Form No. 3427-624 Rev B

TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

# Unités de coupe EdgeSeries à 11 et 14 lames de 46 cm et 53 cm

## Groupes de déplacement Greensmaster® Flex™/eFlex® 1820 et 2120

**N° de modèle 04289—N° de série 403460001 et suivants**
**N° de modèle 04290—N° de série 403460001 et suivants**
**N° de modèle 04291—N° de série 403460001 et suivants**
**N° de modèle 04292—N° de série 403460001 et suivants**

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

CE

*3427-624* B

Ce produit est conforme à toutes les directives européennes pertinentes. Pour plus de renseignements, reportez-vous à la Déclaration d'incorporation (DOI) à la fin de ce document.

# Introduction

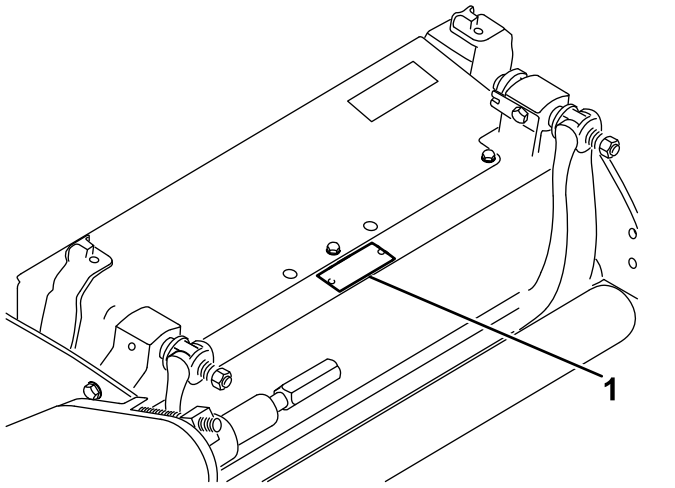
Cette unité de coupe est conçue pour tondre les greens et les petits fairways des terrains de golf. L'utilisation de ce produit à d'autres fins que celle qui est prévue peut être dangereuse pour vous-même et pour les personnes à proximité.

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

Consultez le site www.Toro.com pour tout document de formation à la sécurité et à l'utilisation des produits, pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des concessionnaires 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 concessionnaire-réparateur agréé ou le service client Toro. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit. Inscrivez les numéros dans l'espace réservé à cet effet.

***Important:*** **Avec votre appareil mobile, vous pouvez scanner le code QR sur la plaque du numéro de série (le cas échéant) pour accéder aux informations sur la garantie, les pièces détachées et autres renseignements sur le produit.**




g278385

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



g000502

**Figure 2**

Symbole de sécurité

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

# Table des matières


Sécurité ..... 3
Consignes de sécurité générales ..... 3
Sécurité des unités de coupe ..... 4
Consignes de sécurité relatives aux lames ..... 4
Autocollants de sécurité et d'instruction ..... 5
Mise en service ..... 6
Montage du rouleau ..... 6



© 2019—The Toro® Company



Tous droits réservés

Préparation de l'unité de coupe pour l'utilisation sur une eFlex ..... 6
Montage de l'écrou poussoir (CE uniquement) ..... 7
Réglage de l'unité de coupe ..... 7
Vue d'ensemble du produit ..... 9
Caractéristiques techniques ..... 9
Outils et accessoires ..... 9
Utilisation ..... 9
Entretien ..... 10
Soutien de l'unité de coupe ..... 10
Réglage du contact contre-lame/cylindre ..... 10
Meulage de la contre-lame ..... 11
Réglage de la hauteur du rouleau arrière ..... 13
Réglage de la hauteur de coupe ..... 14
Réglage de la coupe ..... 15
Réglage de la barre supérieure ..... 16
Entretien de la barre d'appui/contre-lame ..... 16
Rodage du cylindre ..... 19

# Sécurité

Cette machine est conçue en conformité avec la norme EN ISO 5395 et la norme ANSI B71.4-2017.

## Consignes de sécurité générales

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

- Vous devez lire et comprendre le contenu de ce *Manuel de l'utilisateur* avant de démarrer la machine.
- Accordez toute votre attention à l'utilisation de la machine. Ne faites rien d'autre qui puisse vous distraire, au risque de causer des dommages corporels ou matériels.
- N'approchez pas les mains ou les pieds des composants mobiles de la machine.
- N'utilisez pas la machine s'il manque des capots ou d'autres dispositifs de protection, ou s'ils sont en mauvais état.
- Ne vous tenez pas devant l'ouverture d'éjection.
- N'admettez personne, notamment les enfants, dans le périmètre de travail. N'autorisez jamais les enfants à utiliser la machine.
- Avant de quitter la position d'utilisation, effectuez la procédure suivante :
  - Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
  - Abaissez les unités de coupe.
  - Débrayez les systèmes d'entraînement.
  - Serrez le frein de stationnement (selon l'équipement).
  - Coupez le moteur et enlevez la clé (selon l'équipement).
  - Attendez l'arrêt complet de tout mouvement.

L'usage ou l'entretien incorrect de cette machine peut occasionner des accidents. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les consignes de sécurité qui suivent. Tenez toujours compte des mises en garde signalées par le symbole de sécurité (⚠) et la mention Prudence, Attention ou Danger. Le non respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

# Sécurité des unités de coupe

- L'unité de coupe constitue une machine complète seulement quand elle est montée sur un groupe de déplacement. Lisez attentivement le *Manuel de l'utilisateur* du groupe de déplacement pour prendre connaissance de toutes les instructions d'utilisation sécuritaire de la machine.
- Arrêtez la machine, enlevez la clé (selon l'équipement) et attendez l'arrêt complet de tout mouvement avant d'examiner l'accessoire si vous heurtez un obstacle ou si la machine vibre de manière inhabituelle. Effectuez toutes les réparations nécessaires avant de réutiliser la machine.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et toutes les fixations bien serrées. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.
- Utilisez uniquement des accessoires, outils et pièces de rechange agréés par Toro.

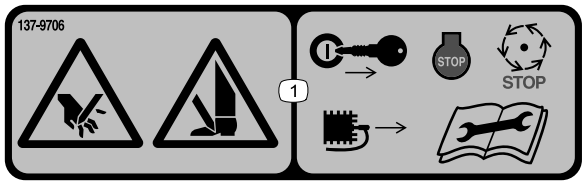
# Consignes de sécurité relatives aux lames

Une lame usée ou endommagée peut se briser et projeter le morceau cassé dans votre direction ou celle d'autres personnes, et infliger des blessures graves ou mortelles.

- Contrôlez l'état et l'usure des lames périodiquement.
- Examinez les lames avec prudence. Manipulez les lames avec des gants ou en les enveloppant dans un chiffon, et toujours avec prudence. Limitez-vous à remplacer ou aiguiser les lames ; n'essayez jamais de les redresser ou de les souder.
- Sur les machines à plusieurs lames, la rotation d'une lame peut entraîner celle des autres.

# 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.




decal137-9706

**137-9706**

1. Risque de coupure des mains et des pieds – coupez le moteur, enlevez la clé, attendez l'arrêt complet des toutes les pièces mobiles et lisez le *Manuel de l'utilisateur* avant d'effectuer tout entretien.

---

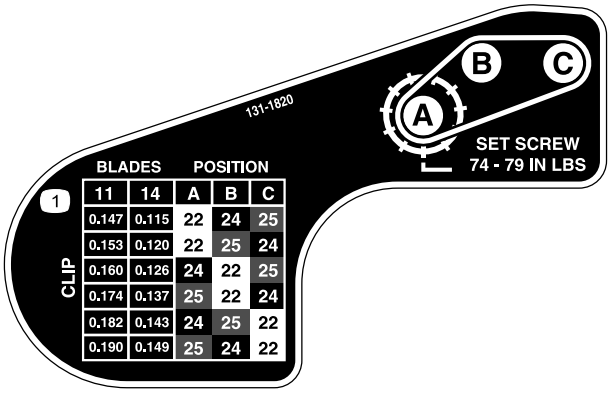



decal120-9570

**120-9570**

1. Attention – ne vous approchez pas des pièces mobiles et laissez toutes les protections et tous les capots en place.

---




decal131-1820

**131-1820**

1. Tableau de réglage de l'unité de coupe

---

# Mise en service

## Médias et pièces supplémentaires

| Description | Qté | Utilisation |
|---|---|---|
| Manuel de l'utilisateur | 1 | À lire avant l'installation et l'utilisation de l'unité de coupe. |

# Montage du rouleau

L'unité de coupe est expédiée sans rouleau avant. Procurez-vous un rouleau auprès de votre concessionnaire Toro agréé et montez-le sur l'unité de coupe comme suit :

1. Retirez le boulon de charrue, la rondelle et le contre-écrou qui fixent un des bras de réglage de hauteur de coupe au panneau latéral de l'unité de coupe (Figure 3).

