Form No. 3395-886 Rev A

TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

Groupe de déplacement RT1200

N° de modèle 25500—N° de série 315000001 et suivants
N° de modèle 25500A—N° de série 315000001 et suivants
N° de modèle 25500C—N° de série 315000001 et suivants
N° de modèle 25500W—N° de série 315000001 et suivants



G029466

Enregistrez votre produit à www.Toro.com.
Traduction du texte d'origine (FR)

3395-886 A

⚠ 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.

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

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

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

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

Introduction

Cette machine est conçue pour creuser des tranchées dans le sol afin d'enterrer les câbles ou les canalisations de divers services. Elle 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 www.Toro.com pour tout renseignement sur la sécurité des produits, pour vous procurer du matériel de formation, des renseignements sur les accessoires, pour trouver un dépositaire ou pour enregistrer votre produit.

Que vous ayez besoin d'un service, de pièces Toro d'origine, ou de renseignements supplémentaires, contactez un dépositaire-réparateur Toro agréé ou le Service Toro d'assistance à la clientèle en vous munissant du nom du modèle et du numéro de série de votre produit. 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.

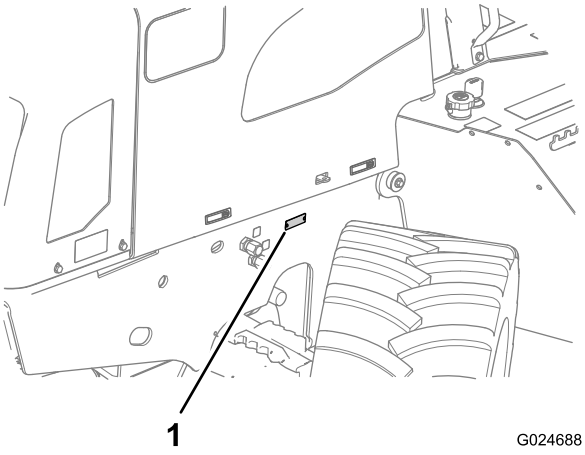


Figure 1

1. Emplacement de la plaque du modèle et du N° 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.

© 2015—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Contactez-nous sur www.Toro.com.
Imprimé aux États-Unis
Tous droits réservés



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.

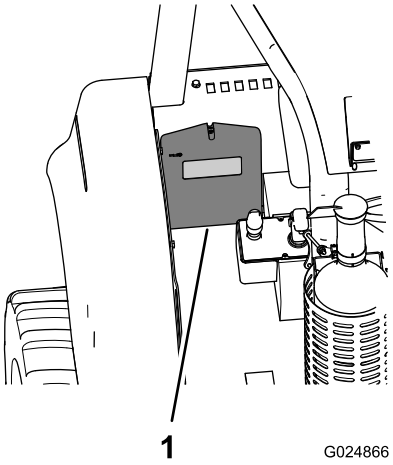


Figure 3

1. Compartiment de rangement du manuel

Table des matières

Sécurité 4
..... 5
Sécurité des lignes électriques 7
Sécurité des conduites de gaz 7
Consignes de sécurité relatives aux lignes de télécommunications 8
Sécurité des conduites d'eau 8
Autocollants de sécurité et d'instruction 9
Vue d'ensemble du produit 16
Commandes 17
Centre de commande 17
Commandes de la machine 18
Combiné de commandes de déplacement 19
Combiné de commandes d'accessoire 19
Siège et ceinture de sécurité de l'utilisateur 21
Caractéristiques techniques 23
Outils et accessoires 23
Utilisation 23
Sécurité avant tout 23
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 29
Utilisation du centre de commande 30
Fonctionnement du moteur 36
Utilisation de la machine en conditions extrêmes 38
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 prise électrique 43
Transport de la machine 43
À la fin de la journée de travail 44
À la fin du projet 44
Entretien 45
Programme d'entretien recommandé 45
Procédures avant l'entretien 46
Sécurité générale 46
Lubrification 46
Graissage de la machine 46
Entretien du moteur 48
Accès au moteur 48
Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre 49
Contrôle du tube de recyclage des gaz du carter 51
Contrôle du tuyau d'air de charge 51

Entretien du filtre à air 51
Entretien du système d'alimentation 53
Entretien du système d'alimentation.....53
Entretien du système électrique 56
Entretien de la batterie 56
Remplacement d'un fusible 58
Entretien du système d'entraînement 60
Entretien des pneus 60
Entretien des essieux.....61
Entretien de la transmission 65
Entretien du système de refroidissement 68
Entretien du circuit de refroidissement 68
Entretien des courroies 72
Entretien de la courroie d'entraînement du moteur 72
Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur 72
Entretien du système hydraulique 73
Entretien du système hydraulique 73
Entretien du système ROPS.....77
Contrôle et entretien du système ROPS.....77
Soudage sur la machine 79
Préparation au débranchement des composants 79
Débranchement du câblage de l'alternateur.....80
Débranchement des connecteurs du module ordinateur.....80
Branchement des connecteurs du module ordinateur.....80
Connexion du câblage de l'alternateur.....81
Mise hors service de la machine 81
Nettoyage 81
Élimination des salissures et des débris de la machine.....81
Remisage 82
Préparation au remisage saisonnier.....82
Dépistage des défauts 83

Sécurité

L'usage ou l'entretien incorrect de cette machine peut occasionner des accidents. Pour réduire le risque de blessure, vous devez vous conformer à ces instructions de sécurité et toujours tenir compte du symbole d'alerte de sécurité (Figure 2), qui signifie **Attention, Avertissement, ou Danger**—instruction de sécurité personnelle. **Ne pas respecter ces instructions, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.**

Important: Cette machine a été fabriquée en respectant les termes des normes réglementaires appropriées en vigueur à la date de fabrication. La modification de cette machine de quelque manière que ce soit peut entraîner sa non-conformité à ces normes et aux instructions de 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 sur votre propre personne ou sur autrui et des dommages aux biens.

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 service de numéro unique "One-call System Directory". Aux États-Unis, appelez le 811 ou votre numéro local. Si vous ne connaissez pas votre numéro local, appelez le numéro national (États-Unis et Canada uniquement) au 1-888-258-0808. Contactez également toutes les sociétés de service qui ne sont pas inscrites au service de numéro unique "One-call System Directory".

Vérifiez auprès des autorités locales l'existence de lois et de réglementations qui exigent que vous localisiez et que vous évitiez d'endommager les services existants.

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

Ligne de service	Couleur
Électricité	Rouge
Télécommunications, alarme ou signal, câbles, ou conduit	Orange
Gaz naturel, fioul, vapeur, pétrole, ou autres matériaux gazeux ou inflammables	Jaune
Égout et vidange	Vert
Eau potable	Bleu
Eau récupérée, irrigation et conduits de lisier	Violet
Marques temporaires de jalonnement	Rose
Limites proposées d'excavation	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.
- Veillez à bien connaître les signaux manuels utilisés sur le lieu de travail. Respectez les instructions du signaleur

Préparation

- Avant d'utiliser la machine, faites marquer les emplacements des services enterrés sur le sol 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 risque. Utilisez uniquement les accessoires et équipements agréés par le fabricant.
- Marquez clairement le lieu de travail et maintenez les passants à l'écart.
- Passez en revue les dangers du lieu de travail, les procédures de sécurité et d'urgence et les responsabilités du personnel avec tous les employés avant de commencer les travaux.
- Portez des vêtements appropriés, y compris un casque, des lunettes de protection, des pantalons longs, des chaussures de sécurité une protection de l'ouïe, certains travaux exigent que vous portiez également une veste réfléchissante et/ou un appareil 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.
  - Ne retirez pas le bouchon du réservoir et ne faites pas le plein pendant que 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 du réservoir ou la vidange à l'intérieur d'un bâtiment.
- Assurez-vous toujours de la présence et du bon fonctionnement des commandes de présence de l'utilisateur, des contacteurs de sécurité et des capots de protection. Ne mettez pas la machine en marche si ces commandes, contacteurs de sécurité et capots de protection ne fonctionnent pas correctement.

Instructions 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 produites par une trancheuse ou un soc peuvent entraîner l'écroulement des parois de

la tranchée, d'un surplomb ou d'une haute berge, et peut occasionner une blessure grave ou même mortelle.

- Si vous n'avez pas une vue bien dégagée de votre zone de travail, utilisez toujours les services d'un signaleur pour diriger les mouvements de la machine.
- Ne laissez jamais une machine avec le moteur en marche sans supervision. Arrêtez le moteur et enlevez les clés de contact à chaque fois que vous quittez la machine.
- N'utilisez que des accessoires agréés par Toro. Les accessoires peuvent modifier la stabilité et les caractéristiques de fonctionnement de la machine.
- Surveillez la circulation des autres véhicules lorsque vous utilisez la machine près ou sur une route.
- 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 provoquer des blessures graves ou mortelles. Si vous voyez des éclairs ou que vous entendez le tonnerre à proximité, n'utilisez pas la machine et mettez-vous à l'abri.

Utilisation sur pente

- 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 sa traction, maintenez la partie lourde de la machine en amont et descendez lentement tout droit.
- Évitez de changer de direction sur une pente. 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 antiretournement (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 PTC indiqué sur la plaque de l'arceau de sécurité.

Sécurité en cours de 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.
- Veillez à maintenir tous les passants à distance pendant que vous déplacez 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.
- Déterminez avec précision la hauteur libre avant de passer sous un obstacle quelconque (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.

Entretien et remisage

- Abaissez le ou les accessoires, arrêtez le moteur, attendez que les mouvements de toutes les pièces mobiles cessent et retirez la clé de contact à tout moment lorsque 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 laissez pas un personnel non formé entretenir la machine.
- Utilisez des chandelles pour supporter les composants lorsque c'est nécessaire.
- 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.
- Veillez à ce que les écrous et boulons restent bien serrés. Maintenez tous les équipements en bon état.
- 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.
  - Ne retirez pas le bouchon du réservoir et ne faites pas le plein pendant que le moteur est en marche. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein de carburant. Ne fumez pas lorsque vous remplissez le réservoir de carburant.
  - 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.
  - N'entreposez pas la machine ou un conteneur de carburant à l'intérieur d'un bâtiment à proximité de flammes nues, comme près d'un chauffe-eau ou d'un fourneau.
  - 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 d'où sort du liquide hydraulique sous haute pression. Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites hydrauliques, jamais les mains. Les projections de liquide hydraulique sous pression peuvent pénétrer 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.

Sécurité des lignes électriques

⚠ ATTENTION

Si vous quittez le siège de la machine ou si vous touchez une partie quelconque de la machine alors que celle-ci est sous tension électrique, vous risquez d'encourir une blessure grave ou même mortelle.

Ne quittez pas le siège de la machine si cette dernière est sous tension électrique.

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 être mise sous tension.

- Il est probable (mais ce n'est pas toujours le cas) que le disjoncteur ou le coupe-circuit se déclenche, mais pour votre sécurité, partez 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 ou s'approcher de la machine lorsqu'elle est sous tension.

Sécurité des conduites de gaz

⚠ ATTENTION

Si vous endommagez une conduite de gaz, il peut se produire un danger immédiat d'explosion et d'incendie. Le gaz qui fuit est à la fois inflammable et explosif et peut occasionner des blessures graves ou même mortelles.

- **Ne fumez jamais en conduisant la machine.**
- **Arrêtez le moteur de la machine et retirez la clé de contact.**
- **Éloignez toutes les personnes de la zone de travail.**
- **Contactez immédiatement les secours d'urgence et les responsables du service concerné 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.

- **Arrêtez le moteur de la machine et retirez la clé de contact.**
- **Éloignez toutes les personnes de la zone de travail.**
- **Contactez immédiatement les secours d'urgence et les responsables du service concerné pour sécuriser la zone.**

Sécurité des conduites d'eau

Si vous endommagez une conduite d'eau, il peut y avoir un risque d'inondation.

- **Arrêtez le moteur de la machine et retirez la clé de contact.**
- **Éloignez toutes les personnes de la zone de travail.**
- **Contactez immédiatement les secours d'urgence et les responsables du service concerné 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.

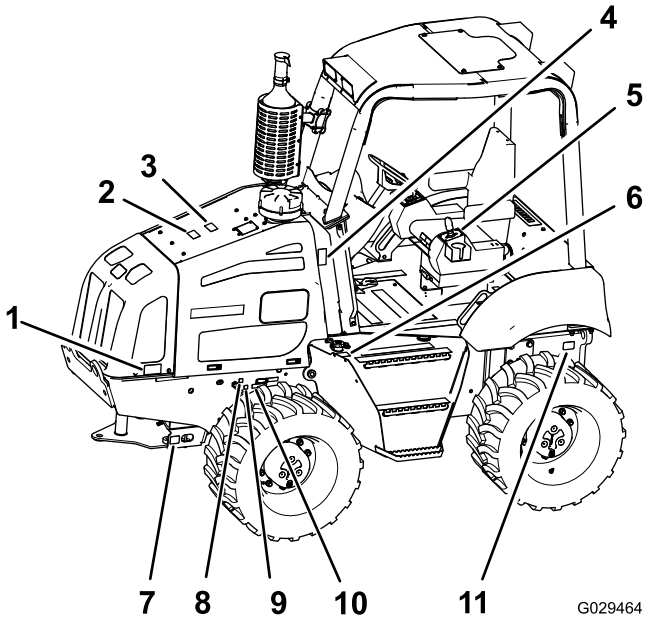


Figure 4

1. Autocollant 125-6689
2. Autocollant 125-4963
3. Autocollant 125-8479
4. Autocollant 125-8480
5. Autocollant 125-8499
6. Autocollant 125-6135
7. Autocollant 125-6694 (2 autocollants, 1 de chaque côté)
8. Autocollant 125-8481
9. Autocollant 125-8482
10. Autocollant 117-2718
11. Autocollant 125-6139

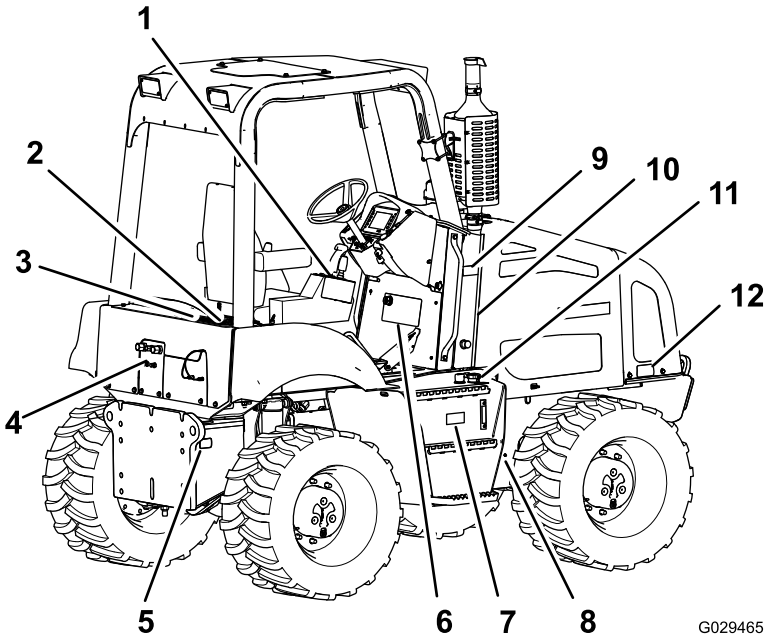


Figure 5

1. Autocollant 125-8496
2. Autocollant 125-8473 (sur le panneau de plancher qui recouvre la batterie)
3. Autocollant 125-8495
4. Autocollant 127-1828
5. Autocollant 125-6139
6. Autocollant 130-7540
7. Autocollant 125-4963
8. Autocollant 127-1829
9. Autocollant 125-8480
10. Autocollant 125-6157 (sous le capot gauche)
11. Autocollant 125-8483
12. Autocollant 125-6689

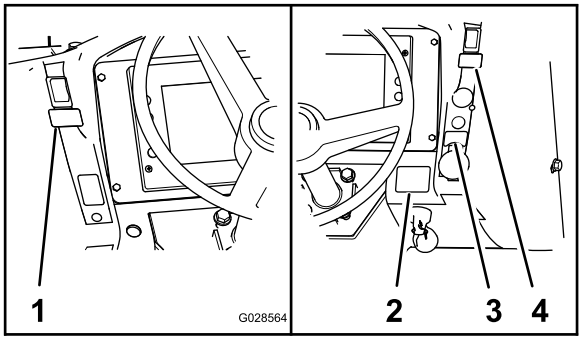
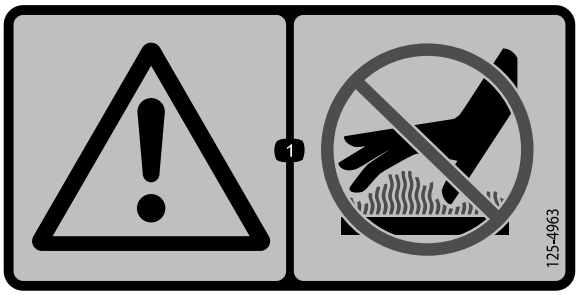


Figure 6

1. Autocollant 131–0439
2. Autocollant 130-7539
3. Autocollant 125-8484
4. Autocollant 131–0440

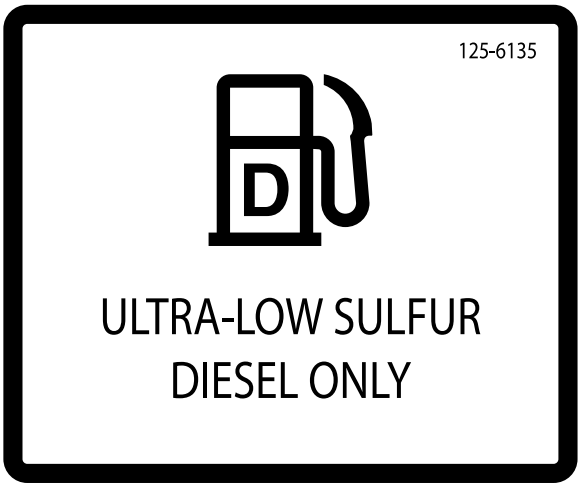


117-2718

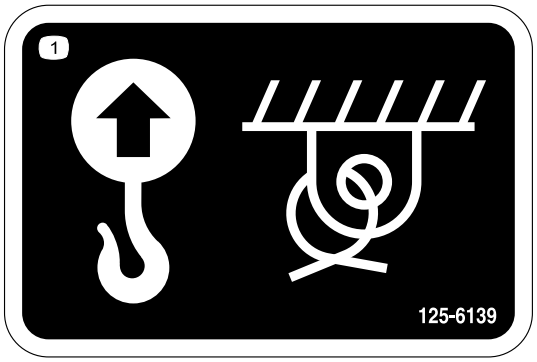


125-4963

1. Attention – ne touchez pas les surfaces chaudes.

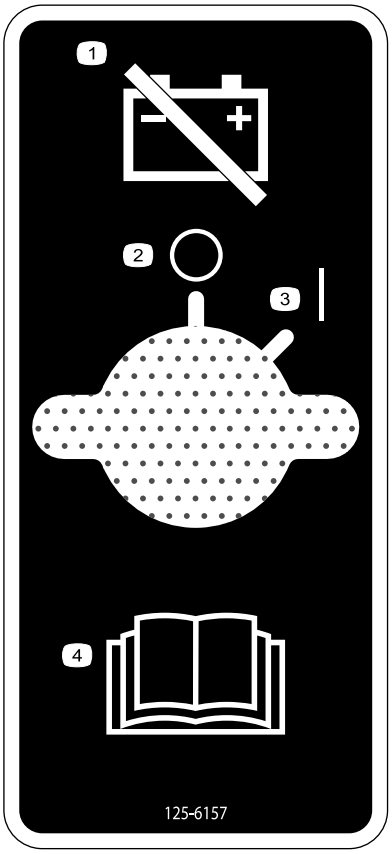


125–6135



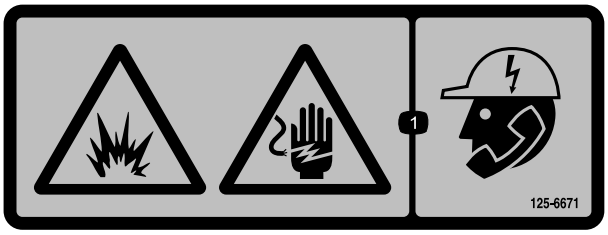
125–6139

1. Point de levage; point d'attache



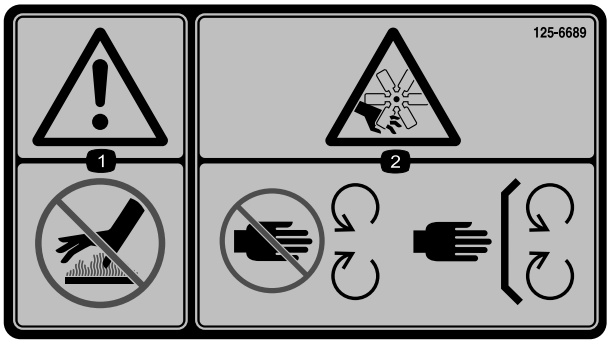
125-6157

1. Débranchez la batterie.
2. Désactivation/Arrêt
3. Activation/Démarrage
4. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



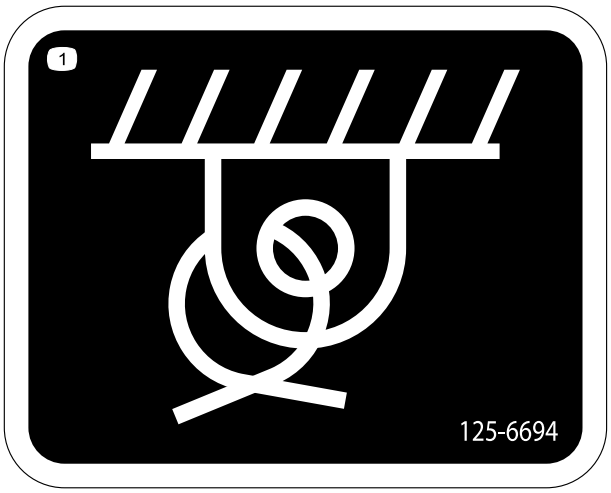
125-6671

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.



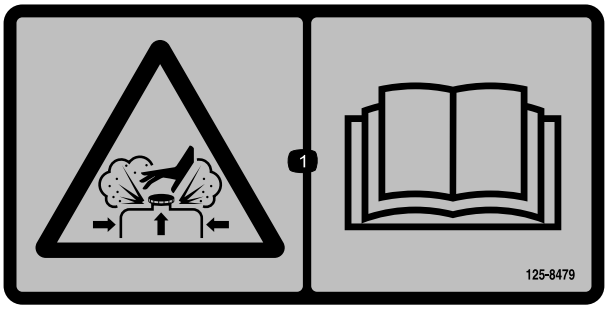
125-6694

1. Point d'attache



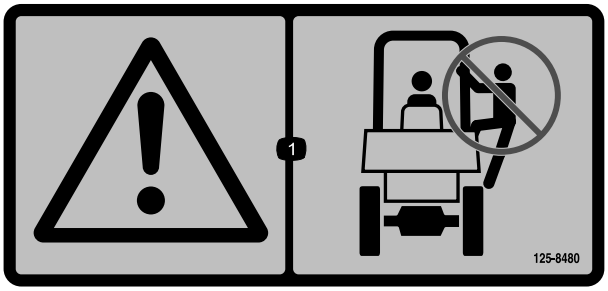
125–8473

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.



