

**TORO**<sup>®</sup>

**Count on it.**

# Manuel de l'utilisateur

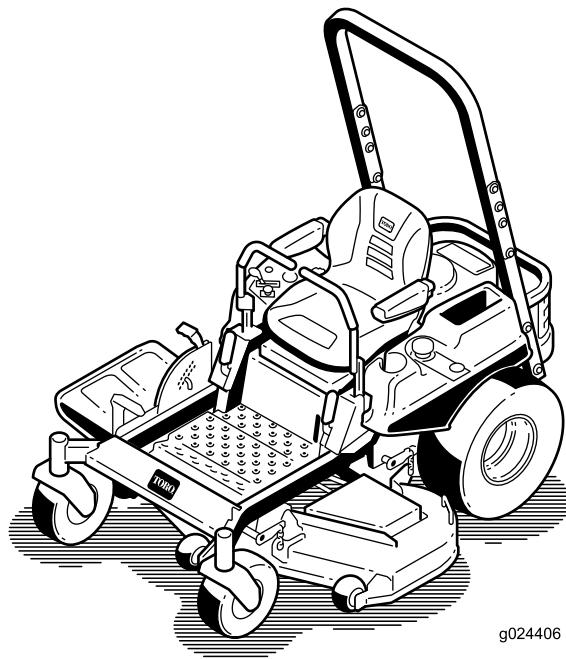
## Tondeuse autoportée à rayon de braquage zéro TITAN<sup>®</sup> ZX 4800, ZX 5400 ou ZX 6000

N° de modèle 74851—N° de série 314000001 et suivants

N° de modèle 74852—N° de série 314000001 et suivants

N° de modèle 74853—N° de série 314000001 et suivants

N° de modèle 74855—N° de série 314000001 et suivants



g024406



Cette machine est une tondeuse autoportée à lames rotatives destinée au grand public. Elle est principalement conçue pour tondre les pelouses entretenues régulièrement. Elle n'est pas conçue pour couper les broussailles et autre végétation sur le bord des routes ni pour des utilisations agricoles.

## ⚠ ATTENTION

### CALIFORNIE Proposition 65 - Avertissement

**Ce produit contient une ou des substances chimiques considérées par l'état de Californie comme capables de provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.**

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

**leur garantie. Vous pouvez vous en procurer un nouvel exemplaire en vous adressant au constructeur du moteur.**

Pour les modèles dont la puissance du moteur est indiquée, la puissance brute du moteur a été testée en laboratoire par le constructeur du moteur selon SAE J1995 et mesurée selon J2723.

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

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

## ⚠ ATTENTION

Le retrait de pièces et accessoires standard d'origine peut modifier la garantie, la motricité et la sécurité de la machine. L'utilisation de pièces autres que des pièces Toro d'origine peut causer des blessures graves ou mortelles. Toute modification non autorisée du moteur, du système d'alimentation ou de mise à l'air libre peut contrevenir à la réglementation EPA et CARB.

Remplacez toutes les pièces, y compris mais non exclusivement, les pneus, courroies, lames et système d'alimentation, par des pièces Toro d'origine.

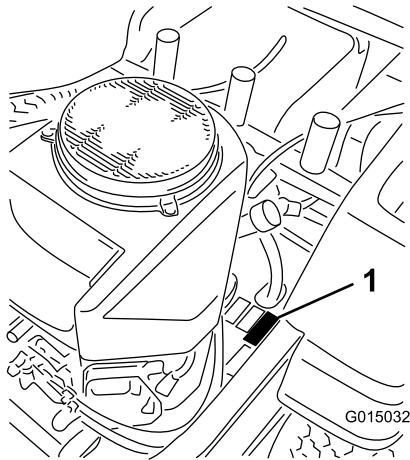
Le *Manuel du propriétaire du moteur* ci-joint est fourni à titre informatif concernant la réglementation de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) et la réglementation antipollution de l'état de Californie relative aux systèmes antipollution, à leur entretien et à

# Introduction

Lisez attentivement cette notice pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit, et éviter de l'endommager ou de vous blesser. Vous êtes responsable de l'utilisation sûre et correcte du produit.

Vous pouvez contacter Toro directement sur le site [www.Toro.com](http://www.Toro.com) pour tout renseignement sur les produits et accessoires, pour trouver un dépositaire ou pour enregistrer votre produit.

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



**Figure 1**

## 1. Emplacement des numéros de modèle et de série

N° de modèle	_____
N° de série	_____

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



**Figure 2**

## 1. Symbole de sécurité

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

# Table des matières

Introduction .....	3
Sécurité .....	5
Consignes de sécurité.....	5
Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro .....	7
Indicateur de pente .....	8
Autocollants de sécurité et d'instruction .....	9
Vue d'ensemble du produit .....	14
Commandes .....	15
Utilisation .....	16
Sécurité avant tout.....	16
Utilisation du système antiretournement (ROPS) .....	16
Ajout de carburant.....	17
Contrôle du niveau d'huile moteur .....	19
Utilisation du frein de stationnement.....	19
Utilisation de l'accélérateur .....	19
Utilisation du starter .....	19
Utilisation du commutateur d'allumage .....	20
Démarrage et arrêt du moteur .....	20
Fonctionnement de la commande des lames (PDF) .....	21
Système de sécurité.....	21
Marche avant ou arrière .....	22
Arrêt de la machine.....	23
Réglage de la hauteur de coupe .....	23
Réglage des galets anti-scalp.....	24
Positionnement du siège .....	25
Réglage des leviers de commande de déplacement.....	25
Pousser la machine à la main.....	25
Utilisation de l'éjection latérale .....	26
Conseils d'utilisation .....	26
Entretien .....	28
Programme d'entretien recommandé .....	28
Procédures avant l'entretien .....	29
Soulever le siège .....	29
Lubrification .....	29
Graissage des roulements .....	29
Entretien du moteur .....	30
Entretien du filtre à air .....	30
Vidange et remplacement de l'huile moteur .....	31
Entretien de la bougie .....	33
Nettoyage du circuit de refroidissement .....	34
Entretien du système d'alimentation .....	34
Remplacement du filtre à carburant .....	34
Entretien du filtre antipollution .....	35
Entretien du système électrique .....	36
Entretien de la batterie .....	36
Entretien des fusibles.....	37
Entretien du système d'entraînement .....	38
Contrôle de la pression des pneus .....	38
Entretien du système hydraulique .....	39
Contrôle du niveau d'huile hydraulique .....	39
Remplacement de l'huile et du filtre du système hydraulique .....	39
Entretien du tablier de coupe .....	42
Entretien des lames.....	42
Mise à niveau du tablier de coupe .....	44
Contrôle des courroies .....	46
Remplacement de la courroie du tablier de coupe .....	46
Dépose du tablier de coupe.....	47
Montage du tablier de coupe .....	48
Remplacement du déflecteur d'herbe .....	48
Nettoyage .....	50
Lavage du dessous du tablier de coupe .....	50
Élimination des déchets.....	51
Remisage .....	51
Nettoyage et remisage .....	51
Dépistage des défauts .....	53
Schémas .....	56

# 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 et la mention **PRUDENCE, ATTENTION** ou **DANGER**. Ne pas les respecter, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.

Ce produit peut sectionner les mains ou les pieds et projeter des objets. Respectez toujours toutes les consignes de sécurité pour éviter des blessures graves ou mortelles.

Ce produit est conçu pour couper et recycler l'herbe ou pour la ramasser s'il est équipé d'un bac à herbe. Tout autre usage peut s'avérer dangereux pour l'utilisateur ou les personnes à proximité.

## Consignes de sécurité

Les instructions suivantes sont adaptées de la norme ANSI B71.4-2012.

### Apprendre à se servir de la machine

- Lisez le manuel de l'utilisateur et toute autre documentation de formation. Il appartient au propriétaire de la machine d'expliquer le contenu du manuel aux personnes (utilisateurs, mécaniciens, etc.) qui ne maîtrisent pas suffisamment la langue dans laquelle il est rédigé.
- Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.
- Les utilisateurs et mécaniciens doivent tous posséder les compétences nécessaires. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation des utilisateurs.
- Ne confiez jamais l'utilisation ou l'entretien de la machine à des enfants ou à des personnes non qualifiées. Certaines législations imposent un âge minimal pour l'utilisation de ce type de machine.
- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des dommages matériels ou corporels et peut les prévenir.

### Avant d'utiliser la machine

- Examinez la zone de travail pour déterminer quels accessoires et équipements vous permettront d'exécuter votre tâche correctement et sans danger. Utilisez uniquement les accessoires et équipements agréés par le fabricant.
- Portez des vêtements appropriés, y compris un casque, des lunettes de protection et des protège-oreilles. Les cheveux longs, les vêtements amples et les bijoux peuvent se prendre dans les pièces mobiles.

- Examinez la zone de travail et enlevez tout objet susceptible d'être projeté par la machine (pierres, jouets, câbles, etc.).
- Vérifiez toujours que les commandes de présence de l'utilisateur, les contacteurs de sécurité et les capots de protection sont en place et fonctionnent correctement. N'utilisez pas la machine en cas de mauvais fonctionnement.

## Utilisation

- La foudre peut provoquer des blessures graves ou mortelles. Si vous voyez des éclairs ou que vous entendez le tonnerre à proximité, n'utilisez pas la machine et mettez-vous à l'abri.
- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
- N'utilisez la machine que sous un bon éclairage et méfiez-vous des trous et autres dangers cachés.
- Vérifiez que tous les embrayages sont au point mort et que le frein de stationnement est serré avant de mettre le moteur en marche. Ne démarrez le moteur qu'à partir de la position d'utilisation.
- Ralentissez et redoublez de prudence sur les pentes. Déplacez-vous toujours transversalement sur les pentes. La nature du terrain peut affecter la stabilité de la machine. Soyez prudent lorsque vous utilisez la machine à proximité de dénivellations.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous faites demi-tour sur les pentes.
- Ne relevez jamais le tablier de coupe quand les lames tournent.
- N'utilisez jamais la machine sans vérifier que les capots de la prise de force et autres protection sont solidement fixés en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.
- N'utilisez jamais la machine si le déflecteur de la goulotte est relevé, déposé ou modifié, sauf si vous utilisez un bac à herbe.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur en surrégime.
- Arrêtez-vous sur une surface plane, débrayez toutes les commandes, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et arrêtez le moteur avant de quitter la position d'utilisation, pour quelque raison que ce soit, y compris pour vider les bacs à herbe ou déboucher la goulotte.
- Arrêtez la machine et examinez l'état des lames si vous heurtez un obstacle ou si la machine vibre de manière inhabituelle. Effectuez les réparations nécessaires avant de réutiliser la machine.
- N'approchez pas les pieds et les mains du tablier de coupe.

- Avant de faire marche arrière, vérifiez que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Tenez les personnes et les animaux à distance.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction et quand vous traversez des routes et des trottoirs. Arrêtez les lames quand vous ne tondez pas.
- Sachez dans quel sens s'effectue l'éjection et assurez-vous de ne pas la diriger vers qui que ce soit.
- N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Soyez prudent pour charger la machine sur une remorque ou un véhicule utilitaire, et pour la décharger.
- Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.

## **Système de protection antiretournement (ROPS) – Utilisation et entretien**

- Ne retirez **pas** le système ROPS.
- Le système ROPS est un dispositif de sécurité intégré et efficace. Laissez le système ROPS sur la machine et bouchez la ceinture de sécurité quand vous utilisez la machine.
- Apprenez à détacher rapidement la ceinture de sécurité en cas d'urgence.
- Examinez la zone de travail à l'avance si elle comprend des pentes, des dénivellations ou des étendues d'eau.
- Vérifiez précisément la hauteur libre avant de passer sous un obstacle (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.
- Maintenez le système ROPS en bon état de marche en vérifiant minutieusement et régulièrement son état et en gardant toutes les fixations bien serrées.
- Remplacez le système ROPS s'il est endommagé. Il ne doit pas être réparé ni modifié.
- Toute modification du système ROPS doit être agréée par le constructeur.

## **Manipulation sécuritaire des carburants**

- Pour éviter de vous blesser ou de causer des dommages matériels, manipulez l'essence avec une extrême prudence. L'essence est extrêmement inflammable et ses vapeurs sont explosives.
- Éteignez cigarettes, cigares, pipes et autres sources d'étincelles.
- Utilisez exclusivement un bidon à carburant homologué.
- N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant quand le moteur est en marche.
- Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein.
- Ne faites jamais le plein de carburant à l'intérieur d'un local.

- Ne remisez jamais la machine ni les bidons de carburant à proximité d'une flamme nue, d'une source d'étincelles ou d'une veilleuse, telle celle d'un chauffe-eau ou d'autres appareils.
- Ne remplissez jamais les bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule ou sur le plateau d'une remorque dont le revêtement est en plastique. Posez toujours les bidons sur le sol, à l'écart du véhicule, avant de les remplir.
- 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.
- Maintenez le pistolet en contact avec le bord du réservoir ou du bidon jusqu'à la fin du remplissage. N'utilisez pas un dispositif de verrouillage du pistolet en position ouverte.
- Si du carburant s'est répandu sur vos vêtements, changez-vous immédiatement.
- Ne remplissez jamais excessivement le réservoir de carburant. Remettez en place le bouchon du réservoir et serrez-le à fond.

## **Entretien et remisage**

- Débrayez toutes les commandes, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact ou débranchez le fil de la bougie. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
- Enlevez les brins d'herbe et autres débris qui sont agglomérés sur le tablier de coupe, les dispositifs d'entraînement, les silencieux et le moteur pour éviter les risques d'incendie. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine à l'écart de toute flamme.
- Fermez le robinet d'arrivée de carburant avant de remiser ou de transporter la machine. Ne stockez pas le carburant près d'une flamme et ne le vidangez pas à l'intérieur d'un local.
- Placez la machine sur un sol plat et horizontal. Serrez le frein de stationnement. Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- Utilisez des chandelles pour soutenir les composants au besoin.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- Débranchez la batterie ou le fil de la bougie avant d'entreprendre des réparations. Débranchez toujours la borne négative de la batterie avant la borne positive. Rebranchez toujours la borne positive avant la borne négative.
- Examinez les lames avec précaution. Manipulez toujours les lames avec des gants ou en les enveloppant dans un chiffon, et toujours avec prudence. Remplacez toujours

les lames défectueuses. N'essayez jamais de les redresser ou de les souder.

- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces mobiles. Dans la mesure du possible, évitez d'effectuer des réglages sur la machine moteur en marche.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et toutes les fixations bien serrées. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.

## Transport

- Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, ainsi que pour la décharger.
- Utilisez des rampes d'une seule pièce pour charger la machine sur une remorque ou un véhicule.
- Arrimez solidement la machine au moyen de sangles, chaînes, câbles ou cordes. Les sangles avant et arrière doivent être dirigées vers le bas et l'extérieur de la machine.

## Informations concernant la sécurité des tondeuses autoportées Toro

La liste suivante contient des informations spécifiques concernant la sécurité des produits Toro ou toute autre information relative à la sécurité qu'il est important de connaître et qui peut ne pas apparaître dans les spécifications des normes ANSI.

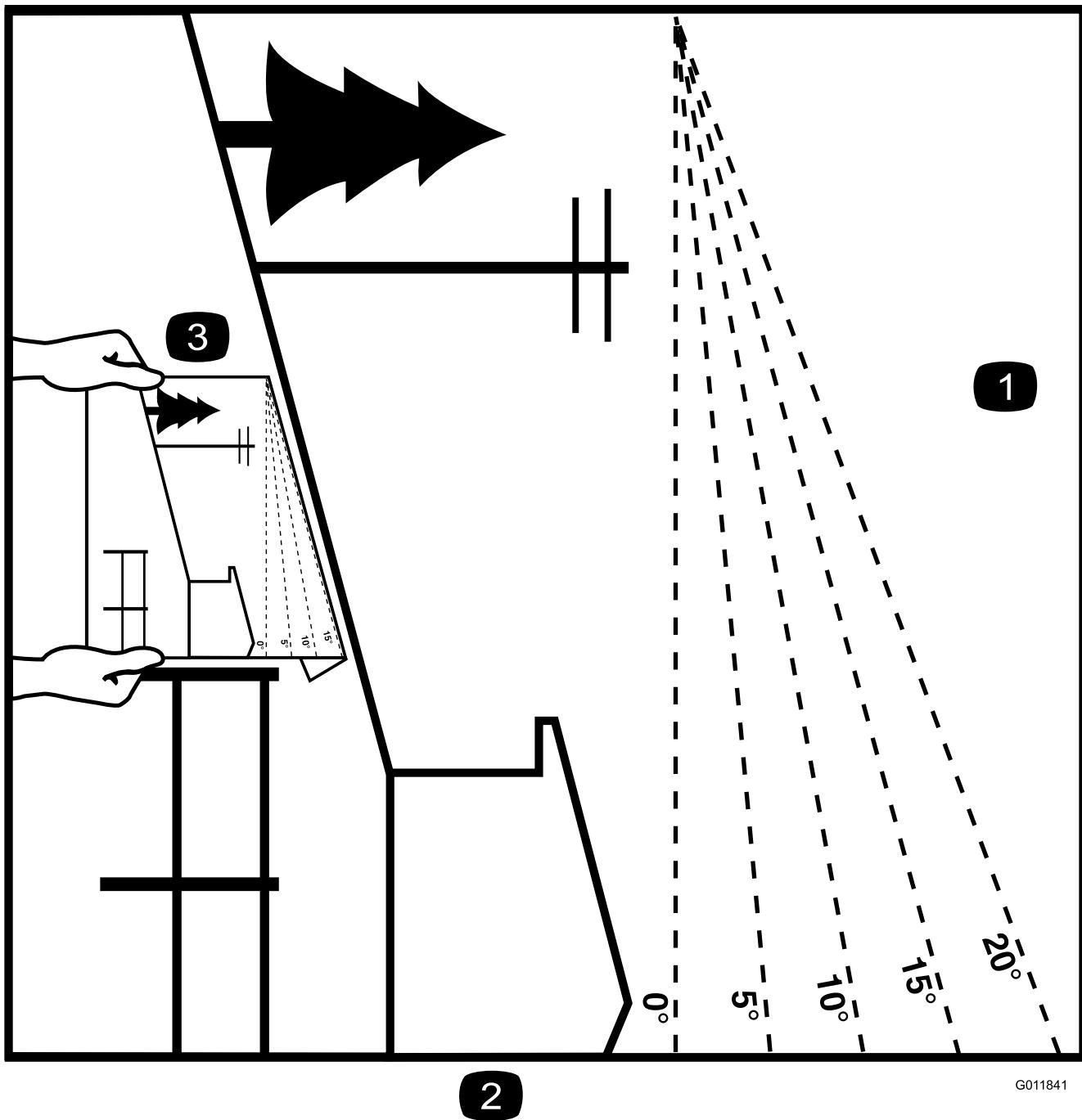
- Utilisez uniquement des accessoires agréés par Toro. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie.
- N'utilisez rien d'autre qu'une rampe d'une seule pièce pour charger la machine sur une remorque ou un camion. L'angle de la rampe ne doit pas dépasser 15 degrés.

## Sécurité de remorquage

- L'équipement remorqué ne doit être attaché qu'au point d'attelage.
- Suivez les recommandations du fabricant de l'accessoire en ce qui concerne les limites de poids relatives au matériel remorqué et au remorquage sur pentes. Le poids remorqué ne doit pas dépasser le poids combiné de la machine, de l'opérateur et du ballast. Utilisez des contrepoids ou lestez les roues comme expliqué dans le *manuel de l'utilisateur* de l'accessoire ou du véhicule tracteur.
- N'autorisez jamais ni enfants ni adultes à monter sur ou dans le matériel remorqué.
- Sur les pentes, le poids du matériel remorqué peut provoquer une perte de la motricité et du contrôle de la machine, et accroître le risque de retournement. Réduisez le poids remorqué et ralentssez.

- La distance d'arrêt augmente avec le poids de la charge remorquée. Conduisez lentement et prévoyez une distance de freinage plus grande que la normale.
- Prenez des virages larges pour éviter que l'accessoire ne vienne toucher la machine.

# Indicateur de pente



G011841

Figure 3

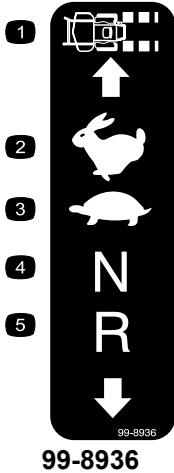
Vous pouvez copier cette page pour votre usage personnel.

1. La machine peut être utilisée en toute sécurité sur une pente maximale de **15 degrés**. Utilisez le graphique de mesure de la pente pour déterminer le degré d'une pente avant d'utiliser la machine dessus. **N'utilisez pas la machine sur des pentes de plus de 15 degrés.** Pliez le long de la ligne correspondant à la pente recommandée.
2. Alignez ce bord avec une surface verticale (arbre, bâtiment, piquet de clôture, poteau, etc.).
3. Exemple de comparaison d'une pente avec le bord replié.

# 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.



- 1. Vitesse de la machine
- 2. Grande vitesse
- 3. Bas régime
- 4. Point mort
- 5. Marche arrière

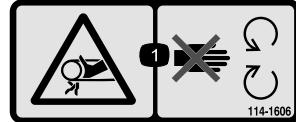


109-7076

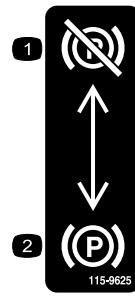


Marque du fabricant

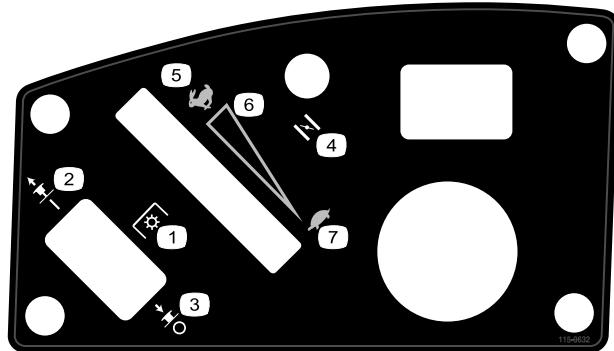
- 1. Identifie la lame comme pièce d'origine.



- 1. Risque de coinçement dans la courroie – gardez toutes les protections en place.