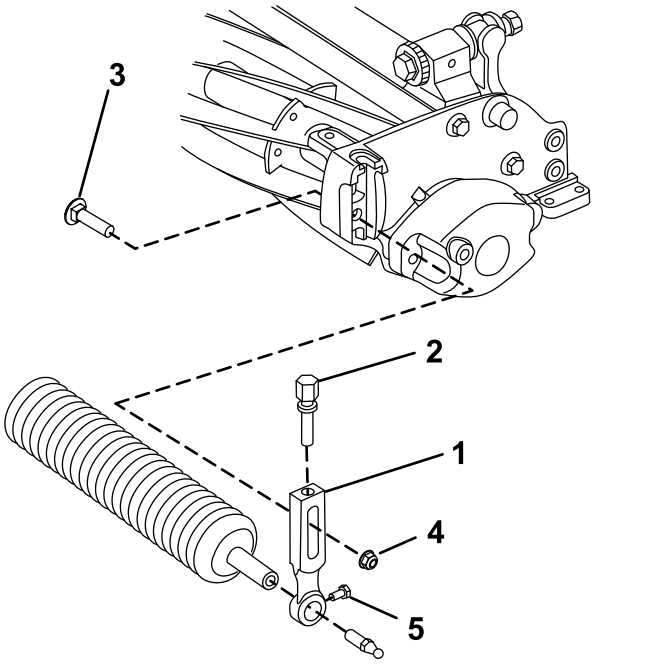



**Figure 3**

1. Bras de hauteur de coupe
2. Vis de réglage
3. Boulon de charrue
4. Contre-écrou à embase
5. Vis de fixation de rouleau

2. Desserrez les vis de fixation du rouleau dans les bras de hauteur de coupe.
3. Faites glisser l'arbre de rouleau dans le bras de hauteur de coupe de l'autre côté de l'unité de coupe.
4. Glissez le bras de hauteur de coupe sur l'arbre de rouleau.
5. Fixez légèrement le rouleau sur l'unité de coupe avec le bras de hauteur de coupe et les fixations retirées précédemment.
6. Centrez le rouleau entre les bras de hauteur de coupe.
7. Serrez les vis de fixation du rouleau.
8. Réglez la hauteur de coupe et serrez les fixations des bras de réglage de hauteur de coupe.

# Préparation de l'unité de coupe pour l'utilisation sur une eFlex

## Mise en place de la plaque cible

Si vous utilisez l'unité de coupe avec un groupe de déplacement eFlex, montez la plaque cible fournie puis réglez les capteurs de la machine comme décrit dans le *Manuel de l'utilisateur du groupe de déplacement eFlex*. Si vous utilisez l'unité de coupe avec une machine à moteur à essence, la plaque cible n'est pas nécessaire. Si vous utilisez l'unité de coupe aussi bien avec des machines à moteur à essence qu'avec des eFlex, vous pouvez monter la plaque cible et la laisser en place, quelle que soit la machine utilisée.

1. Retirez le boulon central du déflecteur d'herbe (Figure 4).
2. Montez la plaque cible au sommet de l'unité de coupe au moyen du boulon retiré précédemment (Figure 4).

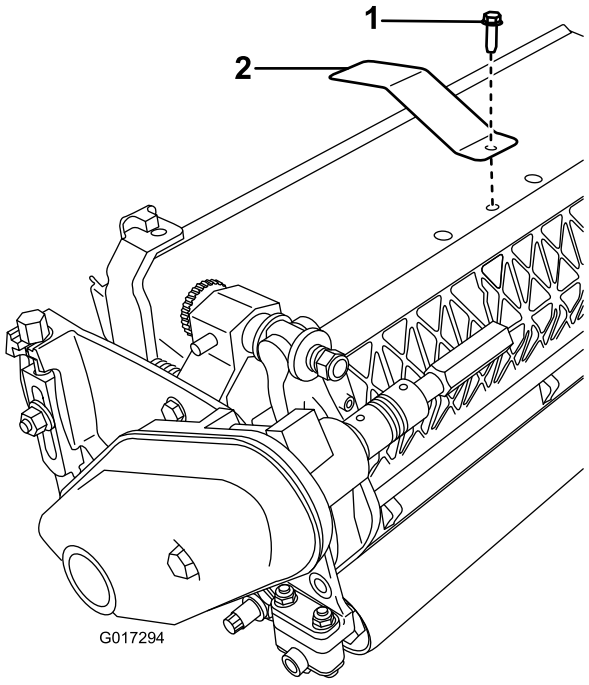



**Figure 4**

1. Boulon central du déflecteur d'herbe
2. Plaque cible

## Montage de la barre contrepoids

1. Agrandissez le trou inférieur sur le côté droit de l'unité de coupe à l'aide d'un foret de 9 mm (Figure 5).

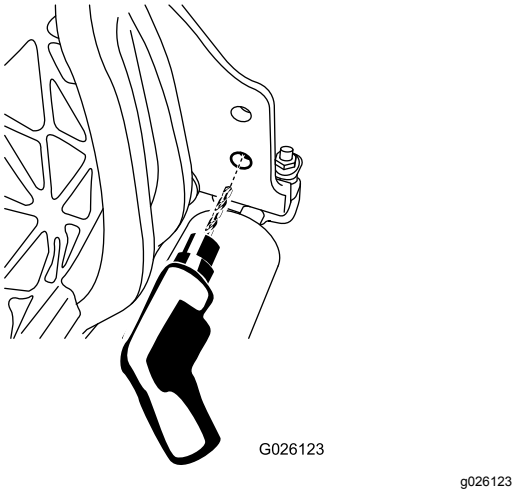



**Figure 5**

2. Lubrifiez le joint torique de la barre contrepoids.
3. Insérez le joint torique de la barre dans le trou que vous venez de percer.
4. Fixez l'extrémité filetée de la barre contrepoids au cadre à l'aide d'un boulon à embase (Figure 6).

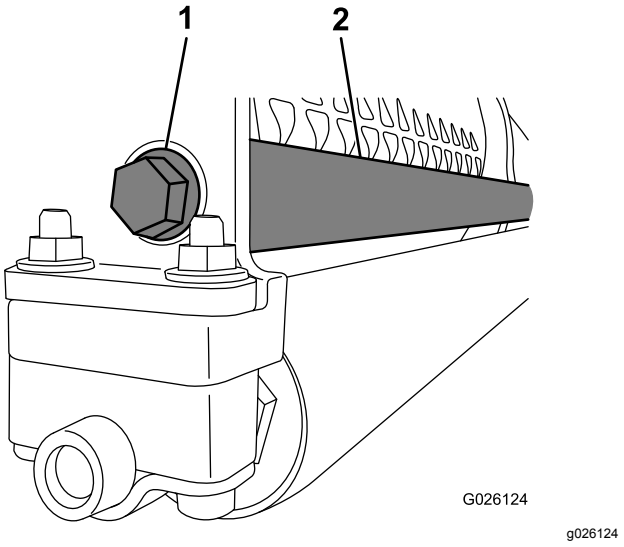



**Figure 6**

1. Boulon à embase
2. Barre contrepoids

## Montage de l'écrou poussoir (CE uniquement)

1. Desserrez le boulon à embase qui fixe le protège-courroie et déposez le protège-courroie.
2. Glissez l'écrou poussoir sur l'obturateur du protège-courroie (Figure 7).

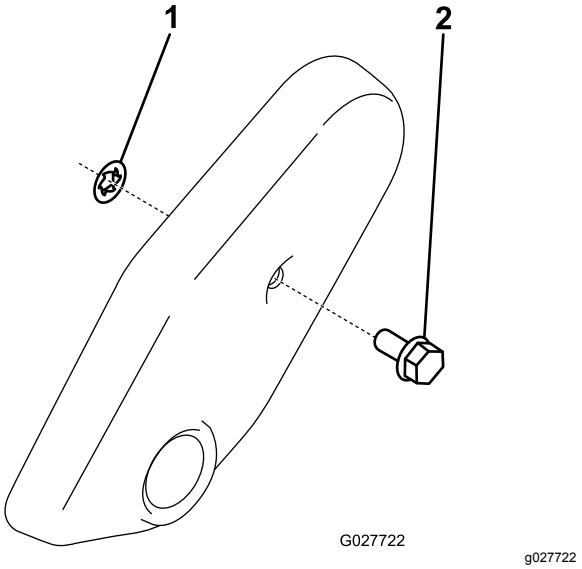



**Figure 7**

1. Écrou poussoir
2. Obturateur de protège-courroie

3. Posez le protège-courroie.

# Réglage de l'unité de coupe

1. Soutenez l'unité de coupe ; voir Soutien de l'unité de coupe (page 10).

2. Effectuez le réglage contre-lame/cylindre ; voir Réglage du contact contre-lame/cylindre (page 10).
3. Réglez la hauteur du rouleau arrière ; voir Réglage de la hauteur du rouleau arrière (page 13).
4. Réglez la hauteur de coupe ; voir Réglage de la hauteur de coupe (page 14).
5. Réglez la barre supérieure ; voir Réglage de la barre supérieure (page 16).
6. Réalisez l'installation et la préparation de l'unité de coupe comme décrit dans le *Manuel de l'utilisateur* du groupe de déplacement.