125-8479

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



125-8480

1. Attention – ne pas transporter de passagers



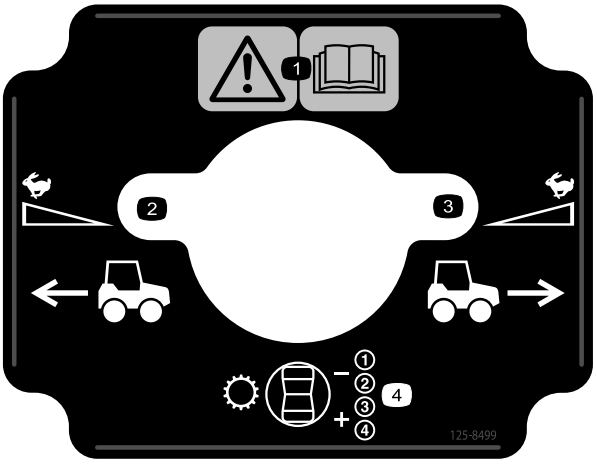
125-8481

1. Alimentation hydraulique



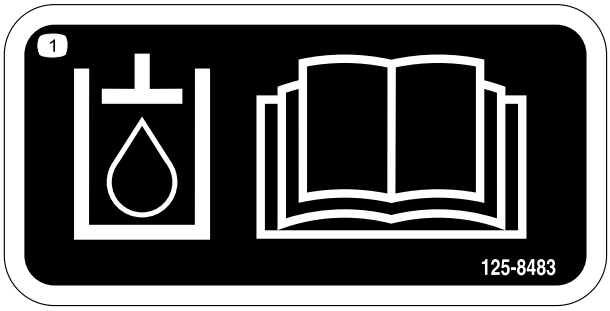
125-8482

1. Retour hydraulique



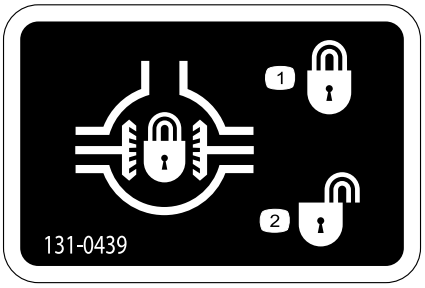
125-8499

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



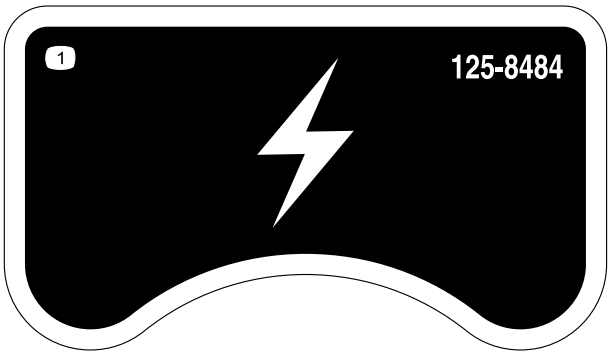
125–8483

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



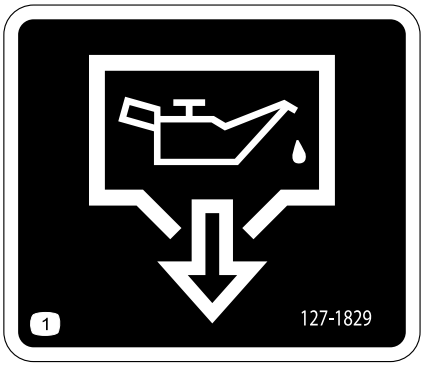
131-0439

1. Blocage du différentiel
2. Déblocage du différentiel



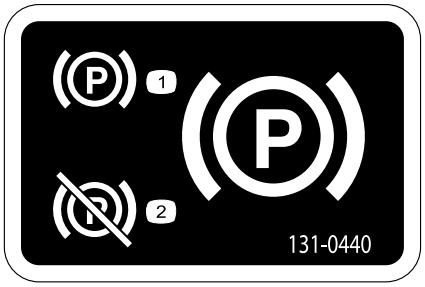
125-8484

1. Socle de prise 12 volts



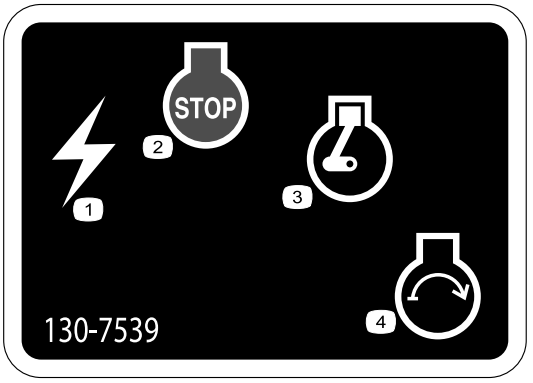
127-1829

1. Vidange d'huile



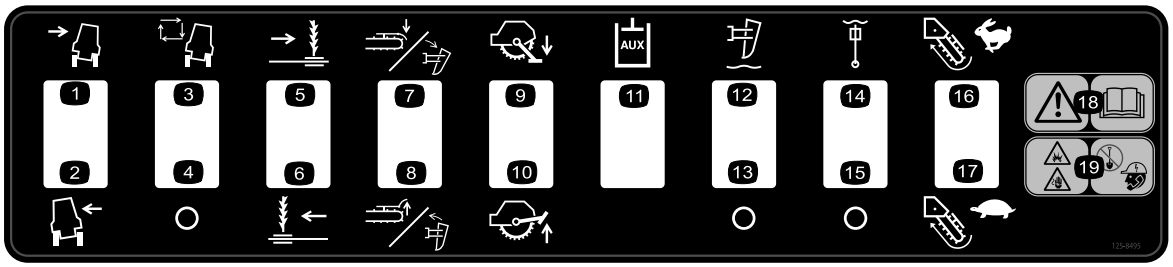
131-0440

1. Frein de stationnement serré
2. Frein de stationnement desserré



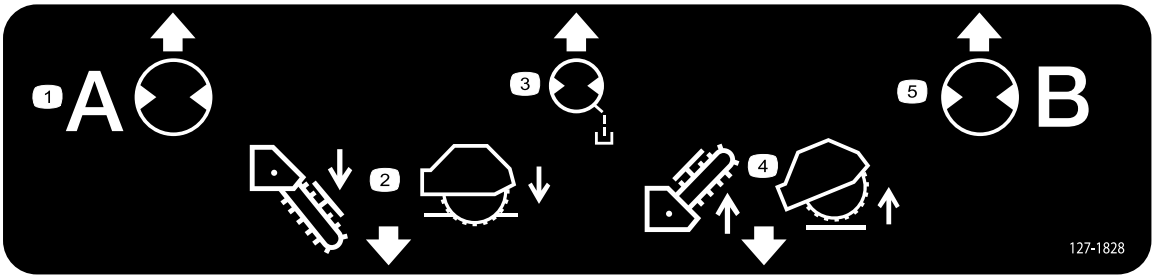
130-7539

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



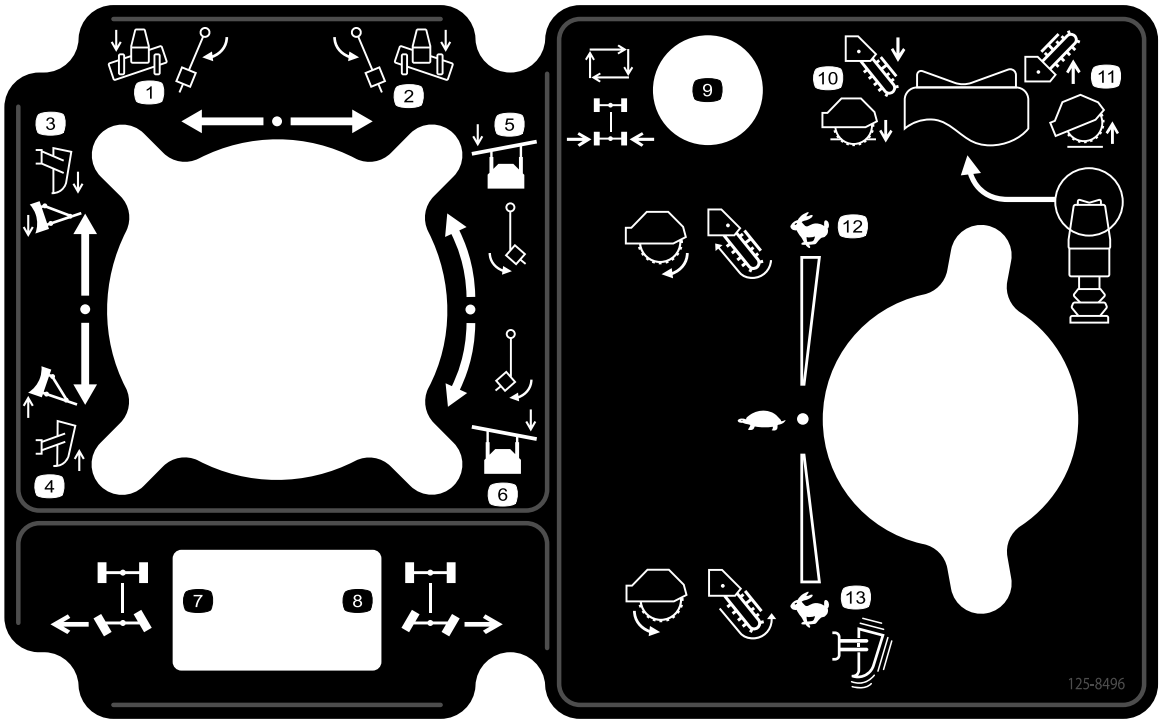
125-8495

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



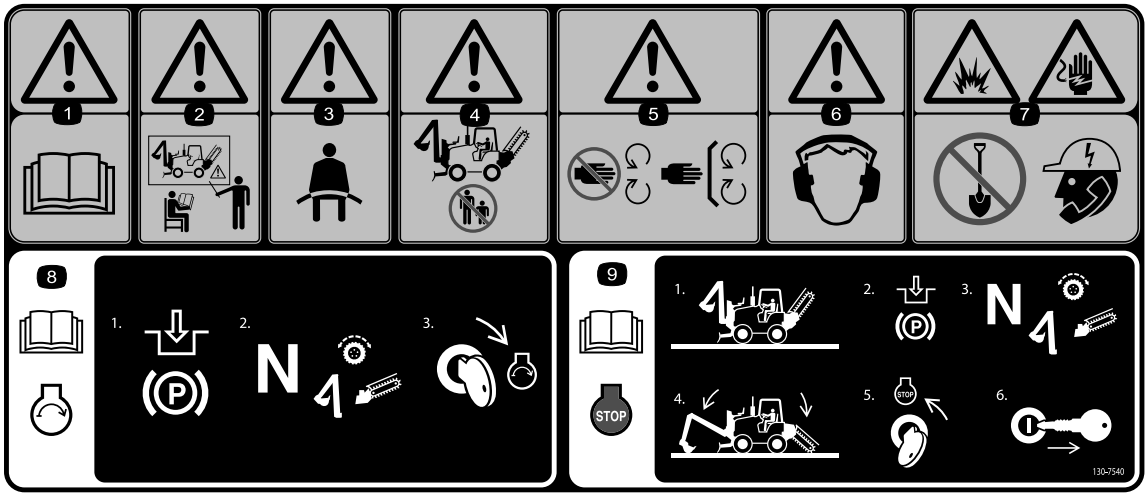
127-1828

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



125-8496

1. Lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – inclinaison/orientation gauche
2. Lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – inclinaison/orientation droite
3. Lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – abaissement
4. Lame de remblayage/enfouisseuse vibrante – relevage
5. Lame de remblayage/tête d'enfouisseuse vibrante – angle à gauche
6. Lame de remblayage/tête d'enfouisseuse vibrante – angle à droite
7. Roues arrière directrices – braquage des roues vers la gauche; la machine vire à droite
8. Roues arrière directrices – braquage des roues vers la droite; la machine vire à gauche
9. Roues arrière directrices – centrage automatique (kit en option)
10. Abaissement des accessoires
11. Relevage des accessoires
12. Accessoire arrière – vitesse en marche avant
13. Accessoire arrière – vitesse en marche arrière



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

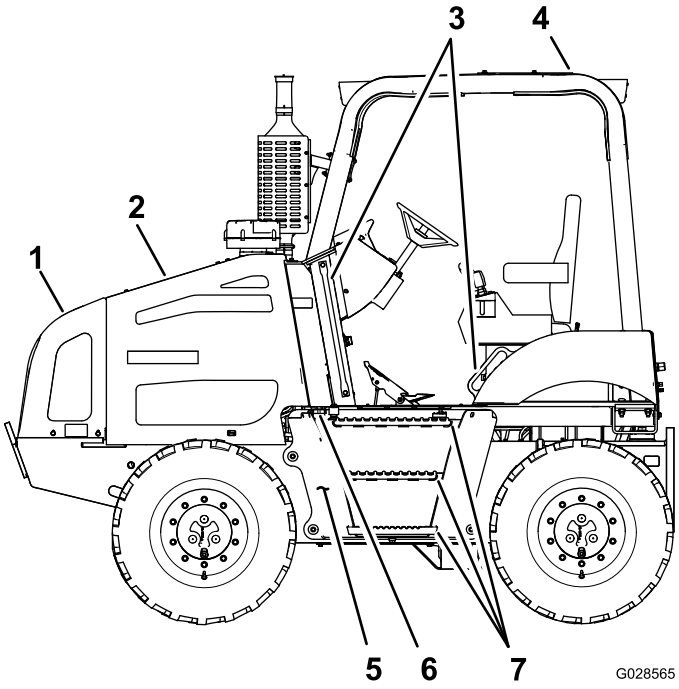


Figure 7

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

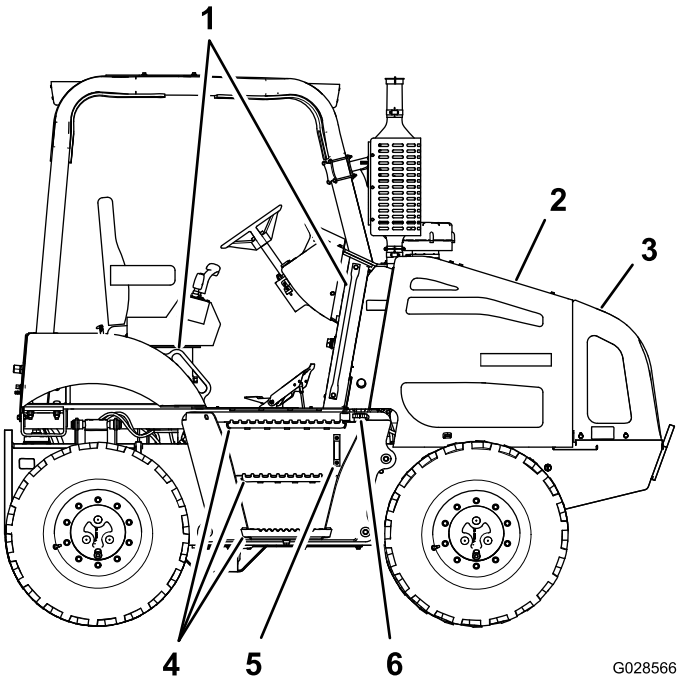


Figure 8

1. Poignées de maintien
2. Panneau droit
3. Panneau avant
4. Marches
5. Regard de niveau de liquide hydraulique
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).

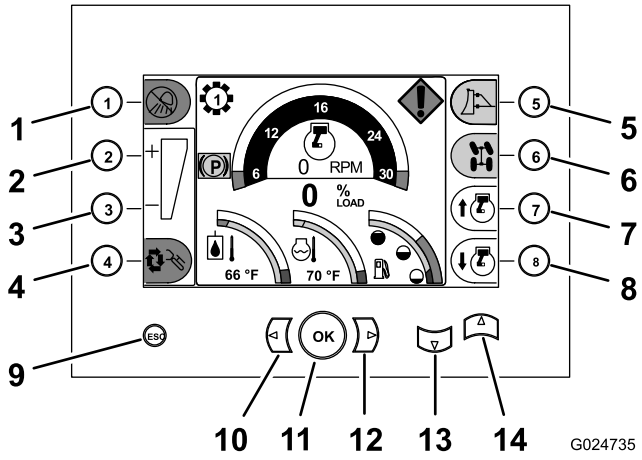


Figure 9

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.

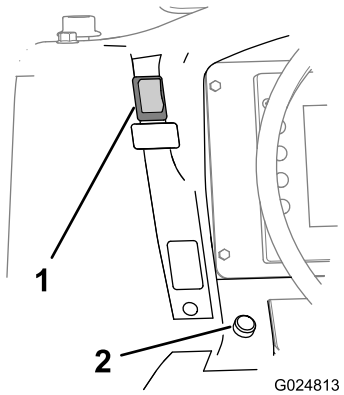


Figure 10

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

Commande de frein de stationnement

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

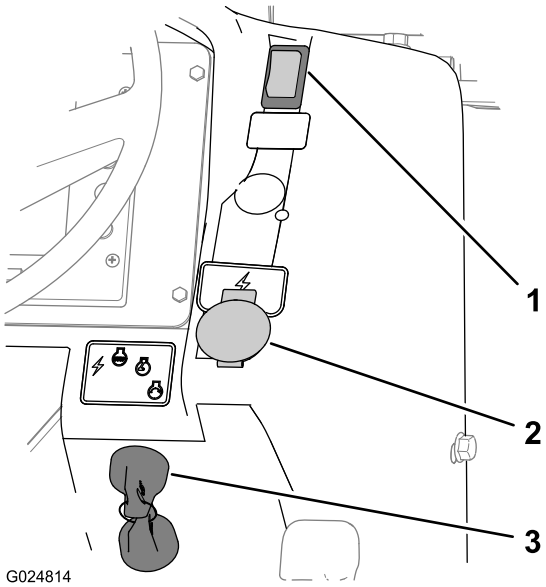


Figure 11

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).

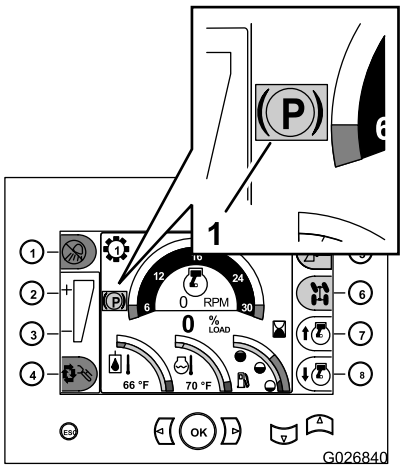


Figure 12

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

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

  Remarque: Lorsque le frein de stationnement est desserré et que la machine avance ou recule, l'écran d'accueil n'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.

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

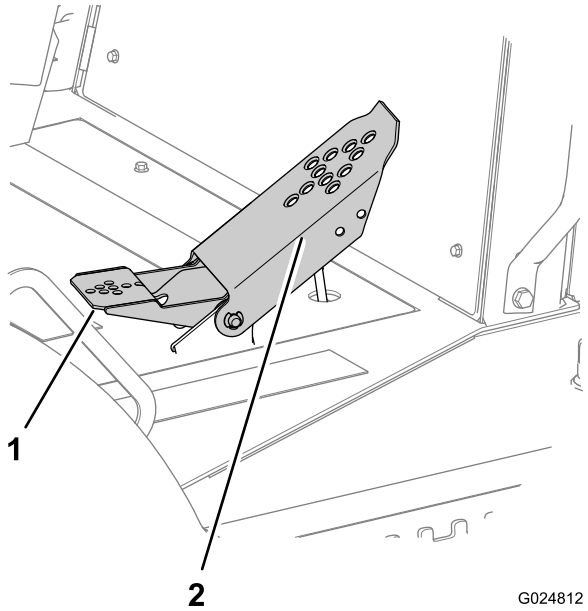


Figure 13

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'enfouissement 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).

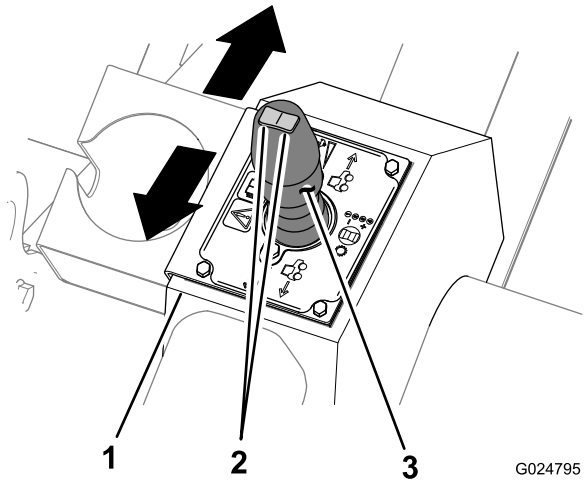


Figure 14

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

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

Remarque: La lame de remblayage et l'enfouisseuse vibrante sont des outils disponibles en option.

Remarque: La fonction du levier multifonction de la lame de remblayage/enfouisseuse vibrante dépend de l'outil sélectionné sur le centre de commande.

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).

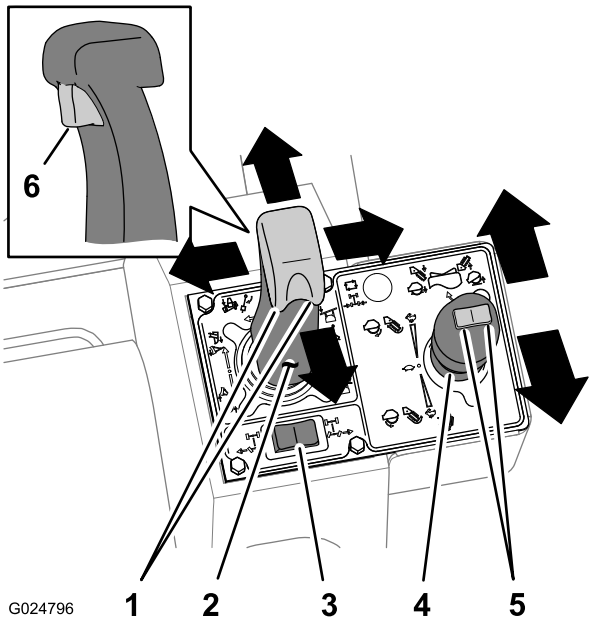


Figure 15

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

Commande de direction des roues arrières

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

Remarque: L'enfouisseuse vibrante et la trancheuse sont des outils disponibles en option.

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

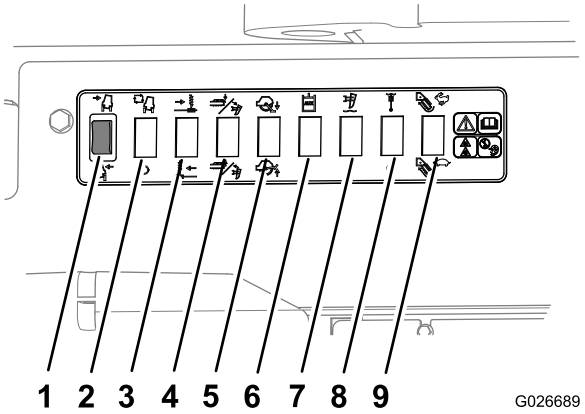


Figure 16

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

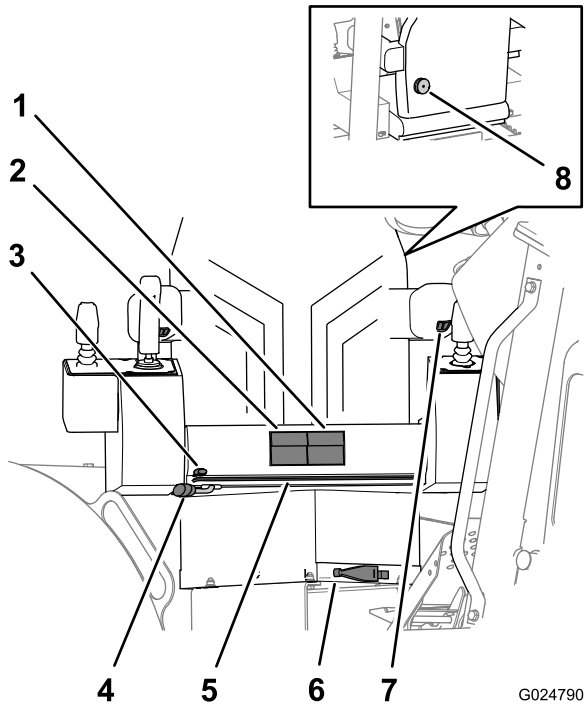


Figure 17

1. Boutons de réglage de coulissement du siège
2. Boutons de réglage de hauteur du siège
3. Levier de coulissement du siège
4. Levier de rotation du siège
5. Barre de coulissement du cadre de siège
6. Compensateur de poids
7. Commande de hauteur d'accoudoir
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

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.

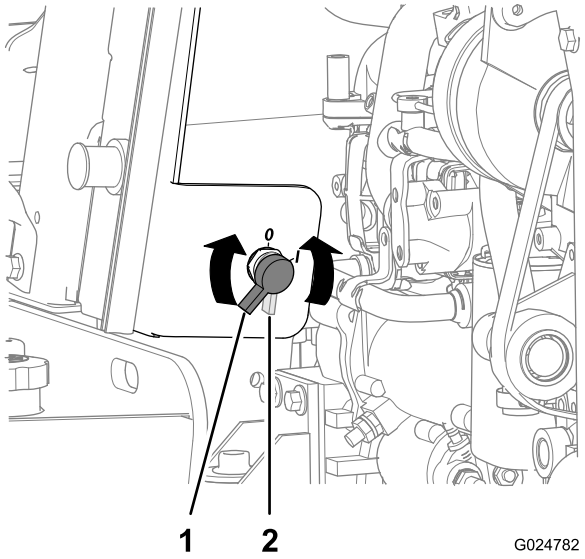


Figure 18

1. Position batterie activée
2. Position batterie désactivée

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

Caractéristiques techniques

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

Dimensions et poids de la machine

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)	4 343 kg (9 575 lb)

Outils et accessoires

Une sélection d'outils et accessoires agréés par Toro est disponible pour augmenter et améliorer les capacités de la machine. Contactez votre dépositaire-réparateur ou distributeur agréé ou rendez-vous sur 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.

Sécurité avant tout

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

⚠ DANGER

La machine peut déraper sur l'herbe humide ou les pentes raides, et vous risquez d'en perdre le contrôle.

Le dépassement des roues au-dessus d'une dénivellation peut provoquer le renversement de la machine et causer des blessures graves ou mortelles.

Attachez toujours la ceinture de sécurité.

Lisez et respectez les instructions et les mises en garde relatives à la protection antiretournement.

Pour éviter de perdre le contrôle de la machine et de vous retourner :

- **N'utilisez pas la machine à proximité de dénivellations ou d'étendues d'eau.**
- **Ralentissez et procédez avec la plus grande prudence sur les pentes.**
- **Ne changez pas soudainement de direction ou de vitesse.**

⚠ PRUDENCE

Cette machine produit des niveaux sonores susceptibles d'entraîner des déficiences auditives en cas d'exposition prolongée.

Portez des protecteurs d'oreilles quand vous utilisez la machine.

L'usage d'équipements de protection est préconisé pour les yeux, les oreilles, les mains, les pieds et la tête.

