

TORO®

Count on it.

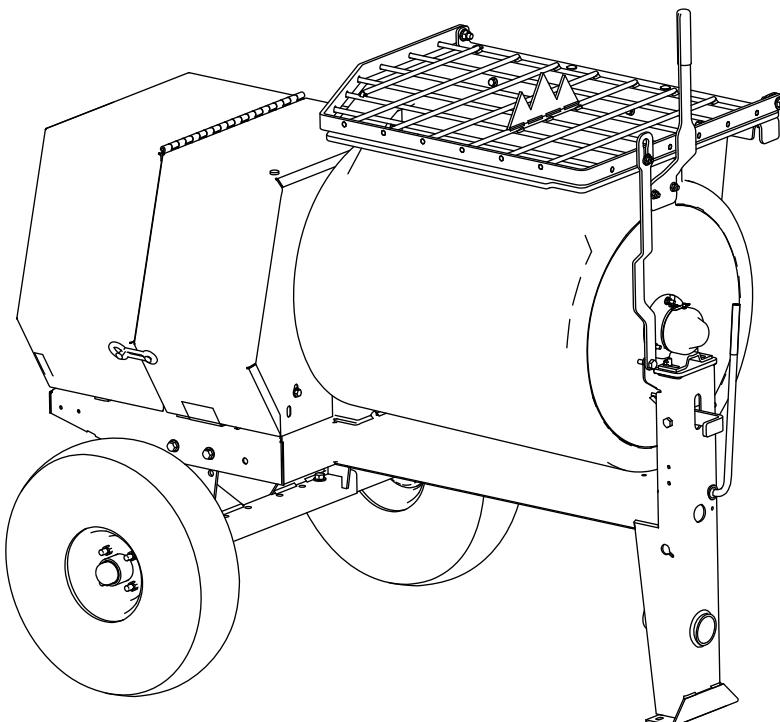
Manuel de l'utilisateur

Malaxeur à mortier MMX-658H-P

N° de modèle 60217—N° de série 322000001 et suivants

N° de modèle 60221—N° de série 322000001 et suivants

N° de modèle 60221HD—N° de série 322000001 et suivants



Vous commettez une infraction à la section 4442 ou 4443 du Code des ressources publiques de Californie si vous utilisez cette machine dans une zone boisée, broussailleuse ou recouverte d'herbe, à moins d'équiper le moteur d'un pare-étincelles en bon état, tel que défini dans la section 4442, ou à moins que le moteur soit construit, équipé et entretenu correctement pour prévenir les incendies.

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.

Information sur les 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 recharge doivent être de spécifications égales ou supérieures; reportez-vous à [Caractéristiques techniques \(page 17\)](#) pour vérifier que les pneus de la machine respectent ou dépassent les spécifications de poids de la machine.

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, visiter le site <http://www.safercar.gov> ou écrire à : Administrator, NHTSA, 1200 Jersey Avenue, SE West Building, Washington, DC 20590, USA. Vous pouvez également obtenir des renseignements complémentaires concernant la sécurité des véhicules à moteur sur le site <http://www.safercar.gov>.

Pour contacter Transports Canada,appelez le 1-800-333-0510 ou le (819) 994-3328; rendez-vous sur <http://www.tc.gc.ca/roadsafety/>; 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

⚠ ATTENTION

CALIFORNIE

Proposition 65 - Avertissement

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.

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.

Rendez-vous directement sur le site Toro www.Toro.com pour tout document de formation à la sécurité et à l'utilisation des produits, pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des dépositaires ou pour enregistrer votre produit.

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

Important: Avec votre appareil mobile, vous pouvez scanner le code QR sur l'autocollant du numéro de série (le cas échéant) pour accéder à l'information sur la garantie, les pièces détachées et autres renseignements concernant le produit.

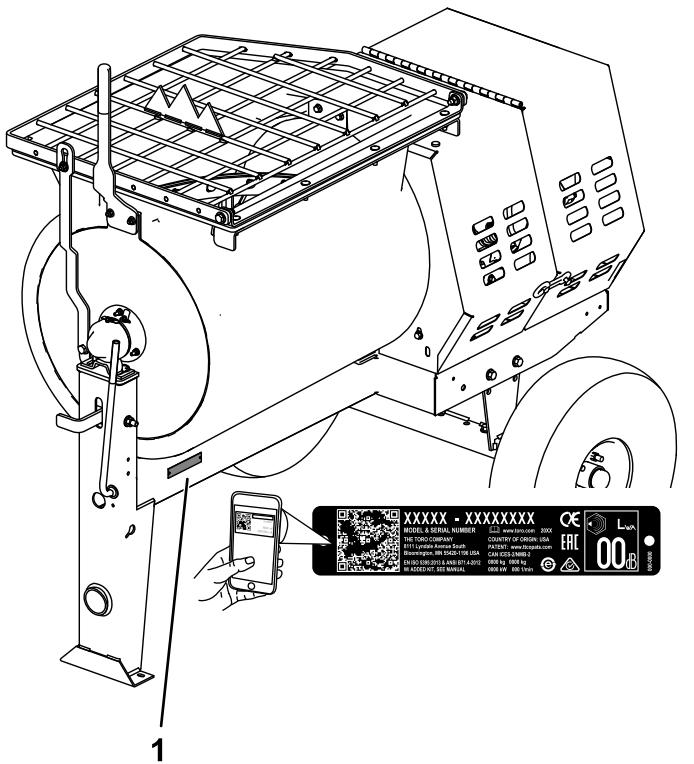


Figure 1

g249187

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

N° de modèle _____

N° de série _____

Les mises en garde de ce manuel soulignent des 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
Symbole de sécurité

g000502

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

Table des matières

Sécurité	4
Consignes de sécurité	4
Autocollants de sécurité et d'instruction	8
Mise en service	11
1 Montage de la poignée de vidage	11
2 Installation de la barre de remorquage	12
3 Montage de la chaîne de sécurité	12
4 Réglage des pales de malaxage	13
Vue d'ensemble du produit	13
Commandes	13
Commandes du moteur	14
Caractéristiques techniques	17
Utilisation	18
Remorquage de la machine	18
Réglage de la largeur de l'essieu	21
Avant d'utiliser la machine	22
Ouverture du capot	22
Fermeture du capot	23
Ajout de carburant	23
Procédures d'entretien quotidien	25
Démarrage du moteur	25
Arrêt du moteur	26
Malaxage du matériau	27
Déversement du matériau	28
Nettoyage de la cuve	28
Entretien	29
Programme d'entretien recommandé	29
Procédures avant l'entretien	30
Préparation de la machine à l'entretien	30
Débranchement du fil de la bougie	30
Dépose de la plaque séparatrice	30
Pose de la plaque séparatrice	30
Lubrification	31
Graissage des paliers, joints et engrenages	31
Entretien du moteur	32
Entretien du filtre à air	32
Contrôle du niveau, vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile	33
Entretien de la bougie	35
Nettoyage du pare-étincelles	36
Dépose et repose du moteur	37
Entretien du système d'alimentation	39
Nettoyage de la cuvette de décantation	39
Vidange du réservoir de carburant	39
Entretien du système électrique	40
Remplacement des ampoules	40
Entretien du système d'entraînement	41
Pression de gonflage des pneus	41
Contrôle des pneus	41
Serrage des écrous de roue	42
Entretien du carter réducteur	42
Entretien des courroies	44
Contrôle des courroies	44
Réglage de la tension de la courroie	44

Remplacement des courroies	45
Alignement des poulies.....	47
Entretien des pales	48
Réglage des pales.....	48
Nettoyage	50
Nettoyage de la machine	50
Remisage	51
Dépistage des défauts	52

Sécurité

Cette machine peut occasionner des accidents si elle n'est pas utilisée ou entretenue correctement. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les consignes de sécurité qui suivent. Tenez toujours compte des mises en garde signalées par le symbole de sécurité [Figure 2](#) et la mention **Prudence, Attention ou Danger**. Le non respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Consignes de sécurité

Ce produit 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 chaque fois que possible.
- Utilisez de bonnes pratiques de travail et suivez les recommandations du fabricant ou des fournisseurs, 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, vous devez, ainsi que les personnes à proximité, porter un respirateur approuvé par l'OSHA pour le matériau que vous manipulez.

⚠ ATTENTION

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone dont l'inhalation est mortelle.

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

Apprendre à se servir de la machine

- Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur, attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles et laissez refroidir la machine avant de la régler, de la nettoyer, de la ranger ou de la réparer.
- Vous devez lire et comprendre le contenu de ce *Manuel de l'utilisateur* avant de démarrer le moteur. Assurez-vous que tous les utilisateurs de ce produit en connaissent le maniement et comprennent les mises en garde.
- 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 leur formation.
- Ne confiez jamais l'utilisation ou l'entretien de la machine à des enfants ou à des personnes non qualifiées. La réglementation locale peut imposer un âge minimum pour les utilisateurs.
- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des dommages matériels ou corporels et peut les prévenir.
- N'approchez jamais les mains, les pieds ou les vêtements des pièces mobiles.

Remorquage

- Avant de remorquer la machine, consultez la réglementation locale de votre comté ou la réglementation d'état concernant 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 et fermez le robinet d'arrivée de carburant avant de transporter la machine.
- Lorsque vous utilisez une boule d'attelage, assurez-vous qu'elle est de la dimension correcte pour le coupleur 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 pas la machine avec un attelage, un coupleur, des chaînes ou autres composants endommagés ou usés.
- Contrôlez la pression des pneus du véhicule tracteur et ajustez-la au besoin.

- Vérifiez l'état et l'usure de la bande de roulement et des flancs des pneus, et remplacez-les pneus au besoin.
- Attachez correctement les chaînes de sécurité au véhicule tracteur en les croisant et en les tendant parfaitement.
- Vérifiez le bon fonctionnement des clignotants et des feux stop (selon l'équipement).
- Assurez-vous que les feux stop, les feux de recul et les clignotants du véhicule tracteur fonctionnent correctement (selon l'équipement).
- Avant tout remorquage, assurez-vous que la machine est correctement et solidement attelée 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 progressifs en douceur améliorent le remorquage.
- Évitez les virages brusques pour prévenir les retournements. 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 l'utilisation

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, serrées aux poignets
- Gants bien ajustés, sans cordon de serrage ni larges manchettes
- Portez des vêtements appropriés, y compris une protection oculaire, un pantalon, des chaussures solides à semelle antidérapante et des protecteurs d'oreilles. Si vos cheveux sont longs, attachez-les; ne portez pas de bijoux pendants.
- 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, effectuez la procédure suivante :
 - Inspectez le coupleur, la boule et le dispositif d'attelage.
 - Vérifiez que tous les feux fonctionnent correctement (selon l'équipement).
 - 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.

d'inflammation jusqu'à dissipation complète des vapeurs de carburant.

Utilisation

- Accordez toute votre attention à l'utilisation de la machine. Ne vous livrez à aucune activité risquant de vous distraire, au risque de causer des dommages corporels ou matériels.
 - Ne faites pas 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 ni 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. Coupez 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.
 - N'approchez pas les mains des pièces mobiles. Eloignez les pieds des roues et du montant avant.
 - N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
 - Ne placez pas 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.
 - Si les pales de malaxage rencontrent un corps objet ou si la machine produit des vibrations ou des bruits inhabituels, coupez le moteur, attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles et videz la cuve. Recherchez un colmatage ou des dommages. Nettoyez, réparez et/ou remplacez les pièces endommagées.
 - Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur à un régime excessif.
 - N'utilisez pas la machine si la foudre menace.

Entretien et remisage

- Avant tout entretien, effectuez la procédure suivante :

- Garez la machine sur une surface plane et horizontale.
 - Coupez le moteur, débranchez le fil de la bougie et 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.
 - Débrayez toutes les commandes.
- Ne procédez jamais au graissage, à l'entretien, à la réparation ou au réglage de la machine moteur 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 quand le moteur est en marche.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et les fixations bien serrées. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.
- Éliminez la graisse, l'huile ou les débris accumulés sur la machine.
- Coupez le moteur et inspectez la machine si un corps étranger entre dans la cuve ou cause une quelconque obstruction. Effectuez les réparations nécessaires avant de démarrer la machine.
- N'enlevez pas et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité.
- Calez les roues pendant le remisage de la machine.
- Maintenez toutes les fixations et tous les colliers bien serrés, et tous les équipements en bon état.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange Toro d'origine.

Autocollants de sécurité et d'instruction



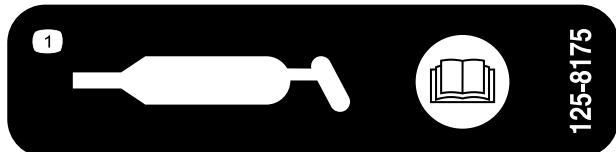
Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles par l'opérateur sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



125-4939

decal125-4939

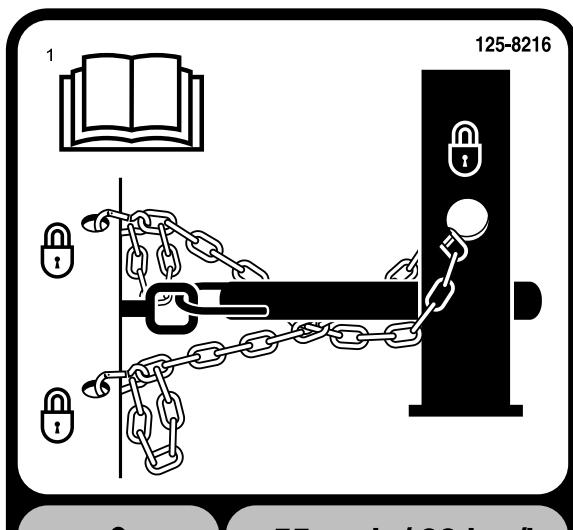
1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*
2. Risque de coinçement des mains et bras par la courroie; risque d'écrasement de la main; risque de coinçement de la main par l'arbre – n'approchez pas les mains des pièces mobiles; gardez toutes les protections et tous les déflecteurs en place.
3. Risque de coinçement par les pales – coupez 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 – coupez le moteur et tenez-vous à l'écart des flammes lorsque vous faites le plein de carburant.



125-8175

decal125-8175

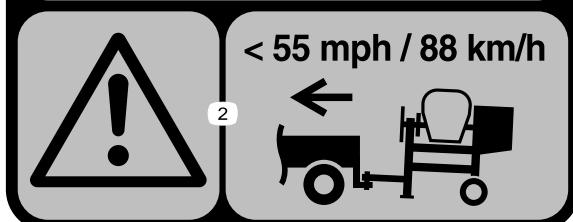
1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur le graissage de la machine.

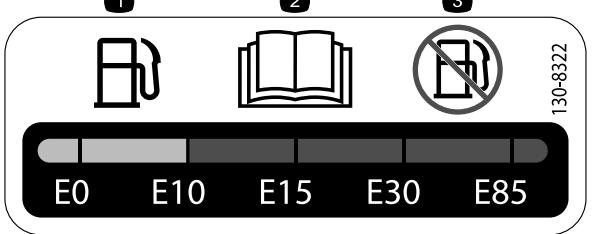


125-8216

decal125-8216

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur le remorquage de la machine.
2. Attention – ne dépassiez pas 88 km/h (55 mi/h) pendant le remorquage.





WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.

For more information, please visit www.tccoCAProp65.com

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

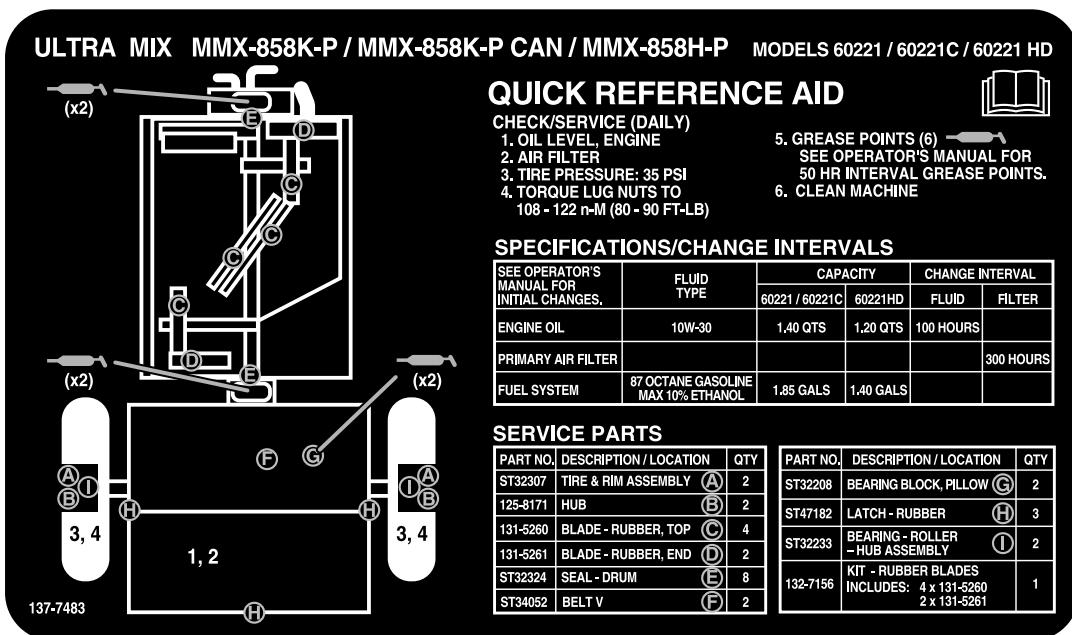
decal133-8062

133-8062

130-8322

1. Utilisez uniquement du carburant à teneur en alcool par volume inférieure à 10 %.
2. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour plus de renseignements sur le carburant.
3. N'utilisez pas de carburant à teneur en alcool par volume supérieure à 10 %.

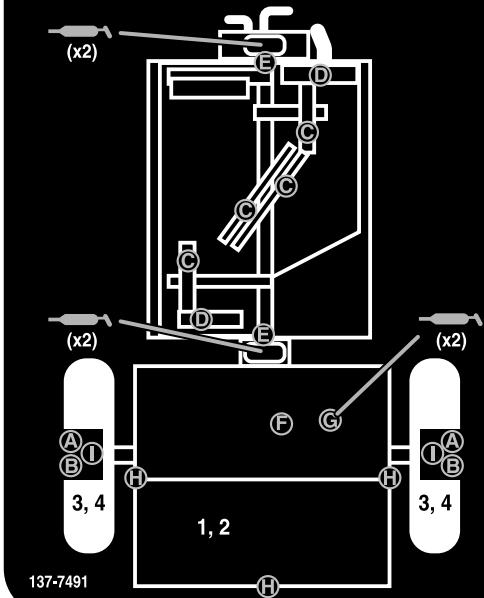
decal130-8322



decal137-7483

137-7483

ULTRA MIX MMX-658K-P / MMX-658K-P CAN MODELS 60217 / 60217C



QUICK REFERENCE AID



CHECK/SERVICE (DAILY)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. AIR FILTER
3. TIRE PRESSURE: 35 PSI
4. TORQUE LUG NUTS TO
108 - 122 n·m (80 - 90 FT-LB)

5. GREASE POINTS (6) SEE OPERATOR'S MANUAL FOR 50 HR INTERVAL GREASE POINTS.
6. CLEAN MACHINE

SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL	
			FLUID	FILTER
ENGINE OIL	10W-30	1.40 QUARTS	100 HOURS	
PRIMARY AIR FILTER				300 HOURS
FUEL SYSTEM	87 OCTANE GASOLINE MAX 10% ETHANOL	1.85 GALLONS		

SERVICE PARTS

PART NO.	DESCRIPTION / LOCATION	QTY	PART NO.	DESCRIPTION / LOCATION	QTY
ST32308	TIRE & RIM ASSEMBLY (A)	2	ST32208	BEARING BLOCK, PILLOW (G)	2
125-8171	HUB (B)	2	ST47182	LATCH - RUBBER (H)	3
131-5262	BLADE - RUBBER, TOP (C)	4	ST32233	BEARING ROLLER - HUB ASSEMBLY (I)	2
131-5261	BLADE - RUBBER, END (D)	2	ST32324	SEAL - DRUM (E)	8
ST32324	BELT V (F)	2	132-7155	KIT - RUBBER BLADES INCLUDES: 4 x 131-5262 2 x 131-5261	1
ST34052					

137-7491

decal137-7491

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.

