Form No. 3378-859 Rev A

TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

Malaxeur à mortier MM-Series

N° de modèle 68013C—N° de série 313000001 et suivants

N° de modèle 68014C—N° de série 313000001 et suivants

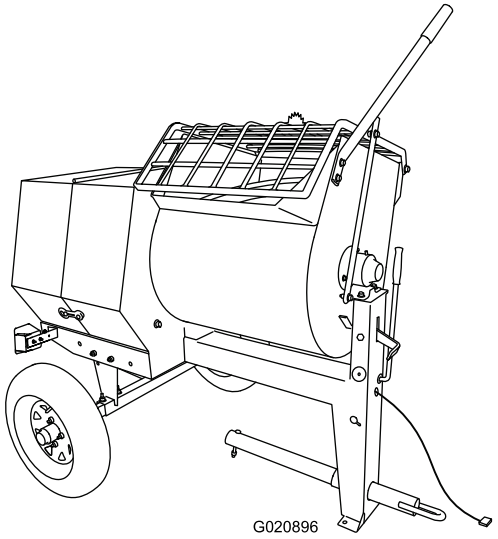
N° de modèle 68016C—N° de série 313000001 et suivants

N° de modèle 68017C—N° de série 313000001 et suivants

N° de modèle 68020C—N° de série 313000001 et suivants

N° de modèle 68021C—N° de série 313000001 et suivants

N° de modèle 68024C—N° de série 313000001 et suivants



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

3378-859 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.

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

L'utilisation de ce produit peut entraîner une exposition à des substances chimiques considérées pas l'état de Californie comme capables de provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.

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

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

Important: L'utilisation ou le fonctionnement du moteur dans une zone boisée, broussailleuse ou recouverte d'herbe constitue une infraction à la section 4442 du Code des ressources publiques de Californie s'il n'est pas équipé d'un silencieux à pare-étincelles maintenu en état de marche ou s'il n'est pas bridé, équipé et entretenu pour la prévention des incendies. 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.

Si vous pensez que votre machine présente un défaut susceptible de causer un accident ou d'entraîner des blessures ou la mort, vous devez le signaler immédiatement à la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) si vous résidez aux États-Unis, ou à Transports Canada si vous résidez au Canada, en plus d'en aviser The Toro Company.

Si la NHTSA ou Transports Canada reçoivent des plaintes similaires, ils peuvent ouvrir une enquête et, s'ils en déduisent qu'il existe un défaut lié à la sécurité dans un groupe de machines, ils peuvent ordonner un rappel et une campagne de réparation. Cependant, ni NHTSA ni Transports Canada ne peut être impliqué dans des problèmes individuels entre vous et votre dépositaire ou The Toro Company.

- Pour contacter la NHTSA, vous pouvez appeler gratuitement l'assistance téléphonique de la Sécurité des véhicules au 1-888-327-4236 (Téléimprimeur : 1-800-424-9153); visitez http://www.safercar.gov; ou écrivez à : Administrator, NHTSA, 1200 New Jersey Avenue, SE West Building, Washington, DC 20590. Vous pouvez également obtenir des renseignements complémentaires à propos de la sécurité des véhicules motorisés sur le site http://www.safercar.gov.
- Pour contacter Transports Canada, appelez 1-800-333-0510 ou (819) 994-3328; visitez http://www.tc.gc.ca/roadsafety/; ou écrivez à : Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate, Transport Canada, Tower C, Place de Ville, 330 Sparks Street, Ottawa, Ontario, K1A 0N5; ou envoyez un courrier électronique à RoadSafety@tc.gc.ca.

Introduction

Cette machine est conçue pour malaxer le mortier, le plâtre, des matériaux ignifuges, le coulis et d'autres produits de ciment portland à petits grains. Un véhicule équipé d'un œillet ou d'une boule d'attelage approprié(e) peut tracter la machine.

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 à www.Toro.com pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse d'un dépositaire ou pour enregistrer votre produit.

Lorsque vous contactez un dépositaire-réparateur agréé ou le service après-vente Toro pour l'entretien de votre machine, pour vous procurer des pièces Toro d'origine ou pour obtenir des renseignements complémentaires, munissez-vous des numéros de modèle et de série du produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

© 2013—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

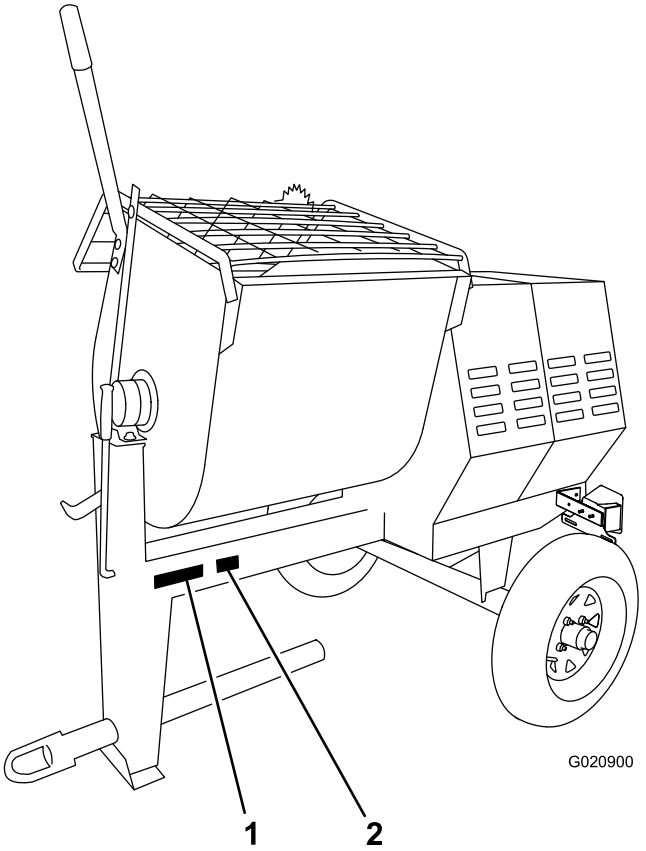


Figure 1

1. Emplacement des numéros de modèle et de série
2. Emplacement du numéro d'identification du véhicule (NIV)

N° de modèle _____

N° de série _____

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



Figure 2

1. Symbole de sécurité

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

Informations relatives aux pneus

Le numéro d'identification DOT est indiqué de chaque côté du pneu. Cette information indique les classes de charge et de vitesse. Les pneus de rechange doivent être de spécifications égales ou supérieures.

Remarque: Les diverses machines mentionnées dans ce manuel ont des poids différents; reportez-vous à Caractéristiques techniques (page 16) pour vérifier que les pneus de la machine respectent ou dépassent les spécifications de poids de la machine.

Table des matières

Introduction 2
Sécurité 4
Consignes de sécurité 4
Autocollants de sécurité et d'instruction 7
Mise en service 9
1 Pose de la poignée de vidage 9
2 Installation de la barre de remorquage 10
3 Montage de la chaîne de sécurité 10
Vue d'ensemble du produit 11
Commandes 12
Caractéristiques techniques 16
Utilisation 17
Avant de remorquer la machine 17
Extension de l'essieu – Modèles à entraînement par courroie 21
Remorquage de la machine 22
Avant d'utiliser la machine 22
Ouverture et fermeture du capot 22
Ajout de carburant 23
Contrôle du niveau d'huile moteur 25
Démarrage et arrêt du moteur 26
Commande des pales 27
Malaxage du matériau 27
Utilisation de la cuve 28
Réglage des lames de pales 29
Entretien 32
Programme d'entretien recommandé 32
Procédures avant l'entretien 33
Préparation de la machine à l'entretien 33
Débranchement du fil de la bougie 33
Dépose et pose de la plaque séparatrice 33
Lubrification 34
Graissage des paliers et joints 34
Entretien du moteur 35
Entretien du filtre à air 35
Vidange et remplacement de l'huile moteur 36
Entretien de la bougie 37
Entretien du pare-étincelles 38
Dépose et repose du moteur 39
Entretien du système d'alimentation 40
Entretien du circuit d'alimentation 40
Entretien du système d'entraînement 41
Entretien du carter réducteur – Modèles à entraînement par courroie 41

Entretien du carter réducteur – Modèle à carter réducteur 43
Entretien des courroies 45
Entretien des courroies – Modèles à entraînement par courroie 45
Remplacement des courroies – Modèles à entraînement par courroie 46
Alignement des poulies – Modèles à entraînement par courroie 48
Remplacement des ampoules des feux 48
Remplacement des ampoules arrière 48
Remplacement des ampoules latérales 48
Nettoyage 49
Nettoyage de la machine 49
Remisage 50
Remisage de la machine 50
Dépistage des défauts 51

Sécurité

L'usage ou l'entretien incorrect de cette machine peut occasionner des accidents. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les consignes de sécurité qui suivent. Tenez toujours compte des mises en garde signalées par le symbole de sécurité ⚠ et la mention *Prudence*, *Attention* ou *Danger*. Ne pas les respecter, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.

Consignes de sécurité

Cette machine peut sectionner les mains. Respectez toujours toutes les consignes de sécurité pour éviter des blessures graves ou mortelles.

⚠ ATTENTION

L'usinage ou la manutention de pierre, maçonnerie, béton, métal et autres matériaux peut produire de la poussière, des brouillards et des vapeurs chargés de substances chimiques, telle la silice. Ces substances sont connues pour causer des blessures ou des maladies graves ou mortelles, comme des maladies respiratoires, silicose, cancer, malformations congénitales et autres troubles de la reproduction.

- **Contrôlez la production de poussière, brouillards et vapeurs à la source dans la mesure du possible. Utilisez de l'eau pour dépoussiérer lorsque cela est possible.**
- **Utilisez les bonnes pratiques de travail et suivez les recommandations du fabricant ou du fournisseur, du CCOHS, de l'OSHA et autres associations professionnelles.**
- **Respectez toujours les précautions relatives aux voies respiratoires.**
- **Lorsqu'il est impossible d'éliminer les risques liés à l'inhalation, l'utilisateur et les personnes à proximité doivent porter un respirateur approuvé par le CCOHS ou l'OSHA pour le matériau manipulé.**

⚠ ATTENTION

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

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

Apprendre à se servir de la machine

- Lisez le *Manuel de l'utilisateur* et toute autre documentation de formation. Il appartient au propriétaire de la machine d'expliquer le contenu du manuel aux personnes

(utilisateurs, mécaniciens, etc.) qui ne peuvent pas lire ou comprendre son contenu.

- Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.
- Les utilisateurs et mécaniciens doivent tous posséder les compétences nécessaires. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation des utilisateurs.
- Ne confiez jamais l'utilisation ou l'entretien de la machine à des enfants ou à des personnes non qualifiées. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type de machine.
- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des dommages matériels ou corporels et peut les prévenir.

Remorquage

Avant de remorquer la machine, consultez la réglementation locale de votre comté ou la réglementation d'état concernant la sécurité de remorquage, et assurez-vous de la conformité au règlement de Transports Canada (ou du Ministère des transports si vous résidez aux États-Unis) relatif à la sécurité de remorquage.

- Pour réduire le risque d'accident pendant le transport de la machine sur la voie publique, assurez-vous que le véhicule tracteur est en bon état mécanique et en état de marche.
- Coupez le moteur avant de transporter la machine.
- Lorsque vous utilisez une boule d'attelage, assurez-vous qu'elle est de la dimension correcte pour la tête d'attelage de la machine.
- Lorsque vous utilisez un œillet d'attelage, assurez-vous que celui-ci est de la dimension correcte pour le crochet d'attelage.
- Vérifiez l'usure de l'attelage et l'accouplement. Ne remorquez **jamais** la machine avec un attelage, une tête d'attelage, des chaînes ou autres composants endommagés ou défectueux.
- Contrôlez la pression des pneus du véhicule tracteur et de la machine.
- Vérifiez l'état et l'usure de la bande de roulement et des flancs des pneus.
- Attachez correctement les chaînes de sécurité au véhicule tracteur.
- Vérifiez le bon fonctionnement des clignotants et des feux stop.
- Assurez-vous que les feux stop, les feux de recul et les clignotants du véhicule tracteur fonctionnent correctement.
- Avant tout remorquage, assurez-vous que la machine est correctement et solidement arrimée au véhicule tracteur.
- Assurez-vous que les chaînes de sécurité sont correctement accrochées au véhicule et laissez suffisamment de mou pour pouvoir tourner.
- Ne transportez pas de matériau dans la machine pendant le remorquage.
- Évitez les arrêts et les démarrages brusques. Cela pourrait provoquer un dérapage ou une mise en porte-feuille. Les démarrages et arrêts graduels et en douceur amélioreront le remorquage.
- Évitez les virages brusques pour prévenir tout retournement. Le remorquage ne doit être effectué que par un véhicule conçu à cet effet. L'équipement remorqué ne doit être attaché qu'au point d'attelage.
- Ne remorquez pas la machine à plus de 88 km/h (55 mi/h).
- Faites marche arrière avec prudence, en vous faisant guider par une personne à l'extérieur du véhicule.
- N'autorisez jamais personne à s'asseoir sur la machine ou à la chevaucher.
- Détachez la machine du véhicule tracteur avant de l'utiliser.
- Placez des cales sous les roues pour empêcher la machine de rouler lorsqu'elle est garée.

Avant d'utiliser la machine

Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.

- Utilisez uniquement les accessoires et équipements agréés par le fabricant.
- Utilisez un équipement de protection individuelle et portez des vêtements de travail appropriés, y compris :
  - Casque
  - Respirateur ou masque antipoussière
  - Écran facial
  - Lunettes de sécurité
  - Protecteurs d'oreilles
  - Chaussures de sécurité
  - Pantalon
  - Chemise à manches longues, boutonnées aux poignets
  - Gants bien ajustés, sans cordon de serrage ni larges manchettes
- Attachez les cheveux longs, les vêtements amples et les bijoux qui pourraient se prendre dans les pièces mobiles.
- L'utilisation sûre du matériel nécessite toute l'attention de l'utilisateur. Ne portez pas de casque pour écouter de la musique ou la radio pendant l'utilisation de la machine.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez des carburants, en raison de leur inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'ils dégagent. Procédez comme suit pour manipuler du carburant :
  - Utilisez exclusivement un bidon à carburant homologué.
  - N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant quand le moteur est en marche.

  - Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein de carburant.
  - Ne fumez pas.
  - Ne faites jamais le plein et ne vidangez jamais le réservoir de carburant à l'intérieur.
  - Remettez le bouchon du réservoir de carburant en place et serrez-le solidement.
  - Le bec verseur du bidon doit être maintenu en contact avec le bord du réservoir pendant la durée du remplissage.
  - Ne remplissez jamais les bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule, dans le coffre, à l'arrière d'une fourgonnette ou ailleurs que sur le sol.
  - Ne remisez jamais la machine ou les bidons de carburant dans un local où se trouve une flamme nue, telle la veilleuse d'un chauffe-eau ou d'une chaudière.
  - Essuyez tout carburant renversé sur le moteur et l'équipement.
- Veillez à placer la machine sur une surface plane avant de l'utiliser.
- Calez les roues de la machine pour empêcher tout déplacement intempestif.
- Avant chaque utilisation :
  - Inspectez la tête d'attelage, la boule et le dispositif d'attelage.
  - Vérifiez que tous les feux fonctionnent correctement (si la machine est équipée d'un kit d'éclairage).
  - Vérifiez que les pneus sont gonflés à la pression prescrite.
  - Vérifiez que les écrous de roue sont correctement serrés au couple prescrit.
  - Vérifiez que la machine est correctement fixée.

Utilisation

- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé ou mal ventilé.
- Utilisez toujours la machine sous un bon éclairage.
- Avant de mettre la machine en marche, assurez-vous qu'aucune personne ou aucun obstacle ne se trouve à proximité ou dessous.
- Coupez le moteur avant de quitter la machine pour quelque raison que ce soit.

  Ne laissez jamais la machine en marche sans surveillance. Arrêtez toujours le moteur et vérifiez que toutes les pièces mobiles sont arrêtées.
- Calez les roues de la machine ou laissez-la attelée au véhicule tracteur lorsqu'elle n'est pas utilisée pour l'empêcher de rouler.
- Évitez de respirer les gaz d'échappement de façon prolongée. Les gaz d'échappement du moteur peuvent rendre malade ou être mortels.
- N'approchez pas les mains des pièces en mouvement. Éloignez les pieds des roues et du montant avant.
- N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Vérifiez qu'aucune personne ni aucun animal ne se trouve dans la zone de travail avant d'utiliser la machine. Arrêtez la machine si quelqu'un entre dans la zone de travail.
- Ne placez jamais les mains ni aucun objet solide dans la cuve de la machine en marche.
- 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.
- Ne déplacez jamais la machine quand le moteur est en marche.
- Maintenez le capot fermé et verrouillé pendant le fonctionnement.
- Vérifiez que toutes les protections sont bien fixées en place avant l'utilisation de la machine.
- Débranchez le fil de la bougie et écartez-le pour éviter tout risque de démarrage accidentel pendant le réglage de la machine.
- Si les pales de malaxage rencontrent un corps étranger ou si la machine produit des vibrations ou des bruits inhabituels, arrêtez le moteur et videz la cuve. Attendez que toutes les pièces en mouvement s'immobilisent et refroidissent. Les vibrations sont généralement signe d'un problème. Débranchez le fil de la bougie et recherchez un éventuel colmatage ou dommage. Nettoyez et réparez et/ou remplacez les pièces endommagées.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur en surrégime.
- 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.

Entretien et remisage

- Avant tout entretien, effectuez la procédure suivante :
  - Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
  - Arrêtez le moteur. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
  - Laissez refroidir le moteur avant tout entretien ou remisage de la machine.
  - Débranchez le fil de la bougie avant d'effectuer des réparations.
  - Débrayez toutes les commandes.
- Ne procédez jamais au graissage, à l'entretien, à la réparation ou au réglage de la machine en marche.

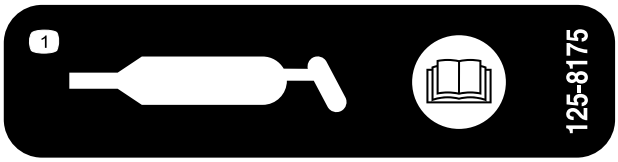
- Pour éviter les risques d'incendie, ne laissez pas les matériaux s'accumuler sur le silencieux et le moteur. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- N'approchez jamais les mains, les pieds ou les vêtements 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.
- Éliminez la graisse, l'huile ou les débris accumulés sur la machine.
- Arrêtez et inspectez la machine si un corps étranger entre dans la cuve ou cause une quelconque obstruction. Effectuez les réparations nécessaires avant de mettre la machine en marche.
- N'enlevez pas et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité.
- Calez les roues pendant le remisage de la machine.
- Maintenez les écrous, boulons, vis et colliers de flexibles solidement serrés. Maintenez le matériel en bon état de marche.
- Pour préserver les normes d'origine, n'utilisez que des pièces de rechange Toro d'origine.

Autocollants de sécurité et d'instruction

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

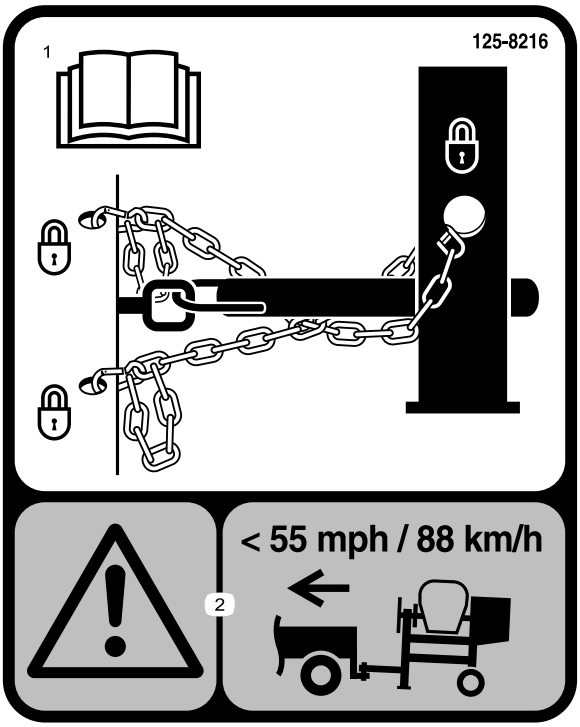


117–2718



125–8175

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur le graissage de la machine.



125–8216

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur le remorquage de la machine.
2. Attention – maintenez une vitesse de remorquage inférieure à 88 km/h (55 mi/h).



125–4939

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Risque de coincement des mains et bras par la courroie; risque d'écrasement de la main; risque de coincement de la main par l'arbre – n'approchez pas les mains des pièces mobiles; gardez toutes les protections et tous les déflecteurs en place.
3. Risque de coincement par les pales – arrêtez le moteur et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant d'effectuer des entretiens.
4. Risque d'intoxication par inhalation de gaz – ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
5. Risque d'explosion – arrêtez le moteur et ne vous approchez des flammes avant de faire le plein de carburant.

Mise en service

Pièces détachées

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier si toutes les pièces ont été expédiées.

Procédure	Description	Qté	Utilisation
1	Poignée de vidage Boulon Écrou	1 2 2	Posez la poignée de vidage.
2	Kit barre de remorquage (vendu séparément)	1	Installez la barre de remorquage.
3	Chaîne de sécurité Maillon d'attache	1 2	Montez la chaîne de sécurité.

1

Pose de la poignée de vidage

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Poignée de vidage
2	Boulon
2	Écrou

Pose de la poignée de vidage sur la cuve

1. Coupez les serre-câbles pour enlever la poignée de vidage qui se trouve sous la grille.
2. Placez la poignée de vidage de sorte à aligner ses trous de boulon sur ceux de la cuve (Figure 3, Figure 4 ou Figure 5).