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



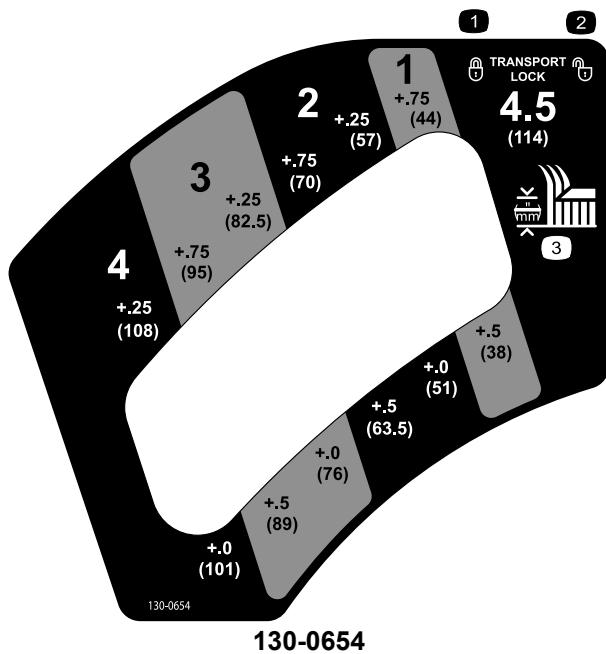
- 1. Prise de force (PDF), commande des lames sur certains modèles
- 2. Commande des lames – position Engagée
- 3. Commande des lames – position Désengagée
- 4. Starter
- 5. Haut régime
- 6. Réglage variable continu
- 7. Bas régime



### Symboles utilisés sur la batterie

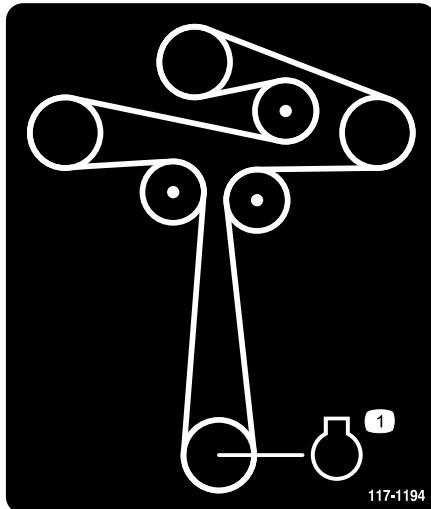
Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie

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



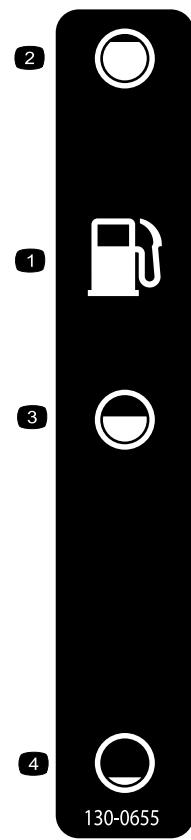
**130-0654**

1. Transport – verrouillage
2. Transport – déverrouillage
3. Hauteur de coupe



**117-1194**

1. Moteur



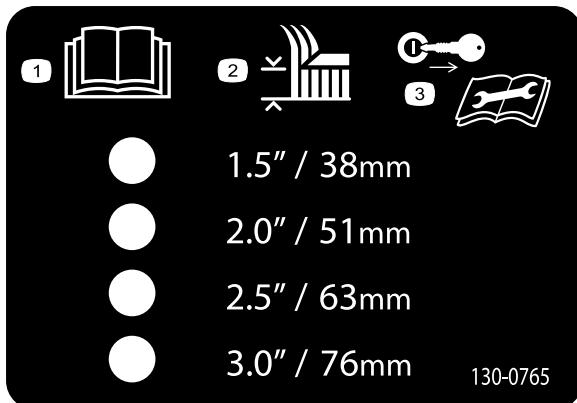
**130-0655**

1. Réservoir de carburant
2. Réservoir plein
3. Réservoir à moitié plein
4. Réservoir vide

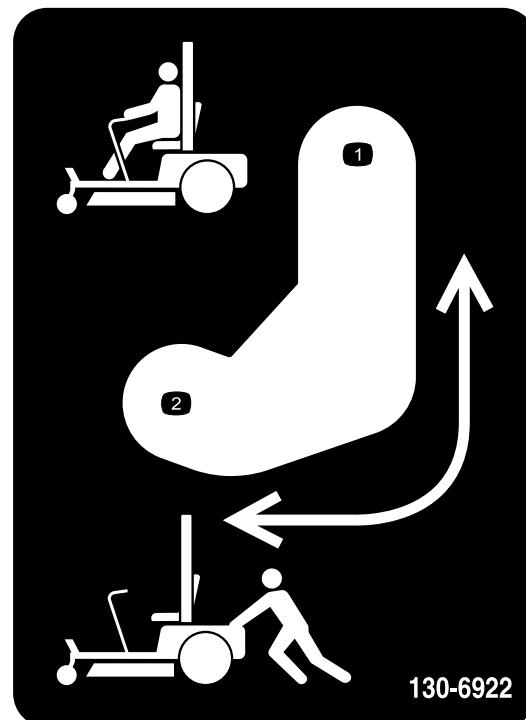


130-0731

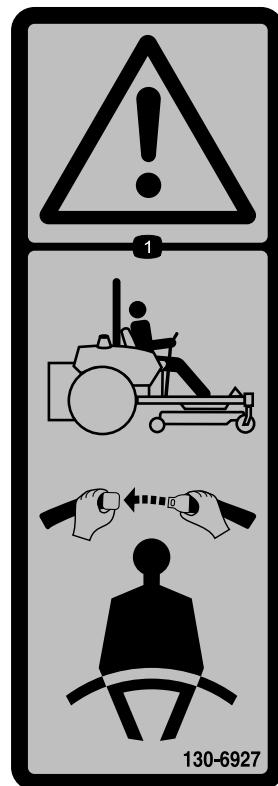
1. Risque de projection d'objets – gardez le déflecteur en place.
2. Risque de coupure des mains ou des pieds par la lame de la tondeuse – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



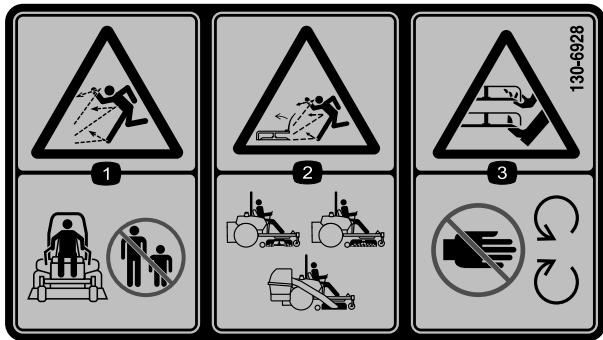
1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Sélection de la hauteur de coupe
3. Enlevez la clé de contact et lisez le *Manuel de l'utilisateur* avant de procéder à des entretiens.



1. Position des leviers de dérivation pour utiliser la machine
2. Position des leviers de dérivation pour pousser la machine

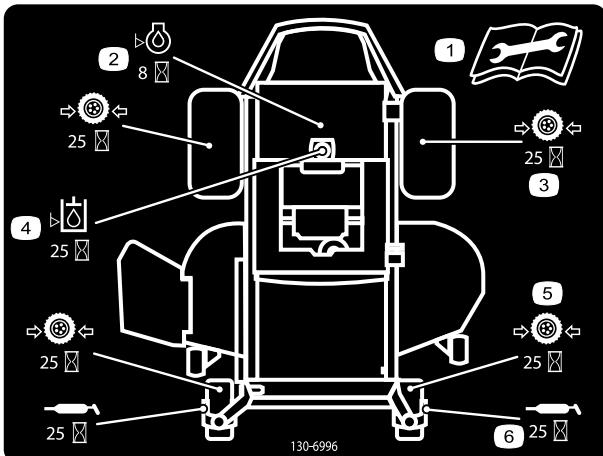


1. Attention – utilisez toujours le système de ROPS et attachez la ceinture de sécurité quand vous êtes assis à la position d'utilisation.



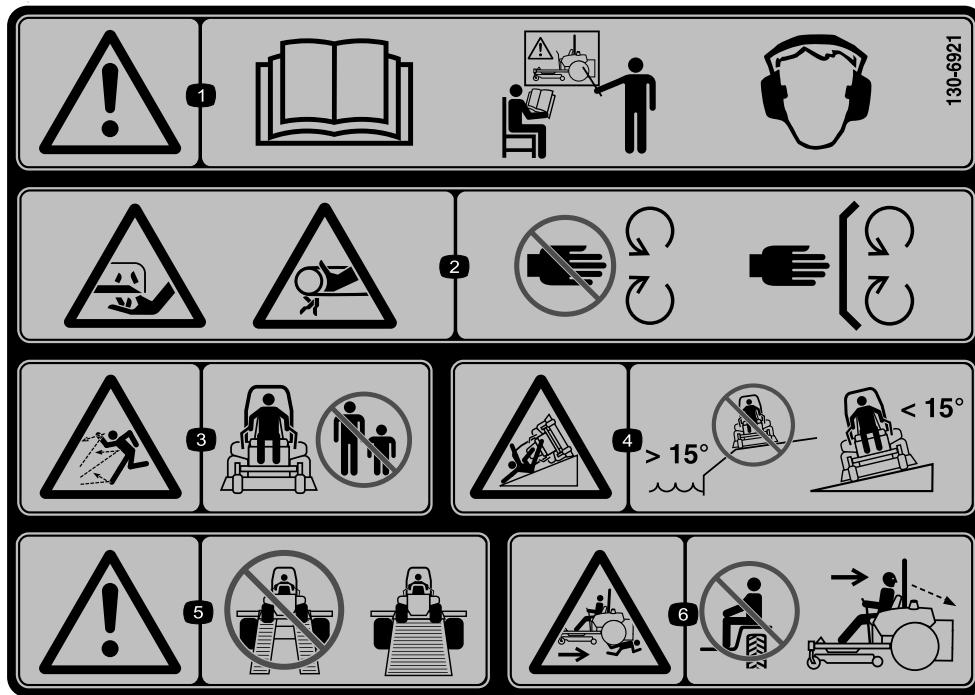
130-6928

1. Risque de projections d'objets – ne laissez pas approcher personne de la machine.
2. Risque de projections par le tablier de coupe – n'utilisez pas la machine sans le déflecteur, le couvercle d'éjection ou le système de ramassage.
3. Risque de coupure/mutilation des mains ou des pieds – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



130-6996

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur l'entretien.
2. Vérifiez le niveau d'huile moteur toutes les 8 heures
3. Vérifiez la pression des roues motrices toutes les 25 heures
4. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique toutes les 25 heures
5. Vérifiez la pression des roues pivotantes toutes les 25 heures
6. Lubrifiez les roues pivotantes toutes les 25 heures



130-6921

1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*; n'utilisez pas cette machine à moins d'avoir les compétences nécessaires; portez des protecteurs d'oreilles.
2. Risque de coupure/mutilation par la lame et risque de coincement par la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles et gardez toutes les protections en place.
3. Risque de projections d'objets – ne laissez approcher personne de la machine.
4. Risque de renversement – ne traversez jamais de pentes de plus de 15 degrés près d'étendues d'eau et ne gravissez jamais de pentes de plus de 15 degrés.
5. Attention – n'utilisez pas de rampes individuelles; utilisez toujours une rampe d'une seule pièce pour transporter la machine.
6. Risque d'écrasement/de mutilation de personnes pendant la marche arrière – ne transportez personne et vérifiez toujours que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire avant de faire marche arrière.

# Vue d'ensemble du produit

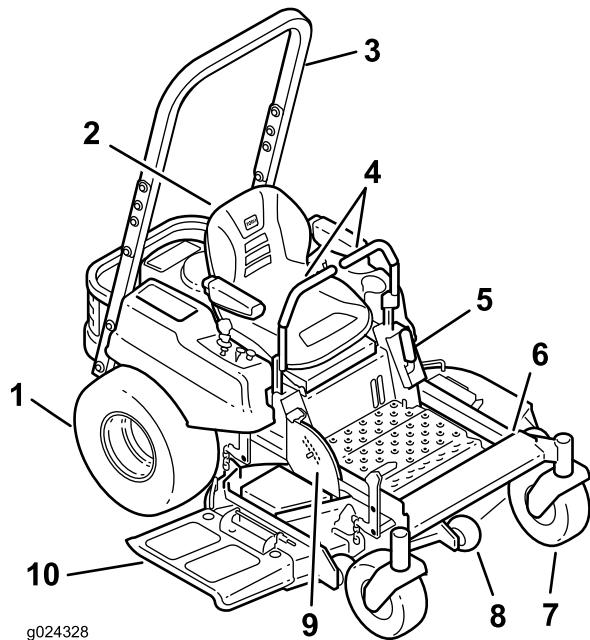


Figure 4

- |  |                                       |   |                |
|--|---------------------------------------|---|----------------|
| 1. Roue motrice                        | 4. Leviers de commande de déplacement | 7. Roue pivotante avant   | 10. Déflecteur |
| 2. Siège de l'utilisateur              | 5. Frein de stationnement             | 8. Galet anti-scalp   |                |
| 3. Protection anti-retournement (ROPS) | 6. Repose-pieds                       | 9. Pédale de relevage du tablier de coupe et levier de hauteur de coupe |                |

# Commandes

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec tous les commandes (Figure 5).

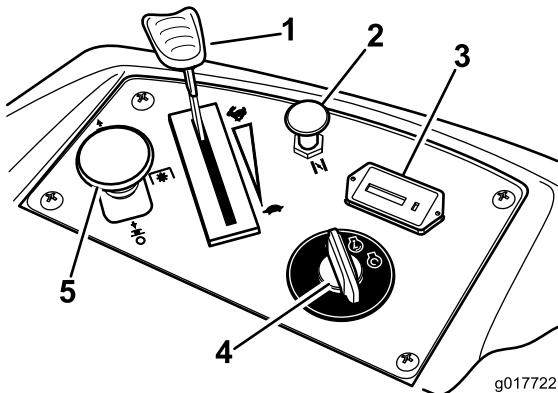


Figure 5

- 1. Commande d'accélérateur
- 2. Starter
- 3. Compteur horaire
- 4. Commutateur d'allumage
- 5. Commande des lames (PDF)

## Commutateur d'allumage

Le commutateur d'allumage a trois positions : **Démarrage**, **Marche** et **Contact coupé**. La clé tourne jusqu'à la position Démarrage et revient automatiquement en position Contact lorsqu'elle est relâchée. Tournez la clé à la position contact coupé pour arrêter le moteur. Enlevez toujours la clé de contact avant de quitter la machine pour éviter tout démarrage accidentel (Figure 5).

## Commande d'accélérateur

La commande d'accélérateur peut être réglée entre les positions **Haut régime** et **Bas régime**. Déplacez la commande d'accélérateur en avant pour augmenter le régime moteur et en arrière pour le réduire. Le moteur tourne à plein régime si vous déplacez la commande en avant en position de verrouillage (Figure 5).

## Starter

Utilisez le starter pour démarrer quand le moteur est froid. Tirez sur le bouton de starter pour l'engager. Poussez sur le bouton du starter pour le désengager.

## Commande des lames (prise de force)

La commande des lames, représentée par le symbole de la prise de force (PDF), engage et désengage l'entraînement des lames (Figure 5).

## Compteur horaire

Le compteur horaire totalise les heures de fonctionnement des lames. Il fonctionne quand la commande des lames

(PDF) est engagée. Programmez les entretiens en fonction du nombre d'heures indiqué (Figure 5).

## Jauge de carburant

Le viseur de niveau, situé sous le poste de conduite, permet de vérifier le niveau d'essence dans le réservoir (Figure 7).

## Leviers de commande de déplacement

Ces leviers sont des commandes sensibles à la vitesse des moteurs de roues indépendants. Déplacez un levier en avant ou en arrière pour faire tourner en avant ou en arrière la roue qui se trouve du même côté; la vitesse de rotation de la roue est proportionnelle au déplacement du levier. Écartez les leviers de commande vers l'extérieur, du centre à la position de verrouillage du point mort, puis descendez de la machine (Figure 4). Placez toujours les leviers de commande à la position de verrouillage du point avant d'arrêter la machine ou de la laisser sans surveillance.

## Levier de frein de stationnement

Le levier de frein de stationnement est situé sur le côté gauche de la console (Figure 4). Le levier permet de serrer un frein de stationnement sur les roues motrices. Tirez le levier vers le haut et en arrière pour serrer le frein. Poussez le levier vers l'avant et le bas pour desserrer le frein.

## Système de relevage du tablier de coupe à pédale

Le système de relevage à pédale permet à l'utilisateur d'abaisser et de relever le tablier de coupe sans quitter le siège. La pédale permet de relever le tablier brièvement pour éviter les obstacles ou de le verrouiller à la hauteur de coupe la plus élevée ou en position de transport (Figure 4).

## Levier de sélection de hauteur de coupe

Le levier de hauteur de coupe fonctionne en association avec la pédale pour verrouiller le tablier à une hauteur de coupe spécifique. Arrêtez toujours la machine avant de modifier la hauteur de coupe (Figure 4).

## Outils et accessoires

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

# Utilisation

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

## Sécurité avant tout

Lisez attentivement toutes les consignes de sécurité et la description des autocollants dans la section Sécurité. Tenez-en compte pour éviter de vous blesser ainsi que votre famille, d'autres personnes ou des animaux familiers.

### **⚠ DANGER**

L'herbe humide ou les pentes raides peuvent faire déraper la machine et entraîner la perte de son contrôle.

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

Une perte de la motricité équivaut à une perte de contrôle de la direction.

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

- Ne tondez pas à proximité de dénivellations ou d'étendues d'eau.
- Ne tondez pas de pentes de plus de 15 degrés.
- Réduisez votre vitesse et faites preuve d'une extrême prudence sur les pentes.
- Sur les pentes, tondez progressivement de la zone la plus basse à la zone la plus élevée.
- Ne changez pas soudainement de direction ou de vitesse.
- Tournez dans le sens de la montée pour changer de direction sur une pente. La motricité est réduite dans l'autre sens.
- Les accessoires modifient les caractéristiques de comportement de la machine. Redoublez de prudence lorsque vous utilisez des accessoires avec la machine.

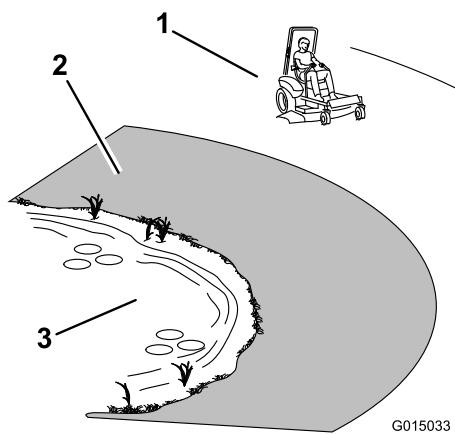


Figure 6

1. Zone de sécurité – utilisez la machine ici
2. Utilisez une tondeuse autotractée et/ou une débroussailluse manuelle près des dénivellations et des étendues d'eau.
3. Eau

## Utilisation du système antiretournement (ROPS)

### **⚠ ATTENTION**

Pour éviter les blessures, parfois mortelles, en cas de retournement de la machine : n'enlevez jamais l'arceau de sécurité de la machine et bouchez la ceinture de sécurité.

### **⚠ ATTENTION**

N'oubliez pas que la protection antiretournement est inexistante lorsque l'arceau de sécurité est déposé.

- Conduisez lentement et prudemment.
- Vérifiez précisément la hauteur libre avant de passer sous un obstacle quelconque (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.

## Ajout de carburant

- Pour assurer le fonctionnement optimal de la machine, utilisez uniquement de l'essence sans plomb propre et fraîche (stockée depuis moins d'un mois) ayant un indice d'octane de 87 ou plus (méthode de calcul (R+M)/2).
- **Éthanol** : De l'essence contenant jusqu'à 10 % d'éthanol (essence-alcool) ou 15 % de MTBE (éther méthyltertiobutylique) par volume peut être utilisée. L'éthanol et le MTBE sont deux produits différents. L'utilisation d'essence contenant 15 % d'éthanol (E15) par volume n'est pas agréée. **N'utilisez jamais d'essence contenant plus de 10 % d'éthanol par volume**, comme E15 (qui contient 15 % d'éthanol), E20 (qui contient 20 % d'éthanol) ou E85 (qui contient jusqu'à 85 % d'éthanol). L'utilisation d'essence non approuvée peut entraîner des problèmes de performances et/ou des dommages au moteur qui peuvent ne pas être couverts par la garantie.
- N'utilisez **pas** d'essence contenant du méthanol.
- Ne stockez **pas** le carburant dans le réservoir ou dans des bidons de carburant pendant l'hiver, à moins d'utiliser un stabilisateur de carburant.
- N'ajoutez **pas** d'huile à l'essence.

## DANGER

Dans certaines circonstances, l'essence est extrêmement inflammable et hautement explosive. Un incendie ou une explosion causé(e) par de l'essence peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dommages matériels.

- Faites le plein du réservoir de carburant à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, lorsque le moteur est froid. Essuyez toute essence répandue.
- Ne faites jamais le plein du réservoir de carburant à l'intérieur d'une remorque fermée.
- Ne remplissez pas le réservoir de carburant complètement. Versez la quantité de carburant voulue dans le réservoir de carburant jusqu'à ce que le niveau se situe entre 6 et 13 mm (1/4 et 1/2 po) en dessous de la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre à l'essence de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant de l'essence et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou des sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs d'essence.
- Conservez l'essence dans un récipient homologué et hors de la portée des enfants. N'achetez et ne stockez jamais plus que la quantité d'essence consommée en un mois.
- N'utilisez pas la machine sans l'équiper du système d'échappement complet et en bon état de marche.

## ⚠ DANGER

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

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

## ⚠ ATTENTION

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

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

## Utilisation d'un stabilisateur/conditionneur

Utilisez un additif stabilisateur/conditionneur dans la machine pour :

- Que l'essence reste fraîche pendant une période maximale de 90 jours. Vidangez le système d'alimentation si vous emisez la machine pendant plus longtemps.

- Nettoyer le moteur lorsqu'il tourne.
- Éviter la formation d'un dépôt gommeux dans le système d'alimentation, qui pourrait entraîner des problèmes de démarrage.

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

Ajoutez à l'essence une quantité appropriée de stabilisateur/conditionneur.

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

## Jauge de carburant

Le viseur de niveau, situé sous le poste de conduite, permet de vérifier le niveau d'essence dans le réservoir (Figure 7).