Mise en service

Pièces détachées

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

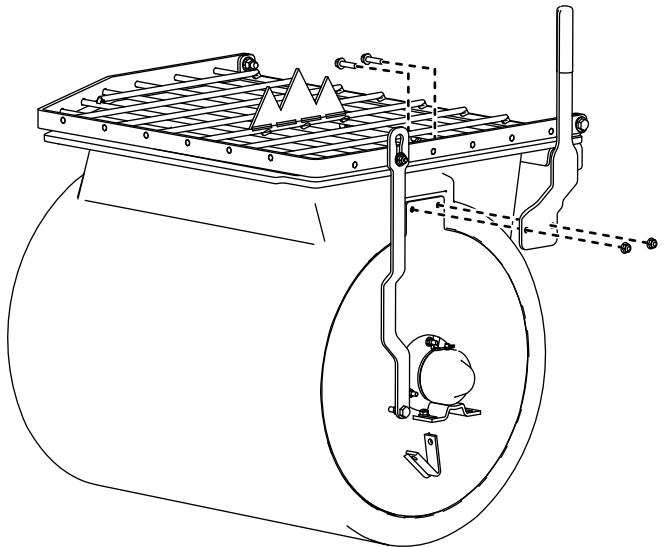
Procédure	Description	Qté	Utilisation
1	Poignée de vidage Boulon de carrosserie Écrou	1 2 2	Montage de la poignée de vidage.
2	Kit barre de remorquage (vendu séparément)	1	Installation de la barre de remorquage (modèles à déversement latéral seulement).
3	Chaîne de sécurité (fournie avec le kit barre de remorquage) Maillon d'attache (fourni avec le kit barre de remorquage)	1 2	Montage de la chaîne de sécurité.
4	Aucune pièce requise	–	Réglage des pales de malaxage.

1

Montage de la poignée de vidage

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Poignée de vidage
2	Boulon de carrosserie
2	Écrou



g232183

Figure 3

Procédure

1. Coupez les serre-câbles pour enlever la poignée de vidage qui se trouve sous la grille.
2. Montez la poignée de vidage à l'aide de 2 boulons de carrosserie (montés à l'intérieur de la cuve) et des écrous, comme montré à la [Figure 3](#).

2

Installation de la barre de remorquage

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Kit barre de remorquage (vendu séparément)
---	--

Spécifications de la barre de remorquage

Achetez le kit barre de remorquage (avec les fixations) correspondant à vos besoins chez un dépositaire-réparateur agréé. La machine possède les options de barre de remorquage suivantes :

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

Installation de la barre de remorquage

1. Retirez le boulon et l'écrou de la barre de remorquage ([Figure 4](#)).

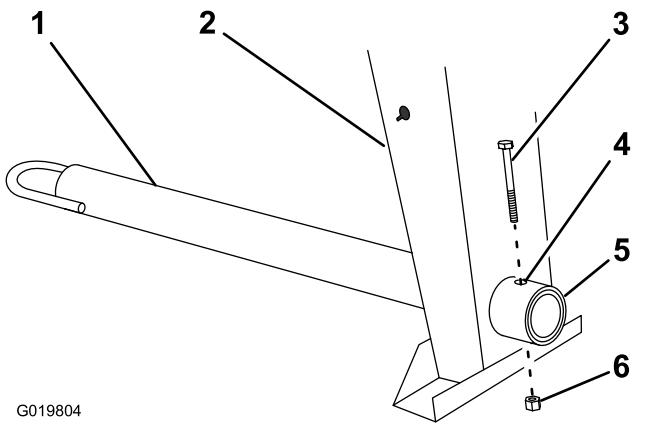


Figure 4

1. Barre de remorquage 4. Trou de boulon
2. Montant avant 5. Raccordement de cadre
3. Boulon 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 4](#)).

3. Insérez le boulon dans les trous du raccordement du cadre et de la barre ([Figure 4](#)).
4. Vissez l'écrou sur le boulon et serrez jusqu'à ce qu'ils soient solidement appuyés contre le raccordement du cadre ([Figure 4](#)).

Remarque: Si l'insert en nylon autobloquant du contre-écrou 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 (fournie avec le kit barre de remorquage)
2	Maillon d'attache (fourni avec le kit barre de remorquage)

Procédure

La chaîne de sécurité et le maillon d'attache sont inclus dans le kit barre de remorquage (vendu séparément); voir [2 Installation de la barre de remorquage \(page 12\)](#).

Formez un crochet au bout d'une tige flexible ou d'un fil de fer rigide (non fourni), et installez la chaîne de sécurité et les maillons d'attache comme montré à la [Figure 5](#).

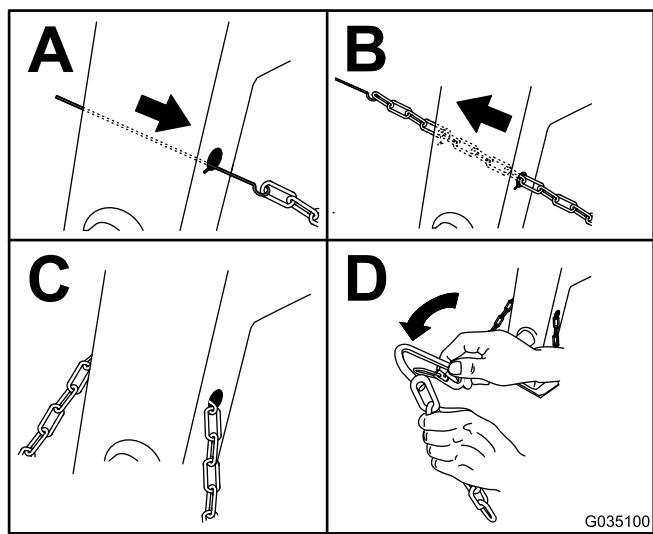


Figure 5

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

4

Réglage des pales de malaxage

Aucune pièce requise

Procédure

Rapprochez les lames des pales autant que possible des parois intérieures de la cuve; voir [Réglage des pales \(page 48\)](#).

Vue d'ensemble du produit

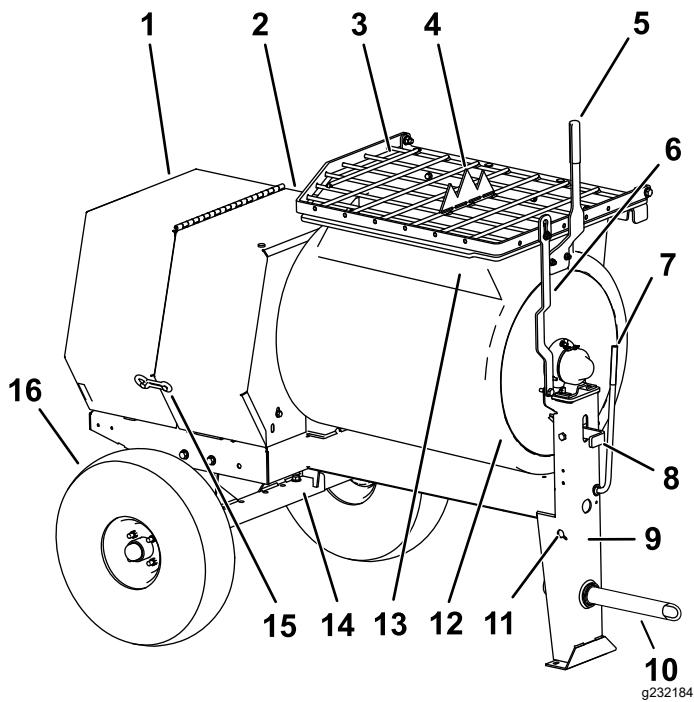


Figure 6

Côté droit

- | | | |
|----------------------|--|----------------------|
| 1. Capot arrière | 7. Levier de débrayage | 13. Goulotte |
| 2. Capot avant | 8. Verrou de cuve | 14. Essieu |
| 3. Grille | 9. Montant avant | 15. Attache du capot |
| 4. Lame coupe-sac | 10. Barre de remorquage | 16. Roue |
| 5. Poignée de vidage | 11. Trou allongé de chaîne de sécurité | |
| 6. Bras de levage | 12. Cuve de grille | |

Commandes

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

Levier de débrayage

Utilisez le levier de débrayage pour engager et désengager les pales de malaxage.

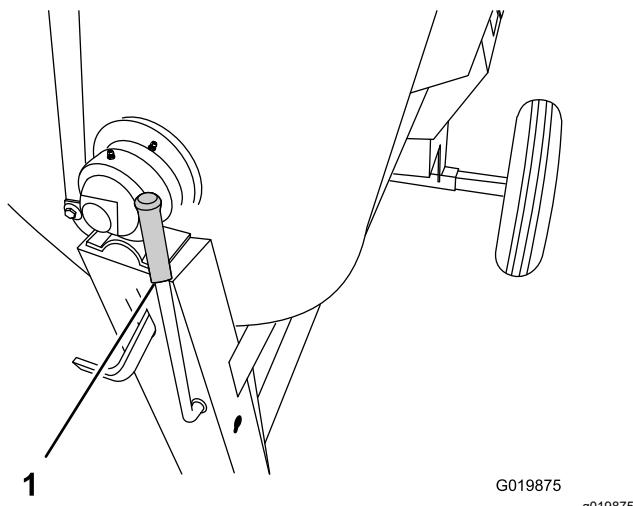


Figure 7

1. Levier de débrayage

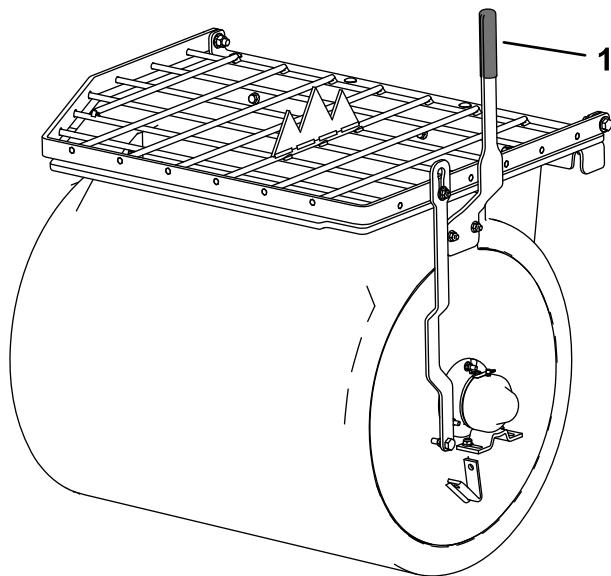


Figure 9

1. Poignée de vidage

Verrou de cuve

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

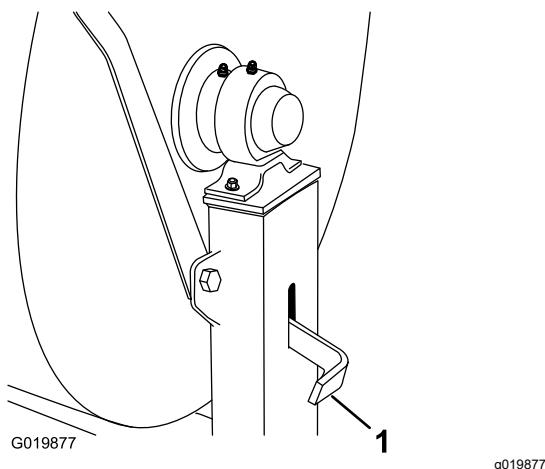


Figure 8

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).

Commandes du moteur

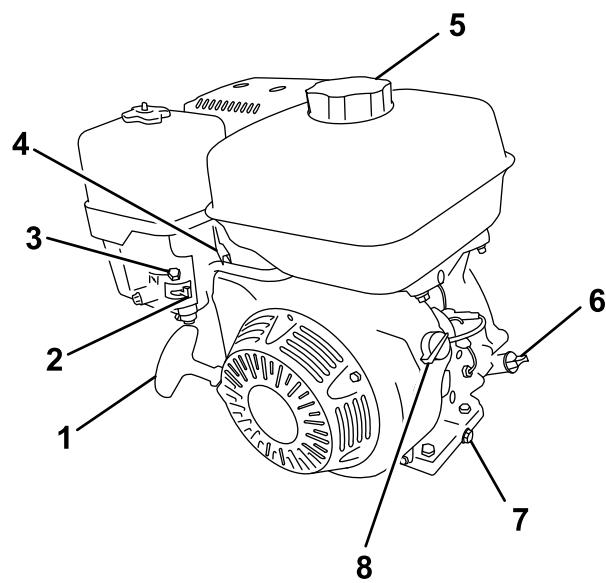
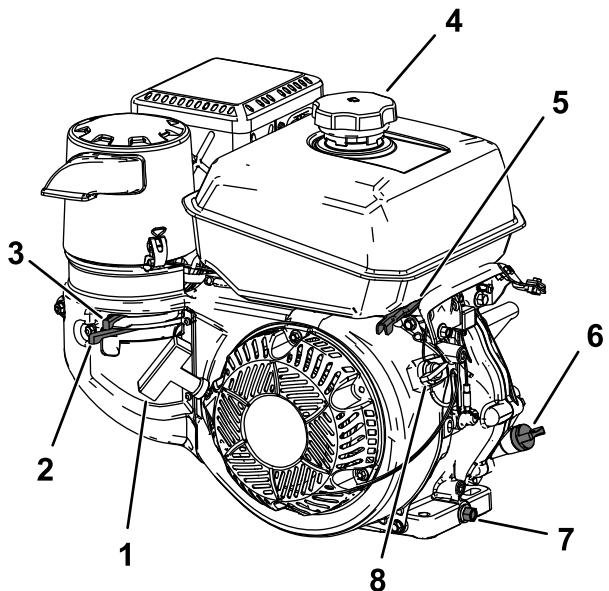


Figure 10

Modèle 60221HD montré

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Poignée du lanceur | 5. Bouchon du réservoir de carburant |
| 2. Robinet d'arrivée de carburant | 6. Jauge d'huile |
| 3. Commande du volet de départ | 7. Bouchon de vidange d'huile |
| 4. Commande d'accélérateur | 8. Commande Marche/Arrêt |

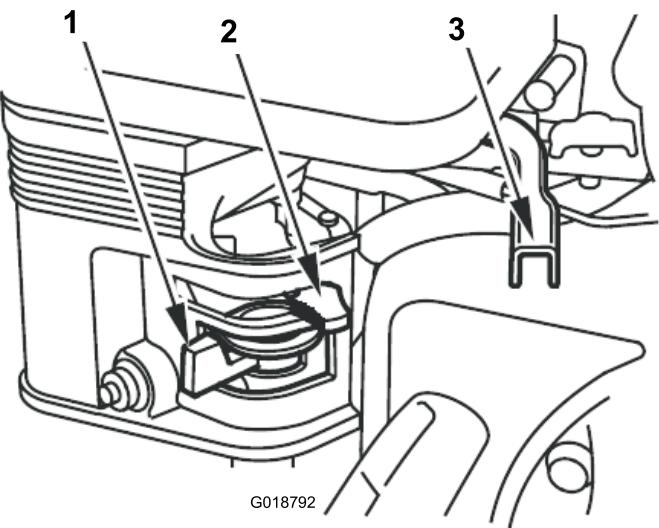


g232310

Figure 11

Modèles 60217/C, 60221/C montrés

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Poignée du lanceur | 5. Commande d'accélérateur |
| 2. Robinet d'arrivée de carburant | 6. Jauge d'huile |
| 3. Commande du volet de départ | 7. Bouchon de vidange d'huile |
| 4. Bouchon du réservoir de carburant | 8. Commande Marche/Arrêt |

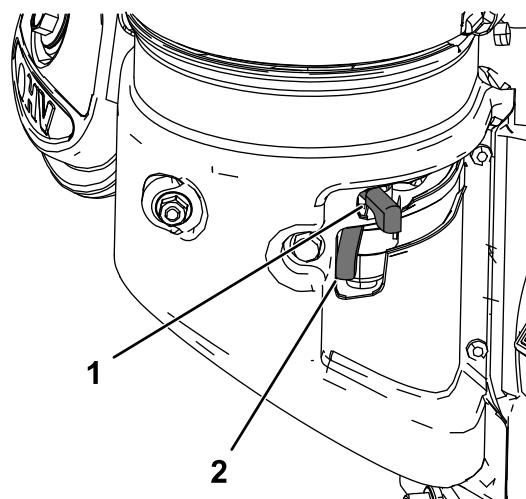


g018792

Figure 12

Modèle 60221HD montré

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Robinet d'arrivée de carburant | 3. Commande d'accélérateur |
| 2. Commande du volet de départ | |



g232321

Figure 13

Modèles 60217/C, 60221/C montrés

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Robinet d'arrivée de carburant | 2. Commande du volet de départ |
|-----------------------------------|--------------------------------|

Commande de starter

Utilisez la commande de starter ([Figure 12](#) et [Figure 13](#)) pour démarrer quand le moteur est froid. Avant de tirer la poignée du lanceur, placez la commande du volet de départ en position FERMÉE. Une fois le moteur en marche, amenez la commande du volet de départ en position OUVERTE. N'utilisez pas la commande du volet de départ si le moteur est chaud ou si la température ambiante est élevée.

Commande d'accélérateur

La commande d'accélérateur ([Figure 12](#) et [Figure 11](#)) permet de réguler 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 effectuer le malaxage.

Commande marche/arrêt du moteur

Cette commande est située à l'avant du moteur.

- Tournez la commande en position MARCHE pour démarrer et faire tourner le moteur.
- Tournez la commande en position ARRÊT pour arrêter le moteur.

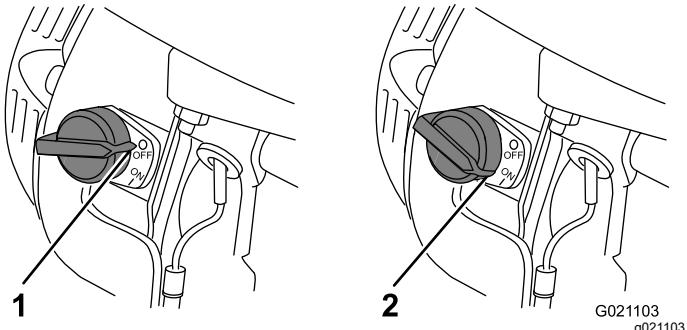


Figure 14

1. Position ARRÊT

2. Position MARCHE

Poignée du lanceur

Pour démarrer le moteur, tirez rapidement la poignée du lanceur ([Figure 10](#) et [Figure 11](#)) 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 peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Spécifications de la machine

Modèle	60217, 60217C	60221, 60221C	60221HD
Capacité de malaxage	0,17 m ³ (6 pi ³)	0,23 m ³ (8 pi ³)	0,23 m ³ (8 pi ³)
Volume total	0,19 m ³ (6,7 pi ³)	0,24 m ³ (8,6 pi ³)	0,24 m ³ (8,6 pi ³)
Matière de la cuve	Polyéthylène	Polyéthylène	Polyéthylène
Longueur (sans barre de remorquage)	150 cm (59 po)	168 cm (66 po)	168 cm (66 po)
Largeur	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)	86 cm (34 po)
Hauteur	142 cm (56 po)	142 cm (56 po)	142 cm (56 po)
Poids	250 kg (552 lb)	254 kg (560 lb)	254 kg (560 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
Moteur	Kohler® CH395	Kohler® CH395	Honda® GX240
Entraînement	courroie	courroie	courroie

Utilisation

Remorquage de la machine

Avant de remorquer la machine, lisez toute documentation d'information et effectuez toutes les procédures applicables indiquées dans cette section pour assurer un remorquage correct et sécuritaire.