# Vue d'ensemble du produit

## Caractéristiques techniques

| | |
|---|---|
| Tracteurs | Ces unités de coupe se montent sur les groupes de déplacement Flex et eFlex de taille appropriée. |
| Largeur de coupe | Flex/eFlex 1820 – 46 cm, Flex/eFlex 2120 – 53 cm |
| Hauteur de coupe | Le rouleau avant se règle au moyen de deux vis verticales et se bloque au moyen de deux vis et écrous. |
| Plage de hauteur de coupe | La plage de hauteur de coupe standard au banc est comprise entre 1,6 et 12,7 mm. La plage de hauteur de coupe au banc avec le kit hauteur de coupe élevée est comprise entre 7 et 25 mm. La hauteur de coupe effective peut varier suivant l'état du gazon, le type de contre-lame, les rouleaux et les accessoires utilisés. |
| Roulements des cylindres | La machine comprend 2 roulements à billes à gorges profondes, étanches en acier inoxydable. |
| Rouleaux | Le rouleau avant a un diamètre de 6,3 cm et présente diverses configurations sélectionnées par le client. Le rouleau arrière est un rouleau plein en aluminium de 5,1 cm de diamètre. |
| Contre-lame | Cette machine est équipée de série d'une contre-lame EdgeMax Microcut. Des contre-lames proposées dans diverses configurations sont disponibles en option. La contre-lame est fixée sur une barre d'appui en fonte usinée au moyen de 13 vis (2120) ou 11 vis (1820). |
| Réglage de la contre-lame | Le cylindre bénéficie d'un double réglage à vis ; chaque cran correspond à un déplacement de 0,018 mm de la contre-lame par rapport au cylindre. |
| Déflecteur d'herbe | Le déflecteur arrière, non réglable, avec barre supérieure réglable permet d'améliorer l'éjection du cylindre lorsque l'herbe est humide. |
| Contrepoids | Une masse en fonte est montée en face de la transmission pour équilibrer le l'unité de coupe. |
| Poids net – 2120 (sans rouleau avant) | 11 lames – 32,2 kg ; 14 lames – 33,5 kg |
| Poids net – 1820 (sans rouleau avant) | 11 lames – 30,8 kg ; 14 lames – 32,2 kg |

### Outils et accessoires

Une sélection d'outils et d'accessoires agréés par Toro est disponible pour augmenter et améliorer les capacités de la machine. Pour obtenir la liste de tous les accessoires et outils agréés, contactez votre concessionnaire-réparateur ou votre distributeur agréé, ou rendez-vous sur www.Toro.com.

Pour garantir un rendement optimal et la sécurité continue de la machine, utilisez uniquement des pièces de rechange et accessoires Toro d'origine. Les pièces de rechange et accessoires provenant d'autres constructeurs peuvent être dangereux, et leur utilisation risque d'annuler la garantie de la machine.

# Utilisation

Pour plus de précision sur le fonctionnement du groupe de déplacement, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur*. Réglez la contre-lame chaque jour, avant d'utiliser l'unité de coupe ; voir Réglage du contact contre-lame/cylindre (page 10). Pour garantir une finition correcte, tondez une bande d'essai avant d'utiliser l'unité de coupe sur un green.

# Entretien

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

# Soutien de l'unité de coupe

Chaque fois que vous devez basculer l'unité de coupe pour exposer la contre-lame/le cylindre, soulevez et soutenez l'arrière de l'unité pour éviter de faire reposer les écrous situés au bout des vis de réglage de la barre d'appui sur la surface de travail (Figure 8).

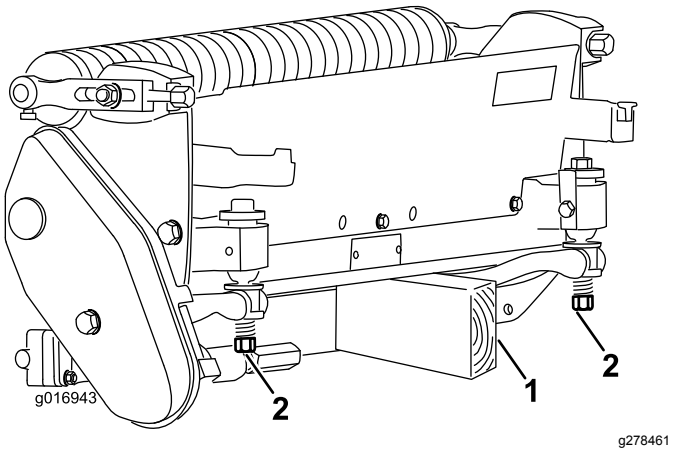



**Figure 8**

1. Support (non fourni)
2. Écrou de vis de réglage de contre-lame (2)

# Réglage du contact contre-lame/cylindre

## Réglage quotidien de la contre-lame

Au début de chaque journée de travail, ou selon les besoins, vérifiez le contact contre-lame/cylindre de chaque unité de coupe. **Effectuez ce contrôle même si la qualité de la coupe est satisfaisante.**

1. Abaissez les unités de coupe sur une surface dure.
2. Arrêtez la machine comme suit :
   - Machines à essence : coupez le moteur et débranchez le fil de la bougie.
   - Machines électriques : coupez le moteur et débranchez le connecteur de la batterie (poignée en T).
3. Tournez lentement le cylindre en arrière jusqu'à ce que vous entendiez le bruit du contact entre le cylindre et la contre-lame.
   - Si vous ne remarquez pas de contact, tournez les vis de réglage de la barre d'appui dans le sens horaire (Figure 9), un cran à la fois, jusqu'à ce que vous sentiez et entendiez un léger contact.

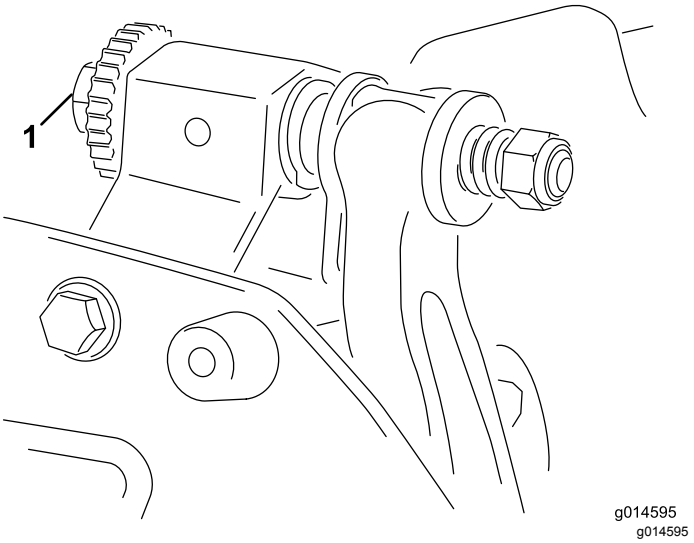



**Figure 9**

1. Vis de réglage de la barre d'appui

**Remarque:** Le cylindre doit couper une feuille de papier insérée perpendiculairement à la contre-lame, à chaque bout et au centre du cylindre.

**Remarque:** Les vis de réglage de la barre d'appui comportent des crans qui correspondent chacun à un déplacement de 0,018 mm de la contre-lame.

- Si vous sentez un frottement ou un contact excessif du cylindre, vous devez alors roder et rectifier l'avant de la contre-lame, ou roder les lames de l'unité de coupe pour obtenir les tranchants nécessaires à une coupe de précision (voir le *Manuel d'affûtage des tondeuses rotatives et à cylindres Toro*, Form nº 09168SL).

***Important:*** **Il est préférable de maintenir un léger contact en permanence, Si vous ne maintenez pas un léger contact, l'auto-aiguisage des bords de la contre-lame/du cylindre ne sera pas suffisant et les tranchants seront émoussés après un certain temps d'utilisation. Si vous maintenez un contact excessif, l'usure de la contre-lame/du cylindre sera accélérée, ce qui pourra entraîner une usure irrégulière et diminuer la qualité de la coupe.**

**Remarque:** Pour les unités de coupe eFlex, le contact cylindre/contre-lame a un impact considérable sur la consommation. Un très

léger contact est préférable pour offrir des performances de coupe et une consommation de la batterie optimales.

**Remarque:** La rotation continue des lames du cylindre contre la contre-lame crée une légère déformation à la surface du tranchant avant sur toute la longueur de la contre-lame. Limez de temps en temps le tranchant avant pour éliminer cette imperfection et améliorer la qualité de la coupe.

Après une utilisation prolongée, un sillon d'usure se développe à chaque extrémité de la contre-lame. Arrondissez ces entailles ou limez-les au niveau du tranchant de la contre-lame pour assurer une coupe de bonne qualité.