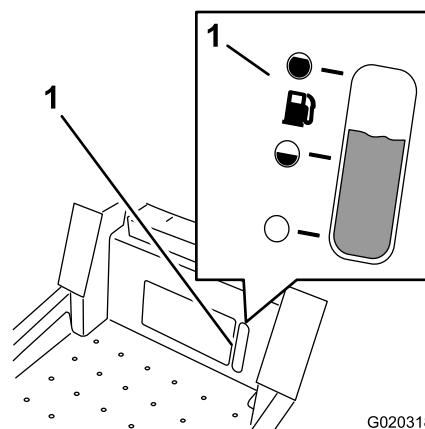


Figure 7

1. Viseur de niveau

## Remplissage du réservoir de carburant

Arrêtez le moteur et placez les commandes de déplacement en position de stationnement.

**Important:** Ne remplissez pas excessivement le réservoir de carburant. Remplissez le réservoir de carburant jusqu'au bas du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater. Ne remplissez pas excessivement pour ne pas causer de fuite de carburant ou de dommages au moteur ou au système antipollution.

1. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir de carburant et enlevez le bouchon.

**Remarque:** Vous pouvez utiliser le regard situé sous le poste de conduite pour vérifier la présence d'essence avant de faire le plein (Figure 7).

2. Versez lentement de l'essence sans plomb ordinaire jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas du goulot de remplissageFigure 8.

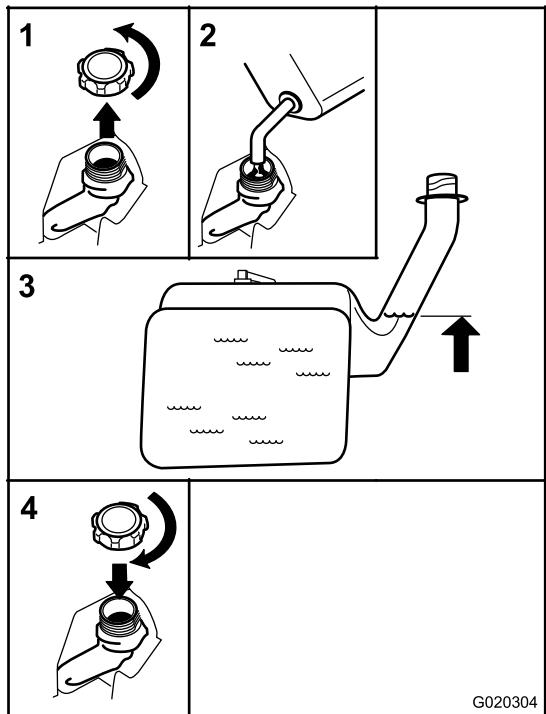


Figure 8

- Revissez solidement le bouchon du réservoir de carburant jusqu'au déclic. Essuyez l'essence éventuellement répandue.

## Contrôle du niveau d'huile moteur

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser la machine, vérifiez le niveau d'huile dans le carter; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 31).

## Utilisation du frein de stationnement

Serrez toujours le frein de stationnement lorsque vous arrêtez la machine ou que vous la laissez sans surveillance.

## Serrage du frein de stationnement

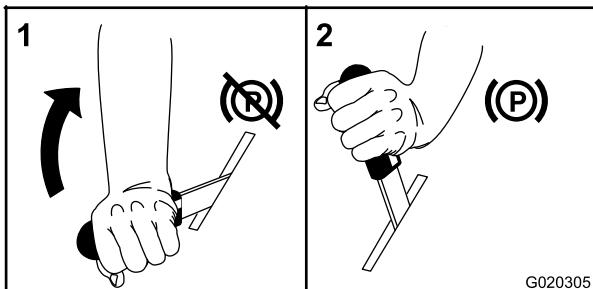


Figure 9

## Desserrage du frein de stationnement

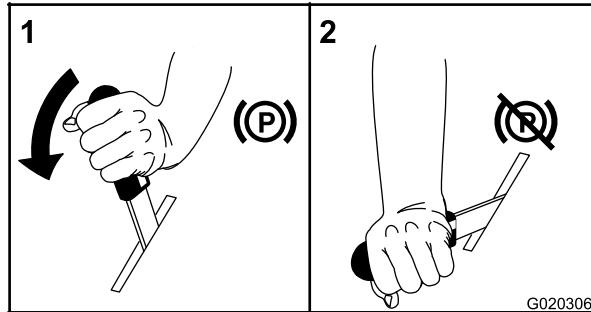


Figure 10

## Utilisation de l'accélérateur

La commande d'accélérateur peut être déplacée entre les positions **haut régime** et **bas régime** (Figure 11).

Sélectionnez toujours la position haut régime quand vous mettez le tablier de coupe en marche avec la commande des lames (PDF).

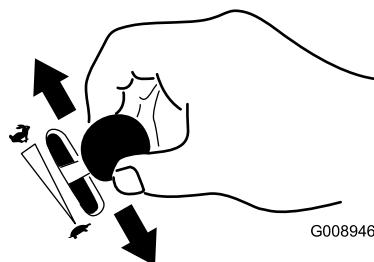


Figure 11

## Utilisation du starter

Utilisez le starter pour démarrer quand le moteur est froid comme suit :

- Tirez sur le bouton de starter pour engager le starter avant d'utiliser le commutateur d'allumage (Figure 12).
- Poussez sur le bouton pour désengager le starter lorsque le moteur a démarré (Figure 12).

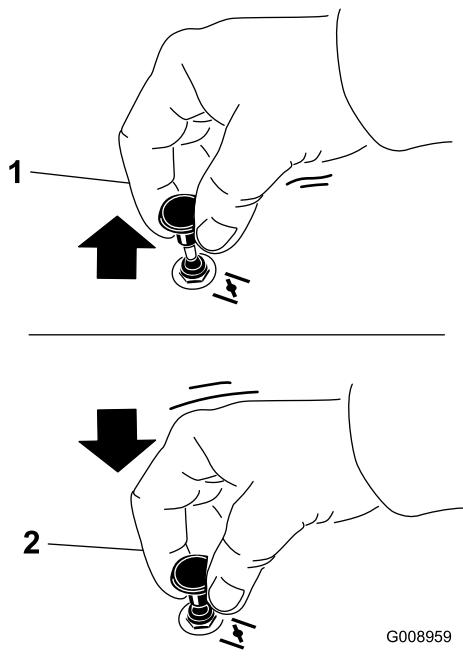


Figure 12

1. En service

2. Hors service

## Démarrage et arrêt du moteur

### Démarrage du moteur

1. Prenez place sur le siège (Figure 14).
2. Écartez les commandes de déplacement vers l'extérieur en position de verrouillage au point mort (Figure 14).
3. Serrez le frein de stationnement (Figure 10); voir Serrage du frein de stationnement.
4. Placez la commande des lames (PDF) en position désengagée (Figure 14).
5. Tirez la commande de starter pour démarrer un moteur à froid.
6. Placez la commande d'accélérateur à mi-course entre les positions bas et haut régime (Figure 14).

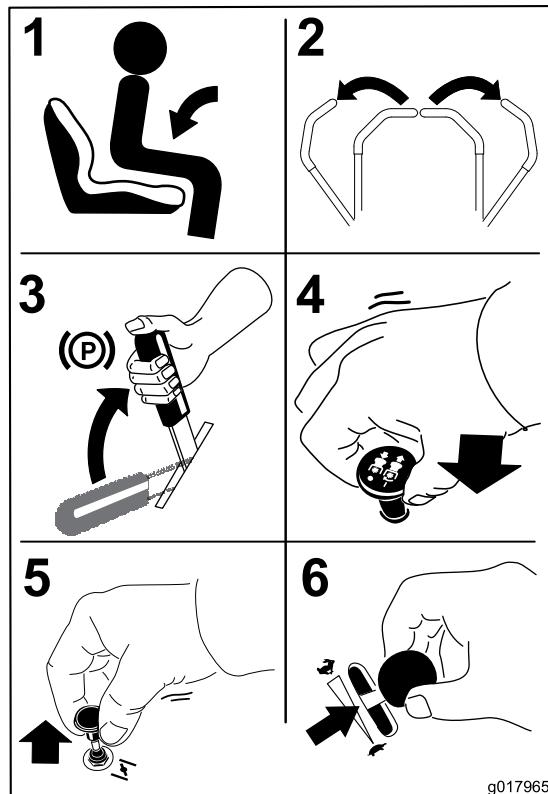


Figure 14

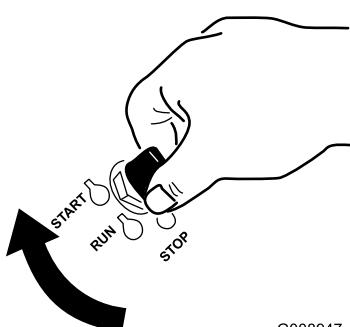


Figure 13

2. Pour arrêter le moteur, tournez la clé de contact à la position arrêt.

7. Tournez la clé de contact à la position de démarrage (Figure 13). Relâchez la clé quand le moteur démarre.

**Important:** N'actionnez pas le démarreur plus de 5 secondes de suite. Si le moteur ne démarre pas, attendez 15 secondes avant de réessayer. Le démarreur risque de griller si vous ne respectez pas ces consignes.

8. Lorsque le moteur démarre, appuyez sur la commande de starter. Si le moteur cale ou hésite, tirez la commande de starter et faites tourner le moteur

quelques secondes. Appuyez ensuite sur la commande de starter. Répétez la procédure si nécessaire.

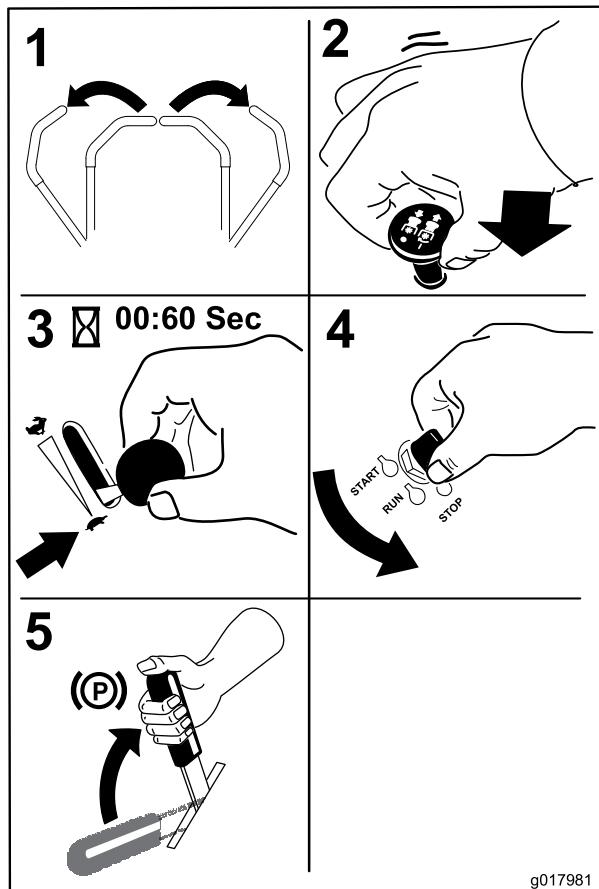
**Remarque:** Si le système d'alimentation a manqué de carburant – ajoutez du carburant dans la machine et utilisez des cycles de démarrage supplémentaires lors du démarrage du moteur.

## Arrêt du moteur

### ⚠ PRUDENCE

Les enfants ou les personnes à proximité peuvent se blesser s'ils déplacent ou essayent d'utiliser la machine, lorsque celle-ci est laissée sans surveillance.

Retirez toujours la clé de contact et serrez le frein de stationnement si vous laissez la machine sans surveillance, ne serait-ce qu'un instant.



## Fonctionnement de la commande des lames (PDF)

La commande des lames (PDF) permet de démarrer et d'arrêter la rotation des lames et des autres accessoires qu'elle entraîne.

## Engager la commande des lames (PDF)

Pour engager les lames de la tondeuse, procédez comme suit :

1. Réglez la commande d'accélérateur en position Haut régime; voir Utilisation de l'accélérateur (page 19).
2. Tirez la commande des lames (PDF) vers le haut.

**Remarque:** Les courroies d'entraînement subiront une usure excessive si la commande des lames (PDF) est engagée alors que la commande d'accélérateur est à mi-course ou moins.

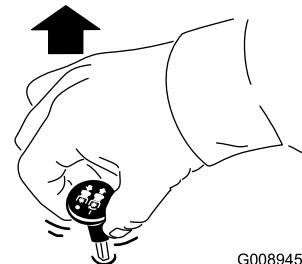


Figure 16

## Désengager la commande des lames (PDF)

Pour désengager les lames de la tondeuse, appuyez sur la commande des lames (PDF).

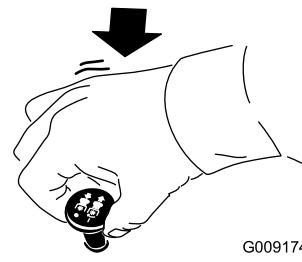


Figure 17

## Système de sécurité

### ⚠ ATTENTION

Si les contacteurs de sécurité sont déconnectés ou endommagés, la machine peut se mettre en marche inopinément et causer des blessures.

- Ne modifiez pas abusivement les contacteurs de sécurité.
- Vérifiez chaque jour le fonctionnement des contacteurs de sécurité et remplacez ceux qui sont endommagés avant d'utiliser la machine.

## Principe du système de sécurité

Le système de sécurité est conçu pour empêcher le démarrage du moteur, sauf si :

- Le frein de stationnement est serré.
- Les lames sont désengagées.
- Les leviers de commande de déplacement sont verrouillés au point mort.

Le système de sécurité est également conçu pour arrêter le moteur si les commandes de déplacement quittent la position de verrouillage au point mort alors que le frein de stationnement est serré, ou si vous quittez le siège alors que les lames sont engagées.

## Contrôle du système de sécurité

Contrôlez le système de sécurité avant chaque utilisation de la machine. Si le système de sécurité ne fonctionne pas comme spécifié ci-dessous, faites-le immédiatement réviser par un dépositaire-réparateur agréé.

1. Asseyez-vous sur le siège, serrez le frein de stationnement et engagez la commande des lames. Essayez de démarrer le moteur; le démarreur ne doit pas fonctionner.
2. Asseyez-vous sur le siège, serrez le frein de stationnement et désengagez la commande des lames. Déplacez l'un des leviers de commande de déplacement (marche avant ou arrière). Essayez de démarrer le moteur; le démarreur ne doit pas fonctionner. Répétez la procédure avec l'autre levier de déplacement.
3. Asseyez-vous sur le siège, serrez le frein de stationnement, désengagez la commande des lames et verrouillez les leviers de commande de déplacement au point mort. Mettez le moteur en marche. Lorsque le moteur tourne, desserrez le frein de stationnement, engagez la commande des lames et soulevez-vous légèrement du siège; le moteur doit s'arrêter.
4. Asseyez-vous sur le siège, serrez le frein de stationnement, désengagez la commande des lames et verrouillez les leviers de commande de déplacement au point mort. Mettez le moteur en marche. Moteur en marche, amenez les leviers de commande de déplacement en position centrale; le moteur doit s'arrêter.

## Marche avant ou arrière

La commande d'accélérateur agit sur le régime moteur qui se mesure en tours/minute (tr/min). Placez la commande d'accélérateur en position haut régime pour obtenir des performances optimales. Pour travailler, placez toujours la commande d'accélérateur en position Haut régime (plein gaz).

## ⚠ PRUDENCE

La machine peut tourner très rapidement. Vous risquez de perdre le contrôle de la machine et de vous blesser gravement ou d'endommager la machine.

- Soyez extrêmement prudent dans les virages.
- Ralentissez avant de prendre des virages serrés.

## Utilisation des leviers de commande de déplacement

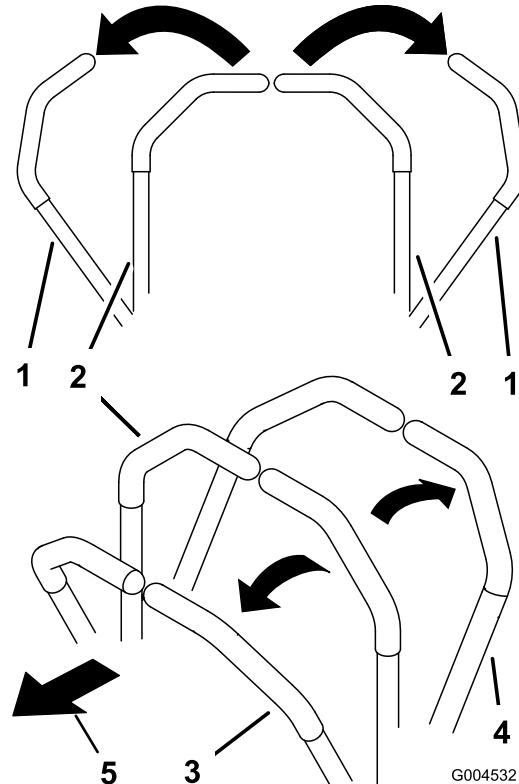


Figure 18

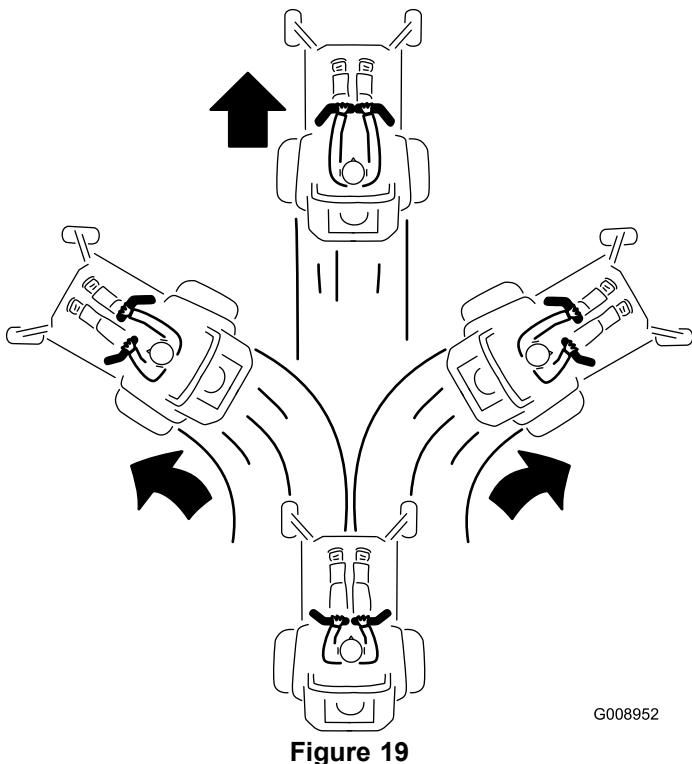
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Levier de commande de déplacement verrouillé au point mort | 4. Marche arrière      |
| 2. Position centrale de déverrouillage                        | 5. Avant de la machine |
| 3. Marche avant   |                        |

## Conduite en marche avant

**Remarque:** Le moteur s'arrête si les leviers de commande de déplacement sont actionnés alors que le frein de stationnement est serré.

1. Desserrez le frein de stationnement; voir Desserrage du frein de stationnement (page 19).
2. Amenez les leviers de commande de déplacement au centre, en position déverrouillée.

- Pour vous déplacer en marche avant, poussez lentement les leviers de commande de déplacement vers l'avant (Figure 19).



## Arrêt de la machine

Pour arrêter la machine, ramenez et verrouillez les leviers de commande de déplacement au point mort, désengagez la commande des lames (PDF) et coupez le contact.

Serrez le frein de stationnement avant de laisser la machine sans surveillance; voir Serrage du frein de stationnement (page 19). N'oubliez pas d'enlever la clé du commutateur d'allumage.

### ⚠ PRUDENCE

Les enfants ou les personnes à proximité risquent de se blesser s'ils déplacent ou essayent d'utiliser la machine, lorsque celle-ci est laissée sans surveillance.

Retirez toujours la clé de contact et serrez le frein de stationnement si vous laissez la machine sans surveillance, ne serait-ce qu'un instant.

## Réglage de la hauteur de coupe

La machine est équipée d'un système de relevage du tablier de coupe à pédale. La pédale permet de relever le tablier brièvement pour éviter les obstacles ou de le verrouiller à la hauteur de coupe la plus élevée ou en position de transport. Le levier de hauteur de coupe peut être utilisé en association avec la pédale pour verrouiller le tablier à une hauteur de coupe spécifique.

## Utilisation du système de relevage du tablier de coupe à pédale

- Enfoncez la pédale pour relever le tablier de coupe; gardez la pédale enfoncée jusqu'à ce que le tablier soit verrouillé en position de transport (Figure 21).
- Appuyez sur la pédale de relevage du tablier avec le pied et tirez la poignée de verrouillage de transport en arrière pour désengager le verrou de transport (Figure 21).

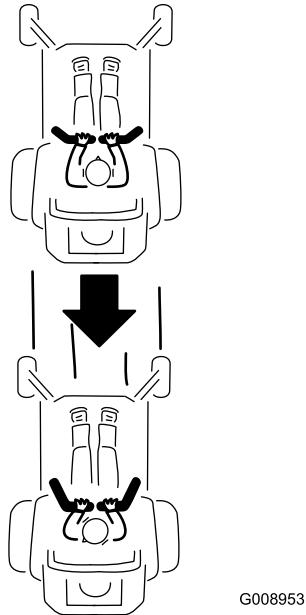
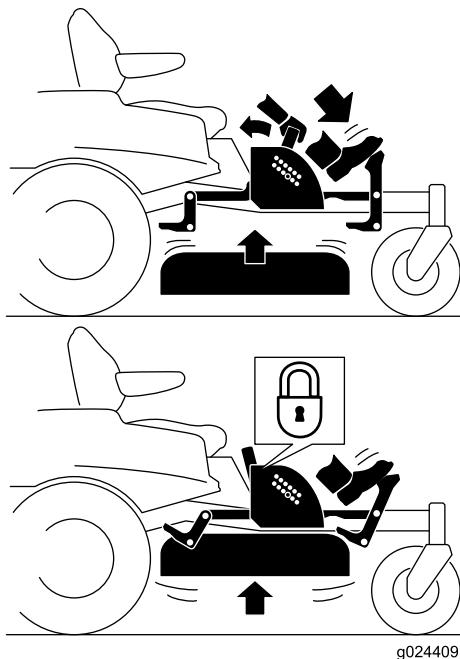
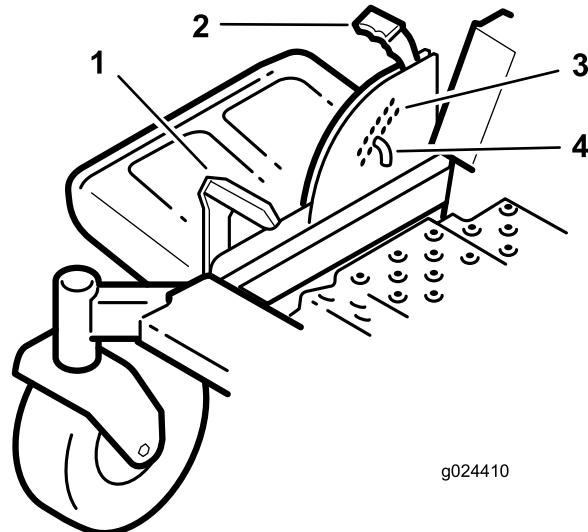


Figure 20



**Figure 21**  
Position du verrou de transport



**Figure 22**

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Pédale de relevage de tablier | 3. Positions de hauteur de coupe |
| 2. Guidon                        | 4. Goupille                      |

## Réglage de la hauteur de coupe

Vous pouvez régler la hauteur de coupe entre 38 et 114 mm (1-1/2 et 4-1/2 po) par paliers de 6 mm (1/4 po) suivant le trou dans lequel vous placez l'axe de chape.