⚠ 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.

Spécifications du véhicule tracteur

Avant d'atteler la machine au véhicule tracteur, préparez ce dernier comme suit :

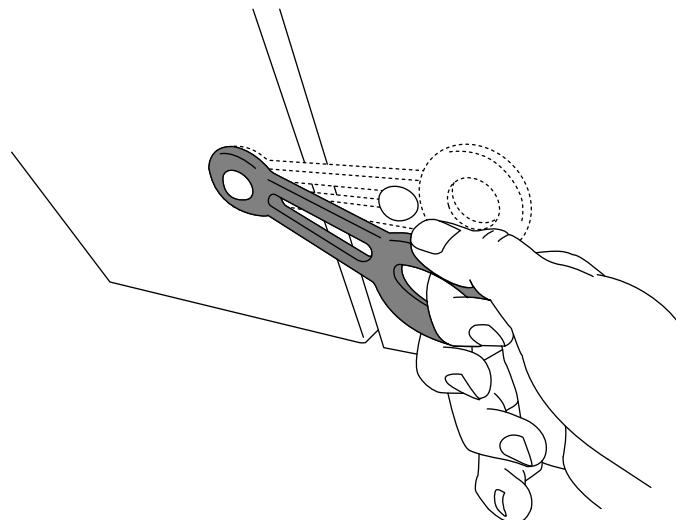
- Vérifiez que le véhicule tracteur a une capacité de remorquage suffisante pour supporter le poids

de la machine; voir [Caractéristiques techniques \(page 17\)](#).

- Utilisez un récepteur de Classe 2 ou supérieure.
- 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.
- Si la machine est équipée d'un kit feux de remorque, assurez-vous que le connecteur électrique du véhicule tracteur est compatible avec celui 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.

Préparation de la machine au remorquage

1. Coupez le moteur et fermez le robinet d'arrivée de carburant.
2. Videz la cuve.
3. Vérifiez que la cuve est en position de malaxage (redressée) et verrouillez-la.
4. Fermez le capot du moteur et verrouillez-le ([Figure 15](#)).



G019741
g019741

Figure 15

5. Si vous avez réglé l'essieu à la position étroite (selon l'équipement de votre modèle), allongez-le; voir [Réglage de la largeur de l'essieu \(page 21\)](#).
6. Contrôlez les pneus; voir [Contrôle des pneus \(page 41\)](#).

Attelage de la machine à un véhicule tracteur

Votre machine est équipée de l'un des types d'attelage suivants; attellez-la comme décrit dans la procédure correspondante :

- Coupleur à boule emboutie – [Attelage avec coupleur à boule emboutie \(page 19\)](#)
- Coupleur à boule forgée – [Attelage avec coupleur à boule forgée \(page 19\)](#)
- Coupleur à œillet – [Attelage avec coupleur à œillet \(page 20\)](#)

Attelage avec coupleur à boule emboutie

1. Appliquez de la graisse de châssis sur la douille du coupleur et la partie de la chape qui touche la boule.
2. Huilez les points de pivot et les surfaces de glissement du coupleur à l'huile moteur SAE 30.
3. Attelez la machine comme montré à la Figure 16.

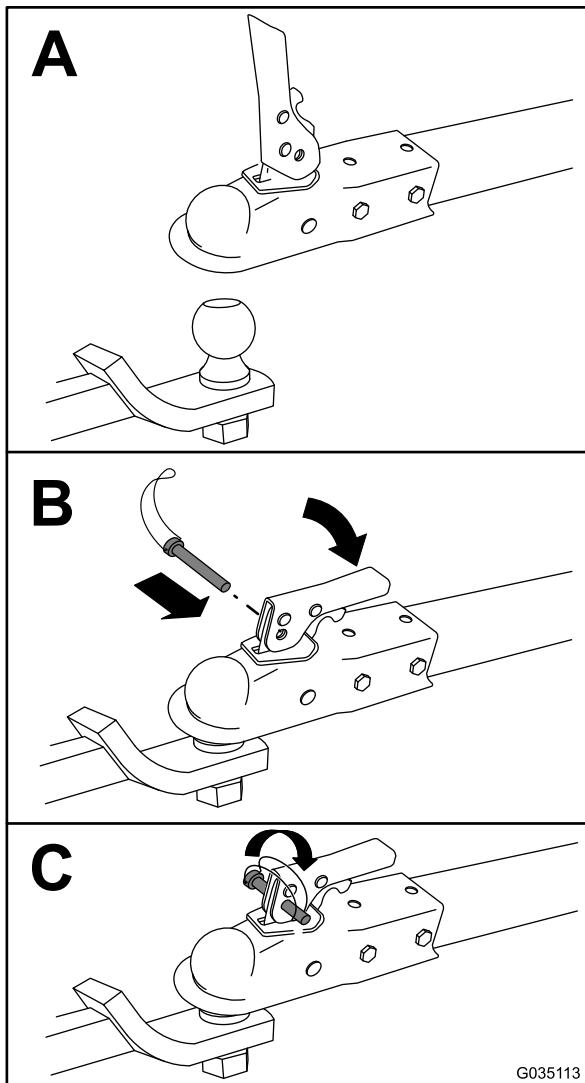


Figure 16

g035113

Attelage avec coupleur à boule forgée

1. Appliquez du frein-filet sur les filetages du boulon du coupleur pour bloquer la poignée du coupleur en place.
Important: Appliquez du frein-filet selon les besoins par la suite.
2. Appliquez de la graisse de châssis sur la douille du coupleur et la partie de la chape qui touche la boule.
3. Attelez la machine comme montré à la Figure 17.

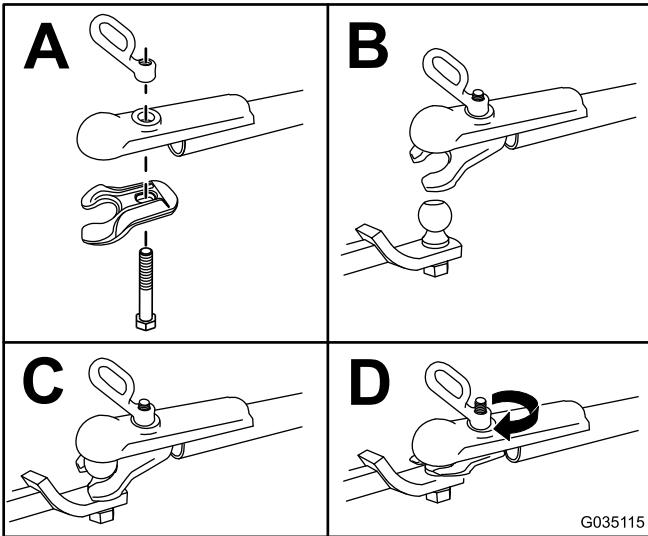


Figure 17

g035115

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

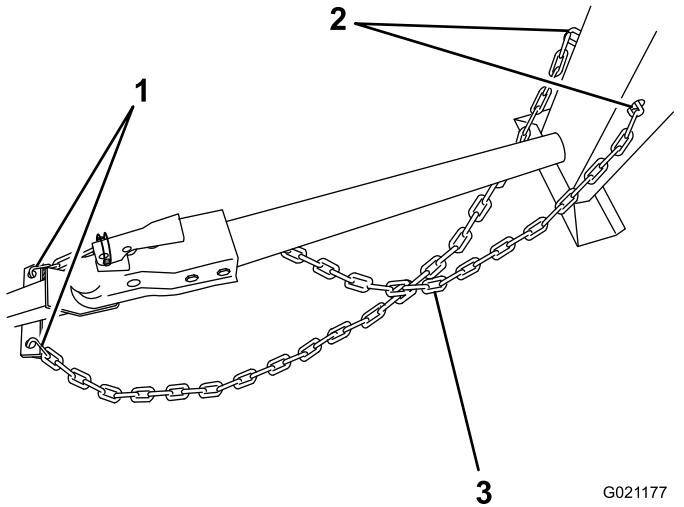


Figure 19

g021177
g021177

1. Maillons d'attache
 2. Trou 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 20](#)).

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 allongées.

Attelage avec coupleur à œillet

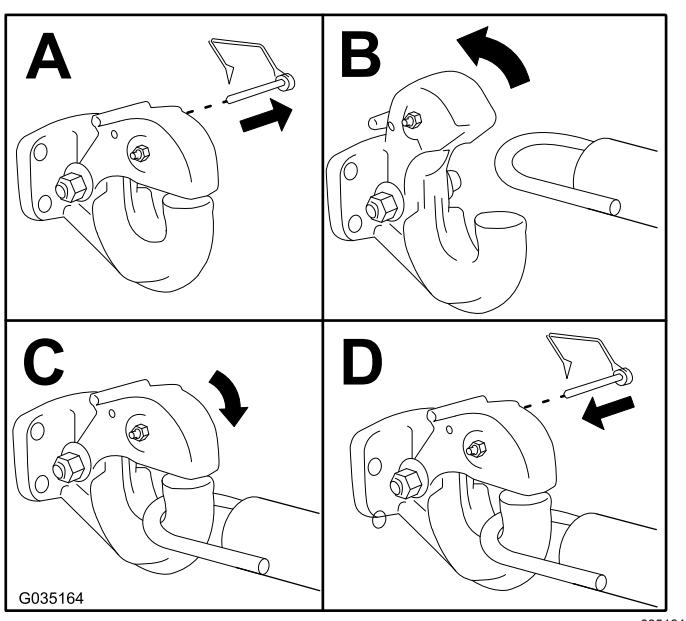


Figure 18

g035164

Connexion des chaînes de sécurité au véhicule tracteur

1. Tirez la chaîne de sécurité à travers les trous allongés, en laissant la même longueur de chaîne de chaque côté.
2. Croisez les deux bouts de chaîne **sous** la barre de remorquage.

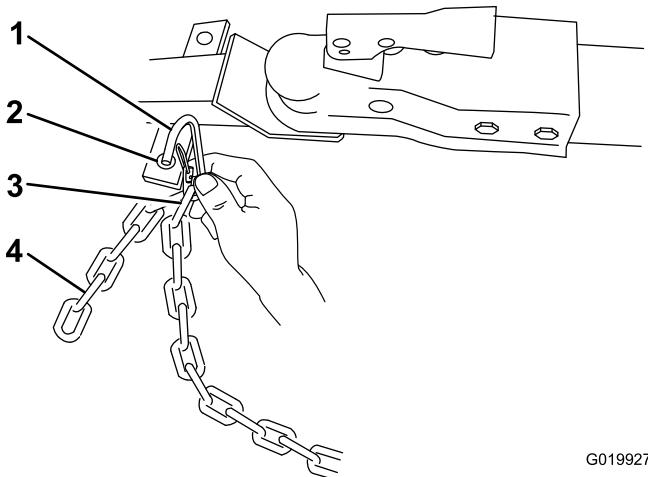


Figure 20

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

G019927
g019927

Connexion et contrôle des feux

Machines équipées d'un kit d'éclairage seulement

1. Branchez le connecteur électrique de la machine au connecteur électrique du véhicule tracteur ([Figure 23](#)).

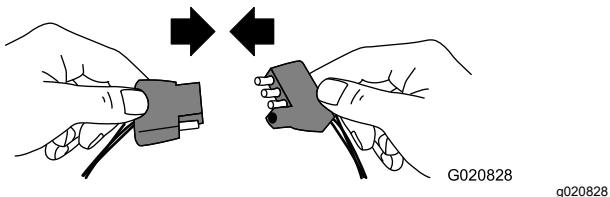


Figure 21

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.

2. Le véhicule tracteur étant au POINT MORT, serrez le frein de stationnement et démarrez le moteur.
3. Testez les feux comme suit :
 - A. Allumez les phares du véhicule tracteur.
Les feux arrière de la machine doivent s'allumer.
 - B. Enfoncez la pédale de frein du véhicule tracteur.
Les feux stop de la machine doivent s'allumer.
 - C. Actionner tout à tour les clignotants du véhicule tracteur.

Les clignotants correspondants de la machine doivent s'allumer.

Réglage de la largeur de l'essieu

Modèles à essieux réglables seulement

Si votre machine est équipée d'un essieu réglable ([Figure 23](#)), vous pouvez le régler à la position étroite pour permettre à la machine de passer par un point d'accès étroit, comme un portail ou l'entrée d'un bâtiment.

⚠ 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: La machine est moins stable quand l'essieu est en position étroite. Ne réglez l'essieu à la position étroite que si cela est nécessaire pour passer un obstacle; rétablissez la position large avant de remorquer ou d'utiliser la machine.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale et détachez-la du véhicule de remorquage.
2. Immobilisez la machine.
3. Videz la cuve, redressez-les et verrouillez-la.
4. Alignez un cric suffisamment haut et capable de soutenir le poids de la machine sous l'essieu; voir [Caractéristiques techniques \(page 17\)](#).
5. Soulevez la machine jusqu'à ce que les roues soient décollées du sol.
6. Placez une chandelle sous chaque point de soutien de l'extension du cadre arrière ([Figure 22](#)).

⚠ 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.

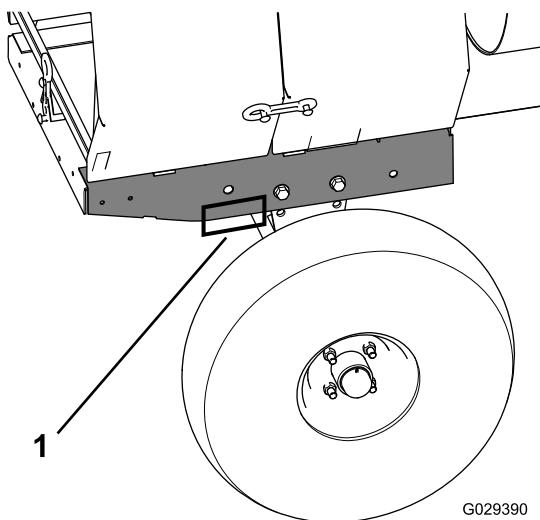


Figure 22

- Point de soutien (2)

- Retirez les boulons et les écrous qui fixent l'essieu intérieur à l'essieu extérieur ([Figure 23](#)).

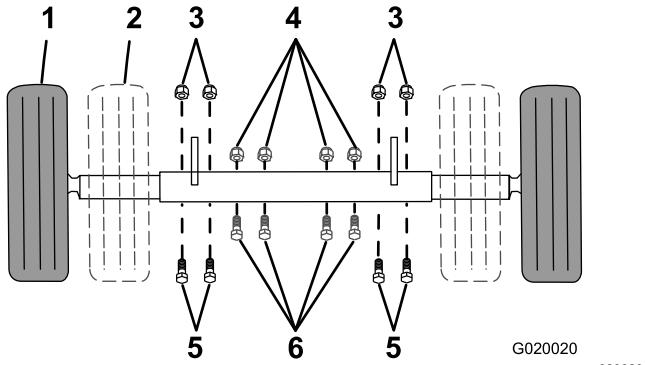


Figure 23

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

- 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 23](#)).
 - Faites glisser chaque côté de l'essieu vers l'extérieur à la position large (remorquage) ([Figure 23](#)).
- Fixez l'essieu avec les boulons et écrous retirés précédemment ([Figure 23](#)), et serrez-les à 87 N·m (64 pi-lb).

Avant d'utiliser la machine

- Garez la machine sur une surface plane et horizontale et détachez-la du véhicule de remorquage.
- Vérifiez la présence et l'état de toutes les protections et pales.
- Effectuez chaque jour les procédures d'entretien prescrites sous [Entretien \(page 29\)](#).
- Calez l'avant et l'arrière des roues pour empêcher la machine de bouger.
- Redressez la cuve et verrouillez-la en place.

Ouverture du capot

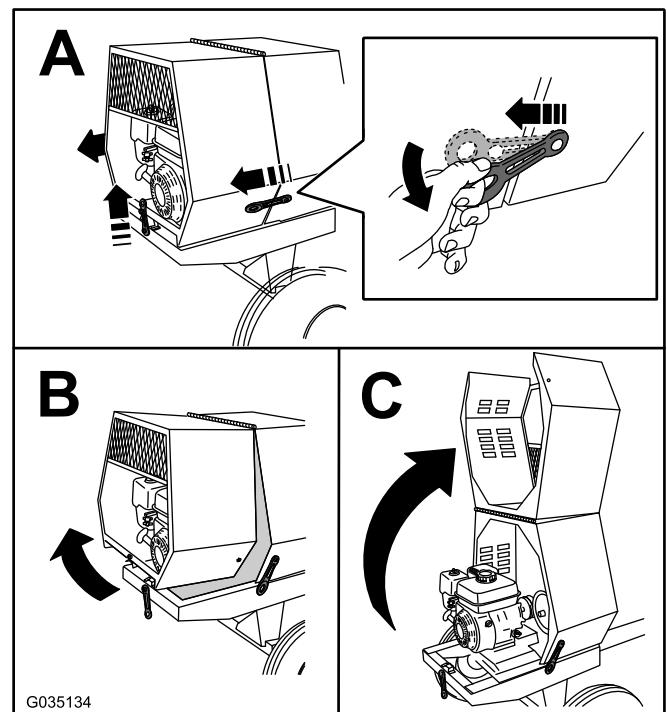


Figure 24

Fermeture du capot

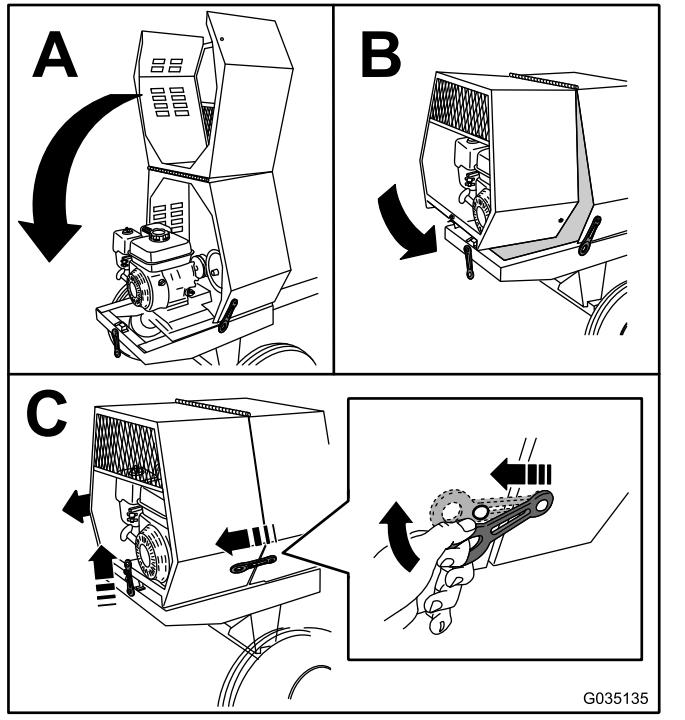


Figure 25

Ajout de carburant

⚠ 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 toute personne à proximité, et causer des dommages matériels.