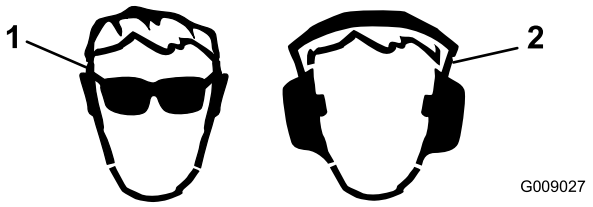


Figure 19

1. Portez des lunettes de sécurité.
2. Portez des protecteurs d'oreilles.

Préparation au travail

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

- Relevez toutes les informations appropriées sur le site de travail avant de commencer les travaux.
- Étudiez tous les bleus et autres plans et identifiez toutes les structures existantes ou proposées, les caractéristiques du paysage et les autres travaux proposés dans la zone, qui sont prévus en même temps que les vôtres.

  Notez les éléments suivants sur le site de travail :

  – Les changements de l'élévation dans la zone de travail prévue
  – L'état et le type de sol dans la zone de travail prévue
  – Les emplacements de structures, d'eau, de voies ferrées ou d'autres obstructions près desquelles ou autour desquelles vous devrez travailler
  – Les marqueurs, compteurs et poteaux des services
  – Si le site de travail est proche ou sur une route fréquentée par la circulation, appelez les autorités locales pour vous renseigner sur les procédures et réglementations de sécurité appropriées.
  – Accès du site
- Appelez votre numéro unique 'One-Call service' local (811 aux États-Unis) ou le numéro unique de référence 'One-Call referral' (888-258-0808 aux États-Unis et au Canada) et demandez aux sociétés de services de localiser et de marquer leurs câbles et conduits souterrains. Appelez également les fournisseurs de services qui ne sont pas inscrits dans le système de numéro unique 'One-Call'.

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 jamais de pétrole ou d'essence au lieu de carburant diesel ; vous endommagerez le moteur.

Utilisez uniquement dans cette machine 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, frais ou des biocarburants diesel 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 (nº 2-D) si la température ambiante est supérieure à -7 ºC (20 ºF) et du carburant diesel de qualité hiver (nº 1-D ou mélange nº 1-D/2-D) si la température ambiante est inférieure à -7 ºC (20 ºF). 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'utilisation d'un carburant de qualité été au-dessus de -7°C contribue à la longévité de la pompe de carburant et augmente la puissance du moteur en comparaison de l'utilisation d'un carburant de qualité hiver.

⚠ ATTENTION

Le carburant est toxique, voire mortel en cas d'ingestion. L'exposition à long terme aux vapeurs de carburant peut être la cause de graves blessures et de maladies.

- **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.

- **Remplissez le réservoir de carburant à l'extérieur en plein air et 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.**
- **Entreposez le carburant dans un conteneur approuvé et hors de 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.

- Toujours poser les bidons de carburant sur le sol, à distance du véhicule avant de les remplir.
- Ne remplissez jamais un conteneur à l'intérieur d'un véhicule ou sur le plateau d'un camion ou d'une remorque parce que les tapis du véhicule ou la garniture plastique des plateaux de camions ou de remorques peuvent isoler le conteneur et ralentir la décharge de l'électricité statique éventuellement présente.
- 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 remplir le réservoir lorsque la machine est au sol, laissez la machine dans le véhicule ou sur la remorque, mais remplissez le réservoir à partir 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 ravitaillement.

Utilisation de carburant biodiesel

Cette machine peut aussi utiliser un mélange carburant et biodiesel jusqu'à B20 (20% biodiesel, 80% gazole). La partie gazole doit être à faible ou à 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 de plus amples informations sur le biodiesel.

Entreposage du carburant

Si vous entreposez du carburant dans un réservoir, des impuretés et de l'eau peuvent s'accumuler. Conservez le réservoir de carburant à l'extérieur et maintenez le carburant à basse température dans la mesure du possible. Éliminez l'eau du réservoir d'entreposage 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 20).

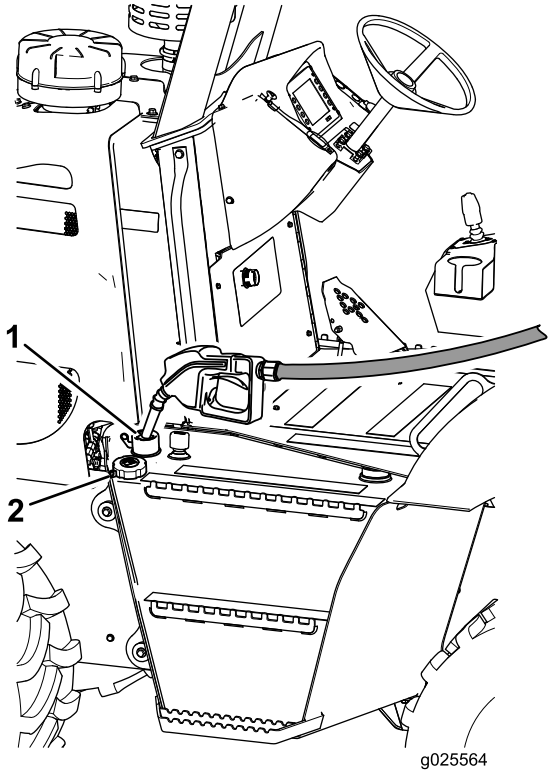


Figure 20

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 48).
2. Placez un bac de vidange sous le robinet de vidange du séparateur eau/carburant (Figure 21).

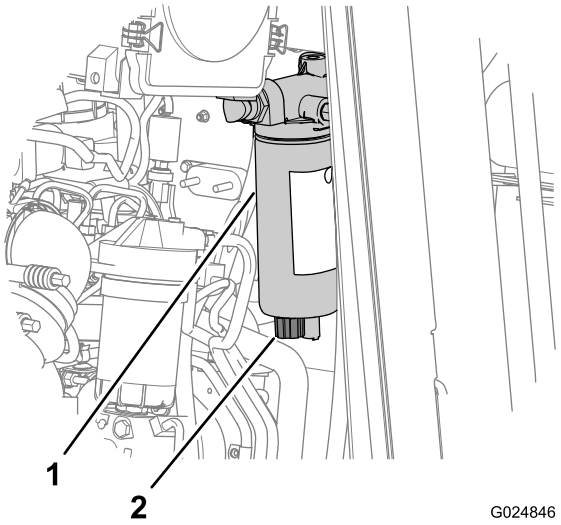


Figure 21

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 22).

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

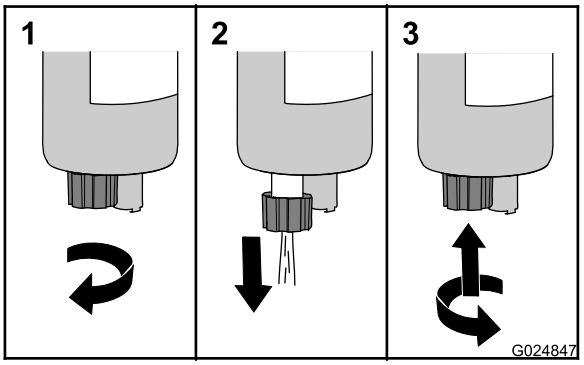


Figure 22

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 22).
5. Soulevez le robinet et vissez-le dans le sens horaire à la main (Figure 22).

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 49).

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

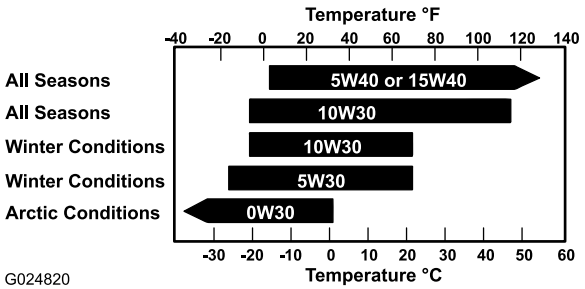


Figure 23

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 l'amener au repère maximum. **Ne remplissez pas excessivement.** Si le niveau d'huile se situe entre les repères maximum et minimum sur la jauge, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint.

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

   Remarque: Si le moteur vient de tourner, patientez au moins 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 48).
4. Retirez la jauge et essuyez-la sur un chiffon propre (Figure 24).

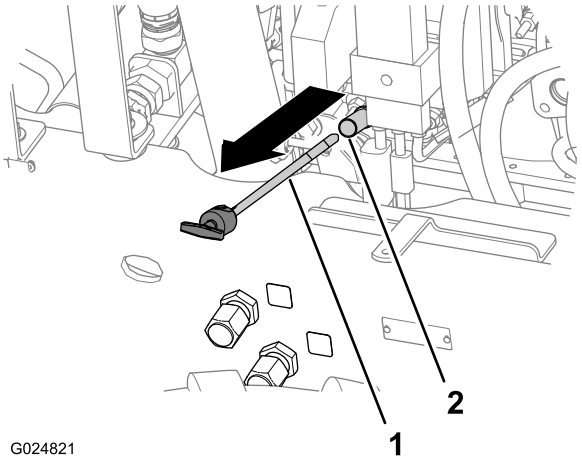


Figure 24

1. Jauge de niveau
2. Tube de la jauge

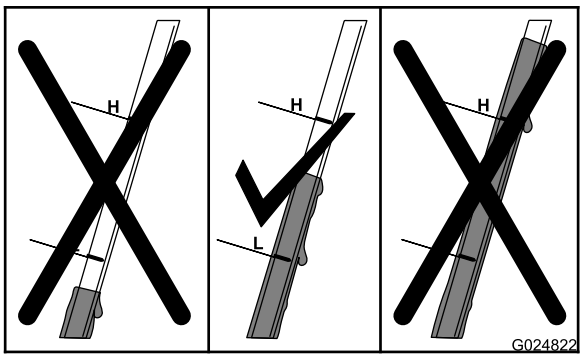


Figure 25

5. Insérez la jauge au fond du tube, puis ressortez-la (Figure 24).
6. Vérifiez le niveau d'huile indiqué par la jauge (Figure 25).

   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 64) et patientez 3 minutes; voir l'opération 1 de Plein d'huile moteur (page 50).

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 49).

7. Répétez les étapes 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 49).

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. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Déposez le panneau gauche; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
4. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion (Figure 26).

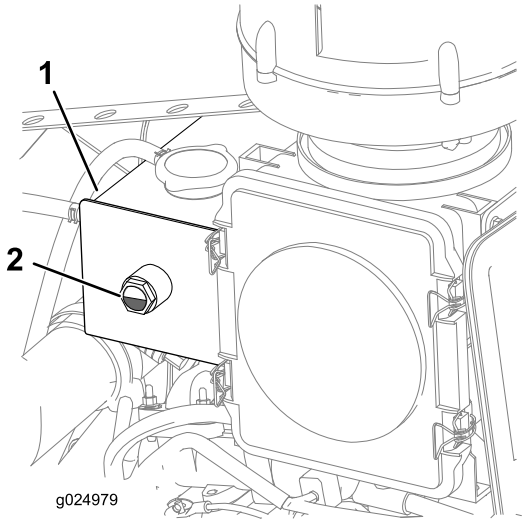


Figure 26

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 26).

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 49).

Contrôle du niveau de liquide hydraulique

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

Spécifications du liquide hydraulique : Mobilfluid 424

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 27).

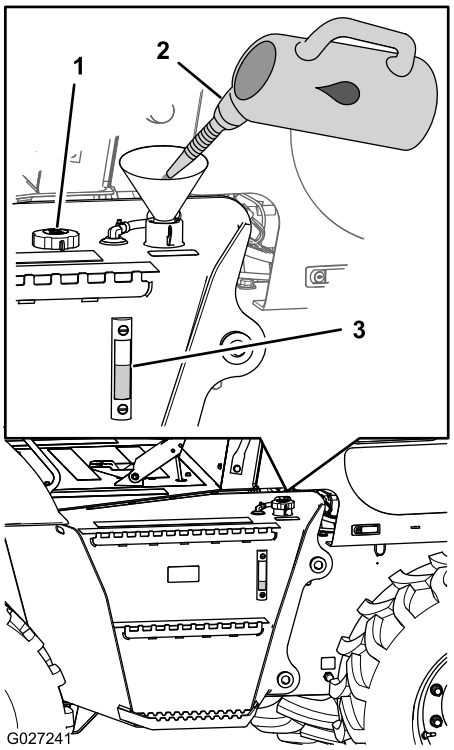


Figure 27

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 27), 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 Fonctionnement 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 28).

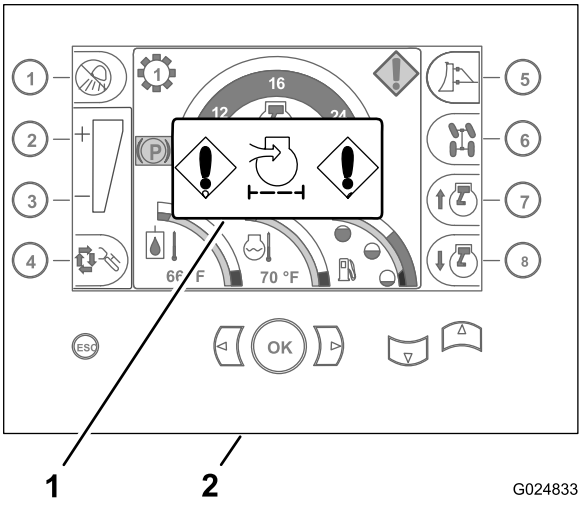


Figure 28

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 52).
   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 52).

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 29, ou lorsque vous ouvrez l'écran de sélection principal, comme montré en B à la Figure 29.

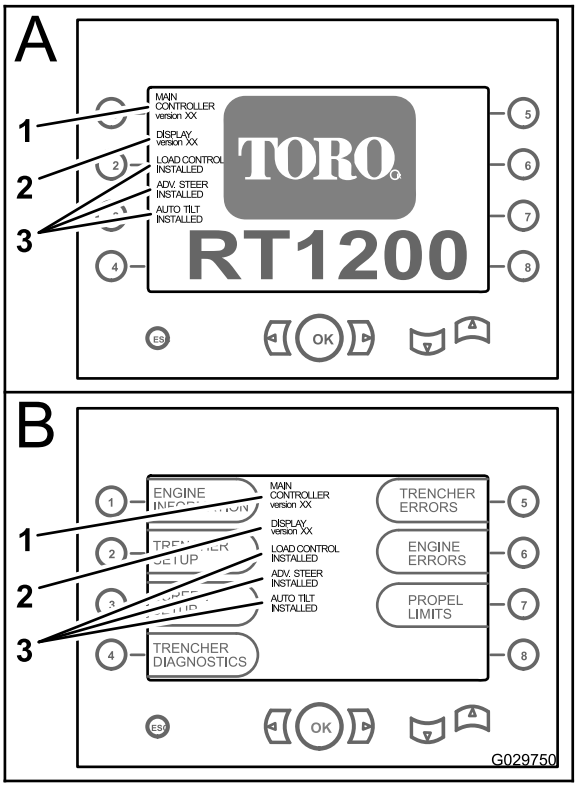


Figure 29

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 30), l'écran d'accueil du pourcentage de charge (B de la Figure 30) ou l'écran de sélection principal (C de la Figure 30).

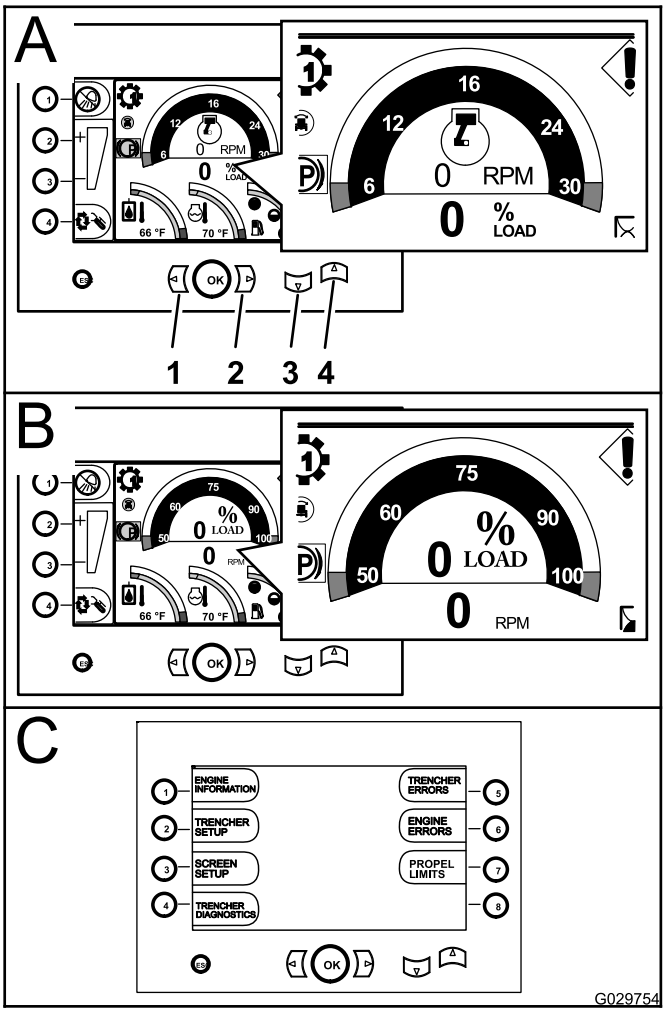


Figure 30

1. Bouton de sélection d'écran précédent
2. Bouton de sélection d'écran suivant
3. Bouton de sélection d'écran vers le bas
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.

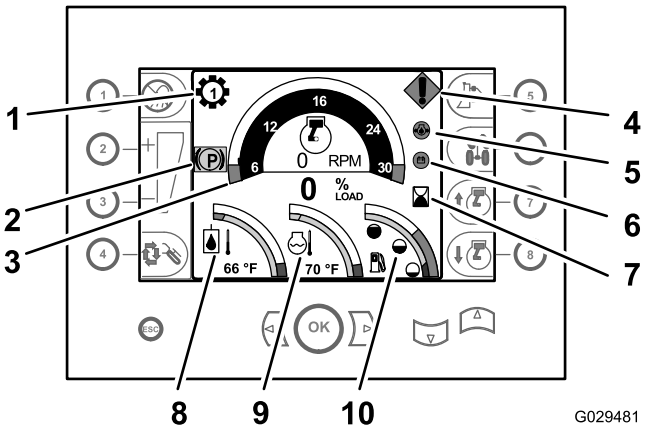


Figure 31

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

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 31).
- **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 31).

  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 31).
- **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 31).

  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 31).

  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 31).
- **Témoin du frein de stationnement** – Ce témoin s'affiche quand le frein de stationnement est serré (Figure 31). Le témoin disparaît quand vous desserrez le frein de stationnement.

Changement d'unités de mesure

Utilisez cette procédure pour passer des unités anglo-saxonnes aux unités métriques ou inversement.

1. Affichez l'écran d'accueil du centre de commande (Figure 32).

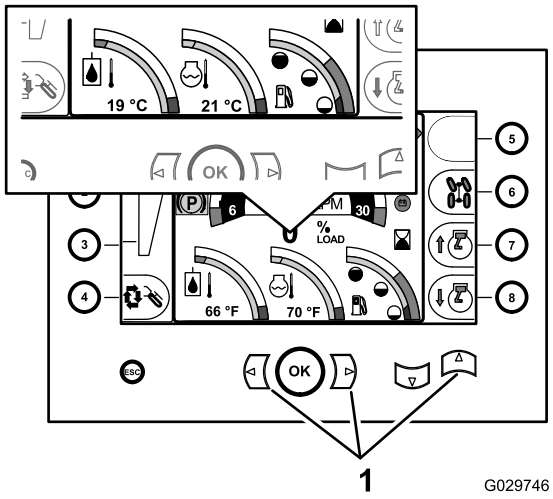


Figure 32

1. Boutons vers la gauche+la droite+le haut

2. Appuyez sur les boutons vers la gauche+la droite+le haut (Figure 32).

   Remarque: Passez des unités anglo-saxonnes aux unités métriques ou inversement.

   Remarque: Si l'écran d'accueil est remplacé par l'écran de sélection principal, appuyez sur le bouton vers la gauche, la droite, le haut ou le bas pour retourner à l'écran d'accueil.

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.

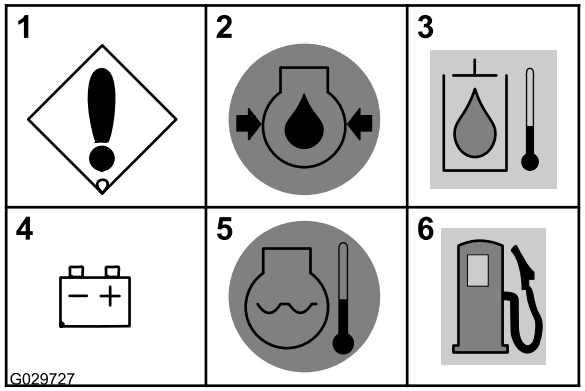


Figure 33

1. Anomalie de machine ou de moteur
2. Basse pression d'huile moteur (clignotements)
3. Témoin de surchauffe d'huile hydraulique (clignotements)
4. Contrôle de l'alternateur ou la batterie
5. Surchauffe du moteur (clignotements)
6. Témoin de bas niveau de carburant (clignotements)

- **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 33).

  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 de l'huile moteur est égale ou inférieure à 0.9 bar (13 psi) (Figure 31 et Figure 33).

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

- **Surchauffe de l'huile hydraulique** – Ce message clignote si la température du système hydraulique est égale ou supérieure à 102 °C (215 °F) (Figure 33).

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

- **Contrôlez l'alternateur ou la batterie** – Ce message s'affiche si la tension de l'alternateur et la batterie est égale ou inférieure à 12 volts (Figure 31 et Figure 33).

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

- **Surchauffe du moteur** – Ce message clignote si la température du liquide de refroidissement du moteur est égale ou supérieure à 104 °C (220 °F) (Figure 31 et Figure 33).

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

- **Bas niveau de carburant** – Ce message s'affiche lorsque le niveau de carburant dans le réservoir est inférieur à 18.2 L (5.8 gal. américains).

- **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 34).

  Remarque: Attendez que le témoin ne s'affiche plus avant d'essayer de démarrer le moteur (Figure 34).

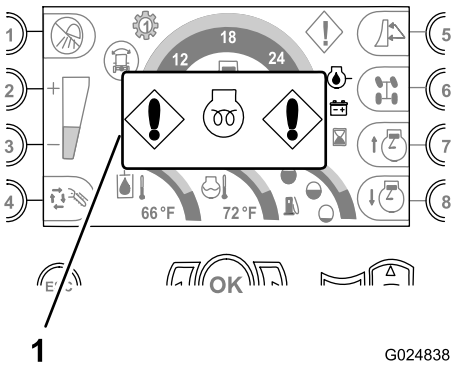


Figure 34

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.

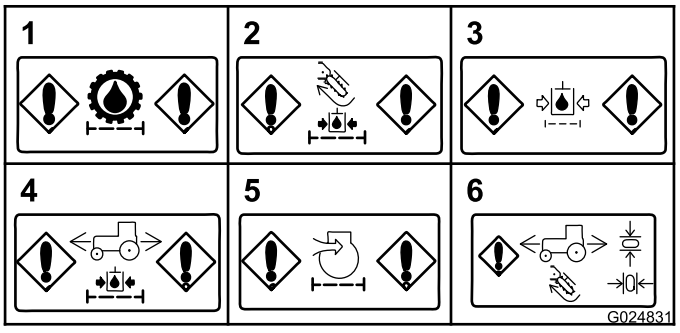


Figure 35

1. Colmatage du filtre de charge hydraulique (transmission)
2. Colmatage du filtre de charge hydraulique (accessoires)
3. Colmatage du filtre de retour hydraulique
4. Colmatage du filtre de charge hydraulique (moteur de traction)
5. Colmatage du filtre à air (moteur)
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 35).

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 35).

  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 35).

  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 35).

  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 35).

- **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 35).

  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 36) simultanément. Cet écran permet de choisir les écrans de fonction montrés à la Figure 36.