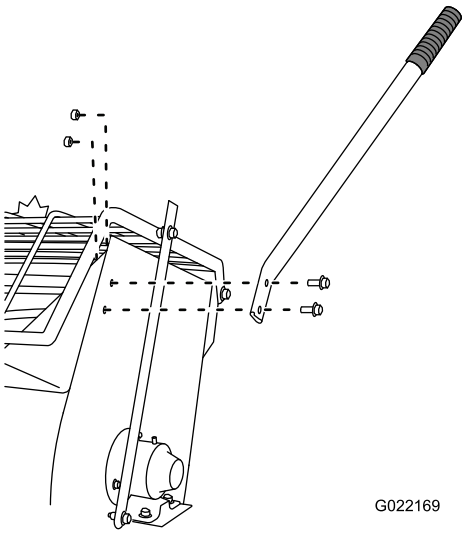


Figure 3
Modèles 68013C, 68016C, 68020C

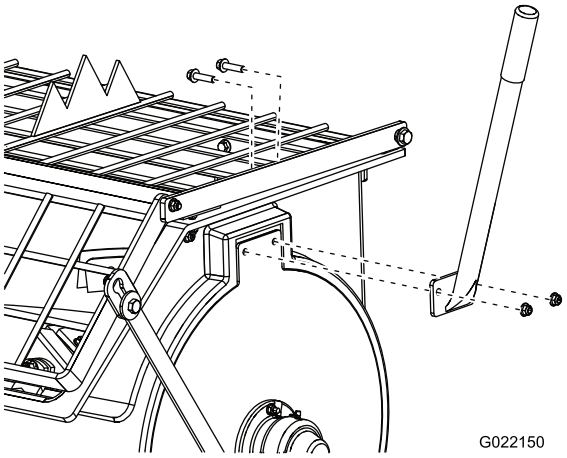


Figure 4
Modèles 68014C, 68017C, 68021C

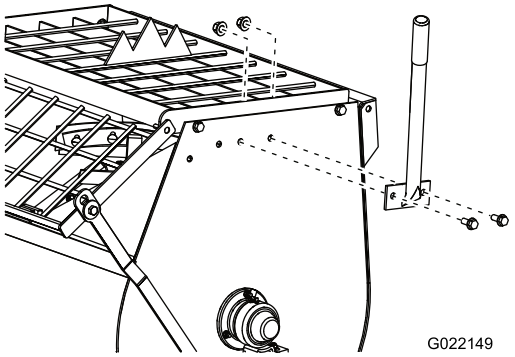


Figure 5
Modèle 68024C

3. Insérez les 2 boulons dans les trous de la poignée et de la cuve (Figure 3, Figure 4 ou Figure 5).
4. Placez un écrou sur chaque boulon, et serrez-les à la main pour éviter de fausser le filetage.
5. Serrez les écrous à la clé tout en bloquant la rotation des boulons avec une autre clé.

2

Installation de la barre de remorquage

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Kit barre de remorquage (vendu séparément)

Installation de la barre de remorquage sur la machine

Remarque: La barre de remorquage est vendue séparément et comprend l'écrou et le boulon nécessaires à l'installation.

La machine propose les options de barre de remorquage suivantes :

Type d'attelage	Longueur
Boule 50 mm (2 po) – embouti	78,7 cm (31 po) ou 127 cm (50 po)
Boule 50 mm (2 po) – forgé	78,7 cm (31 po) ou 127 cm (50 po)
Œillet	78,7 cm (31 po) ou 127 cm (50 po)

1. Retirez le boulon et l'écrou de la barre de remorquage (Figure 6).

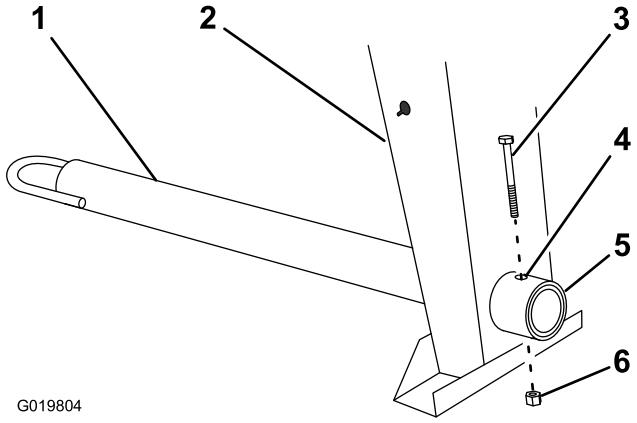


Figure 6

1. Barre de remorquage
2. Montant avant
3. Boulon
4. Trou de boulon
5. Raccordement de cadre
6. Écrou

2. Glissez la barre de remorquage en avant et alignez le trou de la barre sur le trou de raccordement du cadre (Figure 6).
3. Insérez le boulon dans les trous du raccordement du cadre et de la barre (Figure 6).
4. Vissez l'écrou sur le boulon et serrez jusqu'à ce qu'ils soient solidement appuyés contre le raccordement du cadre (Figure 6).

   Remarque: Si l'insert en nylon autobloquant s'use avec le temps, remplacez l'écrou par un contre-écrou neuf de catégorie 5 ou 8.

3

Montage de la chaîne de sécurité

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Chaîne de sécurité
2	Maillon d'attache

Montage de la chaîne de sécurité sur la machine

1. Formez un crochet au bout d'une tige flexible ou d'un fil de fer rigide (non fourni), et insérez-le dans les trous allongés du montant avant de la machine (Figure 7).

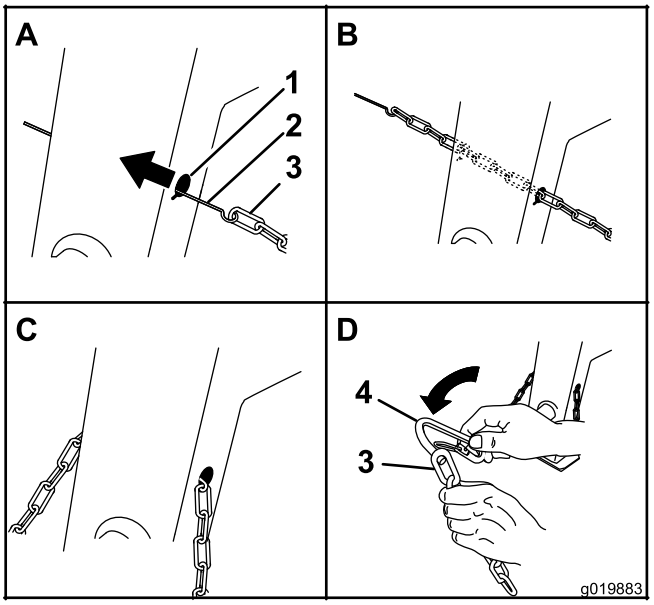


Figure 7

1. Trou allongé
2. Tige ou fil métallique (non fourni)
3. Chaîne de sécurité
4. Maillon d'attache

2. Attachez la chaîne de sécurité à la tige ou au fil métallique (Figure 7).
3. Tirez la tige ou le fil métallique et la chaîne de sécurité à travers les deux trous allongés (Figure 7).

   Remarque: Assurez-vous que la chaîne de sécurité dépasse de la même longueur de chaque côté du montant avant.

Installation des maillons d'attache

1. Alignez le maillon d'attache sur le dernier maillon au bout de la chaîne de sécurité (Figure 7).
2. Insérez le maillon d'attache dans le maillon de la chaîne jusqu'à ce que le maillon d'attache se ferme avec un clic (Figure 7).
3. Répétez les opérations 1 et 2 pour installer l'autre maillon d'attache à l'autre bout de la chaîne de sécurité.

Vue d'ensemble du produit

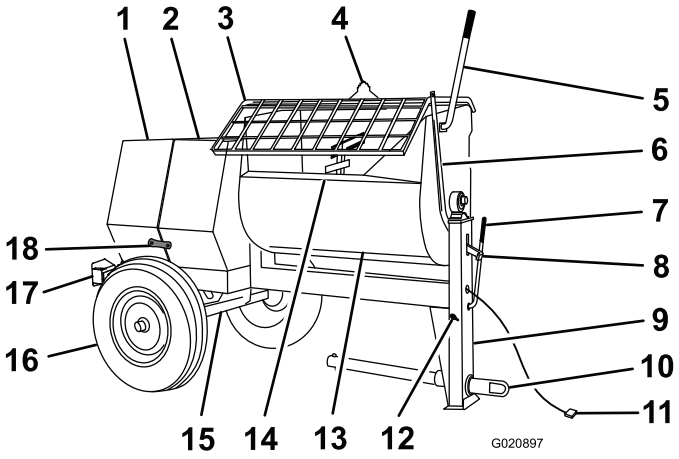


Figure 8

Côté droit (modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C)

1. Capot arrière
2. Capot avant
3. Grille
4. Vide-sac
5. Poignée de vidage
6. Bras de levage de grille
7. Levier de débrayage
8. Verrou de cuve
9. Montant avant
10. Barre de remorquage
11. Faisceau de câblage des feux
12. Trou allongé de chaîne de sécurité
13. Cuve
14. Éjecteur
15. Essieu
16. Ensemble roue
17. Feu (2)
18. Attache de capot

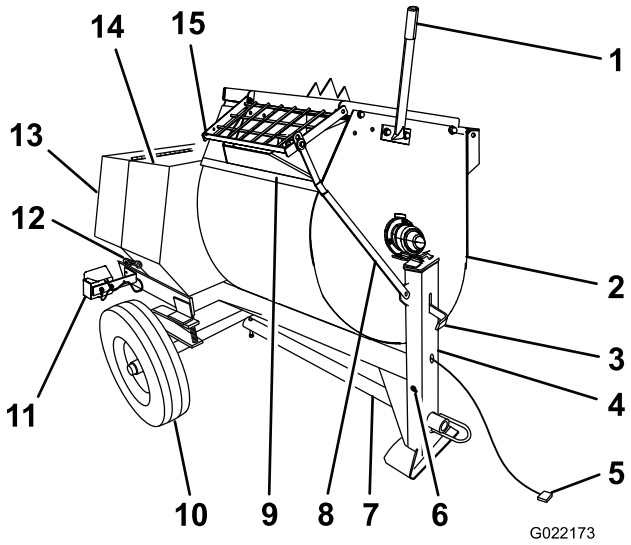


Figure 9

Côté droit (modèle 68024C)

1.	Poignée de vidage	6.	Trou allongé de chaîne de sécurité	11.	Feu (2)
2.	Cuve	7.	Barre de remorquage	12.	Attache de capot
3.	Verrou de cuve	8.	Bras de levage de grille	13.	Capot arrière
4.	Montant avant	9.	Éjecteur	14.	Capot avant
5.	Faisceau de câblage des feux	10.	Ensemble roue	15.	Grille

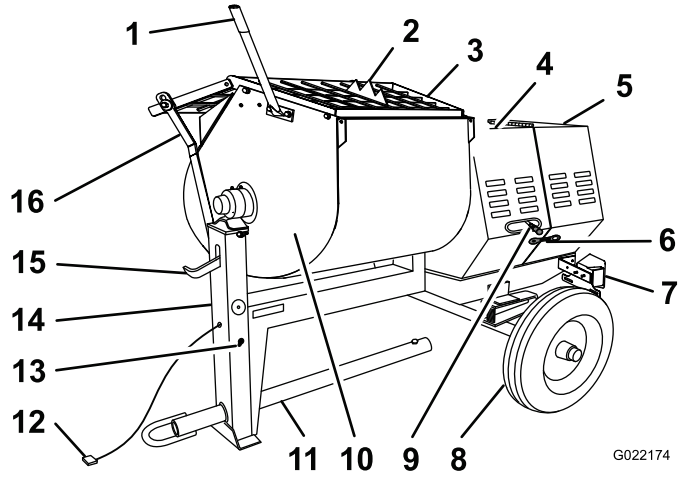


Figure 10

Côté gauche (modèle 68024C)

1.	Poignée de vidage	7.	Feu (2)	13.	Trou allongé de chaîne de sécurité
2.	Vide-sac	8.	Ensemble roue	14.	Montant avant
3.	Grille	9.	Levier de débrayage	15.	Verrou de cuve
4.	Capot avant	10.	Cuve	16.	Bras de levage de grille
5.	Capot arrière	11.	Barre de remorquage		
6.	Attache de capot	12.	Faisceau de câblage des feux		

Commandes

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

Levier de débrayage

Le levier de débrayage sert à accoupler et désaccoupler le moteur et les pales.

- **Modèles à entraînement par courroie (modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C)**

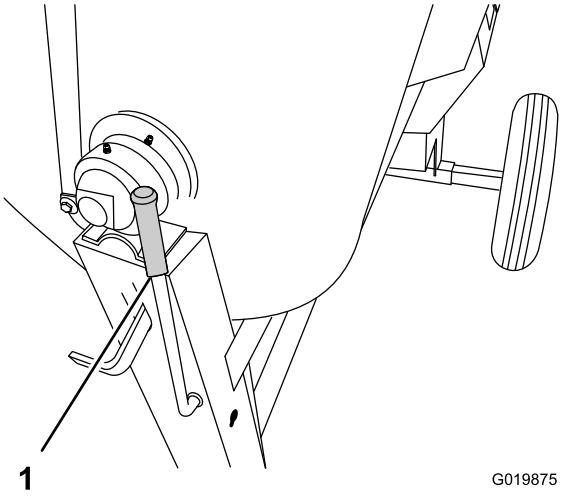


Figure 11

Modèles à entraînement par courroie

1. Levier de débrayage

- **Modèle à carter d'engrenages (modèle 68024C)**

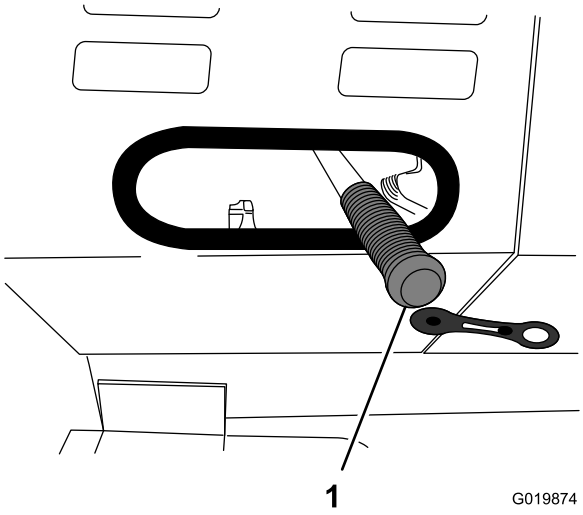


Figure 12

Modèle à carter d'engrenages

1. Levier de débrayage

Verrou de cuve

Le verrou de cuve bloque la cuve à la position de malaxage (redressée) pour le malaxage et le transport de la machine.

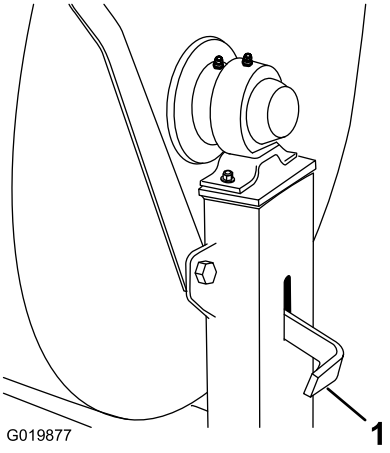


Figure 13

1. Verrou de cuve

Poignée de vidage

Utilisez la poignée de vidage pour faire pivoter la cuve à la position de vidage et à la position de malaxage (redressée).

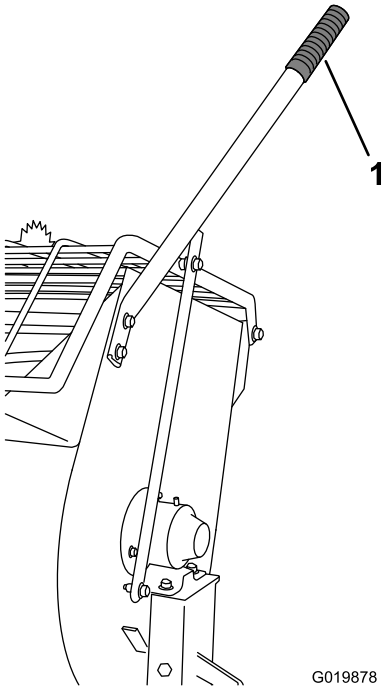


Figure 14

Modèles 68013C, 68016C et 68020C montrés

1. Poignée de vidage

Commandes du moteur

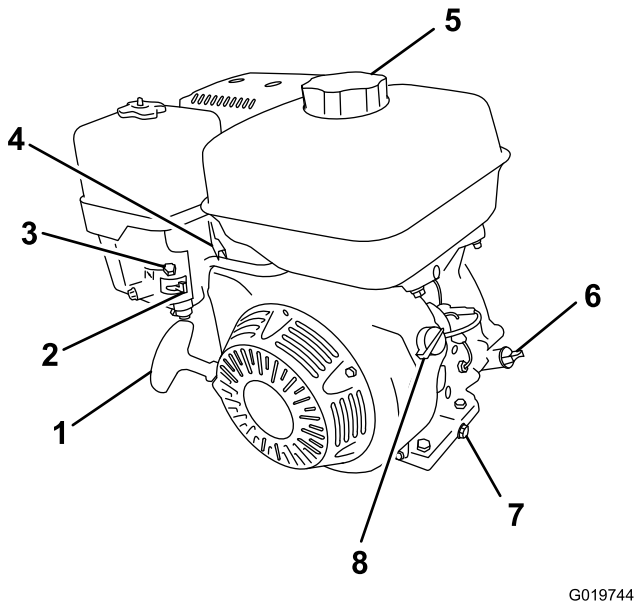


Figure 15

1. Poignée du lanceur
2. Robinet d'arrivée de carburant
3. Commande de starter
4. Commande d'accélérateur
5. Bouchon du réservoir de carburant
6. Bouchon/jauge de niveau d'huile
7. Bouchon de vidange d'huile
8. Commande Marche/Arrêt

Robinet d'arrivée de carburant

Le robinet d'arrivée de carburant (Figure 16) est situé sous la commande de starter. Amenez le levier du robinet d'arrivée de carburant à la position Ouverte avant d'essayer de démarrer le moteur. Lorsque le malaxage est terminé, coupez le moteur et tournez le levier du robinet d'arrivée de carburant en position fermée.

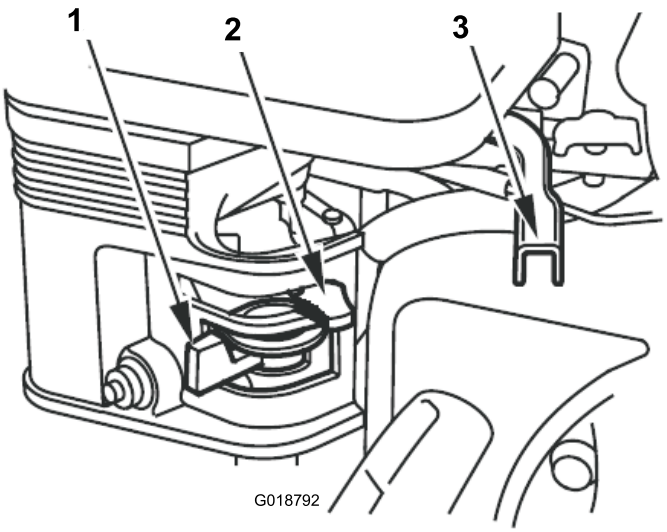


Figure 16

1. Robinet d'arrivée de carburant
2. Commande de starter
3. Commande d'accélérateur

Commande de starter

Utilisez la commande de starter (Figure 16) pour démarrer quand le moteur est froid. Avant de tirer la poignée du lanceur, placez la commande de starter en position fermée. Lorsque le moteur est en marche, amenez la commande de starter en position ouverte. N'utilisez pas le starter si le moteur est chaud ou si la température ambiante est élevée.

Commande d'accélérateur

La commande d'accélérateur (Figure 16) régule le régime moteur (tr/min). Elle est située près de la commande de starter. Elle permet de régler le régime moteur et peut donc augmenter et diminuer la vitesse de rotation des pales de malaxage. Pour obtenir des performances optimales, amenez la commande en position haut régime pour malaxer le matériau.

Commande marche/arrêt du moteur

La commande Marche/Arrêt (Figure 17) permet de démarrer et d'arrêter le moteur. Cette commande est située à l'avant du moteur. Tournez la commande en position de marche (ON) pour démarrer le moteur et le faire tourner. Tournez la commande en position d'arrêt (OFF) pour arrêter le moteur.

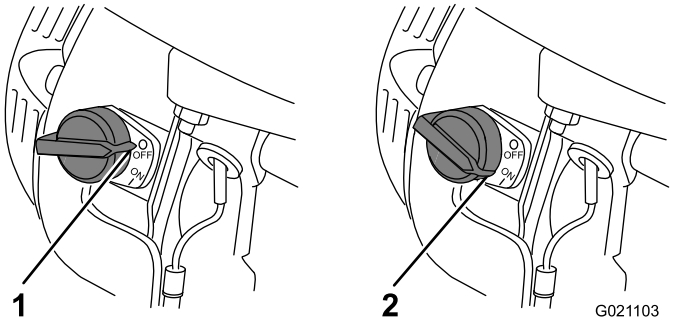


Figure 17

1. Position **arrêt**
2. Position **marche**

Poignée du lanceur

Pour démarrer le moteur, tirez rapidement la poignée du lanceur (Figure 15) pour lancer le moteur. Les commandes présentes sur le moteur et décrites plus haut doivent toutes être réglées correctement pour que le moteur démarre.

Contacteur de niveau d'huile

Le contacteur de niveau d'huile est situé dans le moteur, et empêche celui-ci de démarrer si le niveau d'huile est inférieur à la limite de sécurité.

Caractéristiques techniques

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

Spécifications de la machine

Modèle	68013C	68014C	68016C	68017C	68020C	68021C	68024C
Capacité de malaxage	0,17 m3 (6 pi3)	0,17 m3 (6 pi3)	0,17 m3 (6 pi3)	0,17 m3 (6 pi3)	0,23 m3 (8 pi3)	0,23 m3 (8 pi3)	0,34 m3 (12 pi3)
Volume total	0,20 m3 (6,9 pi3)	0,20 m3 (6,9 pi3)	0,20 m3 (6,9 pi3)	0,20 m3 (6,9 pi3)	0,25 m3 (9 pi3)	0,25 m3 (9 pi3)	0,42 m3 (14,8 pi3)
Matière de la cuve	Acier	Polyéthylène	Acier	Polyéthylène	Acier	Polyéthylène	Acier
Longueur (sans barre de remorquage)	163 cm (64 po)	163 cm (64 po)	163 cm (64 po)	163 cm (64 po)	193 cm (86 po)	193 cm (86 po)	205,7 cm (81 po)
Largeur	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)	142,2 cm (50 po)
Hauteur	137 cm (54 po)	137 cm (54 po)	137 cm (54 po)	137 cm (54 po)	137 cm (54 po)	137 cm (54 po)	150 cm (59 po)
Poids	250 kg (550 lb)	241 kg (530 lb)	250 kg (550 lb)	241 kg (530 lb)	275 kg (605 lb)	266 kg (585 lb)	508 kg (1 120 lb)
Essieu	86 à 117 cm (34 à 46 po) extensible	86 à 117 cm (34 à 46 po) extensible	86 à 117 cm (34 à 46 po) extensible	86 à 117 cm (34 à 46 po) extensible	86 à 117 cm (34 à 46 po) extensible	86 à 117 cm (34 à 46 po) extensible	142 cm (56 po) fixe
Moteur	Honda® GX160	Honda® GX160	Honda® GX240	Honda® GX240	Honda® GX240	Honda® GX240	Honda® GX340
Entraînement	courroie	courroie	courroie	courroie	courroie	courroie	carter d'engrenages

Utilisation

Avant de remorquer la machine

Important: Vérifiez que le véhicule tracteur a une capacité de remorquage suffisante pour supporter le poids de la machine.