- Faites le plein des réservoirs de carburant à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, lorsque le moteur est froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne faites jamais le plein des réservoirs de carburant à l'intérieur d'une remorque fermée.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Conservez le carburant dans un récipient homologué et hors de la portée des enfants. N'achetez et ne stockez jamais plus que la quantité de carburant consommée en un mois.
- N'utilisez pas la machine si elle n'est pas équipée du système d'échappement complet et en bon état de marche.

⚠ DANGER

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

- Posez toujours les bidons de carburant sur le sol, à l'écart du véhicule, avant de les remplir.
- Ne remplissez pas de bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule ou sur le plateau d'un camion ou d'une remorque, car la moquette intérieure ou le revêtement en matière plastique de la caisse risque d'isoler le bidon et de freiner l'élimination de l'électricité statique éventuellement produite.
- Si possible, descendez la machine du véhicule ou de la remorque et posez-la à terre avant de remplir le réservoir de carburant.
- Si cela 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 la fin du remplissage.

⚠ 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.

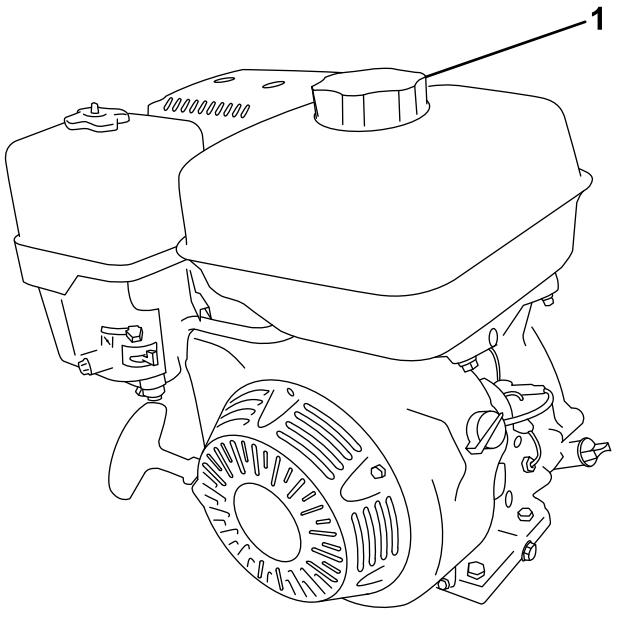
- Évitez de respirer les vapeurs de carburant de façon prolongée.
- N'approchez pas le visage du pistolet ou de l'ouverture du réservoir de carburant.
- Tenez le carburant à l'écart des yeux et de la peau.

Spécifications du réservoir de carburant

Capacité pour les modèles 60217, 60217C, 60221 et 60221C	7,0 L (1,85 gallon américain)
Capacité pour le modèle 30221HD	5,3 L (1,40 gallon américain)
Type	Essence sans plomb
Indice d'octane minimum	87 (US) or 91 (octane recherche; hors États-Unis)
Éthanol	Pas plus de 10 % par volume
Méthanol	Aucune
MTBE (éther méthyltertiobutylique)	Moins de 15 % par volume
Huile	Ne pas ajouter au carburant

Remplissage du réservoir de carburant

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et laissez-le refroidir.
2. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir de carburant et enlevez le bouchon ([Figure 26](#)).



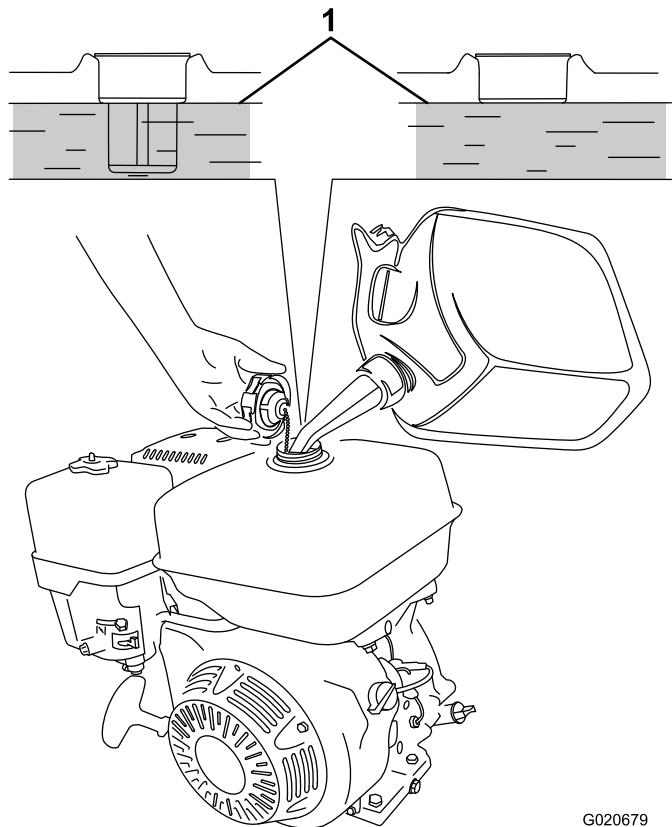
G019799
g019799

Figure 26
Moteur de modèle 60221HD montré

1. Bouchon du réservoir de carburant

3. **Modèle 60221HD seulement :** versez du carburant dans le réservoir de carburant jusqu'au niveau maximum ([Figure 27](#)).

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



G020679
g020679

Figure 27
Moteur de modèle 60221HD montré

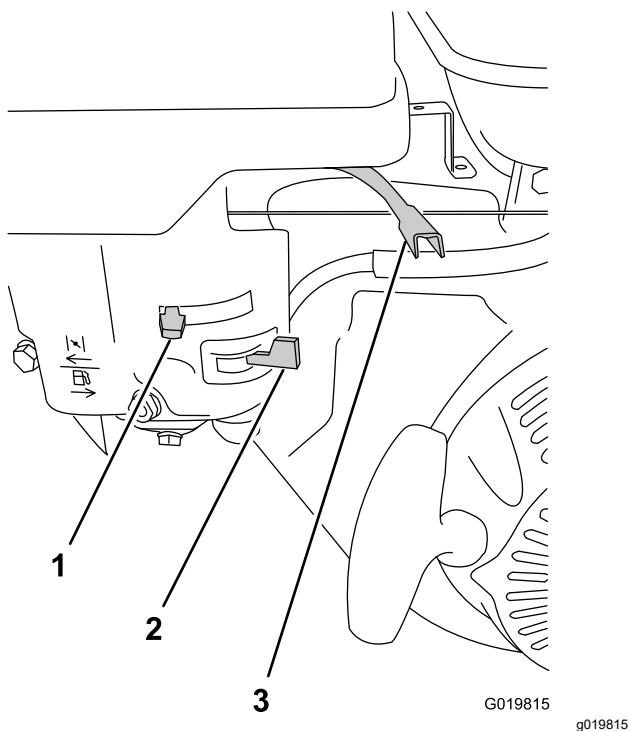
1. Niveau de carburant maximal
4. **Modèles 60217, 60217C, 60221, 60221C :** remplissez le réservoir de carburant seulement jusqu'au bas du filtre à l'entrée du réservoir.
5. Revissez fermement le bouchon du réservoir de carburant ([Figure 26](#)).
6. Essuyez le carburant éventuellement répandu.

Procédures d'entretien quotidien

Avant de démarrer la machine chaque jour, effectuez les procédures décrites à la section [Entretien \(page 29\)](#).

Démarrage du moteur

1. Vérifiez que le levier de débrayage est à la position DÉBRAYÉE.
2. Tournez le robinet d'arrivée de carburant complètement à droite en position OUVERTE ([Figure 28](#)).

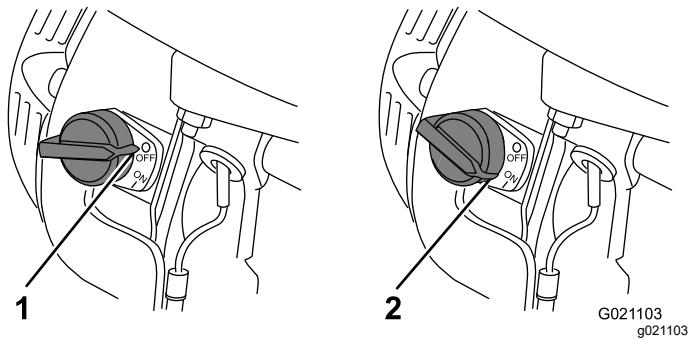


1. Commande du volet de départ
2. Robinet d'arrivée de carburant
3. Commande d'accélérateur

3. Placez la commande du volet de départ à la position EN SERVICE ([Figure 28](#)).

Remarque: L'usage du volet de départ n'est généralement pas nécessaire si le moteur est chaud.

4. Déplacez la commande d'accélérateur au tiers de sa course vers la position HAUT RÉGIME.
5. Placez la commande du moteur en position MARCHE ([Figure 29](#)).



1. Commande du moteur – position ARRÊT
2. Commande du moteur – position MARCHE

6. Tirez légèrement la poignée du lanceur jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, puis

tirez vigoureusement ([Figure 30](#)). Relâchez lentement la poignée du lanceur.

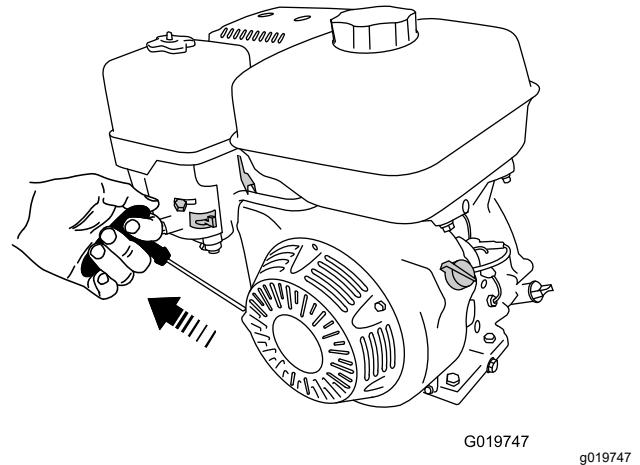


Figure 30
Modèle 60221HD montré

7. Lorsque le moteur a démarré, ramenez progressivement la commande du volet de départ en position HORS SERVICE. Si le moteur cale ou hésite, poussez-la de nouveau en position EN SERVICE jusqu'à ce que le moteur soit chaud. Placez ensuite la commande du volet de départ à la position HORS SERVICE.

Arrêt du moteur

1. Placez la commande d'accélérateur à la position MIN ([Figure 11](#)).

Remarque: 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. En cas d'urgence, coupez immédiatement le moteur.

2. Tournez la commande du moteur à la position ARRÊT.
3. Tournez le robinet d'arrivée de carburant complètement à gauche en position FERMÉE.

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.
- Évitez tout contact direct du ciment et de ses matériaux de fabrication avec la peau et les yeux.

⚠ DANGER

Cette machine peut sectionner les mains.

- Ne quittez pas la position d'utilisation tant que la machine est en marche.
- N'autorisez personne à s'approcher 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.

Important: N'ajoutez pas plus de matériau que la capacité de la cuve de la machine; voir **Caractéristiques techniques** (page 17).

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

1. Vérifiez que la cuve ne contient pas de restants de matériau qui pourraient contaminer la nouvelle cuvée de matériau; voir **Déversement du matériau** (page 28) et **Nettoyage 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 ([Figure 31](#)).
3. Démarrez le moteur.

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
5. Placez le levier de débrayage à la position EMBRAYÉE ([Figure 31](#)).

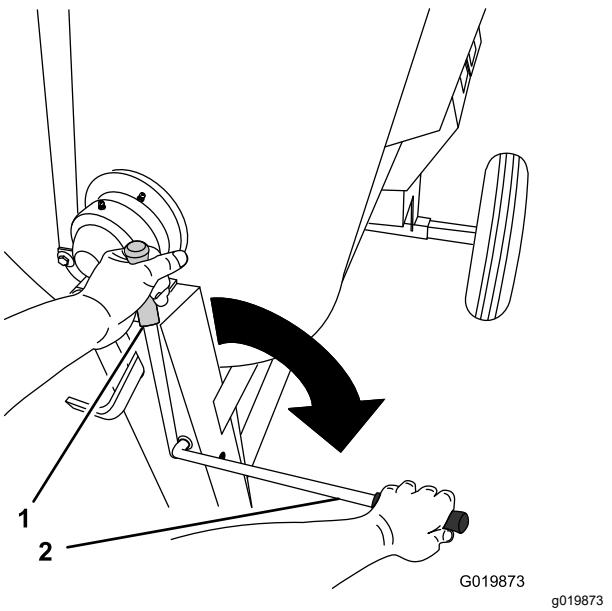


Figure 31

1. Position DÉBRAYÉE 2. Position EMBRAYÉE

6. Ajoutez les ingrédients dans la cuve comme suit :
 - A. Versez de l'eau dans la cuve par la grille.
 - B. Ajoutez le plâtre, le ciment ou autre liant.

Remarque: Vous pouvez ouvrir les sacs de ciment, plâtre et liant en les plaçant sur la lame coupe-sac ([Figure 32](#)).

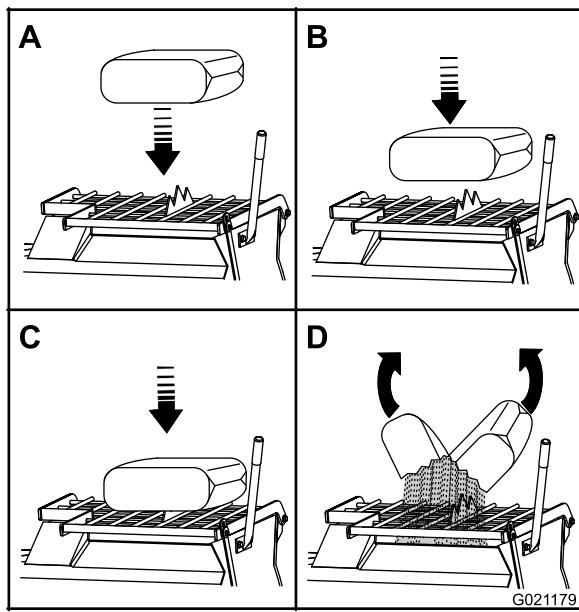


Figure 32

g021179

- 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.

Déversement du matériau

⚠ 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.

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 33](#)).

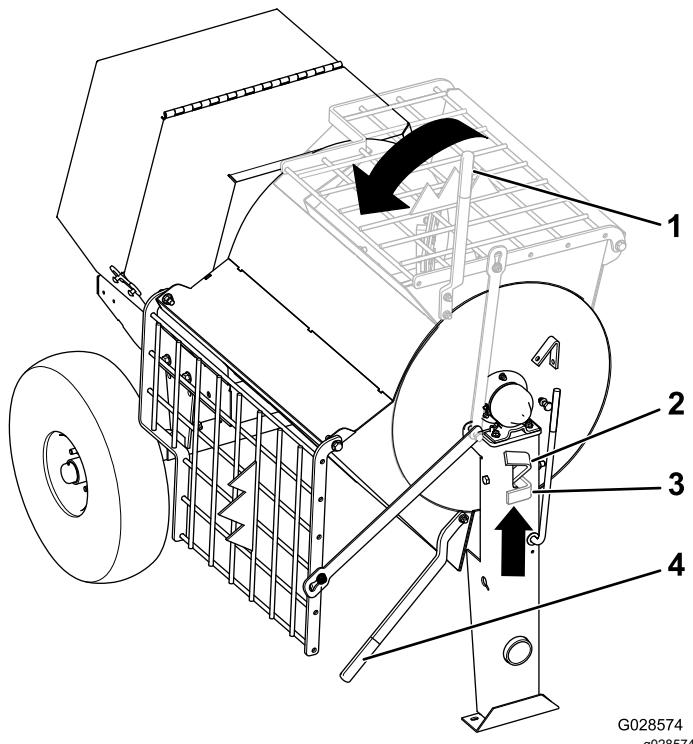


Figure 33

- | | |
|---|---|
| 1. Poignée de vidage – position de malaxage | 3. Verrou de cuve – position de blocage |
| 2. Verrou de cuve – position de déblocage | 4. Poignée de vidage – position de vidage |

3. Levez la poignée du verrou de la cuve ([Figure 33](#)).
 4. Placez les deux mains sur la poignée de vidage et tournez-la dans le sens antihoraire pour décharger le contenu de la cuve ([Figure 33](#)).
- 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 33](#)).
 6. Après avoir vidé le matériau, nettoyez la cuve pour éviter que des restes de matériau séché ne contaminent la prochaine cuvée; voir [Nettoyage de la cuve](#) (page 28).

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. Placez le levier de débrayage à la position DÉBRAYÉE pour arrêter les pales.
2. Coupez le moteur.
3. Vérifiez que la cuve est en position de malaxage (redressée).
4. Aspergez la machine d'eau pour éliminer les dépôts de matériau.
5. Démarrez le moteur.
6. Placez le levier de débrayage à la position EMBRAYÉE pour démarrer les pales.
7. Videz la cuve.

Entretien

▲ ATTENTION

Un mauvais entretien de la machine peut entraîner la défaillance prématuée des divers systèmes et vous blesser ou blesser les personnes à proximité.

Maintenez la machine bien entretenue et en bon état de marche, conformément aux instructions du présent manuel.

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

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 20 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">Vidangez l'huile du carter réducteur(Modèle 60221HD seulement).
Après les 25 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">Vidangez l'huile moteur.Inspectez les courroies et réglez-les au besoin (modèles à entraînement par courroie seulement).
À chaque utilisation ou une fois par jour	<ul style="list-style-type: none">Examinez les éléments du filtre à air.Contrôle du niveau d'huile moteur.Contrôle des pneus.Contrôlez le niveau d'huile du carter réducteur(Modèle 60221HD seulement).
Après chaque utilisation	<ul style="list-style-type: none">Nettoyez la cuve entre chaque malaxage de matériau.Graissez les tourillons.Serrez les écrous de roue à un couple de 108 à 122 N·m (80 à 90 pi-lb) après le remorquage.
Toutes les 40 heures	<ul style="list-style-type: none">Inspectez les courroies et réglez-les au besoin (modèles à entraînement par courroie seulement).Contrôle du fonctionnement de l'embrayage
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none">Nettoyez les éléments du filtre à air. Nettoyez-les plus souvent s'il y a beaucoup de poussière.
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none">Graissez toutes les dents d'engrenages autour de l'engrenage d'entraînement à palettes et du pignon.Vidange de l'huile moteur.Contrôlez la bougie.Nettoyez le pare-étincelles (selon l'équipement).Nettoyez la cuvette de décantation (modèle 60221HD seulement).Vidangez l'huile du carter réducteur (modèle 60221HD seulement).
Toutes les 300 heures	<ul style="list-style-type: none">Remplacez l'élément en papier du filtre à air. Remplacez-le plus souvent s'il y a beaucoup de poussière.Remplacez la bougie.
Chaque mois	<ul style="list-style-type: none">Graissez les paliers.
Une fois par an ou avant le remisage	<ul style="list-style-type: none">Nettoyez la cuvette de décantation (modèle 60221HD seulement).
Tous les 2 ans	<ul style="list-style-type: none">Remplacement des courroies (modèles à entraînement par courroie seulement).

Procédures avant l'entretien

Préparation de la machine à l'entretien

1. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir complètement.
2. Garez la machine sur une surface plane et horizontale.
3. Détachez la machine du véhicule tracteur.
4. Immobilisez la machine.
5. Débranchez le fil de la bougie.