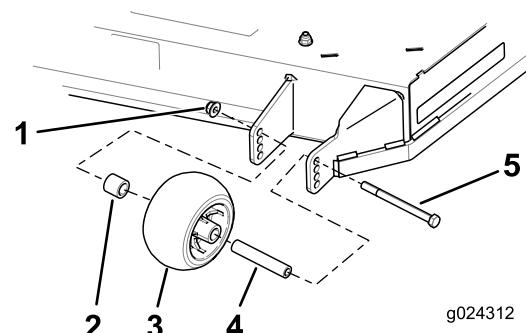
1. Appuyez sur la pédale de relevage du tablier avec le pied et relevez le tablier en position de verrouillage de transport (qui est aussi la position de hauteur de coupe de 114 mm [4,5 po]) (Figure 22).
2. Pour changer la hauteur de coupe, retirez l'axe du support de hauteur de coupe (Figure 22).
3. Placez l'axe dans le trou du système de hauteur de coupe correspondant à la hauteur de coupe voulue (Figure 22).
4. Appuyez sur la pédale de relevage du tablier avec le pied et tirez la poignée en arrière pour désengager le verrou de transport (Figure 21).
5. Abaissez lentement le tablier jusqu'à ce que le levier touche l'axe.

## Réglage des galets anti-scalp

Nous vous conseillons d'ajuster la hauteur des galets anti-scalp chaque fois que vous modifiez la hauteur de coupe.

1. Désengagez la commande des lames (PDF), placez les leviers de commande de déplacement en position de verrouillage au point mort et serrez le frein de stationnement.
2. Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
3. Retirez l'écrou à embase, le galet anti-scalp et le boulon du support (Figure 23).

**Remarque:** Gardez le boulon et le galet anti-scalp ensemble lors de la dépose.



**Figure 23**

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| 1. Écrou à embase   | 4. Bague  |
| 2. Entretoise       | 5. Boulon |
| 3. Galet anti-scalp |           |

4. Alignez le boulon et le galet anti-scalp dans le trou du support correspondant le mieux à la position de hauteur de coupe (Figure 23).
5. Insérez le boulon dans le trou du support et fixez le boulon et le galet anti-scalp avec l'écrou à embase (Figure 23).

## Positionnement du siège

Vous pouvez avancer ou reculer le siège. Amenez le siège à la position la plus confortable pour vous, et offrant le meilleur contrôle pour la conduite.

Asseyez-vous au poste de conduite, levez légèrement le levier de réglage du siège et avancez ou reculez le siège à la position voulue (Figure 24).

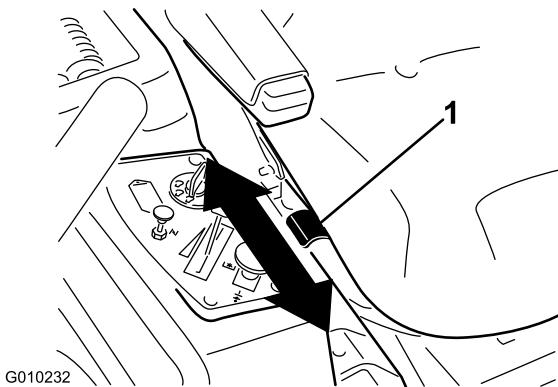


Figure 24

1. Levier de réglage

## Réglage des leviers de commande de déplacement

### Réglage de la hauteur des leviers

La hauteur des leviers de commande de déplacement peut être adaptée à la taille de l'utilisateur.

1. Enlevez les 2 boulons et les 2 rondelles qui fixent le levier de commande à l'arbre du bras de commande (Figure 25).
2. Placez le levier de commande dans la série de trous suivante. Fixez le levier avec les 2 boulons et les 2 rondelles (Figure 25).

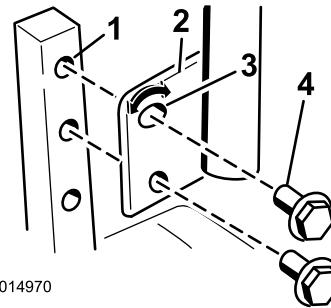


Figure 25

- |                              |             |
|------------------------------|-------------|
| 1. Arbre du bras de commande | 4. Rondelle |
| 2. Levier de commande        | 5. Boulon   |
| 3. Trou supérieur ovale      |             |
- 
3. Répétez la procédure pour le levier de commande opposé.

### Réglage de l'angle des leviers

L'angle des leviers de commande de déplacement peut être adapté à la taille de l'utilisateur pour plus de confort.

1. Desserrez le boulon supérieur qui fixe le levier de commande à l'arbre du bras de commande.
2. Desserrez le boulon inférieur jusqu'à ce qu'il soit possible de faire pivoter le levier de commande en avant ou en arrière.
3. Alignez les leviers de commande à la nouvelle position.
4. Serrez les deux boulons pour fixer le levier de commande en position.
5. Répétez les opérations 1, 2, 3 et 4 pour régler l'autre levier de commande.

## Pousser la machine à la main

**Important:** Le remorquage endommagera la transmission de la machine.

Pousser toujours la machine manuellement.

### Pousser la machine

1. Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Poussez les leviers de commande de déplacement vers l'extérieur à la position de verrouillage au point mort, arrêtez le moteur, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
4. Localisez les leviers de dérivation à l'arrière de la machine, à droite et à gauche du cadre.
5. Amenez les leviers de dérivation en arrière, puis abaissez-les pour les bloquer en place comme montré à la Figure 26 et désengager les moteurs de roues.

**Remarque:** Vérifiez que les leviers de dérivation gauche et droit sont en arrière et verrouillés avant de déplacer la machine.

6. **Desserrez** le frein de stationnement.

La machine peut maintenant être poussée manuellement.



Figure 26

## Utilisation de la machine

Placez la dérivation à la position voulue pour utiliser la machine (Figure 26) et engager les moteurs des roues.

## Utilisation de l'éjection latérale

La tondeuse est pourvue d'un déflecteur d'herbe pivotant qui permet de disperser les déchets de tonte sur le côté et à la surface de la pelouse.

## **DANGER**

Si le déflecteur d'herbe, l'obturateur d'éjection ou le bac à herbe complet ne sont pas en place sur la machine, l'utilisateur ou d'autres personnes peuvent être touchés par une lame ou des débris projetés. Les lames en rotation et les débris projetés peuvent occasionner des blessures graves ou mortelles.

- N'enlevez pas le déflecteur d'herbe du tablier de coupe, sa présence est nécessaire pour diriger l'herbe coupée sur la pelouse. Si le déflecteur d'herbe est endommagé, remplacez-le immédiatement.
- Ne mettez jamais les mains ou les pieds sous le tablier de coupe.
- N'essayez jamais de dégager l'ouverture d'éjection ou les lames sans avoir au préalable désengagé la commande des lames (PDF), coupé le contact et enlevé la clé.
- Vérifiez que le déflecteur d'herbe est abaissé.

## Conseils d'utilisation

### Réglage du papillon à haut régime

Pour obtenir une circulation d'air maximale et de meilleurs résultats, faites tourner le moteur à haut régime. L'air doit pouvoir circuler pour bien couper l'herbe. Pour cette raison, ne sélectionnez pas une hauteur de coupe trop basse car le tablier de coupe serait alors complètement entouré d'herbe haute. Placez-vous toujours de sorte qu'un côté de la tondeuse se trouve à l'extérieur de la zone non coupée. L'air pourra ainsi circuler librement dans le tablier de coupe.

### Tonte initiale

Coupez l'herbe légèrement plus haut que d'habitude pour éviter de scalper les inégalités du terrain. La hauteur de coupe habituelle est cependant celle qui convient le mieux en général. Si la hauteur de l'herbe dépasse 15 cm (6 po), vous devrez peut-être vous y reprendre à deux fois pour obtenir un résultat acceptable.

### Couper 1/3 de la hauteur de l'herbe

L'idéal est de ne raccourcir l'herbe que du tiers de sa hauteur. Une coupe plus courte est déconseillée, à moins que l'herbe ne soit clairsemée, ou en automne lorsque la pousse commence à ralentir.

### Direction de la tonte

Alternez le sens des passages pour ne pas coucher l'herbe. L'alternance permet aussi de mieux disperser l'herbe coupée, ce qui améliore la décomposition et la fertilisation.

## Fréquence de tonte

Une pelouse doit normalement être tondues tous les 4 jours. Cependant, tenez compte du fait que l'herbe pousse plus ou moins vite selon l'époque. Aussi, pour conserver une hauteur de coupe régulière, ce qui est conseillé, tondez plus souvent au début du printemps. Réduisez la fréquence de la tonte au milieu de l'été, lorsque l'herbe pousse moins vite. Si la pelouse n'a pas été tondues depuis un certain temps, tondez-la une première fois assez haut, puis un peu plus bas deux jours plus tard.

## Vitesse de travail

Ralentissez pour améliorer la qualité de la coupe dans certaines conditions.

## Évitez de sélectionner une hauteur de coupe trop basse

Si la largeur de coupe de la tondeuse utilisée est plus large que la précédente, augmentez la hauteur de coupe pour ne pas raser les inégalités de la pelouse.

## Herbe haute

Si l'herbe est légèrement plus haute que d'habitude ou si elle est humide, utilisez une hauteur de coupe un peu plus haute que la normale. Tondez ensuite à nouveau l'herbe à la hauteur de coupe inférieure habituelle.

## Pour s'arrêter

Si vous immobilisez la machine en cours de tonte, un paquet d'herbe coupée peut tomber sur la pelouse. Pour éviter cela, rendez-vous dans une zone déjà tondues en laissant les lames engagées.

## Propreté du dessous du tablier de coupe

Nettoyez le dessous du tablier de coupe après chaque utilisation. Ne laissez pas l'herbe et la terre s'accumuler à l'intérieur, car la qualité de la tonte finira par en souffrir.

## Entretien de la lame

Utilisez une lame bien aiguisée durant toute la saison de coupe, pour obtenir une coupe nette sans arracher ni déchiqueter les brins d'herbe. L'herbe arrachée ou déchiquetée brunit sur les bords, sa croissance ralentit et elle devient plus sensible aux maladies. Vérifiez chaque jour l'état, l'usure et l'affûtage des lames. Limez les entailles éventuelles et aiguissez les lames au besoin. Remplacez immédiatement les lames endommagées ou usées par des lames Toro d'origine.

# Entretien

## Programme d'entretien recommandé

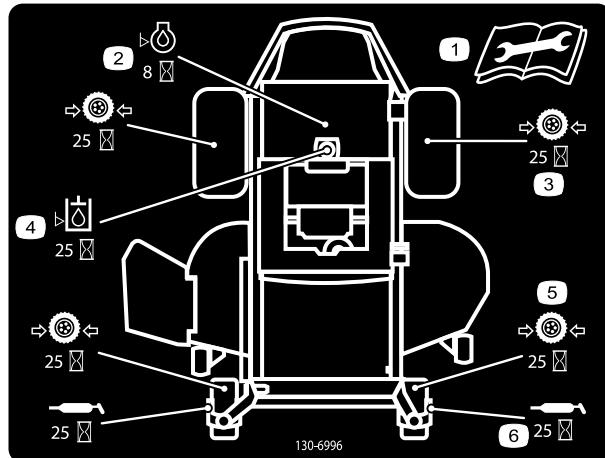
Péodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 8 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>Vidangez et remplacez l'huile moteur.</li></ul>
Après les 50 premières heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'huile et le filtre du système hydraulique.</li></ul>
À chaque utilisation ou une fois par jour	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôlez le système de sécurité.</li><li>Contrôlez le niveau d'huile moteur.</li><li>Nettoyez la grille d'entrée d'air.</li><li>Contrôlez les lames du tablier de coupe.</li><li>Vérifiez l'état du déflecteur d'herbe.</li></ul>
Après chaque utilisation	<ul style="list-style-type: none"><li>Nettoyez le carter du tablier de coupe.</li></ul>
Toutes les 25 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Lubrifiez tous les points de graissage.</li><li>Contrôlez la pression des pneus.</li><li>Vérifiez le niveau d'huile hydraulique dans le vase d'expansion.</li></ul>
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôlez l'état des courroies (usure/fissures).</li></ul>
Toutes les 100 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Faites l'entretien de l'élément en papier (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).</li><li>Vidangez et remplacez l'huile moteur. (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).</li><li>Contrôlez les bougies.</li><li>Remplacez le filtre à carburant (plus fréquemment s'il y a beaucoup de poussière et de saleté).</li><li>Remplacez le filtre antipollution (modèle 74855 uniquement).</li></ul>
Toutes les 200 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'élément en papier (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).</li><li>Remplacez le filtre à huile. (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).</li></ul>
Toutes les 400 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacez l'huile et le filtre du système hydraulique.</li></ul>
Chaque mois	<ul style="list-style-type: none"><li>Contrôlez la charge de la batterie.</li></ul>
Une fois par an ou avant le remisage	<ul style="list-style-type: none"><li>Peignez les surfaces écaillées.</li><li>Effectuez toutes les procédures d'entretien mentionnées ci-dessus avant de remiser la machine.</li></ul>

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

### **▲ PRUDENCE**

Si vous laissez la clé dans le commutateur d'allumage, quelqu'un pourrait mettre le moteur en marche accidentellement et vous blesser gravement, ainsi que toute personne à proximité.

Avant tout entretien, enlevez la clé de contact et débranchez le fil de la bougie. Écartez le fil pour éviter tout contact accidentel avec la bougie.



**Figure 27**  
Sous le plateau du siège

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur l'entretien.
2. Vérifiez le niveau d'huile moteur toutes les 8 heures
3. Vérifiez la pression des roues motrices toutes les 25 heures
4. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique toutes les 25 heures
5. Vérifiez la pression des roues pivotantes toutes les 25 heures
6. Lubrifiez les roues pivotantes toutes les 25 heures

## Procédures avant l'entretien

### Soulever le siège

Vérifiez que les leviers de commande de déplacement sont bloqués à la position de verrouillage au point mort. Basculez le siège en avant.

Les composants suivants sont accessibles quand le siège est soulevé :

- Autocollant d'entretien
- Fusibles
- Batterie et câbles

## Lubrification

### Graissage des roulements

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 25 heures—Lubrifiez tous les points de graissage.

**Type de graisse :** graisse universelle au lithium n° 2

1. Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames.
2. Poussez les leviers de commande de déplacement à l'extérieur à la position de verrouillage au point mort, arrêtez le moteur, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
3. Nettoyez les graisseurs avec un chiffon (Figure 27 et Figure 28). Grattez la peinture qui pourrait se trouver sur le devant des graisseurs.

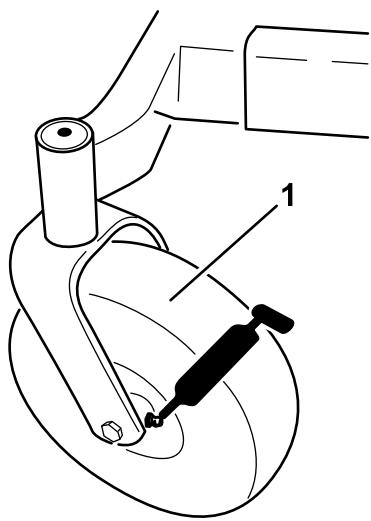


Figure 28

1. Pneu de roue pivotante
4. Raccordez une pompe à graisse à chaque graisseur (Figure 28 et Figure 27). Injectez de la graisse dans les graisseurs jusqu'à ce qu'elle commence à sortir des roulements.
5. Essuyez tout excès de graisse.

## Entretien du moteur

### ⚠ ATTENTION

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.

## Entretien du filtre à air

**Remarque:** Nettoyez le filtre à air plus fréquemment (toutes les quelques heures de fonctionnement) si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses.

### Dépose de l'élément

1. Placez la machine sur une surface plane et désengagez le levier de commande des lames (PDF).
2. Placez les leviers de commande de déplacement à la position de freinage, arrêtez le moteur, retirez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
3. Nettoyez la surface autour du couvercle du filtre à air pour éviter que des impuretés n'endommagent le moteur en tombant à l'intérieur.
4. Soulevez le couvercle et déposez le collier qui fixe le filtre à air au moteur (Figure 29).
5. Desserrez le collier de flexible et retirez l'élément en papier (Figure 29).

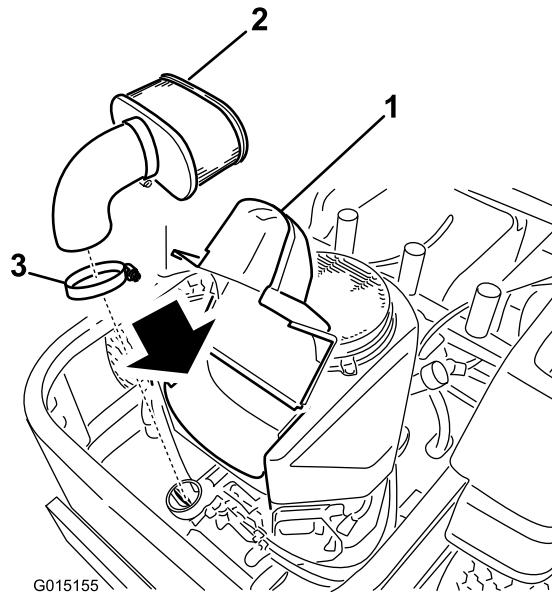


Figure 29

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1. Couvercle         | 3. Collier |
| 2. Élément en papier |            |

## Nettoyage de l'élément

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures—Faites l'entretien de l'élément en papier (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).

Toutes les 200 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Remplacez l'élément en papier (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).

1. Tapotez l'élément sur une surface plane pour faire tomber la poussière et la saleté.
2. Vérifiez que l'élément n'est pas déchiré ni couvert d'une pellicule grasse, et que le joint n'est pas endommagé.

**Important:** Ne nettoyez jamais l'élément en papier à l'air comprimé ou à l'aide de liquides tels que des solvants, de l'essence ou du pétrole. Remplacez l'élément en papier s'il est endommagé ou s'il est impossible de le nettoyer complètement.

## Vidange et remplacement de l'huile moteur

Spécification de l'huile moteur

**Type d'huile :** huile détergente (classe de service API SF, SG, SH, SJ ou SL)

**Capacité du carter :** 1,8 litres (61 oz); sans filtre à huile : 2,1 litres (70 oz)

**Viscosité :** Voir le tableau ci-dessous :

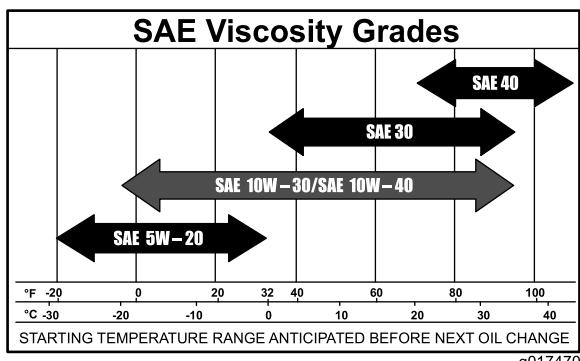


Figure 30

**Remarque:** L'utilisation d'huile multigrades (5W-20, 10W-30 et 10W-40) accroît la consommation d'huile. Contrôlez fréquemment le niveau d'huile si vous utilisez une huile multigrade.

## Contrôle du niveau d'huile moteur

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

**Remarque:** Contrôlez le niveau d'huile quand le moteur est froid.

## ⚠ ATTENTION

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.

**Important:** Ne remplissez pas excessivement le carter sous peine d'endommager le moteur. Ne faites pas tourner le moteur si le niveau d'huile est en dessous du repère minimal au risque d'endommager le moteur.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, désengagez les lames, arrêtez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Attendez que le moteur soit arrêté, de niveau et froid pour donner le temps à l'huile de s'écouler dans le carter.
3. Pour éviter de faire tomber de l'herbe, de la poussière, etc., dans le moteur, nettoyez la surface autour du bouchon de remplissage/jauge de niveau d'huile, avant de l'enlever (Figure 31).

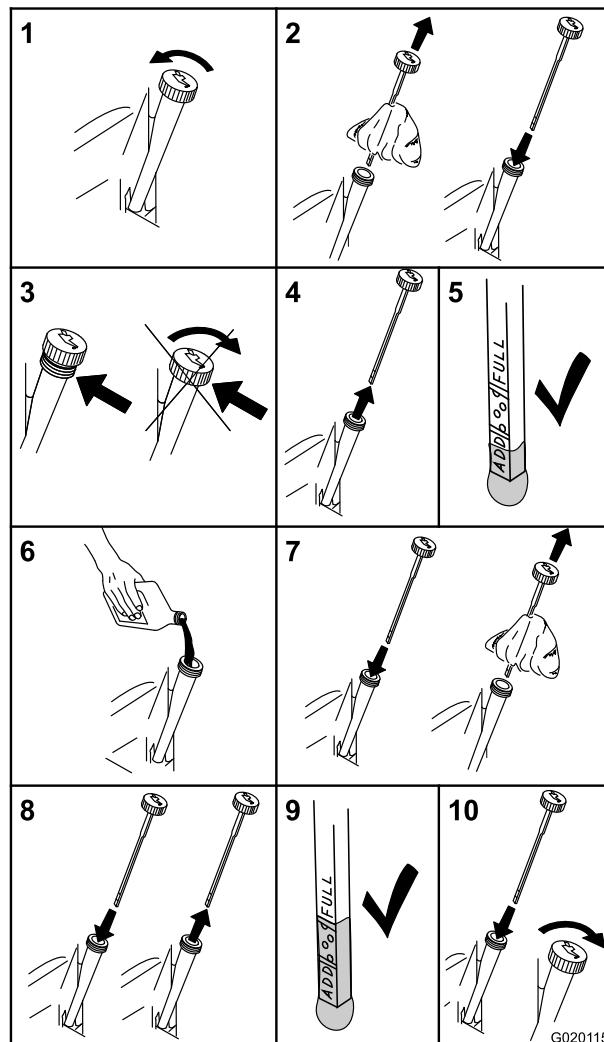


Figure 31

## Vidange et remplacement de l'huile moteur

**Périodicité des entretiens:** Après les 8 premières heures de fonctionnement—Vidangez et remplacez l'huile moteur.

Toutes les 100 heures—Vidangez et remplacez l'huile moteur. (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).