Important: Utilisez un récepteur de Classe 2 ou supérieure.

Remarque: Vérifiez que le véhicule tracteur est équipé du dispositif d'attelage approprié pour remorquer la machine, c'est-à-dire une boule de remorquage de 50 mm (2 po) ou un œillet de remorquage.

Remarque: Vérifiez que le connecteur électrique du véhicule tracteur est compatible avec le connecteur électrique de la machine. La machine utilise un connecteur à 4 broches plates standard. Si le véhicule tracteur est équipé d'un autre type de connecteur, procurez-vous un adaptateur chez un revendeur de pièces détachées automobiles.

1. Vérifiez que le moteur est arrêté, que le robinet de carburant est fermé et que la cuve est vide.
2. Si de l'eau s'et accumulée dans la cuve, videz-la; voir Vidage de la cuve (page 28), opérations 1, 3, 4 et 5.
3. À l'aide du levier de vidage, orientez la cuve à la position de malaxage (redressée) et verrouillez-la.
4. Fermez le capot du moteur et verrouillez-le (Figure 18).

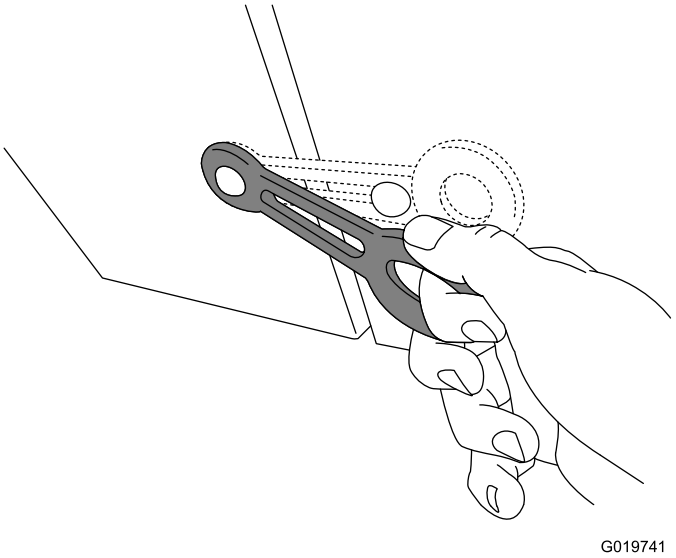


Figure 18

5. Allongez l'essieu **(Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C)**; voir Extension de l'essieu – Modèles à entraînement par courroie (page 21).

Contrôle des pneus et des roues

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour—Contrôlez les pneus et les roues.

Après chaque utilisation—Serrez les écrous de roues à un couple de 108 à 122 Nm (80 à 90 pi-lb) après le remorquage.

⚠ ATTENTION

Une pression de gonflage incorrecte peut entraîner la défaillance des pneus et une perte de contrôle, et causer des dommages matériels et des blessures graves ou mortelles.

- **Vérifiez fréquemment la pression des pneus pour garantir un gonflage correct. Si les pneus ne sont pas gonflés à la pression correcte, ils s'useront prématurément.**
- **Vérifiez l'état des pneus avant de remorquer la machine et après tout accident de fonctionnement.**

Le numéro d'identification DOT est indiqué de chaque côté du pneu. Cette information indique les classes de charge et de vitesse. Les pneus de rechange doivent être de spécifications égales ou supérieures. Pour plus de renseignements, rendez-vous sur http://www.nhtsa.gov/Vehicle+Safety/Tires.

Remarque: Les diverses machines mentionnées dans ce manuel ont des poids différents; reportez-vous à Caractéristiques techniques (page 16) pour vérifier que les pneus de la machine respectent ou dépassent les spécifications de poids de la machine.

1. Vérifiez visuellement l'état et l'usure des pneus (Figure 19 et Figure 20).

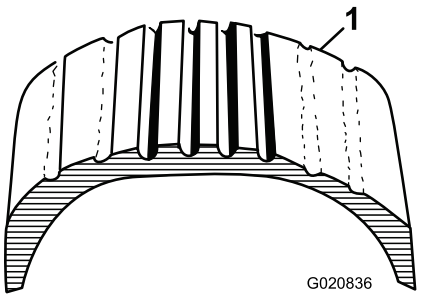


Figure 19

1. Exemple d'usure de pneu causée par un sous-gonflage

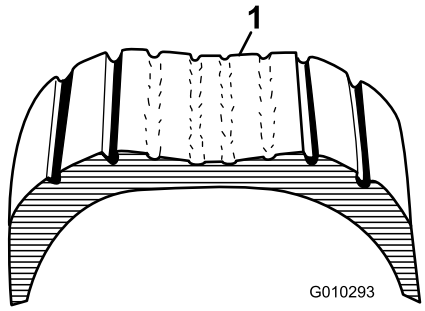


Figure 20

1. Exemple d'usure de pneu causée par un surgonflage

2. Vérifiez que les pneus sont gonflés à la pression correcte. Le tableau des pressions de gonflage des pneus indique la pression de gonflage correcte des pneus tels que montés à l'usine.

   Important: Vérifiez toujours l'information sur les pneus mêmes pour connaître la pression de gonflage correcte.

   Important: La cause la plus courante de problèmes liés aux pneus est le sous-gonflage. Maintenez les pneus à la pression maximale.

Pression de gonflage des pneus

Modèle	Pression des pneus
68013C, 68014C, 68016C et 68017C	414 kPa (60 psi) max.
68020C, 68021C et 68024C	241 kPa (35 psi) max.

3. Vérifiez que les écrous de roue sont serrés à un couple de 108 à 122 Nm (80 à 90 pi-lb). Contrôlez le couple de serrage des écrous de roue avant l'utilisation et après le remorquage.

   Remarque: Serrez les écrous de roue dans l'ordre indiqué à la Figure 21.

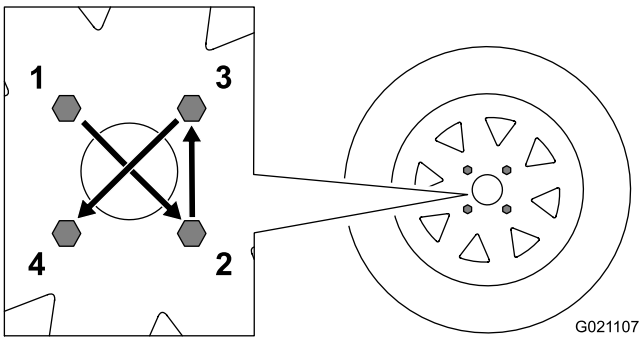


Figure 21

Attelage de la machine avec une tête d'attelage à boule emboutie

1. Appliquez de la graisse de châssis sur la douille de la tête d'attelage et la partie de la chape qui touche la boule. Huilez les points de pivotement et les surfaces de glissement de la tête d'attelage à l'huile moteur SAE 30.

2. Ouvrez le verrou de la tête d'attelage (Figure 22).

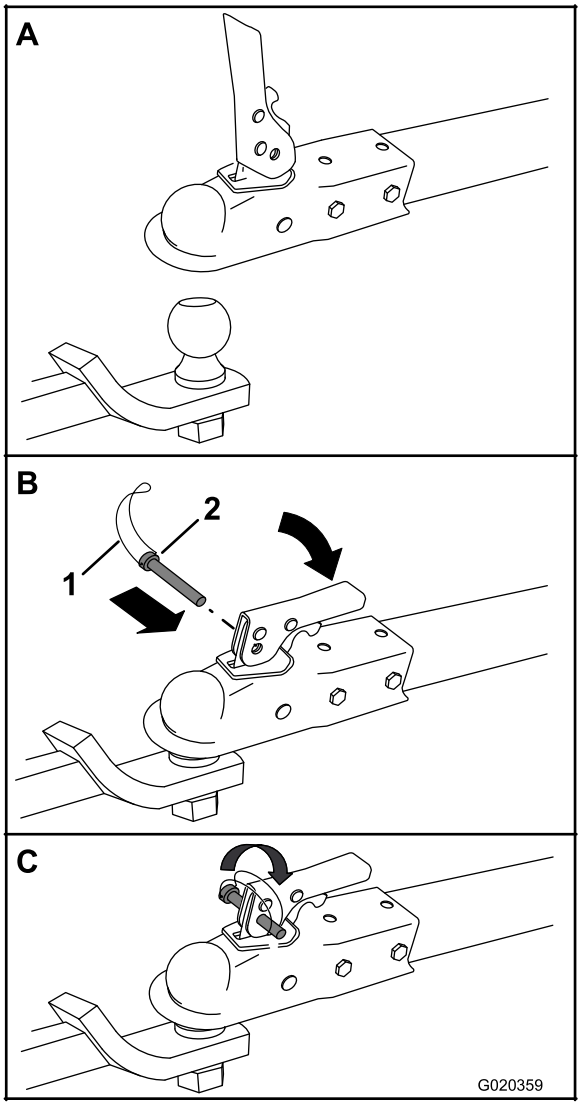


Figure 22

1. Barre de commande
2. Goupille de sécurité

3. Placez la tête d'attelage au sommet de la boule d'attelage (Figure 22).
4. Fermez le verrou de la tête d'attelage (Figure 22).
5. Ouvrez le bras de la goupille de sécurité et insérez la goupille dans le trou du verrou (Figure 22).
6. Rabattez l'extrémité libre du bras sur le côté de la goupille de sécurité qui dépasse du verrou (Figure 22).
7. Branchez le connecteur du véhicule tracteur au connecteur de la machine; voir Connexion du faisceau de câblage des feux (page 20).

Attelage de la machine avec une tête d'attelage à boule forgée

1. Appliquez du frein-filet sur les filetages du boulon de la tête d'attelage pour bloquer la poignée de la tête d'attelage en place (Figure 23).

   Important: Appliquez du frein-filet selon les besoins par la suite.

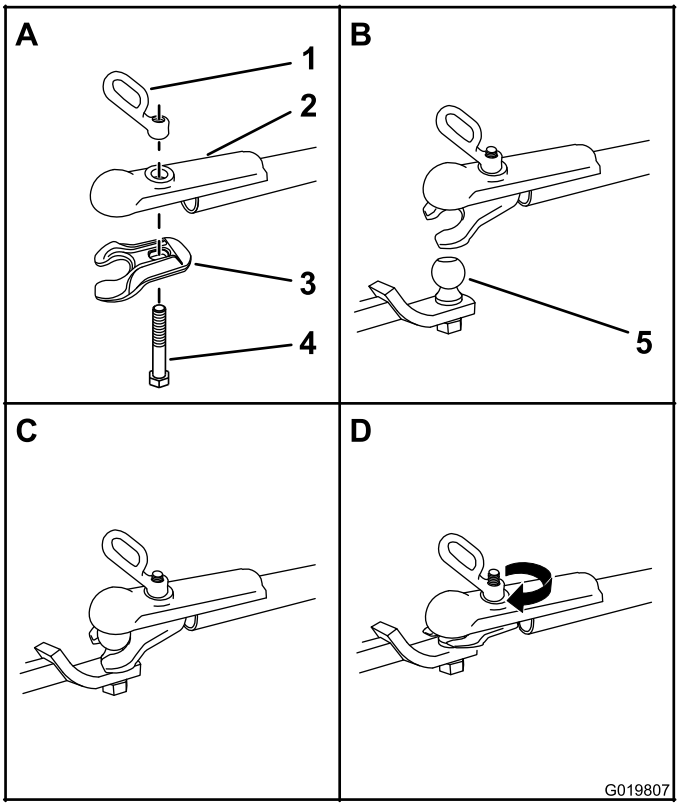


Figure 23

1. Poignée de tête d'attelage
2. Tête d'attelage
3. Chape
4. Boulon
5. Boule d'attelage

2. Appliquez de la graisse de châssis sur la douille de la tête d'attelage et la partie de la chape qui touche la boule.
3. Poussez le boulon de la tête d'attelage dans la chape et le haut de la tête d'attelage, puis fixez la poignée de la tête d'attelage au boulon (Figure 23).
4. Positionnez la tête d'attelage de sorte que la douille soit en haut de la boule d'attelage et que la chape soit dessous.
5. Tournez la poigné de la tête d'attelage dans le sens horaire pour la visser sur le boulon jusqu'à ce qu'elle soit bien fixée (Figure 23).

   Remarque: Bloquez le boulon avec une clé pour l'empêcher de tourner.

6. Branchez le connecteur du véhicule tracteur au connecteur de la machine; voir Connexion du faisceau de câblage des feux (page 20).

Attelage d'une machine avec barre d'attelage à œillet

1. Retirez la goupille de l'œillet d'attelage et ouvrez-le (Figure 24).

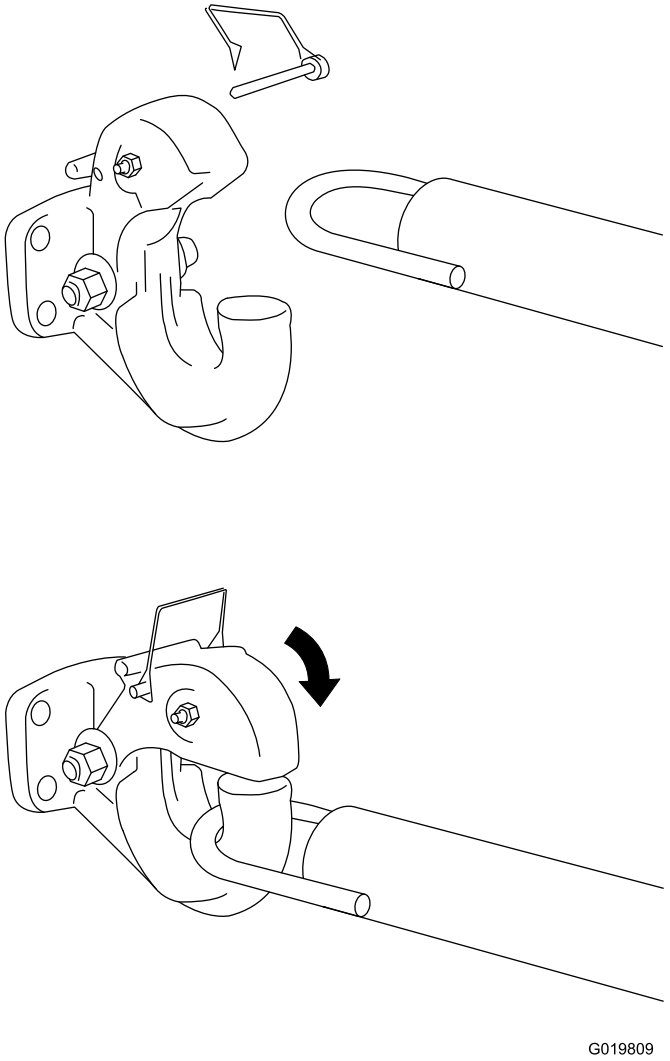


Figure 24

2. Placez l'anneau de la barre de remorquage sur le crochet de l'œillet d'attelage (Figure 24).
3. Fermez le haut de l'œillet d'attelage et fixez-le avec la goupille (Figure 24).
4. Branchez le connecteur du véhicule tracteur au connecteur de la machine; voir Connexion du faisceau de câblage des feux (page 20).

Connexion des chaînes de sécurité au véhicule tracteur

Attachez la chaîne de sécurité à la machine et au véhicule tracteur comme suit :

1. Tirez la chaîne de sécurité à travers les trous allongés situés dans le montant avant de la machine, en laissant la même longueur de chaîne de chaque côté (Figure 25).

2. Croisez les deux bouts de chaîne **sous** la barre de remorquage.

   Remarque: Si les chaînes sont croisées, l'avant de la machine risque moins de s'affaisser au sol si l'attelage se décroche.

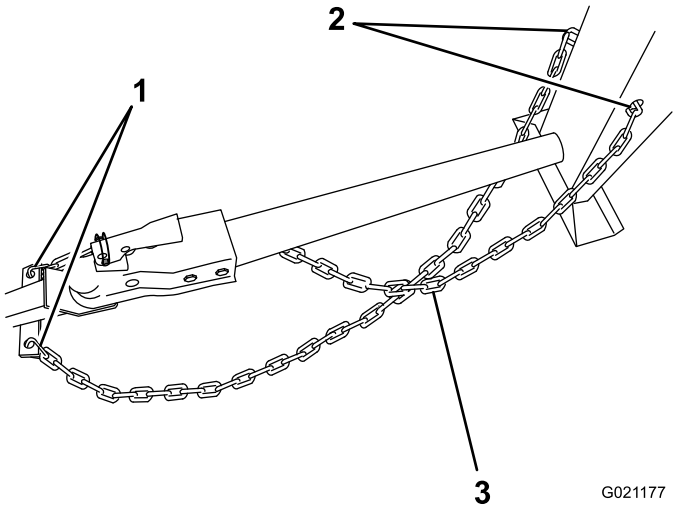


Figure 25

1. Maillons d'attache
2. Trous allongés dans le montant avant
3. Chaîne croisée sous la barre de remorquage

3. Accrochez chaque bout de la chaîne au point de montage de la chaîne de sécurité du véhicule tracteur à l'aide des maillons d'attache (Figure 26).

   Important: Vérifiez que la chaîne présente suffisamment de mou pour vous permettre de prendre des virages quand vous remorquez la machine.

   Remarque: Rangez l'excédent de chaîne au bas du montant avant en le poussant dans les trous allongés et en verrouillant les maillons appropriés dans les fentes allongés.

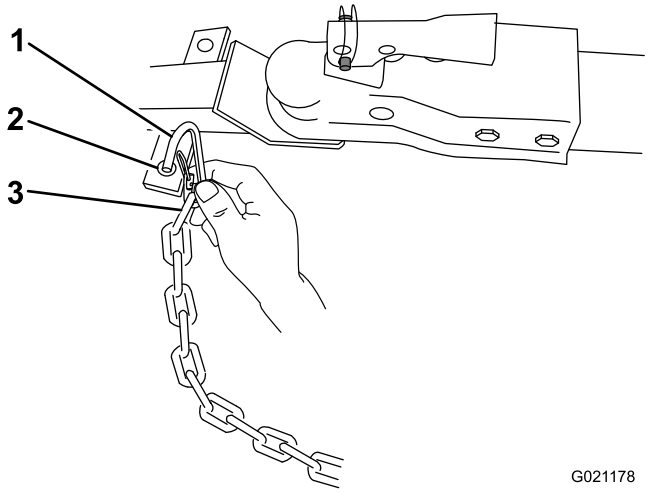


Figure 26

1. Maillon d'attache
2. Point de montage de chaîne de sécurité sur le véhicule tracteur
3. Maillon de chaîne

Connexion du faisceau de câblage des feux

Branchez le connecteur électrique de la machine au connecteur électrique du véhicule tracteur, comme montré à la Figure 27.

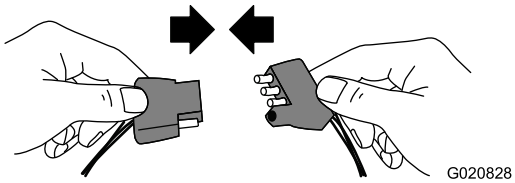


Figure 27

Remarque: La machine utilise un connecteur à 4 broches plates standard. Si le véhicule tracteur est équipé d'un autre type de connecteur, procurez-vous un adaptateur chez un revendeur de pièces détachées automobiles.

Important: Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement des feux, y compris les feux arrière, les feux stop et les clignotants de chaque côté.

Contrôle des feux

- Vérifiez que les feux arrière de la machine s'allument quand vous allumez les phares du véhicule tracteur.
- Vérifiez que les feux stop de la machine s'allument quand vous enfoncez la pédale de frein du véhicule tracteur.
- Vérifiez que le clignotant correct clignote quand vous actionnez le clignotant correspondant du véhicule tracteur.

Extension de l'essieu – Modèles à entraînement par courroie

Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C

⚠ ATTENTION

La machine n'est pas stable lorsqu'elle est remorquée avec l'essieu en position étroite.

Remorquez la machine avec l'essieu en position large.

Important: Réglez l'essieu à la position étroite uniquement pour permettre à la machine de passer par un point d'accès étroit, comme un portail ou l'entrée d'un bâtiment.

Préparatifs de changement de largeur d'essieu

1. Amenez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Détachez la machine du véhicule tracteur.
3. Calez les roues.
4. Vérifiez que la cuve est vide et en position de malaxage (redressée).
5. Vérifiez que le verrou de la cuve est engagé et que la cuve ne tourne pas vers la position de vidage.

Réglage de la largeur de l'essieu

⚠ ATTENTION

Les crics mécaniques ou hydrauliques peuvent céder sous le poids de la machine et causer des blessures graves.

Utilisez des chandelles pour soutenir la machine.

1. Alignez un cric suffisamment haut et capable de soutenir le poids de la machine sous l'essieu; voir Caractéristiques techniques (page 16).
2. Soulevez la machine jusqu'à ce que les roues soient décollées du sol.
3. Placez une chandelle sous chaque point de soutien de l'extension du cadre arrière (Figure 28).

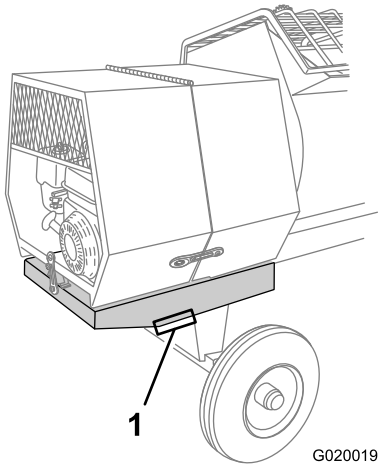


Figure 28

1. Point de soutien (2)

4. Retirez les boulons et les écrous qui fixent l'essieu intérieur à l'essieu extérieur (Figure 29).

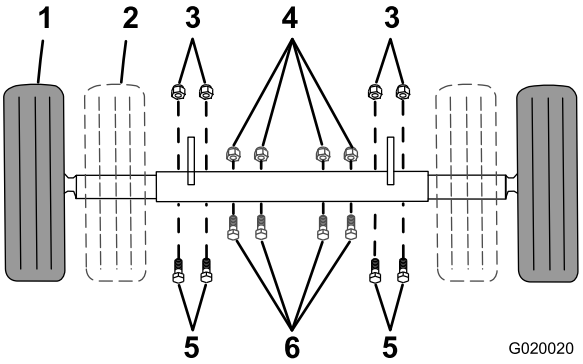


Figure 29

1. Position large (remorquage)
2. Position étroite
3. Écrou (position large)
4. Écrou (position étroite)
5. Boulon (position large)
6. Boulon (position étroite)

5. Alignez l'essieu intérieur à la position voulue, comme suit :
   - Faites glisser chaque côté de l'essieu vers l'intérieur à la position étroite (Figure 29).
   - Faites glisser chaque côté de l'essieu vers l'extérieur à la position large (remorquage) (Figure 29).
6. Alignez les trous de l'essieu intérieur sur ceux de l'essieu extérieur.
7. Insérez les boulons dans les trous des essieux (Figure 29).
8. Vissez les écrous sur les boulons et serrez-les à 87 Nm (64 pi-lb).