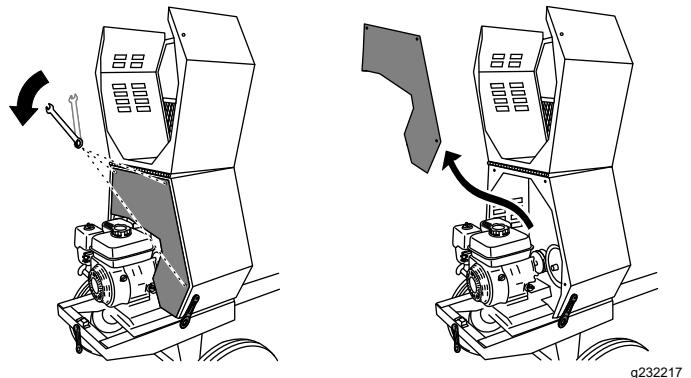


Figure 35

3. Pour déposer la plaque séparatrice, soulevez-la et inclinez-la en arrière afin de dégager de divers composants du moteur.

Débranchement du fil de la bougie

Débranchez le fil de la borne de la bougie (Figure 34).

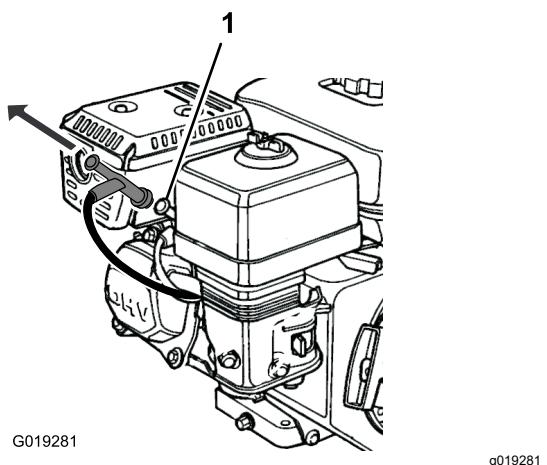


Figure 34
Modèle 60221HD montré

1. Bougie

Dépose de la plaque séparatrice

Si votre machine est équipée d'une plaque séparatrice, vous devez la déposer avant d'effectuer certains entretiens :

1. Ouvrez le capot.
2. À l'aide d'une clé, retirez les 3 boulons qui fixent la plaque séparatrice au capot avant.

Remarque: Conservez les fixations pour la repose de la plaque séparatrice.

Pose de la plaque séparatrice

Une fois l'entretien terminé, reposez la plaque séparatrice comme suit :

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.

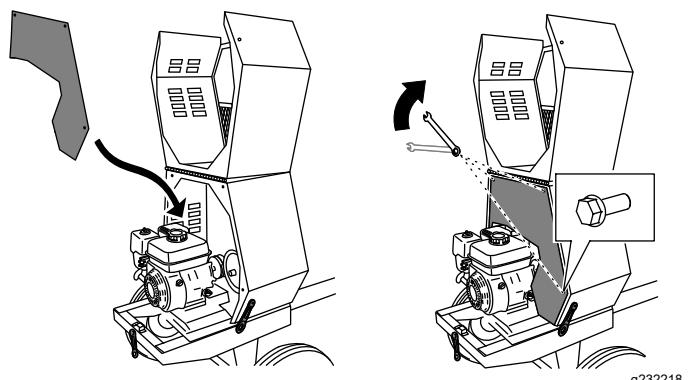


Figure 36

2. Alignez les trous des boulons dans la plaque séparatrice et le capot avant.
3. Insérez chacun des 3 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, joints et engrenages

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

Chaque mois—Graissez les paliers.

Toutes les 100 heures—Graissez toutes les dents d'engrenages autour de l'engrenage d'entraînement à palettes et du pignon.

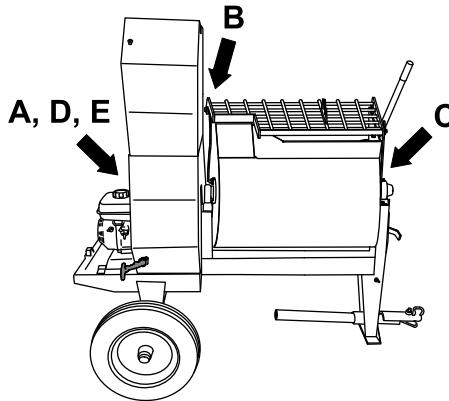
Remarque: Les paliers se trouvent à l'intérieur du capot. Déposez la plaque séparatrice (selon l'équipement) pour y accéder; voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

Type de graisse : graisse au lithium n° 2.

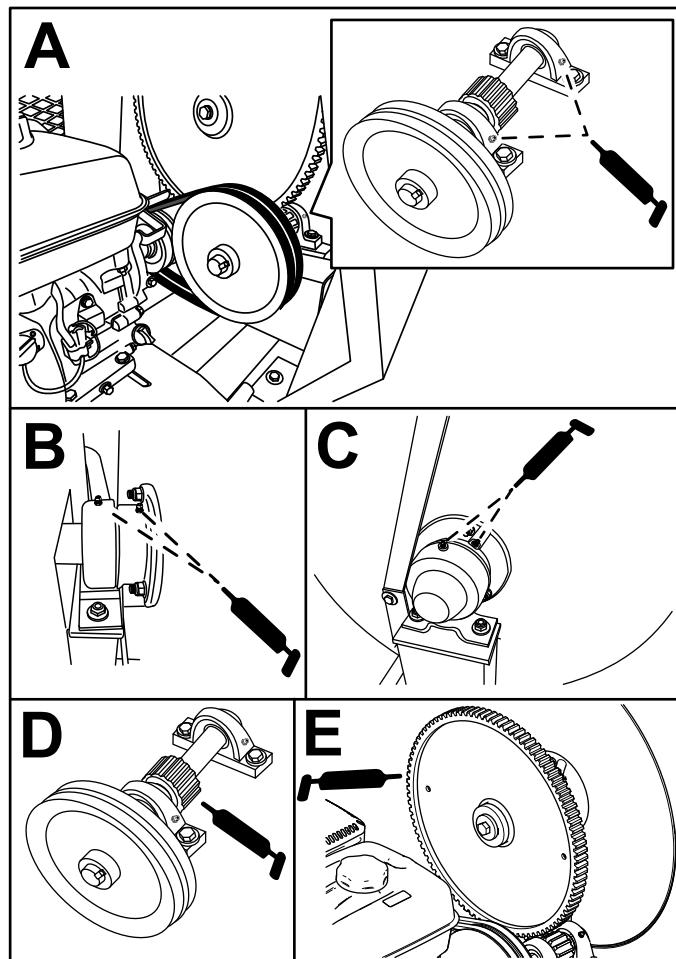
1. Exécutez les procédures décrites sous [Préparation de la machine à l'entretien \(page 30\)](#).
2. Nettoyez la surface autour de chaque graisseur avec un chiffon et retirez le capuchon en plastique du graisseur ([Figure 37](#)).
3. Injectez de la graisse dans chaque graisseur comme suit :
 - Pour les roulements, faites 1 injection de graisse dans chaque graisseur (encadré A de la [Figure 37](#)).
 - Pour le tourillon avant (encadré C de la [Figure 37](#)) et le tourillon arrière (encadré B de la [Figure 37](#)), injectez de la graisse à plusieurs reprises dans le graisseur jusqu'à ce qu'elle commence à suinter hors du logement du palier.

Important: Injectez la graisse lentement et avec précaution pour ne pas endommager les joints des paliers.

4. Graissez toutes les dents d'engrenages autour du pignon (encadré D de la [Figure 37](#)) et de l'engrenage d'entraînement à palettes (encadré E de la [Figure 37](#)).
5. Essuyez tout excès de graisse.



g250569



g250570

Figure 37

Entretien du moteur

Entretien du filtre à air

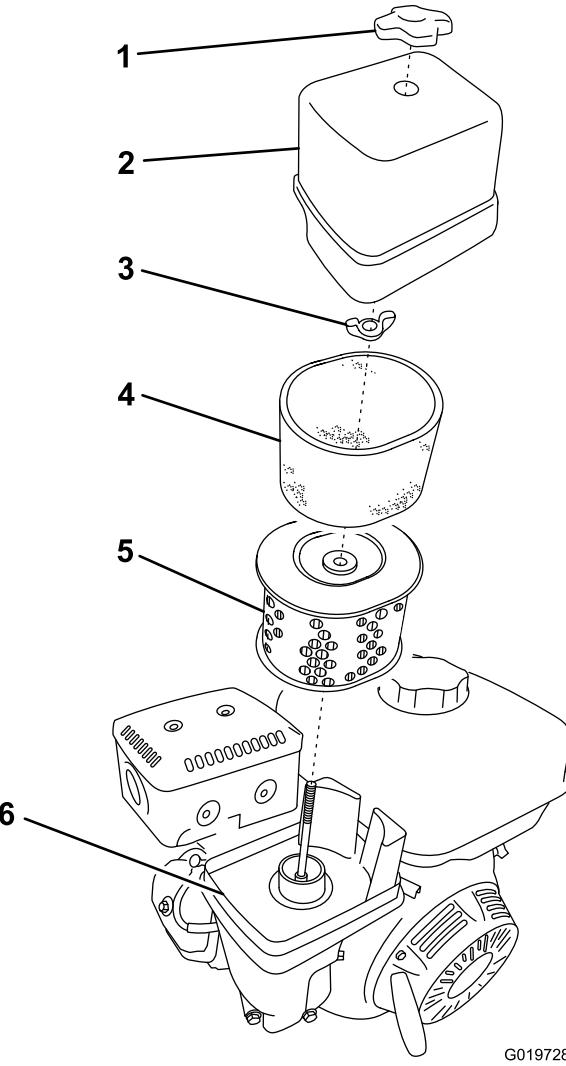
Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour—Examinez les éléments du filtre à air.

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.

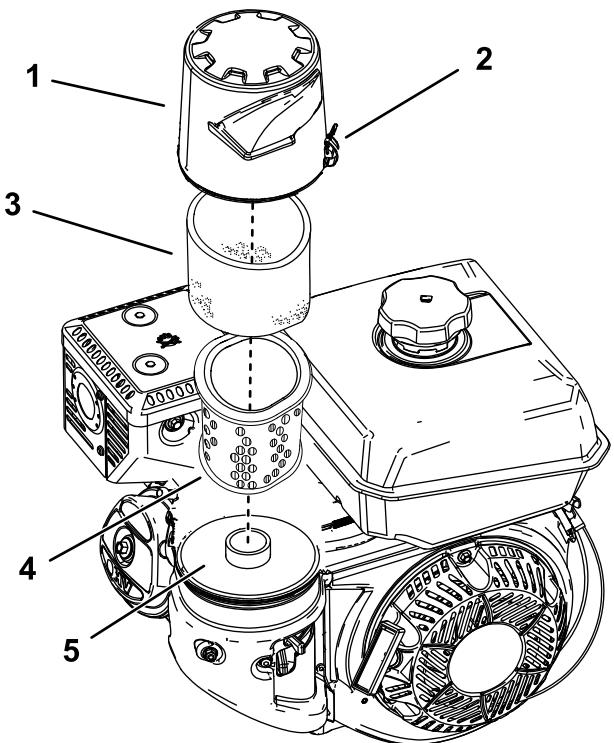
1. Coupez le moteur et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
2. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
3. Retirez l'écrou de fixation du couvercle ([Figure 38](#)).



G019728
g019728

Figure 38
Modèle 60221HD montré

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



g232363

Figure 39

Modèles 60217/C, 60221/C montrés

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. Couvercle | 4. Élément du filtre |
| 2. Verrou de couvercle | 5. Base |
| 3. Élément en mousse | |

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 38](#)).
 6. Sortez l'élément en mousse de l'élément en papier ([Figure 38](#)).
 7. Examinez les éléments en mousse et en papier; remplacez-les s'ils sont endommagés ou très encrassés.

- 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.
8. Lavez l'élément en mousse dans de l'eau chaude savonneuse ou un solvant **inflammable**.

- Remarque:** Ne nettoyez pas l'élément en mousse avec du carburant, au risque de causer un incendie ou une explosion.
9. Rincez et séchez soigneusement l'élément en mousse.
 10. 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.

11. Nettoyez 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.

12. Posez les éléments du filtre à air et vérifiez qu'ils sont correctement positionnés.
13. Fixez le couvercle en place avec l'écrou.

Contrôle du niveau, vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile

Spécifications de l'huile moteur

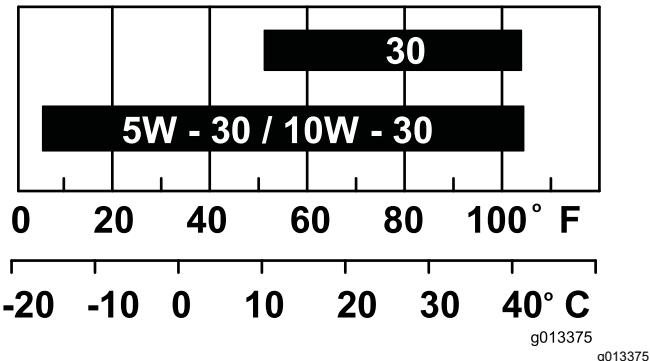
Huile moteur de première qualité Toro en vente chez les dépositaires Toro agréés.

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

Modèle(s)	Capacité du carter
60217, 60217, 60221C, 60221C	1,3 litre (1,4 pte américaine)
60221HD	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 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 40](#)).



Contrôle du niveau d'huile moteur

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

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Nettoyez la surface autour de la jauge.
5. Contrôlez le niveau d'huile comme montré à la [Figure 41](#).

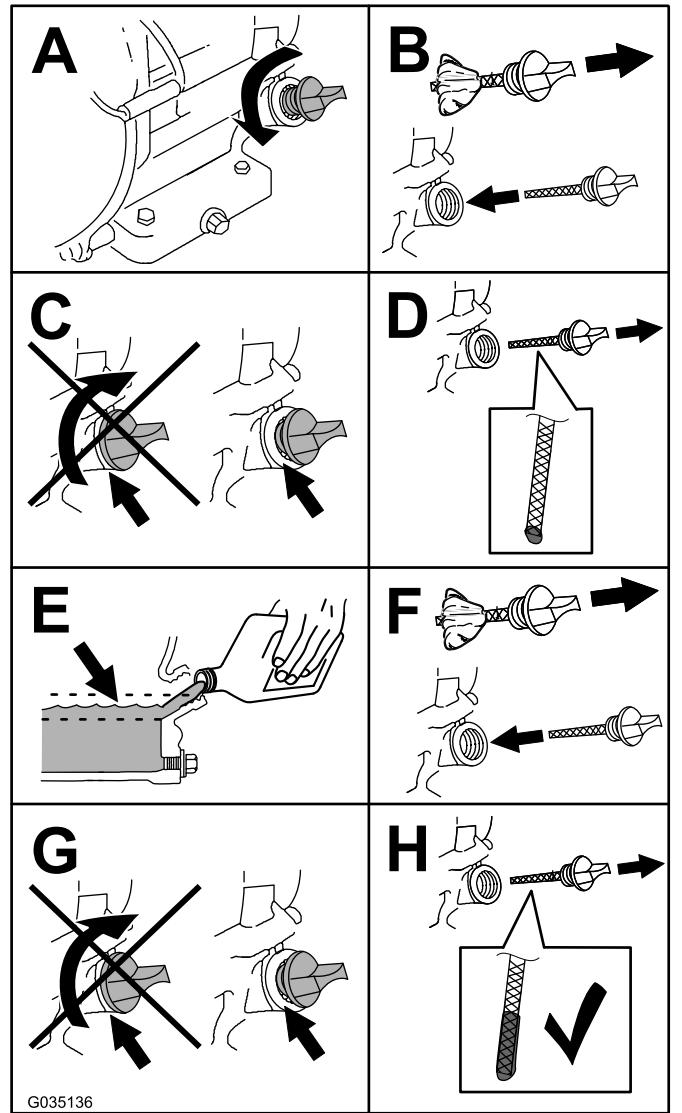


Figure 41

Vidange de l'huile moteur

Périodicité des entretiens: Après les 25 premières heures de fonctionnement

Toutes les 100 heures

⚠ ATTENTION

L'huile peut être chaude lorsque le moteur vient de tourner et peut alors 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 complet de toutes les pièces mobiles.
2. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).

- Placez un bac de vidange sous l'orifice de vidange d'huile du moteur (Figure 42).

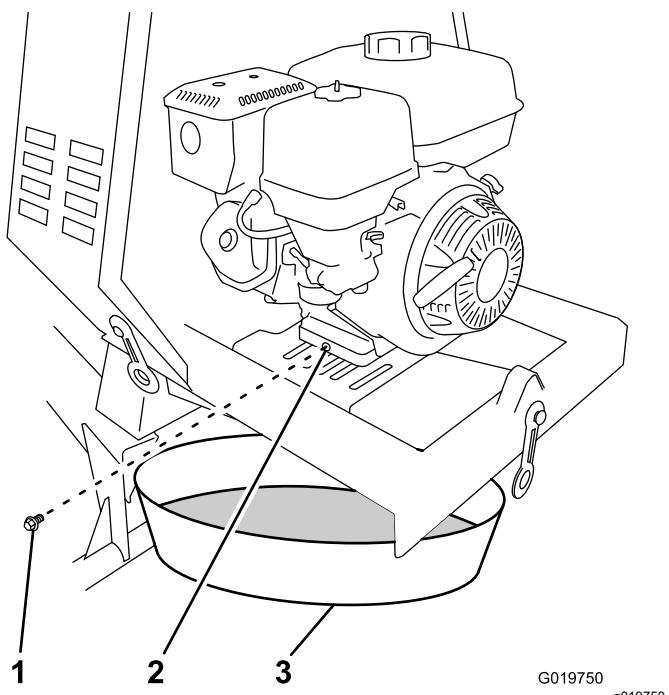


Figure 42

- Bouchon de vidange
- Orifice de vidange d'huile
- Bac de vidange d'huile

- Retirez le bouchon de vidange et laissez l'huile s'écouler dans le bac de vidange (Figure 42).
- Lorsque la vidange d'huile est terminée, remettez le bouchon de vidange en place avec une rondelle neuve (Figure 42).

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

- Sortez la jauge (Figure 43) 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.

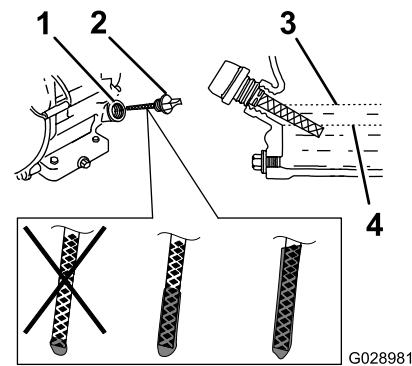


Figure 43

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

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

Entretien de la bougie

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures/Toutes les 6 mois (la première échéance prévalant)—Contrôlez la bougie.

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

Bougie spécifiée

	Modèles 60217, 60217C, 60221 et 60221C	Modèle 60221HD
Type :	Voir le manuel du propriétaire du moteur	NGK BPR6ES
Espace	0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 po)	0,7 à 0,8 mm (0,028 à 0,031 po)

Type : NGK BPR6ES ou type équivalent

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

Remarque: Modèle 60221HD seulement : utilisez une clé à bougie de 21 mm (13/16 po) pour déposer et poser la bougie.

Remarque: Modèles 60217, 60217C, 60221 et 60221C : utilisez une clé à bougies de 16 mm (5/8 po) pour déposer et poser la bougie.

Dépose de la bougie

- Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
- Vérifiez que les surfaces de la machine sont froides.