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

1. Garez la machine avec le côté de la vidange légèrement plus bas que l'autre côté, pour pouvoir évacuer toute l'huile.
2. Désengagez la PDF, amenez les leviers de commande de déplacement à la position de verrouillage au point mort et serrez le frein de stationnement.
3. Avant de quitter la position de conduite, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles (Figure 32).

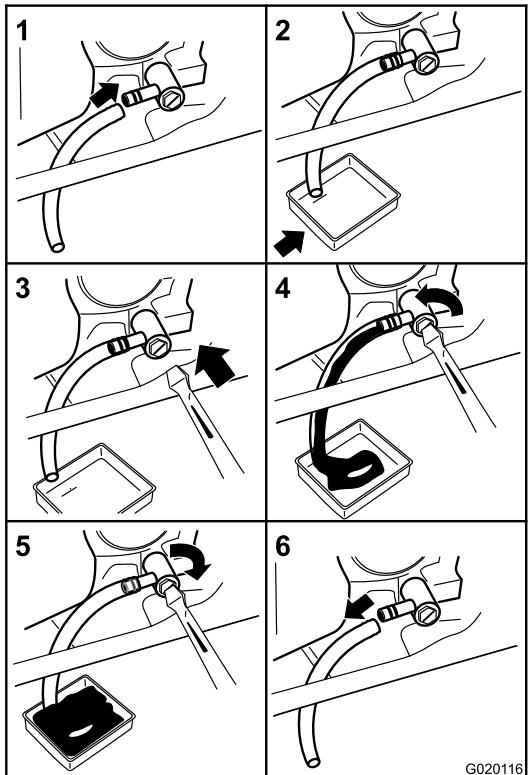


Figure 32

4. Versez lentement environ 80 % de l'huile spécifiée dans le tube de remplissage, puis faites l'appoint lentement jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum (Full) (Figure 33).

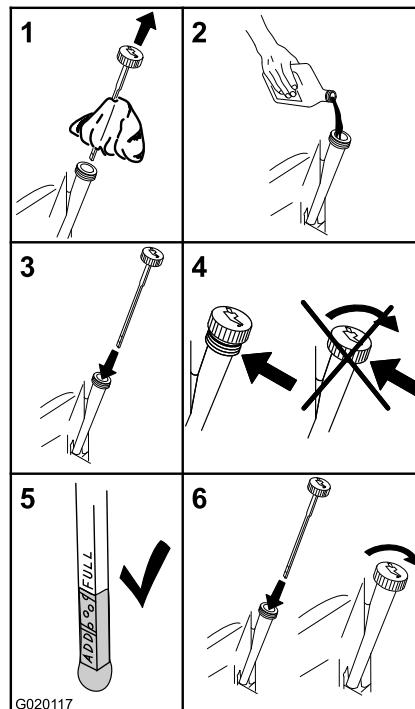


Figure 33

## Remplacement du filtre à huile moteur

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 200 heures—Remplacez le filtre à huile. (plus fréquemment en cas de saleté ou poussière abondantes).

**Remarque:** Remplacez le filtre à huile moteur plus souvent si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses.

1. Vidangez l'huile moteur; voir Vidange et remplacement de l'huile moteur (page 32).
2. Remplacez le filtre à huile moteur (Figure 34).

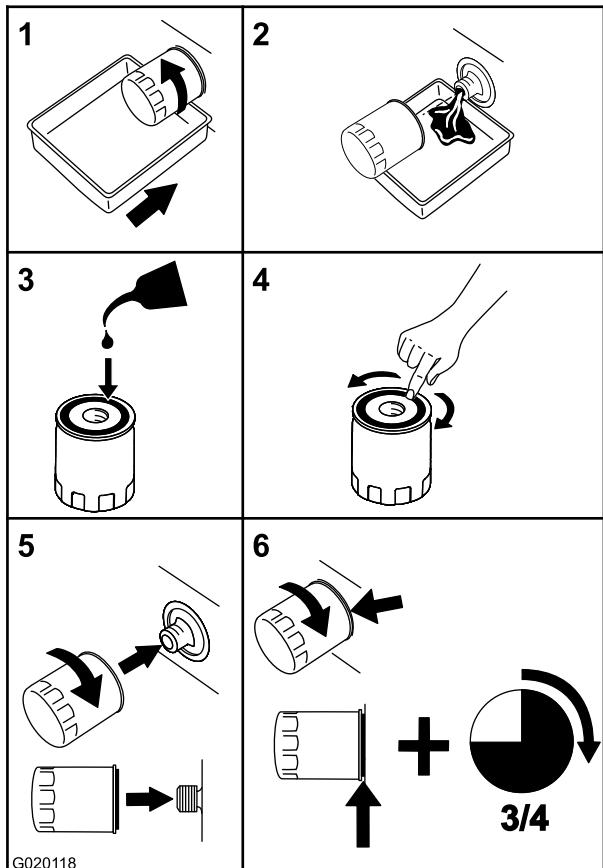


Figure 34

**Remarque:** Veillez à ce que le joint du filtre à huile touche le moteur puis vissez-le encore de 3/4 de tour.

3. Remplissez le carter moteur d'une huile du type voulu; voir Vidange et remplacement de l'huile moteur (page 32).

## Entretien de la bougie

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures—Contrôlez les bougies.

Avant de monter une bougie, vérifiez que l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale est correct. Utilisez une clé à bougies pour déposer et reposer la ou les bougies, et une jauge d'épaisseur pour contrôler et régler l'écartement des électrodes. Remplacez la bougie au besoin.

**Type :** NGK BPR4ES (ou équivalent)

**Écartement des électrodes :** 0,76 mm (0,030 po)

### Dépose de la bougie

1. Désengagez la PDF, amenez les leviers de commande de déplacement à la position de verrouillage au point mort et serrez le frein de stationnement.
2. Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.

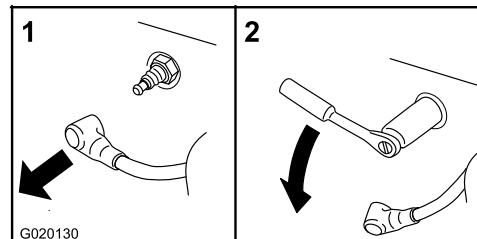


Figure 35

**Remarque:** De l'air comprimé soufflé dans la cavité est généralement la méthode de nettoyage la plus efficace. La bougie est plus aisément accessible quand le carter de ventilateur est déposé pour un nettoyage.

### Contrôle de la bougie

**Important:** Ne nettoyez jamais les bougies. Remplacez toujours les bougies si elles sont recouvertes d'un dépôt noir ou d'une couche grasse, si les électrodes sont usées ou si elles présentent des fissures.

Si le bec isolant est recouvert d'un léger dépôt gris ou brun, le moteur fonctionne correctement. S'il est recouvert d'un dépôt noir, cela est généralement signe que le filtre à air est encrassé.

Réglez l'écartement des électrodes à 0,76 mm (0,030 po).

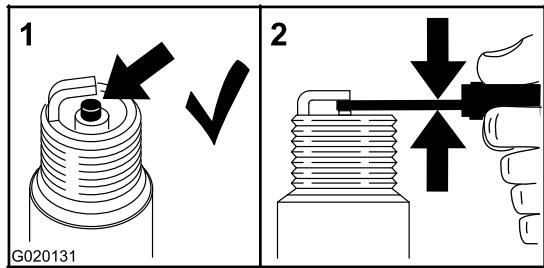


Figure 36

## Pose de la bougie

Serrez les bougies à 22 Nm (16 pi-lb).

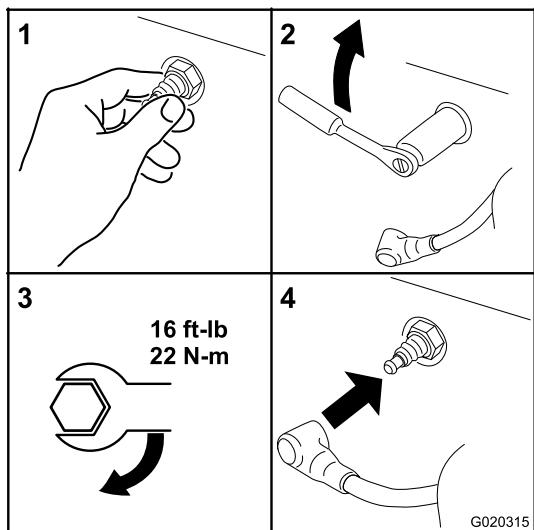


Figure 37

## Nettoyage du circuit de refroidissement

Enlevez l'herbe et autres débris accumulés sur la grille d'entrée d'air avant chaque utilisation.

1. Désengagez la commande des lames, placez les leviers de commande de déplacement en position de verrouillage du point mort et serrez le frein de stationnement.
2. Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
3. Enlevez la grille d'entrée d'air, le couvercle du filtre à air et le boîtier du ventilateur.
4. Débarrassez-les de l'herbe et des débris accumulés.
5. Remettez en place la grille d'entrée d'air, le couvercle du filtre à air et le boîtier du ventilateur.

## Entretien du système d'alimentation

### ⚠ DANGER

Dans certaines circonstances, l'essence est extrêmement inflammable et hautement explosive. Un incendie ou une explosion causé(e) par de l'essence peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dommages matériels.

- Toutes les procédures d'entretien relatives au carburant doivent s'effectuer sur un moteur froid. Travaillez à l'extérieur, dans un endroit dégagé. Essuyez toute essence répandue.
- Ne fumez jamais pendant la vidange de l'essence et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou des sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs d'essence.

## Remplacement du filtre à carburant

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant) (plus fréquemment s'il y a beaucoup de poussière et de saleté).

1. Désengagez la commande des lames (PDF), amenez les leviers de commande de déplacement en position de verrouillage au point mort et serrez le frein de stationnement.
2. Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
3. Laissez refroidir la machine.
4. Soulevez le siège et localisez les filtres à carburant, comme illustré à la Figure 38.

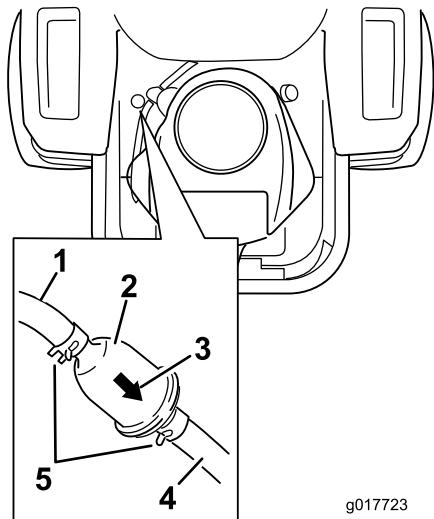


Figure 38

- 1. Conduite d'alimentation venant du réservoir
- 2. Filtre à carburant en ligne
- 3. Sens de l'écoulement
- 4. Conduite d'alimentation reliée au moteur
- 5. Collier

5. Pincez les extrémités des colliers et faites glisser ceux-ci pour les éloigner du filtre (Figure 39).

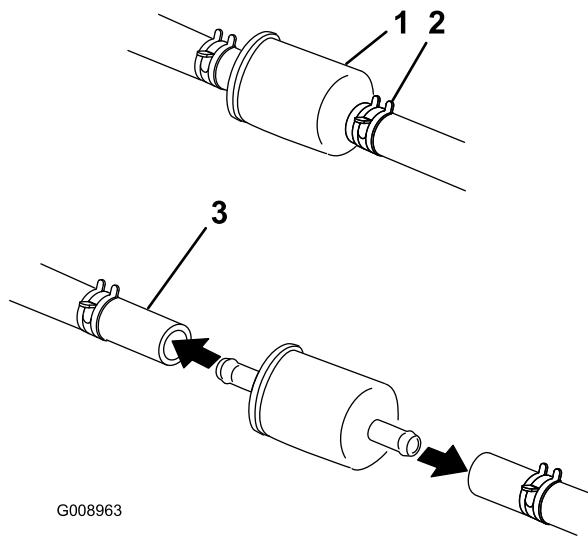


Figure 39

- 1. Filtre à carburant
- 2. Collier
- 3. Conduite d'alimentation

6. Déposez le filtre des conduites d'alimentation.  
 7. Posez un filtre neuf en veillant à orienter la flèche indiquant le sens d'écoulement vers le moteur.  
 Rapprochez les colliers de flexibles du filtre (Figure 38) pour le fixer en place.

**Remarque:** Le modèles 74845 est conforme à la norme CARB et est équipé d'un filtre à charbon actif sans entretien et possèdent filtre antipollution nécessitant un entretien.

Le filtre est situé derrière le siège de l'utilisateur, près du moteur. Sortez le filtre du flexible et remplacez-le par un neuf.

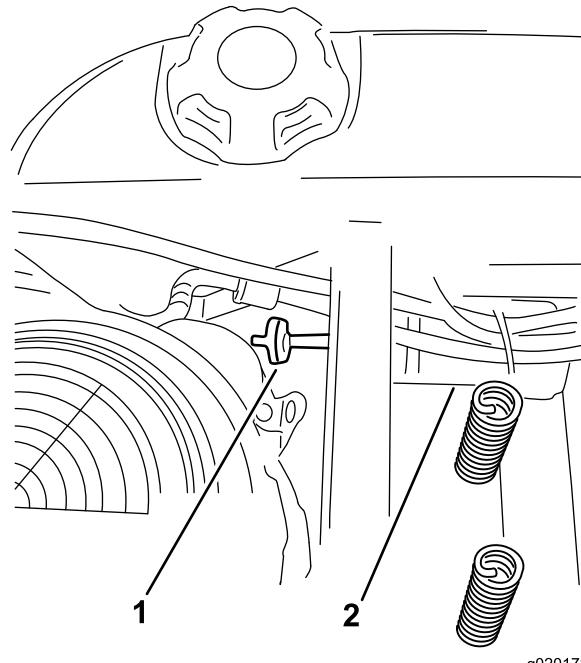


Figure 40

- 1. Filtre du système antipollution
- 2. Filtre à charbon actif

## Entretien du filtre antipollution

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 100 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)

**Modèle 74855 uniquement**

# Entretien du système électrique

## Entretien de la batterie

Périodicité des entretiens: Chaque mois

### ATTENTION

#### CALIFORNIE

#### Proposition 65 - Avertissement

**Les bornes de la batterie et accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb. L'état de Californie considère ces substances chimiques comme cause de cancers et troubles de la reproduction. Lavez-vous les mains après avoir manipulé la batterie.**

### ⚠ DANGER

L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, un poison mortel qui cause de graves brûlures.

Ne buvez jamais l'électrolyte et évitez tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.

## Retrait de la batterie

### ⚠ ATTENTION

Les bornes de la batterie ou les outils en métal peuvent causer des courts-circuits au contact des pièces métalliques de la machine et produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.

- Lors du retrait ou de la mise en place de la batterie, évitez que les bornes touchent les parties métalliques de la machine.
- Évitez de créer des courts-circuits entre les bornes de la batterie et les parties métalliques de la machine avec des outils en métal.

### ⚠ ATTENTION

S'ils sont mal acheminés, les câbles de la batterie peuvent subir des dommages ou endommager la machine et produire des étincelles. Les étincelles risquent de provoquer l'explosion des gaz de la batterie et de vous blesser.

- Débranchez toujours le câble négatif (noir) de la batterie avant le câble positif (rouge).
  - Rebranchez toujours le câble positif (rouge) de la batterie avant le câble négatif (noir).
1. Désengagez la commande des lames (PDF), amenez les leviers de commande de déplacement en position de verrouillage au point mort et serrez le frein de stationnement.
  2. Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
  3. Retirez l'écrou à oreilles qui fixe la barrette de maintien de la batterie (Figure 41).

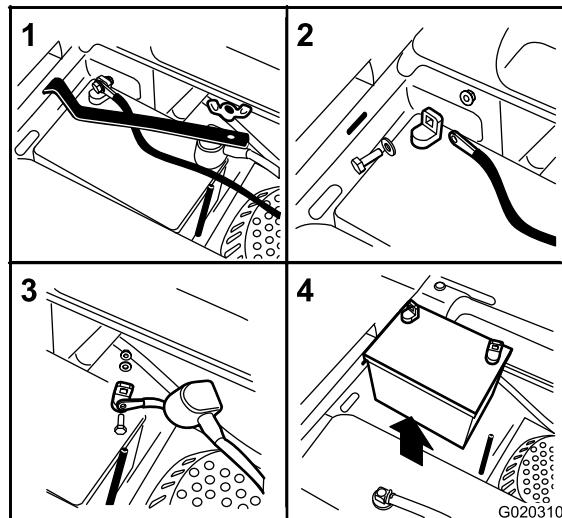


Figure 41

1. Enlevez l'écrou à oreilles et la barrette de maintien
  2. Débranchez la câble négatif de la batterie avant le câble positif
  3. Débranchez le câble positif de la batterie
  4. Retirez la batterie
- 
4. Déposez la barrette de maintien (Figure 41).
  5. Commencez par débrancher le câble négatif (noir) de la borne négative (-) (noire) de la batterie (Figure 41).
  6. Enlevez le capuchon rouge de la borne positive (rouge) de la batterie et débranchez le câble positif (+)(rouge) (Figure 41).
  7. Retirez la batterie.

## Mise en place de la batterie

1. Placez la batterie dans son support en tournant les bornes à l'opposé du réservoir de carburant (Figure 41).
2. Branchez le câble positif (rouge) de la batterie à la borne positive (+).
3. Branchez le câble négatif (noir) à la borne négative (-) de la batterie.
4. Fixez les câbles avec 2 boulons, 2 rondelles et 2 contre-écrous (Figure 41).
5. Placez le capuchon rouge sur la borne positive (rouge) de la batterie.
6. Reposez la barrette de maintien et fixez-la avec l'écrou à oreilles (Figure 41).

## Charge de la batterie

### ⚠ ATTENTION

La batterie en charge produit des gaz susceptibles d'exploser.

Ne fumez jamais près de la batterie et gardez-la éloignée des flammes et sources d'étincelles.

**Important:** La batterie doit toujours être chargée au maximum. Cela est particulièrement important pour prévenir la dégradation de la batterie si la température tombe en dessous de 0 °C (32 °F).

1. Chargez la batterie pendant 10 à 15 minutes entre 25 et 30 A, ou pendant 30 minutes à 10 A.
2. Quand la batterie est chargée au maximum, débranchez le chargeur de la prise, puis débranchez les fils du chargeur des bornes de la batterie (Figure 42).
3. Placez la batterie dans la machine et raccordez les câbles de la batterie; voir Mise en place de la batterie.

**Remarque:** N'utilisez pas la machine si la batterie n'est pas branchée, au risque d'endommager le circuit électrique.

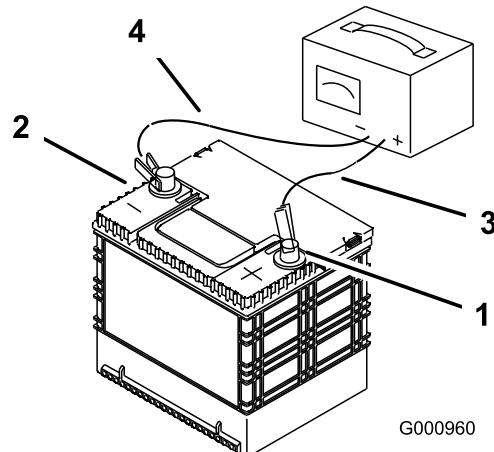


Figure 42

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

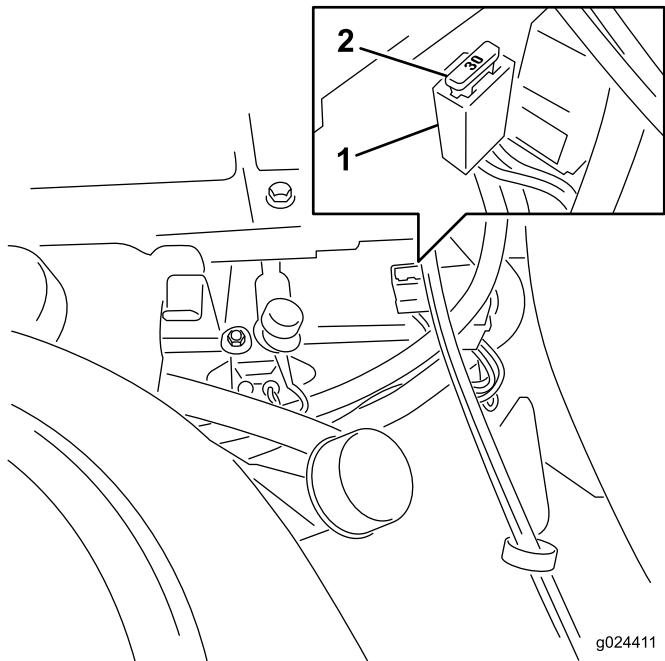
## Entretien des fusibles

Le système électrique est protégé par des fusibles. Il ne nécessite donc aucun entretien. Toutefois, si un fusible grille, vérifiez l'état de la pièce ou du circuit et assurez-vous qu'il n'y a pas de court-circuit.

**Remarque:** Les fusibles sont situés sur la console droite, près du siège (Figure 43).

### Fusibles :

- Principal – 30 A, à lame
  - Moteur – 20 A, à lame
1. Pour remplacer le fusible principal, tirez-le en ligne droite hors du porte-fusibles.

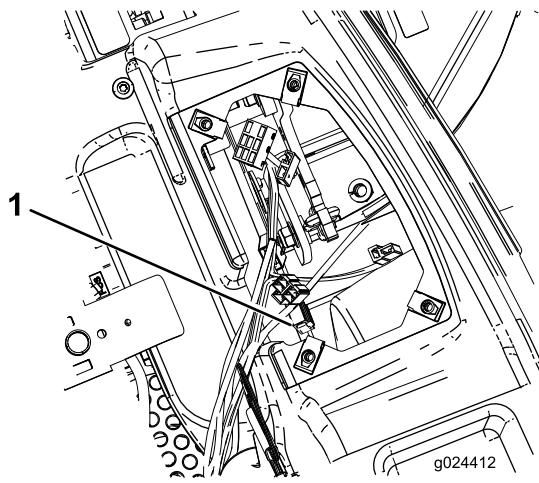


**Figure 43**

1. Porte-fusibles
  2. Fusible principal de 30 A

**Important:** Vérifiez que le fusible de rechange est du même type et de la même intensité que celui retiré.

2. Pour remplacer le fusible du moteur, déposez la console de l'aile en plastique.



**Figure 44**

1. Fusible du moteur
  3. Tirez le fusible du moteur bien droit hors du porte-fusibles (Figure 44).
  4. Placez un fusible devant la fente du porte-fusibles (Figure 43).
  5. Poussez le fusible dans le porte-fusibles jusqu'à ce qu'il soit complètement engagé (Figure 43).

