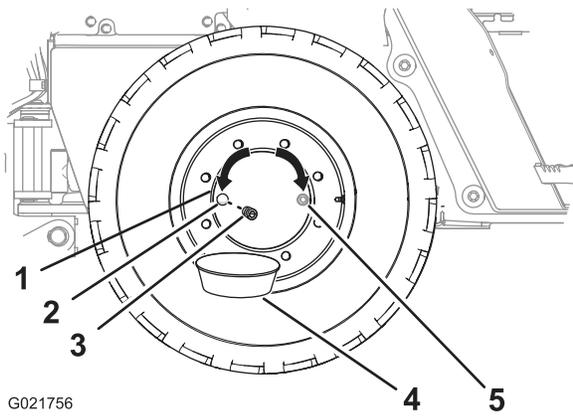


Figure 84

- |   |   |
|---|---|
| 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 84).
5. Retirez le bouchon du moyeu de roue (Figure 84).
6. Vérifiez que le niveau d'huile atteint le bas des filets de l'orifice d'huile (Figure 84).
  - 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 roue (page 64).
7. Vérifiez l'état du joint torique du bouchon.

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

## Vidange de l'huile des moyeux de roue

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

Toutes les 1000 heures

**Capacité d'huile des moyeux de roue :** environ 1,5 L (1,6 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 85).

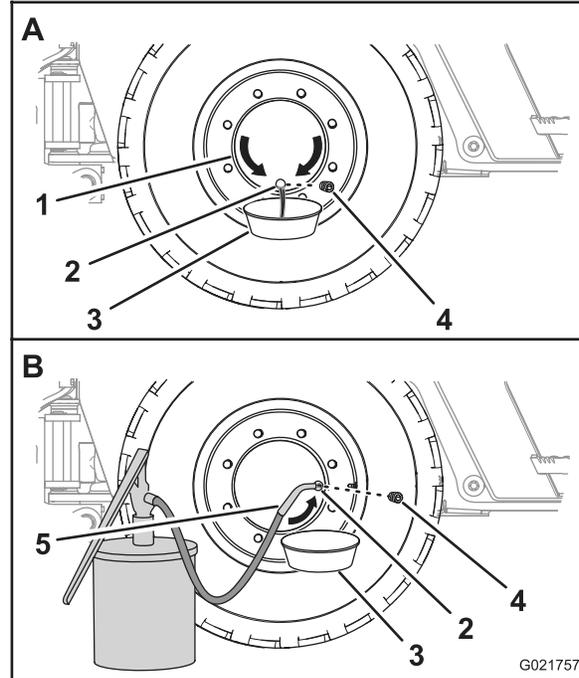


Figure 85

- |   |   |
|---|---|
| 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 85).
3. Retirez le bouchon et vidangez l'huile du train planétaire (Figure 85).
4. Vérifiez l'état du joint torique du bouchon.

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

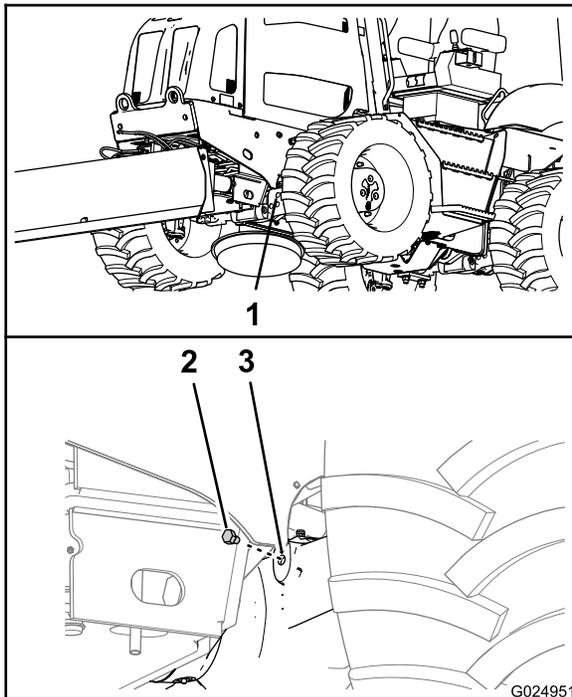
5. Faites avancer ou reculer la machine jusqu'à ce que le bouchon du moyeu de roue soit à la position 3 heures ou 9 heures (Figure 85).
6. Versez l'huile spécifiée par l'orifice du moyeu de roue jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas des filets de l'orifice.
7. Remettez le bouchon dans l'orifice d'huile du moyeu de roue.
8. Répétez cette procédure pour les autres moyeux de roue.

# Contrôle du niveau d'huile dans les ponts

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

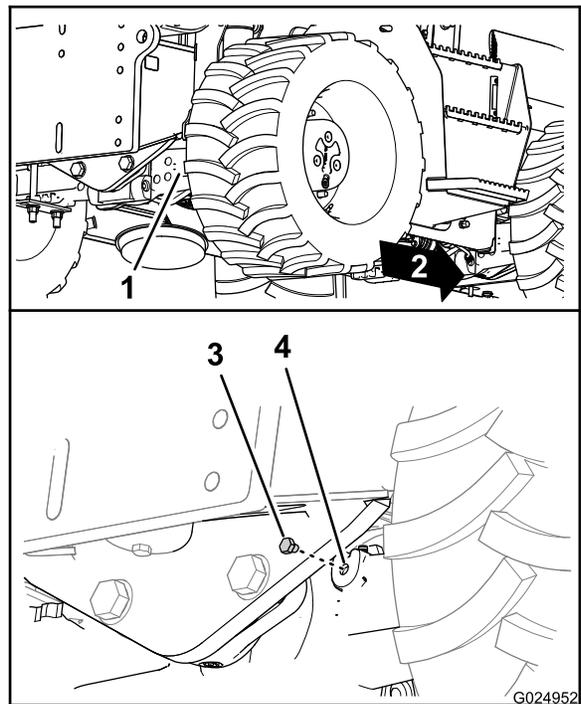
Toutes les 250 heures

1. Placez un bac de vidange sous le carter des pignons du pont.
2. Enlevez les bouchons de l'orifice de contrôle dans le carter de pignons de pont (Figure 86 et Figure 87).



**Figure 86**  
Pont avant

1. Carter de pont avant
2. Bouchon
3. Orifice de contrôle



**Figure 87**  
Pont arrière

1. Carter de pont arrière
2. Vers l'avant
3. Bouchon
4. Orifice de contrôle

3. Vérifiez par l'orifice de contrôle que le niveau d'huile dans le pont atteint le bas du filetage de l'orifice (Figure 86 et Figure 87).

**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, faites l'appoint par l'orifice de contrôle du carter de pont; voir les opérations 6 et 7 de Vidange de l'huile des ponts (page 65).

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 86 et Figure 87).

## Vidange de l'huile des ponts

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

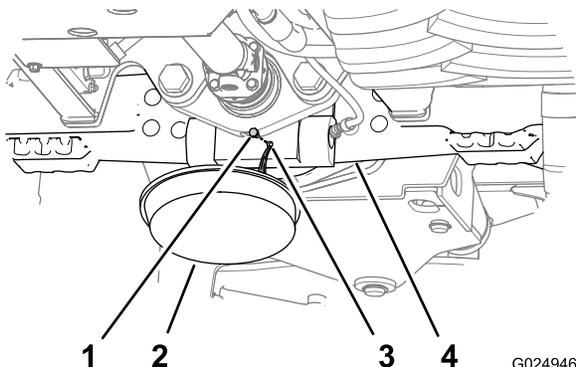
Toutes les 1000 heures

**Capacité d'huile du pont avant :** environ 9 L (9,5 ptes américaines)

**Capacité d'huile du pont arrière :** environ 9 L (9,5 ptes américaines)

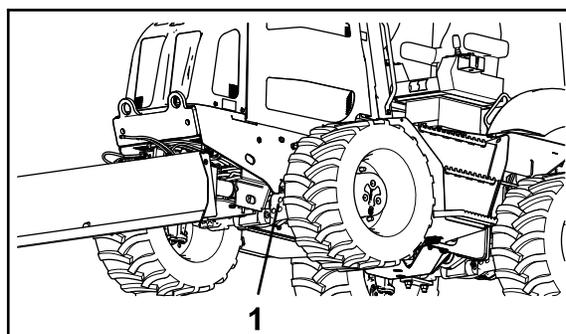
L'huile pour engrenages de première qualité Toro est en vente chez les dépositaires-réparateurs Toro agréés. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