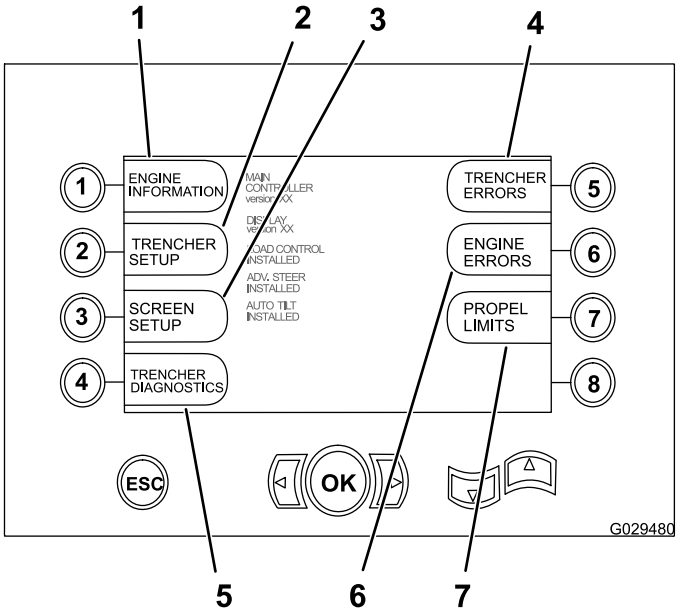


Figure 36

1. Données moteur
2. Réglage de la trancheuse (groupe de déplacement)
3. Réglage d'écran
4. Diagnostics de la trancheuse (groupe de déplacement et outils)
5. Anomalies de la trancheuse (groupe de déplacement)
6. Anomalies de moteur
7. Limites de propulsion (vitesse 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 37)
- Pourcentage de charge du moteur (Figure 37)
- Heures de fonctionnement du moteur (Figure 37)
- Pression d'huile et de pression de suralimentation (Figure 37)
- Température du liquide de refroidissement du moteur et d'air d'admission (Figure 37)
- Tension (Figure 37)
- Quantité de carburant utilisée (Figure 37)

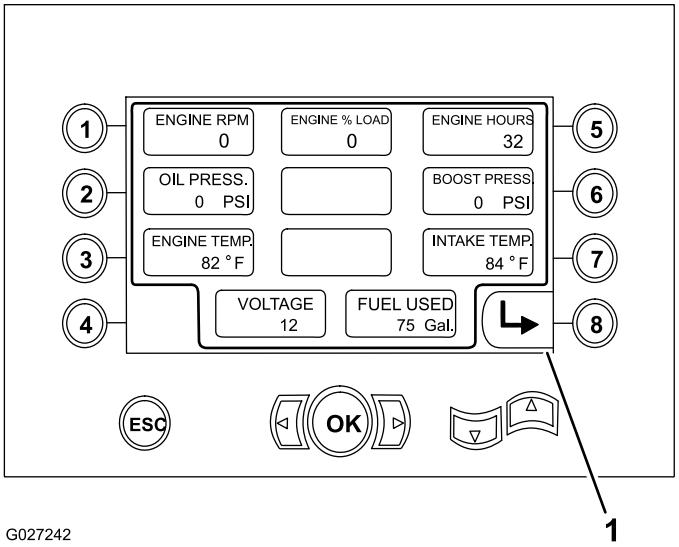


Figure 37

1. Retour à l'écran précédent

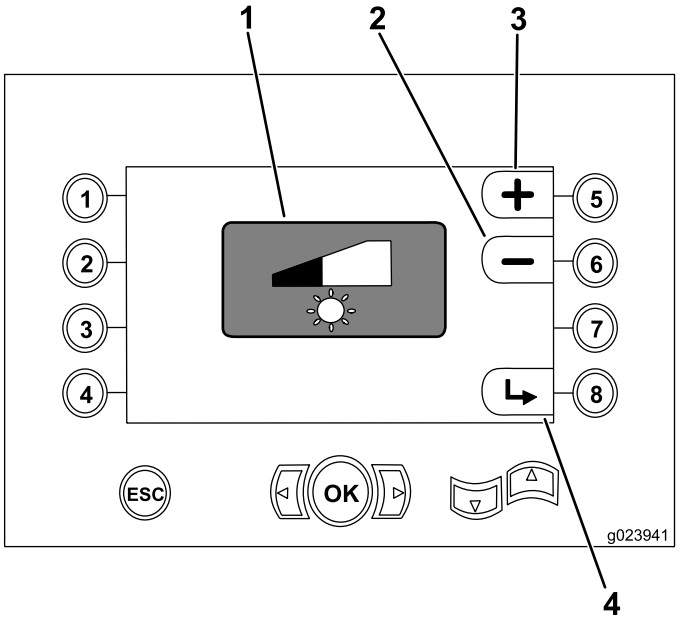


Figure 38

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

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

Remarque: Vous avez besoin d'un code PIN pour accéder à cet écran; pour l'obtenir, contactez un distributeur Toro agréé.

Utilisez l'écran de réglage pour accéder aux réglages d'étalonnage des fonctions suivantes :

- Pédale au pied de commande de déplacement
- Commande de direction avancée (accessoire en option)
- Châssis inclinable automatique (accessoire en option)

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 38)
- Bouton 6 – Réduction de la luminosité de l'affichage (Figure 38)

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

Utilisez l'écran de diagnostic pour afficher les données d'état et de signal pour les fonctions suivantes de la machine et des accessoires :

- Commande de déplacement
- Trancheuse en option
- Enfouisseuse vibrante en option
- Pelle rétrocaveuse en option, lame de remblayage en option/standard
- Châssis inclinable automatique en option
- Commande de direction avancée en option

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

Utilisez l'écran de diagnostic de la trancheuse (Figure 39) pour afficher les codes SPN-FMI (numéro de référence suspect–identificateur de mode de défaillance) du groupe de déplacement; contactez un dépositaire-réparateur agréé.

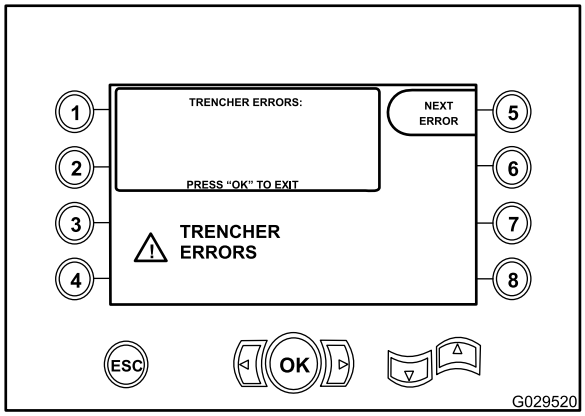


Figure 39

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

Utilisez l'écran de diagnostic de la trancheuse (Figure 40) pour afficher les codes SPN-FMI (numéro de référence suspect–identificateur de mode de défaillance) du moteur; contactez un dépositaire-réparateur agréé.

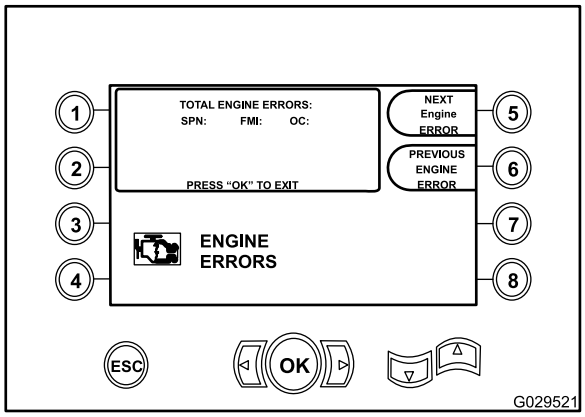


Figure 40

Réglage de l'écran des fonctions de limitation de propulsion

Utilisez la fonction de limitation de propulsion pour limiter la vitesse de déplacement en marche avant et arrière que vous contrôlez à l'aide du levier de commande de déplacement.

Remarque: Vous pouvez limiter la vitesse de déplacement contrôlée par le levier de commande d'un pourcentage (15 à 100 %) de la vitesse de déplacement obtenue avec la pédale.

1. À partir de l'écran de sélection principal, appuyez sur le bouton 7 pour accéder aux réglages de la fonction de limitation de propulsion; voir Figure 36 sous Accès à l'écran de sélection principal (page 33).

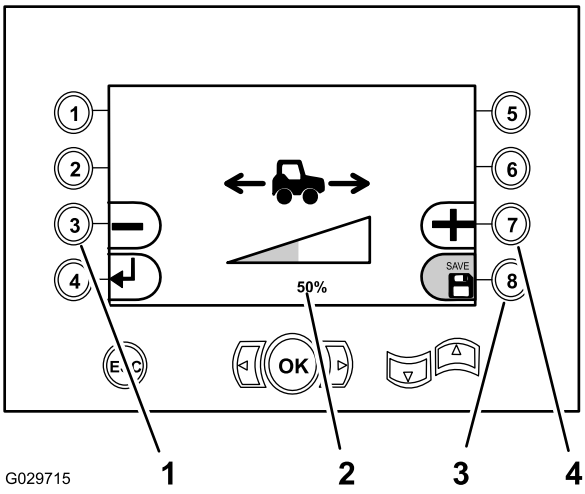


Figure 41

1. Réduction de la plage de vitesse de déplacement réglée avec le levier de commande de déplacement.
2. Réglage de pourcentage (50 % montré)
3. Enregistrement des paramètres
4. Augmentation de la plage de vitesse de déplacement réglée avec le levier de commande de déplacement.

2. Réglez la limite de vitesse de déplacement réglée pour le levier de commande de déplacement comme suit :
   - Appuyez sur le bouton 3 (Figure 41) pour réduire le pourcentage de la vitesse de déplacement qu'il est possible de régler avec le levier de commande de déplacement (jusqu'à 15 % de la vitesse de déplacement obtenue avec la pédale).

     Remarque: Cela procure un contrôle plus précis sur une plage de vitesse de déplacement plus réduite.
   - Appuyez sur le bouton 7 (Figure 41) pour augmenter la plage de vitesse de déplacement qu'il est possible de régler avec le levier de commande de déplacement.

     Remarque: Cela procure un contrôle moins précis sur une plage de vitesse de déplacement plus importante.
3. Appuyez sur le bouton 8 pour sauvegarder le réglage (Figure 41).

   Remarque: L'icône de sauvegarde affiche momentanément le mot « Save » et devient verte.

Utilisation de l'écran de saisie du code PIN

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

Remarque: Pour accéder à la fonction de réglage de trancheuse pour la machine, vous devez entrer dans l'écran

de saisie du code PIN le numéro d'identification à 8 chiffres affecté. Les fonctions de réglage de la trancheuse protégées par l'écran de saisie du code PIN comprennent notamment :

- Étalonnage de la pédale
- Réglage de la direction
- Réglage de l'inclinaison automatique

1. 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).
2. Saisissez votre code à 8 chiffres.
3. Appuyez sur le bouton numéro 8 [Enter].

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

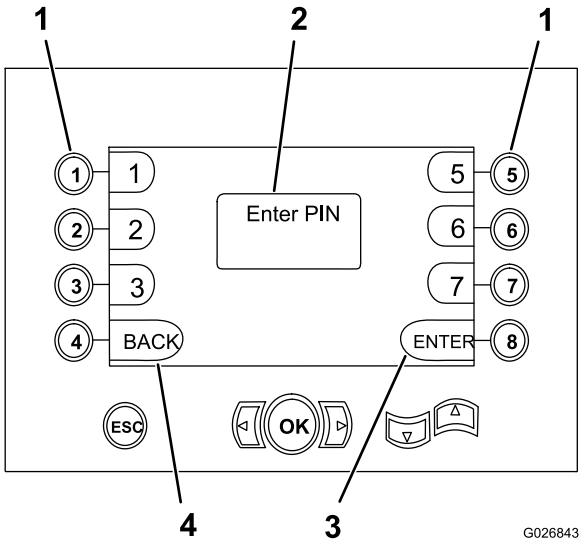


Figure 42

1. Boutons correspondant aux chiffres du code PIN
2. Le code PIN s'affiche ici
3. Entrez le code PIN
4. Retour à l'écran précédent

Fonctionnement du moteur

Avant de démarrer le moteur

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 22).
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), Levier de commande de déplacement (page 19) et Levier multifonction de commande de lame de remblayage/enfouisseuse vibrante (page 19)/ Levier de commande de moteur d'enfouisseuse vibrante/trancheuse (page 20).

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

Démarrage du moteur

⚠ ATTENTION

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

Important: 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.

Remarque: Par très grand froid ou très grande chaleur, prenez les précautions nécessaires; voir Utilisation de la machine en conditions extrêmes (page 38).

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 l'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 37).
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 43).
- Pour **baisser** le régime moteur, appuyez sur le bouton 8 du centre de commande (Figure 43).

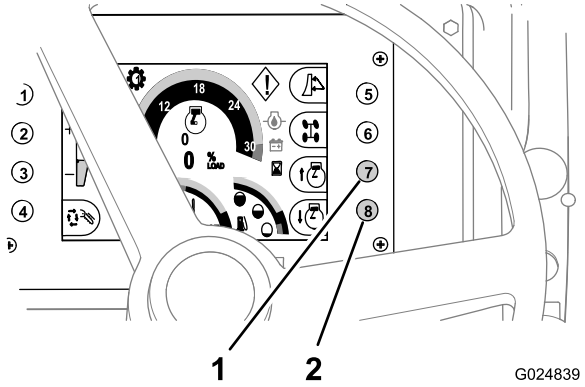


Figure 43

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

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 niveau d'huile moteur (page 27) et Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre (page 49).

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. Essuyez les débris éventuellement déposés sur les prises d'air des panneaux avant et latéraux.
3. Utilisez des lubrifiants de viscosité correcte; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 27).
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

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

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

   Remarque: Une batterie chargée au maximum à -17 °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.
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 44) vers le haut pour serrer le frein.

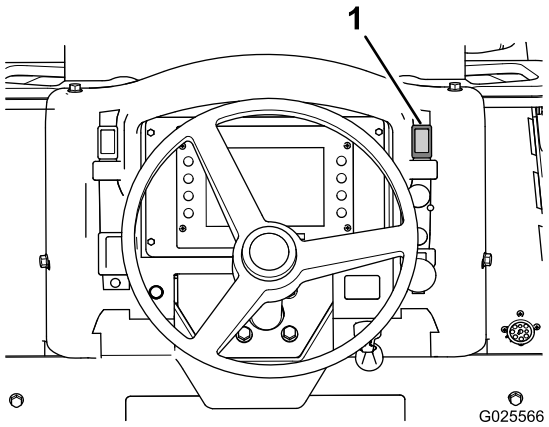


Figure 44

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 45).
- Appuyez sur le bas de la pédale pour vous déplacer en marche arrière (Figure 45).
- Pour réduire la vitesse ou arrêter la machine, rapprochez la pédale de la position neutre (Figure 45).

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.

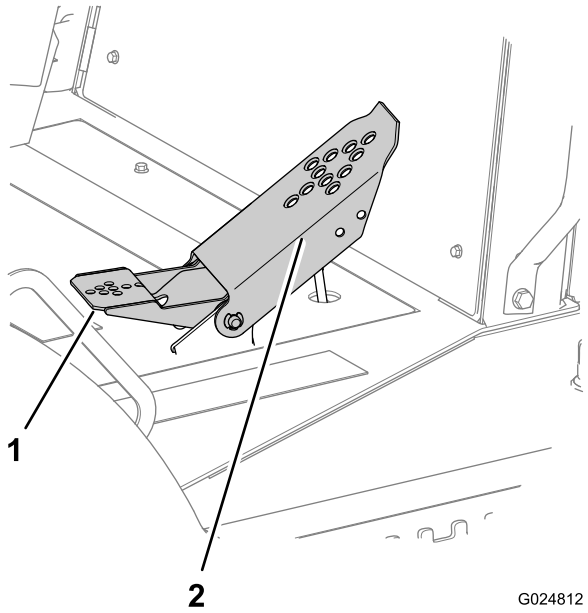


Figure 45

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 46).

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

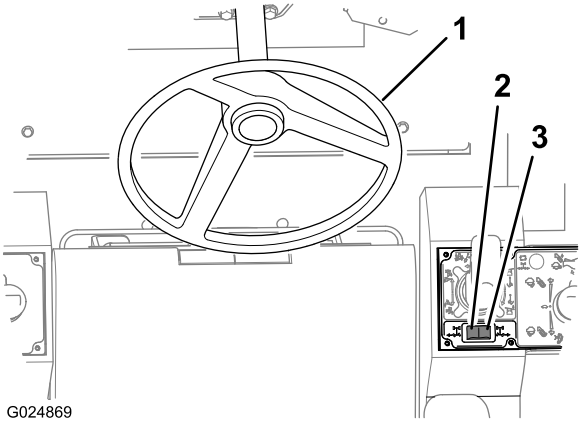


Figure 46

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 46) 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 46) 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 47).

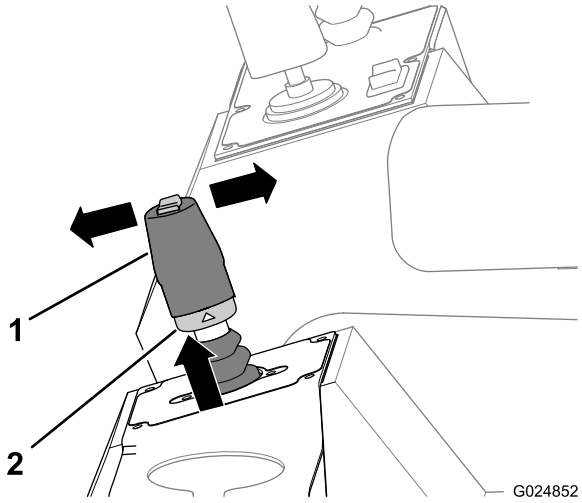


Figure 47

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 l'une des positions suivantes :
   - Déplacez le levier en avant (vers l'avant de la machine) pour faire avancer la machine (Figure 47).
   - Déplacez le levier en arrière (vers l'arrière de la machine) pour faire reculer la machine (Figure 47).

   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 47).

   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 47).

   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: S'il est nécessaire de garer temporairement la machine sur une pente ou un plan incliné, placez-la perpendiculairement à la pente, face à la descente. Veillez à placer la machine derrière un objet qui ne bougera pas.
2. Soutenez ou abaissez tous les accessoires au sol.
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Si la machine a été soumise à une lourde charge, réduisez le régime moteur au ralenti pendant 3 à 5 minutes pour refroidir le moteur; voir Réglage du régime moteur (page 37).
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.

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 48).

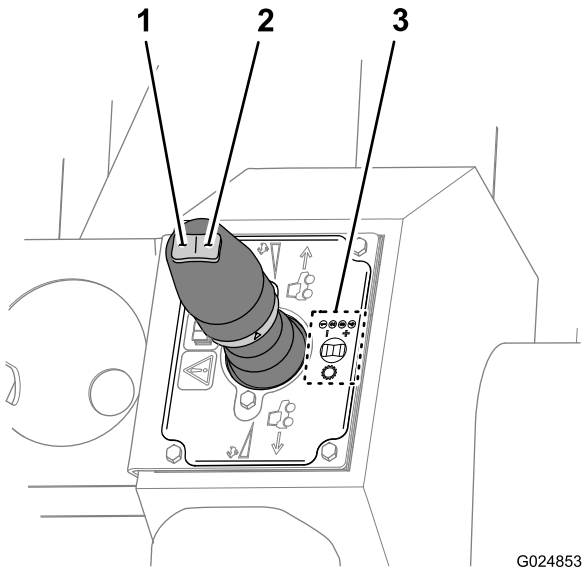


Figure 48

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

- Pour passer à une vitesse inférieure, appuyez sur le bouton (gauche) de descente des vitesses sur le commutateur à bascule (Figure 48).
- 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 49).
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 49).

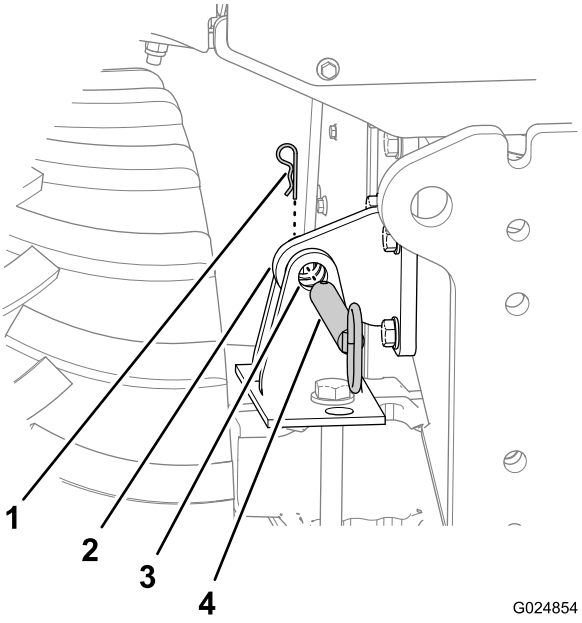


Figure 49

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

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 49).
2. Retirez la goupille fendue de la goupille de verrouillage d'inclinaison (Figure 50).

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

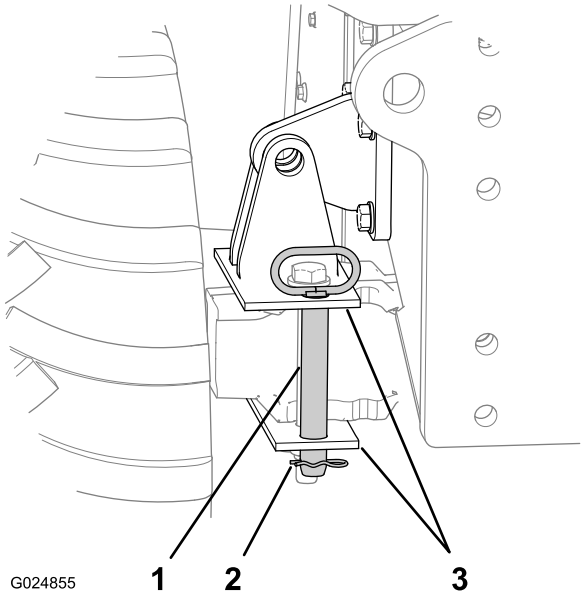


Figure 50

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

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 49).
5. Fixez la goupille de verrouillage d'inclinaison au support de verrouillage d'essieu avec la goupille fendue (Figure 49).

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 50).
2. Fixez la goupille au support de verrouillage avec la goupille fendue (Figure 50).

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 51) pour incliner la machine à droite sur les terrains en pente.
- Appuyez sur la partie inférieure de cette commande (Figure 51) pour incliner la machine à gauche sur les terrains en pente.

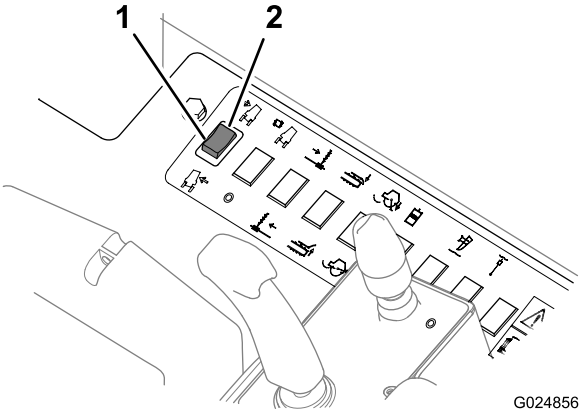


Figure 51

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

Remarque: Utilisez l'inclinomètre (Figure 52) pour déterminer le degré d'inclinaison pendant le fonctionnement de la machine.

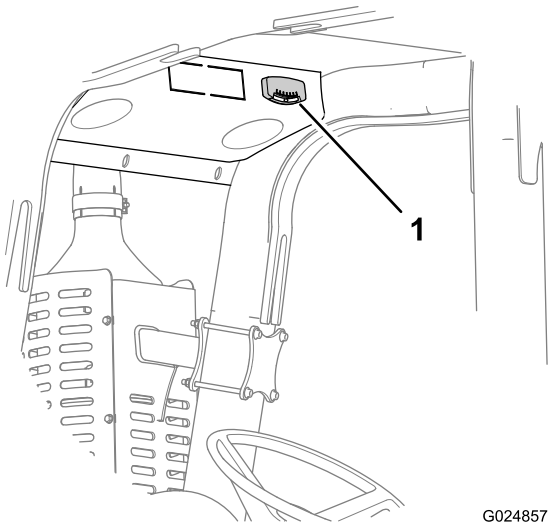


Figure 52

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 régule la vitesse de la machine. Plus vous éloignez le levier de la position point mort, plus la machine se déplace rapidement.

Important: Régulez 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 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 42) 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).

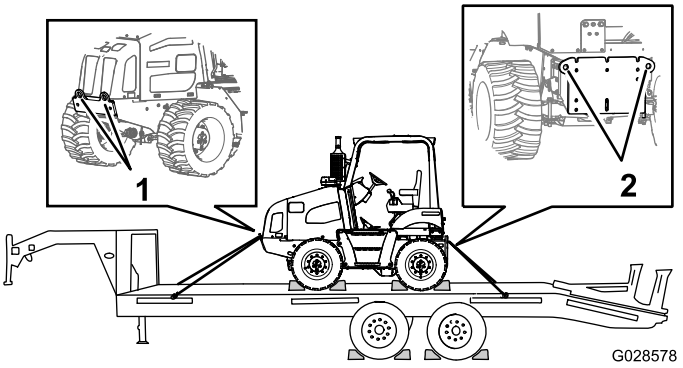


Figure 53

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 levier 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 22).

À la fin du projet

1. Lorsque le projet est terminé, remblayez la tranchée avec la lame de remblayage disponible en option ou avec un autre engin de terrassement.
   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 l'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 43).

Entretien

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 100 premières heures de fonctionnement	• Contrôlez le niveau d'huile dans les moyeux de roue. • Contrôlez le niveau d'huile des ponts avant et arrière.
Après les 200 premières heures de fonctionnement	• Vidangez l'huile des moyeux de roue. • Vidangez l'huile des ponts.
À chaque utilisation ou une fois par jour	• Vidangez l'eau et le sédiment du séparateur eau/carburant. • Contrôlez le niveau d'huile moteur. • Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion. • Contrôlez le niveau de liquide hydraulique dans le réservoir. • Contrôlez le témoin de colmatage du filtre à air pour déterminer si le filtre à air est colmaté. • Contrôlez la machine. • Contrôlez le tube de recyclage des gaz du carter. • Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des fixations du tuyau d'admission d'air. • Vidangez l'eau du réservoir de carburant. • Contrôlez l'état des pneus et des roues.
Toutes les 50 heures	• Maintenez les pneus gonflés à la pression correcte. • Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le radiateur.
Toutes les 100 heures	• Contrôlez le niveau d'huile dans la transmission.
Toutes les 250 heures	• Graissez les ponts avant et arrière. • Contrôlez le tuyau d'air de charge. • Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des fixations du tuyau d'admission d'air. • Vérifiez le niveau d'huile dans les moyeux de roues • Contrôlez le niveau d'huile des ponts avant et arrière. • Contrôlez l'état de la courroie d'entraînement du moteur.
Toutes les 300 heures	• Contrôlez l'état des composants du circuit de refroidissement. • Débarrassez les composants du circuit de refroidissement de la saleté et des débris, et réparez ou remplacez-les au besoin.
Toutes les 500 heures	• Graissez l'arbre de transmission. • Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile. • Faites l'entretien du filtre à carburant. • Remplacez le filtre à huile de transmission. • Remplacez le filtre de charge hydraulique. • Remplacez le filtre de retour hydraulique. • Contrôlez et entretenez le système ROPS; contrôle nécessaire après un accident.
Toutes les 1000 heures	• Remplacez le reniflard du réservoir de carburant. • Vidangez l'huile des moyeux de roue. • Vidangez l'huile des ponts. • Nettoyez le reniflard de chaque pont. • Vidangez l'huile de transmission. • Contrôlez la concentration du liquide de refroidissement. • Vidangez le liquide hydraulique et remplacez le reniflard.
Toutes les 2000 heures	• Nettoyez le circuit de refroidissement.