## Réglage de la contre-lame après le rodage, le meulage ou le démontage

Utilisez cette procédure après le rodage, le meulage ou le démontage du cylindre. Cette procédure ne fait pas partie des réglages quotidiens.

**Remarque:** Pour les unités de coupe eFlex, le contact cylindre/contre-lame a un impact considérable sur la consommation. Un très léger contact est préférable pour offrir des performances de coupe et une consommation de la batterie optimales.

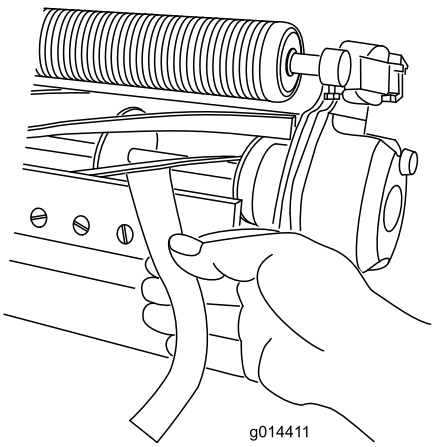
1. Placez l'unité de coupe sur une surface de travail plane et horizontale.
2. Basculez l'unité de coupe pour exposer la contre-lame et le cylindre.

   **Remarque:** Vérifiez que les écrous à l'arrière des vis de réglage de la barre d'appui ne reposent pas sur la surface de travail (Figure 8).
3. Tournez le cylindre pour que l'une des lames croise le bord de la contre-lame entre la tête de la première et la deuxième vis de la contre-lame sur le côté droit de l'unité de coupe.
4. Faites une marque d'identification sur la lame au point où elle croise le bord de la contre-lame.

   **Remarque:** Cela facilitera les réglages ultérieurs.
5. Insérez une cale de 0,05 mm entre la lame marquée et le bord de la contre-lame au point marqué à l'opération 4.
6. Tournez la vis de réglage droite de la barre d'appui (Figure 9) jusqu'à ce que vous sentiez une légère pression sur la cale lorsque vous la faites glisser d'un côté à l'autre. Enlevez la cale.
7. Pour le côté gauche de l'unité de coupe, tournez lentement le cylindre pour que la lame la plus proche croise le bord de la contre-lame entre la première et la deuxième tête de vis.
8. Répétez les opérations 4 à 6 pour le côté gauche de l'unité de coupe et la vis de réglage de la barre d'appui gauche.
9. Répétez les opérations 5 et 6 jusqu'à ce que vous sentiez une légère pression aux points de contact sur les côtés gauche et droit de l'unité de coupe.
10. Pour obtenir un léger contact entre le cylindre et la contre-lame, tournez chaque vis de réglage de la barre d'appui de 3 crans dans le sens horaire.

    **Remarque:** Chaque cran de rotation de la vis de réglage de la barre d'appui déplace la contre-lame de 0,018 mm. **Ne serrez pas les vis de réglage excessivement.**

    Chaque tour de la vis de réglage dans le sens horaire rapproche la contre-lame du cylindre. Chaque tour de la vis de réglage dans le sens antihoraire éloigne la contre-lame du cylindre.
11. Contrôlez l'efficacité de la coupe en insérant une longue bande de papier de performance de coupe entre le cylindre et la contre-lame, perpendiculairement à la contre-lame (Figure 10). Faites tourner lentement le cylindre en avant pour couper le papier.




g014411

**Figure 10**

**Remarque:** Si vous constatez un contact ou un frottement excessif du cylindre, vous devrez peut-être roder ou meuler le cylindre et la contre-lame pour obtenir les tranchants affûtés nécessaires à une tonte de précision.

# Meulage de la contre-lame

## Rectification du cylindre

Le nouveau cylindre a une largeur de facette de 0,76 à 1,27 mm et un angle de dépouille de 30 degrés.

Lorsque la largeur de facette dépasse 3 mm, procédez comme suit :

1. Créez un angle de dépouille de 30 degrés sur toutes les lames de cylindre jusqu'à obtention d'une facette de 0,76 à 1,27 mm de largeur (Figure 11.

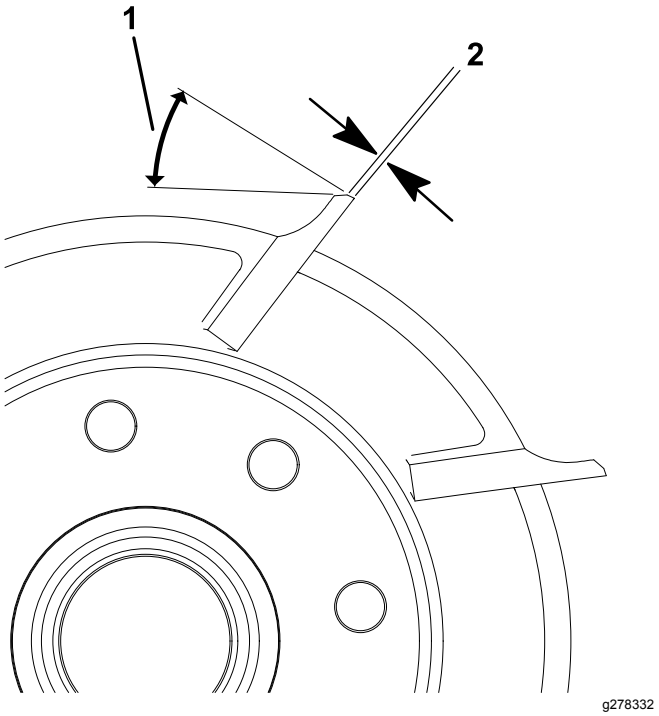



**Figure 11**

1. 30 degrés
2. 1,3 mm

2. Meulez le cylindre afin d'obtenir un faux-rond <0,025 mm.

   **Remarque:** Cela a pour effet d'augmenter légèrement la largeur de facette.

**Remarque:** Pour prolonger la qualité du tranchant du bord du cylindre et de la contre-lame, après meulage de l'un et/ou de l'autre, vérifiez le contact cylindre/contre-lame après 6 tontes de greens ; les bavures auront été éliminées, ce qui peut affecter le jeu entre le cylindre et la contre-lame et accélérer l'usure.

## Contrôle de l'angle de meulage supérieur

L'angle utilisé pour meuler les contre-lames est très important.

Utilisez l'indicateur d'angle et le support d'indicateur d'angle pour contrôler l'angle produit par le meulage, puis corrigez toute imprécision éventuelle.

1. Placez l'indicateur d'angle sur la face inférieure de la contre-lame, comme montré à la Figure 12.

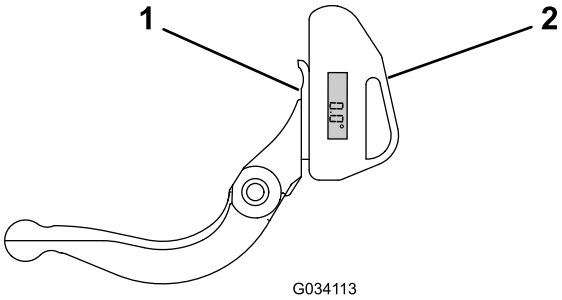



**Figure 12**

1. Contre-lame (verticale)
2. Indicateur d'angle

2. Appuyez sur le bouton « Alt Zero » de l'indicateur d'angle.
3. Placez le support d'indicateur d'angle sur le bord de la contre-lame de sorte à adapter le bord de l'aimant au bord de la contre-lame (Figure 13).

   **Remarque:** Pendant cette opération, l'écran numérique doit être visible du même côté qu'à l'opération 1.

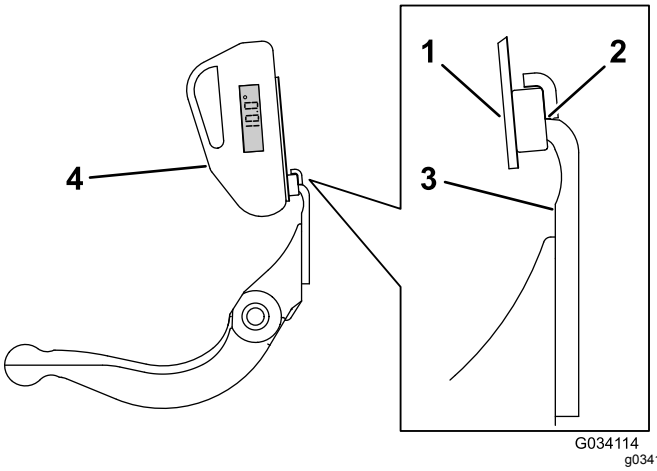



**Figure 13**

1. Support d'indicateur d'angle
2. Bord de l'aimant adapté au bord de la contre-lame
3. Contre-lame
4. Indicateur d'angle

4. Placez l'indicateur d'angle sur le support comme montré à la Figure 13.

   **Remarque:** Il s'agit de l'angle produit par la meule ; il doit se situer à 2 degrés ou moins de l'angle de meulage supérieur recommandé.