1. Placez un bac de vidange sous le carter des pignons de pont (Figure 88 et Figure 89).



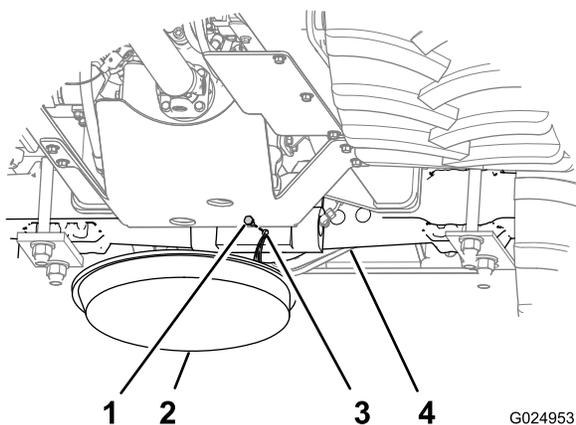
**Figure 88**  
Pont avant

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Bouchon de vidange | 3. Orifice de vidange   |
| 2. Bac de vidange     | 4. Carter de pont avant |



**Figure 90**  
Pont avant

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Carter de pont avant   | 4. Carter de pignons           |
| 2. Matériel de vidange    | 5. Orifice de contrôle d'huile |
| 3. Bouchon de remplissage |                                |



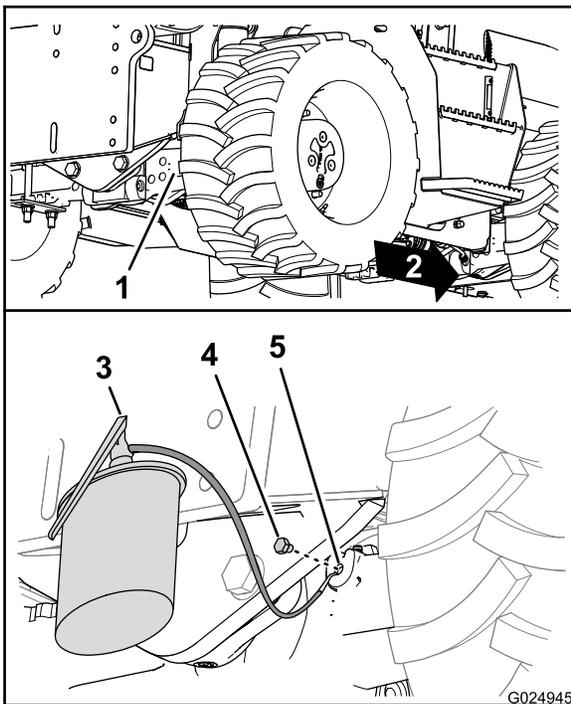
**Figure 89**  
Pont arrière

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Bouchon de vidange | 3. Orifice de vidange     |
| 2. Bac de vidange     | 4. Carter de pont arrière |

2. Enlevez les bouchons de l'orifice de contrôle et de l'orifice de vidange des carters de pignons des ponts (Figure 88 et Figure 89).

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

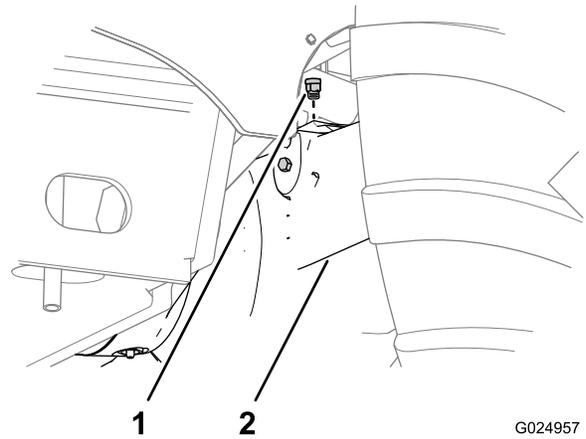
3. Nettoyez le filetage des bouchons.
4. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage des bouchons.
5. Revissez les bouchons dans les orifices de vidange des carters de pignons (Figure 90 et Figure 91).



**Figure 91**

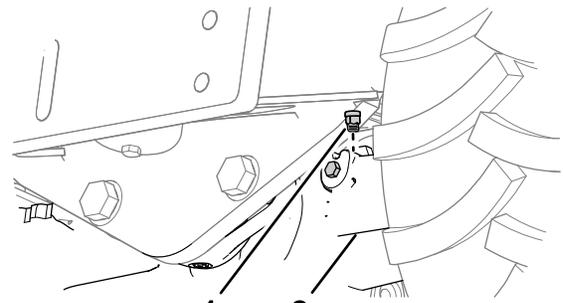
Pont arrière

- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Carter de pont arrière      | 4. Bouchon de remplissage |
| 2. Vers l'avant                | 5. Orifice de contrôle    |
| 3. Matériel de vidange d'huile |                           |



**Figure 92**

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1. Raccord reniflard | 2. Pont avant |
|----------------------|---------------|



**Figure 93**

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 1. Raccord reniflard | 2. Pont arrière |
|----------------------|-----------------|

- Versez l'huile spécifiée dans les ponts par l'orifice de contrôle, jusqu'à ce que le niveau atteigne les filets au bas de l'orifice (Figure 90 et Figure 91).
- 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.

- Revissez les bouchons dans les orifices de contrôle des carters de pignons des ponts (Figure 90 et Figure 91).

- Déposez les reniflards des ponts avant et arrière (Figure 92 et Figure 93).
  - Nettoyez les reniflards avec un solvant de nettoyage.
  - Séchez les reniflards à l'air comprimé.
- Important: Protégez-vous le visage quand vous utilisez de l'air comprimé.**
- Reposez les reniflards des ponts avant et arrière (Figure 92 et Figure 93).

## Nettoyage des reniflards de pont

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

- Nettoyez la surface autour des reniflards avec un solvant de nettoyage (Figure 92 et Figure 93).

## Entretien de la transmission

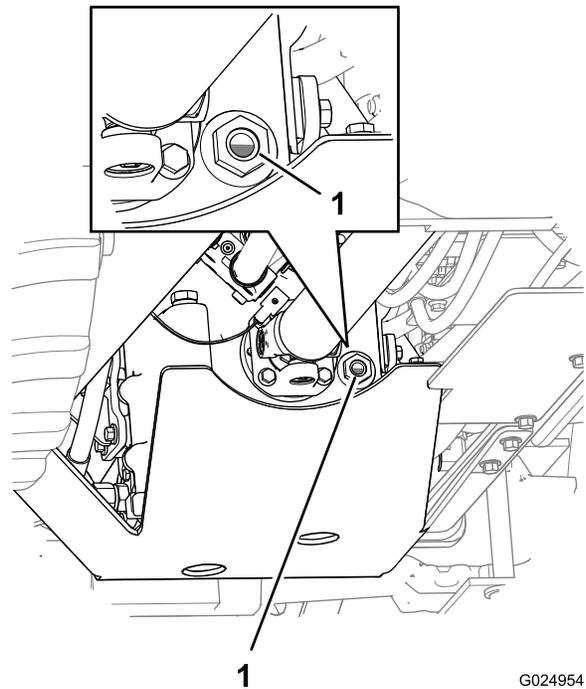
Utilisez le liquide hydraulique toutes saisons haute qualité « **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** » (disponible en bidons de 19 litres [5 gallons] ou en barils de 208 litres [55 gallons]). Consultez le catalogue de pièces ou demandez les numéros de référence à votre dépositaire-réparateur Toro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

Si le liquide hydraulique Toro n'est pas disponible, vous pouvez utiliser un liquide hydraulique équivalent (tel Mobilfluid 424), 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.