Remorquage de la machine

⚠ ATTENTION

Le remorquage de la machine à grande vitesse augmente le risque de mauvais fonctionnement de l'attelage et de dommage aux pneus. Les vitesses élevées augmentent également la force d'inertie de la machine et la distance de freinage. Si la machine se détache du véhicule tracteur, elle peut causer des dommages matériels, ou blesser gravement ou mortellement toute personne à proximité.

Ne remorquez pas la machine à plus de 88 km/h (55 mi/h). Si la route est mauvaise ou par mauvais temps, réduisez votre vitesse en conséquence.

⚠ ATTENTION

Le remorquage de la machine avec du matériau dans la cuve augmente le risque de mauvais fonctionnement de l'attelage et de dommage aux pneus. De plus, le matériau pourrait être projeté hors de la cuve et tomber sur d'autres véhicules et/ou des personnes. Le matériau restant dans la cuve augmente le poids de la machine, ce qui affecte sa force d'inertie et la distance de freinage.

Ne remorquez pas la machine quand la cuve contient du matériau.

- Lisez et comprenez les Consignes de sécurité (page 4).
- Essayez les freins du véhicule tracteur avant le remorquage.
- Évitez les arrêts et démarrages brusques pendant le remorquage de la machine.

Avant d'utiliser la machine

- Lisez tous les autocollants de sécurité présents sur la machine.
- Portez un casque, des protecteurs d'oreilles, une chemise à manches longues boutonnées aux poignets, des gants bien ajustés sans cordon de serrage ni larges manchettes, une protection oculaire et un masque antipoussière ou un respirateur. Une visière à maille n'offre pas une protection suffisante pour les yeux et doit être complétée par des lunettes de sécurité.
- Familiarisez-vous avec toutes les règles de sécurité et procédures d'arrêt décrites dans le *Manuel de l'utilisateur* et le *Manuel du moteur*.
- Vérifiez la présence et l'état des protections.
- Vérifiez la présence et l'état des pales.
- Vérifiez les niveaux d'huile et de carburant du moteur.
- Avant le malaxage :

1. Amenez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Détachez la machine du véhicule tracteur.
3. Calez l'avant et l'arrière des roues pour empêcher la machine de bouger.
4. Vérifiez que la cuve est en position de malaxage (redressée).
5. Vérifiez que le verrou de la cuve est engagé et que la cuve ne tourne pas vers la position de vidage.

Ouverture et fermeture du capot

Ouverture du capot

1. Du côté de la machine où les capots avant et arrière se rencontrent, tirez l'anneau de l'attache et détachez-le de l'ancrage sur le capot arrière (Figure 30).

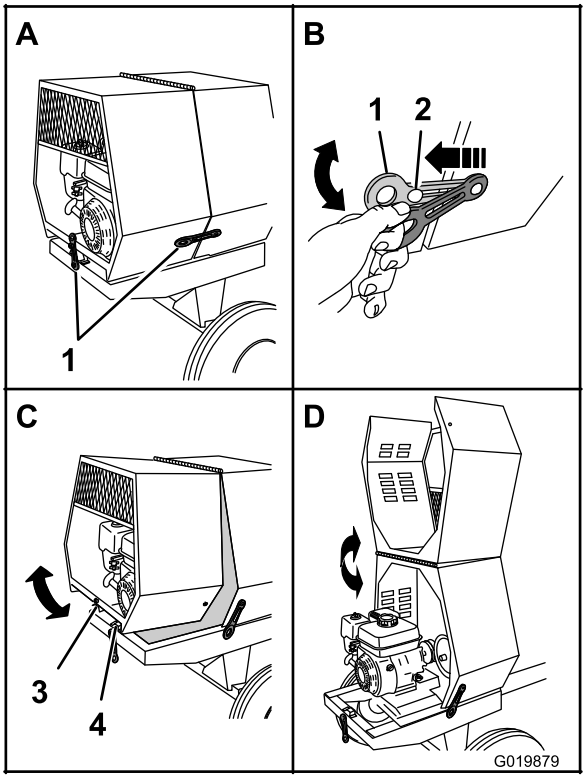


Figure 30

1. Attache
2. Ancrage d'attache
3. Récepteur
4. Fixation en V

2. Répétez l'opération 1 de l'autre côté de la machine.
3. À l'arrière de la machine, au point où le capot arrière rejoint le cadre, tirez l'anneau de l'attache et détachez-le de l'ancrage sur le capot (Figure 30).
4. Faites pivoter le capot arrière vers le haut et l'avant jusqu'à ce qu'il repose sur le capot avant (Figure 30).

Fermeture du capot

1. Faites pivoter le capot arrière vers l'arrière et le bas jusqu'à ce que le récepteur situé en bas et au centre du capot soit aligné sur la fixation en V et à plat sur le cadre de la machine (Figure 30).
2. À l'arrière de la machine, tirez sur l'anneau de l'attache pour l'accrocher sur l'ancrage sur le capot arrière.
3. Sur le côté de la machine, tirez sur l'anneau de l'attache pour l'accrocher à l'ancrage sur le capot arrière.
4. Répétez l'opération 3 de l'autre côté de la machine (Figure 30).

Ajout de carburant

- Pour assurer le fonctionnement optimal de la machine, utilisez uniquement de l'essence sans plomb propre et fraîche avec un indice d'octane de 87 ou plus (méthode de calcul (R+M)/2).
- L'utilisation de carburant oxygéné contenant jusqu'à 10 % d'éthanol ou 15 % de MTBE par volume est tolérée.
- N'utilisez pas de mélanges d'essence à l'éthanol (E15 ou E85 par exemple) avec plus de 10 % d'éthanol par volume. Cela peut entraîner des problèmes de performances et/ou des dommages au moteur qui peuvent ne pas être couverts par la garantie.
- N'utilisez pas d'essence contenant du méthanol.
- Ne stockez pas le carburant dans le réservoir ou dans des bidons de carburant pendant l'hiver à moins d'utiliser un stabilisateur de carburant.
- N'ajoutez pas d'huile à l'essence.

⚠ DANGER

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

- **Faites le plein du réservoir de carburant à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, lorsque le moteur est froid. Essuyez tout carburant répandu.**
- **Ne faites jamais le plein du réservoir de carburant à l'intérieur d'une remorque fermée.**
- **Ne remplissez pas le réservoir de carburant complètement. Remplissez le réservoir de carburant jusqu'à ce que le niveau atteigne la crépine du filtre dans le réservoir. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.**
- **Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.**
- **Conservez le carburant dans un récipient homologué et hors de la portée des enfants. N'achetez et ne stockez jamais plus que la quantité de carburant consommée en un mois.**
- **N'utilisez pas la machine sans l'équiper du système d'échappement complet et en bon état de marche.**

⚠ DANGER

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

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

⚠ ATTENTION

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

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

Important: **Ne mélangez pas d'huile au carburant.**

Carburant recommandé

Essence sans plomb	
U.S.A	Indice d'octane à la pompe (PON) de 87 ou plus
Sauf É-U	Indice d'octane recherche (RON) de 92 ou plus Indice d'octane à la pompe (PON) de 87 ou plus

Utilisation d'un stabilisateur/conditionneur de carburant

Utilisez un additif stabilisateur/conditionneur dans la machine pour que le carburant reste frais pendant une période maximale de 90 jours. Si vous remisez la machine plus longtemps, vidangez le réservoir de carburant; voir Remisage de la machine (page 50).

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

Ajoutez la quantité correcte de stabilisateur/conditionneur de carburant et suivez les directives du fabricant.

Remarque: L'efficacité des stabilisateurs/conditionneurs est optimale lorsqu'ils sont ajoutés à du carburant frais. Pour réduire les risques de formation de dépôts visqueux dans le circuit d'alimentation, utilisez toujours un stabilisateur dans l'essence.

Remplissage du réservoir de carburant

Modèle(s)	**Capacité du réservoir de carburant**
68013C et 68014C	3,1 l (0,82 gallon américain)
68016C, 68017C, 68020C, 68021C	5,3 l (1,40 gallon américain)
68024C	6,1 l (1,61 gallon américain)

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.
2. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir de carburant et enlevez le bouchon (Figure 31).

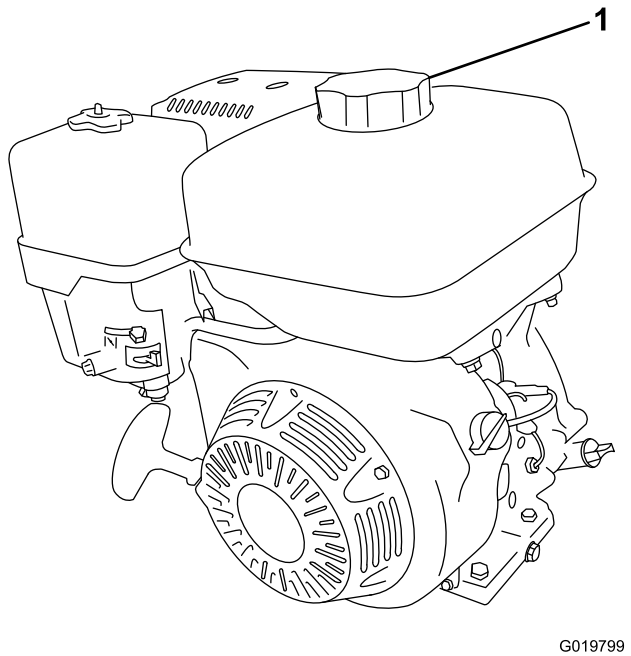


Figure 31

1. Bouchon du réservoir de carburant

3. Versez de l'essence dans le réservoir de carburant jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas du niveau maximum, comme montré à la Figure 32.

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

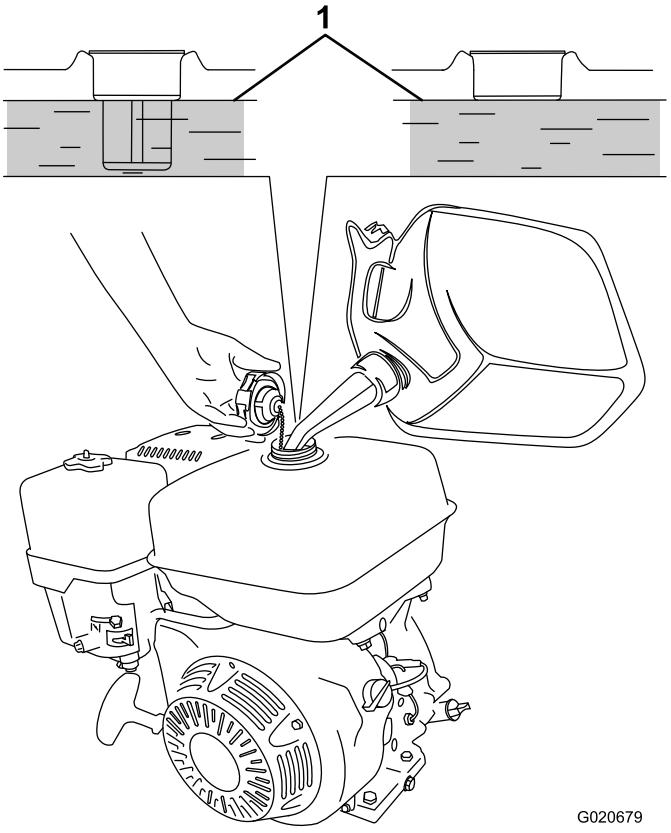


Figure 32

1. Niveau de carburant maximal

4. Revissez fermement le bouchon du réservoir de carburant (Figure 31).
5. Essuyez l'essence éventuellement répandue.

Contrôle du niveau d'huile moteur

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

Important: Utilisez de l'huile pour moteur 4 temps conforme à ou dépassant la classe de service API *SJ, SL, SM ou supérieure.*

Modèle(s)	Capacité du carter
68013C et 68014C	0,58 l (0,61 pte américaine)
68016C, 68017C, 68020C, 68021C, 68024C	1,1 l (1,2 pte américaine)

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. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie.

Remarque: Utilisez de l'huile SAE 10W-30 pour l'usage général. Vous pouvez utiliser les autres viscosités d'huile indiquées dans le tableau lorsque la température moyenne dans votre région correspond à la plage indiquée (Figure 33).

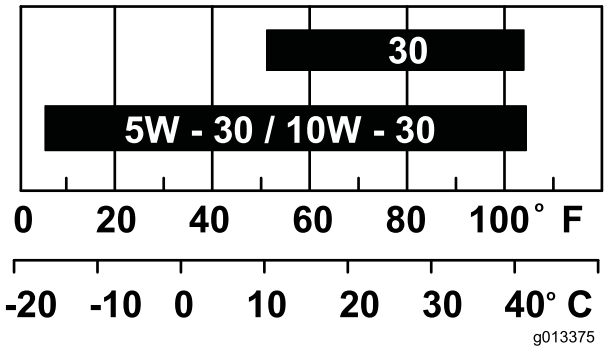


Figure 33

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et arrêtez le moteur.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Nettoyez la surface autour de la jauge d'huile.
4. Retirez le bouchon de remplissage/jauge d'huile et essuyez soigneusement son extrémité (Figure 34).

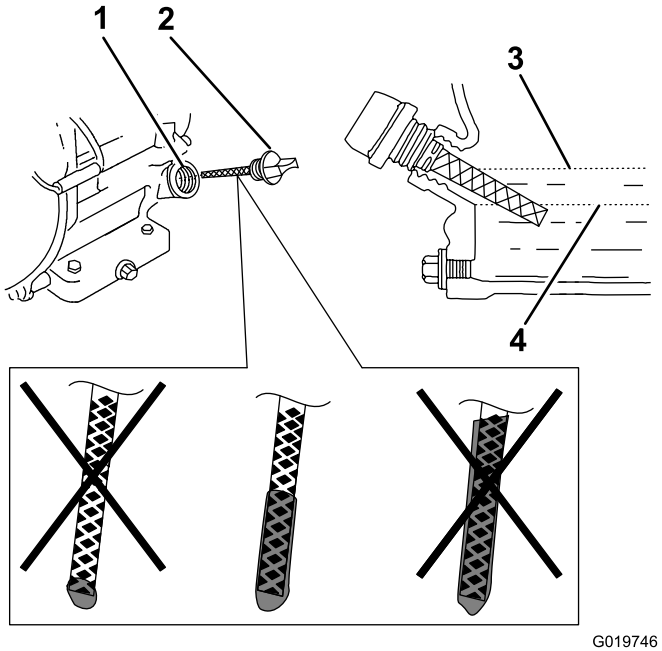


Figure 34

1. Orifice de remplissage
2. Jauge de niveau
3. Niveau d'huile maximum
4. Niveau d'huile minimum

5. Insérez complètement la jauge d'huile dans l'orifice de remplissage, mais ne la vissez pas (Figure 34).

6. Ressortez la jauge et examinez l'extrémité. Si le niveau est bas, versez lentement juste assez d'huile dans l'orifice de remplissage pour amener le niveau au repère maximum (Full) sur la jauge (Figure 34).

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

7. Revissez la jauge en place (Figure 34).

Démarrage et arrêt du moteur

Démarrage du moteur

1. Sur le moteur, éloignez la commande d'accélérateur de la position Min et déplacez-la du tiers de sa course vers la position Max (Figure 35); voir Commande d'accélérateur (page 14).

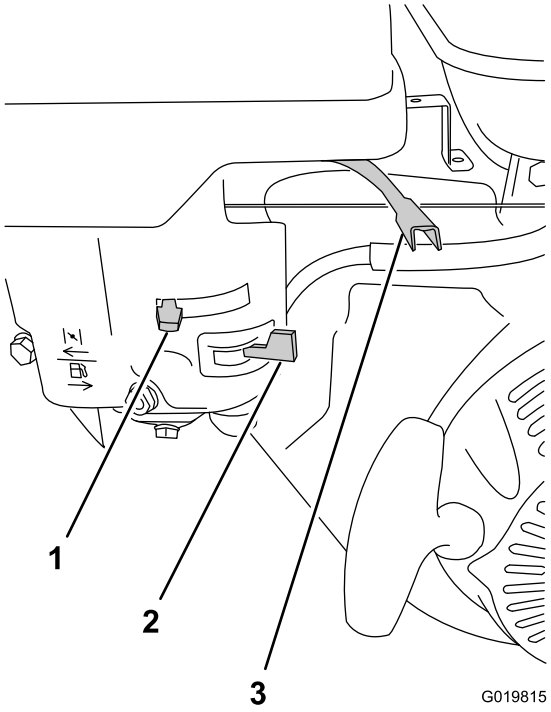


Figure 35

1. Commande de starter
2. Robinet d'arrivée de carburant
3. Commande d'accélérateur

2. Tournez le robinet d'arrivée de carburant complètement à droite en position ouverte (Figure 35); voir Robinet d'arrivée de carburant (page 14).
3. Positionnez la commande de starter comme suit :
   - Pour démarrer le moteur s'il est froid, déplacez la commande de starter complètement vers la gauche, en position fermée (Figure 35); voir Commande de starter (page 14).
   - Pour démarrer le moteur quand il est chaud, laissez la commande de starter à la position Ouverte (complètement à droite).
4. Tournez la commande du moteur à la position Marche (Figure 35); voir Commande marche/arrêt du moteur (page 14).
5. Tirez légèrement sur la poignée du lanceur jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, puis tirez vigoureusement. Relâchez lentement la poignée du lanceur (Figure 36).

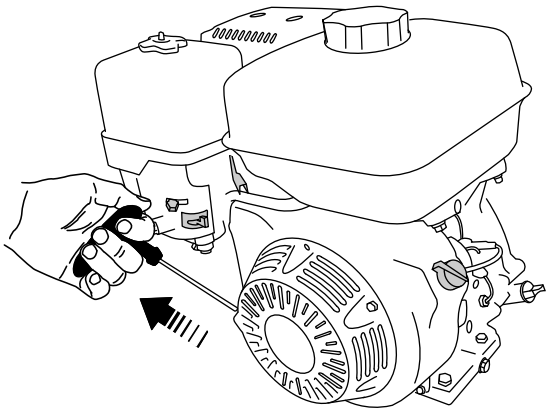


Figure 36

Remarque: Si la commande de starter est en position fermée, démarrez le moteur en ramenant graduellement la commande en position ouverte à mesure que le moteur se réchauffe. Si le moteur cale ou hésite, poussez de nouveau la commande de starter en position Fermée jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement. Laissez chauffer le moteur puis ramenez progressivement la commande de starter à la position Ouverte; voir Commande de starter (page 14).

Arrêt du moteur

⚠ ATTENTION

En cas d'urgence, arrêtez immédiatement le moteur.

Important: Pendant le fonctionnement normal, si le moteur a déjà beaucoup travaillé ou est encore chaud, laissez-le tourner au ralenti pendant une minute avant de l'arrêter. Cela l'aide à refroidir avant de s'arrêter.

1. Vérifiez que la commande de starter est à la position hors service (Figure 35); voir Commande de starter (page 14).
2. Réglez la commande d'accélérateur à la position Min (Figure 35); voir Commande d'accélérateur (page 14).
3. Tournez la commande du moteur à la position arrêt; voir Commande marche/arrêt du moteur (page 14).

Commande des pales

⚠ DANGER

Cette machine peut sectionner les mains.

- **Ne quittez pas la position d'utilisation tant que la machine est en marche.**
- **Tenez tout le monde à une distance suffisante de la machine.**
- **Arrêtez immédiatement la machine si des personnes ou des animaux apparaissent dans la zone de travail.**
- **Ne placez jamais aucune partie du corps dans une position compromettant le fonctionnement sûr de la machine.**

Utilisez le levier de débrayage pour commander la transmission du mouvement aux pales de la machine.

Commande des pales – Modèles à entraînement par courroie

Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement

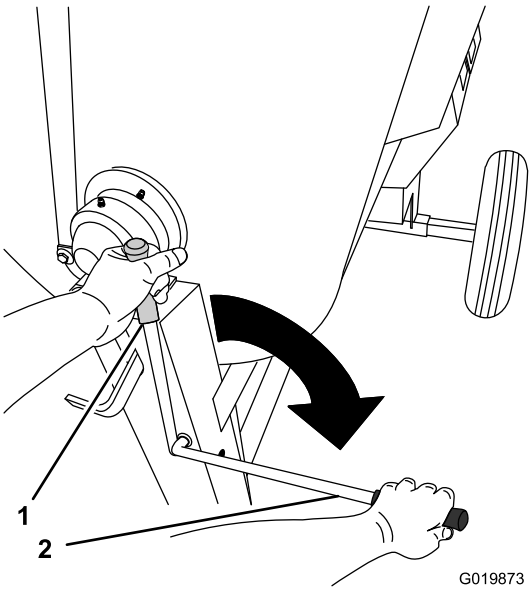


Figure 37

1. Position débrayée
2. Position embrayée

Commande des pales – Modèles à carter d'engrenages

Modèle 68024C uniquement

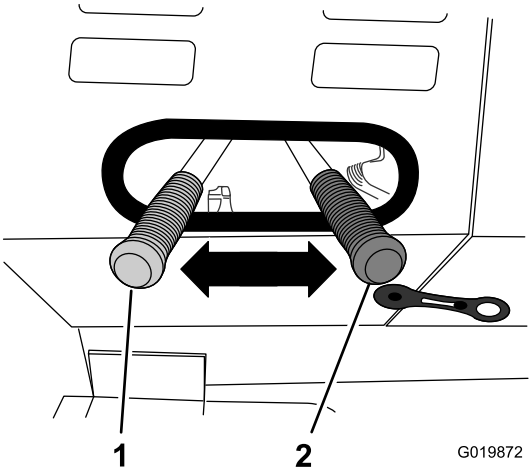


Figure 38

1. Position embrayée
2. Position débrayée

Malaxage du matériau

⚠ DANGER

Tout contact des matériaux de fabrication du béton avec les yeux ou la peau et l'inhalation de la poussière associée sont dangereux pour la santé.

- **Prévoyez une ventilation adéquate.**
- **Portez un masque antipoussière pour éviter de respirer la poussière pendant l'utilisation de la machine; voir Consignes de sécurité (page 4).**
- **Évitez tout contact direct du ciment et de ses matériaux de fabrication avec la peau et les yeux.**

⚠ DANGER

Le contact avec les pales de malaxage peut causer des dommages ou des blessures.

Ne placez jamais les mains ni des outils dans la cuve quand le moteur est en marche.

Important: N'ajoutez pas plus de matériau que la capacité de la cuve de la machine; voir Caractéristiques techniques (page 16).

Remarque: Suivez les instructions du fabricant imprimées sur l'emballage du produit que vous utilisez.

Malaxage d'une cuvée de matériau dans la machine

1. Vérifiez que la cuve ne contient pas de restants de matériau qui pourraient contaminer la nouvelle cuvée de matériau; voir Nettoyage de la cuve (page 29) et Vidage de la cuve (page 28), puis redressez la cuve.