## Spécifications de meulage du cylindre

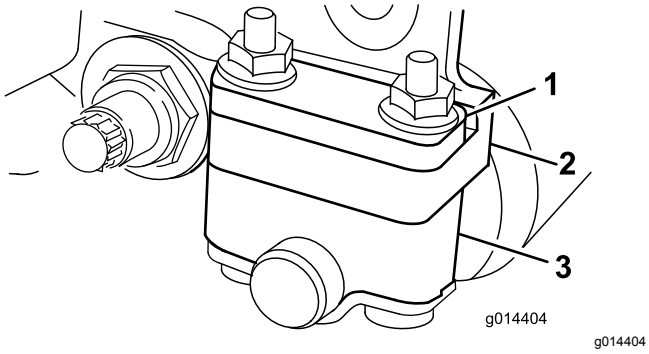
| | |
|---|---|
| Diamètre de cylindre (neuf) | 128,5 mm |
| Limite de service – diamètre de cylindre | 114,3 mm |

| | |
|---|---|
| Diamètre d'arbre de cylindre (ext.) | 34,9 mm |
| Angle de dépouille de la lame | 25–35° |
| Largeur de facette de la lame | 0,76–1,27 mm |
| Plage de largeur de facette de la lame | 0,8–1,2 mm |
| Limite de service – conicité du diamètre de cylindre | 0,25 mm |

# Réglage de la hauteur du rouleau arrière

Selon la hauteur de coupe désirée, placez les supports du rouleau arrière (Figure 14 ou Figure 15) en position haute ou basse :

- Placez l'entretoise au-dessus de la bride de fixation de la plaque latérale (réglage d'usine) lorsque les hauteurs de coupe sont comprises entre 1,5 et 6 mm, comme montré à la Figure 14.

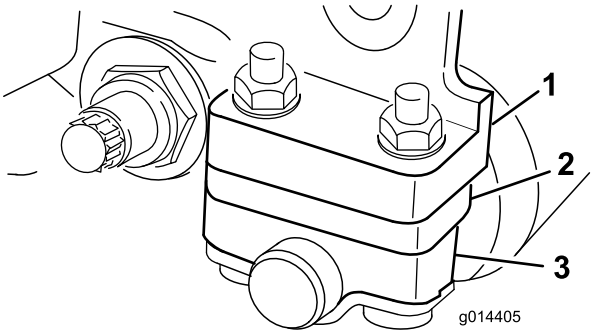



g014404

**Figure 14**

1. Entretoise
2. Bride de fixation de plaque latérale
3. Support de rouleau

- Placez l'entretoise en dessous de la bride de fixation de la plaque latérale lorsque les hauteurs de coupe sont comprises entre 3 et 25 mm, comme montré à la Figure 15.




g014405

**Figure 15**

1. Bride de fixation de plaque latérale
2. Entretoise
3. Support de rouleau

1. Soulevez l'arrière de l'unité de coupe et placez un bloc sous la contre-lame.
2. Retirez les 2 écrous qui fixent chaque support et entretoise du rouleau à chaque bride de fixation de la plaque latérale.
3. Abaissez le rouleau et les vis des brides de fixation de plaque latérale et des entretoises.
4. Placez les entretoises sur les vis au-dessus ou au-dessous des supports de rouleau, selon le cas (Figure 14 ou Figure 15).
5. Fixez les supports du rouleau et les entretoises à la face inférieure des brides de fixation de plaque latérale au moyen des écrous retirés précédemment.
6. Vérifiez si le contact contre-lame/cylindre est correct. Basculez la machine pour exposer les rouleaux avant et arrière et la contre-lame.

   **Remarque:** La position du rouleau arrière par rapport au cylindre est contrôlée par les tolérances d'usinage des composants assemblés et le réglage du parallélisme n'est pas nécessaire. Un réglage limité est possible en plaçant l'unité coupe sur un plan de travail et en desserrant les boulons de fixation de la plaque latérale (Figure 16). Ajustez et serrez les boulons une fois le réglage terminé.

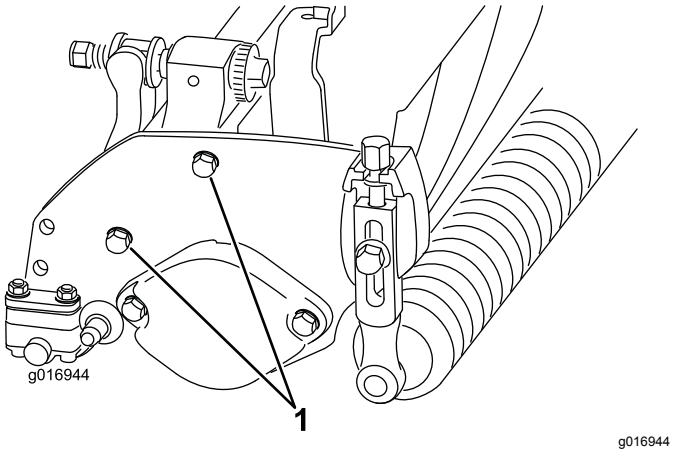



**Figure 16**

1. Boulons de fixation de la plaque latérale

***Important:*** **Chaque fois que vous devez basculer l'unité de coupe pour exposer la contre-lame et le cylindre, soulevez et soutenez l'arrière de l'unité pour éviter de faire reposer les écrous situés à l'arrière des vis de réglage de la barre d'appui sur la surface de travail (Figure 8).**

# Réglage de la hauteur de coupe

Cette unité de coupe est équipée en série de la contre-lame EdgeMax Microcut et d'une barre d'appui standard. La hauteur de coupe effective dépend des configurations précédentes de la tondeuse et de l'état de l'herbe (à savoir, type de rouleau, distance de la contre-lame derrière le centre, greens souples ou fermes, saison). Réglez la hauteur de coupe initiale de 0,25 à 0,38 mm plus haut que le réglage précédent et adaptez-le aux conditions actuelles.

**Remarque:** Les hauteurs de coupe supérieures à 13 mm nécessitent l'installation du kit grande hauteur de coupe.

Reportez-vous au tableau suivant pour déterminer quelle contre-lame est la mieux adaptée à la hauteur de coupe recherchée.

**Tableau des contre-lames/hauteurs de coupe recommandées**

| Contre-lame | Réf. | Hauteur de coupe |
|---|---|---|
| EdgeMax Microcut (standard) | 115-1880 (2100)<br>117-1530 (1800) | 1,5–4,7 mm |
| EdgeMax Tournament (option) | 115-1881 (2100)<br>117-1532 (1800) | 3,1–12,7 mm |
| Microcut (option) | 93-4262 (2100)<br>98-7261 (1800) | 1,5–4,7 mm |
| Tournament (option) | 93-4263 (2100)<br>98-7260 (1800) | 3,1–12,7 mm |
| Microcut étendue (option) | 108-4303 (2100)<br>110-2300 (1800) | 1,5–4,7 mm |
| Tournament étendue (option) | 108-4302 (2100) | 3,1–12,7 mm |
| Coupe basse (option) | 93-4264 (2100)<br>110-2301 (1800) | 4,7–25,4 mm |

1. Desserrez les contre-écrous qui fixent les bras de hauteur de coupe aux plaques latérales de l'unité de coupe (Figure 17).

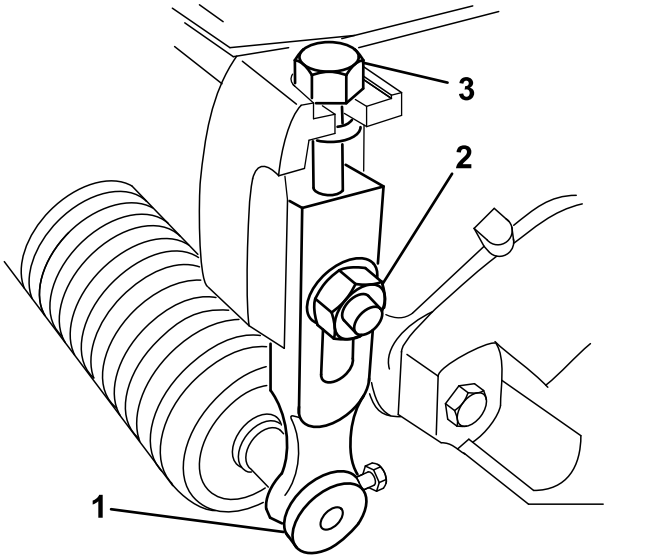



**Figure 17**

1. Bras de hauteur de coupe
2. Contre-écrou à embase
3. Vis de réglage

2. Desserrez l'écrou du gabarit et tournez la vis de réglage de manière à obtenir la hauteur de coupe voulue (Figure 18).