# ***Entretien du système d'entraînement***

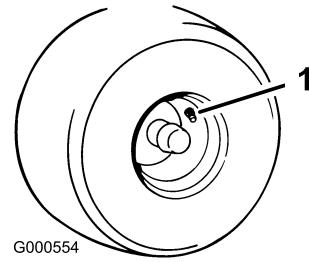
## Contrôle de la pression des pneus

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 25 heures—Contrôlez la pression des pneus.

Maintenez les pneus avant et arrière gonflés à la pression spécifiée. Les pneus mal gonflés peuvent compromettre la qualité et l'uniformité de la coupe. Vérifiez la pression à la valve (Figure 45). Contrôlez la pression lorsque les pneus sont froids pour obtenir un résultat plus précis.

Reportez-vous à la pression maximale suggérée par le fabricant des pneus et indiquée sur le flanc des roues pivotantes.

Gonflez les pneus des roues motrices arrière à 0,90 bar (13 psi).



**Figure 45**

- ## 1. Valve

# Entretien du système hydraulique

Huile spécifiée pour le système hydraulique

Type d'huile : huile moteur 20w-50.

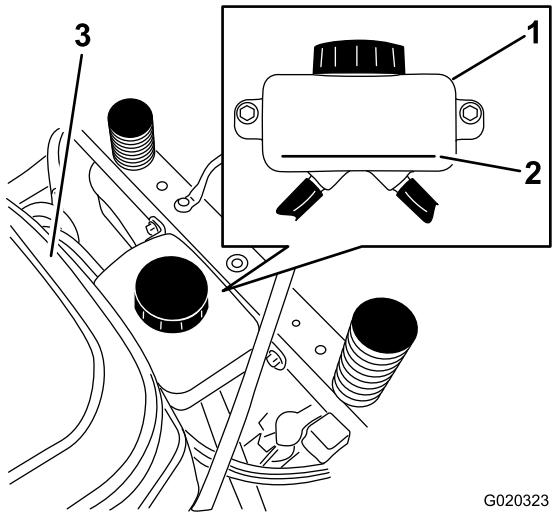
Capacité du système : environ 4,495 litres (152 oz) avec un filtre neuf.

**Important:** Utilisez l'huile spécifiée ou une huile équivalente. Tout autre liquide est susceptible d'endommager le système.

## Contrôle du niveau d'huile hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Toutes les 25 heures

Vérifiez le vase d'expansion et ajoutez de l'huile moteur 20W-50 FULL au besoin pour rectifier le niveau au repère maximum à froid (FULL COLD).



1. Vase d'expansion      3. Moteur  
2. Repère maximum à froid

## Dépose des filtres du système hydraulique

1. Arrêtez le moteur, attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles et laissez refroidir le moteur.
2. Enlevez la clé de contact et serrez le frein de stationnement.
3. Localisez le filtre et les protections sur chaque transmission de la boîte-pont (Figure 47).

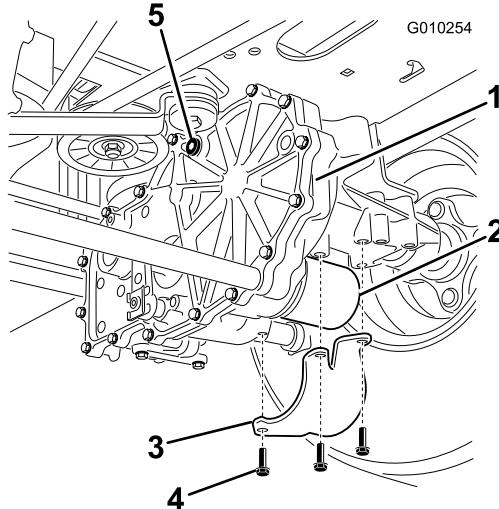


Figure 47  
Côté droit montré

1. Transmission à boîte-pont
2. Filtre à huile
3. Protection de filtre
4. Vis
5. Bouchon d'aération

4. Retirez les trois vis qui fixent la protection du filtre et déposez la protection (Figure 47).

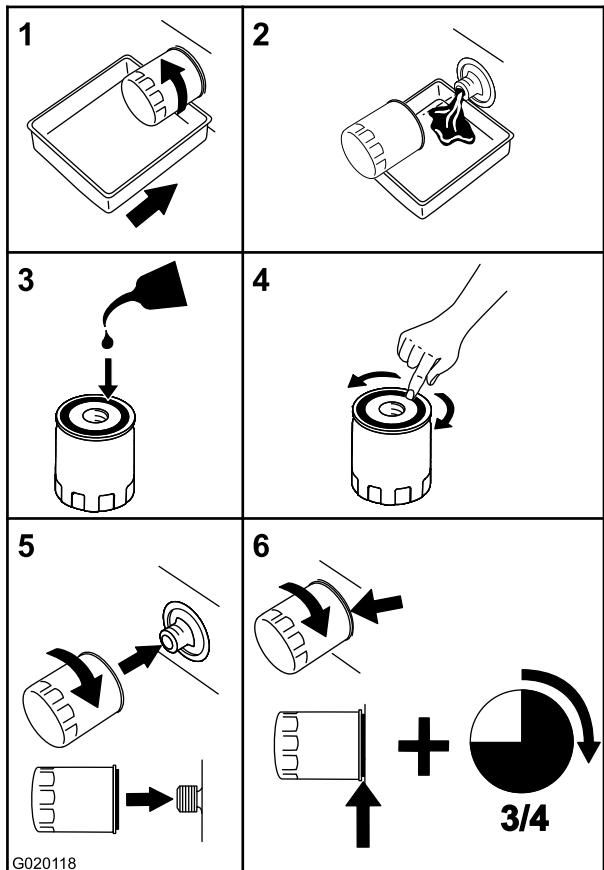
**Remarque:** Il est important de ne pas contaminer le système hydraulique.

5. Nettoyez soigneusement la surface autour des filtres.
6. Placez un bac sous le filtre pour récupérer l'huile qui s'écoule quand le filtre et les bouchons d'aération sont retirés (Figure 48).

## Remplacement de l'huile et du filtre du système hydraulique

Le filtre et l'huile se remplacent en même temps. Ne réutilisez pas l'huile. Après avoir remplacé le filtre et fait l'appoint d'huile, il est nécessaire de purger l'air du système.

La procédure de purge est répétée jusqu'à ce que l'huile reste au niveau maximum à froid dans le vase d'expansion après la purge. Si cette procédure n'est pas effectuée correctement, la transmission à boîte-pont peut être irrémédiablement endommagée.



**Figure 48**

7. Localisez le bouchon d'aération sur chaque transmission et enlevez-le
8. Tournez le filtre dans le sens antihoraire et déposez-le; vidangez l'huile de la transmission.

Répétez cette procédure pour les deux filtres.

## Pose des filtres du système hydraulique

**Périodicité des entretiens:** Après les 50 premières heures de fonctionnement

Toutes les 400 heures

1. Appliquez une fine couche de d'huile sur la surface du joint en caoutchouc de chaque filtre (Figure 48).
2. Vissez le filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint en caoutchouc rencontre l'adaptateur puis vissez-le de 3/4 de tour à 1 tour supplémentaire (Figure 48).
3. Répétez l'opération 2 pour l'autre filtre.
4. Alignez les protections au-dessus de chaque filtre; voir l'opération 4 de Dépose des filtres du système hydraulique (page 39).
5. Fixez les protections des filtres avec les 3 vis retirées à l'opération 4 de Dépose des filtres du système hydraulique (page 39) Utilisez les trois vis pour fixer les protections des filtres.
6. Ajoutez de l'huile dans le système hydraulique comme suit :
  - A. Vérifiez que les bouchons d'aération et le bouchon du réservoir sont retirés avant d'ajouter l'huile (Figure 46 et Figure 47).
  - B. Versez lentement l'huile spécifiée dans le vase d'expansion jusqu'à ce qu'elle ressorte par l'un des orifices des bouchons d'aération; arrêtez alors de verser (Figure 47).
  - C. Remettez ce bouchon d'aération en place (Figure 47).

**Remarque:** Serrez la bougie à 20,3 Nm (180 pi-lb).

- D. Versez de l'huile dans le vase d'expansion jusqu'à ce qu'elle ressorte par l'orifice de l'autre bouchon d'aération sur la seconde transmission; arrêtez alors de verser (Figure 47).
- E. Remettez ce bouchon d'aération en place (Figure 47).

**Remarque:** Serrez la bougie à 20,3 Nm (180 pi-lb).

7. Versez de l'huile dans le vase d'expansion jusqu'à ce qu'elle atteigne le repère du niveau maximum à froid (FULL COLD) sur le réservoir et remettez le bouchon du vase d'expansion en place (Figure 46).
8. Purgez le système hydraulique; voir Purge du système hydraulique (page 41).

**Important:** La transmission à boîte-pont risque d'être irrémédiablement endommagée si vous n'effectuez pas la *purge du système hydraulique* après avoir remplacé les filtres et vidangé l'huile hydraulique.

## Purge du système hydraulique

1. Soulevez l'arrière de la machine juste assez pour permettre aux roues motrices de tourner librement et placez des chandelles (ou des supports équivalents) sous la machine.

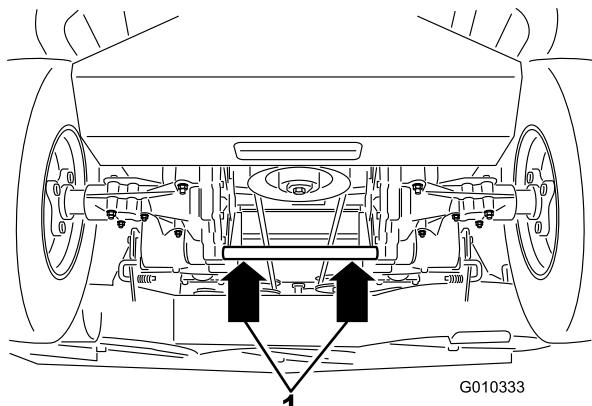


Figure 49

1. Points de levage
2. Rendez-vous à la position d'utilisation.
3. Mettez le moteur en marche et placez la commande d'accélérateur à mi-course.
4. Desserrez le frein de stationnement.
5. Activez et désactivez le système hydraulique en procédant comme suit :
  - A. Amenez les leviers de dérivation en arrière puis vers le bas pour les verrouiller en place (position vanne ouverte); voir Pousser la machine (page 25).
  - B. Les soupapes de dérivation étant ouvertes et le moteur en marche, actionnez lentement les leviers de commande de déplacement vers l'avant et l'arrière à 5 ou 6 reprises.
  - C. Levez les leviers de dérivation pour les déverrouiller puis déplacez-les en en avant (position soupape fermée); voir Pousser la machine (page 25).
  - D. La soupape de dérivation étant fermée et le moteur en marche, actionnez la commande de direction lentement en avant et en arrière à 5 ou 6 reprises.
6. Arrêtez le moteur et vérifiez le niveau d'huile dans le vase d'expansion. Faites l'appoint d'huile spécifiée jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum à froid (FULL COLD) sur le vase d'expansion (Figure 46).
7. Répétez l'opération 5 jusqu'à ce tout l'air soit purgé du système.

8. Vérifiez une dernière fois le niveau d'huile dans le vase d'expansion. Au besoin, faites l'appoint d'huile spécifiée jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère maximum à froid (FULL COLD) sur le vase d'expansion (Figure 46).

**Remarque:** La boîte-pont est purgée correctement lorsqu'elle fonctionne à un niveau sonore normal et en douceur en marche avant et arrière aux vitesses normales.

# Entretien du tablier de coupe

## Entretien des lames

Utilisez des lames bien aiguisées durant toute la saison de tonte, pour obtenir une coupe nette sans arracher ni déchiqueter les brins d'herbe. L'herbe arrachée ou déchiquetée brunit sur les bords, sa croissance ralentit et elle devient plus sensible aux maladies.

Vérifiez chaque jour l'état, l'usure et l'affûtage des lames. Limez les entailles éventuelles et aiguisez les lames au besoin. Remplacez immédiatement les lames endommagées ou usées par des lames Toro d'origine. Il est utile de prévoir une ou plusieurs lames de réserve pour le remplacement et l'aiguisage.

### ATTENTION

Une lame usée ou endommagée peut se briser et projeter le morceau cassé vers l'utilisateur ou des personnes à proximité, et leur infliger des blessures graves ou mortelles.

- Contrôlez l'usure et l'état des lames régulièrement.
- Remplacez les lames usées ou endommagées.

## Avant le contrôle ou l'entretien des lames

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, et serrez le frein de stationnement.
2. Désengagez la commande des lames (PDF).
3. Coupez le contact et enlevez la clé du commutateur d'allumage.

## Contrôle des lames

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

1. Examinez le tranchant des lames (Figure 50).
2. Inspectez les lames, surtout la partie relevée (Figure 50).

**Remarque:** Si les lames ne sont pas tranchantes ou présentent des indentations, déposez-les et aiguisez-les; voir Affûtage des lames (page 44).

**Remarque:** Remplacez immédiatement toute lame endommagée, usée ou qui présente une entaille (Figure 50).

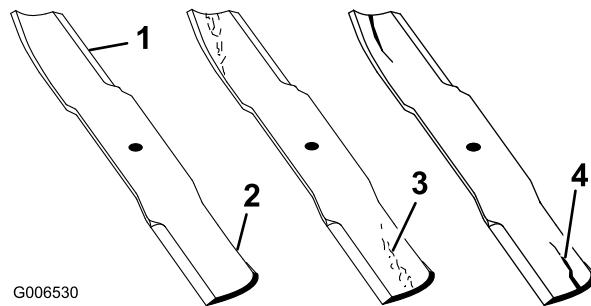


Figure 50

1. Tranchant  
2. Partie relevée  
3. Usure/formation d'une entaille  
4. Fissure

## Détection des lames faussées

**Remarque:** Placez la machine sur une surface plane horizontale pour effectuer la procédure suivante.

1. Élevez le tablier de coupe à la hauteur de coupe la plus élevée, qui est également la position de transport.
2. Après vous être muni de gants épais ou d'une autre protection des mains adéquate, faites tourner la lame lentement jusqu'à une position permettant de mesurer correctement la distance entre le tranchant et la surface plane.

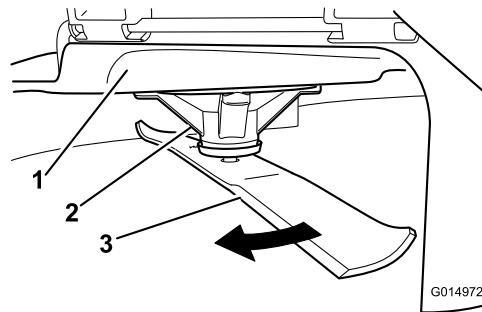


Figure 51

1. Tablier  
2. Logement de l'axe  
3. Lame

3. Mesurez la distance entre la pointe de la lame et la surface plane.

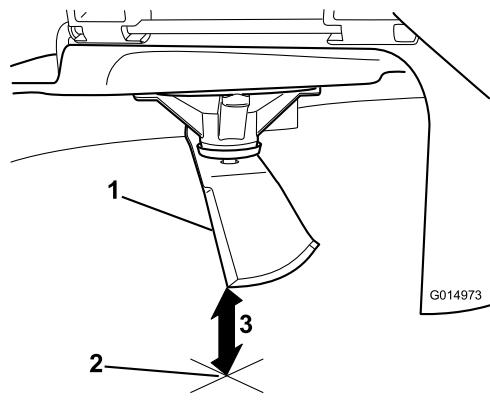


Figure 52

1. Lame positionnée pour la mesure
2. Surface plane et horizontale
3. Mesurez la distance entre la lame et la surface (A)

4. Tournez la même lame de 180 degrés pour amener l'autre tranchant à la même position.

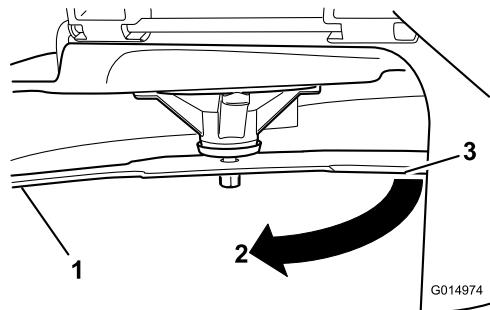


Figure 53

1. Côté de la lame déjà mesuré
2. Position de mesure utilisée précédemment
3. Côté opposé de la lame déplacé en position de mesure

5. Mesurez la distance entre la pointe de la lame et la surface plane ici.

**Remarque:** La différence entre les deux mesures ne doit pas excéder 3 mm (1/8 po).

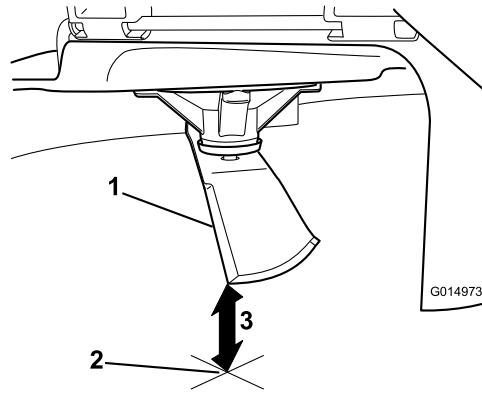


Figure 54

1. Côté opposé de la lame positionné pour la mesure
2. Surface plane et horizontale
3. Seconde distance mesurée entre la lame et la surface (B)

## ATTENTION

Une lame faussée ou endommagée peut se briser et projeter le morceau cassé dans votre direction ou celle de personnes à proximité, et causer des blessures graves ou mortelles.

- Remplacez toujours une lame faussée ou endommagée par une neuve.
- Ne créez jamais d'indentations dans les bords ou à la surface des lames, par exemple en les limant.

- A. Si la différence entre A et B est supérieure à 3 mm (1/8 po), remplacez la lame par une neuve; voir Dépose des lames (page 43) et Pose des lames (page 44).

**Remarque:** Si, après avoir remplacé une lame faussée par une neuve, la différence est toujours supérieure à 3 mm (1/8 po), l'axe de la lame est peut-être faussé. Contactez un dépositaire Toro agréé pour faire réviser la machine.

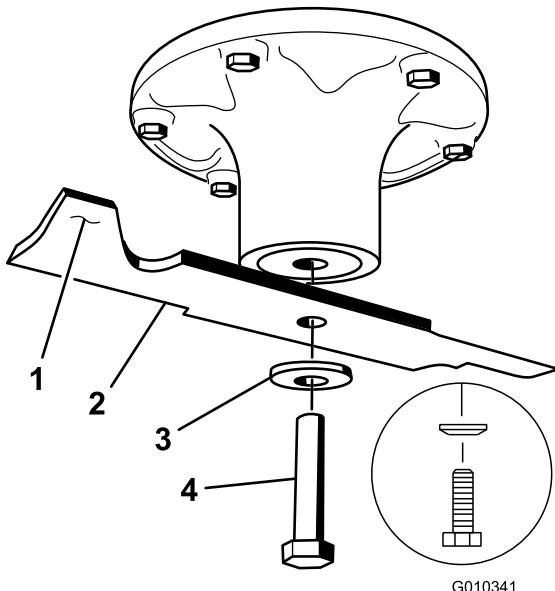
- B. Si la différence reste dans les limites tolérées, passez à l'opération 6.

6. Effectuez les opérations 2, 3, 4 et 5 pour l'autre lame.

## Dépose des lames

Remplacez une lame chaque fois qu'elle heurte un objet, est déséquilibrée ou faussée. Pour garantir un rendement optimal et la sécurité continue de la machine, utilisez toujours des lames Toro d'origine. Les lames d'autres constructeurs peuvent entraîner la non-conformité aux normes de sécurité.

Tenez la lame par son extrémité avec un chiffon ou un gant épais. Enlevez de l'axe, le boulon, la rondelle bombée et la lame (Figure 55).



**Figure 55**

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. Partie relevée | 3. Rondelle bombée |
| 2. Lame           | 4. Boulon de lame  |

## Affûtage des lames

## ⚠ ATTENTION

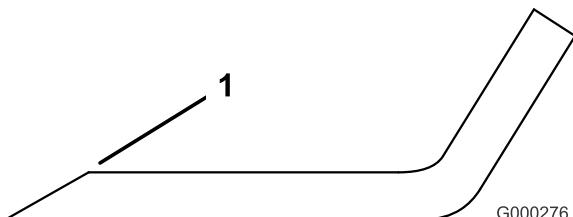
Lors de l'affûtage, des morceaux de lame peuvent être projetés et causer des blessures graves.

Portez une protection oculaire adéquate quand vous affûtez la lame.

1. Au moyen d'une lime, aiguissez les tranchants aux deux extrémités de la lame (Figure 56).

**Remarque:** Veillez à conserver l'angle de coupe d'origine.

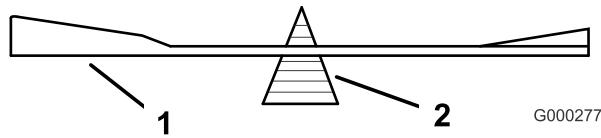
**Remarque:** Limez la même quantité de métal sur chacun des deux tranchants pour ne pas déséquilibrer la lame.



**Figure 56**

1. Aiguiser en conservant l'angle d'origine
  2. Vérifiez l'équilibre de la lame en la plaçant sur un équilibrleur (Figure 57).
    - Si la lame reste horizontale, elle est équilibrée et peut être utilisée.
    - Si la lame est déséquilibrée, procédez comme suit :

- A. Limez un peu l'extrême de la partie relevée seulement (Figure 55).
  - B. Répétez cette procédure jusqu'à ce que la lame soit équilibrée.



**Figure 57**

1. Lame 2. ÉquilibrEUR

## Pose des lames

1. Placez la lame sur l'axe (Figure 55).

**Important:** Pour obtenir une coupe correcte, la partie relevée de la lame doit être dirigée en haut vers l'intérieur du carter du tablier de coupe.