   Remarque: Vérifiez que la cuve est en position de malaxage (redressée) et que son verrou est engagé.

2. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
3. Mettez le moteur en marche; voir Démarrage du moteur (page 26).

   Remarque: Laissez chauffer le moteur avec la commande d'accélérateur aux 2/3 de sa course pendant 1 à 2 minutes.

4. Placez la commande d'accélérateur en position de régime maximum; voir Commande d'accélérateur (page 14).
5. Placez le levier de débrayage à la position embrayée; voir Commande des pales (page 27).
6. Ajoutez les ingrédients dans la cuve comme suit :
   A. Versez de l'eau dans la cuve par la grille de la protection de la cuve.
   B. Ajoutez le plâtre, le ciment ou autre liant.

      Remarque: Vous pouvez ouvrir les sacs de ciment, plâtre et liant en les plaçant sur le vide-sac (Figure 39).

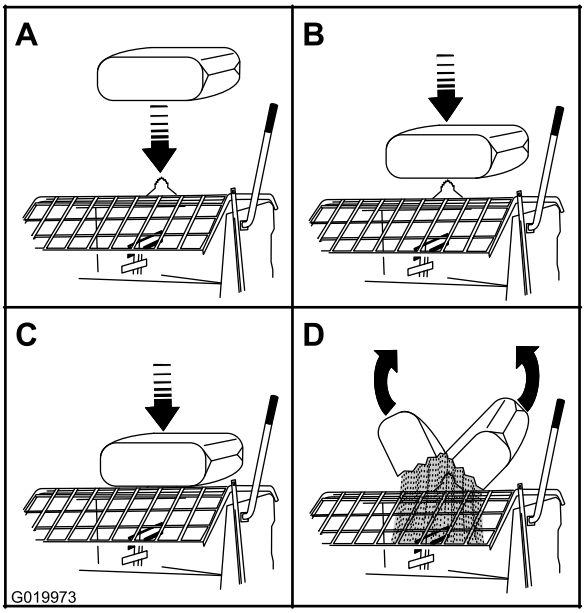


Figure 39

   C. Si vous utilisez du sable et/ou d'autres matériaux de renforcement, ajoutez-les dans la cuve.
7. Malaxez les ingrédients avec les pales jusqu'à obtention d'un mélange d'aspect homogène.

   Remarque: Au besoin, ajoutez de l'eau ou du plâtre, du ciment ou d'autres liants pour obtenir la consistance correcte.
8. Déverrouillez la cuve et videz-la; voir Vidage de la cuve (page 28).

Utilisation de la cuve

⚠ DANGER

Le contact avec les pales de malaxage peut causer des dommages ou des blessures.

Ne placez jamais les mains à l'intérieur de la cuve quand le moteur est en marche.

Vidage de la cuve

Remarque: Lorsque vous videz le contenu de la cuve, laissez le moteur en marche et le levier de débrayage en position embrayée pour que les pales en rotation facilitent la décharge du matériau.

1. Placez une brouette ou un récipient similaire de capacité adéquate sous l'ouverture de la cuve.
2. Saisissez la poignée de vidage de la main gauche (Figure 40).

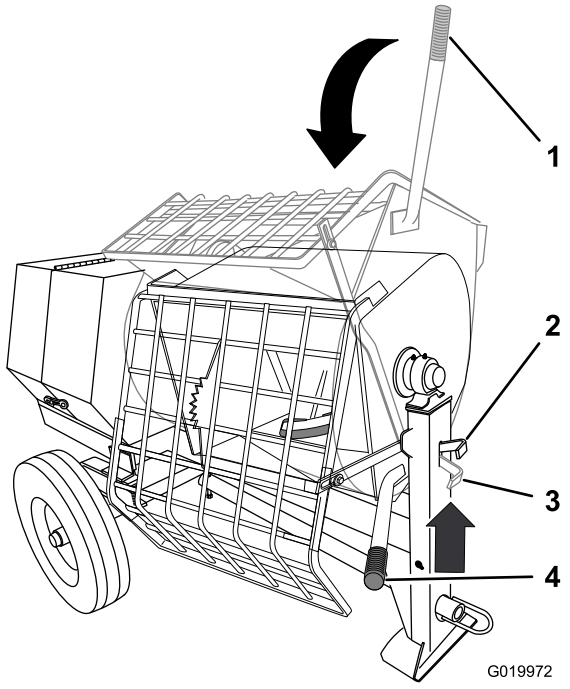


Figure 40

1. Poignée de vidage (position de malaxage)
2. Verrou de cuve (position de déblocage)
3. Verrou de cuve (position de blocage)
4. Poignée de vidage (position de vidage)

Remarque: Lorsque vous videz une cuvée de matériau, placez une brouette ou un récipient similaire de capacité adéquate sous la goulotte.

3. Levez la poignée du verrou de la cuve (Figure 40).
4. Placez les deux mains sur la poignée de la cuve et tournez-la dans le sens antihoraire pour décharger le contenu de la cuve (Figure 40).

   Remarque: Attendez que la cuve soit complètement vide.
5. Tournez la poignée de vidage **dans le sens horaire** jusqu'à ce que le verrou de la cuve bloque celle-ci en position redressée (Figure 40).
6. Après avoir déchargé la cuve, nettoyez-la; voir Nettoyage de la cuve (page 29).

   Remarque: Cette opération permettra de nettoyer les pales et la cuve entre chaque malaxage et évitera la formation de matériau desséché et la contamination de la prochaine cuvée.

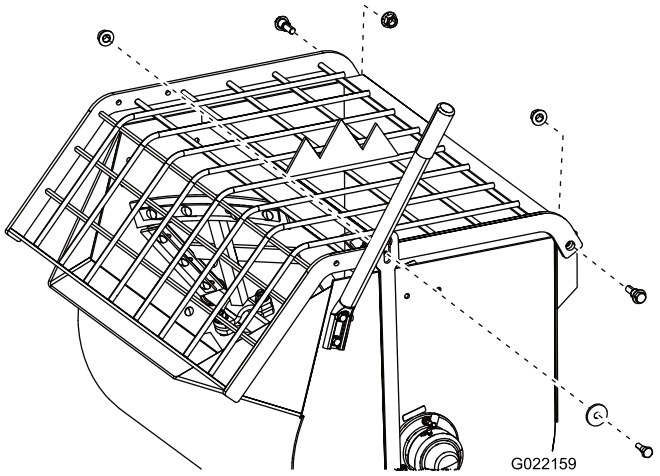


Figure 41
Modèles 68013C, 68016C, 68020C

Nettoyage de la cuve

Important: Ne frappez pas la cuve avec une pelle, un marteau ou tout autre outil pour détacher les dépôts de matériau sec.

1. Arrêtez la rotation des pales en amenant le levier de débrayage en position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
2. Tournez la commande marche/arrêt du moteur à la position arrêt; voir Arrêt du moteur (page 26).
3. Vérifiez que la cuve est en position de malaxage (redressée); voir Vidage de la cuve (page 28), opération 5.
4. Aspergez la machine d'eau pour éliminer les dépôts de matériau.
5. Mettez le moteur en marche; voir Démarrage du moteur (page 26).
6. Faites tourner les pales en amenant le levier de débrayage en position embrayée; voir Commande des pales (page 27).
7. Videz la cuve; voir Vidage de la cuve (page 28).

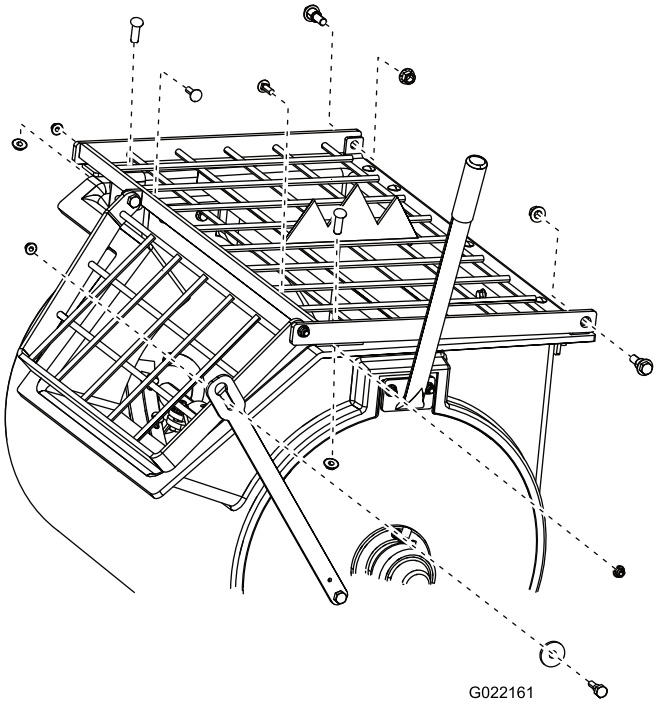


Figure 42
Modèles 68014C, 68017C, 68021C

Réglage des lames de pales

Remarque: Le réglage des lames de pales est optionnel.

1. Arrêtez le moteur et attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles.
2. Débranchez le fil de la bougie; voir Débranchement du fil de la bougie (page 33).
3. Retirez les écrous et boulons qui fixent la grille à la cuve, et déposez la grille (Figure 41, Figure 42 ou Figure 43).

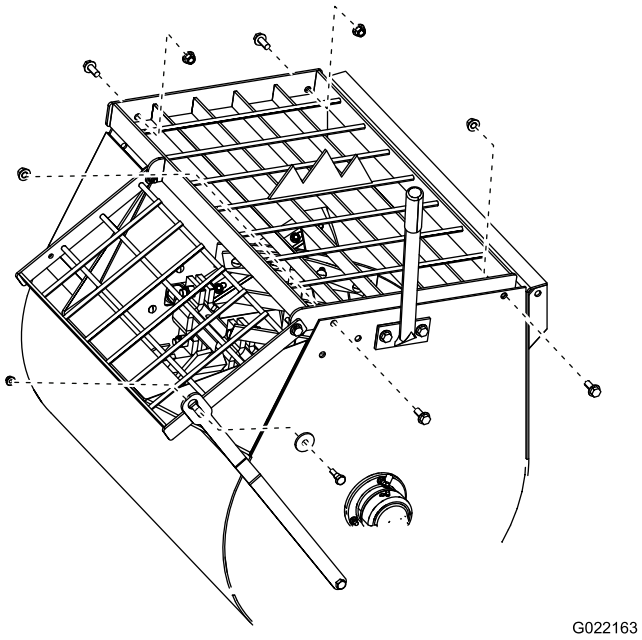


Figure 43
Modèle 68024C

4. Desserrez les écrous et boulons qui fixent les lames aux pales (Figure 44, Figure 45 ou Figure 46).

   Remarque: Au besoin, inclinez la cuve en position de vidage pour accéder aux pales.

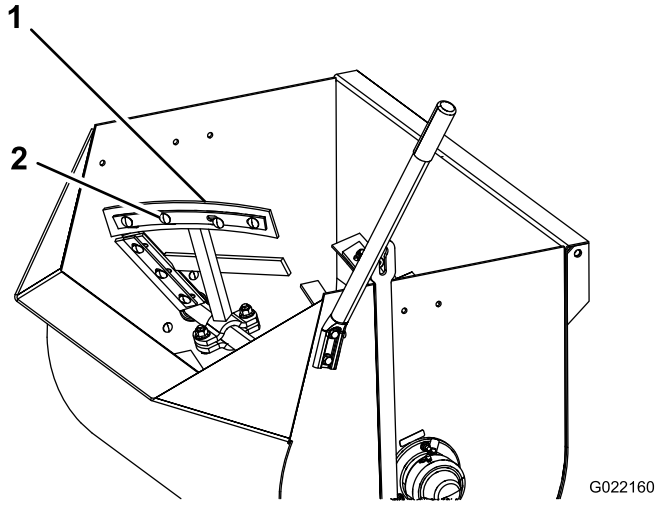


Figure 44
Modèles 68013C, 68016C, 68020C

1. Lame de pale
2. Écrou et boulon

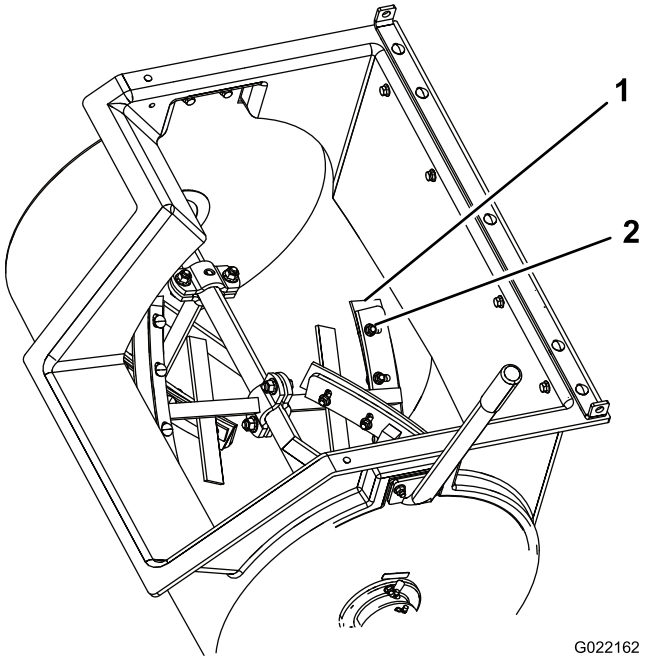


Figure 45
Modèles 68014C, 68017C, 68021C

1. Lame de pale
2. Écrou et boulon

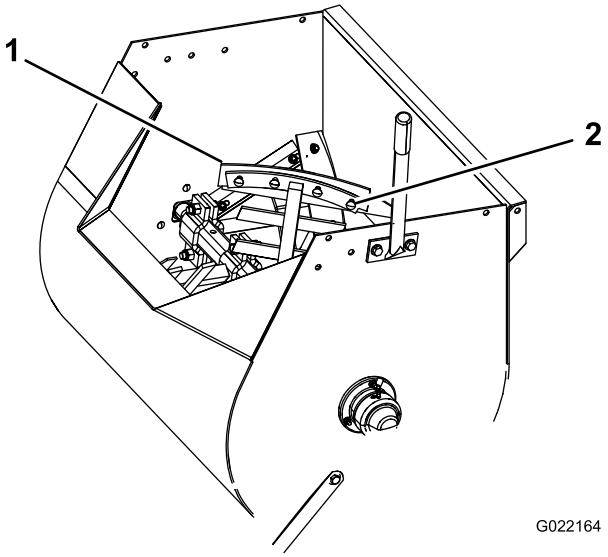


Figure 46
Modèle 68024C

1. Lame de pale
2. Écrou et boulon

5. Placez les lames à la position préférées et serrez les écrous et boulons qui fixent les lames aux pales.

   Remarque: Vérifiez que le levier d'embrayage est en position débrayée et tournez les pales selon les besoins.

6. Montez la grille avec les écrous et boulons retirés à l'opération 3, et serrez les écrous et boulons pour les bloquer en place.

Entretien

Important: **Avant tout entretien, arrêtez le moteur, attendez 5 minutes jusqu'à l'arrêt complet et au refroidissement de toutes les pièces mobiles, puis débranchez le fil de la bougie.**

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 20 premières heures de fonctionnement	• Remplacez l'huile du carter réducteur **(Modèles 68013C et 68014C uniquement).**
Après les 25 premières heures de fonctionnement	• Vidangez et remplacez l'huile moteur. • Contrôlez l'embrayage du carter réducteur **(Modèle 68024C uniquement).** • Inspectez les courroies et réglez-les au besoin.
À chaque utilisation ou une fois par jour	• Contrôlez les pneus et les roues. • Contrôlez le niveau d'huile moteur. • Examinez les éléments du filtre à air. • Contrôlez le niveau d'huile du carter réducteur **(Modèles 68013C et 68014C uniquement).** • Contrôlez le fonctionnement de l'embrayage **(Modèle 68024C uniquement).**
Après chaque utilisation	• Serrez les écrous de roues à un couple de 108 à 122 Nm (80 à 90 pi-lb) après le remorquage. • Nettoyez la cuve entre chaque malaxage de matériau. • Graissez les tourillons. • Nettoyez la machine.
Toutes les 40 heures	• Contrôlez le niveau d'huile dans le carter d'engrenages **(Modèle 68024C uniquement).** • Inspectez les courroies et réglez-les au besoin. • Contrôlez le fonctionnement de l'embrayage **(Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement).**
Toutes les 50 heures	• Nettoyez les éléments du filtre à air. Nettoyez-les plus souvent s'il y a beaucoup de poussière.
Toutes les 100 heures	• Vidangez et remplacez l'huile moteur. • Contrôlez la bougie. • Nettoyez le pare-étincelles. • Nettoyez la cuvette de décantation. • Remplacez l'huile du carter réducteur **(Modèles 68013C et 68014C uniquement).**
Toutes les 300 heures	• Remplacez l'élément en papier du filtre à air. Remplacez-le plus souvent s'il y a beaucoup de poussière. • Remplacez la bougie.
Toutes les 800 heures	• Remplacez l'huile dans le carter d'engrenages **(Modèle 68024C uniquement).**
Chaque mois	• Graissez les paliers.
Une fois par an ou avant le remisage	• Nettoyez la cuvette de décantation.
Tous les 2 ans	• Remplacez les courroies.

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

Procédures avant l'entretien

Préparation de la machine à l'entretien

1. Placez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Détachez la machine du véhicule tracteur.
3. Calez les roues.
4. Ouvrez le capot arrière; voir Ouverture et fermeture du capot (page 22).
5. Assurez-vous que le moteur et le silencieux sont froids.
6. Arrêtez le moteur; voir Débranchement du fil de la bougie (page 33).

Débranchement du fil de la bougie

Débranchez le fil de la borne de la bougie (Figure 47).

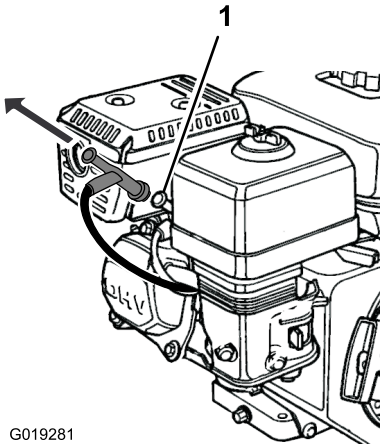


Figure 47

1. Bougie

Dépose et pose de la plaque séparatrice

Vous devez déposer la plaque séparatrice pour permettre l'accès pour effectuer les procédures d'entretien.

Remarque: Le modèle 68024C n'est pas équipé d'une plaque séparatrice.

Dépose de la plaque séparatrice

1. Déverrouillez et ouvrez le capot; voir Ouverture du capot (page 22).
2. À l'aide d'une clé, retirez les 4 boulons qui fixent la plaque séparatrice au capot avant.

   Remarque: Conservez les boulons pour reposer la plaque séparatrice.

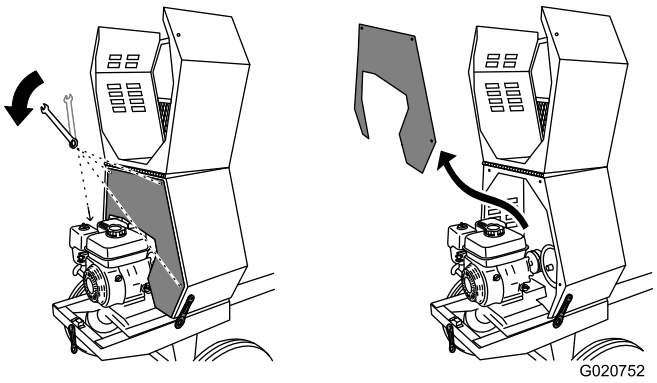


Figure 48

3. Pour déposer la plaque séparatrice, soulevez-la et tournez-la dans le sens antihoraire pour la dégager de divers composants du moteur.

Pose de la plaque séparatrice

1. Guidez la plaque séparatrice en position contre le capot avant.

   Remarque: Commencez en tournant légèrement la plaque séparatrice dans le sens antihoraire, puis tournez-la dans le sens horaire tout en l'abaissant en position.

   Vérifiez que la plaque séparatrice n'est pas installée en sens inverse.

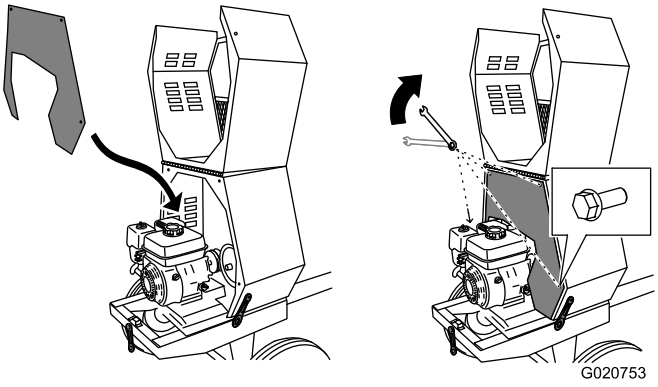


Figure 49

2. Alignez les trous des boulons dans la plaque séparatrice et le capot avant.
3. Insérez chacun des 4 boulons, et serrez-les à la main pour éviter de fausser le filetage.
4. Serrez les boulons avec une clé jusqu'à ce qu'ils soient bloqués.

Lubrification

Graissage des paliers et joints

Périodicité des entretiens: Après chaque utilisation—Graissez les tourillons.

Chaque mois—Graissez les paliers.

Remarque: Les paliers se trouvent à l'intérieur du capot. Déposez la plaque séparatrice pour y accéder; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).

Le modèle 68024C n'est pas équipé d'une plaque séparatrice.

Type de graisse : graisse universelle au lithium nº 2.

1. Nettoyez la surface autour de chaque graisseur avec un chiffon et retirez le capuchon en plastique du graisseur (Figure 50).