   **Remarque:** L'écartement entre la base de la tête de la vis et la face du gabarit correspond à la hauteur de coupe.

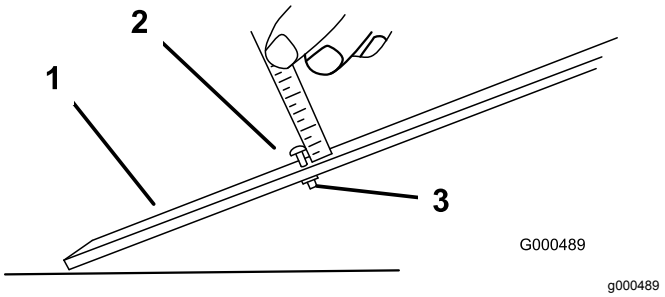



**Figure 18**

1. Gabarit
2. Vis de réglage de hauteur
3. Écrou

3. Accrochez la tête de la vis sur le bord tranchant de la contre-lame et appuyez l'arrière du gabarit contre l'arrière du rouleau (Figure 19).

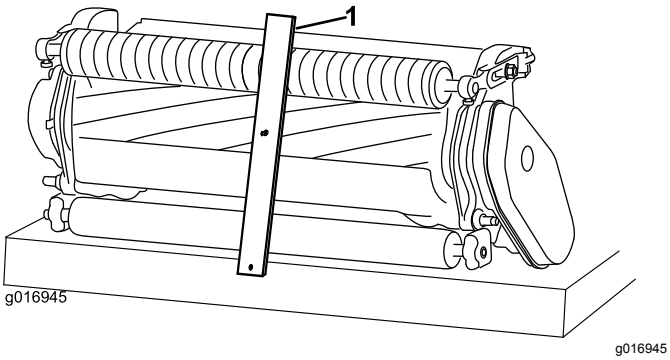



**Figure 19**

1. Gabarit

4. Tournez la vis de réglage jusqu'à ce que le rouleau touche l'avant du gabarit.
5. Réglez les deux extrémités du rouleau jusqu'à ce que celui-ci soit parfaitement parallèle à la contre-lame.

   ***Important:*** **Lorsque le réglage est correct, les rouleaux avant et arrière touchent le gabarit et la vis est parfaitement en appui contre la contre-lame. La hauteur de coupe est ainsi identique aux deux extrémités de la contre-lame.**
6. Serrez les écrous juste assez pour supprimer le jeu de la rondelle.

# Réglage de la coupe

L'unité de coupe dispose de 6 réglages permettant de l'adapter à l'état de la pelouse. Commencez avec un réglage correspondant à la hauteur de coupe, mais faites ensuite un essai avec l'unité de coupe et modifiez le réglage pour obtenir la qualité de coupe voulue.

1. Arrêtez la machine comme suit :
   - Machines à essence : coupez le moteur et débranchez le fil de la bougie.
   - Machines électriques : coupez le moteur et débranchez le connecteur de la batterie (poignée en T).
2. Desserrez le boulon à embase qui fixe le protège-courroie et déposez le dernier pour exposer la courroie (Figure 20).

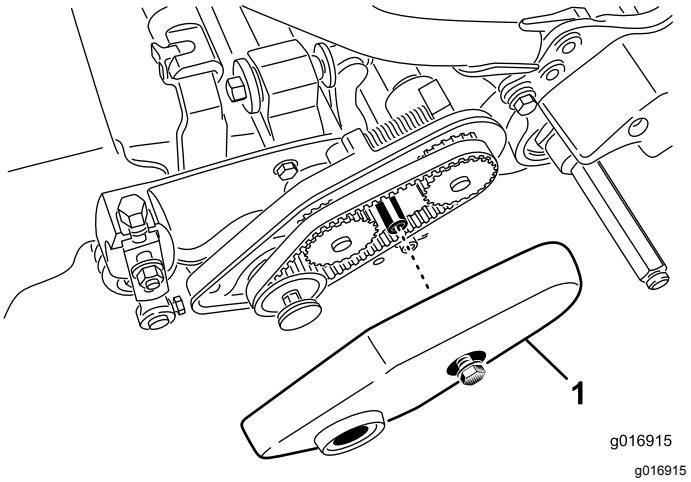
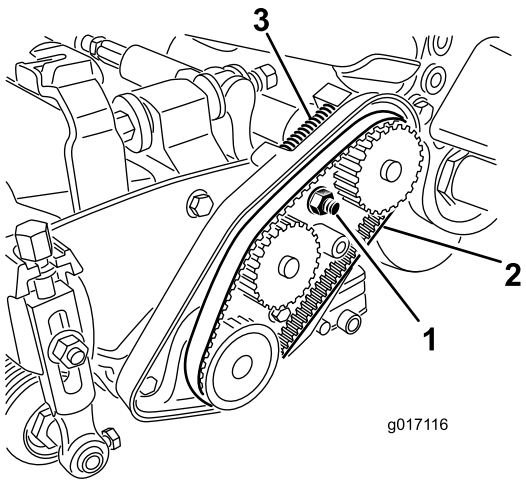



**Figure 20**

1. Protège-courroie

3. Desserrez les écrous du logement de roulement (Figure 21).



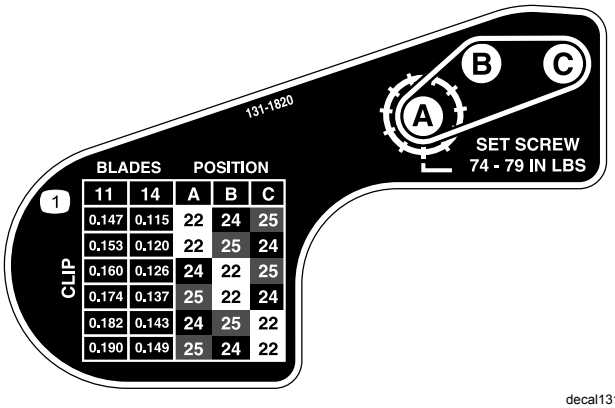

g017116

**Figure 21**

1. Écrou du logement de roulement
2. Courroie d'entraînement du cylindre
3. Ressort de compression

4. Avec une clé de 16 mm, tournez le logement de roulement pour vérifier qu'il bouge librement.
5. Déposez la courroie (Figure 21).
6. En vous aidant du tableau imprimé sur l'autocollant illustré à la Figure 22, déterminez le réglage de coupe voulu et les poulies qui devront être déplacées.

   **Remarque:** Chaque poulie est numérotée (22, 24 et 25). Placez les poulies aux positions indiquées sur le tableau et correspondant au réglage de coupe choisi.




decal131-1820

**Figure 22**

7. Avec une clé Allen, desserrez les 2 vis sur chaque poulie que vous devez déplacer.
8. Déposez chaque poulie.
9. Posez chaque poulie selon la configuration indiquée sur l'autocollant (Figure 22).

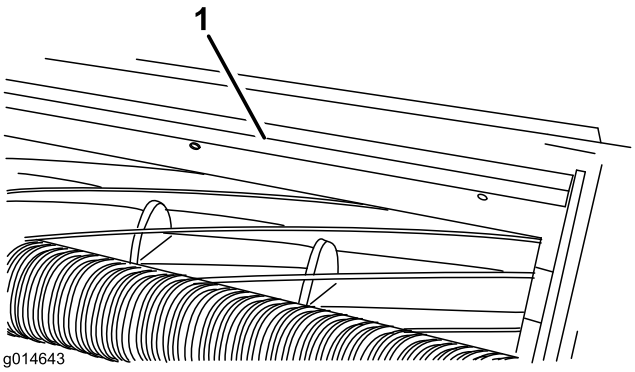
   **Remarque:** Vérifiez que les vis de chaque poulie sont positionnées de façon à s'aligner sur la clavette et le méplat de l'arbre.
10. Serrez les vis à un couple de 8,3 à 8,9 N·m.
11. Posez la courroie.
12. Vérifiez que le ressort de compression exerce une tension sur la courroie (Figure 21).
13. Serrez l'écrou du logement de roulement.
14. Posez le protège-courroie.

# Réglage de la barre supérieure

Réglez la barre supérieure de manière que l'herbe coupée soit éjectée proprement de la zone du cylindre, comme suit :

**Remarque:** La barre peut être réglée pour tenir compte des différents types de pelouse et de leur état. Rapprochez la barre du cylindre lorsque l'herbe est très sèche. Au contraire, si l'herbe est humide, éloignez la barre du cylindre. La barre doit être parallèle au cylindre pour obtenir des résultats optimaux. Réglez-la chaque fois que vous aiguisez le cylindre à la meule.

1. Desserrez les vis qui fixent la barre supérieure (Figure 23) à l'unité de coupe.




g014643

**Figure 23**

1. Barre supérieure

2. Insérez une jauge d'épaisseur de 1,5 mm entre le haut du cylindre et la barre, et serrez les vis.

   ***Important:*** **Vérifiez que la barre et le cylindre sont équidistants sur toute la longueur du cylindre.**

# Entretien de la barre d'appui/contre-lame

Seuls les mécaniciens dûment formés sont habilités à effectuer l'entretien de la barre d'appui et de la

contre-lame ; cela évite d'endommager le cylindre, la barre d'appui ou la contre-lame. Portez l'unité de coupe chez un distributeur Toro agréé pour l'entretien. Reportez-vous au *Manuel d'entretien* de votre groupe de déplacement pour des instructions complètes, pour connaître les outils spéciaux et pour obtenir les schémas d'entretien de la contre-lame. S'il s'avère nécessaire de déposer ou d'assembler vous-même la barre d'appui, vous trouverez les instructions et les spécifications d'entretien de la contre-lame ci-après.