## 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



G024954

## Contrôle du niveau d'huile dans la transmission

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures

**Important:** Si vous utilisez la machine alors que le niveau d'huile dans la transmission est inférieur au niveau recommandé, vous risquez d'endommager la transmission et le frein de stationnement.

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Démarrez le moteur et laissez-le tourner pendant 10 minutes.
3. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
4. Après 5 minutes, contrôlez le niveau d'huile de transmission par le regard de niveau (Figure 94).

**Remarque:** Le niveau d'huile doit recouvrir entre 50 et 75 % du regard de niveau.

1  
Figure 94

1. Regard de niveau

5. Si le niveau d'huile est trop bas, faites l'appoint; voir [Plein d'huile de transmission \(page 69\)](#).
6. Répétez les opérations 2 à 5 jusqu'à ce que le niveau d'huile recouvre entre 50 et 75 % du regard de niveau (Figure 94).

**Remarque:** À mesure que vous faites l'appoint d'huile, effectuez les opérations 2 à 4 pour déterminer le niveau d'huile correct.

## Vidange de l'huile de transmission

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

### Vidange de l'huile de transmission

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

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Placez un bac de vidange sous l'orifice avant du blindage de la transmission (Figure 95).

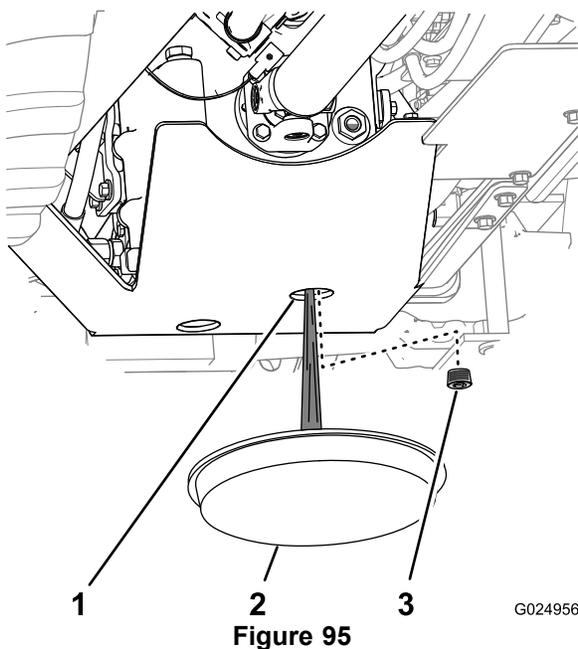


Figure 95

1. Blindage de la transmission
2. Bac de vidange
3. Bouchon de vidange

G024956

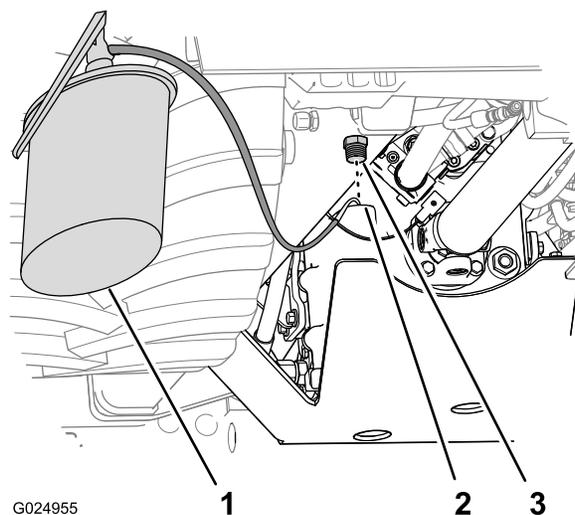


Figure 96

1. Matériel de vidange d'huile
2. Orifice de remplissage
3. Bouchon de remplissage

G024955

3. En passant par le blindage, nettoyez la surface autour du bouchon de vidange de la transmission (Figure 95).
4. Enlevez le bouchon de vidange pour permettre la vidange complète de l'huile.
5. Nettoyez le filetage du bouchon.
6. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage du bouchon.
7. En passant par le blindage de la transmission, vissez solidement le bouchon de vidange dans l'orifice de vidange de la transmission.

5. Revissez fermement le bouchon de remplissage dans l'orifice de remplissage.
6. Démarrez le moteur et laissez-le tourner pendant 10 minutes.
7. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
8. Après 5 minutes, contrôlez le niveau d'huile par le regard de niveau.

**Remarque:** Le niveau d'huile doit recouvrir entre 50 et 75 % du regard de niveau (Figure 94).

**Remarque:** À mesure que vous faites l'appoint d'huile, effectuez les opérations 6 à 8 pour déterminer le niveau d'huile correct.

## Plein d'huile de transmission

Capacité d'huile de la transmission : environ 10 L (10,6 ptes américaines) avec filtre neuf

**Important:** Si vous utilisez la machine alors que le niveau d'huile dans la transmission est inférieur au niveau recommandé, vous risquez d'endommager la transmission et le frein de stationnement.

1. Retirez le bouchon de l'orifice de remplissage de la transmission.
2. Nettoyez le filetage du bouchon.
3. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage du bouchon.
4. Faites le plein de l'huile de transmission spécifiée par l'orifice de remplissage (Figure 96).

**Important:** Lors du plein d'huile de la transmission, versez l'huile lentement pour ne pas entraîner d'air en même temps.

## Remplacement du filtre à huile de transmission

Périodicité des entretiens: Toutes les 500 heures

**Remarque:** Vous pouvez accéder au filtre à huile de transmission en passant sous le côté droit de la machine, derrière le réservoir hydraulique.

1. Placez un bac de vidange sous le filtre à huile de transmission (Figure 97).

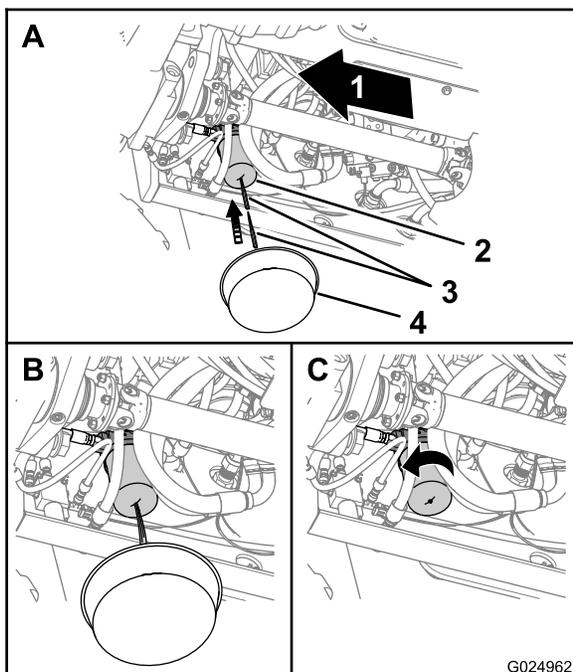


Figure 97

- |                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1. Vers l'avant                   | 3. Objet pointu   |
| 2. Filtre à huile de transmission | 4. Bac de vidange |

- Percez le fond du filtre à huile de transmission et vidangez le restant de liquide hydraulique dans le bac de vidange (Figure 97).

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

- Déposez le filtre à huile de transmission à l'aide d'une clé à filtre, et mettez le filtre au rebut (Figure 97).
- Essuyez la surface d'appui de l'adaptateur du filtre à huile.
- Appliquez une fine couche de graisse ou d'huile propre sur le joint torique du filtre neuf.
- Posez le filtre neuf à la main et serrez-le de 1/2 à 3/4 de tour une fois qu'il touche la tête de filtre (Figure 97).

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

- Mettez le moteur en marche, laissez-le tourner au ralenti pendant environ 1 minute, puis recherchez des fuites d'huile.
- Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
- Contrôlez le niveau d'huile de transmission et faites l'appoint au besoin; voir [Contrôle du niveau d'huile dans la transmission \(page 68\)](#).

**Important:** Lors du plein d'huile de la transmission, versez l'huile lentement pour ne pas entraîner d'air en même temps.