3. Débranchez le fil de la borne de la bougie (Figure 44).

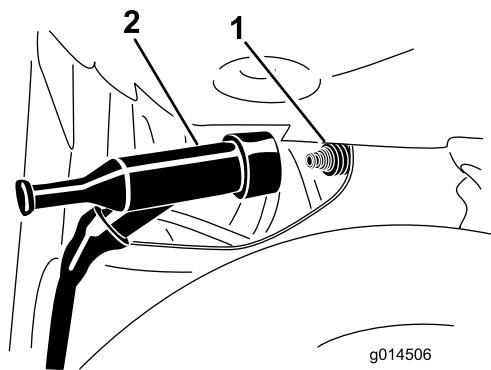


Figure 44

1. Bougie 2. Fil

4. Nettoyez la surface autour de la bougie.
5. Avec la clé à bougie correcte, tournez la bougie dans le sens antihoraire pour la déposer ainsi que la rondelle d'étanchéité (Figure 45).

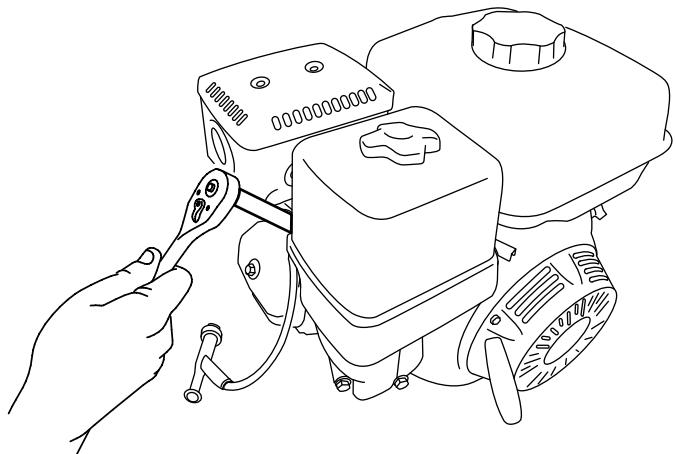


Figure 45

g014506

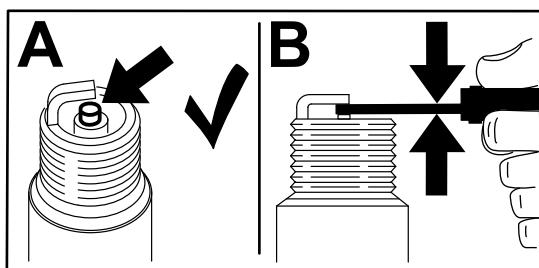


Figure 46

g206628

Pose de la bougie

Important: Avant de monter la bougie, assurez-vous que 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 la clé à bougie correcte, tournez la bougie dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit en place avec sa rondelle d'étanchéité (Figure 45).
3. Serrez la bougie comme suit :
 - Lors de la pose d'une bougie réutilisée, serrez-la 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 44).

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 Département de l'agriculture des États-Unis (USDAFS).

⚠ ATTENTION

Si le moteur vient de tourner, le silencieux peut encore être chaud. Les pièces brûlantes peuvent causer des blessures.

Gardez les mains, les pieds, le visage et toute autre partie du corps ainsi que les vêtements à l'écart du silencieux et autres surfaces brûlantes, jusqu'à ce qu'elles soient complètement froides.

Contrôle de la bougie

Important: Ne nettoyez pas 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.

Remarque: Si l'isolateur est recouvert d'un léger dépôt gris ou brun, le moteur fonctionne correctement. S'il est recouvert d'un dépôt noir, cela signifie généralement que le filtre à air est encrassé.

Réglez l'écartement des électrodes entre 0,7 et 0,8 mm (0,028 et 0,031 po).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Déposez la plaque séparatrice (selon l'équipement); voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).
5. Retirez les 2 écrous (8 mm) et déposez le silencieux du cylindre ([Figure 47](#)).

Remarque: L'emplacement et la taille des pièces peuvent varier selon la machine, mais la procédure est identique.

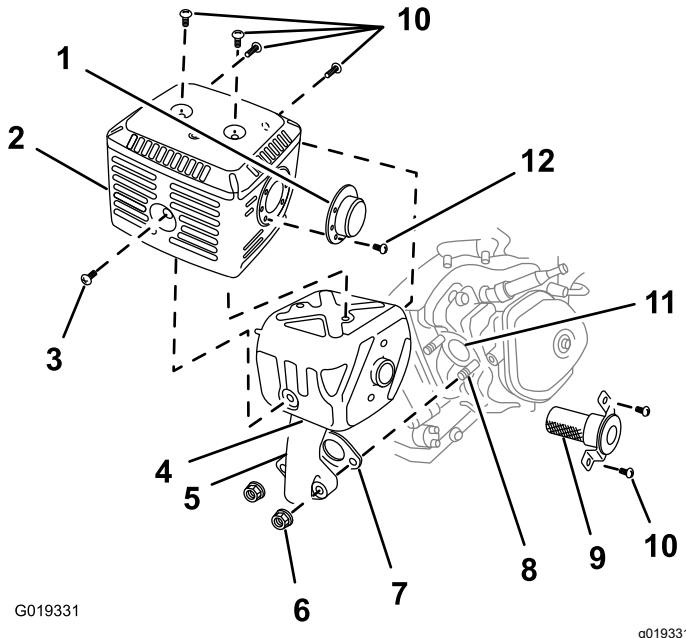
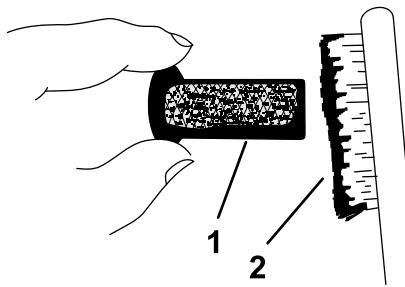


Figure 47
Modèle 60221HD montré

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

6. Retirez les 3 vis (4 mm) du déflecteur d'échappement et déposez le déflecteur ([Figure 47](#)).
7. Retirez les vis (5 mm et 6 mm) du protecteur du silencieux, et déposez le protecteur ([Figure 47](#)).
8. Retirez les vis (4 mm) du pare-étincelles et déposez celui-ci du silencieux ([Figure 47](#)).
9. Avec une brosse, décalaminez la grille du pare-étincelles avec précaution ([Figure 48](#)).

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



g208746

Figure 48

1. Grille 2. Brosse

10. Reposez le pare-étincelles, le protecteur de silencieux, le déflecteur d'échappement et le silencieux en inversant l'ordre de la dépose.
11. Reposez la plaque séparatrice (selon l'équipement); voir [Pose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

Dépose et repose du moteur

Dépose du moteur

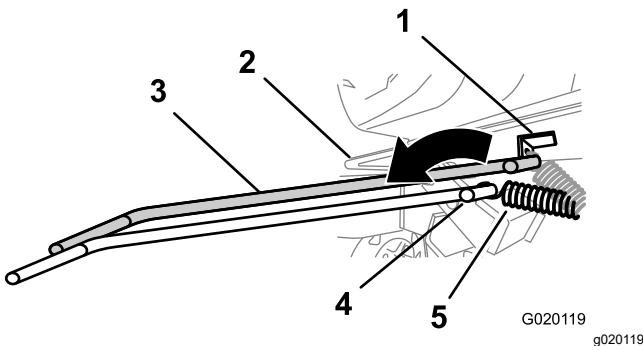
⚠ ATTENTION

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

Retirez le ressort avec précaution.

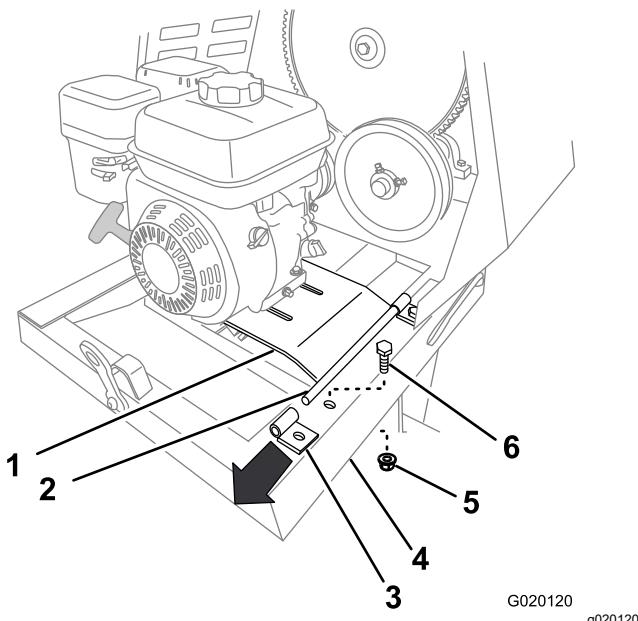
1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Déposez la plaque séparatrice; voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).
5. Déposez le guide-courroies; voir [Réglage du guide-courroies \(page 46\)](#).
6. Déposez les courroies; voir [Dépose des courroies \(page 46\)](#).
7. À l'aide d'un outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771), déposez le ressort de la patte d'ancre sur le plancher moteur ([Figure 49](#)).

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



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)

8. Retirez le boulon et l'écrou qui fixent le support arrière de la charnière de plancher moteur au cadre de la machine ([Figure 50](#)).



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

9. Soulevez le bord arrière du plancher moteur et déposez le support de charnière ([Figure 50](#)).
10. Poussez le plancher moteur en arrière et sortez-le du support de charnière avant ([Figure 51](#)).

Remarque: Ne déposez pas le support de charnière avant.

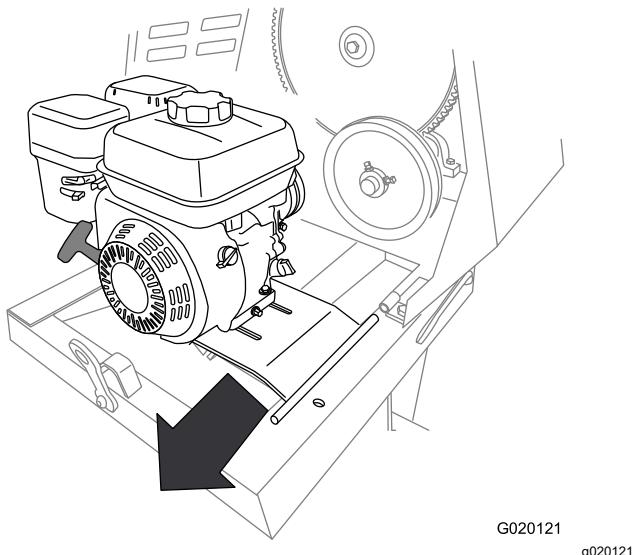


Figure 51

11. Déposez le moteur et le plancher moteur de la machine ([Figure 51](#)).

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 51](#)).
3. Poussez le plancher moteur en avant et le pivot dans le support de charnière avant ([Figure 51](#)).
4. Alignez le support de charnière arrière sur le pivot de la charnière du plancher moteur ([Figure 51](#)).
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 50](#)) retirés à l'opération 8 de [Dépose du moteur](#) (page 37).
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 49](#)).
8. Reposez les courroies et leur guide; voir [Pose des courroies](#) (page 46).
9. Déposez le guide-courroies; voir [Réglage du guide-courroies](#) (page 46).
10. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice](#) (page 30).

Entretien du système d'alimentation

Nettoyage de la cuvette de décantation

Modèle 60221HD seulement

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures/Toutes les 6 mois (la première échéance prévalant)—Nettoyez la cuvette de décantation (modèle 60221HD seulement).

Une fois par an ou avant le remisage—Nettoyez la cuvette de décantation (modèle 60221HD seulement).

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.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Tournez le robinet d'arrivée de carburant complètement à gauche en position FERMÉE ([Figure 52](#)).
5. Dévissez la cuvette de décantation ([Figure 52](#)).
6. Déposez et conservez le filtre à carburant et le joint torique ([Figure 52](#)).

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

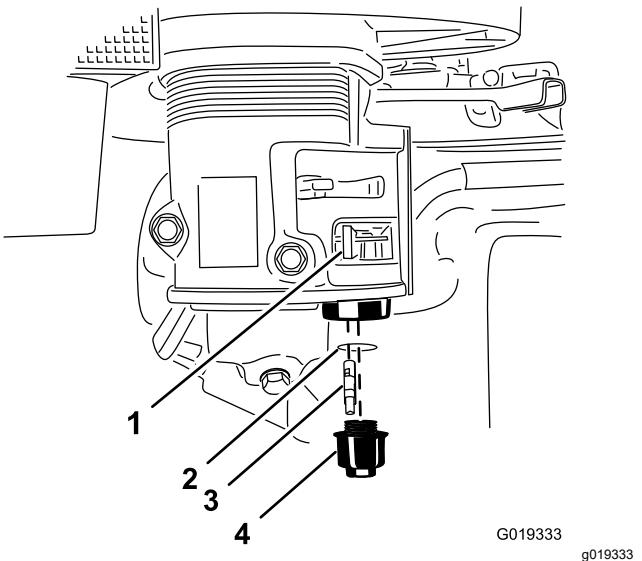


Figure 52

G019333
g019333

7. Nettoyez le filtre à carburant et la cuvette de décantation avec un solvant non inflammable et séchez-les soigneusement.
8. Essuyez le joint torique avec un chiffon propre et sec.
9. Posez le filtre à carburant au fond du carburateur ([Figure 52](#)).
10. Placez le joint torique dans la rainure de la cuvette de décantation et posez la cuvette sur le boîtier du robinet d'arrivée de carburant.
11. Déplacez 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 \(page 37\)](#).
2. Dévissez le bouchon de carburant en le tournant dans le sens antihoraire ([Figure 53](#)).

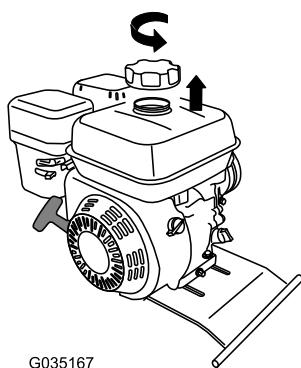


Figure 53

G035167

g035167

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 ([Figure 54](#)).

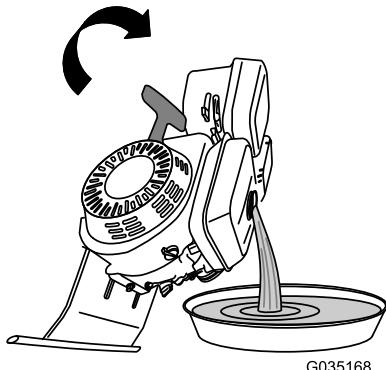


Figure 54

G035168

g035168

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 \(page 38\)](#).

Entretien du système électrique

Remplacement des ampoules

Modèles 60217C, 60221C, 60221C

Remplacement des ampoules latérales 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 55](#)).

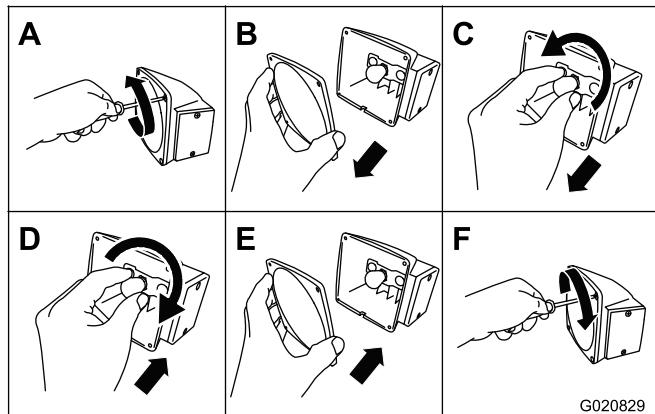


Figure 55

2. Déposez le verre ([Figure 55](#)).
3. Poussez sur l'ampoule et tournez-la dans le sens antihoraire pour la retirer de la douille ([Figure 55](#)).
4. Poussez une ampoule neuve 1157 dans la douille et tournez-la dans le sens horaire pour la bloquer en place ([Figure 55](#)).
5. Reposez le verre et les 4 vis ([Figure 55](#)).

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 56](#)).

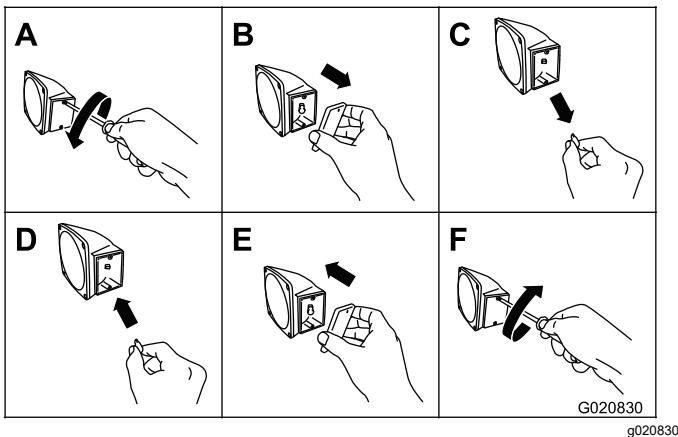


Figure 56

g020830

2. Déposez le verre (Figure 56).
3. Sortez l'ampoule de la douille (Figure 56).
4. Poussez une ampoule neuve 168 dans la douille (Figure 56).
5. Reposez le verre et les 2 vis (Figure 56).

Remplacement des ampoules oranges avant

1. À l'aide d'un tournevis, retirez les 2 vis du petit verre rectangulaire orange à l'avant du feu (Figure 57).

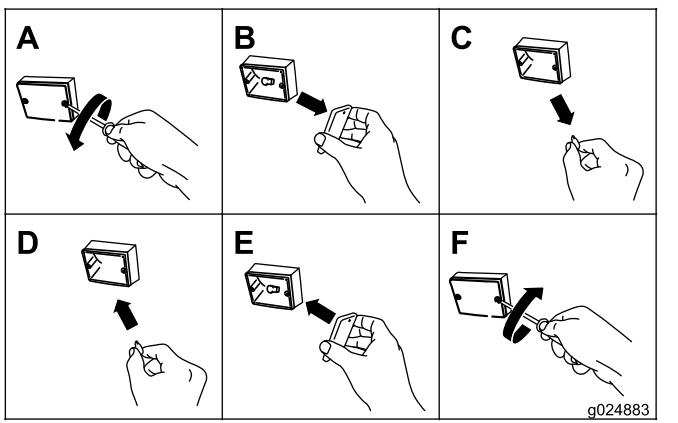


Figure 57

g024883

2. Déposez le verre orange (Figure 57).
3. Sortez l'ampoule de la douille (Figure 57).
4. Insérez une ampoule 193 neuve dans la douille (Figure 57).
5. Reposez le verre orange et les 2 vis (Figure 57).

Entretien du système d'entraînement

Pression de gonflage des pneus

Le tableau suivant 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.

Modèle	Pression de gonflage maximale
60217, 60217C	4,14 bar (60 psi)
60221, 60221C, 60221HD	2,41 bar (35 psi)

Contrôle des pneus

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

⚠ 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 que les pneus sont gonflés à la pression correcte. Les pneus s'useront prématûrement s'ils ne sont pas gonflés à la pression correcte.
- 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

Remarque: Vérifiez que les pneus montés sur la machine respectent ou dépassent les spécifications de poids de la machine indiquées sous [Caractéristiques techniques \(page 17\)](#).