***Important:*** **Suivez toujours les procédures décrites dans le *Manuel d'entretien* lorsque vous faites l'entretien de la contre-lame. Le cylindre, la barre d'appui et la contre-lame peuvent être endommagés si vous ne montez pas et si vous ne meulez pas la contre-lame correctement.**

## Dépose de la barre d'appui

1. Tournez la vis de réglage de la barre d'appui dans le sens antihoraire pour éloigner la contre-lame du cylindre (Figure 24).

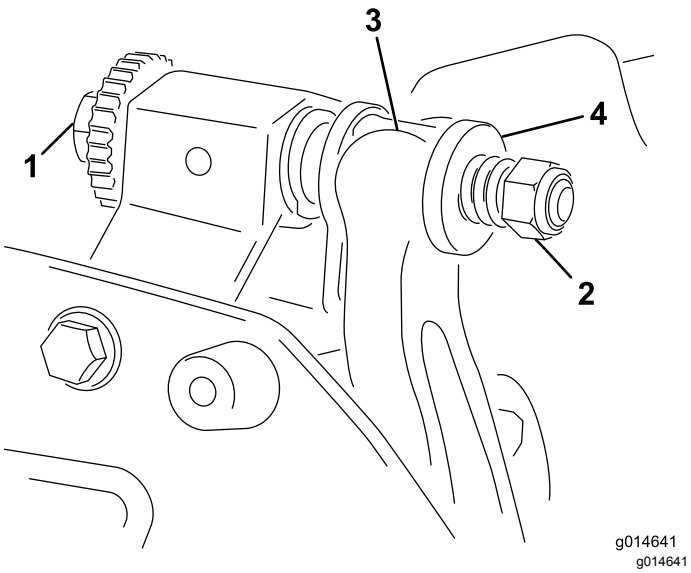



**Figure 24**

1. Vis de réglage de barre d'appui
2. Écrou de tension de ressort
3. Barre d'appui
4. Rondelle

2. Faites sortir l'écrou de tension du ressort jusqu'à ce que la rondelle ne soit plus tendue contre la barre d'appui (Figure 24).
3. De chaque côté de la machine, desserrez le contre-écrou de fixation du boulon de la barre d'appui (Figure 25).

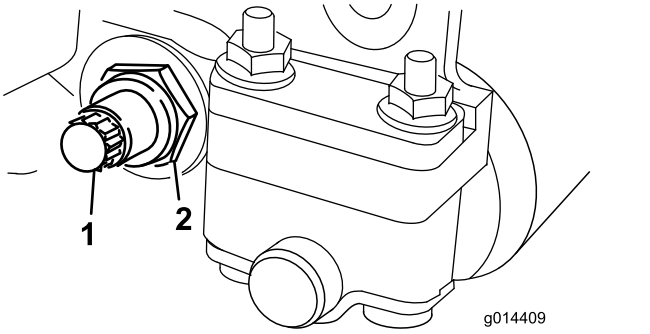



**Figure 25**

1. Boulon de barre d'appui
2. Contre-écrou

4. Retirez les boulons de la barre d'appui afin de pouvoir abaisser la barre et la déposer du boulon de la machine (Figure 25).

   Mettez de côté les 2 rondelles en nylon et les 2 rondelles en acier estampé situées de chaque côté de la barre d'appui (Figure 26).

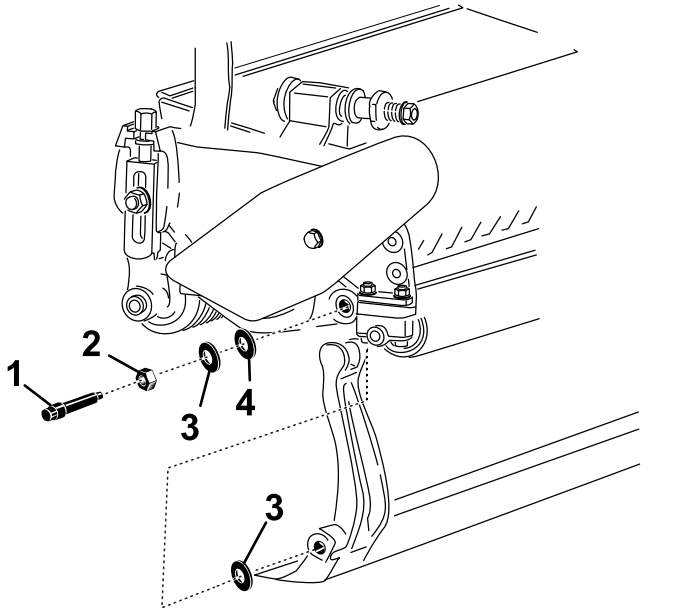



**Figure 26**

1. Boulon de barre d'appui
2. Écrou
3. Rondelle acier
4. Rondelle en nylon

## Assemblage de la barre d'appui

1. Montez la barre d'appui en positionnant les languettes de montage entre la rondelle et la vis de réglage de la barre d'appui.
2. Fixez la barre d'appui sur chaque plaque latérale avec les boulons (munis d'écrous) et 4 rondelles (8 en tout).
3. Placez une rondelle en nylon de chaque côté du bossage de la plaque latérale. Placez une

rondelle en acier à l'extérieur de chaque rondelle en nylon (Figure 26).

4. Serrez les boulons de la barre d'appui à un couple de 27 à 36 N·m. Serrez les contre-écrous à la main jusqu'à ce que les rondelles en acier extérieures cessent de tourner et que le jeu axial soit supprimé. Les rondelles peuvent présenter un espace à l'intérieur.

   ***Important:*** **Ne serrez pas excessivement les contre-écrous pour ne pas faire fléchir les plaques latérales.**

5. Serrez l'écrou de tension du ressort jusqu'à ce que les spires soient jointives, puis desserrez-le de 1/2 tour (Figure 27).

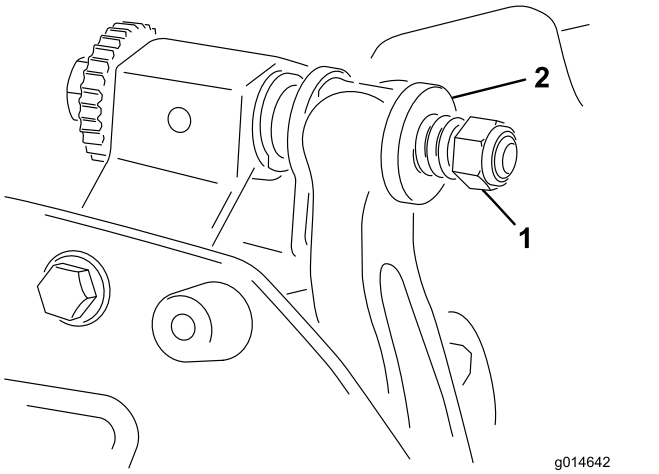



**Figure 27**

1. Écrou de tension de ressort
2. Ressort

## Montage de la contre-lame

1. Éliminez toute trace de rouille, tartre et corrosion à la surface de la barre d'appui et appliquez une fine couche d'huile dessus.
2. Nettoyez le filetage des vis.
3. Appliquez du produit antigrippant Never-Seize sur les vis et montez la contre-lame sur la barre d'appui.

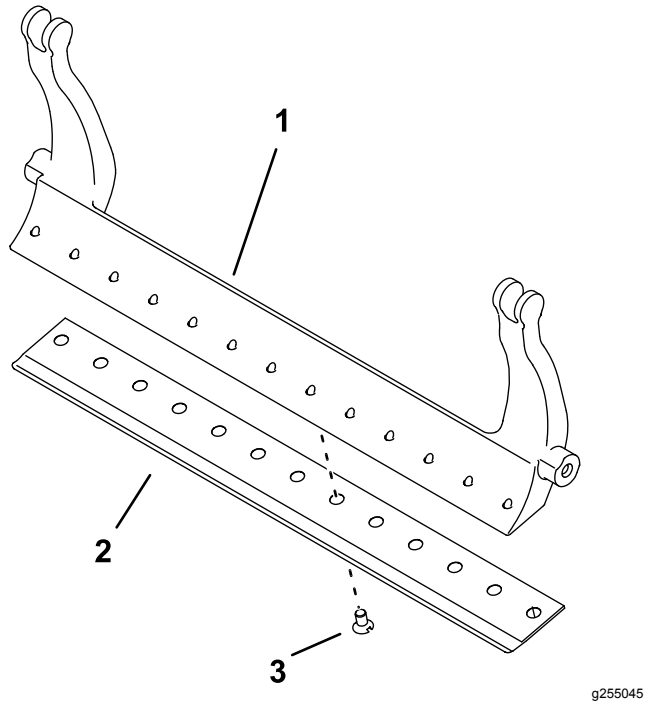



**Figure 28**

1. Barre d'appui
2. Contre-lame
3. Vis

4. Serrez les 2 vis à extérieures à 1 N·m.
5. En partant du centre de la contre-lame, serrez les vis à un couple de 23 à 28 N·m.