2. Mettez en place la rondelle élastique et le boulon de la lame (Figure 55).

**Remarque:** Le côté bombé de la rondelle élastique doit être dirigé vers la tête du boulon.

- Vissez le boulon dans l'arbre dans le sens horaire, et serrez-le à un couple de 135 à 150 Nm (100 à 110 pi-lb).

## Mise à niveau du tablier de coupe

Vérifiez que le tablier de coupe est de niveau chaque fois que vous l'installez ou si la tonte de la pelouse semble irrégulière.

Vérifiez si des lames sont faussées avant de mettre le tablier de coupe de niveau. Déposez et remplacez les lames faussées avant de poursuivre; voir Détection des lames faussées (page 42).

Le tablier de coupe doit être mis de niveau transversalement et longitudinalement.

Assurez-vous que :

- La machine est placée sur une surface plane et horizontale.
  - Les quatre pneus sont gonflés à la pression correcte; voir Contrôle de la pression des pneus (page 38).

## Contrôle de l'horizontalité transversale

Les lames du tablier de coupe doivent être de niveau dans le sens transversal, d'un côté à l'autre. Contrôlez l'horizontalité transversale quand vous montez le tablier de coupe ou si la tonte de la pelouse semble irrégulière.

1. Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames.

- Poussez les leviers de commande de déplacement à l'extérieur à la position de verrouillage au point mort, arrêtez le moteur, enlevez la clé, serrez le frein de stationnement et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
- Tournez prudemment les lames pour qu'elles soient parallèles dans le sens transversal.
- Mesurez la distance entre les tranchants extérieurs et le sol plat (Figure 58).

**Remarque:** Si les deux mesures diffèrent de plus de 5 mm (3/16 po), un réglage s'impose. Poursuivez la procédure de mise à niveau.

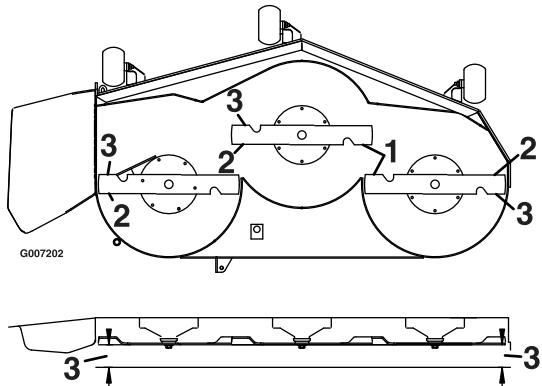


Figure 58

- Lames parallèles entre elles
- Tranchants extérieurs
- Mesurez la distance entre la pointe de la lame et la surface plane

## Contrôle de l'inclinaison avant/arrière des lames

Contrôlez l'inclinaison avant/arrière des lames chaque fois que vous montez le tablier de coupe. Si l'avant du tablier est plus de 7,9 mm (5/16 po) plus bas que l'arrière, réglez l'inclinaison des lames comme suit :

- Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames.
- Déplacez les leviers de commande de déplacement vers l'extérieur à la position point mort, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
- Faites pivoter les lames avec précaution pour faire passer les pointes avant à l'arrière (Figure 59).
- Mesurez la distance entre la pointe de la lame avant et la pointe de la lame arrière par rapport à la surface plane (Figure 59).

**Remarque:** Si la pointe avant de la lame n'est pas de 1,6 à 7,9 mm (1/16 à 5/16 po) plus basse que la pointe arrière, poursuivez la procédure de mise à niveau du tablier de coupe.

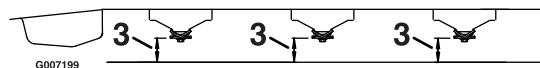
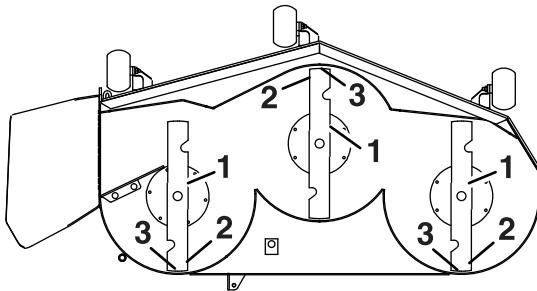


Figure 59

- Lames dans le sens longitudinal
- Tranchants extérieurs
- Mesurez la distance entre la pointe de la lame et la surface plane

## Mise à niveau du tablier de coupe

- Placez les galets anti-scalp dans les trous supérieurs ou enlevez-les complètement pour effectuer cette procédure; voir Réglage des galets anti-scalp (page 24).
- Réglez le levier de hauteur de coupe à la position 76 mm (3 po); voir Réglage de la hauteur de coupe (page 24).
- Placez deux cales de 6,66 cm (2-5/8 po) sous chaque côté du bord avant du tablier de coupe, mais pas sous les supports des galets anti-scalp (Figure 60).
- Placez deux cales épaisses de 7,30 cm (2-7/8 po) sous le bord arrière de la jupe du tablier de coupe, une de chaque côté (Figure 60).

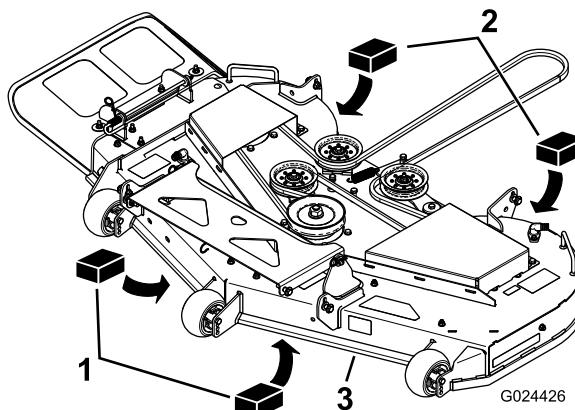


Figure 60

- Cale en bois de 6,66 cm (2-5/8 po) d'épaisseur
- Cale en bois de 7,30 cm (2-7/8 po) d'épaisseur
- Bord avant
- Desserrez les écrous de réglage aux quatre coins de sorte que le tablier repose bien sur les quatre cales (Figure 61).

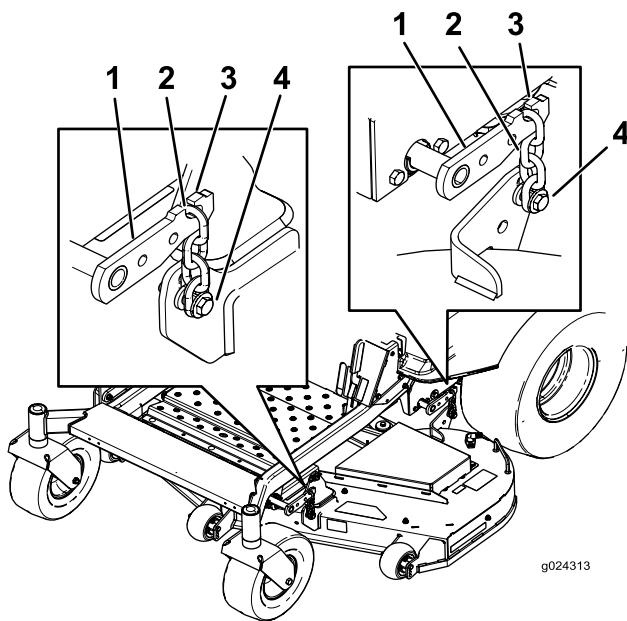


Figure 61

1. Bras de relevage de tablier 3. Crochet  
 2. Chaîne 4. Boulon de réglage
- 
- Vérifiez que les quatre chaînes sont tendues (Figure 61).
  - Resserrez les quatre boulons de réglage (Figure 61).
  - Vérifiez que les cales sont parfaitement ajustées sous la jupe du tablier de coupe. Vérifiez le serrage de tous les boulons.
  - Vérifiez si le tablier de coupe est de niveau en contrôlant l'horizontalité transversale et l'inclinaison avant/arrière des lames; répétez la procédure de mise à niveau au besoin.

## Contrôle des courroies

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

Vérifiez que les courroies ne montrent pas les signes d'usure suivants : grincement pendant la rotation, glissement des lames pendant la coupe, bords effilochés, traces de brûlures et fissures. Remplacez la courroie du tablier de coupe quand elle présente ce genre de problèmes.

**Remarque:** Soulevez le plancher pour accéder à la courroie et à la poulie de tension.

## Remplacement de la courroie du tablier de coupe

### ATTENTION

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

Enlevez la courroie avec précaution.

## Dépose de la courroie

La courroie du tablier de coupe peut montrer les signes d'usure suivants : grincement pendant la rotation, glissement des lames pendant la coupe, bords effilochés, traces de brûlures et fissures. Remplacez la courroie du tablier de coupe quand elle présente ce genre de problèmes.

- Désengagez la commande des lames (PDF), amenez les leviers de commande de déplacement en position de verrouillage au point mort et serrez le frein de stationnement.
- Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
- Abaissez le tablier de coupe à la hauteur de 76 mm (3 po).
- Soulevez le plancher pour accéder à la courroie et à la poulie de tension.
- Retirez les couvercles de courroie (Figure 62).

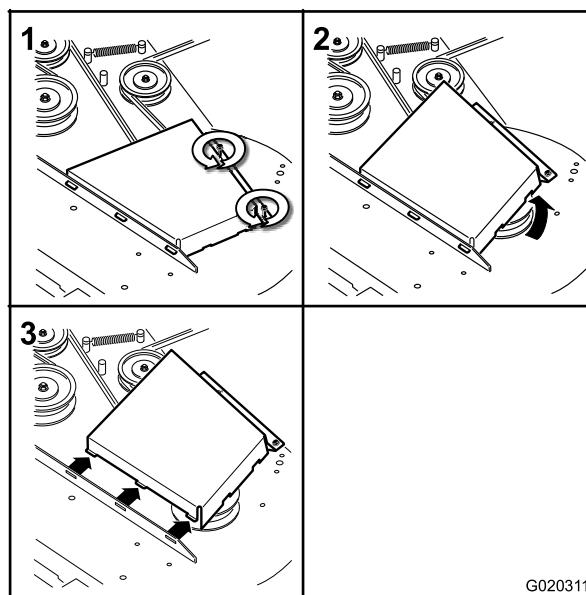


Figure 62

- Desserrez les vis.
- Relevez le couvercle de courroie
- Enlevez le couvercle de courroie
- À l'aide d'un outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771), décrochez le ressort de tension de l'ergot sur le tablier pour éliminer la tension sur la poulie de tension (Figure 63).

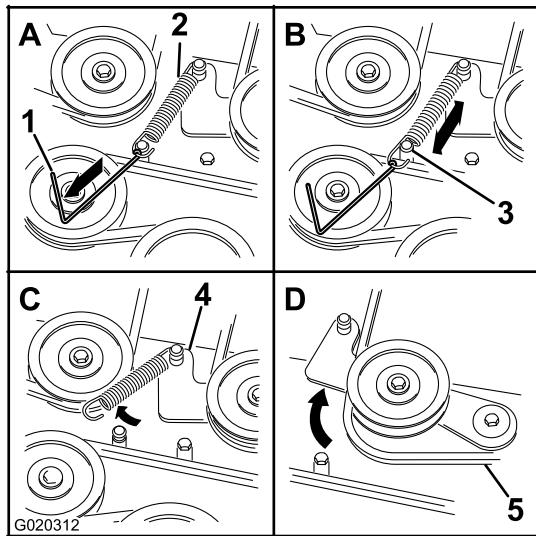


Figure 63

1. Outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771)
2. Ressort de la poulie de tension
3. Ergot de tablier
4. Bras de renvoi
5. Courroie du tablier de coupe

7. Abaissez le tablier de coupe à la hauteur la plus basse.
8. Placez la goupille de hauteur de coupe en position de verrouillage pour la hauteur de coupe la plus basse.
9. Retirez la courroie des poulies du tablier de coupe et retirez la courroie existante.

## Pose de la courroie

1. Acheminez la courroie neuve autour des poulies du tablier de coupe et de la poulie d'embrayage, sous le moteur (Figure 63).
2. À l'aide d'un outil de dépose de ressort (réf. Toro 92-5771), accrochez le ressort de tension à l'ergot situé sur le tablier, ce qui a pour effet d'exercer une tension sur la poulie de tension et la courroie du tablier de coupe (Figure 63).
3. Vérifiez que la courroie est correctement installée dans toutes mes poulies.
4. Posez les couvercles de courroie (Figure 64).

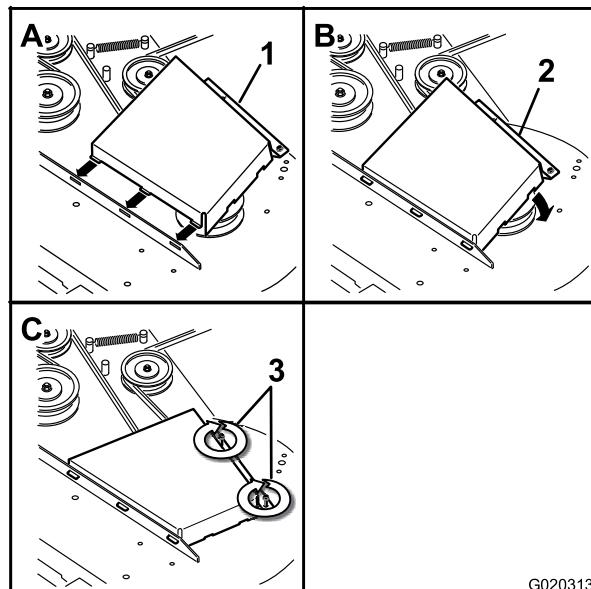


Figure 64

1. Positionnez le couvercle de courroie, en engageant les languettes correctement
2. Abaissez le couvercle de courroie
3. Serrez les vis.

## Dépose du tablier de coupe

Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames. Déplacez les leviers de commande de déplacement vers l'extérieur à la position point mort, serrez le frein de stationnement, arrêtez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.

Abaissez le tablier de coupe à la hauteur la plus basse. Selon la taille du tablier de coupe, choisissez une des procédures suivantes pour en achever le retrait.

## Préparation au retrait du tablier de coupe

1. Abaissez le tablier de coupe à la hauteur de 76 mm (3 po).
2. Déposez la courroie du tablier de coupe de la poulie du moteur; voir Dépose de la courroie (page 46).

## Retrait du tablier de coupe

- Retirez la goupille fendue et la rondelle qui fixent la longue barre de liaison au cadre et au tablier, et enlevez la barre de liaison (Figure 65).

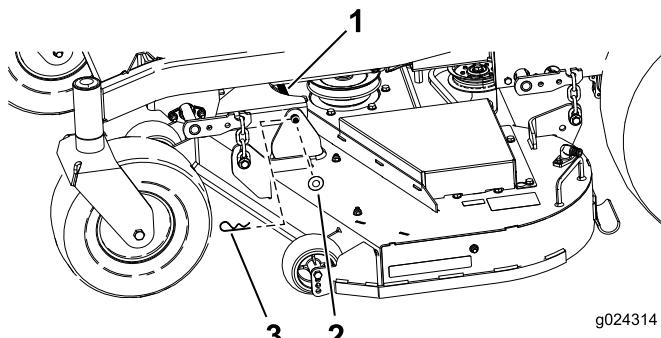


Figure 65

- Barre de liaison
- Rondelle
- Goupille fendue

- Tirez le tablier de coupe vers le haut pour soulager la tension du tablier.
- Détachez les chaînes des crochets sur les bras de relevage du tablier (Figure 66).

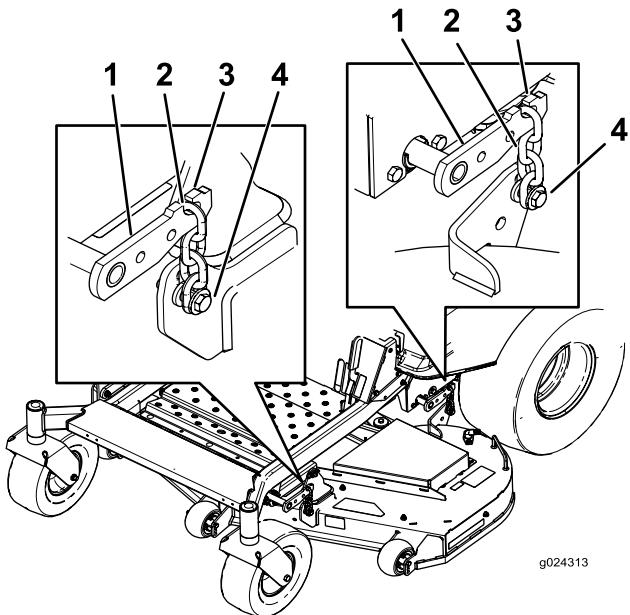


Figure 66

- Bras de relevage de tablier
- Chaîne
- Crochet
- Boulon de réglage

- Réglez la hauteur de coupe à la position de transport.
- Enlevez la courroie de la poulie d'embrayage sur le moteur.
- Sortez le tablier de coupe de sous la machine.

**Remarque:** Conservez toutes les pièces en vue du remontage.

## Montage du tablier de coupe

- Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames.
- Poussez les leviers de commande de déplacement à l'extérieur à la position de verrouillage au point mort, arrêtez le moteur, enlevez la clé, serrez le frein de stationnement et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
- Glissez le tablier de coupe sous la machine.
- Abaissez la commande de hauteur de coupe à la position la plus basse.
- Placez la goupille de hauteur de coupe en position de verrouillage pour la hauteur de coupe la plus basse.
- Soulevez l'arrière du tablier de coupe et accrochez les chaînes aux bras de relevage arrière (Figure 66).
- Accrochez les chaînes avant aux bras de relevage avant (Figure 66).
- Insérez la longue barre de liaison dans la patte de fixation du cadre et le tablier.
- Fixez la barre de liaison avec les goupilles fendues et les rondelles retirées précédemment (Figure 65).
- Reposez la courroie du tablier de coupe sur la poulie du moteur; voir Pose de la courroie (page 47).

## Remplacement du déflecteur d'herbe

**Périodicité des entretiens:** À chaque utilisation ou une fois par jour—Vérifiez l'état du déflecteur d'herbe.

### ATTENTION

Si l'ouverture d'éjection n'est pas fermée, l'utilisateur ou d'autres personnes risquent d'être blessés gravement par les objets happés et éjectés par la tondeuse. Un contact avec les lames est également possible.

N'utilisez jamais la tondeuse sans avoir installé un déflecteur d'herbe, un déflecteur d'éjection ou un système de ramassage.

Vérifiez l'état du déflecteur d'herbe avant chaque utilisation. Remplacez les pièces endommagées avant d'utiliser la machine.

- Désengagez le ressort du cran dans le support de déflecteur et sortez la tige des supports soudés du tablier, du ressort et du déflecteur d'éjection (Figure 67).

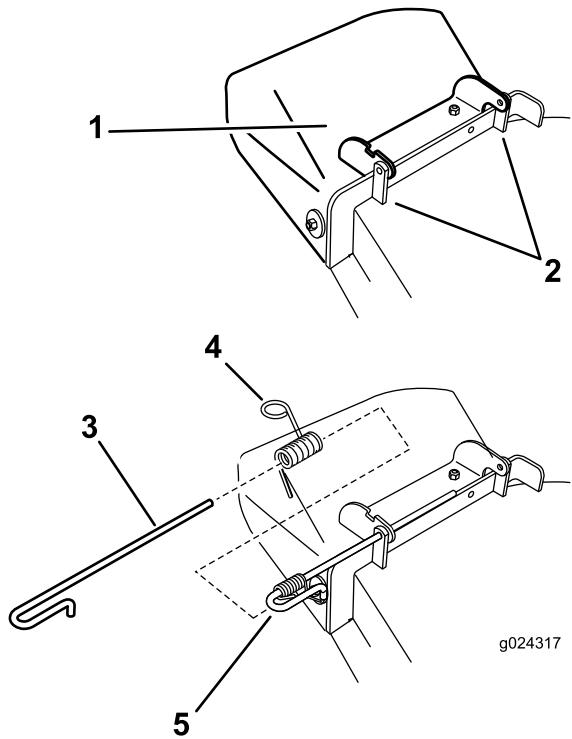


Figure 67

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Déflecteur          | 4. Ressort                   |
| 2. Supports du tablier | 5. Ressort monté sur la tige |
| 3. Tige                |                              |

2. Enlevez le déflecteur s'il est endommagé ou usé.
3. Positionnez le nouveau déflecteur d'éjection en plaçant les extrémités du support entre les supports soudés du tablier, comme illustré à la Figure 67.
4. Montez le ressort sur l'extrémité droite de la tige. Positionnez le ressort sur la tige comme montré à la Figure 67, de sorte que l'extrémité la plus courte du ressort sorte du dessous de la tige avant le coude et passe par-dessus la tige à son retour.
5. Soulevez le côté avec la boucle du ressort et placez-le dans le cran du support de déflecteur (Figure 68).

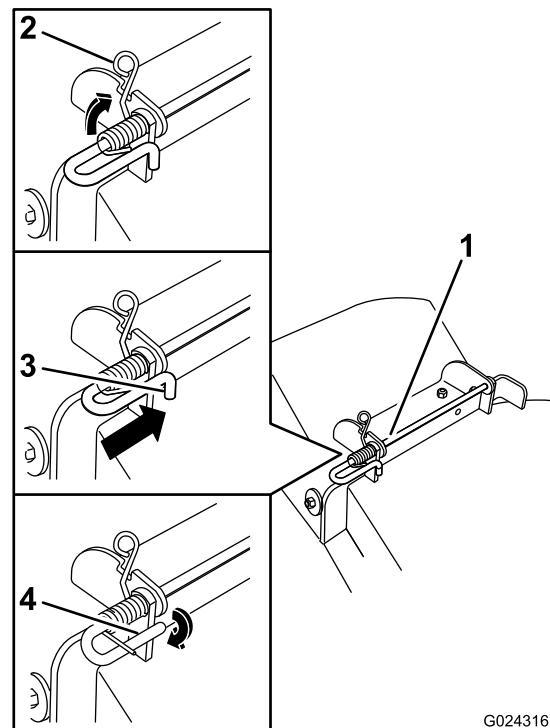


Figure 68

- |  |  |
|--|--|
| 1. Ensemble tige et ressort partiellement installé                   | 3. Tige, côté court, placée derrière le support du tablier |
| 2. Côté avec boucle du ressort dans le cran du support du déflecteur | 4. Côté court, retenu par le support de tablier            |
- 
6. Fixez l'ensemble tige et ressort en le tournant de sorte à pouvoir placer l'extrémité courte de la tige derrière le support avant soudé au tablier de coupe (Figure 68).