1. Vérifiez visuellement l'état et l'usure des pneus ([Figure 58](#) et [Figure 59](#)).

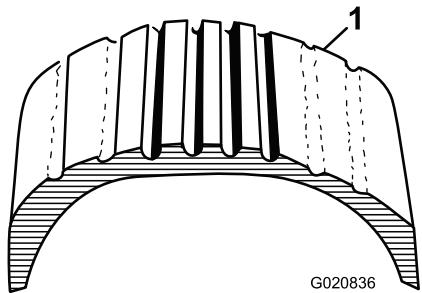


Figure 58

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

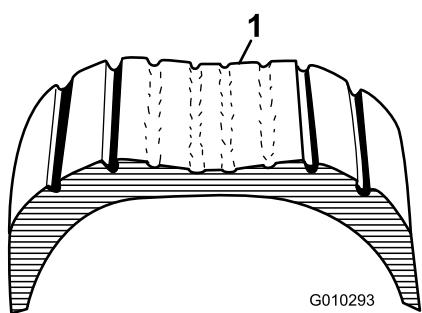


Figure 59

1. Exemple d'usure de pneu causée par un surgonflage
2. Vérifiez que les pneus sont gonflés à la pression correcte; voir [Pression de gonflage des pneus \(page 41\)](#).

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

Serrage des écrous de roue

Périodicité des entretiens: Après chaque utilisation Serrez les écrous de roue avant l'utilisation et après le remorquage.

Serrez les écrous de roue à un couple de 108 122 N·m (80 à 90 pi-lb) dans l'ordre indiqué à la [Figure 60](#).

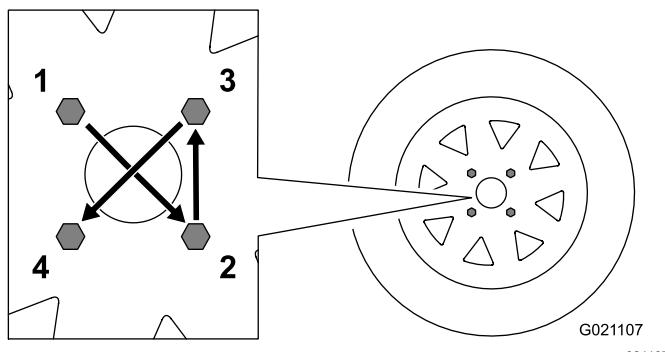


Figure 60

Entretien du carter réducteur

Modèle 60221HD seulement

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.

Spécifications de l'huile du carter réducteur

Type d'huile : huile moteur 4 temps SAE 10W-30

Classe de service API : SJ, SL, SM ou mieux

Capacité du carter réducteur : 0,15 L (5 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(Modèle 60221HD seulement).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Déposez la plaque séparatrice; voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).
5. Localisez le carter réducteur entre le moteur et la poulie de moteur ([Figure 61](#)).

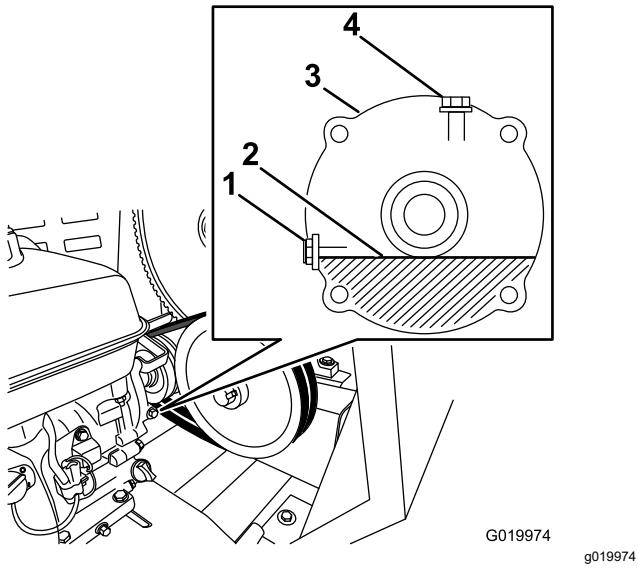


Figure 61

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

6. Placez un chiffon juste sous l'orifice de niveau d'huile sur le côté du carter réducteur.

7. Retirez le boulon et la rondelle de contrôle de niveau d'huile de l'orifice de niveau d'huile ([Figure 61](#)).

- 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 61](#)).
 - 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 61](#)).
- 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.

8. 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 61](#)).

9. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

Vidange de l'huile du carter réducteur

Péodicité des entretiens: Après les 20 premières heures de fonctionnement—Vidangez l'huile du carter réducteur(Modèle 60221HD seulement).

Toutes les 100 heures/Toutes les 6 mois (la première échéance prévalant)—Vidangez l'huile du carter réducteur (modèle 60221HD seulement).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Déposez le moteur; voir [Dépose du moteur \(page 37\)](#).
5. Vidangez le réservoir de carburant; voir [Vidange du réservoir de carburant \(page 39\)](#).
6. Retirez le boulon et la rondelle de l'orifice de remplissage au sommet du carter réducteur ([Figure 62](#)).

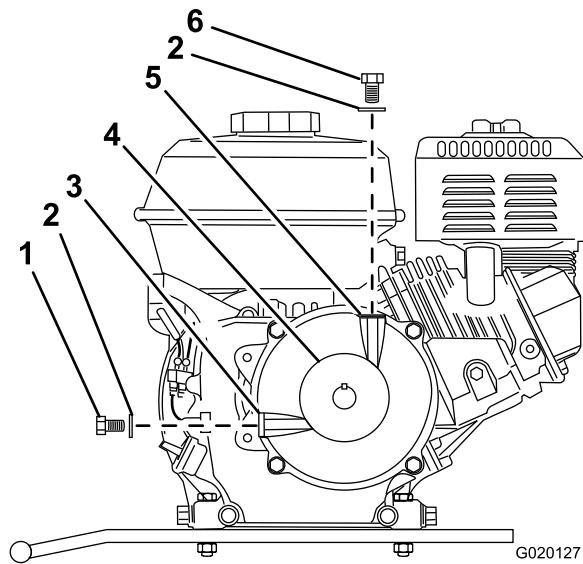


Figure 62

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

7. 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 62](#)).
8. Placez un bac de vidange sous la charnière du plancher moteur ([Figure 63](#)).

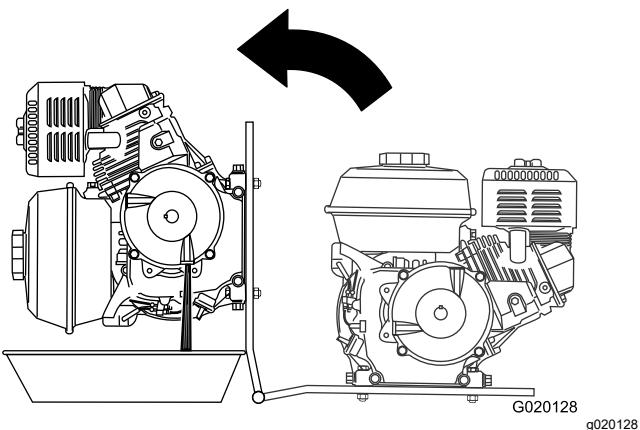


Figure 63

9. Faites pivoter le moteur sur le côté charnière du plancher moteur et vidangez l'huile du carter réducteur ([Figure 63](#)).
10. Abaissez le moteur et le plancher moteur avec précaution.
11. 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 61](#)).
12. 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 62](#)).
13. Placez le boulon et la rondelle sur l'orifice de remplissage du carter réducteur, et serrez le boulon ([Figure 62](#)).
14. Reposez le moteur; voir [Pose du moteur \(page 38\)](#).

Entretien des courroies

Contrôle des courroies

Péodicité des entretiens: Après les 25 premières heures de fonctionnement—Inspectez les courroies et réglez-les au besoin (modèles à entraînement par courroie seulement).

Toutes les 40 heures—Inspectez les courroies et réglez-les au besoin (modèles à entraînement par courroie seulement).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir la machine.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Déposez la plaque séparatrice; voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).
5. Placez le levier de débrayage à la position DÉBRAYÉE.
6. Contrôlez l'état et l'usure des courroies. Remplacez les courroies si elles sont usées ou endommagées; voir [Remplacement des courroies \(page 45\)](#).
7. Vérifiez l'usure, l'état et l'alignement des poulies; voir [Alignement des poulies \(page 47\)](#).
8. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

Réglage de la tension de la courroie

Entrefer de l'embrayage : 2,5 à 6,5 mm (3/32 à $\frac{1}{4}$ po)

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir la machine.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Placez le levier de débrayage à la position EMBRAYÉE.
5. Mesurez l'entrefer entre le plancher moteur et le rouleau sur l'embrayage ([Figure 64](#)).

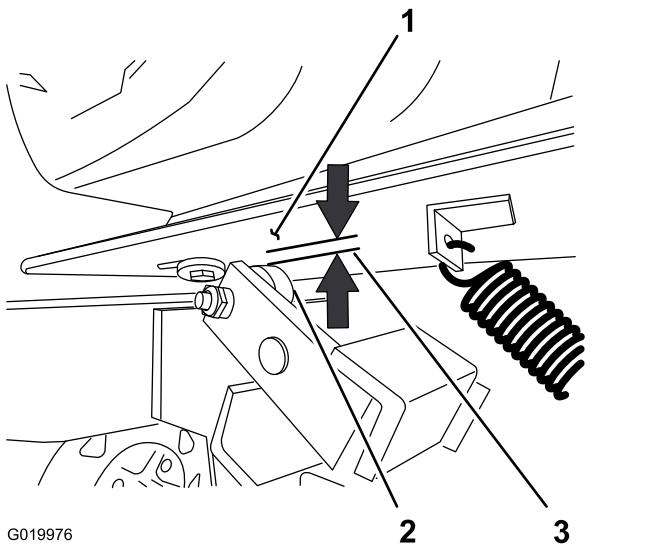


Figure 64

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Plancher moteur | 3. Entrefer de l'embrayage :
2,5 à 6,5 mm (3/32 à 1/4 po) |
| 2. Rouleau d'embrayage | |

6. Si l'entrefer mesuré n'est pas dans la plage spécifiée, réglez-le comme suit :
- Placez le levier de débrayage à la position DÉBRAYÉE.
 - Desserrez les écrous et boulons qui fixent le moteur au plancher moteur ([Figure 65](#)).

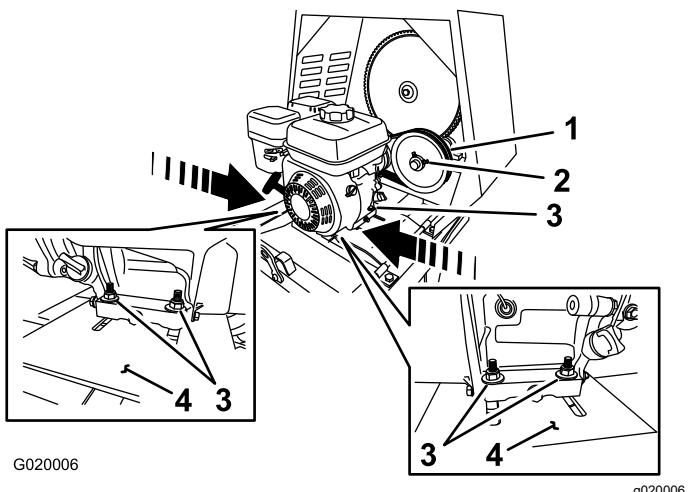


Figure 65

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

- C. Modifiez la position du moteur comme suit :
- Pour accroître l'entrefer – éloignez le moteur de la poulie de tension ([Figure 65](#)).
 - Pour réduire l'entrefer – rapprochez le moteur de la poulie de tension ([Figure 65](#)).

- D. Placez une règle droite en travers de la poulie de moteur et de la poulie de tension.

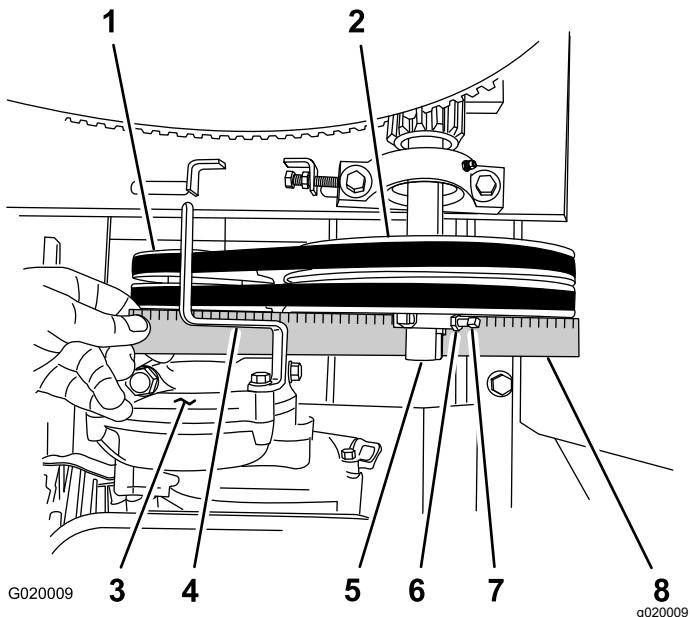


Figure 66

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. Poulie de moteur | 5. Arbre de renvoi |
| 2. Poulie de tension | 6. Écrou de blocage |
| 3. Carter de réducteur
(moteur) | 7. Vis de maintien |
| 4. Guide-courroies | 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 66](#)).
- F. Serrez les écrous et boulons qui fixent le moteur au plancher moteur à 58 N·m (43 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 6 jusqu'à ce qu'il y soit.
- H. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

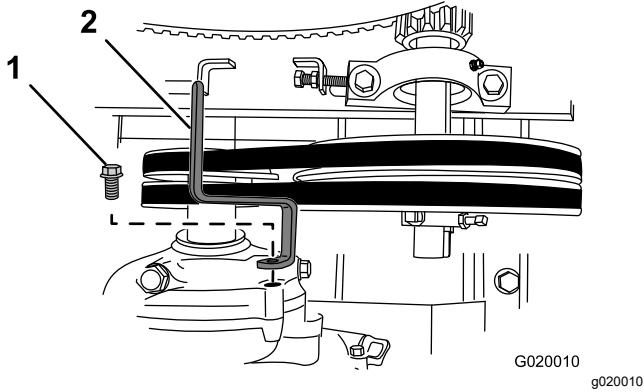
Important: Vérifiez que les pales ne tournent pas quand le levier de débrayage est en position DÉBRAYÉE.

Remplacement des courroies

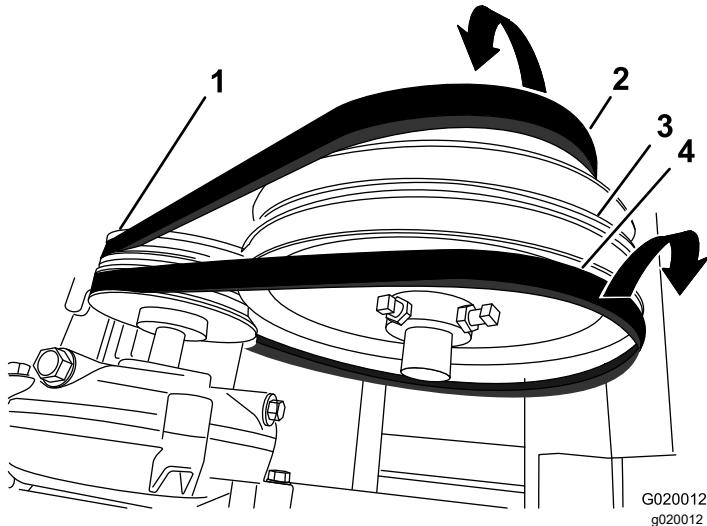
Périodicité des entretiens: Tous les 2 ans (modèles à entraînement par courroie seulement).

Dépose des courroies

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir la machine.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Placez le levier de débrayage à la position DÉBRAYÉE.
5. Déposez la plaque séparatrice; voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).
6. Retirez le boulon qui fixe le guide-courroies au moteur, et déposez le guide (Figure 67).



7. Poussez la courroie avant vers l'avant et déchausez-la de la poulie de tension (Figure 68).



8. Poussez la courroie arrière vers l'arrière et déchausez-la de la poulie de tension (Figure 68).

9. Retirez les courroies de la poulie de moteur.
10. Déposez les courroies de la machine.

Pose des courroies

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir la machine.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Vérifiez que le levier de débrayage est à la position DÉBRAYÉE.
5. 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.

6. Alignez la courroie avant sur la gorge avant de la poulie de tension.
7. Poussez la courroie arrière par-dessus la poulie de tension et alignez-la sur la gorge arrière de la poulie.
8. Poussez la courroie avant par-dessus la poulie de moteur et alignez-la sur la gorge avant de la poulie.
9. Contrôlez la tension de la courroie; voir les opérations 4 à 6 sous [Réglage de la tension de la courroie \(page 44\)](#).
10. Fixez légèrement le guide-courroies au moteur (Figure 67) avec le boulon retiré à l'opération 6 de [Dépose des courroies \(page 46\)](#).
11. Déposez le guide-courroies; voir [Réglage du guide-courroies \(page 46\)](#).
12. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

Réglage du guide-courroies

Remarque: Pour accéder au guide-courroies, déposez la plaque séparatrice; voir [Dépose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

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

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir la machine.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie \(page 30\)](#).
4. Vérifiez que le levier de débrayage est à la position EMBRAYÉE.
5. Vérifiez que la tension des courroies est correcte; voir [Réglage de la tension de la courroie \(page 44\)](#).

6. Vérifiez que le guide et les courroies sont espacés de 2,5 à 4 mm (3/32 à 5/32 po); voir [Figure 69](#).

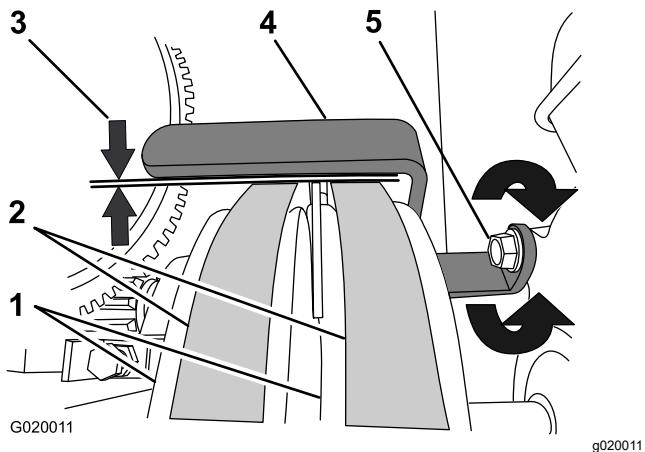


Figure 69

1. Poules de moteur 4. Guide-courroies
 2. Courroies 5. Boulon
 3. Écartement de guide : 2,5
 à 4 mm (3/32 à 5/32 po)
7. Si l'écartement n'est pas dans la plage spécifiée, procédez comme suit :

- A. Desserrez le boulon qui fixe le guide-courroies au moteur ([Figure 69](#)).

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

- B. Tournez le guide-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 69](#)).

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-courroies au moteur ([Figure 69](#)).
 D. Vérifiez le fonctionnement de l'embrayage; voir [Contrôle du fonctionnement de l'embrayage](#) (page 47).
 8. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice](#) (page 30).

Contrôle du fonctionnement de l'embrayage

Périodicité des entretiens: Toutes les 40 heures

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.
2. Démarrez le moteur.
3. Si les pales tournent quand le levier de débrayage est en position DÉBRAYÉE, procédez comme suit :
 - A. Coupez le moteur.
 - B. Vérifiez l'écartement entre le guide-courroies et les courroies.

Remarque: Si l'écartement entre le guide et les courroies est supérieur à 4 mm (5/32 po), réduisez-le; voir [Réglage du guide-courroies](#) (page 46).
4. Répétez les opérations 1 à 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 alors que le moteur est en marche.