## Entretien du système de refroidissement

### Entretien du système de refroidissement

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

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

Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur : 18,5 L (19,5 pts américaines)

**Important:** L'utilisation d'antigel super-concentré ou à forte teneur en silicate peut endommager le moteur.

#### ⚠ ATTENTION

Si vous enlevez le bouchon du vase d'expansion alors que le moteur est chaud, du liquide de refroidissement chaud peut jaillir 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 du vase d'expansion.
- 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 du liquide de refroidissement

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 vase d'expansion pour contrôler le niveau du liquide de refroidissement.**
  - **N'enlevez pas le bouchon du vase d'expansion si le moteur est chaud. Laissez refroidir le moteur pendant au moins 15 minutes ou attendez que le bouchon du radiateur ne brûle plus quand vous le touchez.**
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 gauche; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
  4. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement à travers le regard de niveau situé sur le côté du vase d'expansion ([Figure 98](#)).

**Remarque:** Le niveau de liquide de refroidissement devrait se situer au-dessus du centre du regard.

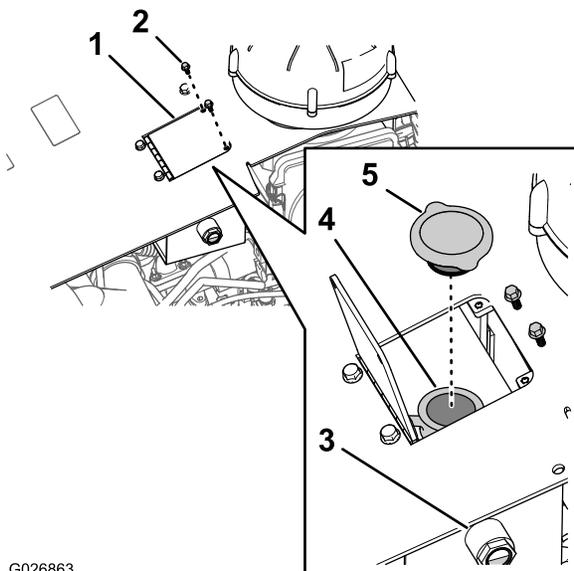


Figure 98

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Trappe du vase d'expansion                     | 4. Goulot de remplissage       |
| 2. Boulon à tête hexagonale                       | 5. Bouchon du vase d'expansion |
| 3. Regard de niveau de liquide de refroidissement |                                |

5. Si le niveau de liquide de refroidissement est trop bas, procédez comme suit :

- A. Retirez les 2 boulons à tête hexagonale qui fixent la trappe au capot de la machine, et ouvrez la trappe du vase d'expansion ([Figure 98](#)).
- B. Enlevez le bouchon du vase d'expansion et faites l'appoint de liquide de refroidissement jusqu'à ce que le niveau de liquide atteigne le centre du regard ([Figure 98](#)).

**Important:** Ne remplissez pas excessivement le vase d'expansion.

**Remarque:** Si le niveau de liquide de refroidissement est trop bas, recherchez des fuites de flexibles, du radiateur et du vase d'expansion.

- C. Revissez solidement le bouchon du vase d'expansion.
  - D. Refermez la trappe du vase d'expansion et fixez-la avec les 2 boulons à tête hexagonale que vous avez retirés à l'opération A.
6. 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.
  7. Reposez le panneau gauche; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).

## 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.

## Nettoyage du circuit de refroidissement

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

**Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur :** 18,5 L (19,5 ptes américaines).

## 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; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Retirez les 2 boulons à tête hexagonale qui fixent la trappe du vase d'expansion au capot de la machine et ouvrez la trappe ([Figure 98](#)).
3. Retirez le bouchon du vase d'expansion ([Figure 98](#)).
4. Glissez le flexible de 3/8 x 30 pouces, résistant au liquide de refroidissement, sur la sortie du robinet de vidange du radiateur ([Figure 99](#)).

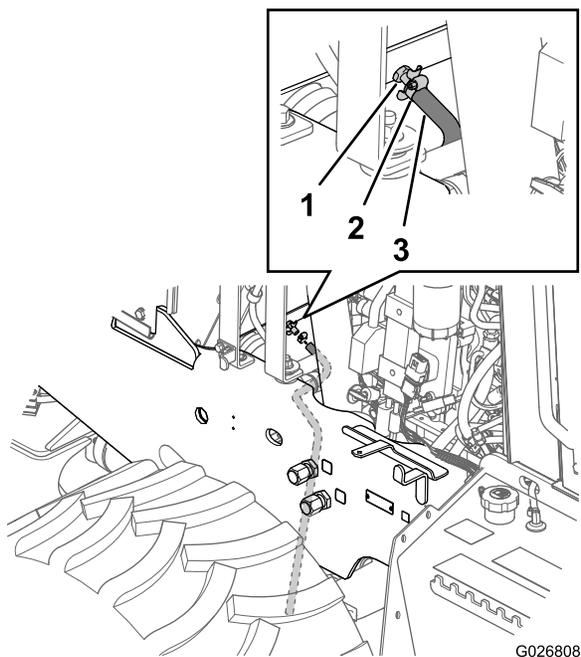


Figure 99

5. Fixez le flexible au robinet de vidange au moyen d'un collier ([Figure 99](#)).
6. Faites passer le flexible dans l'orifice de la plaque de montage inférieure de la lame de remblayage ([Figure 100](#)).

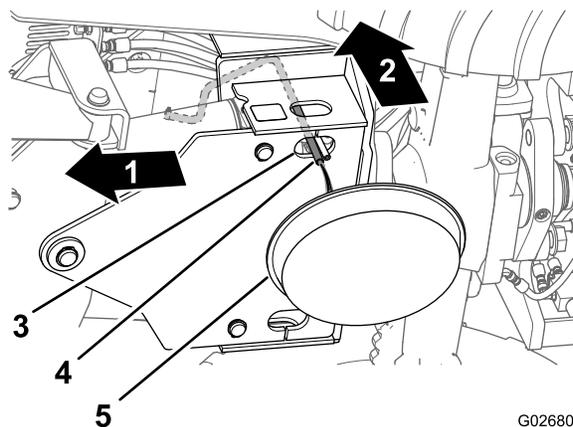


Figure 100

7. Placez un bac de vidange d'une capacité minimale de 23 litres (6 gallons) sous l'extrémité ouverte du flexible de vidange ([Figure 100](#)).
8. 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.

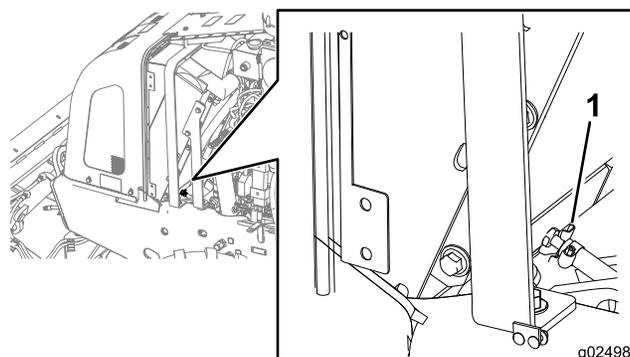


Figure 101

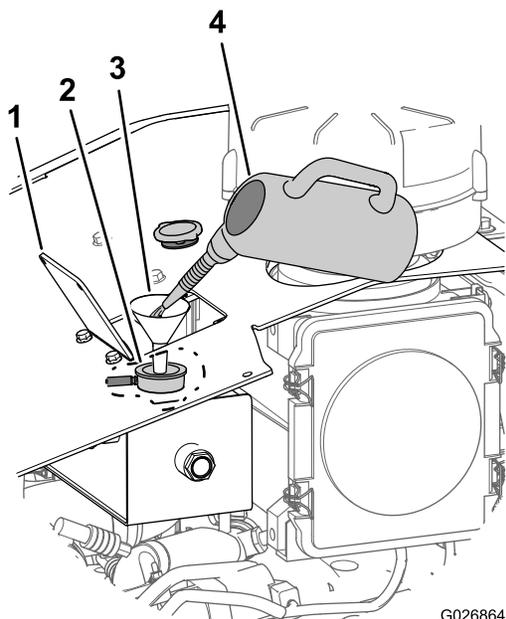
1. Robinet de vidange
9. Fermez le robinet de vidange ([Figure 101](#)).
10. Retirez le flexible de vidange et le collier ([Figure 99](#) et [Figure 100](#)).