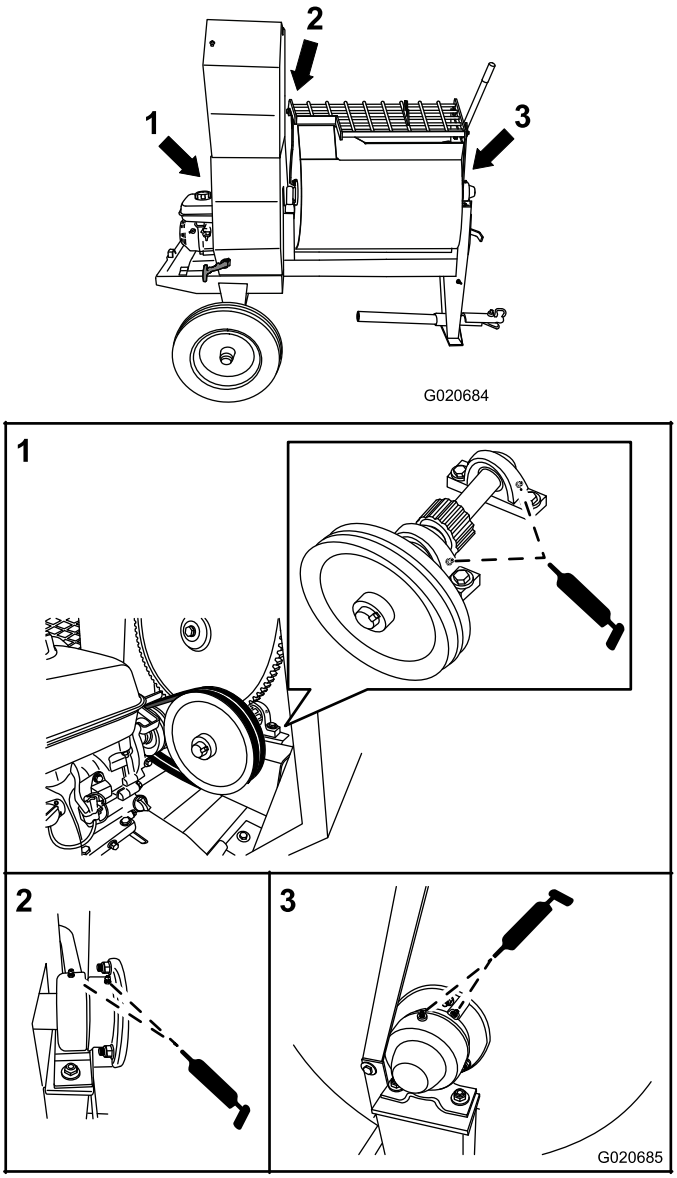


Figure 50

1. Paliers
2. Tourillon arrière
3. Tourillon avant

2. Injectez de la graisse dans chaque graisseur comme suit :
   - Pour les paliers, faites 1 injection de graisse dans chaque graisseur (Figure 50).
   - Pour les tourillons, injectez de la graisse à plusieurs reprises dans le graisseur jusqu'à ce qu'elle commence à suinter hors du logement du palier (Figure 50).

   Important: Injectez la graisse lentement et avec précaution pour ne pas endommager les joints des paliers.
3. Essuyez tout excès de graisse.

Entretien du moteur

Entretien du filtre à air

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour—Examinez les éléments du filtre à air.

Toutes les 50 heures—Nettoyez les éléments du filtre à air. Nettoyez-les plus souvent s'il y a beaucoup de poussière.

Toutes les 300 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Remplacez l'élément en papier du filtre à air. Remplacez-le plus souvent s'il y a beaucoup de poussière.

Important: Ne faites pas tourner le moteur sans le filtre à air au complet, sous peine d'endommager gravement le moteur.

1. Arrêtez le moteur et attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles.
2. Débranchez le fil de la bougie; voir Débranchement du fil de la bougie (page 33).
3. Retirez l'écrou de fixation du couvercle (Figure 51).

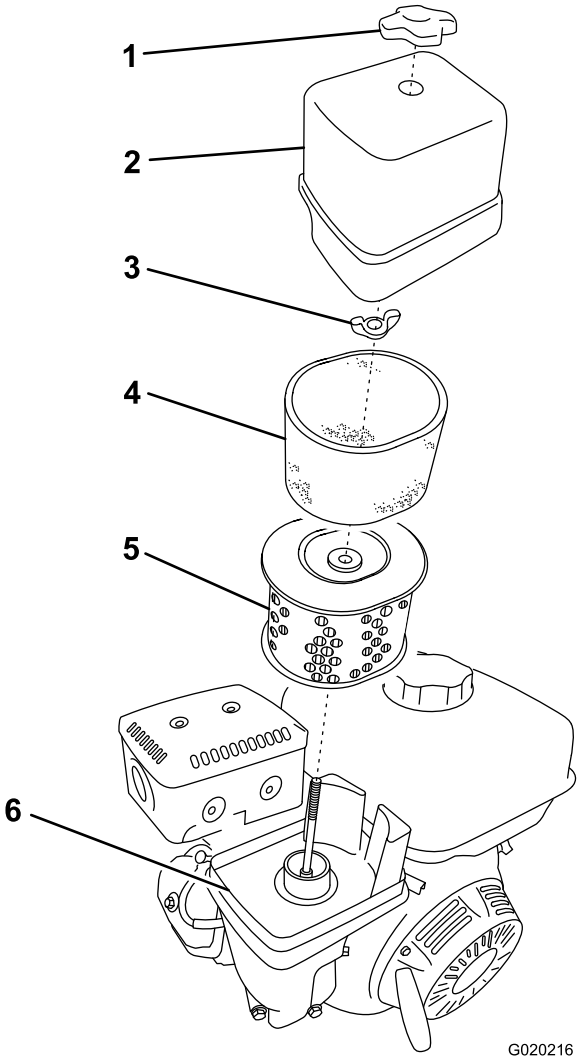


Figure 51

1. Écrou du couvercle
2. Couvercle
3. Écrou à oreilles
4. Élément en mousse
5. Élément en papier
6. Base

4. Déposez le couvercle.

   Remarque: Veillez à ne pas faire tomber de saleté ni de débris dans la base du filtre.

5. Déposez les éléments en mousse et papier de la base (Figure 51).
6. Sortez l'élément en mousse de l'élément en papier (Figure 51).
7. Examinez les éléments en mousse et en papier; remplacez-les s'ils sont endommagés ou très encrassés.
8. Remplacez l'élément en papier s'il est très encrassé.

   Remarque: Ne tentez jamais de nettoyer l'élément en papier avec une brosse, car cela a pour effet d'incruster la saleté dans les fibres.

9. Lavez l'élément en mousse dans de l'eau chaude savonneuse ou un solvant **ininflammable**.

Remarque: Ne nettoyez pas l'élément en mousse avec du carburant car cela pourrait causer un risque d'incendie ou d'explosion.

10. Rincez et séchez soigneusement l'élément en mousse.
11. Trempez l'élément en mousse dans de l'huile moteur propre, puis pressez-le pour éliminer l'excédent d'huile.

    Remarque: Un excédent d'huile dans l'élément en mousse réduit le débit d'air à l'intérieur et peut atteindre et colmater l'élément en papier.
12. Essuyez les saletés présentes sur la base et le couvercle avec un chiffon humide.

    Remarque: Veillez à ne pas faire pénétrer de saletés ou de débris dans le conduit d'air relié au carburateur.
13. Posez les éléments du filtre à air et vérifiez qu'ils sont correctement positionnés.
14. Fixez le couvercle en place avec l'écrou.

Vidange et remplacement de l'huile moteur

Périodicité des entretiens: Après les 25 premières heures de fonctionnement

Toutes les 100 heures

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

Important: Utilisez de l'huile pour moteur 4 temps conforme à ou dépassant la classe de service API *SJ, SL, SM ou supérieure.*

Modèle(s)	Capacité du carter
68012C, 68014C	0,58 l (0,61 pte américaine)
68016C, 68017C, 68020C, 68021C, 68024C	1,1 l (1,2 pte américaine)

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. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie.

Remarque: Utilisez de l'huile SAE 10W-30 pour l'usage général. Vous pouvez utiliser les autres viscosités d'huile indiquées dans le tableau lorsque la température moyenne dans votre région correspond à la plage indiquée (Figure 52).

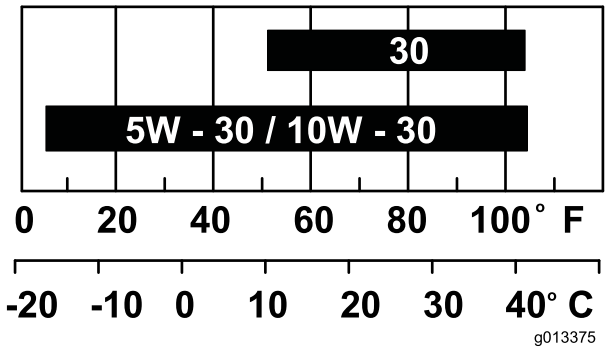


Figure 52

Vidange de l'huile moteur

⚠ ATTENTION

L'huile peut être chaude lorsque le moteur vient de tourner et peut causer des blessures graves au contact de la peau.

Évitez tout contact avec l'huile moteur chaude lors de la vidange.

1. Coupez le moteur et attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles.
2. Débranchez le fil de la bougie; voir Débranchement du fil de la bougie (page 33).
3. Placez un bac de vidange sous l'orifice de vidange d'huile du moteur (Figure 53).

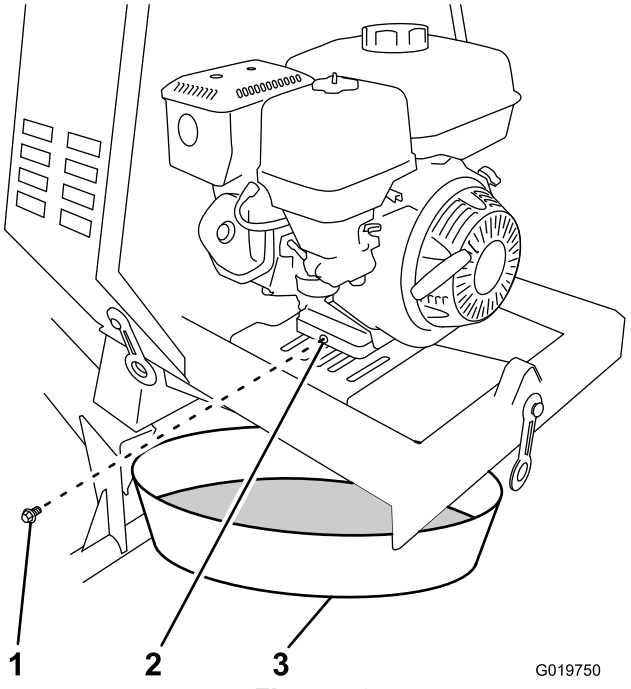


Figure 53

1. Bouchon de vidange d'huile
2. Orifice de vidange d'huile
3. Bac de vidange d'huile

4. Retirez le bouchon de vidange et laissez l'huile s'écouler dans le bac de vidange (Figure 53).
5. Lorsque la vidange d'huile est terminée, remettez le bouchon de vidange en place avec une rondelle neuve (Figure 53).

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

Plein d'huile du carter moteur

1. Sortez la jauge (Figure 54) et versez lentement de l'huile par l'orifice de remplissage jusqu'à ce qu'elle atteigne le repère supérieur (bord inférieur de l'orifice de remplissage) sur la jauge.

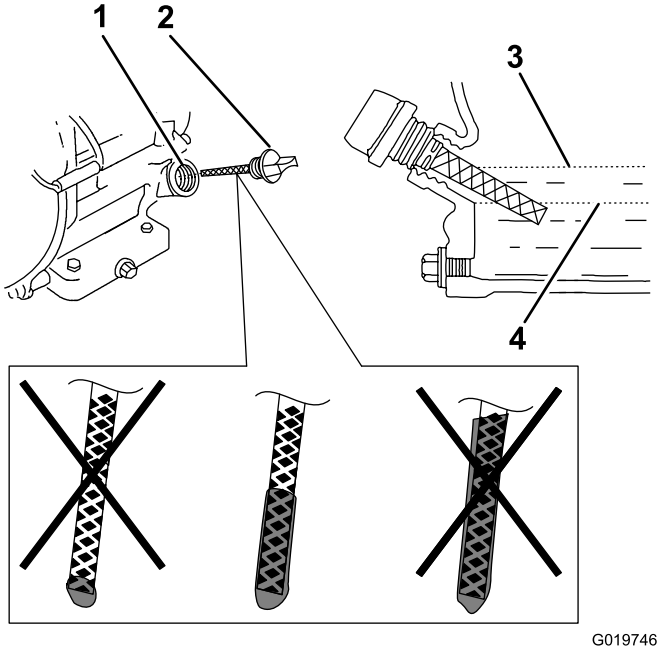


Figure 54

1. Orifice de remplissage d'huile	3. Niveau d'huile maximum
2. Jauge de niveau	4. Niveau d'huile minimum

2. Revissez la jauge en place.
3. Essuyez l'huile éventuellement répandue.

Entretien de la bougie

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures/ (la première échéance prévalant)—Contrôlez la bougie.

Toutes les 300 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Remplacez la bougie.

Type : NGK BPR6ES ou type équivalent

Écartement : 0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 po)

Remarque: Utilisez une clé spéciale de 20 mm (13/16 po) pour déposer et poser la bougie.

Dépose de la bougie

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur (page 26).
2. Vérifiez que les surfaces de la machine sont froides.
3. Débranchez le fil de la borne de la bougie (Figure 55).

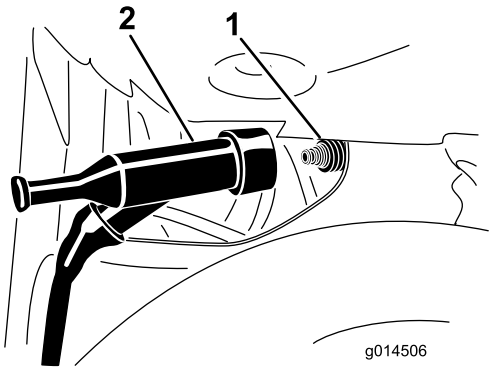


Figure 55

1. Bougie
2. Fil

4. Nettoyez la surface autour de la bougie.
5. Avec une clé de 20 mm (13/16 po), tournez la bougie dans le sens antihoraire pour la déposer ainsi que la rondelle d'étanchéité (Figure 56).

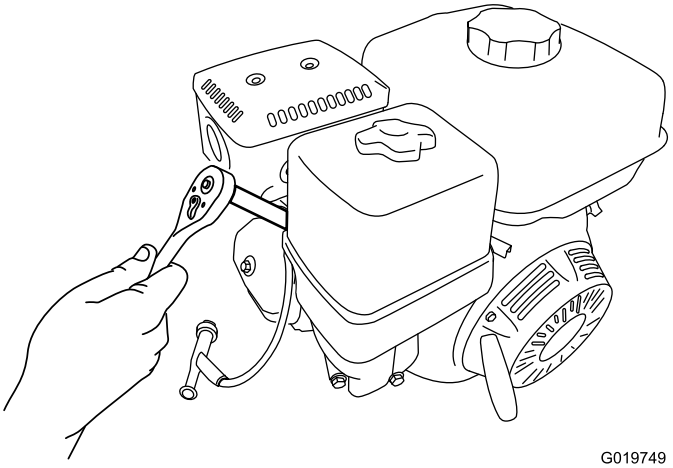


Figure 56

Contrôle de la bougie

Remarque: Avec une jauge d'épaisseur, contrôlez et réglez l'écartement. Remplacez la bougie au besoin.

1. Examinez le centre de la bougie (Figure 57). Si le bec isolant est recouvert d'un léger dépôt gris ou brun, le moteur fonctionne correctement.

   Important: Ne nettoyez jamais la bougie. Remplacez toujours la bougie si elle est recouverte d'un dépôt noir ou d'une couche grasse, si elle est fissurée ou si les électrodes sont usées.

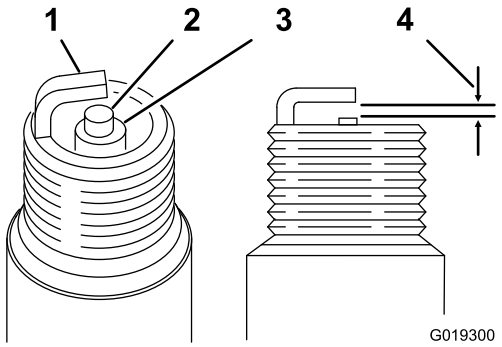


Figure 57

1. Électrode latérale
2. Électrode centrale
3. Isolant
4. Écartement de 0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 po)

2. Avec une jauge d'épaisseur, mesurez l'écartement entre l'électrode latérale et l'électrode centrale (Figure 57).
3. Si l'écartement n'est pas dans la plage spécifiée, procédez comme suit :
   A. Si l'écartement est **insuffisant**, pliez avec précaution l'électrode latérale **à l'opposé** de l'électrode centrale jusqu'à ce que vous obteniez un écartement des électrodes de 0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 po).
   B. Si l'écartement est **excessif**, pliez avec précaution l'électrode latérale **vers** l'électrode centrale jusqu'à ce que vous obteniez un écartement des électrodes de 0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 po).

Pose de la bougie

Important: Avant de monter une bougie, vérifiez si l'écartement entre les électrodes centrale et latérale est correct.

1. Vissez la bougie dans le sens horaire à la main dans le trou prévu.

   Remarque: Évitez de fausser le filetage de la bougie en la vissant dans le trou.
2. Avec une clé de 20 mm (13/16 po), tournez la bougie dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit en place avec sa rondelle d'étanchéité (Figure 56).
3. Serrez la bougie comme suit :
   - Lors de la pose d'une bougie **réutilisée**, serrez la bougie de 1/8 à 1/4 de tour supplémentaire.
   - Lors de la pose d'une bougie **neuve**, serrez la bougie de 1/2 tour supplémentaire.
4. Poussez le fil sur la borne de la bougie (Figure 55).

Entretien du pare-étincelles

Nettoyage du pare-étincelles

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures

Remarque: Un pare-étincelles est disponible en option. Si vous avez besoin d'un pare-étincelles, contactez votre dépositaire-réparateur Toro agréé.

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

⚠ ATTENTION

Si le moteur vient de tourner, le silencieux peut encore être chaud.

1. Déposez la plaque séparatrice; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).

   Remarque: Le modèle 68024C n'est pas équipé d'une plaque séparatrice.
2. Retirez les 2 écrous (8 mm) et déposez le silencieux du cylindre (Figure 58).

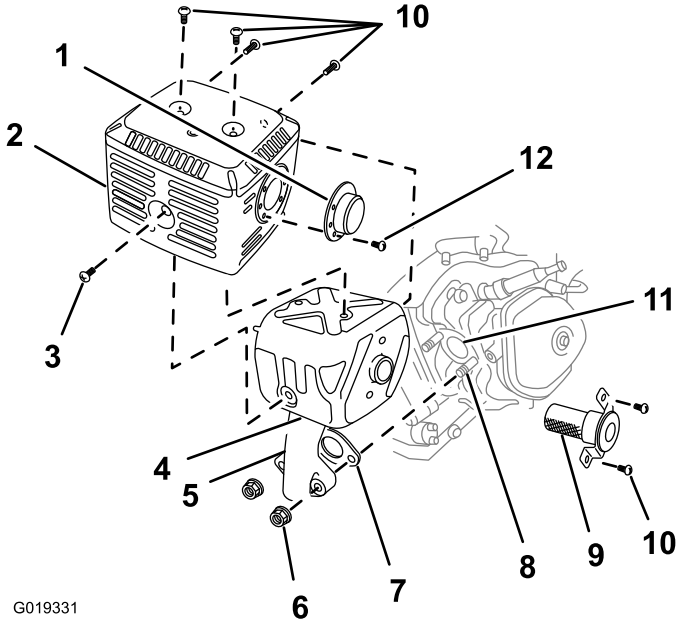


Figure 58

1. Déflecteur (le cas échéant)
2. Protecteur
3. Vis (6 mm)
4. Silencieux
5. Tuyau d'échappement
6. Écrou 8 mm (2)
7. Joint
8. Boulon (8 mm)
9. Pare-étincelles
10. Vis (5 mm)
11. Orifice d'échappement
12. Vis (4 mm)

3. Retirez les 3 vis (4 mm) du déflecteur d'échappement et déposez le déflecteur (Figure 58).
4. Retirez les vis (5 mm et 6 mm) du protecteur du silencieux, et déposez le protecteur (Figure 58).

5. Retirez les vis (4 mm) du pare-étincelles et déposez celui-ci du silencieux (Figure 58).
6. Avec une brosse, décalaminez la grille du pare-étincelles avec précaution (Figure 59).

   Remarque: Remplacez le pare-étincelles s'il est cassé ou troué.

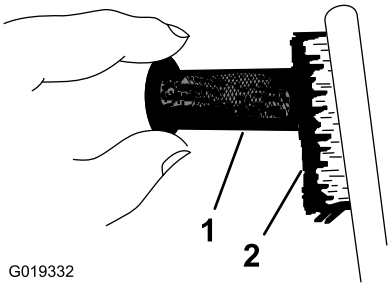


Figure 59

1. Filtre
2. Brosse

7. Reposez le pare-étincelles, le protecteur de silencieux, le déflecteur d'échappement et le silencieux en inversant l'ordre de la dépose.
8. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Dépose et repose du moteur

Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement

Dépose du moteur

⚠ ATTENTION

Le ressort est tendu quand il est en place et peut causer des blessures en se détendant.

Retirez le ressort avec précaution.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur; voir Arrêt du moteur (page 26).
2. Assurez-vous que les surfaces du moteur et du système d'échappement sont froides.
3. Déposez la plaque séparatrice; voir Dépose et pose de la plaque séparatrice (page 33).
4. Déposez le guide des courroies; voir Dépose des courroies (page 46).
5. Déposez les courroies; voir Dépose des courroies (page 46).
6. À l'aide d'un outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771), déposez le ressort de la patte d'ancrage sur le plancher moteur (Figure 60).

   Remarque: Laissez l'autre bout du ressort accroché au cadre de la machine.

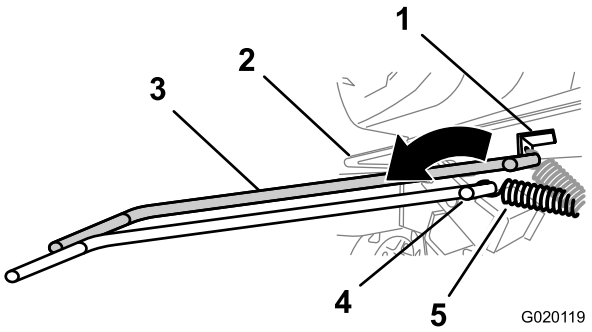


Figure 60

1. Patte d'ancrage
2. Plancher moteur
3. Outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771)
4. Outil de dépose de ressort (ressort déposé)
5. Ressort (ressort déposé)

7. Retirez le boulon et l'écrou qui fixent le support arrière de la charnière de plancher moteur au cadre de la machine (Figure 61).

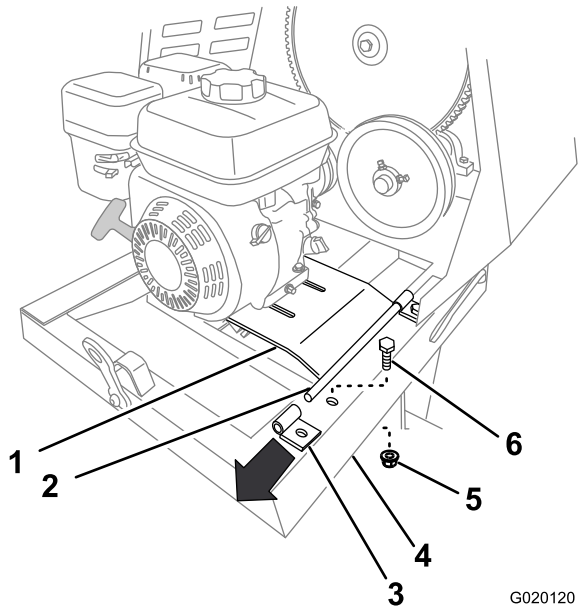


Figure 61

1. Plancher moteur
2. Pivot
3. Support de charnière arrière
4. Cadre
5. Écrou
6. Boulon

8. Soulevez le bord arrière du plancher moteur et déposez le support de charnière (Figure 61).
9. Poussez le plancher moteur en arrière et sortez-le du support de charnière avant (Figure 62).