Alignment des poulies

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et coupez le moteur.
2. Laissez refroidir la machine.
3. Débranchez le fil de la bougie; voir [Débranchement du fil de la bougie](#) (page 30).
4. Déposez la plaque séparatrice; voir [Dépose de la plaque séparatrice](#) (page 30).
5. Placez une règle droite en travers de la face de la poulie de moteur et la poulie de tension ([Figure 70](#)).

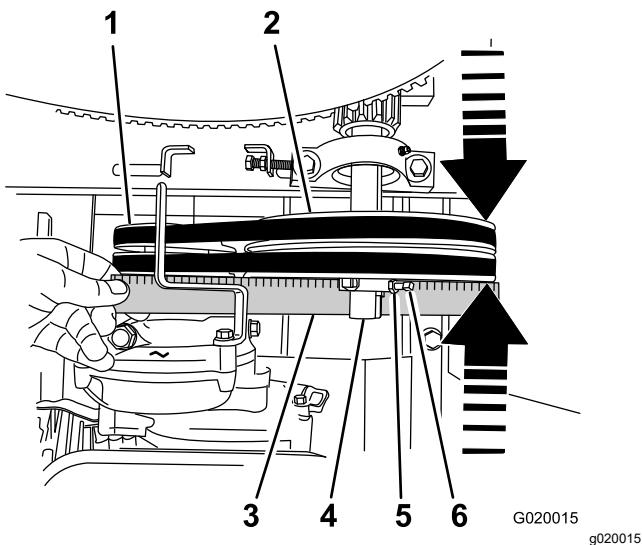


Figure 70

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

g020015

g020015

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

6. Si les poulies ne sont pas alignées, procédez comme suit :
 - A. Placez le levier de débrayage à la position DÉBRAYÉE.
 - B. Desserrez les contre-écrous et les vis de maintien qui fixent la poulie de tension à l'arbre de renvoi (Figure 70).
 - C. Avec une m cassette, 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 70).
 - D. Resserrez les contre-écrous et les vis qui fixent la poulie de tension à l'arbre de renvoi (Figure 70).
7. Reposez la plaque séparatrice; voir [Pose de la plaque séparatrice \(page 30\)](#).

Entretien des pales

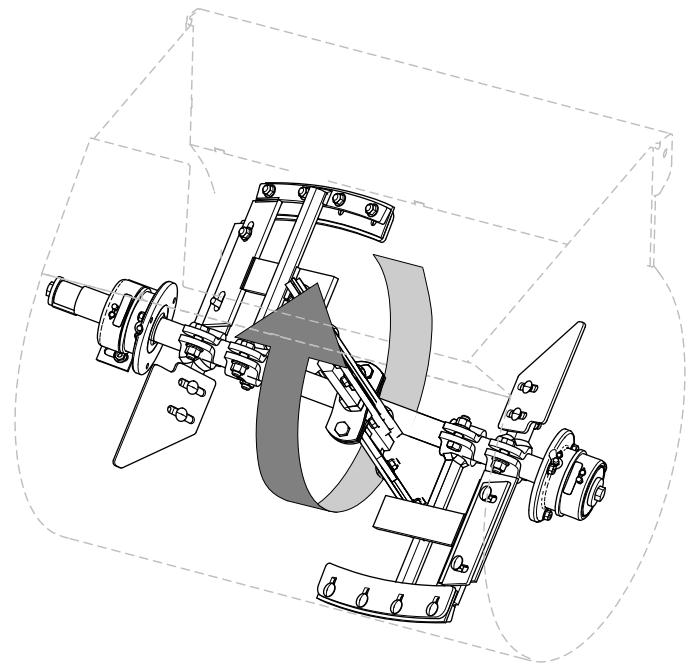
Réglage des pales

Important: Terminez la procédure décrite sous [Préparation de la machine à l'entretien \(page 30\)](#) avant de régler les pales.

Remarque: Avec le temps, il peut s'avérer nécessaire de régler les pales du malaxeur en fonction de leur usure.

Alignment des racleurs de circonference de la cuve

1. Faites tourner la pale de la rangée de pales gauche dans la cuve et localisez dans la cuve la plus petite distance entre la paroi et le racloir de la pale (Figure 71).
2. Faites un repère à l'intérieur de la cuve à l'emplacement que vous avez déterminé à l'opération 1.



g250827

Figure 71

3. Alignez le racloir par rapport au repère.
4. Desserrez les boulons de carrosserie et les contre-écrous à embase qui fixent la lame et le racloir à la pale (Figure 72).

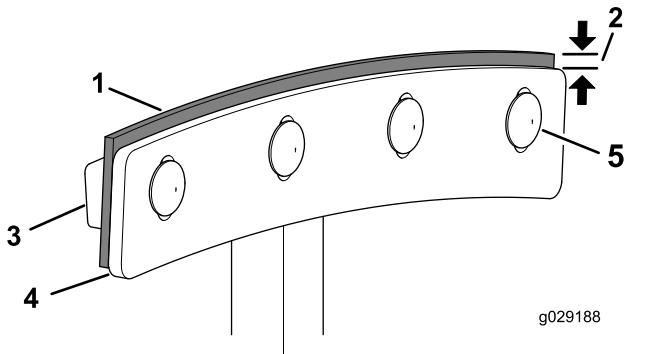


Figure 72

1. Racloir
2. La distance entre le bord de la lame et le bord du racloir de la pale doit être comprise entre 3 et 6 mm ($\frac{1}{8}$ et $\frac{1}{4}$ po).
3. Barre de racloir
4. Lame de pale
5. Boulon de carrosserie et contre-écrou à embase

5. Ajustez la position du racloir pour qu'il soit légèrement en contact, sur toute sa longueur, avec la cuve (Figure 73).

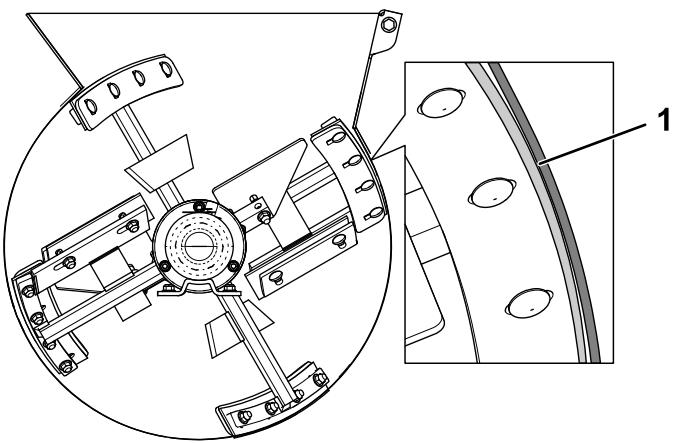


Figure 73

1. Racloir en léger contact avec la cuve et distance la plus petite entre la paroi de la cuve et le racloir de la pale
6. Ajustez la position de la lame du racloir pour que le bord extérieur soit distant de 3 à 6 mm ($\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{4}$ po) du bord extérieur du racloir.
7. Serrez les boulons de carrosserie et les écrous à un couple de 19 à 25 N·m (14 à 18 pi-lb).
8. Répétez les opérations 4 à 7 pour l'autre pale dans cette rangée.
9. Répétez la procédure pour les autres rangées de pales.

Alignement des racleurs d'extrémité des pales

1. Faites tourner le racloir et la pale fixe autour de la plaque d'extrémité de la cuve et localisez la plus petite distance entre la paroi de la cuve et le racloir de la pale.
2. Faites un repère à l'intérieur de la plaque d'extrémité à l'emplacement que vous avez déterminé à l'opération 1.

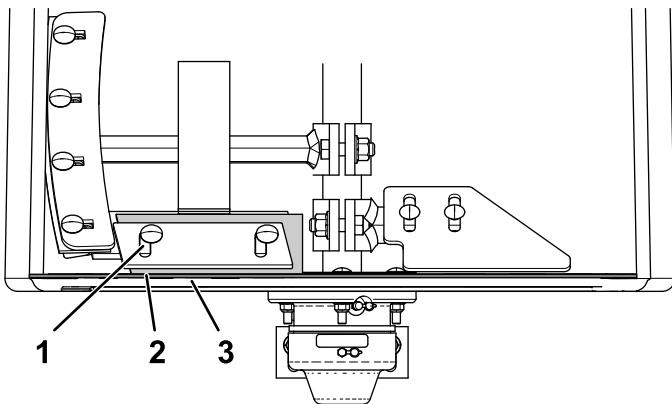


Figure 74

1. Boulon de carrosserie et contre-écrou à embase
2. Point de contact le plus proche
3. Plaque d'extrémité de la cuve
3. Alignez le racloir par rapport au repère.
4. Desserrez les boulons de carrosserie et les contre-écrous à embase qui fixent la lame et le racloir à la pale fixe (Figure 74).
5. Ajustez la position du racloir pour qu'il soit en léger contact, sur toute sa longueur, avec la plaque d'extrémité.
6. Ajustez la position de la lame du racloir pour que le bord extérieur de la barre soit distant de 3 à 6 mm ($\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{4}$ po) du bord extérieur du racloir.
7. Serrez les boulons de carrosserie et les écrous à un couple de 19 à 25 N·m (14 à 18 pi-lb).
8. Répétez cette procédure pour le racloir de la plaque d'extrémité à l'autre bout de la cuve.

Alignement des pales d'extrémité réglables

1. Alignez la pale d'extrémité réglable sur le repère que vous avez tracé à l'opération 2 de Alignement des racleurs d'extrémité des pales (page 49).
2. Desserrez les boulons de carrosserie et les contre-écrous à embase qui fixent la pale d'extrémité réglable à la pale fixe (Figure 75).

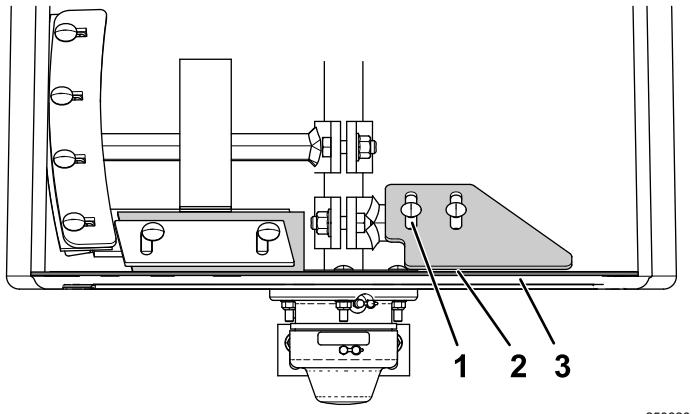


Figure 75

g250826

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Boulon de carrosserie et contre-écrou à embase
2. Point de contact le plus proche | 3. Plaque d'extrémité de cuve |
|---|-------------------------------|
-
3. Ajustez la position de la pale d'extrémité réglable de sorte qu'elle soit aussi proche que possible, sur toute sa longueur, de la plaque d'extrémité sans pour autant toucher la plaque quand les pales tournent.
 4. Serrez les boulons de carrosserie et les écrous à un couple de 37 à 45 N·m (27 à 33 pi-lb).
 5. Répétez cette procédure pour la pale d'extrémité réglable de la plaque d'extrémité à l'autre bout de la cuve.

Nettoyage

Nettoyage de la machine

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

Débarrassez l'extérieur de la machine, et surtout le moteur, des saletés et de la crasse. Nettoyez les saletés et les déchets de béton à l'extérieur du moteur.

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

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 paliers et les joints après le nettoyage; voir [Graissage des paliers, joints et engrenages \(page 31\)](#).

Remisage

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: Vous pouvez laver la machine 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 volet de départ.

- F. Démarrez le moteur et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il ne veuille plus démarrer.

3. **Modèle 60221HD seulement :** Nettoyez la cuvette de sémentation; voir [Nettoyage de la cuvette de décantation \(page 39\)](#).

4. Faites l'entretien du filtre à air; voir [Entretien du filtre à air \(page 32\)](#).

5. Vidangez l'huile moteur; voir [Vidange de l'huile moteur \(page 34\)](#).

6. Déposez la bougie et vérifiez son état; voir [Dépose de la bougie \(page 35\)](#).

7. Conditionnez le moteur comme suit :

- A. Versez 2 cuillerées d'huile moteur dans l'orifice de la bougie; voir [Entretien de la bougie \(page 35\)](#).

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

- C. Reposez la bougie; voir [Pose de la bougie \(page 36\)](#).

Remarque: Ne rebranchez pas le fil de la bougie.

8. Graissez la machine; voir [Graissage des paliers, joints et engrenages \(page 31\)](#).

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 avec de la peinture en vente chez un dépositaire-réparateur agréé.

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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le levier du robinet d'arrivée de carburant est en position FERMÉE. 2. Le volet de départ est fermé. 3. Le volet de départ est ouvert. 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. La bougie est encrassée ou l'écartement des électrodes est incorrect. 9. La bougie est mouillée de carburant (moteur noyé). 10. Le fil de la bougie est mal branché ou débranché. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déplacez le robinet d'arrivée de carburant en position OUVERTE. 2. Ouvrez le volet de départ pour démarrer le moteur à chaud. 3. Fermez le volet de départ pour démarrer le moteur à froid. 4. Tournez la commande en position 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 de carburant frais. 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, puis rebranchez le fil de la bougie.
Le moteur peine ou ne tourne pas régulièrement.	<ol style="list-style-type: none"> 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 de carburant est bouchée. 5. Le volet de départ est fermé. 6. La bougie est usée ou calaminée. 7. Il y a trop d'huile dans le carter moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyez ou remplacez le(s) élément(s) du filtre à air. 2. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Faites le plein de carburant frais. 3. Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Faites le plein de carburant frais. 4. Nettoyez le filtre à carburant et la cuvette de décantation. 5. Ouvrez le volet de départ. 6. Vérifiez l'écartement des électrodes et réglez ou remplacez la bougie. 7. Vidangez l'huile pour obtenir le niveau correct.
La courroie glisse ou se déchausse des poulies.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tension des courroies est insuffisante. 2. La courroie est usée. 3. La ou les poulies sont usées. 4. La ou les poulies sont mal alignées. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustez la tension des courroies. 2. Remplacez la courroie. 3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 4. Alignez la ou les poulies.
Les pales tournent quand le levier de débrayage est en position DÉBRAYÉE.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le levier de débrayage n'est pas réglé correctement. 2. Le guide-courroies n'est pas réglé correctement. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustez la tension des courroies. 2. Réglez le guide-courroies.

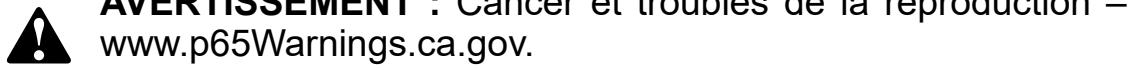
Problème	Cause possible	Mesure corrective
Les pales ne tournent pas quand le levier de débrayage est en position EMBRAYÉE.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le levier de débrayage n'est pas réglé correctement. 2. Les pales sont coincées dans la cuve. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustez la tension des courroies. 2. Nettoyez les pales et la cuve.
Les pales tournent lentement quand le levier de débrayage est en position EMBRAYÉE.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le levier de débrayage n'est pas réglé correctement. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustez la tension des courroies.

Remarques:

Proposition 65 de Californie – Information concernant cet avertissement

En quoi consiste cet avertissement?

Certains produits commercialisés présentent une étiquette d'avertissement semblable à ce qui suit :



Qu'est-ce que la Proposition 65?

La Proposition 65 s'applique à toute société exerçant son activité en Californie, qui vend des produits en Californie ou qui fabrique des produits susceptibles d'être vendus ou importés en Californie. Elle stipule que le Gouverneur de Californie doit tenir et publier une liste des substances chimiques connues comme causant des cancers, malformations congénitales et/ou autres troubles de la reproduction. Cette liste, qui est mise à jour chaque année, comprend des centaines de substances chimiques présentes dans de nombreux objets du quotidien. La Proposition 65 a pour objet d'informer le public quant à l'exposition à ces substances chimiques.

La Proposition 65 n'interdit pas la vente de produits contenant ces substances chimiques, mais impose la présence d'avertissemens sur tout produit concerné, sur son emballage ou sur la documentation fournie avec le produit. D'autre part, un avertissement de la Proposition 65 ne signifie pas qu'un produit est en infraction avec les normes ou exigences de sécurité du produit. D'ailleurs, le gouvernement californien a clairement indiqué qu'un avertissement de la Proposition 65 « n'est pas une décision réglementaire quant au caractère « sûr » ou « dangereux » d'un produit ». Bon nombre de ces substances chimiques sont utilisées dans des produits du quotidien depuis des années, sans aucun effet nocif documenté. Pour plus de renseignements, rendez-vous sur <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Un avertissement de la Proposition 65 signifie qu'une société a soit (1) évalué l'exposition et conclu qu'elle dépassait le « niveau ne posant aucun risque significatif »; soit (2) choisi d'émettre un avertissement simplement sur la base de sa compréhension quant à la présence d'une substance chimique de la liste, sans tenter d'en évaluer l'exposition.

Cette loi s'applique-t-elle partout?

Les avertissements de la Proposition 65 sont exigés uniquement en vertu de la loi californienne. Ces avertissements sont présents dans tout l'état de Californie, dans des environnements très variés, notamment mais pas uniquement les restaurants, magasins d'alimentations, hôtels, écoles et hôpitaux, et sur un vaste éventail de produits. En outre, certains détaillants en ligne et par correspondance fournissent des avertissements de la Proposition 65 sur leurs sites internet ou dans leurs catalogues.

Quelles différences entre les avertissements de Californie et les limites fédérales?

Les normes de la Proposition 65 sont souvent plus strictes que les normes fédérales et internationales. Diverses substances exigent un avertissement de la Proposition 65 à des niveaux bien inférieurs aux limites d'intervention fédérales. Par exemple, la norme de la Proposition 65 en matière d'avertissemens pour le plomb se situe à 0,5 µg/jour, soit bien moins que les normes fédérales et internationales.

Pourquoi l'avertissement ne figure-t-il pas sur tous les produits semblables?

- Pour les produits commercialisés en Californie, l'étiquetage Proposition 65 est exigé, tandis qu'il ne l'est pas sur des produits similaires commercialisés ailleurs.
- Il se peut qu'une société impliquée dans un procès lié à la Proposition 65 et parvenant à un accord soit obligée d'utiliser les avertissements de la Proposition 65 pour ses produits, tandis que d'autres sociétés fabriquant des produits semblables peuvent ne pas être soumises à cette obligation.
- L'application de la Proposition 65 n'est pas uniforme.
- Certaines sociétés peuvent choisir de ne pas indiquer d'avertissemens car elles considèrent qu'elles n'y sont pas obligées au titre de la Proposition 65; l'absence d'avertissemens sur un produit ne signifie pas que le produit ne contient pas de substances de la liste à des niveaux semblables.

Pourquoi cet avertissement apparaît-il sur les produits Toro?

Toro a choisi de fournir aux consommateurs le plus d'information possible afin qu'ils puissent prendre des décisions éclairées quant aux produits qu'ils achètent et utilisent. Toro fournit des avertissements dans certains cas d'après ses connaissances quant à la présence de l'une ou plusieurs des substances chimiques de la liste, sans en évaluer le niveau d'exposition, car des exigences de limites ne sont pas fournies pour tous les produits chimiques de la liste. Bien que l'exposition avec les produits Toro puisse être négligeable ou parfaitement dans les limites « sans aucun risque significatif », par mesure de précaution, Toro a décidé de fournir les avertissements de la Proposition 65. De plus, en l'absence de ces avertissements, la société Toro pourrait être poursuivie en justice par l'État de Californie ou par des particuliers cherchant à faire appliquer la Proposition 65, et donc assujettie à d'importantes pénalités.



Count on it.