## Rinçage du circuit de refroidissement

**Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur :** 18,5 L (19,5 ptes américaines)

1. Préparez le système de refroidissement comme suit :
  - A. Vérifiez que le liquide de refroidissement est vidangé du radiateur et que le robinet de vidange est refermé ([Figure 101](#)).
  - B. Ajoutez une solution de nettoyage dans le circuit de refroidissement par le goulot de remplissage du vase d'expansion ([Figure 102](#)).

**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.

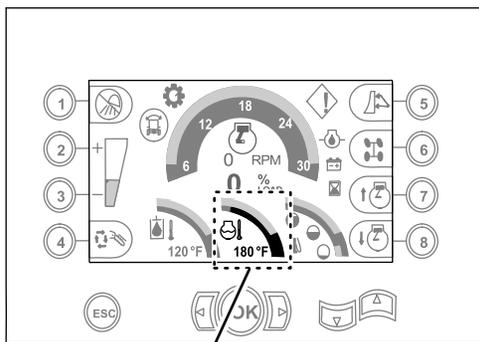


**Figure 102**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Trappe du vase d'expansion               | 3. Entonnoir   |
| 2. Goulot de remplissage (vase d'expansion) | 4. Solution de nettoyage du circuit de refroidissement |

C. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le centre de commande indique une température du liquide de refroidissement de 82 °C (180 °F), puis coupez le moteur (Figure 103).

**Important:** Ne remettez pas le bouchon du vase d'expansion.



**1**  
**Figure 103**

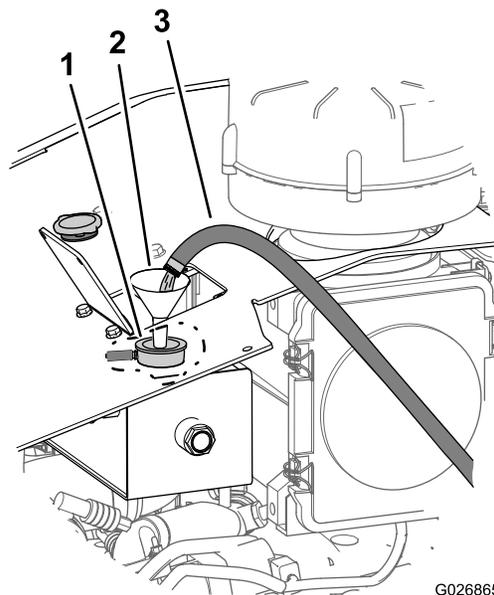
1. Température d'eau de 82 °C (180 °F) (affichage du centre de commande)

## ⚠ 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.**

- D. Ouvrez le robinet de vidange et vidangez la solution de nettoyage dans un bac de vidange (Figure 99 et Figure 101).
- E. Fermez le robinet de vidange (Figure 101).
2. Rincez le circuit de refroidissement comme suit :
- A. Remplissez le circuit de refroidissement d'eau propre (Figure 104).



**Figure 104**

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

B. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que le centre de commande indique une température du liquide de refroidissement de 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 décharge du flexible de vidange du liquide de refroidissement.**

- C. Ouvrez le robinet de vidange (Figure 101) et laissez l'eau s'écouler dans le bac de vidange.

- D. Si l'eau qui s'écoule du radiateur est sale, répétez les opérations 2-A à 2-C jusqu'à ce que l'eau vidangée soit propre.
- E. Fermez le robinet de vidange (Figure 101).

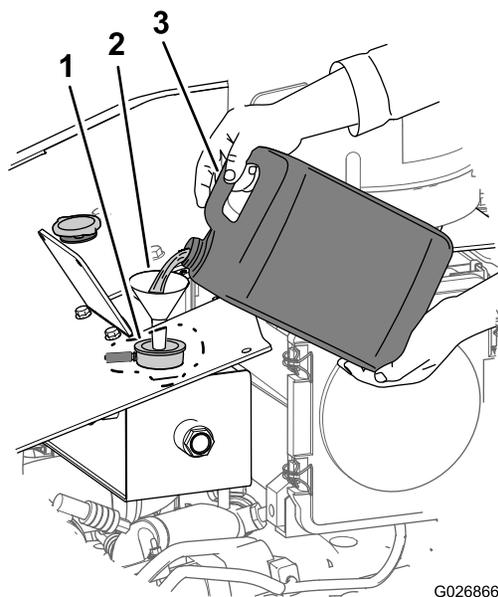
- 7. Refermez la trappe du vase d'expansion et fixez-la avec les 2 boulons à tête hexagonale (Figure 98) que vous avez retirés à l'opération 2 de Vidange du système de refroidissement (page 72).
- 8. Reposez les panneaux latéraux; voir Pose des panneaux latéraux (page 50).

### Remplissage du circuit de refroidissement

**Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur :** 18,5 L (19,5 ptes américaines).

**Important:** Remplissez le circuit de refroidissement correctement pour éviter la formation de bouchons d'air dans les canalisations. Le circuit de refroidissement et le moteur peuvent subir des dommages si vous n'éliminez pas l'air correctement.

1. Retirez le bouchon du vase d'expansion (Figure 98).
2. Remplissez le circuit de refroidissement du mélange spécifié (Figure 105) jusqu'à ce que le niveau de liquide soit à mi-hauteur du regard de niveau (Figure 98).



**Figure 105**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau de liquide de refroidissement (à mi-hauteur dans le regard de niveau)</li> <li>2. Entonnoir</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Liquide de refroidissement (mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau)</li> </ol> |
|---|--|

3. Remettez en place le bouchon du vase d'expansion (Figure 98).
4. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner à mi-régime pendant 5 minutes.
5. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
6. 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.

# 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 \(page 49\)](#).
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 [Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur \(page 75\)](#).

3. Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).

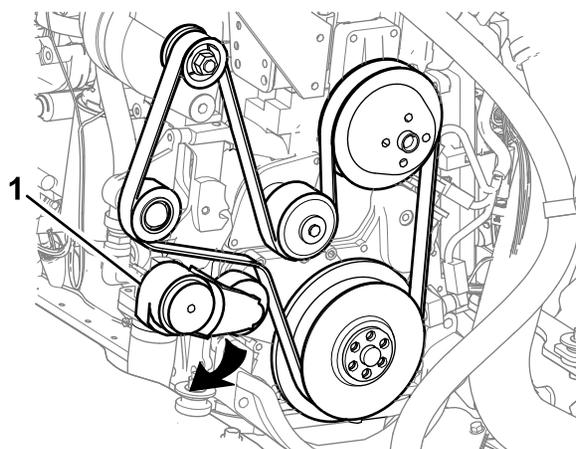
## Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur

### Dépose de la courroie

1. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Détendez la courroie en tournant le tendeur de courroie dans le sens horaire ([Figure 106](#)).

**Important:** Le tendeur est rappelé par ressort et doit pivoter à l'opposé de la courroie d'entraînement. Ne faites pas pivoter le tendeur de courroie dans le mauvais sens pour ne pas l'endommager. Ne forcez pas non plus excessivement dans la direction opposée à l'enroulement ou après avoir enroulé

le tendeur jusqu'à la butée positive, car le bras du tendeur pourrait se rompre.



g024991

Figure 106

1. Tendeur de courroie

3. Enlevez la courroie des poulies.

## Nettoyage et contrôle de la courroie et des poulies

1. Vérifiez l'état et l'usure de la courroie. Remplacez la courroie dans les cas suivants :
  - La courroie est effilochée, percée ou détériorée.
  - Des débris sont incrustés dans les rainures ou au dos de la courroie.
  - Les nervures sont irrégulières ou excessivement usées.
  - Le dos de la courroie est glacé par surchauffe.
  - Des fibres de la courroie sont exposées.

**Remarque:** Il est possible de réutiliser une courroie qui présente des fissures transversales, mais vous devez la remplacer si des fissures longitudinales (dans le sens des nervures) croisent les fissures transversales.