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 48).
5. Tournez le coupe-batterie en position désactivée; voir Coupe-batterie (page 22).

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.

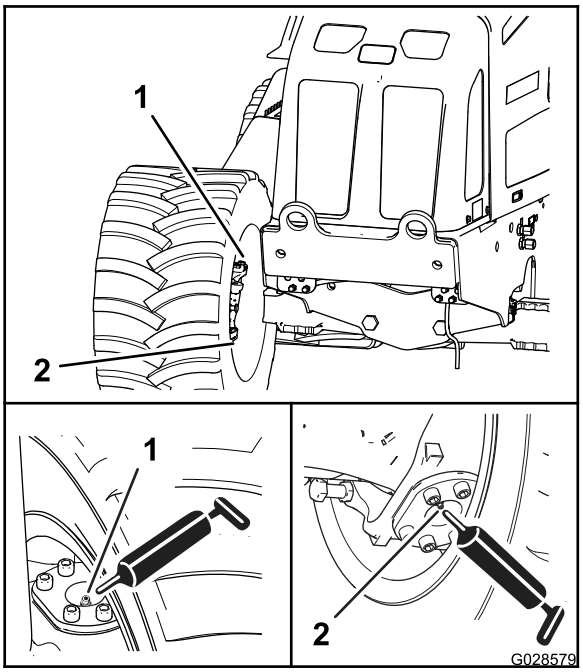


Figure 54
Pont avant

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

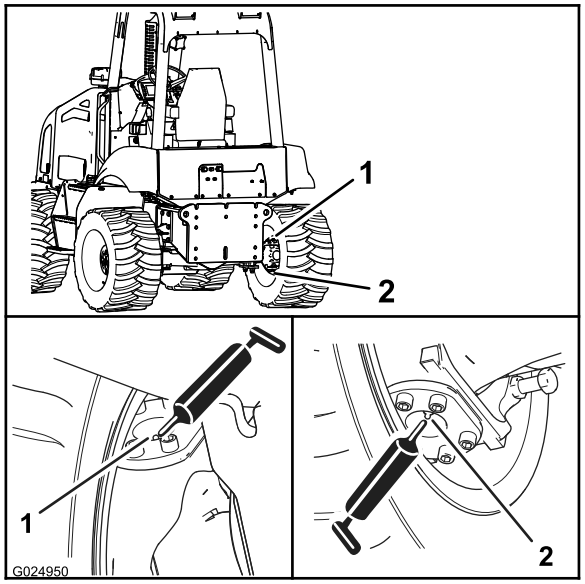


Figure 55
Pont arrière

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).

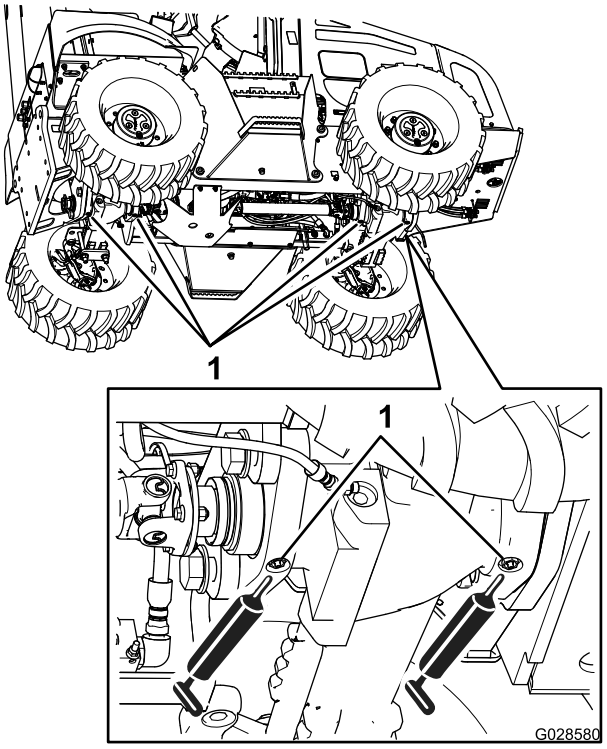


Figure 56

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'avant de l'arbre de transmission, et injectez 2 ou 3 jets de graisse dans le graisseur (Figure 57).

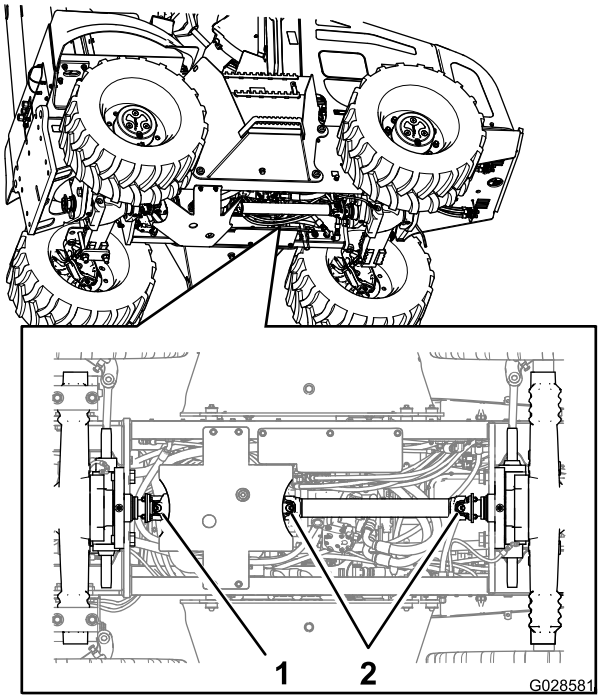


Figure 57

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.

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 58).

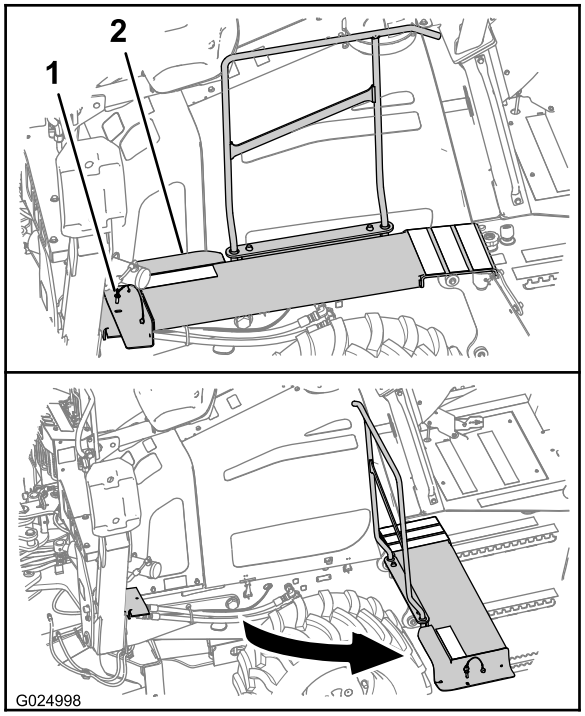


Figure 58

1. Goupille de retenue
2. Marchepied

   B. Faites pivoter le marchepied pour l'écarter de la machine, comme montré à la Figure 58.

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.

3. Appuyez sur le bouton de chaque verrou, c'est-à-dire sur la partie comportant le barillet de serrure (Figure 59).

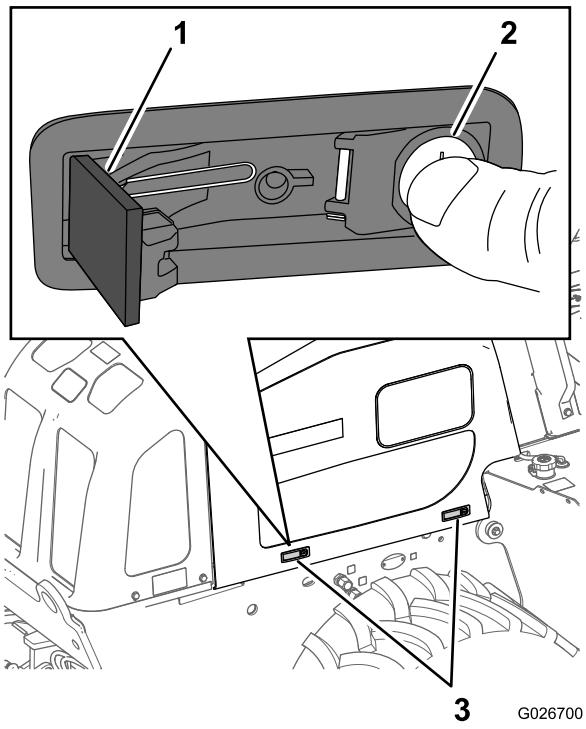


Figure 59

1. Levier de fermeture
2. Bouton de verrou
3. Verrou de panneau latéral

4. Soulevez le panneau pour le déposer de la machine (Figure 60).

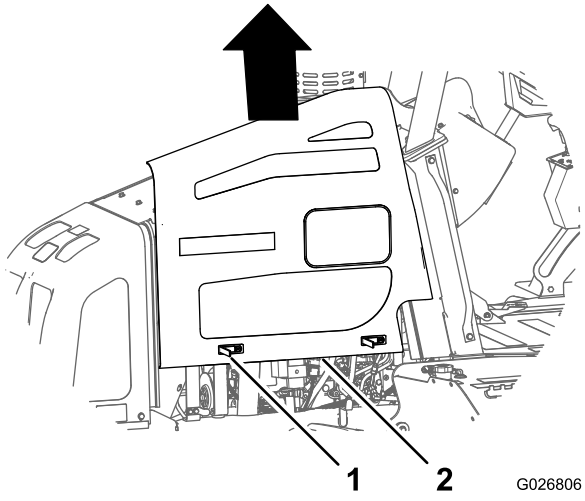


Figure 60

1. Verrou
2. Panneau latéral

Pose des panneaux latéraux

1. Alignez le panneau latéral sur le cadre de la machine.
2. Alignez le boulon de fixation au sommet du panneau latéral et le trou dans la bride de support du panneau de capot (Figure 61).

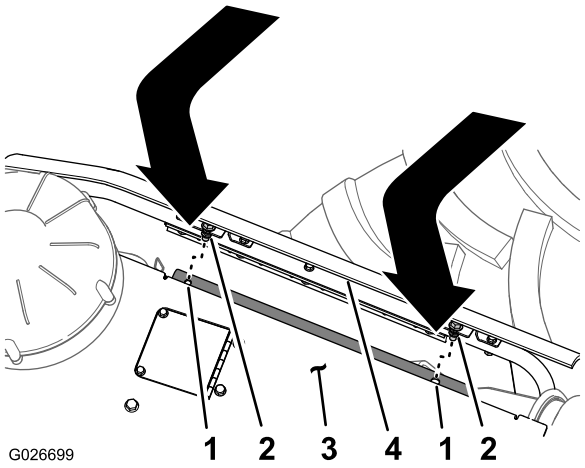


Figure 61

1. Trou (bride de support de panneau de capot)
2. Boulon de fixation
3. Panneau de capot
4. Panneau latéral

3. Exercez une légère pression contre le panneau au niveau de l'un des verrous.
4. Fermez le verrou en appuyant sur le levier de fermeture (Figure 59).
5. Répétez les opérations 3 et 4 pour l'autre verrou.
6. Si la machine est équipée de la pelle rétrocaveuse, procédez comme suit :
   A. Faites pivoter la partie avant du marchepied à sa position d'origine (Figure 58).
   B. Placez le trou du marchepied en face du trou de son support (Figure 58).
   C. 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.

N'utilisez que de l'huile moteur haute résistance SAE 15W-40 de la meilleure qualité dont la classification API est de CH-4 ou supérieure.

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

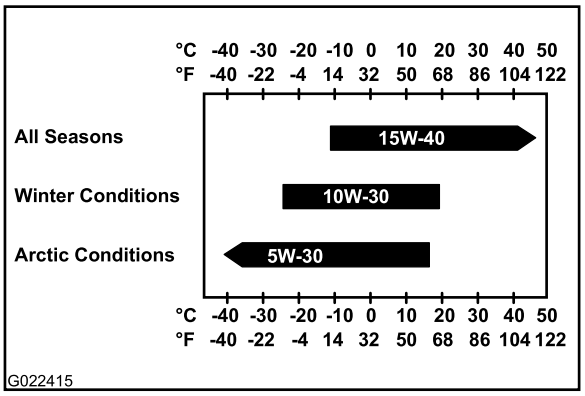


Figure 62

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 48).

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 63).

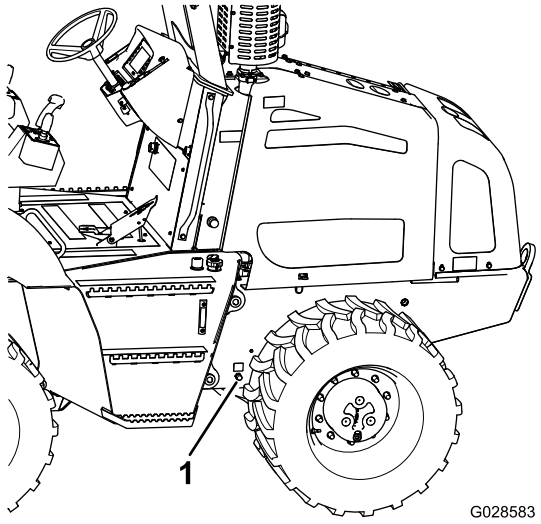


Figure 63

1. Raccord de vidange d'huile moteur

5. Enlevez le bouchon du raccord de vidange et vidangez complètement l'huile moteur (Figure 63).

   Remarque: Enlevez le bouchon de remplissage d'huile du couvre-culasse pour faciliter la vidange (Figure 64).

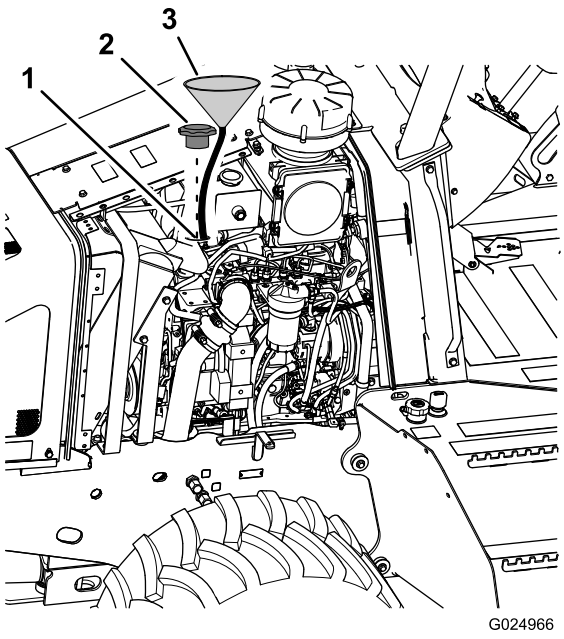


Figure 64

1. Goulot de remplissage
2. Bouchon de remplissage
3. Entonnoir

6. Nettoyez les plans de joint du bouchon et du raccord de vidange.
7. Remettez le bouchon sur le raccord de vidange (Figure 63).

Remplacement du filtre à huile moteur

1. Déposez le panneau droit; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
2. Placez un petit bac de vidange sous le filtre à huile (Figure 65).

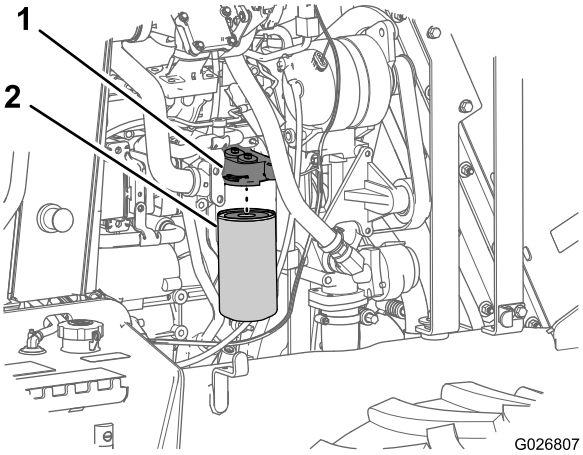


Figure 65

1. Tête du filtre à huile
2. Filtre à huile

3. Tournez le filtre à huile vers la gauche et déposez-le (Figure 65).

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

4. Avec un chiffon propre, essuyez la surface d'appui du filtre à huile sur l'adaptateur.
5. Remplissez le filtre à huile neuf avec l'huile moteur spécifiée.
6. Appliquez une fine couche d'huile moteur sur le joint du filtre à huile neuf.
7. Alignez le filtre à huile neuf sur la tête du filtre à huile, et tournez le filtre vers la droite jusqu'à ce que le joint du filtre rejoigne la tête (Figure 65).
8. Serrez le filtre à huile à la main de 3/4 à 1 tour supplémentaire (Figure 65).

   Remarque: N'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.

9. Retirez le petit bac de vidange de sous le filtre à huile.
10. Essuyez les coulées éventuelles et recyclez l'huile vidangée conformément à la réglementation locale.
11. Reposez le panneau droit; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

Plein d'huile moteur

1. Enlevez le bouchon de remplissage d'huile du couvre-culasse en le dévissant et en le tirant vers le haut (Figure 63).

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

2. Versez environ 15 L (15,9 ptes américaines) de l'huile moteur spécifiée dans le carter moteur; voir Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre (page 49).
3. Remettez le bouchon de remplissage d'huile en place.
4. Mettez le moteur en marche, laissez-le tourner au ralenti pendant 2 minutes et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'huile.

   Important: Le manomètre d'huile doit indiquer la pression de l'huile moteur moins de 15 secondes après le démarrage du moteur. Si aucune indication n'apparaît dans les 15 secondes, coupez immédiatement le moteur pour éviter de l'endommager et vérifiez que le niveau d'huile moteur est correct.
5. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
6. Patientez 5 minutes et contrôlez le niveau d'huile; voir les opérations 4 à 8 de Contrôle du niveau d'huile moteur (page 27).
7. Reposez le panneau droit; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

Contrôle du tube de recyclage des gaz du carter

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

1. Vérifiez si le tube de recyclage des gaz du carter (Figure 66) contient des boues, des débris ou de la glace.

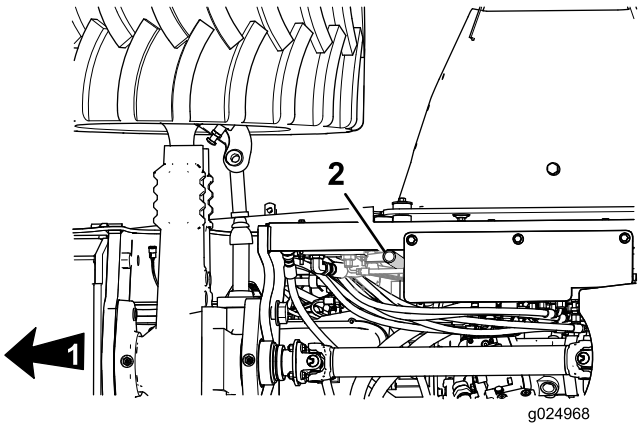


Figure 66

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 67) fuient, sont troués, fissurés ou comportent des raccords desserrés; resserrez les raccords desserrés.

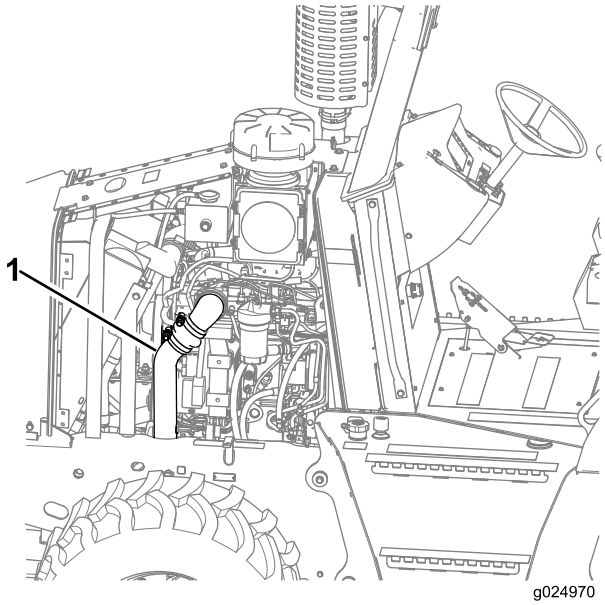


Figure 67

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 s'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—Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des fixations du tuyau d'admission d'air.

Toutes les 250 heures—Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des fixations du tuyau d'admission d'air.

Vérifiez l'usure, l'état et le serrage des colliers du tuyau d'admission d'air (Figure 68).

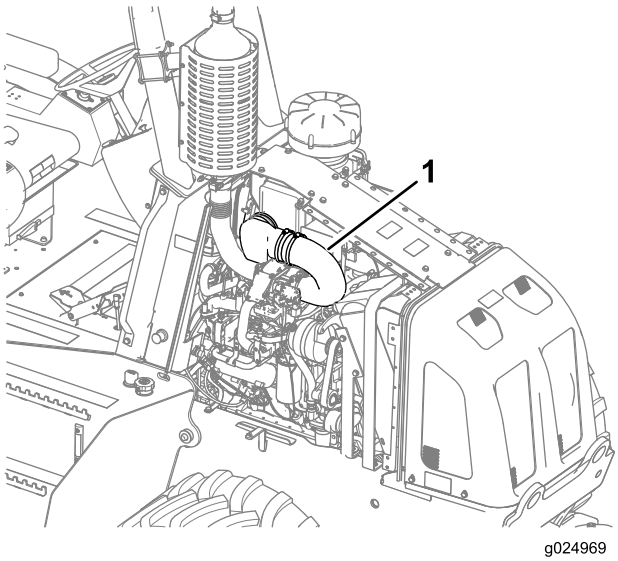


Figure 68

1. Tuyau d'air de charge (gauche)

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

  Remarque: Serrez les colliers desserrés à 8 N·m (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 s'ils sont encrassés.

1. Déposez le panneau gauche; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
2. Déverrouillez les 4 verrous de maintien du couvercle du filtre à air, et déposez le couvercle (Figure 69).

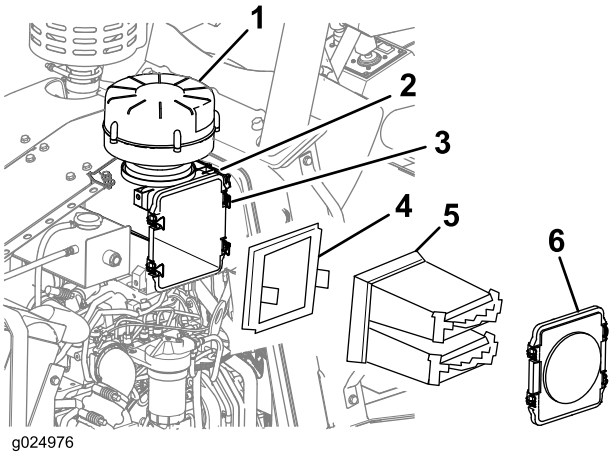


Figure 69

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

3. Déposez le préfiltre et l'élément filtrant secondaire du boîtier du filtre à air (Figure 69).
4. Avec un chiffon humide propre, nettoyez l'intérieur du boîtier du filtre à air (Figure 69).
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 69).
11. Reposez le panneau gauche; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).
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

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 70).

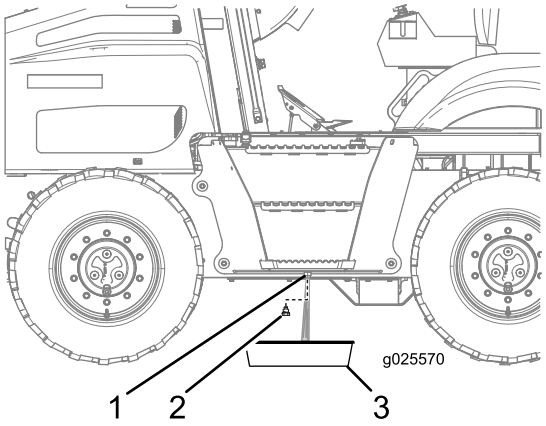


Figure 70

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 70).
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 53).

1. Enlevez le bouchon du réservoir de carburant (Figure 71).

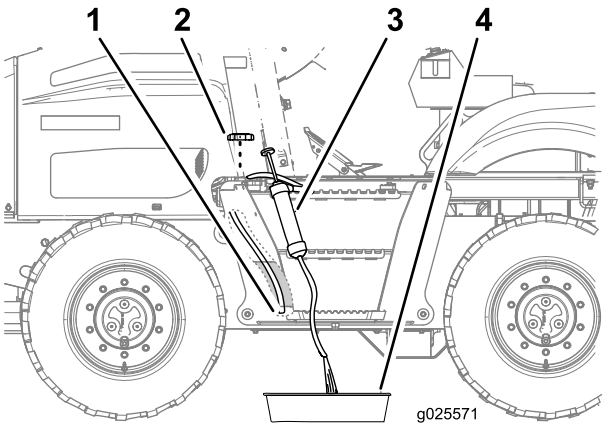


Figure 71

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 71).
3. Dirigez le flexible d'évacuation du matériel d'aspiration dans un bac de vidange (Figure 71).
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 71).