   Remarque: Ne déposez pas le support de charnière avant.

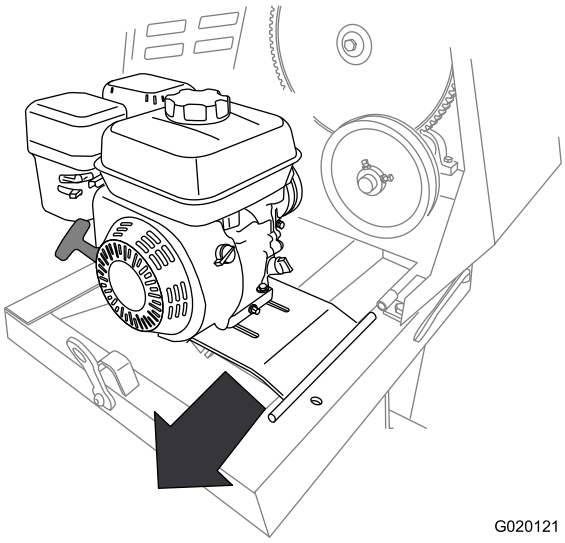


Figure 62

10. Déposez le moteur et le plancher moteur de la machine (Figure 62).

Pose du moteur

1. Alignez le moteur et le plancher moteur sur le cadre arrière de la machine.

   Remarque: La poulie d'entraînement du moteur doit s'aligner en avant.

2. Alignez le pivot du plancher moteur sur le support de charnière avant (Figure 62).
3. Poussez le plancher moteur en avant et le pivot dans le support de charnière avant (Figure 62).
4. Alignez le support de charnière arrière sur le pivot de la charnière du plancher moteur (Figure 62).
5. Soulevez le bord arrière du plancher moteur et glissez le support de charnière sur le pivot.
6. Fixez le support arrière au cadre de la machine avec le boulon et l'écrou (Figure 61) retirés à l'opération 7 de Dépose du moteur (page 39).
7. À l'aide d'un outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771), reposez le ressort de tension sur la patte d'ancrage sur le plancher moteur (Figure 60).
8. Reposez les courroies et leur guide; voir Pose des courroies (page 46).
9. Déposez le guide de courroies; voir Réglage du guide des courroies (page 47).
10. Reposez la plaque séparatrice; voir Dépose et pose de la plaque séparatrice (page 33).

Entretien du système d'alimentation

Entretien du circuit d'alimentation

Nettoyage de la cuvette de décantation

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures/ (la première échéance prévalant)—Nettoyez la cuvette de décantation.

Une fois par an ou avant le remisage—Nettoyez la cuvette de décantation.

Une cuvette de décantation située sous le robinet d'arrivée de carburant recueille les impuretés du carburant.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur; voir Arrêt du moteur (page 26).
2. Assurez-vous que les surfaces du moteur et du système d'échappement sont froides.
3. Tournez le robinet d'arrivée de carburant complètement à gauche en position Fermée (Figure 63).
4. Dévissez la cuvette de décantation (Figure 63).
5. Déposez le filtre à carburant et le joint torique (Figure 63).

   Remarque: Ne perdez pas le joint torique.

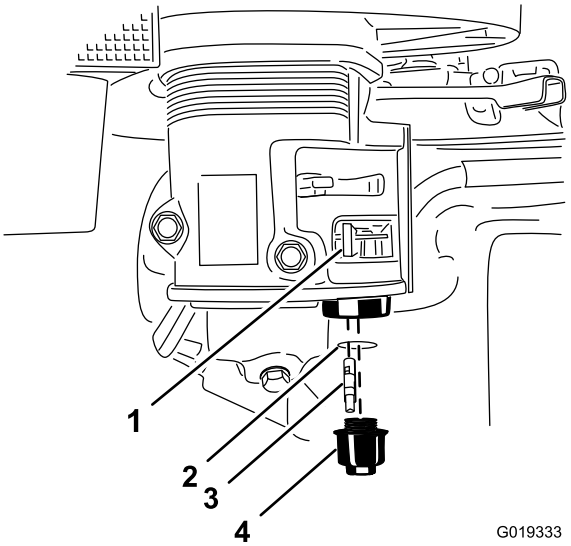


Figure 63

1. Robinet d'arrivée de carburant (fermé)
2. Joint torique
3. Filtre à carburant
4. Cuvette de décantation

Remarque: Ne nettoyez pas le joint torique dans du solvant.

6. Nettoyez le filtre à carburant et la cuvette de décantation avec un solvant non inflammable et séchez-les soigneusement.
7. Essuyez le joint torique avec un chiffon propre et sec.
8. Posez le filtre à carburant au fond du carburateur (Figure 63).
9. Alignez le joint torique dans la rainure de la cuvette de décantation et posez celle-ci sur le boîtier du robinet d'arrivée de carburant.
10. Tournez le levier du robinet d'arrivée de carburant complètement à droite en position Ouverte, et recherchez des fuites éventuelles. Remplacez le joint torique si des fuites sont constatées.

Vidange du réservoir de carburant

1. Déposez le moteur; voir Dépose du moteur (page 39).
2. Dévissez le bouchon de carburant en le tournant dans le sens antihoraire.

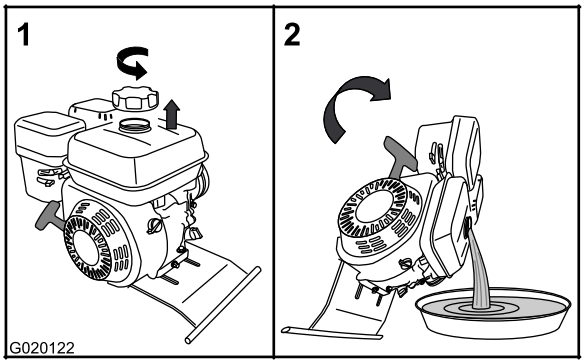


Figure 64

3. Placez un bac de vidange sous la charnière du plancher moteur.
4. Pivotez le moteur sur le côté charnière du plancher moteur et vidangez le réservoir de carburant.
5. Abaissez le moteur et le plancher moteur avec précaution.
6. Remettez le bouchon de carburant en place.
7. Reposez le moteur; voir Pose du moteur (page 40).

Entretien du système d'entraînement

Entretien du carter réducteur – Modèles à entraînement par courroie

Modèles 68013C et 68014C uniquement

Important: Utilisez de l'huile pour moteur 4 temps conforme à ou dépassant la classe de service API *SJ ou ultérieure* (ou équivalent).

Important: Si vous faites tourner le moteur alors que le niveau d'huile dans le carter réducteur est trop bas ou trop élevé, vous risquez d'endommager le moteur ou le réducteur. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie.

Type d'huile : huile moteur SAE 10W-30

Capacité du carter réducteur : 1,2 l (40 oz liq.)

Contrôle du niveau d'huile du carter réducteur

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour—Contrôlez le niveau d'huile du carter réducteur **(Modèles 68013C et 68014C uniquement).**

1. Déposez la plaque séparatrice; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).
2. Localisez le carter réducteur entre le moteur et la poulie de moteur (Figure 65).

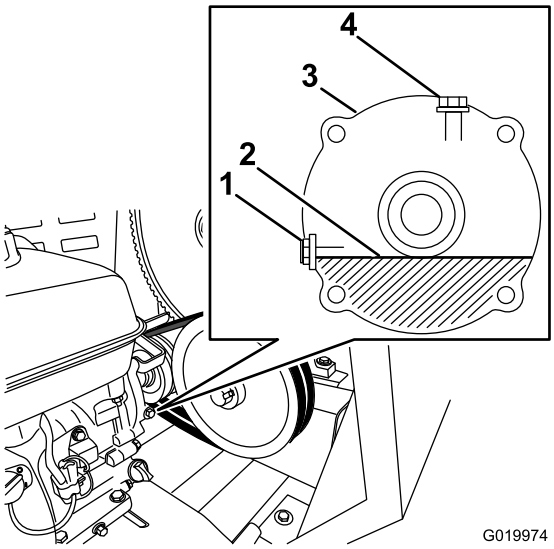


Figure 65

1. Boulon et rondelle de contrôle de niveau d'huile
2. Niveau d'huile (normal)
3. Carter réducteur
4. Boulon et rondelle d'orifice de remplissage

3. Placez un chiffon juste sous l'orifice de niveau d'huile sur le côté du carter réducteur.
4. Retirez le boulon et la rondelle de contrôle de niveau d'huile de l'orifice de niveau d'huile (Figure 65).
   - Si le niveau d'huile est en dessous du filetage de l'orifice de niveau d'huile, faites l'appoint d'huile comme suit :
     A. Retirez le boulon et la rondelle de l'orifice de remplissage au sommet du carter réducteur (Figure 65).
     B. Versez lentement l'huile spécifiée dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau atteigne le filetage au bas de l'orifice de niveau d'huile.
     C. Placez le boulon et la rondelle sur l'orifice de remplissage du carter réducteur, et serrez le boulon (Figure 65).
   - Si le niveau d'huile est trop élevé, vidangez l'huile jusqu'à ce qu'elle soit au niveau du filetage au bas de l'orifice de niveau d'huile.
5. Lorsque l'huile est au niveau du filetage au bas de l'orifice de niveau d'huile, remettez le boulon et la rondelle de contrôle de niveau d'huile sur l'orifice, et serrez le boulon (Figure 65).
6. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Remplacement de l'huile du carter réducteur

Périodicité des entretiens: Après les 20 premières heures de fonctionnement—Remplacez l'huile du carter réducteur **(Modèles 68013C et 68014C uniquement).**

Toutes les 100 heures/ (la première échéance prévalant)—Remplacez l'huile du carter réducteur **(Modèles 68013C et 68014C uniquement).**

1. Déposez le moteur; voir Dépose du moteur (page 39).
2. Vidangez le réservoir de carburant; voir Vidange du réservoir de carburant (page 41).
3. Retirez le boulon et la rondelle de l'orifice de remplissage au sommet du carter réducteur (Figure 66).

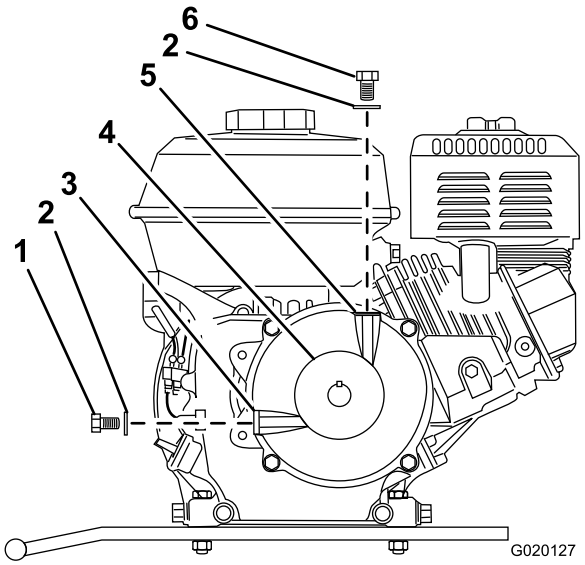


Figure 66

1. Boulon de contrôle de niveau d'huile
2. Rondelle
3. Orifice de niveau d'huile
4. Poulie
5. Orifice de remplissage
6. Boulon d'orifice de remplissage

4. Retirez le boulon et la rondelle de contrôle de niveau d'huile de l'orifice de niveau d'huile sur le côté du carter réducteur (Figure 66).
5. Placez un bac de vidange sous la charnière du plancher moteur (Figure 67).

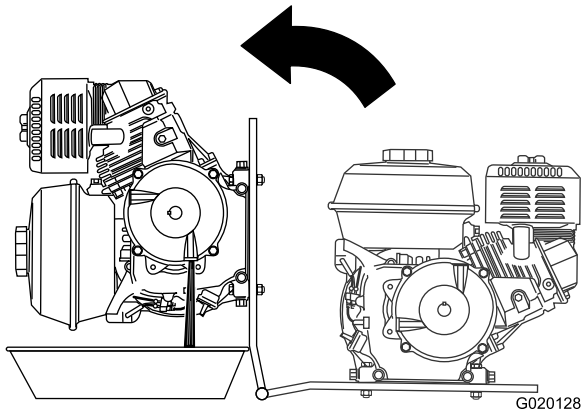


Figure 67

6. Faites pivoter le moteur sur le côté charnière du plancher moteur et vidangez l'huile du carter réducteur (Figure 67).
7. Abaissez le moteur et le plancher moteur avec précaution.
8. Versez lentement l'huile spécifiée dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau atteigne le filetage au bas de l'orifice de niveau d'huile (Figure 65).
9. Remettez le boulon et la rondelle de contrôle de niveau d'huile sur l'orifice de niveau d'huile du carter réducteur, et serrez le boulon (Figure 66).
10. Placez le boulon et la rondelle sur l'orifice de remplissage du carter réducteur, et serrez le boulon (Figure 66).
11. Reposez le moteur; voir Pose du moteur (page 40).

Entretien du carter réducteur – Modèle à carter réducteur

Modèle 68024C uniquement

Contrôle du fonctionnement de l'embrayage

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour—Contrôlez le fonctionnement de l'embrayage **(Modèle 68024C uniquement).**

1. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
2. Mettez le moteur en marche; voir Démarrage du moteur (page 26).
3. Vérifiez que la commande d'accélérateur est réglée aux 2/3 de sa course.
4. Si les pales tournent quand le levier de débrayage est en position débrayée, procédez comme suit :
   A. Arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur (page 26).
   B. Vérifier la force du levier de débrayage; voir Contrôle du levier de débrayage (page 43).

Contrôle du levier de débrayage

Périodicité des entretiens: Après les 25 premières heures de fonctionnement—Contrôlez l'embrayage du carter réducteur **(Modèle 68024C uniquement).**

Important: Contrôlez l'embrayage du carter réducteur si les pales tournent alors que le levier de débrayage est en position débrayée, si les pales tournent lentement ou si l'embrayage commence à glisser.

1. Vérifiez que le moteur est arrêté; voir Arrêt du moteur (page 26).
2. Localisez le levier de débrayage à l'arrière de la machine; voir Levier de débrayage (page 12).
3. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
4. Fixez un dynamomètre d'une capacité de 15 à 30 kg (35 à 55 lb) à la poignée du levier de débrayage (Figure 68).

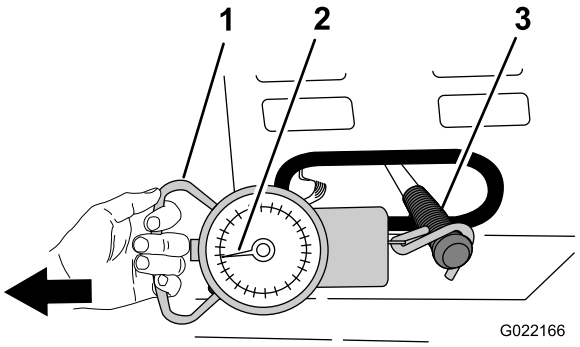


Figure 68

1. Dynamomètre
2. 15 à 30 kg (35 à 55 lb)
3. Levier de débrayage

5. À l'aide du dynamomètre, tirez le levier de débrayage en position embrayée, comme montré à la Figure 68.
6. Observez le dynamomètre pendant que vous tirez pour vérifier la valeur de la pression la plus élevée quand le levier passe de la position débrayée à la position embrayée (Figure 68).

   Remarque: La pression normale se situe entre 15 et 30 kg (35 et 55 lb).
7. Si la pression d'embrayage est **supérieure** ou **inférieure** à 15 - 30 kg (35 - 55 lb), contactez une dépositaire-réparateur Toro agréé.

Contrôle du niveau d'huile dans le carter d'engrenages

Périodicité des entretiens: Toutes les 40 heures—Contrôlez le niveau d'huile dans le carter d'engrenages **(Modèle 68024C uniquement).**

Important: Si vous faites tourner le moteur alors que le niveau d'huile dans le carter d'engrenages est trop bas ou trop élevé, vous risquez d'endommager le moteur ou le carter d'engrenages. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie.

Type d'huile : huile pour engrenages SAE 90

Capacité du carter d'engrenages : 2,13 l (72 oz liq.)

1. Localisez le carter d'engrenages entre le moteur et le capot avant.
2. Sur le côté droit du carter d'engrenages, vérifiez le niveau d'huile par le viseur (Figure 69).

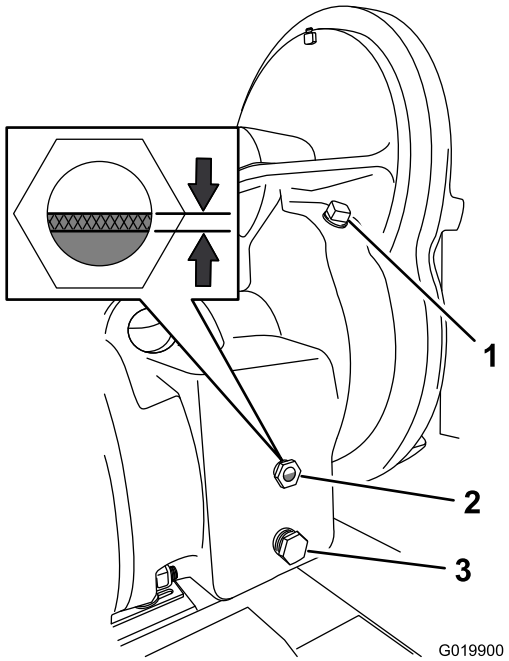


Figure 69

1. Bouchon de remplissage
2. Viseur de niveau
3. Bouchon de vidange

3. Si le niveau n'atteint pas le 1/3 du viseur, faites l'appoint d'huile comme suit :
   A. Retirez le bouchon de remplissage de l'orifice de remplissage dans le carter d'engrenages (Figure 69).
   B. Versez lentement de l'huile spécifiée dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile se situe entre le 1/3 et la moitié du viseur (Figure 69).
   C. Nettoyez le bouchon de remplissage.
   D. Appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage du bouchon.
   E. Placez le bouchon dans l'orifice de remplissage du carter (Figure 69).

Remplacement de l'huile dans le carter d'engrenages

Périodicité des entretiens: Toutes les 800 heures—Remplacez l'huile dans le carter d'engrenages **(Modèle 68024C uniquement).**

1. Placez un bac de vidange de 3 pintes sous le bouchon de vidange (Figure 69).
2. Retirez le bouchon de vidange de l'orifice de vidange, et vidangez complètement l'huile du carter d'engrenages (Figure 69).
3. Enlevez le bouchon de remplissage (Figure 69).
4. Nettoyez les bouchons de vidange et de remplissage, et appliquez du ruban d'étanchéité en PTFE sur le filetage des bouchons.
5. Remettez le bouchon de vidange dans l'orifice de vidange (Figure 69).
6. Versez lentement de l'huile spécifiée dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile se situe entre le 1/3 et la moitié du viseur (Figure 69).
7. Remettez le bouchon de remplissage dans l'orifice de remplissage (Figure 69).

Entretien des courroies

Entretien des courroies – Modèles à entraînement par courroie

Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement

Contrôle des courroies

Périodicité des entretiens: Après les 25 premières heures de fonctionnement—Inspectez les courroies et réglez-les au besoin.

Toutes les 40 heures—Inspectez les courroies et réglez-les au besoin.

1. Déposez la plaque séparatrice; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).
2. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
3. Contrôlez l'état et l'usure des courroies. Remplacez les courroies si elles sont usées ou endommagées; voir Remplacement des courroies – Modèles à entraînement par courroie (page 46).
4. Vérifiez l'usure, l'état et l'alignement des poulies; voir Alignement des poulies – Modèles à entraînement par courroie (page 48).
5. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Réglage de la tension de courroie

Entrefer de l'embrayage : 6,35 à 9,52 mm (1/4 à 3/8 po)

1. Placez le levier de débrayage à la position embrayée; voir Commande des pales (page 27).
2. Mesurez l'entrefer entre le plancher moteur et le rouleau sur l'embrayage (Figure 70).

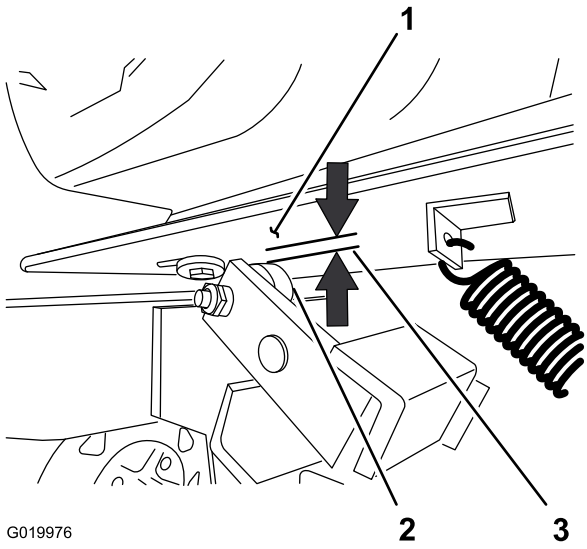


Figure 70

1. Plancher moteur
2. Rouleau d'embrayage
3. Entrefer de l'embrayage : 6,35 à 9,52 mm (1/4 à 3/8 po)

3. Si l'écartement mesuré n'est pas dans la plage spécifiée, réglez-le comme suit :
   A. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
   B. Desserrez les écrous et boulons qui fixent le moteur au plancher moteur (Figure 71).

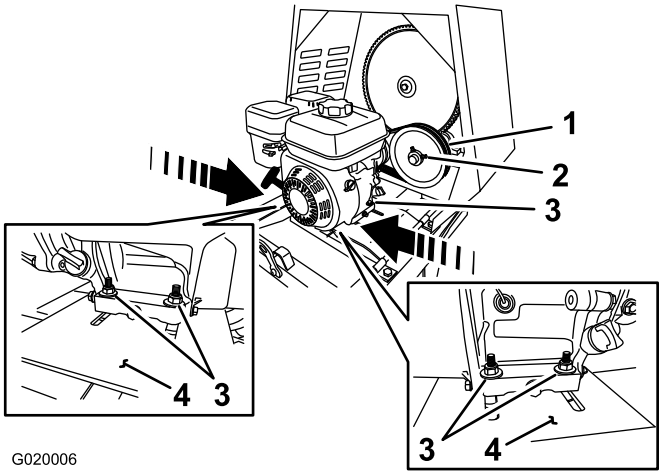


Figure 71

1. Poulie de tension
2. Vis de maintien
3. Écrou et boulon
4. Plancher moteur

   C. Modifiez la position du moteur comme suit :
      - **Pour accroître l'entrefer – éloignez** le moteur de la poulie de tension (Figure 71).
      - **Pour réduire l'entrefer – rapprochez** le moteur de la poulie de tension (Figure 71).
   D. Placez une règle droite en travers de la poulie de moteur et de la poulie de tension (Figure 72).