2. Nettoyez les poulies de tension et d'entraînement, et vérifiez si elles sont usées ou fissurées.

**Remarque:** Remplacez les poulies endommagées, déformées ou excessivement usées.

## Pose de la courroie

1. Acheminez la courroie sur les poulies, mais ne l'installez pas sur le tendeur ([Figure 106](#)).
2. Faites tourner le tendeur dans le sens horaire et installez la courroie en la glissant par dessus le tendeur.
3. Relâchez lentement le tendeur de courroie pour tendre la courroie d'entraînement.
4. Vérifiez que la courroie est bien alignée dans le tendeur et 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 182 L (48 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 et remplacement du reniflard

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

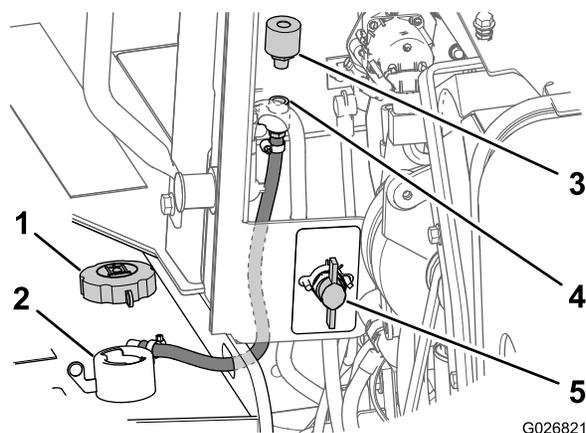
**Capacité du réservoir de liquide hydraulique :** 150 L (40 gallons américains)

**Capacité du circuit hydraulique :** 182 L (48 gallons américains)

### Vidange du réservoir de liquide hydraulique

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

1. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Tournez le coupe-batterie en position désactivée ([Figure 107](#)).



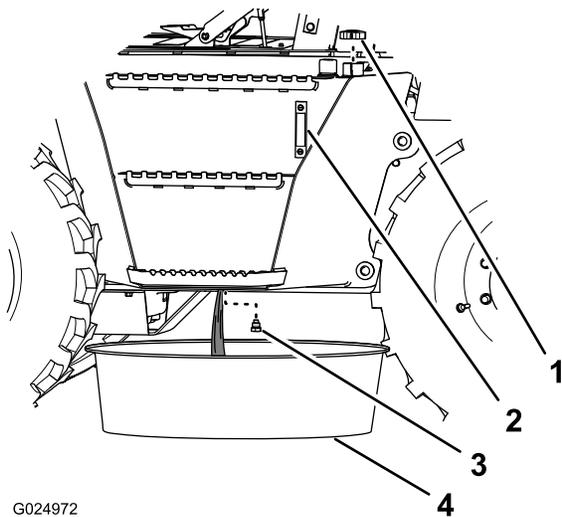
**Figure 107**

1. Bouchon de remplissage (réservoir hydraulique)
2. Goulot de remplissage (réservoir hydraulique)
3. Reniflard
4. Raccordement de tuyau
5. Coupe-batterie (position désactivée)

3. Enlevez le bouchon de remplissage du goulot de remplissage du réservoir ([Figure 107](#)).
4. Sur l'avant du panneau du compartiment moteur, déposez le reniflard situé sur le raccordement de tuyau en le tournant dans le sens antihoraire ([Figure 107](#)).

**Remarque:** Mettez l'ancien reniflard au rebut.

5. Insérez le nouveau reniflard dans le raccordement de tuyau et serrez-le à la main ([Figure 107](#)).
6. Placez un bac d'au moins 190 L (50 gal. américains) sous le bouchon de vidange du réservoir hydraulique ([Figure 108](#)).



G024972

**Figure 108**

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Bouchon de remplissage | 4. Bouchon        |
| 2. Regard de niveau       | 5. Bac de vidange |
| 3. Réservoir hydraulique  |                   |

- Retirez le bouchon de vidange du réservoir hydraulique (situé sous le réservoir) et vidangez le réservoir (Figure 108).
- Vérifiez l'état du joint sur le bouchon de vidange.

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

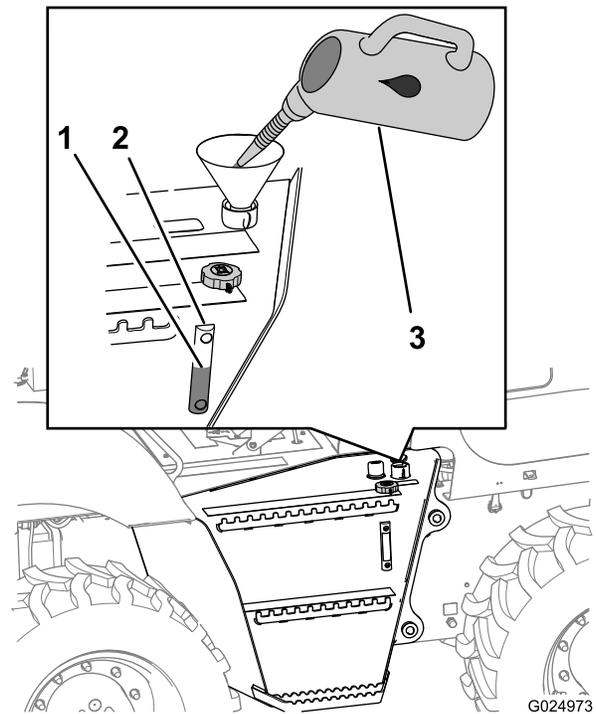
- Remettez le bouchon de vidange en place (Figure 108).

**Important:** Remplacez les filtres de pression et de retour hydraulique quand vous vidangez le liquide hydraulique; voir [Remplacement du filtre de charge hydraulique \(page 78\)](#) et [Remplacement du filtre de retour hydraulique \(page 79\)](#).

- Tournez le coupe-batterie en position activée et posez le panneau droit; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#) et [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).

### Remplissage du réservoir de liquide hydraulique

- Remplissez le réservoir du liquide hydraulique spécifié jusqu'à ce que le niveau atteigne le centre du regard (Figure 109).



G024973

**Figure 109**

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

- Nettoyez le bouchon de remplissage avec un solvant.
- Remettez le bouchon de remplissage en place (Figure 109).
- Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant environ 2 minutes.
- Coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
- Recherchez d'éventuelles fuites autour des filtres de pression et de retour.
- Vérifiez l'étanchéité du bouchon de vidange.
- Contrôlez le niveau de liquide hydraulique.

## Remplacement des filtres hydrauliques

### Dépose de la pédale de déplacement

Déposez la pédale de déplacement comme suit :

- Retirez les 4 boulons à embase hexagonale qui fixent la pédale de déplacement au châssis de la machine (Figure 110).

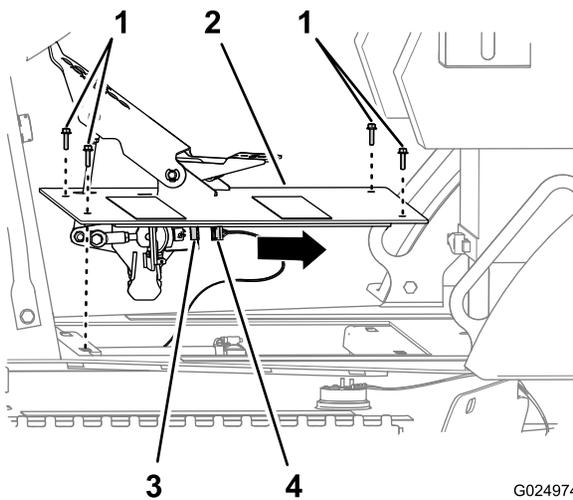


Figure 110

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Boulons à embase hexagonale | 3. Connecteur à 6 broches (capteur de pédale de déplacement) |
| 2. Pédale de déplacement       | 4. Connecteur à 6 douilles (faisceau de la machine)          |

- Débranchez le connecteur à 6 douilles du faisceau de la machine du connecteur à 6 broches du capteur de la pédale de déplacement (Figure 110).
- Déposez la pédale de déplacement de la machine (Figure 110).