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 48).
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 72).

   Remarque: Mettez l'ancien reniflard au rebut.

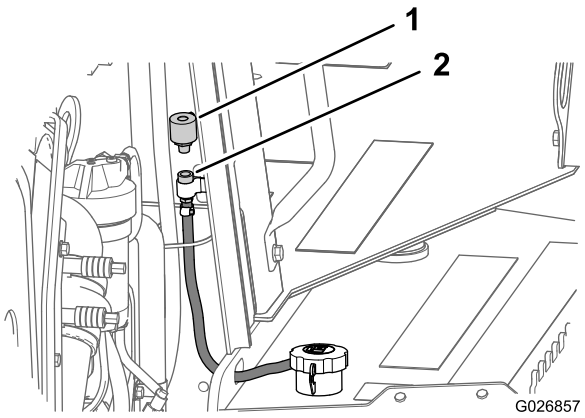


Figure 72

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

3. Insérez le nouveau reniflard dans le raccordement de tuyau et serrez-le à la main (Figure 72).
4. Reposez le panneau droit; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

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 22).
2. Déposez le panneau droit; voir Accès au moteur (page 48).
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 73).

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

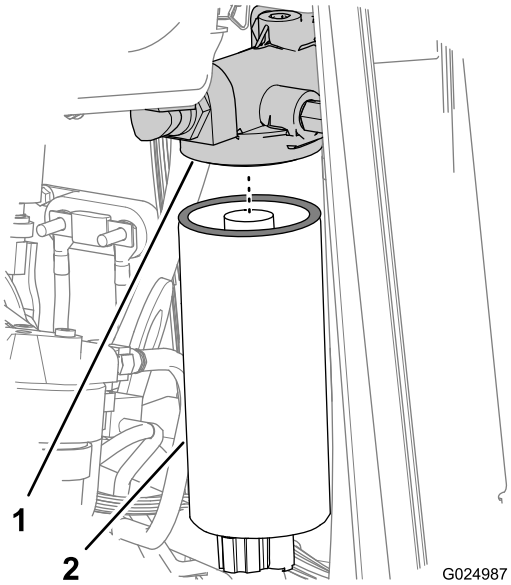


Figure 73

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 74).

   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.

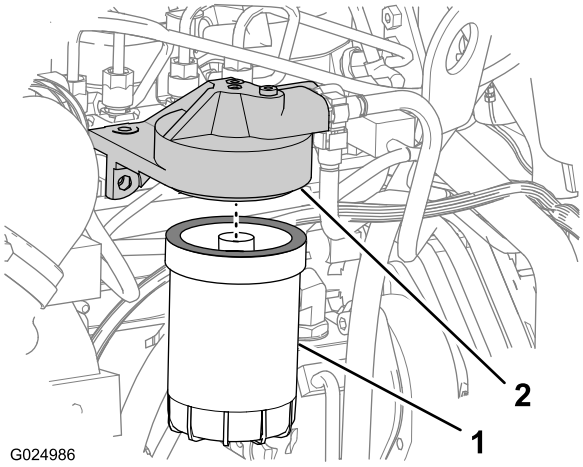


Figure 74

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 côte 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 73 et Figure 74).
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 73).
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 74).
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 55).

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 22).
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 75).

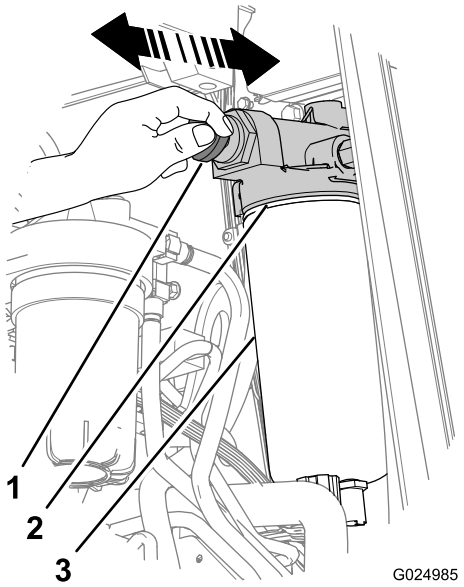


Figure 75

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 75).
5. Actionnez la poignée de la pompe d'amorçage (Figure 75) 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 75).
7. Démarrez le moteur; voir Fonctionnement 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 que d'habitude 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 22).
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 76).

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

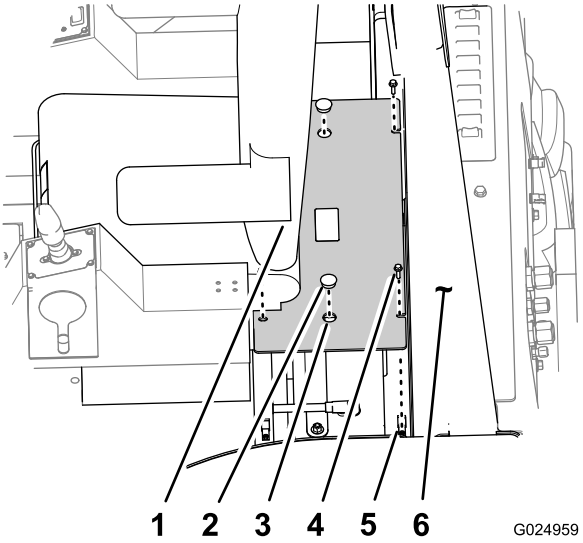


Figure 76

1. Siège de l'utilisateur
2. Couvercle à tirer
3. Trou (couvercle de batterie)
4. Boulon
5. Écrou à clip
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 76).
2. Fixez le couvercle de la batterie à la plate-forme du système ROPS au moyen des 4 boulons (Figure 76).
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 abondamment à l'eau.**
- **En cas d'ingestion, buvez de grandes quantités d'eau ou de lait. *N'essayez jamais* de provoquer un vomissement. Consultez un médecin immédiatement.**
- **N'approchez pas d'étincelles, de flammes, de cigarettes ou de cigares allumés de la batterie.**
- **Ventilez l'espace de la batterie lorsque vous la mettez en charge ou que vous l'utilisez dans un lieu clos.**
- **Portez toujours une protection oculaire lorsque vous travaillez près de la batterie.**
- **Lavez-vous les mains après avoir manipulé la 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 charger la batterie 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, meulez ou fumez jamais près d'une batterie.

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

Branchement d'une batterie d'appoint

⚠ ATTENTION

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

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

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 la batterie d'une autre machine pour alimenter votre machine, vérifiez que les deux machines ne sont pas en contact.
3. Vérifiez que le coupe-batterie est à la position activée; voir Coupe-batterie (page 22).
4. Retirez le capuchon de la borne de la batterie déchargée (Figure 77).

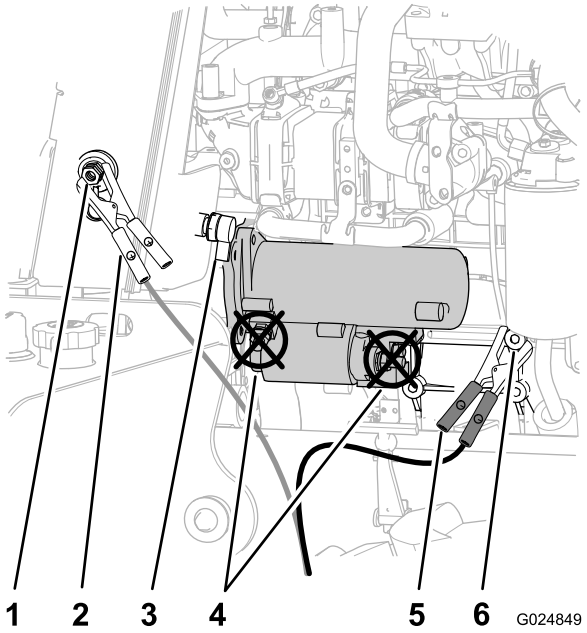


Figure 77

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

5. Branchez le câble de démarrage positif (+) à la borne de démarrage de secours (Figure 77).
6. Branchez le câble de démarrage négatif (-) à un point de masse, tel l'écrou au point de pivotement de l'alternateur (Figure 77).
7. Démarrez le moteur; voir les opérations 1 à 4 de Démarrage 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 sans interruption 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

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

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

Important: La batterie doit toujours être chargée au maximum. Ceci est particulièrement important pour prévenir la dégradation de la batterie si la température tombe en dessous de 0 ºC (32 ºF).

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 79).

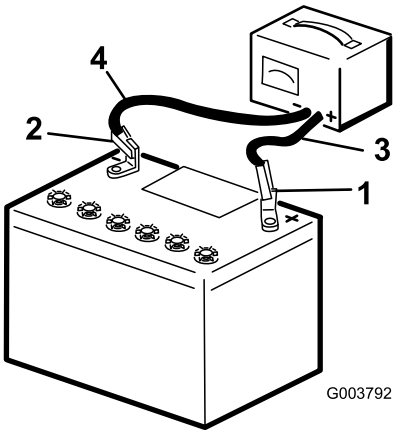


Figure 78

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

3. Branchez le câble négatif du chargeur de batterie à la borne négative de la batterie (Figure 78).
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 78).

Remplacement d'un fusible

1. Déposez les panneaux latéraux gauche et droit; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
2. Tournez le coupe-batterie dans le sens antihoraire en position désactivée (Figure 79).

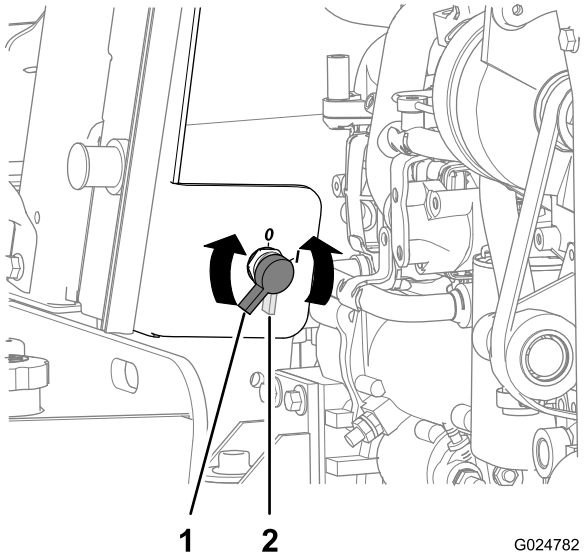


Figure 79

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 80).

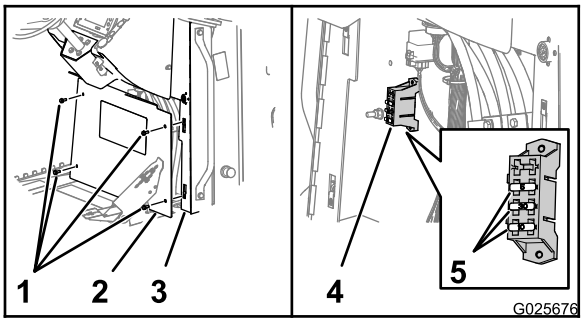


Figure 80

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

4. Localisez le fusible ouvert et remplacez-le par un fusible de même type et même intensité (Figure 80).
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 80).
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 79).
9. Reposez les panneaux latéraux gauche et droit; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

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.

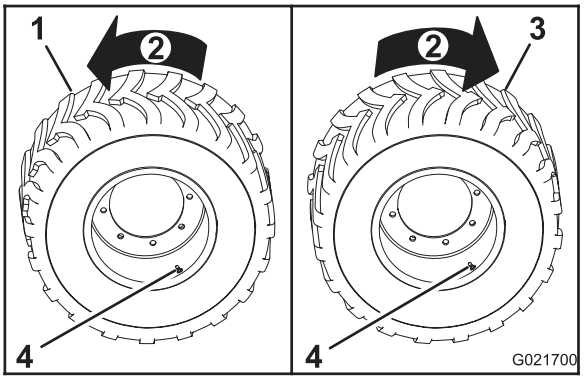


Figure 81

1. Pneu gauche
2. Vers l'avant
3. Pneu droit
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 N·m (75 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la Figure 82.

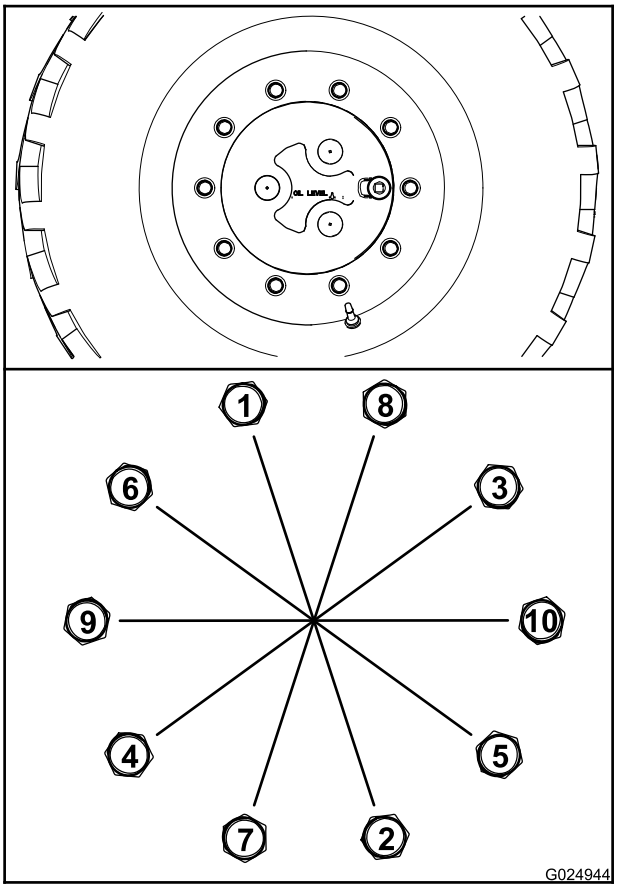


Figure 82

   B. Serrez tous les écrous à 200 N·m (150 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la Figure 82.
   C. Serrez tous les écrous à 300 N·m (225 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la Figure 82.

Entretien des essieux

Spécifications de l'huile de moyeu et de pont : Mobilfluid 424

Contrôle du niveau d'huile dans les moyeux de roue

Périodicité des entretiens: Après les 100 premières heures de fonctionnement

Toutes les 250 heures

Remarque: Faites-vous aider par une autre personne pour aligner les bouchons d'huile des ponts pendant la révision du système de lubrification des ponts.

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 83).

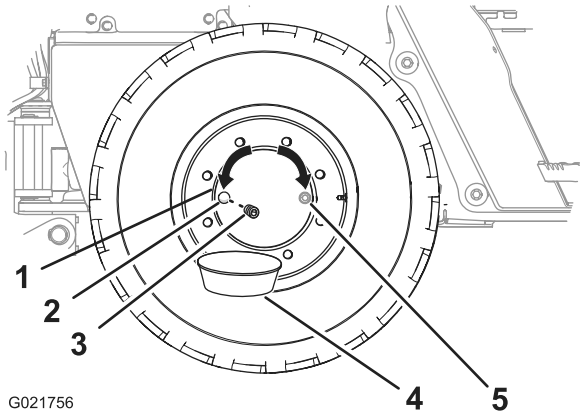


Figure 83

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

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 83).
5. Retirez le bouchon du moyeu de roue (Figure 83).
6. Vérifiez que le niveau d'huile atteint le bas des filets de l'orifice d'huile (Figure 83).
   - 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 d'huile spécifiée par l'orifice d'huile du moyeu de roue; voir l'opération 6 de Vidange de l'huile des moyeux de roue (page 62).
7. Vérifiez l'état du joint torique du bouchon.

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

8. Remettez le bouchon dans l'orifice d'huile du moyeu de roue (Figure 83).
9. Répétez les opérations 2 à 8 pour les autres moyeux de roue.

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 Toro de première qualité est disponible auprès des dépositaires 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 84).

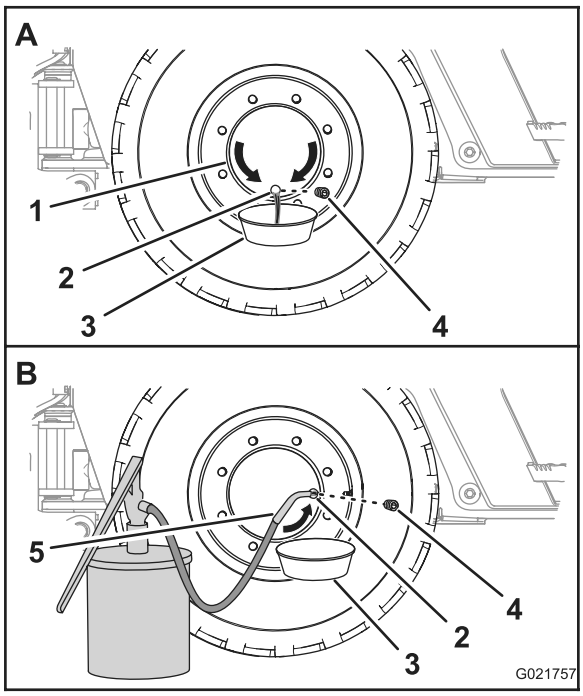


Figure 84

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

2. Placez un bac de vidange sous l'orifice d'huile du moyeu de roue (Figure 84).
3. Retirez le bouchon et vidangez l'huile du train planétaire (Figure 84).
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 84).
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 85 et Figure 86).

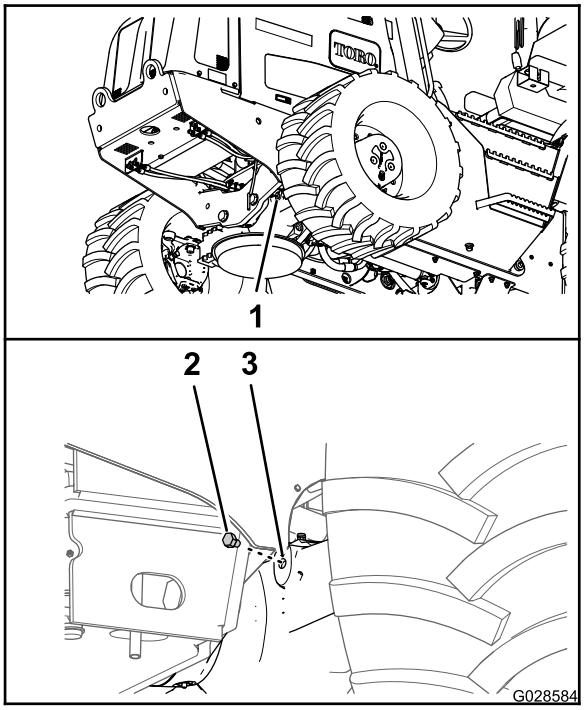


Figure 85
Pont avant

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

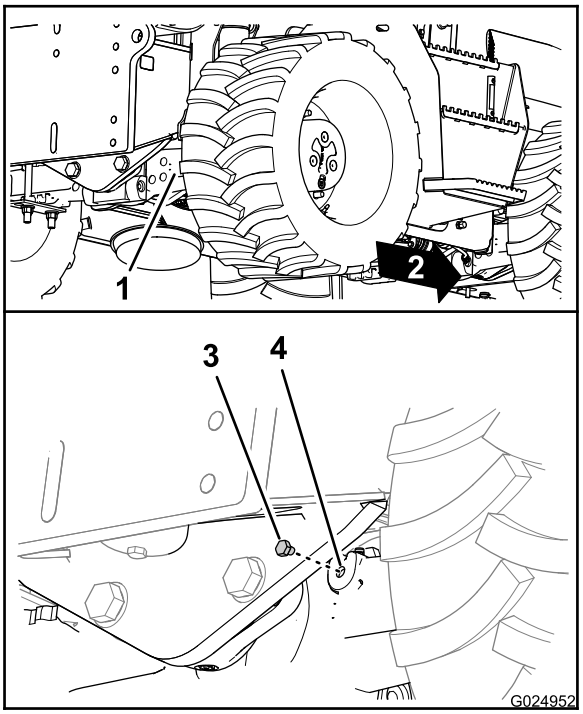


Figure 86
Pont arrière

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 85 et Figure 86).

   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 63).
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 85 et Figure 86).

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 Toro de première qualité est disponible auprès des dépositaires 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 87 et Figure 88).

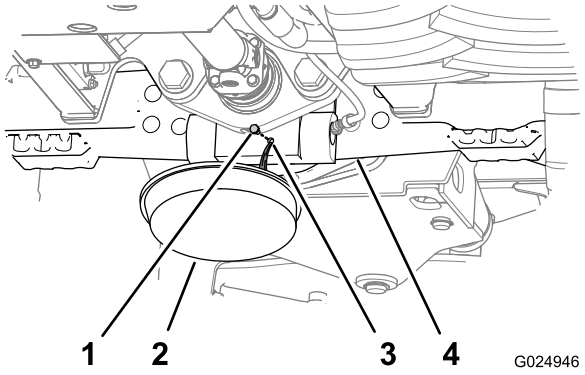


Figure 87
Pont avant

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

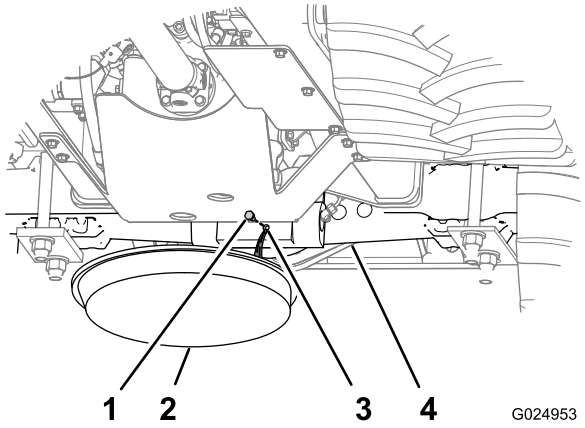


Figure 88
Pont arrière

1. Bouchon de vidange
2. Bac de vidange
3. Orifice 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 87 et Figure 88).

   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 cartes de pignons (Figure 89 et Figure 90).

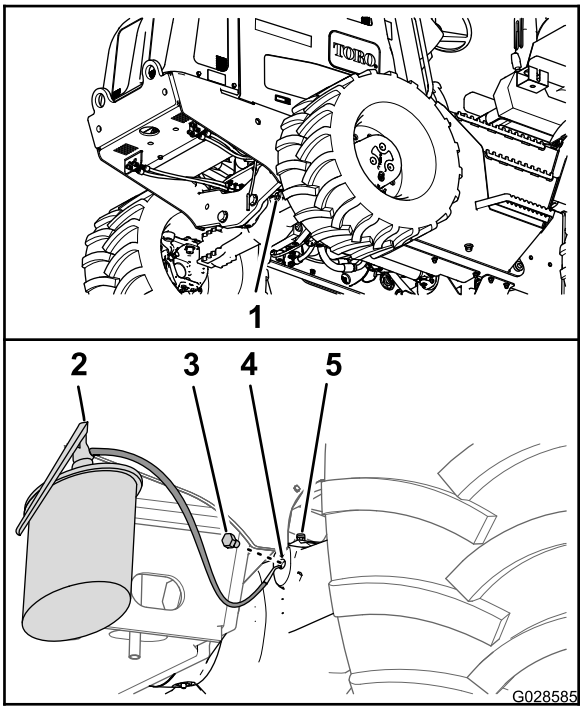


Figure 89
Pont avant

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

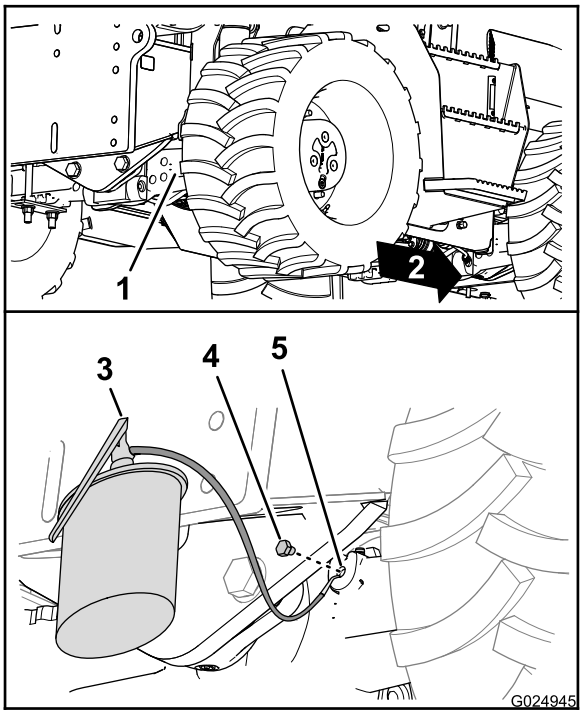


Figure 90
Pont arrière

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

6. 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 89 et Figure 90).
7. Attendez quelques minutes que le niveau d'huile se stabilise, puis rajoutez de l'huile au besoin.

   Remarque: Continuez d'ajouter de l'huile jusqu'à ce que le niveau se stabilise et atteigne le bas des filets de l'orifice de contrôle.
8. Revissez les bouchons dans les orifices de contrôle des carters de pignons des ponts (Figure 89 et Figure 90).