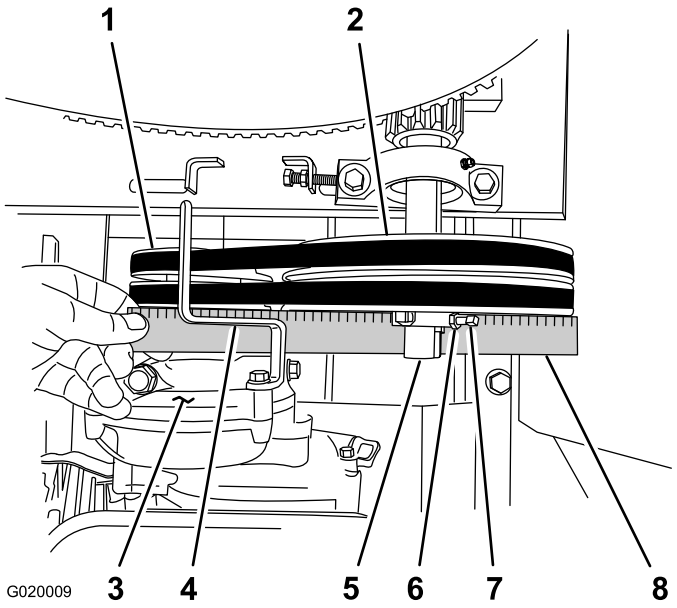


Figure 72

1. Poulie de moteur
2. Poulie de tension
3. Carter de réducteur (moteur)
4. Guide de courroies
5. Arbre de renvoi
6. Écrou de blocage
7. Vis de maintien
8. Règle

E. Au besoin, faites pivoter le moteur sur le plancher moteur jusqu'à ce que la poulie de moteur et la poulie de tension soient alignées sur la règle droite (Figure 72).

F. Serrez les écrous et boulons qui fixent le moteur au plancher moteur à 18 Nm (13 pi-lb).

G. Contrôlez l'entrefer entre le plancher moteur et le rouleau sur l'embrayage. Si l'entrefer n'est pas dans la plage spécifiée, répétez l'opération 3 jusqu'à ce qu'il y soit.

H. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Remplacement des courroies – Modèles à entraînement par courroie

Périodicité des entretiens: Tous les 2 ans—Remplacez les courroies.

Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement

Dépose des courroies

1. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
2. Déposez la plaque séparatrice; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).
3. Retirez le boulon qui fixe le guide de courroies au moteur, et déposez le guide (Figure 73).

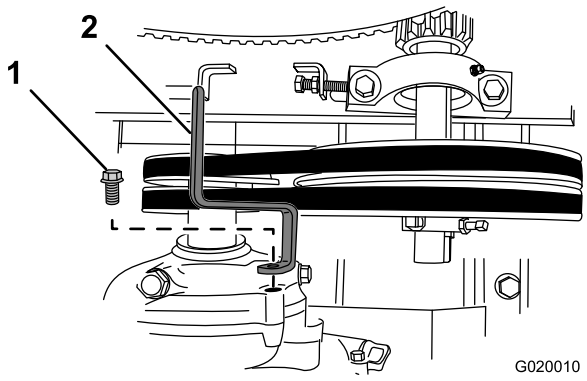


Figure 73

1. Boulon
2. Guide de courroies

4. Poussez la courroie avant vers l'avant et déchaussez-la de la poulie de tension (Figure 74).

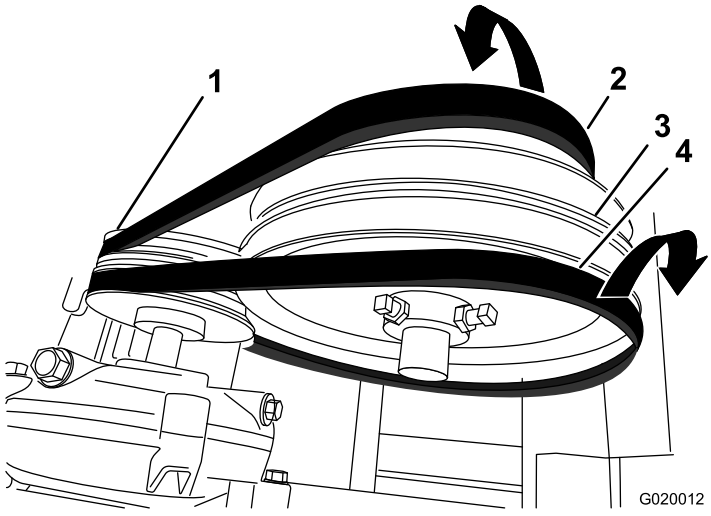


Figure 74

1. Poulie de moteur
2. Courroie avant
3. Poulie de tension
4. Courroie arrière

5. Poussez la courroie arrière vers l'arrière et déchaussez-la de la poulie de tension (Figure 74).
6. Retirez les courroies de la poulie de moteur.
7. Déposez les courroies de la machine.

Pose des courroies

1. Vérifiez que le levier de débrayage est à la position débrayée; voir Commande des pales (page 27).
2. Alignez la courroie arrière sur la gorge arrière de la poulie de moteur.

   Remarque: N'alignez pas la courroie arrière sur la poulie de tension.
3. Alignez la courroie avant sur la gorge avant de la poulie de tension.

4. Poussez la courroie arrière par-dessus la poulie de tension et alignez-la sur la gorge arrière de la poulie.
5. Poussez la courroie avant par-dessus la poulie de moteur et alignez-la sur la gorge avant de la poulie.
6. Contrôlez la tension de la courroie; voir les opérations 1, 2 et 3 de Réglage de la tension de courroie (page 45).
7. Fixez légèrement le guide de courroies au moteur (Figure 73) avec le boulon retiré à l'opération 3 de Dépose des courroies (page 46).
8. Déposez le guide de courroies; voir Réglage du guide des courroies (page 47).
9. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Réglage du guide des courroies

Remarque: Pour accéder au guide des courroies, déposez la plaque séparatrice; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).

Écartement du guide : 2,5 à 4 mm (3/32 à 5/32 po)

1. Vérifiez que le levier de débrayage est à la position embrayée; voir Commande des pales (page 27).
2. Vérifiez que la tension des courroies est correcte; voir Réglage de la tension de courroie (page 45).
3. Vérifiez que le guide et les courroies sont espacés de 2,5 à 4 mm (3/32 à 5/32 po); voir Figure 75.

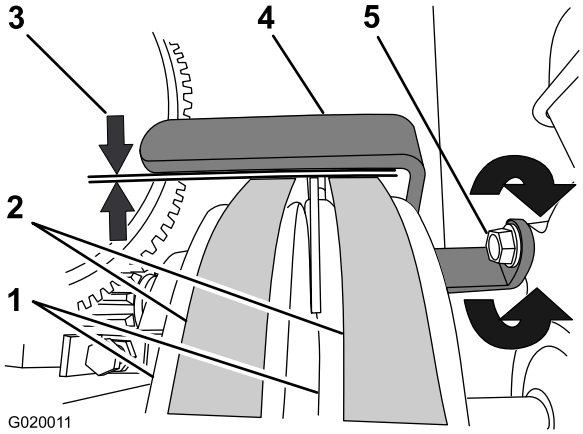


Figure 75

1. Poulies de moteur
2. Courroies
3. Écartement de guide : 2,5 à 4 mm (3/32 à 5/32 po)
4. Guide de courroies
5. Boulon

4. Si l'écartement n'est pas dans la plage spécifiée, procédez comme suit :
   A. Desserrez le boulon qui fixe le guide de courroies au moteur (Figure 75).

      Important: Vérifiez que le guide de courroies est dirigé vers la poulie de moteur.

   B. Tournez le guide de courroies vers le haut ou le bas jusqu'à ce que vous obteniez un écartement de 2,5 à 4 mm (3/32 à 5/32 po) entre le guide et chaque courroie (Figure 75).

      Important: Le guide ne doit pas toucher les courroies quand le levier de débrayage est en position embrayée.

      Remarque: Si vous ne réussissez pas à obtenir l'écartement correct entre le guide et les courroies, cela signifie qu'une des courroies est trop longue.

   C. Resserrez le boulon qui fixe le guide de courroies au moteur (Figure 75).
   D. Vérifier le fonctionnement de l'embrayage; voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage (page 47).
5. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Contrôle du fonctionnement de l'embrayage

Périodicité des entretiens: Toutes les 40 heures—Contrôlez le fonctionnement de l'embrayage **(Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement).**

Important: Les pales ne doivent pas tourner dans la cuve vide quand le levier de débrayage est en position débrayée.

1. Placez le levier de débrayage à la position débrayée; voir Levier de débrayage (page 12).
2. Mettez le moteur en marche; voir Démarrage du moteur (page 26).
3. Si les pales tournent quand le levier de débrayage est en position débrayée, procédez comme suit :
   A. Arrêtez le moteur; voir Arrêt du moteur (page 26).
   B. Vérifiez l'écartement entre le guide de courroies et les courroies.

      Remarque: Si l'écartement entre le guide et les courroies est supérieur à 4 mm (0,16 po), réduisez-le; voir Réglage du guide des courroies (page 47).
4. Répétez les opérations 1, 2 et 3 jusqu'à ce que toutes les conditions suivantes soient satisfaites :
   - Le moteur tourne avec la commande d'accélérateur aux 2/3 de sa course.
   - Le levier de débrayage est en position débrayée.
   - Les pales ne tournent pas dans la cuve vide.

Alignement des poulies – Modèles à entraînement par courroie

Modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C uniquement

1. Déposez la plaque séparatrice; voir Dépose de la plaque séparatrice (page 33).
2. Placez une règle droite en travers de la face de la poulie de moteur et la poulie de tension (Figure 76).

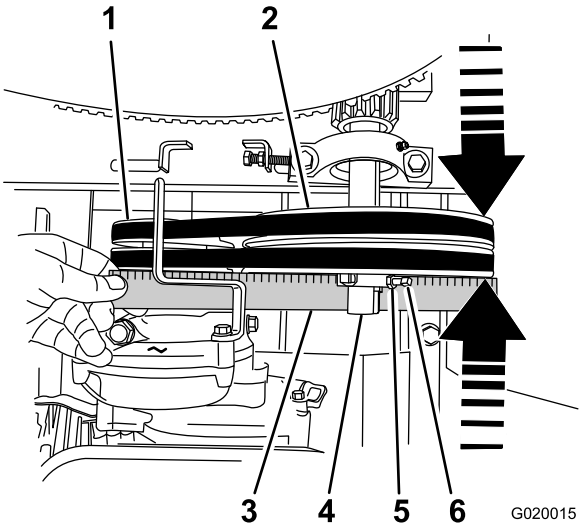


Figure 76

1. Poulie de moteur
2. Poulie de tension
3. Règle
4. Arbre de renvoi
5. Contre-écrou
6. Vis de maintien

Remarque: Les deux poulies doivent être alignées et de niveau avec la règle droite.

3. Si les poulies ne sont pas alignées, procédez comme suit :
   A. Placez le levier de débrayage en position débrayée.
   B. Desserrez les contre-écrous et les vis de maintien qui fixent la poulie de tension à l'arbre de renvoi (Figure 76).
   C. Avec une massette, tapez la poulie de tension vers l'avant ou l'arrière le long de l'arbre de renvoi jusqu'à ce que la poulie de moteur et la poulie de tension soient alignées sur la règle droite (Figure 76).
   D. Resserrez les contre-écrous et les vis de maintien qui fixent la poulie de tension à l'arbre de renvoi (Figure 76).
4. Reposez la plaque séparatrice; voir Pose de la plaque séparatrice (page 33).

Remplacement des ampoules des feux

Remplacement des ampoules arrière

Remarque: L'ampoule arrière gauche éclaire aussi la plaque d'immatriculation.

1. À l'aide d'un tournevis, retirez les 4 vis du grand verre carré sur le feu (Figure 77).

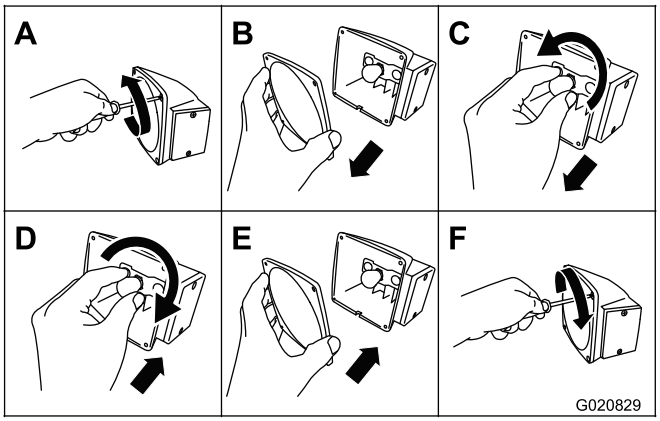


Figure 77

2. Déposez le verre (Figure 77).
3. Poussez sur l'ampoule et tournez-la dans le sens antihoraire pour la retirer de la douille (Figure 77).
4. Poussez une ampoule neuve 1157 dans la douille et tournez-la dans le sens horaire pour la bloquer en place (Figure 77).
5. Reposez le verre et les 4 vis (Figure 77).

Remplacement des ampoules latérales

1. À l'aide d'un tournevis, retirez les 2 vis du petit verre rectangulaire sur le côté du feu (Figure 78).

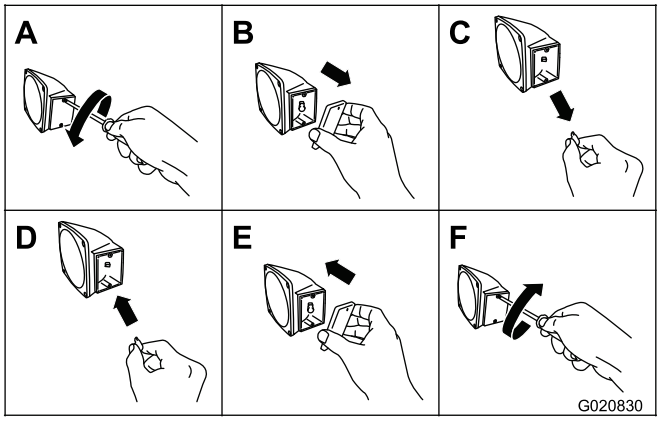


Figure 78

2. Déposez le verre (Figure 78).
3. Sortez l'ampoule de la douille (Figure 78).
4. Poussez une ampoule neuve 168 dans la douille (Figure 78).
5. Reposez le verre et les 2 vis (Figure 78).

Nettoyage

Nettoyage de la machine

La durée de vie de la machine sera augmentée par un nettoyage et un lavage réguliers. Nettoyez la machine après chaque utilisation, avant que la saleté ait le temps de durcir.

Vérifiez que le bouchon du réservoir de carburant et le bouchon/jauge d'huile sont bien serrés pour prévenir toute infiltration d'eau dans le réservoir.

Si vous utilisez un jet haute pression, veillez à ne pas endommager les autocollants de sécurité, les panneaux d'instruction et le moteur.

Important: Graissez les tourillons après le nettoyage; voir Graissage des paliers et joints (page 34).

Remisage

Remisage de la machine

Si vous ne comptez pas utiliser la machine avant plus d'un mois, préparez-la au remisage comme suit :

1. Débarrassez l'extérieur de la machine, et surtout le moteur, des saletés et de la crasse. Éliminez les saletés et les débris pouvant se trouver sur les ailettes de la culasse et le carter du ventilateur.

   Important: La machine peut être lavée avec de l'eau et un détergent doux.

2. Conditionnez le système d'alimentation comme suit :

   A. Ajoutez un additif stabilisateur/conditionneur à base de pétrole dans le réservoir de carburant. Respectez les proportions spécifiées par le fabricant du stabilisateur. N'utilisez **pas** de stabilisateur à base d'alcool (éthanol ou méthanol).

   Important: Ne conservez pas le carburant traité/additionné de stabilisateur plus de 3 mois.

   Remarque: L'efficacité des stabilisateurs/conditionneurs est optimale lorsqu'ils sont mélangés à du carburant frais et sont utilisés de manière systématique.

   B. Faites tourner le moteur 5 minutes pour faire circuler le carburant traité dans tout le circuit d'alimentation.

   C. Arrêtez le moteur, laissez-le refroidir et vidangez le réservoir de carburant à l'aide d'un siphon à pompe. Débarrassez-vous du carburant conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.

   D. Redémarrez le moteur et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il s'arrête.

   E. Actionnez le starter.

   F. Remettez le moteur en marche et faites-le tourner jusqu'à ce qu'il ne veuille plus démarrer.

3. Nettoyez la cuvette de sédimentation; voir Nettoyage de la cuvette de décantation (page 40).

4. Faites l'entretien du filtre à air; voir Entretien du filtre à air (page 35).

5. Vidangez et remplacez l'huile moteur; voir Vidange et remplacement de l'huile moteur (page 36).

6. Déposez la bougie et vérifiez son état; voir Dépose de la bougie (page 37).

7. Conditionnez le moteur comme suit :

   A. Déposez la bougie et versez 2 cuillerées d'huile moteur dans le trou; voir Dépose de la bougie (page 37).

   B. Tirez lentement le lanceur pour faire tourner le moteur et bien répartir l'huile dans le cylindre.

   C. Reposez la bougie; voir Entretien de la bougie (page 37).

   Remarque: Ne rebranchez pas le fil de la bougie.

8. Graissez la machine; voir Graissage des paliers et joints (page 34).

9. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.

10. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu. Une peinture pour retouches est disponible chez les dépositaires Toro agréés.

11. Rangez la machine dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise.

12. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur ne démarre pas.	1. Le levier du robinet d'arrivée de carburant est en position fermée. 2. Le starter est fermé. 3. Le starter est en service. 4. La commande marche/arrêt du moteur est en position Arrêt. 5. Le niveau d'huile moteur est insuffisant (moteurs à contacteur de niveau d'huile). 6. Le réservoir de carburant est vide. 7. Le moteur contient du carburant altéré ou trop vieux. 8. Bougie encrassée ou mauvais écartement des électrodes. 9. La bougie est mouillée de carburant (moteur noyé). 10. Le fil de la bougie est mal branché ou débranché.	1. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant. 2. Ouvrez le starter pour démarrer le moteur à chaud. 3. Fermez le starter pour démarrer le moteur à froid. 4. Tournez la commande en position de marche. 5. Rectifiez le niveau avec l'huile moteur recommandée. 6. Remplissez le réservoir de carburant neuf. 7. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Faites le plein d'essence fraîche. 8. Corrigez l'écartement ou remplacez la bougie. 9. Retirez la bougie, séchez-la et remettez-la en place. Amenez la commande d'accélérateur à la position Max pour démarrer le moteur. 10. Débranchez le fil de la bougie, nettoyez la borne de la bougie et la douille de la borne dans la gaine du fil de la bougie. Rebranchez ensuite le fil de la bougie.
Le moteur peine ou ne tourne pas régulièrement.	1. Le filtre à air est colmaté. 2. Le moteur contient du carburant altéré ou trop vieux. 3. Eau ou contaminants dans le carburant. 4. La conduite d'alimentation est bouchée. 5. Le starter est fermé. 6. La bougie est usée ou calaminée. 7. Il y a trop d'huile dans le carter moteur.	1. Nettoyez ou remplacez le(s) élément(s) du filtre à air. 2. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Faites le plein d'essence fraîche. 3. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Faites le plein d'essence fraîche. 4. Nettoyez le filtre à carburant et la cuvette de décantation. 5. Mettez le starter hors service. 6. Vérifiez l'écartement des électrodes et réglez ou remplacez la bougie. 7. Vidangez l'huile pour obtenir le niveau correct.
Les courroies glissent ou sortent des poulies (modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C).	1. Tension de la courroie insuffisante. 2. Les courroies sont usées. 3. La ou les poulies sont usées. 4. La ou les poulies sont mal alignées.	1. Ajustez la tension de la courroie. 2. Remplacez les courroies. 3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 4. Alignez la ou les poulies.
Les pales tournent quand le levier de débrayage est en position débrayée (modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C).	1. Le levier de débrayage n'est pas réglé correctement. 2. Le guide de courroies n'est pas réglé correctement.	1. Ajustez la tension de la courroie. 2. Réglez le guide de courroies.
Les pales tournent quand le levier de débrayage est en position débrayée (modèle 68024C).	1. L'embrayage n'est pas réglé correctement.	1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Les pales ne tournent pas quand le levier de débrayage est en position embrayée (modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C).	1. Le levier de débrayage n'est pas réglé correctement. 2. Les pales sont coincées dans la cuve.	1. Ajustez la tension de la courroie. 2. Nettoyez les pales et la cuve.
Les pales ne tournent pas quand le levier de débrayage est en position embrayée (modèle 68024C).	1. L'embrayage n'est pas réglé correctement.	1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Les pales tournent lentement quand le levier de débrayage est en position embrayée (modèles 68013C, 68014C, 68016C, 68017C, 68020C et 68021C).	1. Le levier de débrayage n'est pas réglé correctement.	1. Ajustez la tension des courroies.
Les pales tournent lentement quand le levier de débrayage est en position embrayée (modèle 68024C).	1. L'embrayage n'est pas réglé correctement.	1. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Remarques:

Remarques:

Remarques:

Matériel de bétonnage, maçonnerie et compactage

La garantie Toro

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

Conditions et produits couverts

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

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

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

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

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

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

Comment faire intervenir la garantie

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

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

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

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

Responsabilités du propriétaire

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

Ce que la garantie ne couvre pas

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

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

Conditions générales

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

The Toro Company et Toro Warranty Company déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment quant aux coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie. Toutes les garanties implicites de qualité marchande et d'aptitude à l'emploi sont limitées à la durée de la garantie expresse. L'exclusion de la garantie des dommages secondaires ou indirects, ou les restrictions concernant la durée de la garantie implicite, ne sont pas autorisées dans certains états et peuvent donc ne pas s'appliquer dans votre cas.

Cette garantie vous accorde des droits spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon les états.

Il n'existe aucune autre garantie expresse, à part la garantie du moteur et la garantie du système antipollution mentionnées ci-dessous, le cas échéant. Le système antipollution de votre Produit peut être couvert par une garantie séparée répondant aux exigences de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Pour de plus amples détails, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution de Californie fournie avec votre Produit ou figurant dans la documentation du constructeur du moteur.

Autres pays que les États-Unis et le Canada

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

Droit australien de la consommation : 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.