### Remplacement du filtre de charge hydraulique

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

**Remarque:** Remplacez le filtre de retour hydraulique en même temps que le filtre de charge hydraulique.

**Remarque:** Vous pouvez accéder au filtre de charge hydraulique sous le côté droit de la machine, derrière le réservoir hydraulique (Figure 111).

- Déposez la pédale de déplacement; voir [Dépose de la pédale de déplacement \(page 77\)](#).
- Placez un bac de vidange sous le filtre de charge hydraulique (Figure 111).

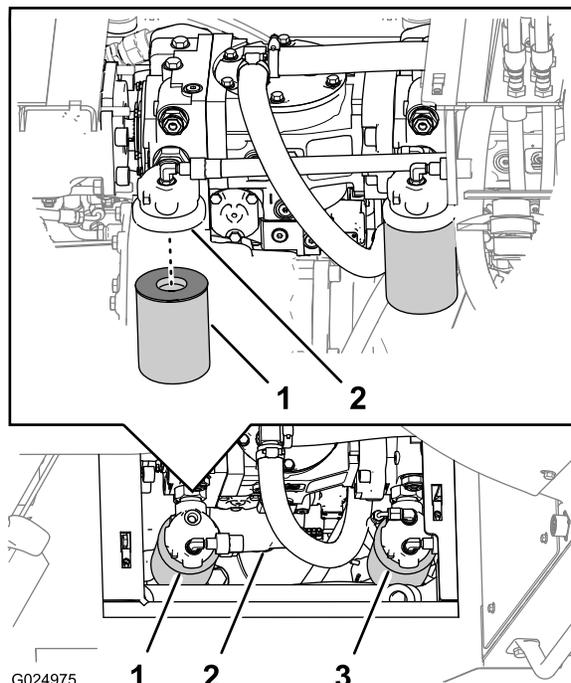


Figure 111

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Bac de récupération de liquide hydraulique | 3. Filtre de charge hydraulique |
| 2. Objet pointu                               |                                 |

- Tournez le filtre de charge hydraulique dans le sens antihoraire et déposez-le (Figure 111).

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

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

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

- Remplissez le filtre de charge neuf de l'huile hydraulique spécifiée, attendez que l'élément filtrant soit saturé d'huile, puis videz l'excédent d'huile.
- Posez le filtre neuf.

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

- Répétez les opérations 3 à 6 pour l'autre filtre de charge.
- Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique; voir [Contrôle du niveau de liquide hydraulique \(page 28\)](#).
- Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant 1 à 2 minutes.
- Coupez le moteur et vérifiez s'il y a des fuites autour du filtre.

11. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique et faites l'appoint au besoin; voir [Contrôle du niveau de liquide hydraulique \(page 28\)](#).
12. Reposez la pédale de déplacement; voir [Dépose de la pédale de déplacement \(page 77\)](#).

### Repose de la pédale de déplacement

1. Rebranchez le connecteur à 6 douilles du faisceau de la machine au connecteur à 6 broches du capteur de la pédale de déplacement ([Figure 110](#)).
2. Alignez les trous de la plaque de la pédale de déplacement sur les trous du châssis de la machine ([Figure 110](#)).
3. Fixez la pédale de déplacement au châssis de la machine au moyen des 4 boulons à embase hexagonale (6 x 25 mm); voir [Figure 110](#).

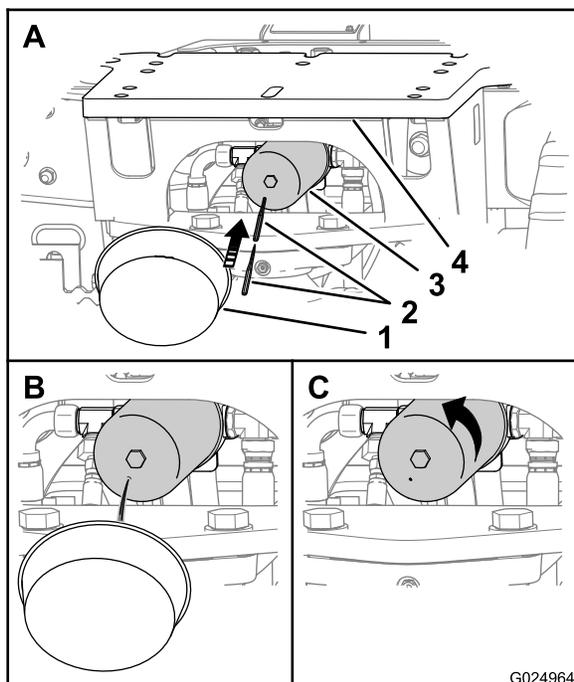
### Remplacement du filtre de retour hydraulique

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

**Remarque:** Remplacez le filtre de charge hydraulique en même temps que le filtre de retour hydraulique.

**Remarque:** Vous pouvez accéder au filtre de retour hydraulique sous la plaque d'accessoire arrière de la machine ([Figure 112](#)).

1. Placez un bac de vidange sous le filtre de retour hydraulique ([Figure 112](#)).



**Figure 112**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Bac de récupération de liquide hydraulique | 3. Filtre de retour hydraulique |
| 2. Objet pointu                               | 4. Plaque d'accessoire arrière  |

2. Percez le fond du filtre de retour hydraulique et vidangez le restant de liquide hydraulique dans le bac ([Figure 112](#)).

**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 112](#)).

**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'utilisez 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 \(page 28\)](#).
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 \(page 28\)](#).

# Entretien du système ROPS

## Contrôle et entretien du système ROPS

Une étiquette d'homologation du système ROPS située sur la structure de soutien contient des renseignements sur le poids total autorisé en charge de la machine, le numéro de modèle de la machine et le numéro ISO.

## 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.

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

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.

## 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 boulons qui fixent le siège au châssis de la machine sont serrés à un couple de 27 à 34 Nm (20 à 25 po-lb); voir [Figure 113](#).

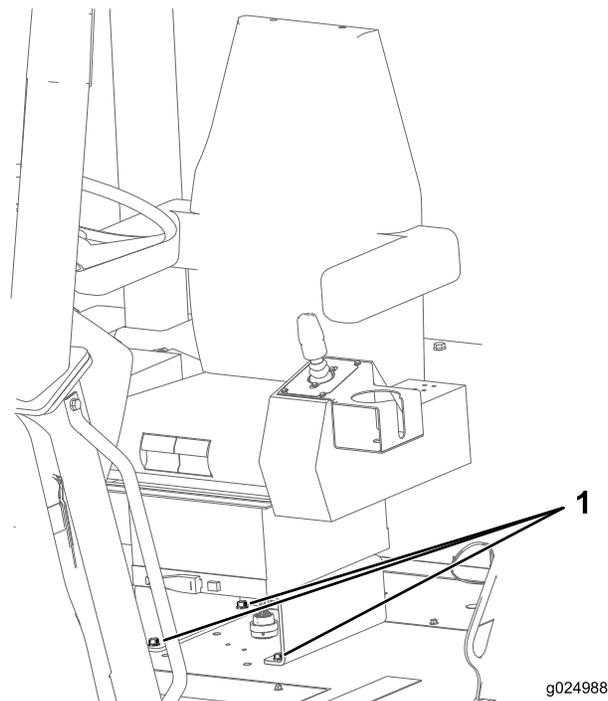


Figure 113

1. Boulons

2. 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 47 à 61 Nm (35 à 45 po-lb); voir [Figure 114](#).

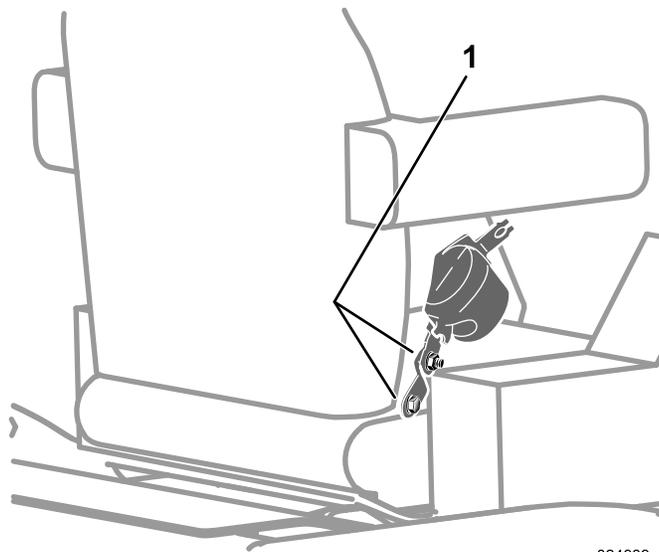


Figure 114

1. Boulons

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

3. 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.