Nettoyage des reniflards de pont

Périodicité des entretiens: Toutes les 1000 heures

1. Nettoyez la surface autour des reniflards avec un solvant de nettoyage (Figure 91 et Figure 92).

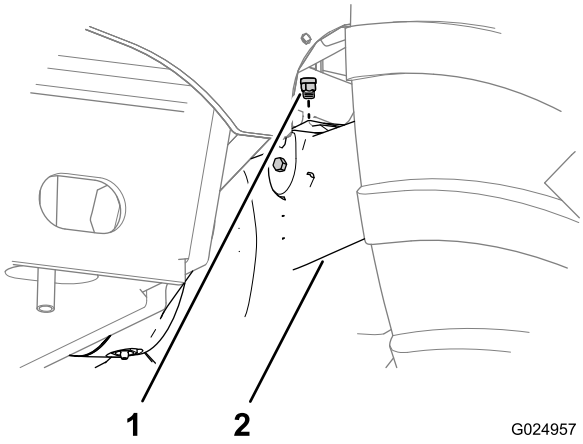


Figure 91

1. Raccord reniflard
2. Pont avant

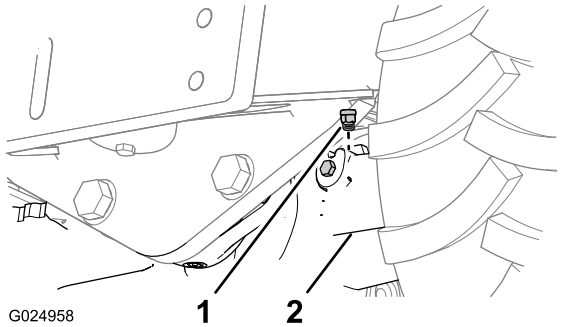


Figure 92

1. Raccord reniflard
2. Pont arrière

2. Déposez les reniflards des ponts avant et arrière (Figure 91 et Figure 92).
3. Nettoyez les reniflards avec un solvant de nettoyage.
4. Séchez les reniflards à l'air comprimé.

   Important: Protégez-vous le visage quand vous utilisez de l'air comprimé.

5. Reposez les reniflards des ponts avant et arrière (Figure 91 et Figure 92).

Entretien de la transmission

Spécifications de l'huile de transmission : Mobilfluid 424

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 93).

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

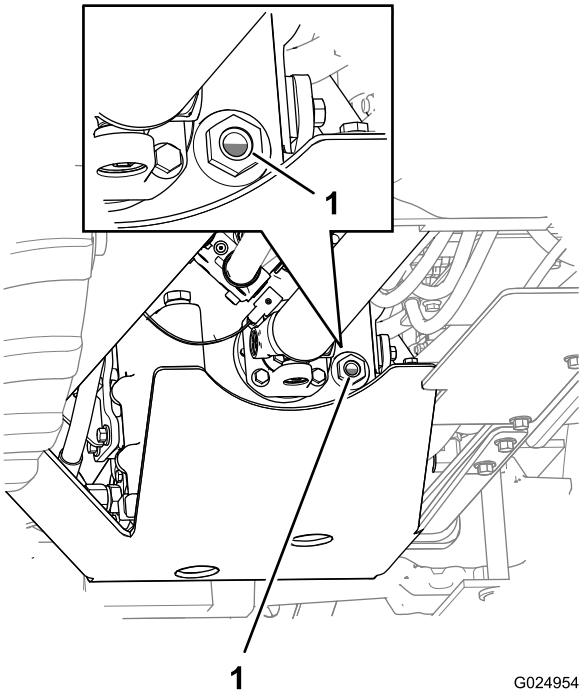


Figure 93

1. Regard de niveau

5. Si le niveau d'huile de transmission est trop bas, faites l'appoint avec l'huile spécifiée; voir Plein d'huile de transmission (page 66).
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 93).

   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 94).

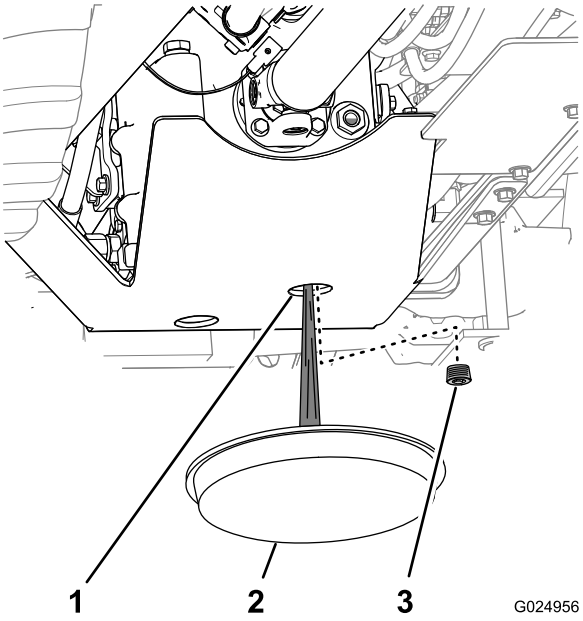


Figure 94

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

3. En passant par le blindage, nettoyez la surface autour du bouchon de vidange de la transmission (Figure 94).
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.

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 95).

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

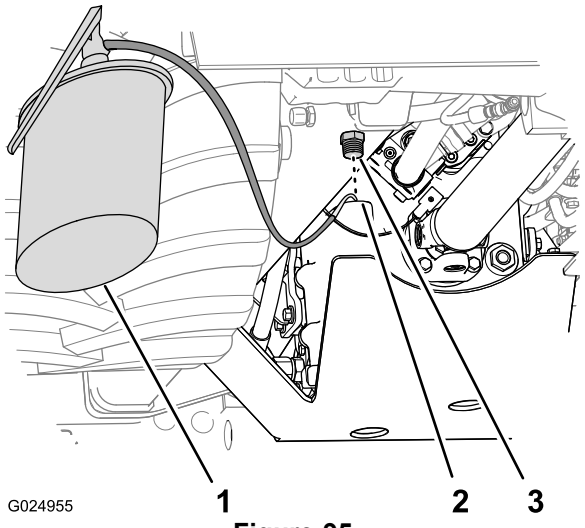


Figure 95

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

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 93).

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

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 96).

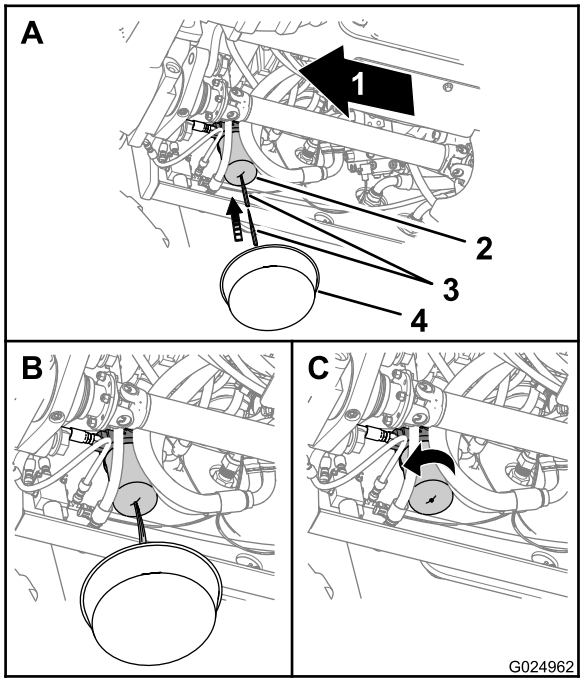


Figure 96

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

2. Percez le fond du filtre à huile de transmission et vidangez le restant de liquide hydraulique dans le bac de vidange (Figure 96).

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

3. Déposez le filtre à huile de transmission à l'aide d'une clé à filtre, et mettez le filtre au rebut (Figure 96).
4. Essuyez la surface d'appui de l'adaptateur du filtre à huile.
5. Appliquez une fine couche de graisse ou d'huile propre sur le joint torique du filtre neuf.
6. 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 96).

   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.

7. Mettez le moteur en marche, laissez-le tourner au ralenti pendant environ 1 minute, puis recherchez des fuites d'huile.
8. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
9. Contrôlez le niveau d'huile de transmission et faites l'appoint avec l'huile spécifiée si le niveau est trop bas; voir Plein d'huile de transmission (page 66).

   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 circuit de refroidissement

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

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

Capacité de liquide de refroidissement du moteur et du radiateur : 18,5 L (19,5 ptes 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 rejaillir et vous brûler.

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

⚠ ATTENTION

Le liquide de refroidissement est un produit 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. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Déposez le panneau gauche; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
4. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement à travers le regard de niveau situé sur le côté du vase d'expansion (Figure 97).

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

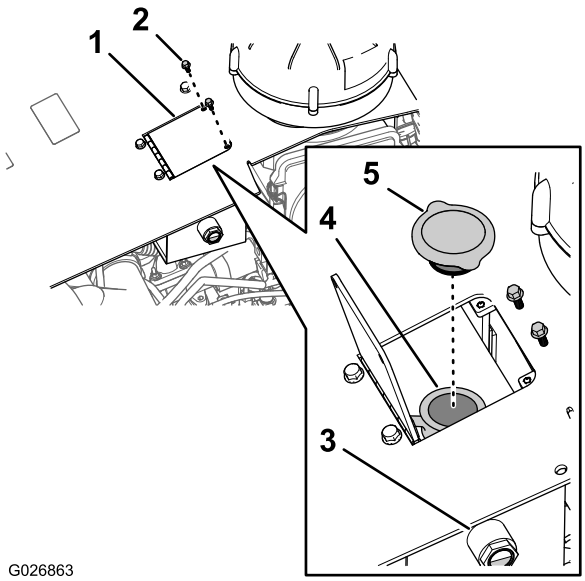


Figure 97

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

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 97).

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 97).

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 49).

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 système 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 48).
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 97).
3. Retirez le bouchon du vase d'expansion (Figure 97).
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 98).

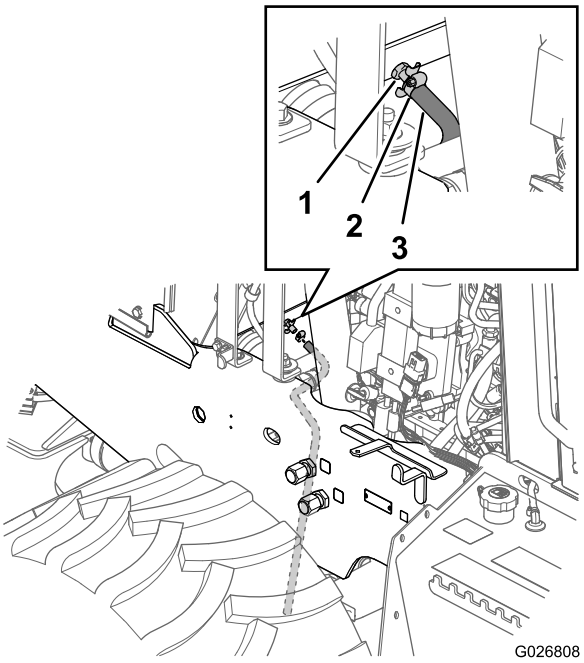


Figure 98

1. Robinet de vidange
2. Collier
3. Flexible de vidange (résistant au liquide de refroidissement)

5. Fixez le flexible au robinet de vidange au moyen d'un collier (Figure 98).
6. Faites passer le flexible dans l'orifice de la plaque de montage inférieure de la lame de remblayage (Figure 99).

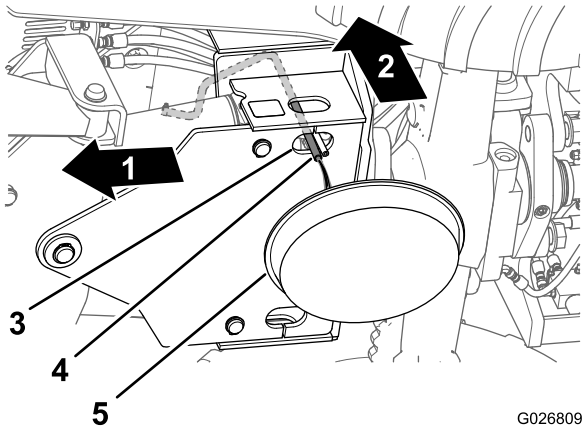


Figure 99

1. Avant de la machine
2. Haut
3. Trou (plaque de montage inférieure)
4. Flexible de vidange (résistant au liquide de refroidissement)
5. Bac de vidange – capacité minimum : 23 L (6 gallons)

7. Placez un bac de vidange d'une capacité minimale de 23 litres (6 gallons) sous l'extrémité ouverte du flexible de vidange (Figure 99).
8. Ouvrez le robinet de vidange du radiateur et vidangez tout le liquide de refroidissement.

   Remarque: Veillez à bien mettre au rebut le liquide de refroidissement usagé en respectant la réglementation locale.

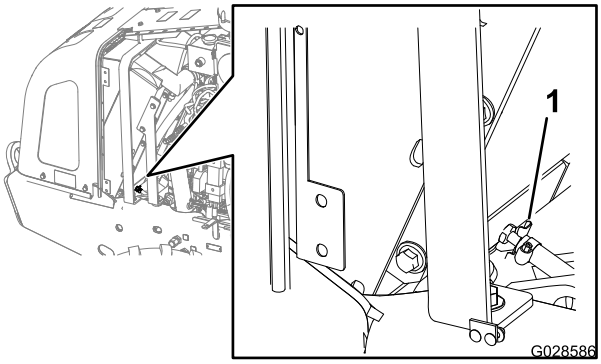


Figure 100

1. Robinet de vidange

9. Fermez le robinet de vidange (Figure 100).
10. Retirez le flexible de vidange et le collier (Figure 98 et Figure 99).

Rinçage du circuit de refroidissement

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

1. Conditionnez le circuit de refroidissement comme suit :

   A. Vérifiez que le liquide de refroidissement est vidangé du radiateur et que le robinet de vidange est refermé (Figure 100).

   B. Ajoutez une solution de nettoyage dans le circuit de refroidissement par le goulot de remplissage du vase d'expansion (Figure 101).

   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.

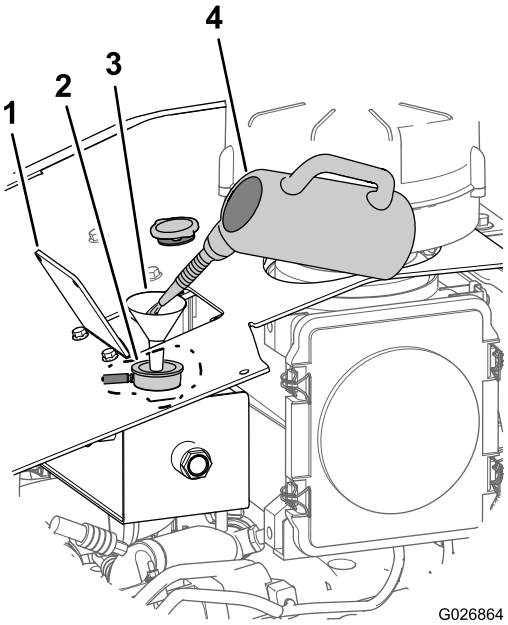


Figure 101

1. Trappe du vase d'expansion
2. Goulot de remplissage (vase d'expansion)
3. Entonnoir
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 102).

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

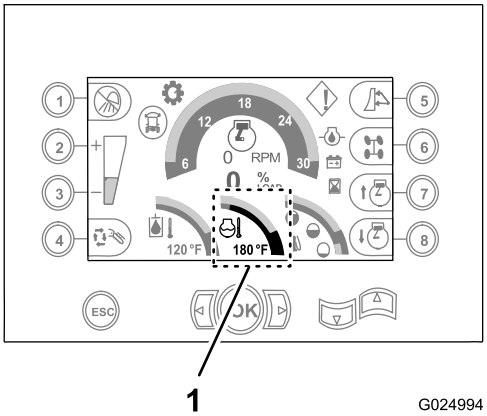


Figure 102

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

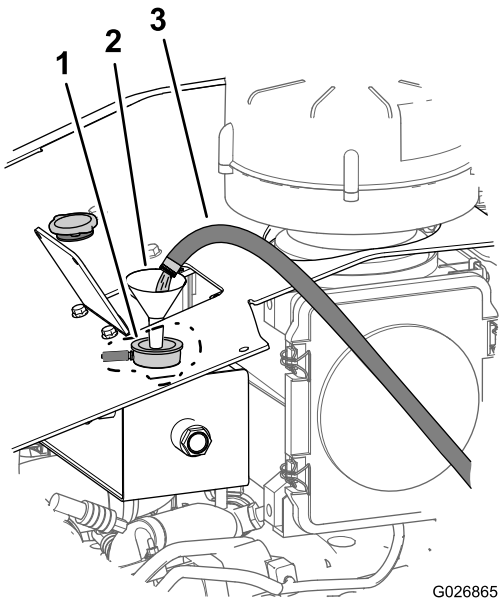


Figure 103

1. Goulot de remplissage (vase d'expansion)
2. Entonnoir
3. Eau propre

⚠ 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 98 et Figure 100).

E. Fermez le robinet de vidange (Figure 100).

2. Rincez le circuit de refroidissement comme suit :

A. Remplissez le circuit de refroidissement d'eau propre (Figure 103).

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 ºC (180 ºF), 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 100) et laissez l'eau s'écouler dans le bac de vidange.

D. Si l'eau vidangée du radiateur est sale, effectuez les opérations 2-A à 2-C jusqu'à ce que l'eau vidangée soit propre.

E. Fermez le robinet de vidange (Figure 100).

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 97).
2. Remplissez le circuit de refroidissement du mélange spécifié (Figure 104) jusqu'à ce que le niveau de liquide soit à mi-hauteur du regard de niveau (Figure 97).

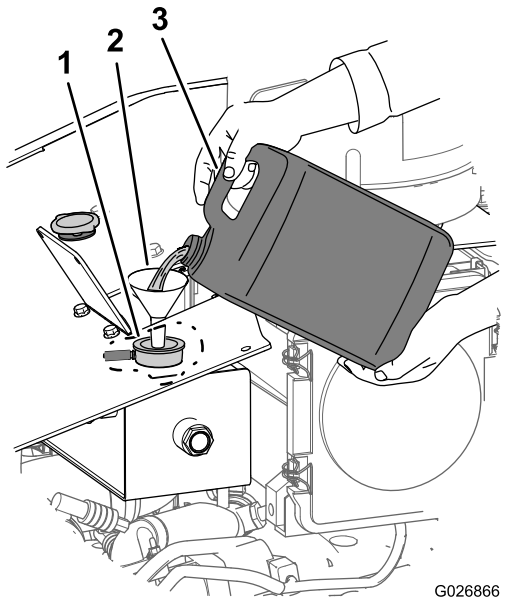


Figure 104

1. Niveau de liquide de refroidissement (à mi-hauteur dans le regard de niveau)
2. Entonnoir
3. Liquide de refroidissement (mélange 50/50 d'éthylène glycol et d'eau)

3. Remettez en place le bouchon du vase d'expansion (Figure 97).
4. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner à mi-régime pendant 5 minutes.
5. Arrêtez 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.
7. Refermez la trappe du vase d'expansion et fixez-la avec les 2 boulons à tête hexagonale (Figure 97) que vous avez retirés à l'opération 2 de Vidange du système de refroidissement (page 69).
8. Reposez les panneaux latéraux; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

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 48).
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 72).
3. Reposez le panneau droit; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

Remplacement de la courroie d'entraînement du moteur

Dépose de la courroie

1. Déposez le panneau droit; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
2. Détendez la courroie en tournant le tendeur de courroie dans le sens horaire (Figure 105).

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

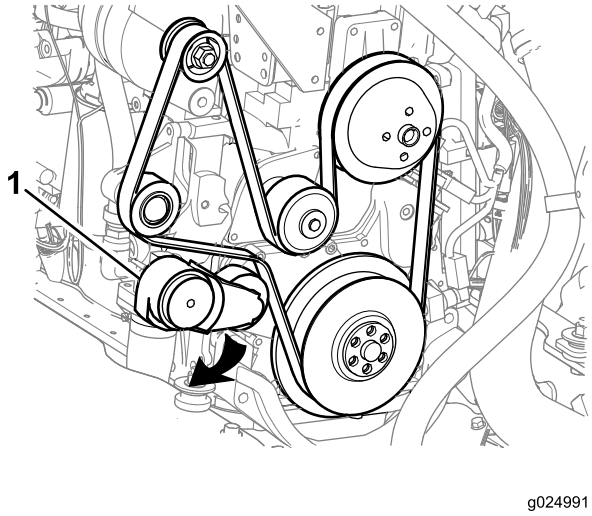


Figure 105

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 105).
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

Liquide hydraulique spécifié : Liquide hydraulique toutes saisons « Toro Premium All Season Hydraulic Fluid »

Si vous ne disposez pas de liquide hydraulique toutes saisons « Toro Premium All-season », vous pouvez utiliser l'huile Mobil DTE 15M Special (huile Mobil DTE 15M avec additif anti-usure spécial).

Remarque: Le liquide hydraulique toutes saisons « Toro Premium All Season Hydraulic Fluid » est 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.

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.**

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.

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 ºC (110 ºF), 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 48).
2. Tournez le coupe-batterie en position désactivée (Figure 106).

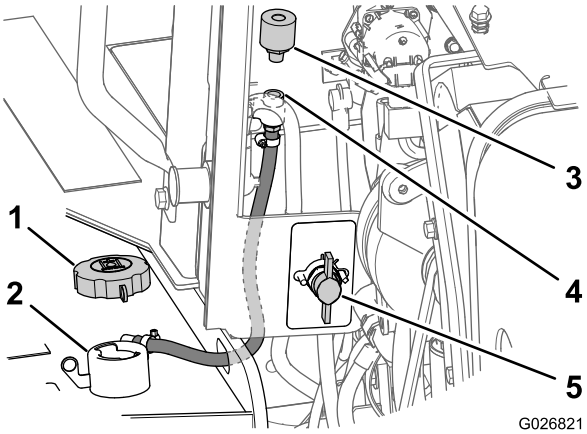


Figure 106

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 106).
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 106).

   Remarque: Mettez l'ancien reniflard au rebut.
5. Insérez le nouveau reniflard dans le raccordement de tuyau et serrez-le à la main (Figure 106).
6. Placez un bac d'au moins 190 L (50 gal. américains) sous le bouchon de vidange du réservoir hydraulique (Figure 107).

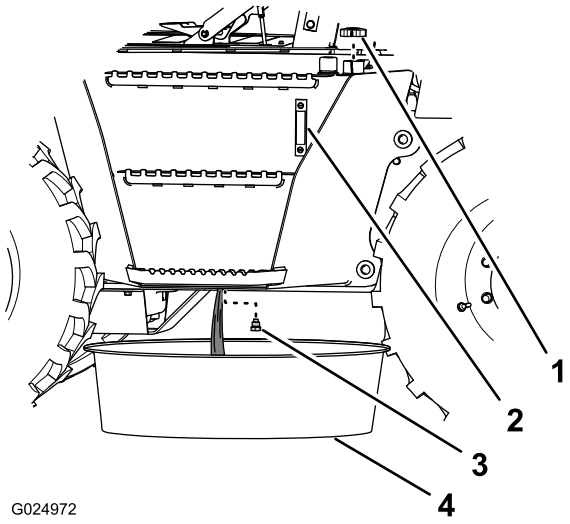


Figure 107

1. Bouchon de remplissage
2. Regard de niveau (réservoir hydraulique)
3. Bouchon
4. Bac de vidange

7. Retirez le bouchon de vidange du réservoir hydraulique (situé sous le réservoir) et vidangez le réservoir (Figure 107).
8. Vérifiez l'état du joint sur le bouchon de vidange.

   Remarque: Remplacez le joint s'il est usé ou endommagé.
9. Remettez le bouchon de vidange en place (Figure 107).

   Important: Remplacez les filtres de pression et de retour hydraulique quand vous vidangez le liquide hydraulique; voir Remplacement du filtre de charge hydraulique (page 75) et Remplacement du filtre de retour hydraulique (page 76).
10. Tournez le coupe-batterie en position activée et posez le panneau droit; voir Coupe-batterie (page 22) et Pose des panneaux latéraux (page 49).

Remplissage du réservoir de liquide hydraulique

1. Remplissez le réservoir du liquide hydraulique spécifié jusqu'à ce que le niveau atteigne le centre du regard (Figure 108).

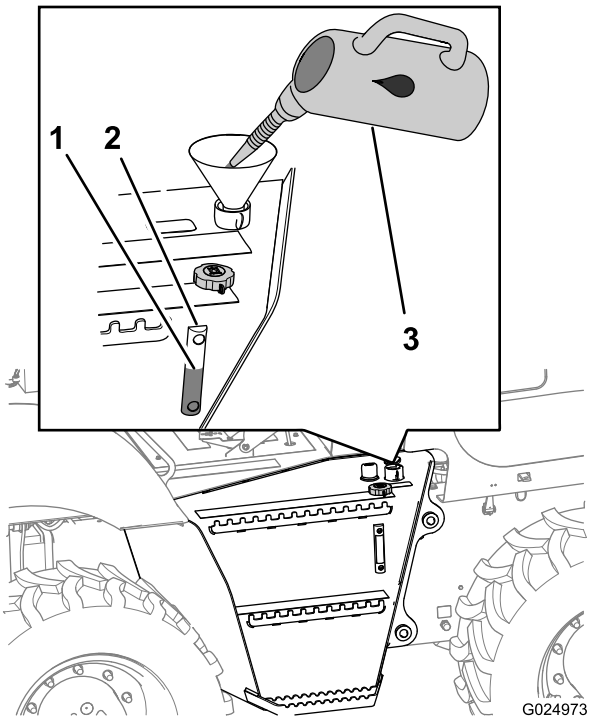


Figure 108

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

2. Nettoyez le bouchon de remplissage avec un solvant.
3. Remettez le bouchon de remplissage en place (Figure 108).
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant environ 2 minutes.
5. Coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
6. Recherchez d'éventuelles fuites autour des filtres de pression et de retour.
7. Vérifiez l'étanchéité du bouchon de vidange.
8. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique.