**Important:** Le déflecteur d'herbe doit être rappelé à la position abaissée par le ressort. Soulevez le déflecteur pour vérifier qu'il s'enclenche complètement en position abaissée.

# Nettoyage

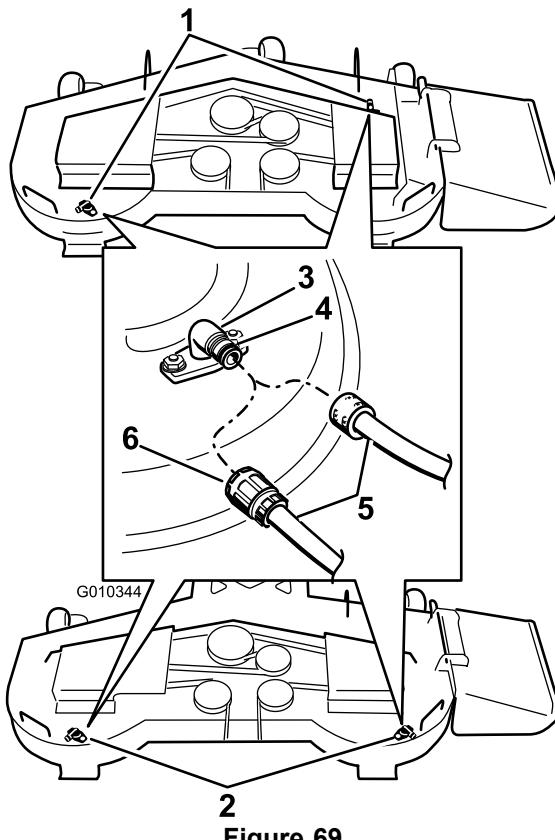
## Lavage du dessous du tablier de coupe.

**Périodicité des entretiens:** Après chaque utilisation—Nettoyez le carter du tablier de coupe.

Après chaque utilisation, lavez le carter du tablier de coupe pour éviter l'accumulation d'herbe et améliorer le déchiquetage et la dispersion des déchets de tonte.

1. Placez la machine sur une surface plane et désengagez la commande des lames.
2. Poussez les leviers de commande de déplacement à l'extérieur à la position de verrouillage au point mort, arrêtez le moteur, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège.
3. Branchez le raccord du flexible au raccord de lavage du tablier de coupe et ouvrez l'eau en grand (Figure 69).

**Remarque:** Enduisez de vaseline le joint torique du raccord de lavage pour faciliter le branchement du flexible sans endommager le joint torique.



**Figure 69**

1. Emplacements du raccord
  2. Emplacements du raccord
  3. Raccord de lavage
  4. Joint torique de lavage sur les tabliers de 54 pouces
  5. Flexible de lavage sur les tabliers de 48 et 60 pouces
  6. Raccord
- 
4. Abaissez le tablier de coupe à la hauteur la plus basse.
  5. Asseyez-vous sur le siège et mettez le moteur en marche. Engagez les lames et laissez tourner le moteur pendant 1 à 3 minutes.
  6. Désengagez les lames, coupez le moteur et enlevez la clé de contact. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
  7. Coupez l'eau et débranchez le flexible du raccord de lavage.
  8. Remettez la tondeuse en marche durant 1 à 3 minutes pour évacuer l'excès d'eau.

**Remarque:** Si le tablier est encore sale après un premier lavage, laissez-le tremper 30 minutes. Recommencez ensuite la procédure.

## ⚠ ATTENTION

Si le raccord de lavage est cassé ou manquant, l'utilisateur et toute personne à proximité peuvent être blessés par la projection d'objets ou par un contact avec la lame. Des débris projetés ou un contact avec la lame peuvent occasionner des blessures graves ou mortelles.

- Si le raccord de lavage est cassé ou manquant, n'utilisez pas la tondeuse avant de l'avoir remplacé.
- Ne mettez jamais les mains ou les pieds sous le tablier de coupe ni dans les ouvertures du tablier de coupe.

## Élimination des déchets

L'huile moteur, les batteries, l'huile hydraulique et le liquide de refroidissement sont polluants pour l'environnement. Débarrassez-vous en conformément à la réglementation nationale et locale en matière d'environnement.

## Remisage

### Nettoyage et remisage

1. Désengagez la commande des lames (PDF), serrez le frein de stationnement et tournez la clé de contact en position Contact coupé. Enlevez la clé de contact.
2. Débarrassez l'extérieur de toute la machine, et surtout le moteur et le système hydraulique, des déchets d'herbe coupée, des saletés et de la crasse. Éliminez les saletés et les débris d'herbe sèche 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. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur, des pompes hydrauliques et des moteurs électriques.

3. Vérifier le fonctionnement du frein de stationnement; voir Utilisation du frein de stationnement (page 19).
4. Faites l'entretien du filtre à air; voir Entretien du filtre à air (page 30).
5. Graissez la machine; voir Graissage des roulements (page 29).
6. Vidangez et remplacez l'huile moteur; voir Vidange et remplacement de l'huile moteur (page 31).
7. Contrôlez la pression des pneus; voir Contrôle de la pression des pneus (page 38).
8. Remplacez le filtre hydraulique; voir Remplacement de l'huile et du filtre du système hydraulique (page 39).
9. Chargez la batterie; voir Charge de la batterie (page 37).
10. Grattez l'herbe et les saletés éventuellement accumulées sur le dessous du tablier de coupe, puis lavez-le au tuyau d'arrosage.

**Remarque:** Conduisez la machine, commande des lames (PDF) engagée et à plein régime, pendant 2 à 5 minutes après l'avoir lavée.

11. Vérifiez l'état des lames; voir Entretien des lames (page 42).
12. Si vous ne comptez pas utiliser la machine avant plus d'un mois, préparez-la 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).

**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 pendant 5 minutes pour faire circuler le carburant traité dans tout le circuit d'alimentation.
- C. Arrêtez le moteur, laissez-le refroidir puis vidangez le réservoir de carburant.
- D. Remettez le moteur en marche et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il s'arrête.
- E. Débarrassez-vous du carburant correctement. Recyclez le carburant conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.

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

- 13. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.
- 14. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu. Une peinture pour retouches est disponible chez les dépositaires-réparateurs agréés.
- 15. Rangez la machine dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Retirez la clé du commutateur d'allumage et rangez-la en lieu sûr, hors de la portée des enfants ou des personnes non autorisées. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

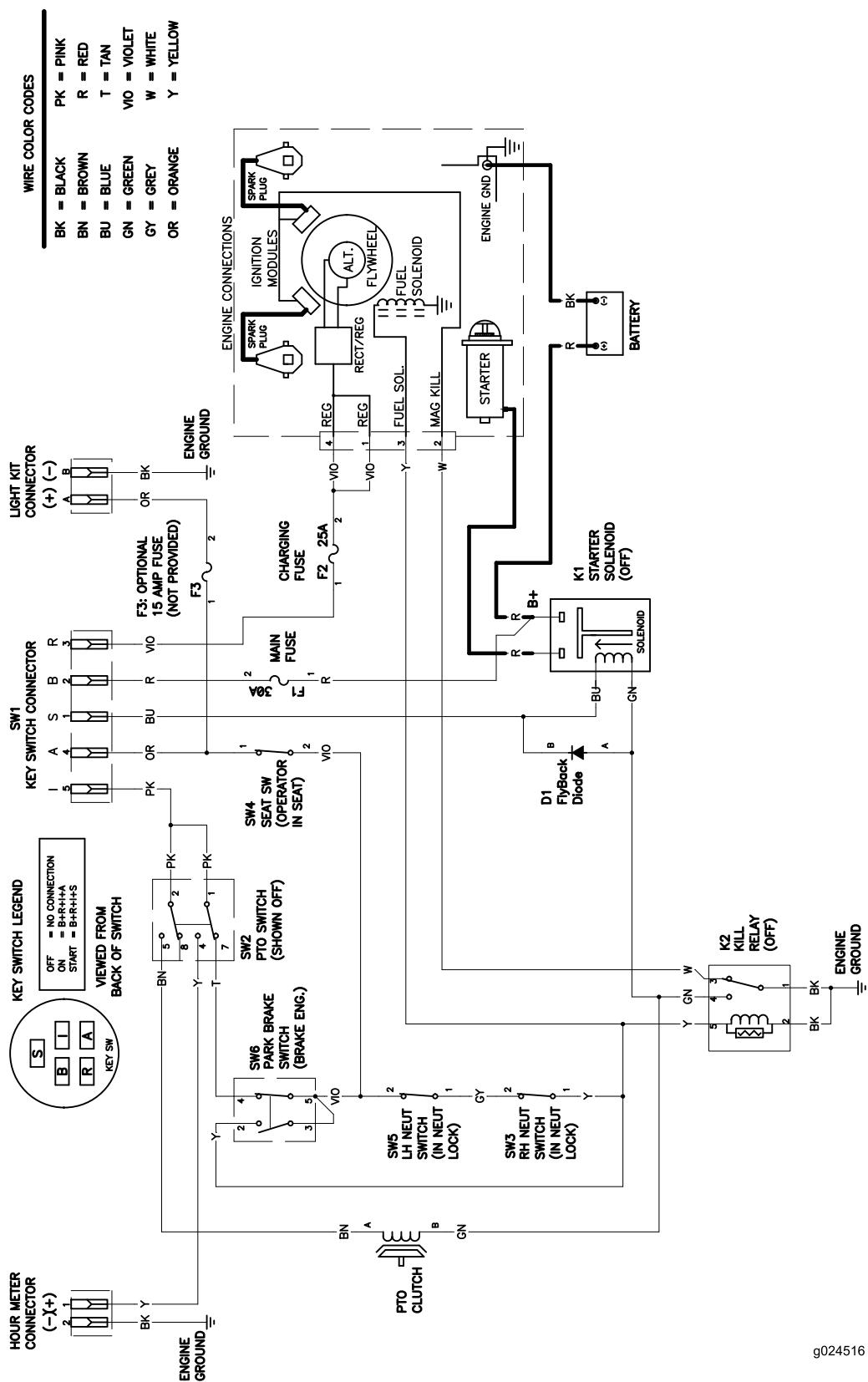
# Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le démarreur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La commande des lames (PDF) est engagée.</li> <li>2. Le frein de stationnement n'est pas serré.</li> <li>3. Les leviers de commande ne sont pas en position de verrouillage au point mort.</li> <li>4. Il n'y a personne sur le siège.</li> <li>5. La batterie est à plat.</li> <li>6. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées.</li> <li>7. Le fusible a grillé.</li> <li>8. Le relais ou le contacteur est défectueux.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Désengagez la commande des lames (PDF).</li> <li>2. Serrez le frein de stationnement.</li> <li>3. Verrouillez les leviers de commande au point mort.</li> <li>4. Prenez place sur le siège.</li> <li>5. Rechargez la batterie.</li> <li>6. Vérifiez le bon contact des connexions électriques.</li> <li>7. Remplacez le fusible.</li> <li>8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur ne démarre pas, démarre difficilement ou cale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le réservoir de carburant est vide.</li> <li>2. Le robinet d'arrivée de carburant est fermé.</li> <li>3. Niveau d'huile bas dans le carter moteur.</li> <li>4. La commande d'accélérateur et le starter ne sont pas à la bonne position.</li> <li>5. Le filtre à carburant est encrassé.</li> <li>6. Impuretés, eau ou carburant altérés dans le système d'alimentation.</li> <li>7. Le filtre à air est encrassé.</li> <li>8. Le contacteur de siège ne fonctionne pas correctement.</li> <li>9. Les connexions électriques sont corrodées, desserrées ou défectueuses.</li> <li>10. Le relais ou le contacteur est défectueux.</li> <li>11. Le fil de la bougie est débranché.</li> <li>12. Une bougie est défectueuse.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites le plein de carburant.</li> <li>2. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant.</li> <li>3. Faites l'appoint d'huile.</li> <li>4. Placez la commande d'accélérateur à mi-course entre les positions « Bas régime » et « Haut régime », et le starter à la position « en service » si le moteur est froid et à la position « hors service » si le moteur est chaud.</li> <li>5. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Nettoyez ou remplacez l'élément du filtre à air.</li> <li>8. Vérifiez le témoin du contacteur de siège. Remplacez le siège au besoin.</li> <li>9. Vérifiez le bon contact des connexions électriques. Nettoyez soigneusement les bornes des connecteurs avec un produit de nettoyage pour contacts électriques, appliquez de la graisse diélectrique et rebranchez les connecteurs.</li> <li>10. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>11. Vérifiez la connexion du fil de la bougie.</li> <li>12. Nettoyez, ajustez ou remplacez la bougie.</li> </ol>

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le moteur perd de la puissance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charge excessive du moteur.</li> <li>2. Le filtre à air est encrassé.</li> <li>3. Niveau d'huile bas dans le carter moteur.</li> <li>4. Obturation des ailettes de refroidissement et des passages d'air au-dessus du moteur.</li> <li>5. Obstruction de l'évent du bouchon du réservoir de carburant.</li> <li>6. Le filtre à carburant est encrassé.</li> <li>7. Impuretés, eau ou carburant altérés dans le système d'alimentation.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduisez votre vitesse.</li> <li>2. Nettoyez l'élément du filtre à air.</li> <li>3. Faites l'appoint d'huile.</li> <li>4. Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air.</li> <li>5. Nettoyez ou remplacez le bouchon du réservoir.</li> <li>6. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
Le moteur surchauffe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charge excessive du moteur.</li> <li>2. Niveau d'huile bas dans le carter moteur.</li> <li>3. Obturation des ailettes de refroidissement et des passages d'air au-dessus du moteur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduisez votre vitesse.</li> <li>2. Faites l'appoint d'huile.</li> <li>3. Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air.</li> </ol>
La machine tire à gauche ou à droite (quand les leviers sont complètement en avant).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alignement des roues doit être réglé.</li> <li>2. Les pneus des roues motrices ne sont pas gonflés correctement.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réglez l'alignement des roues.</li> <li>2. Gonflez les pneus des roues motrices à la pression correcte.</li> </ol>
La machine ne se déplace pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les vannes de dérivation ne sont pas bien serrées.</li> <li>2. La courroie de pompe est usée, détendue ou cassée.</li> <li>3. La courroie de pompe est sortie d'une poulie.</li> <li>4. Le ressort la poulie de tension est cassé ou manquant.</li> <li>5. Niveau insuffisant ou surchauffe de l'huile hydraulique.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serrez les vannes de dérivation.</li> <li>2. Remplacez la courroie.</li> <li>3. Remplacez la courroie.</li> <li>4. Remplacez le ressort.</li> <li>5. Faites l'appoint ou laissez refroidir l'huile hydraulique.</li> </ol>
La machine vibre de manière anormale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lame(s) faussée(s) ou déséquilibrée(s).</li> <li>2. Le boulon de fixation de la lame est desserré.</li> <li>3. Les boulons de montage du moteur sont desserrés.</li> <li>4. Poulie du moteur, de tension ou de lames desserrée.</li> <li>5. La poulie du moteur est endommagée.</li> <li>6. Axe de lame faussé.</li> <li>7. Un support moteur est desserré ou usé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez la ou les lames.</li> <li>2. Serrez le boulon de fixation de lame.</li> <li>3. Serrez les boulons de montage du moteur.</li> <li>4. Resserrez la poulie voulue.</li> <li>5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> <li>7. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>
La machine ne coupe pas l'herbe de manière égale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La ou les lames sont émoussées.</li> <li>2. Lame(s) faussée(s).</li> <li>3. Le tablier de coupe n'est pas de niveau.</li> <li>4. Le dessous de la tondeuse est encrassé.</li> <li>5. Pression des pneus incorrecte.</li> <li>6. Axe de lame faussé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aiguissez la ou les lames.</li> <li>2. Remplacez la ou les lames.</li> <li>3. Mettez le tablier de coupe de niveau, transversalement et longitudinalement.</li> <li>4. Nettoyez le dessous du tablier de coupe.</li> <li>5. Corrigez la pression des pneus.</li> <li>6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.</li> </ol>

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Mesure corrective</b>
Les lames ne tournent pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La courroie du tablier de coupe est usée, lâche ou cassée.</li> <li>2. La courroie du tablier de coupe est déchaussée.</li> <li>3. La courroie d'entraînement de pompe est usée, détendue ou cassée.</li> <li>4. Le ressort la poulie de tension est cassé ou manquant.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez la courroie du tablier de coupe.</li> <li>2. Installez la courroie du tablier de coupe et vérifiez la position et le fonctionnement de la poulie de tension, du bras de la poulie de tension et du ressort.</li> <li>3. Vérifiez la tension de la courroie ou remplacez la courroie.</li> <li>4. Remplacez le ressort.</li> </ol>

## Schémas



## Schéma de câblage (Rev. A)

g024516

## **Remarques:**

## **Remarques:**

## **Remarques:**

### Conditions et produits couverts

The Toro Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu de l'accord passé entre elles, s'engagent conjointement à réparer les produits Toro ci-dessous s'ils présentent un défaut de fabrication ou de matériau.

Durées de garantie à partir de la date d'achat par le propriétaire d'origine :

Produits	Période de garantie
Tondeuses TimeCutter et MX	Usage résidentiel <sup>2</sup> – 3 ans
• Moteurs <sup>1</sup> – Usage résidentiel	Kawasaki – 3 ans
	Kohler – 3 ans
	Toro – 3 ans
Tondeuses TimeCutter et MX	Usage commercial 30 jours
• Moteurs <sup>1</sup> – Usage commercial	Kawasaki – 3 ans
	Kohler – 90 jours
	Toro – 90 jours
Tondeuses TITAN – Usage résidentiel ou commercial	3 ans ou 300 heures <sup>3</sup>
• Moteurs <sup>1</sup> – Usage résidentiel ou commercial	Kawasaki – 3 ans
• Châssis	À vie (propriétaire d'origine uniquement) <sup>4</sup>
Tondeuses TITAN MX5400 et MX600 – Usage résidentiel ou commercial	4 ans ou 400 heures <sup>3</sup>
• Moteurs <sup>1</sup> – Usage résidentiel ou commercial	Kawasaki – 3 ans
• Châssis	À vie (propriétaire d'origine uniquement) <sup>4</sup>
<b>Toutes les tondeuses</b>	
• Accessoires	1 an
• Batterie	90 jours, pièces et main-d'œuvre
	1 an, pièces seulement
• Courroies et pneus	90 jours

<sup>1</sup>Certains moteurs utilisés sur les produits Toro sont couverts par la garantie constructeur du moteur.

<sup>2</sup>L'usage résidentiel désigne l'utilisation du produit sur le terrain où se trouve votre domicile. L'utilisation dans d'autres lieux est considérée comme un usage commercial, couvert par une garantie limitée.

<sup>3</sup>Selon la première échéance.

<sup>4</sup>Garantie à vie du châssis – Si le châssis principal, qui est constitué de pièces soudées ensemble pour former la structure du tracteur et sur lequel sont fixés d'autres composants, comme le moteur, se fissure ou est cassé pendant l'utilisation normale, il sera réparé ou remplacé, au choix de Toro, gratuitement dans le cadre de la garantie, pièces et main-d'œuvre comprises. Toute défaillance du châssis causée par un usage incorrect ou abusif et toute défaillance ou réparation requise pour cause de rouille ou de corrosion n'est pas couverte.

La garantie sera annulé si le compteur horaire est débranché, modifié ou semble avoir été trafiqué.

### Responsabilités du propriétaire

L'entretien de votre produit Toro doit être conforme aux procédures décrites dans le *Manuel de l'utilisateur*. Cet entretien courant est à vos frais, qu'il soit effectué par vous-même ou par un dépositaire-réparateur.

### Comment faire intervenir la garantie

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

1. Demandez à un dépositaire-réparateur Toro agréé de prendre en charge votre produit. Pour trouver le dépositaire le plus proche, consultez les *Pages Jaunes* (sous « Tondeuses à gazon ») ou rendez-vous sur notre site web à [www.Toro.com](http://www.Toro.com). Vous pouvez aussi appeler les numéros indiqués au point 3 pour consulter notre système permanent de localisation des dépositaires Toro.
2. Lorsque vous vous rendez chez le dépositaire-réparateur, apportez le produit et une preuve d'achat (reçu). Le dépositaire-réparateur diagnostiquera le problème et déterminera s'il est couvert par la garantie.

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

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

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

3. Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait du diagnostic de votre dépositaire-réparateur ou des conseils prodigués, n'hésitez pas à nous contacter à l'adresse suivante :

Customer Care Department, RLC Division  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, États-Unis  
Numéro vert : 866-216-6029 (aux États-Unis)  
Numéro vert : 866-216-6030 (au Canada)

### Ce que la garantie ne couvre pas

Il n'existe aucune autre garantie expresse, à part la garantie spéciale du système antipollution et du moteur pour certains produits. Cette garantie expresse ne couvre pas :

- Les frais normaux d'entretien et de remplacement de pièces, telles que les filtres, le carburant, les lubrifiants, les changements d'huile, les bougies, les filtres à air, l'affûtage des lames, les lames usées, le réglage des câbles/de la tringlerie ou le réglage des freins et de l'embrayage.
- Les défaillances de composants dues à une usure normale.
- Les produits ou pièces ayant subi des modifications, de mauvais traitements ou un usage abusif, et nécessitant un remplacement ou une réparation en raison d'un accident ou d'un défaut d'entretien.
- Les frais de prise à domicile et de livraison.
- Les réparations ou tentatives de réparation par quiconque autre qu'un dépositaire-réparateur Toro agréé.
- Les réparations requises en raison du non respect de la procédure recommandée relative au carburant (consultez le *Manuel de l'utilisateur* pour plus de détails)
  - La décontamination du système d'alimentation n'est pas couverte.
  - L'utilisation de carburant trop ancien (vieux de plus d'un mois) ou de carburant contenant plus de 10 % d'éthanol ou plus de 15 % de MTBE
  - L'omission de la vidange du système d'alimentation avant toute période de non utilisation de plus d'un mois

### Conditions générales

Toutes les réparations couvertes par les présentes garanties doivent être effectuées par un dépositaire-réparateur Toro agréé, à l'aide de pièces de rechange agréées par Toro.

**The Toro Company et Toro Warranty Company déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment quant aux coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie.**

**Toutes les garanties implicites de qualité marchande (à savoir que le produit est apte à l'usage courant) et d'aptitude à l'emploi (à savoir que le produit est apte à un usage spécifique) sont limitées à la durée de la garantie expresse.**

**L'exclusion de la garantie des dommages secondaires ou indirects, ou les restrictions concernant la durée de la garantie implicite, ne sont pas autorisées dans certains états et peuvent donc ne pas s'appliquer dans votre cas.**

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