## Soudage sur la machine

**Important:** Avant d'utiliser un poste de soudage électrique pour réparer ou modifier la machine, débranchez les composants suivants :

- Le câblage de l'alternateur.
- Les 2 connecteurs du module ordinateur.
- Le connecteur de l'écran du centre de commande.

Une fois le soudage effectué sur la machine, connectez l'alternateur, le module ordinateur et l'écran du centre de commande.

## Préparation au débranchement des composants

1. Déposez le panneau droit; voir [Dépose des panneaux latéraux \(page 49\)](#).
2. Tournez le coupe-batterie en position désactivée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).

## Débranchement du câblage de l'alternateur

1. Sur l'alternateur, enlevez la capuchon de la borne et du goujon au dos de l'alternateur ([Figure 115](#)).

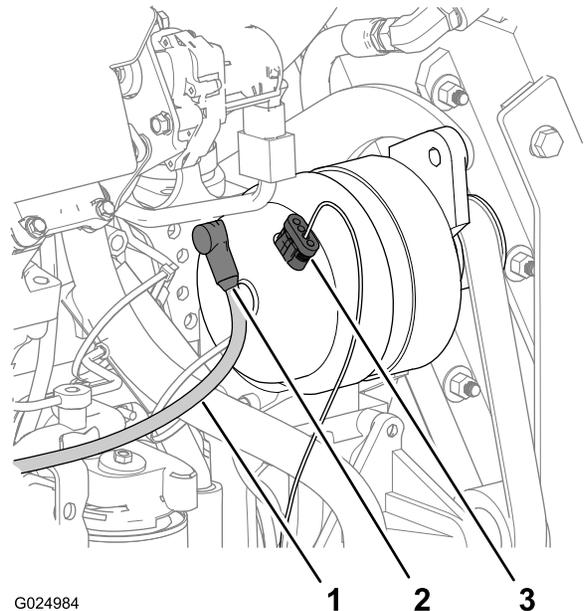


Figure 115

1. Câble de charge
2. Capuchon
3. Connecteur à 4 douilles (câble de détection de tension)

2. Retirez l'écrou et la rondelle qui fixent la borne du câble de charge au goujon de l'alternateur, et déposez la borne.

- Débranchez le connecteur à 4 douilles du câble de détection de tension du connecteur à 4 broches au sommet de l'alternateur (Figure 115).

## Débranchement des connecteurs du module ordinateur

- Retirez les 4 boulons à embase hexagonale (6 x 20 mm) qui fixent le panneau de console inférieur à la console, et déposez le panneau (Figure 116).

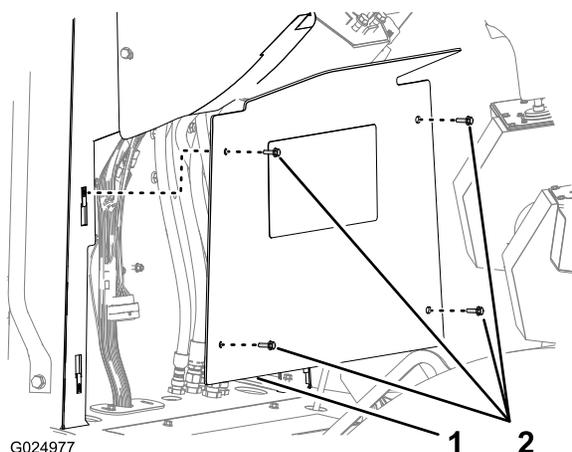


Figure 116

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Panneau de console inférieur | 2. Boulons à embase hexagonale (6 x 20 mm) |
|---------------------------------|--|

- Débranchez le connecteur à 50 douilles (CPU 1) au dos du module ordinateur (Figure 117).

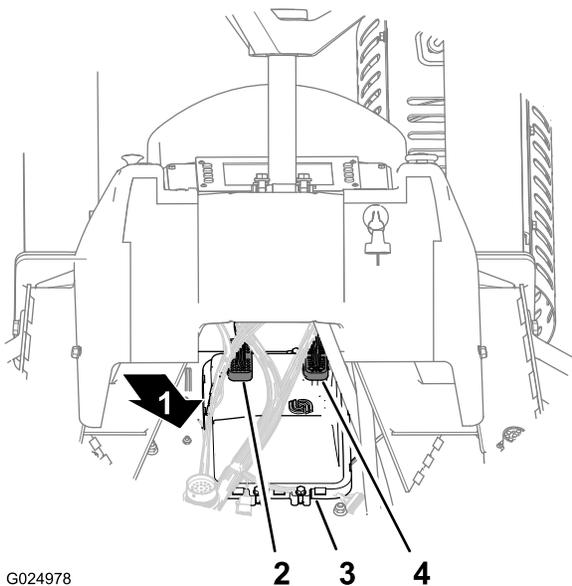


Figure 117

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Vers l'avant                     | 3. Module ordinateur                |
| 2. Connecteur à 50 douilles (CPU 1) | 4. Connecteur à 38 douilles (CPU 2) |

- Débranchez le connecteur à 38 douilles (CPU 2) au dos du module ordinateur (Figure 117).

## Branchement des connecteurs du module ordinateur

- Branchez le connecteur à 38 douilles (CPU 2) au dos du module ordinateur (Figure 117).
- Branchez le connecteur à 50 douilles (CPU 1) au dos du module ordinateur (Figure 117).
- Alignez le panneau inférieur devant la console (Figure 116).
- Fixez le panneau à la console au moyen des 4 boulons à embase hexagonale (6 x 20 mm).

## Connexion du câblage de l'alternateur

- Vérifiez que le coupe-batterie est en position désactivée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).
- Branchez le connecteur à 4 douilles du câble de détection de tension au connecteur à 4 broches au sommet de l'alternateur (Figure 115).
- Fixez la borne du câble de charge au goujon au dos de l'alternateur (Figure 115).
- Fixez le câble de charge au goujon avec l'écrou et la rondelle.
- Recouvrez la borne et le goujon avec le capuchon du câble de charge (Figure 115).

## Mise hors service de la machine

- Tournez le coupe-batterie en position activée; voir [Coupe-batterie \(page 23\)](#).
- Reposez le panneau droit; voir [Pose des panneaux latéraux \(page 50\)](#).

# 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 83).
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 62).
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 47).
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.
2. Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile; voir [Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile \(page 51\)](#).
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 \(page 53\)](#).
8. Bouchez l'entrée du filtre à air et la sortie d'échappement avec du ruban plastique adhésif imperméable.
9. Vérifiez la protection antigel et ajoutez un mélange antigel 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. Calaminage excessif.</li> <li>7. 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 révissez-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> </ol>
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. Mauvais calage de l'injection.</li> <li>8. 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> </ol>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
L'échappement produit une fumée noire abondante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les éléments du filtre à air sont encrassés.</li> <li>2. Le mauvais type de carburant est utilisé dans le système d'alimentation.</li> <li>3. Mauvais calage de la pompe d'injection.</li> <li>4. La pompe d'injection est endommagée.</li> <li>5. Les injecteurs sont endommagés.</li> <li>6. Le turbocompresseur est endommagé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites l'entretien des éléments du filtre à air.</li> <li>2. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.</li> <li>3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
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. Les injecteurs sont endommagés.</li> <li>5. Basse compression du moteur.</li> <li>6. Il existe une fuite de liquide de refroidissement dans le 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>
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. 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 révissez-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> </ol>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
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. La pompe et/ou le moteur sont endommagés.</li> <li>4. 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. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

**Remarques:**

**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, élinges 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.