Remplacement des filtres hydrauliques

Dépose de la pédale de déplacement

Déposez la pédale de déplacement comme suit :

1. Retirez les 4 boulons à embase hexagonale qui fixent la pédale de déplacement au châssis de la machine (Figure 109).

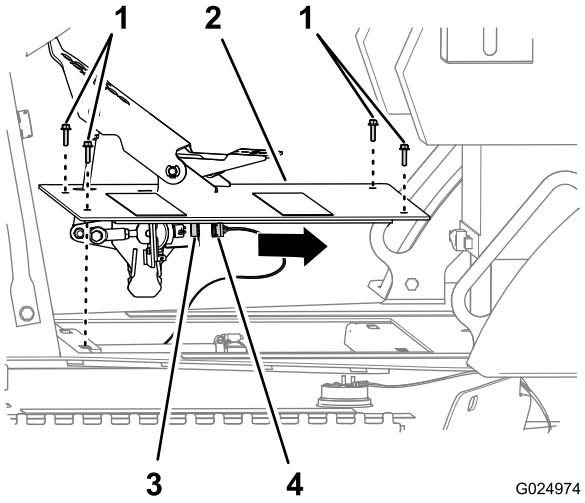


Figure 109

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

2. Débranchez le connecteur à 6 douilles du faisceau de la machine du connecteur à 6 broches du capteur de la pédale de déplacement (Figure 109).
3. Déposez la pédale de déplacement de la machine (Figure 109).

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 110).

1. Déposez la pédale de déplacement; voir Dépose de la pédale de déplacement (page 75).
2. Placez un bac de vidange sous le filtre de charge hydraulique (Figure 110).

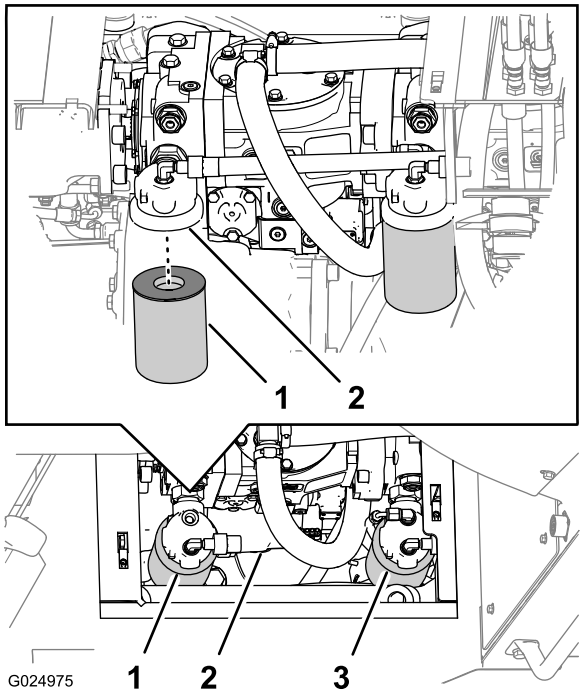


Figure 110

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

3. Tournez le filtre de charge hydraulique dans le sens antihoraire et déposez-le (Figure 110).

   Remarque: Mettez le filtre au rebut.

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. 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.

6. Posez le filtre neuf.

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

7. Répétez les opérations 3 à 6 pour l'autre filtre de charge.

8. Contrôlez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 28).

9. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant 1 à 2 minutes.

10. 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 Remplissage du réservoir de liquide hydraulique (page 74).

12. Reposez la pédale de déplacement; voir Dépose de la pédale de déplacement (page 75).

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 109).
2. Alignez les trous de la plaque de la pédale de déplacement sur les trous du châssis de la machine (Figure 109).
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 109.

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 111).

1. Placez un bac de vidange sous le filtre de retour hydraulique (Figure 111).

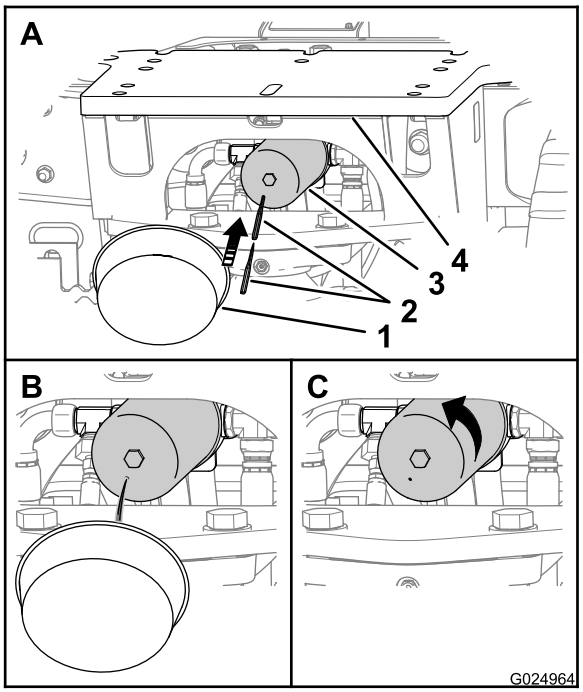


Figure 111

1. Bac de récupération de liquide hydraulique
2. Objet pointu
3. Filtre de retour hydraulique
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 111).

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 111).

   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 Remplissage du réservoir de liquide hydraulique (page 74).

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 N·m (20 à 25 po-lb); voir Figure 112.

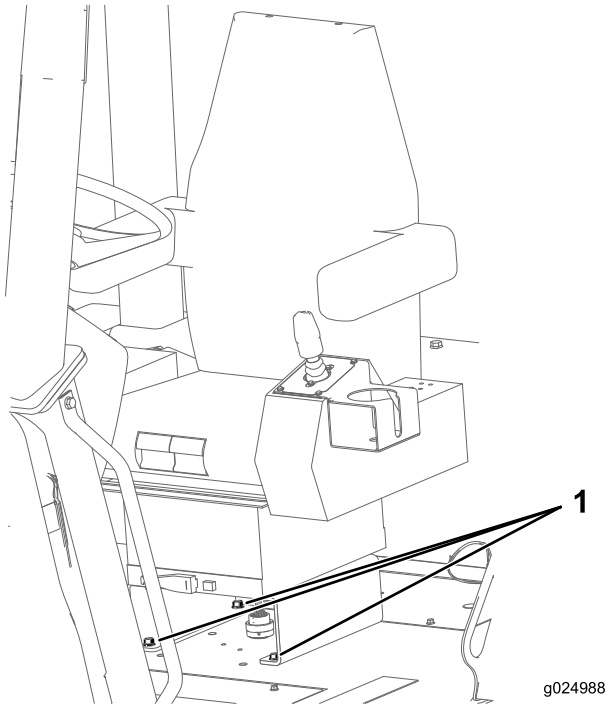


Figure 112

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 N·m (35 à 45 po-lb); voir Figure 113.

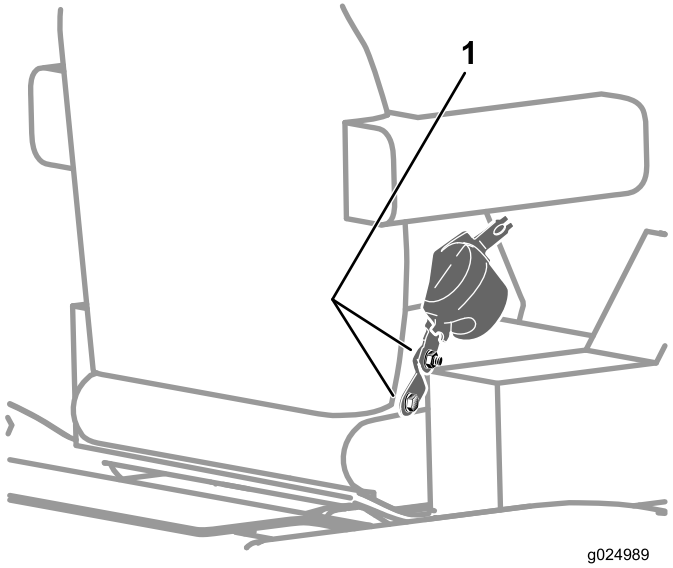


Figure 113

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, effectuez toutes les opérations suivantes :

- Tournez le coupe batterie en position hors tension
- Débranchez les câbles négatif et positif de la batterie.
- Débranchez le câblage de l'alternateur.
- Débranchez les 2 connecteurs du module ordinateur.
- Débranchez le connecteur de l'écran du centre de commande.

Une fois le soudage effectué sur la machine, rebranchez l'écran du centre de commande, le module ordinateur, l'alternateur et les câbles de la batterie, puis tournez le coupe-batterie en position sous tension.

Préparation au débranchement des composants

1. Déposez le panneau droit; voir Dépose des panneaux latéraux (page 48).
2. Tournez le coupe-batterie en position désactivée; voir Coupe-batterie (page 22).
3. Déposez les 2 couvercles des trous dans le couvercle de la batterie (Figure 114).

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

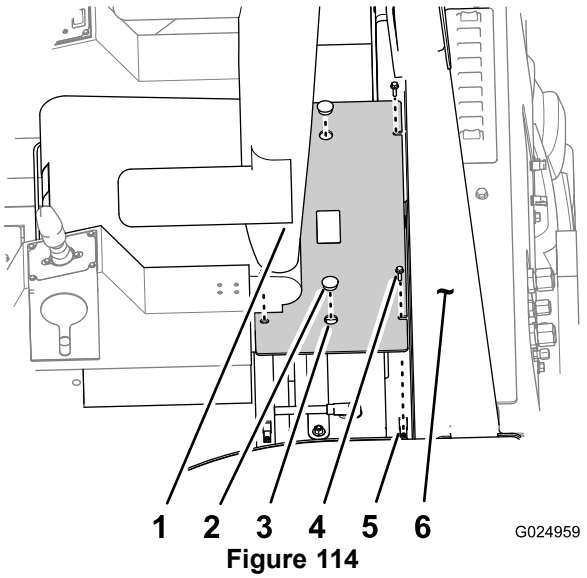


Figure 114

1. Siège de l'utilisateur
2. Couvercle à tirer
3. Trou (couvercle de batterie)
4. Boulons à embase (5/16 x 1 po)
5. Écrou à clip
6. Tablier de ROPS

4. Retirez les 4 boulons à embase (5/16 x 1 po) qui fixent le couvercle de la batterie à la plate-forme du ROPS (Figure 114).
5. À l'aide des passages de doigt, soulevez le couvercle de la batterie pour le déposer de la plate-forme ROPS (Figure 114).
6. Retirez l'écrou à rondelle-frein (3/8 po) qui fixe le câble négatif et la cosse à anneau à la borne négative de la batterie, et débranchez les câbles de la batterie (Figure 115).

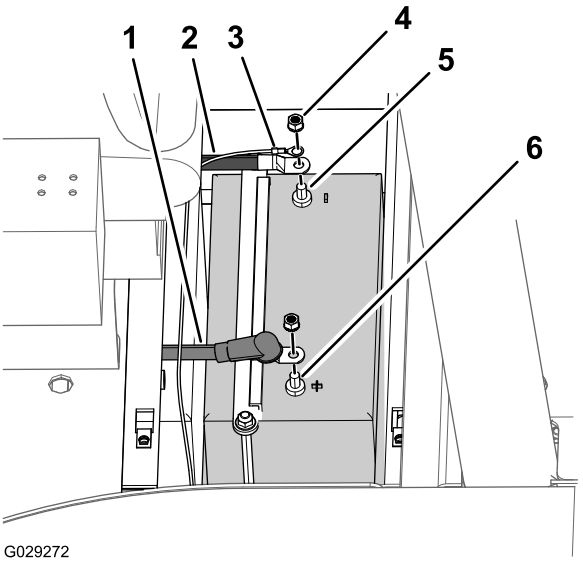


Figure 115

1. Câble positif de la batterie
2. Câble négatif de la batterie
3. Cosse en anneau
4. Écrou à rondelle-frein (3/8 po)
5. Borne négative (batterie)
6. Borne positive (batterie)

7. Éloignez le capuchon isolant et retirez l'écrou à rondelle-frein (3/8 po) qui fixe le câble positif à la borne positive de la batterie, et débranchez le câble de la batterie (Figure 115).

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 116).

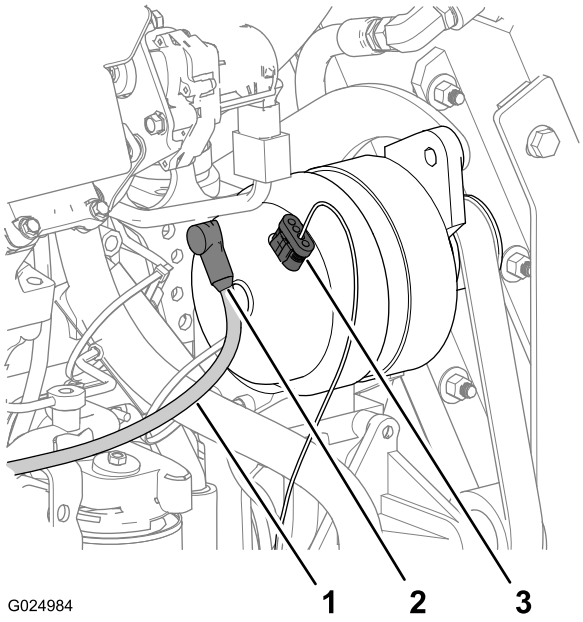


Figure 116

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.
3. Débranchez le connecteur à 4 douilles du câble de détection de tension du connecteur à 4 broches au sommet de l'alternateur (Figure 116).

Débranchement des connecteurs du module ordinateur

1. Retirez les 4 boulons à embase hexagonale (6 x 20 mm) qi fixent le panneau de console inférieur à la console, et déposez le panneau (Figure 117).

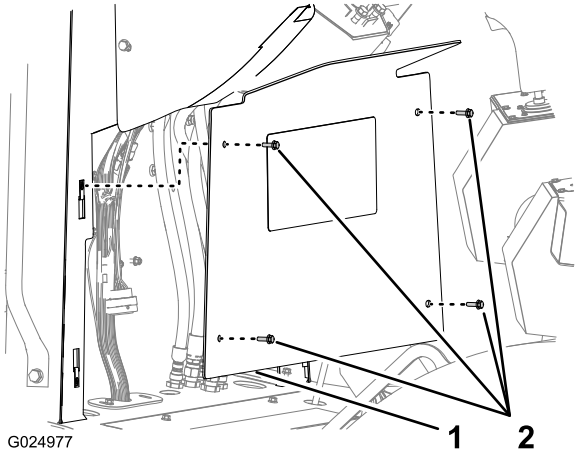


Figure 117

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

2. Débranchez le connecteur à 50 douilles (CPU 1) au dos du module ordinateur (Figure 118).

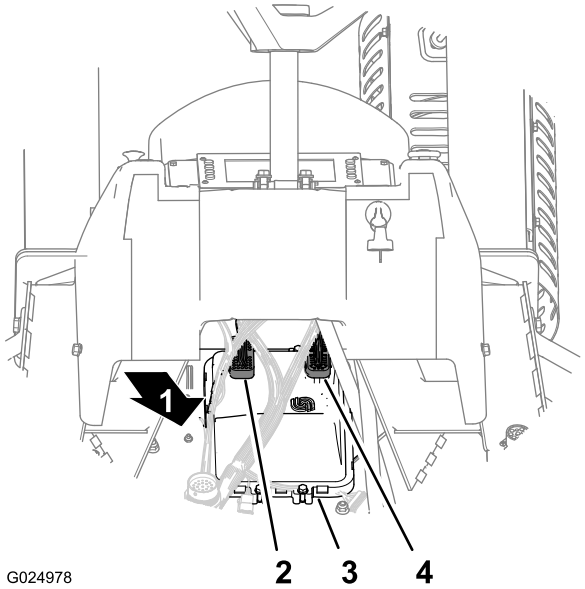


Figure 118

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

3. Débranchez le connecteur à 38 douilles (CPU 2) au dos du module ordinateur (Figure 118).

Branchement des connecteurs du module ordinateur

1. Branchez le connecteur à 38 douilles (CPU 2) au dos du module ordinateur (Figure 118).
2. Branchez le connecteur à 50 douilles (CPU 1) au dos du module ordinateur (Figure 118).
3. Alignez le panneau inférieur devant la console (Figure 117).

4. Fixez le panneau à la console au moyen des 4 boulons à embase hexagonale (6 x 20 mm).

Connexion du câblage de l'alternateur

1. Vérifiez que le coupe-batterie est en position désactivée; voir Coupe-batterie (page 22).
2. Branchez le connecteur à 4 douilles du câble de détection de tension au connecteur à 4 broches au sommet de l'alternateur (Figure 116).
3. Fixez la borne du câble de charge au goujon au dos de l'alternateur (Figure 116).
4. Fixez le câble de charge au goujon avec l'écrou et la rondelle.
5. Recouvrez la borne et le goujon avec le capuchon du câble de charge (Figure 116).

Mise hors service de la machine

1. Fixez le câble positif à la borne positive de la batterie (Figure 115) au moyen de l'écrou à rondelle-frein (3/8 po) que vous avez retiré à l'opération 7 de Préparation au débranchement des composants (page 79).
2. Serrez l'écrou à rondelle-frein à un couple de 13,5 à 20 N·m (10 à 15 pi-lb) et placez le capuchon isolant sur l'écrou et la borne.
3. Fixez le câble négatif à la borne négative de la batterie (Figure 115) au moyen de l'écrou à rondelle-frein (3/8 po) que vous avez retiré à l'opération 6 de Préparation au débranchement des composants (page 79).
4. Alignez les trous du couvercle de la batterie et les écrous à clip sur la bride de montage du couvercle (Figure 114).
5. Fixez le couvercle de la batterie sur la machine au moyen des 4 boulons à embase (5/16 x 1 po) que vous avez retirés à l'opération 4 de Préparation au débranchement des composants (page 79).
6. Reposez les 2 caches dans les trous du couvercle de la batterie.
7. Tournez le coupe-batterie en position activée; voir Coupe-batterie (page 22).
8. Reposez le panneau droit; voir Pose des panneaux latéraux (page 49).

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'utilisation, 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. au risque d'endommager le système électrique et les vannes hydrauliques, ou d'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 81).
2. Abaissez tous les accessoires et serrez le frein de stationnement.
3. Avant de quitter la position d'utilisation, 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 Maintien de la pression correcte des pneus (page 60).
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 46).
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 49).
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 51).
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.	1. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées.	1. Contrôlez le bon contact des connexions électriques.
	2. Un fusible a grillé.	2. Remplacez le fusible.
	3. Un fusible est mal installé.	3. Mettez le fusible en place.
	4. La batterie est déchargée.	4. Rechargez ou remplacez la batterie.
	5. Le relais ou le contact est endommagé.	5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	6. Le démarreur ou le solénoïde du démarreur est endommagé.	6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	7. Des composants internes du moteur sont grippés.	7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
1. Le démarreur fonctionne, mais le moteur ne démarre pas.	1. La procédure de démarrage du moteur n'a pas été respectée.	1. Voir Démarrage du moteur à la section Utilisation.
	2. Le réservoir de carburant est vide.	2. Faites le plein de carburant neuf.
	3. Le robinet d'arrivée de carburant est fermé.	3. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant.
	4. Le système d'alimentation contient des impuretés, de l'eau, du carburant altéré ou le mauvais type de carburant.	4. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.
	5. La conduite de carburant est bouchée.	5. Nettoyez ou remplacez la conduite de carburant.
	6. Air dans le carburant.	6. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.
	7. Les bougies de préchauffage ne fonctionnent pas.	7. Vérifiez le fusible, les bougies et le câblage.
	8. La vitesse de démarrage est trop lente.	8. Vérifiez la batterie, la viscosité de l'huile et le démarreur (contactez votre dépositaire-réparateur agréé).
	9. Les éléments du filtre à air sont encrassés.	9. Faites l'entretien des éléments du filtre à air.
	10. Le filtre à carburant est colmaté.	10. Remplacez le filtre à carburant.
	11. Le type de carburant ne convient pas à l'usage à basses températures.	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.
	12. Basse compression du moteur.	12. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	13. Défaillance des injecteurs ou de la pompe.	13. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt.	1. L'évent du réservoir de carburant est bouché.	1. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon.
	2. Le système d'alimentation contient des impuretés ou de l'eau.	2. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.
	3. Le filtre à carburant est colmaté.	3. Remplacez le filtre à carburant.
	4. Air dans le carburant.	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.
	5. Le type de carburant ne convient pas à l'usage à basses températures.	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.
	6. La pompe d'alimentation est défectueuse.	6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Le moteur tourne, mais cogne et a des ratés.	1. Le système d'alimentation contient des impuretés ou de l'eau.	1. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.
	2. Le moteur surchauffe.	2. Contrôlez le niveau d'huile moteur et faites l'appoint d'huile au besoin; contrôlez également le circuit de refroidissement et révisez-le au besoin.
	3. Air dans le carburant.	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.
	4. Les injecteurs sont endommagés.	4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	5. Basse compression du moteur.	5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	6. Calaminage excessif.	6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	7. Usure ou dommage interne du moteur.	7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Le moteur surchauffe.	1. Le niveau de liquide de refroidissement est trop bas.	1. Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement et faites l'appoint au besoin.
	2. Restriction du débit d'air vers le radiateur.	2. Contrôlez et nettoyez la grille de radiateur.
	3. Le niveau d'huile moteur est trop bas ou trop haut.	3. Ajoutez ou vidangez de l'huile moteur jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum.
	4. La machine est soumise à une charge excessive.	4. Réduisez la charge de la machine; réduisez la vitesse de déplacement de la machine.
	5. Le mauvais type de carburant est utilisé dans le système d'alimentation.	5. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf.
	6. Le thermostat est endommagé.	6. Adressez-vous à un réparateur agréé.
	7. Mauvais calage de l'injection.	7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	8. La pompe de liquide de refroidissement est endommagée.	8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
L'échappement produit une fumée noire abondante.	1. Les éléments du filtre à air sont encrassés. 2. Le mauvais type de carburant est utilisé dans le système d'alimentation. 3. Mauvais calage de la pompe d'injection. 4. La pompe d'injection est endommagée. 5. Les injecteurs sont endommagés. 6. Le turbocompresseur est endommagé.	1. Faites l'entretien des éléments du filtre à air. 2. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf. 3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
L'échappement produit une fumée blanche abondante.	1. La clé a été tournée en position de Démarrage avant l'extinction du témoin de préchauffage. 2. Basse température du moteur. 3. Les bougies de préchauffage ne fonctionnent pas. 4. Les injecteurs sont endommagés. 5. Basse compression du moteur. 6. Il existe une fuite de liquide de refroidissement dans le moteur.	1. Tournez la clé en position Contact et attendez l'extinction du témoin de préchauffage avant de démarrer le moteur. 2. Contrôlez le thermostat et remplacez-le au besoin. 3. Vérifiez le fusible, les bougies et le câblage. 4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Le moteur perd de la puissance.	1. Le moteur est soumis à une charge excessive. 2. Le niveau d'huile moteur est trop bas ou trop haut. 3. Les éléments du filtre à air sont encrassés. 4. Le système d'alimentation contient des impuretés ou de l'eau. 5. Le moteur surchauffe. 6. Air dans le carburant. 7. Basse compression du moteur. 8. L'évent du réservoir de carburant est bouché. 9. La pompe d'injection est endommagée.	1. Réduisez la vitesse de déplacement de la machine. 2. Ajoutez ou vidangez de l'huile moteur jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum. 3. Faites l'entretien des éléments du filtre à air. 4. Vidangez et rincez le système d'alimentation, puis faites le plein de carburant neuf. 5. Contrôlez le niveau d'huile moteur et faites l'appoint d'huile au besoin; contrôlez également le circuit de refroidissement et révisez-le au besoin. 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. 7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 8. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon. 9. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
La machine ne se déplace pas.	1. Le frein de stationnement est serré. 2. Le niveau de liquide hydraulique est bas. 3. La pompe et/ou le moteur sont endommagés. 4. La soupape de sécurité est endommagée.	1. Desserrez le frein de stationnement. 2. Faites l'appoint de liquide hydraulique. 3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Remarques:

Remarques:

La garantie Toro des produits 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 d'origine ou le propriétaire de matériel de location.

Produits	Période de garantie
Machines et malaxeurs de fluide à moteur	1 an ou 1000 heures de fonctionnement, la première échéance prévalant
Tous les accessoires de série	1 an
Marteau brise-roche	6 mois
Moteurs	Par les constructeurs de moteurs : 2 ans ou 2 000 heures de fonctionnement, la première échéance prévalant

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*. Toute défaillance à cet égard 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, flèches d'excavation, composants d'excavation et d'entraînement ou chaînes de chenille, patins de chenilles, pignons d'entraînement, poulies de tension, galets, lames, tranchants ou autres composants d'attaque du sol.
- 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 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.

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 doivent être faits 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 accessoires, consécutifs ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment en ce qui concerne les coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie. 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 et 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 de plus amples détails, 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.

Autres pays que les États-Unis et le Canada

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

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