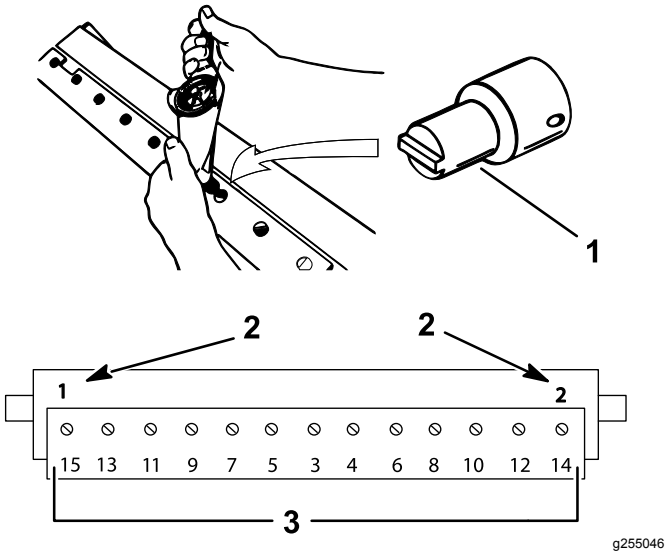



**Figure 29**

1. Outil de vissage de contre-lame
2. Commencer par installer et serrer ces vis à 1 N·m
3. Serrer à un couple de 23 à 28 N·m

6. Meulez la contre-lame.

# Spécifications de la contre-lame

## Spécifications de meulage de la contre-lame

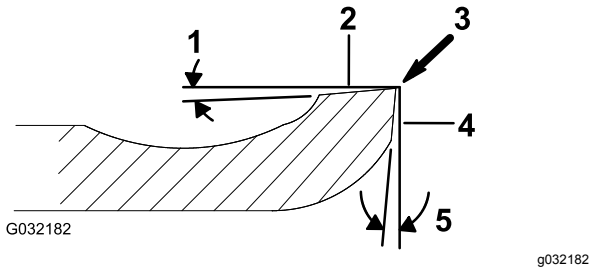



**Figure 30**

1. Angle de dépouille
2. Face supérieure
3. Éliminer les bavures
4. Face avant
5. Angle avant

| | |
|---|---|
| Angle de dépouille de la contre-lame standard | 3° minimum |
| Angle de dépouille de la contre-lame prolongée | 7° minimum |
| Plage d'angle avant | 13°– 17° |

# Rodage du cylindre

**⚠ DANGER**

**Le cylindre et autres pièces mobiles peuvent causer des blessures.**

**N'approchez pas les mains, les doigts et les vêtements des cylindres et autres pièces mobiles.**

- **Ne vous approchez pas du cylindre pendant le rodage.**
- **N'utilisez jamais de pinceau à manche court pour effectuer le rodage. Pour vous procurer un ensemble manche, contactez le concessionnaire Toro agréé le plus proche.**

Vous pouvez roder les cylindres en laissant l'unité de coupe sur le groupe de déplacement ou en la déposant complètement. Si vous laissez l'unité de coupe sur le groupe de déplacement, déplacez l'accouplement hexagonal entre l'entraînement principal et l'entraînement de l'unité de coupe à la position désaccouplée pour empêcher une usure excessive du frein de cylindre.

1. Placez la machine sur une surface propre, plane et horizontale.
2. Arrêtez la machine comme suit :
   - Machines à essence : coupez le moteur et débranchez le fil de la bougie.
   - Machines électriques : coupez le moteur et débranchez le connecteur de la batterie (poignée en T).
3. Serrez le frein de stationnement.
4. Reliez la machine de rodage à l'unité de coupe en accouplant la douille hexagonale de 1/2 pouce à l'arbre de sortie de la poulie de cylindre, sur le côté gauche de l'unité de coupe.

**Remarque:** Vous trouverez des instructions et des procédures de rodage complémentaires dans le *Manuel d'affûtage des tondeuses rotatives et à cylindres Toro* (Form nº 80-300PT).

**Remarque:** Pour améliorer encore la qualité du tranchant, passez une lime sur la face avant de la contre-lame après le rodage. Cela permet d'éliminer les bavures ou les aspérités qui ont pu se former le long du tranchant. Un limage très léger du bord supérieur peut être nécessaire pour ébavurer parfaitement le tranchant.

**Remarque:** Si vous laissez l'unité de coupe accouplée à machine pendant le rodage, n'oubliez pas de réaccoupler l'arbre hexagonal de la machine à l'unité de coupe.

# Remarques:

# Remarques:

# Déclaration d'incorporation

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA déclare que la ou les machines suivantes sont conformes aux directives mentionnées, lorsqu'elles sont montées en respectant les instructions jointes sur certains modèles Toro comme indiqué dans les Déclarations de conformité pertinentes.

| N° de modèle | N° de série | Description du produit | Description de la facture | Description générale | Directive |
|---|---|---|---|---|---|
| 04289 | 403460001 et suivants | Unité de coupe à 11 lames de 46 cm, groupe de déplacement Greensmaster Flex/eFlex 1820 | FLEX 11 BLADE 18 INCH CUTTING UNIT | Tondeuse à gazon | 2006/42/CE |
| 04290 | 403460001 et suivants | Unité de coupe à 11 lames de 53 cm, groupe de déplacement Greensmaster Flex/eFlex 2120 | FLEX 11 BLADE 21 INCH DPA CUTTING UNIT | Tondeuse à gazon | 2006/42/CE |
| 04291 | 403460001 et suivants | Unité de coupe à 14 lames de 46 cm, groupe de déplacement Greensmaster Flex/eFlex 1820 | FLEX 14 BLADE 18 INCH CUTTING UNIT | Tondeuse à gazon | 2006/42/CE |
| 04292 | 403460001 et suivants | Unité de coupe à 14 lames de 53 cm, groupe de déplacement Greensmaster Flex/eFlex 2120 | FLEX 14 BLADE 21 INCH CUTTING UNIT | Tondeuse à gazon | 2006/42/CE |

La documentation technique pertinente a été compilée comme exigé par la Partie B de l'Annexe VII de la directive 2006/42/CE.

Nous nous engageons à transmettre, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, les renseignements pertinents concernant cette quasi-machine. La méthode de transmission sera électronique.

Cet équipement ne sera pas mis en service avant d'avoir été incorporé dans les modèles Toro agréés conformément à la Déclaration de conformité associée et à toutes les instructions, ce qui permettra de le déclarer conforme à toutes les directives pertinentes.

Certifié :



John Heckel
Directeur technique général
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
December 11, 2018

Représentant autorisé :

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

Tel. +32 16 386 659

# Déclaration de confidentialité EEE/R-U

**Utilisation de vos renseignements personnels par Toro**

La société The Toro Company (« Toro ») respecte votre vie privée. Lorsque vous achetez un de nos produits, nous pouvons recueillir certains renseignements personnels vous concernant, soit directement soit par l'intermédiaire de votre société ou concessionnaire Toro local(e). Toro utilise ces informations pour respecter ses obligations contractuelles, par exemple pour enregistrer votre garantie, traiter une réclamation au titre de la garantie ou vous contacter dans l'éventualité d'un rappel de produit, mais aussi à des fins commerciales légitimes, par exemple pour mesurer la satisfaction des clients, améliorer nos produits ou vous transmettre des informations produit susceptibles de vous intéresser. Toro pourra partager les renseignements personnels que vous lui aurez communiqués avec les filiales, concessionnaires ou autres associés Toro en rapport avec ces activités. Nous pourrons aussi divulguer des renseignements personnels lorsque la loi l'exige ou dans le cadre de la vente, l'acquisition ou la fusion d'une entreprise. Nous ne vendrons jamais vos renseignements personnels à aucune autre société à des fins commerciales.

**Conservation de vos renseignements personnels**

Toro conservera vos renseignements personnels aussi longtemps que nécessaire pour répondre aux fins susmentionnées et conformément aux dispositions légales. Pour plus de renseignements sur les durées de conservation applicables, veuillez contacter legal@toro.com.

**L'engagement de Toro concernant la sécurité**

Vos renseignements personnels peuvent être traités aux États-Unis ou dans tout autre pays où la législation concernant la protection des données peut être moins rigoureuse que celle de votre propre pays de résidence. Chaque fois que nous transférerons vos renseignements hors de votre pays de résidence, nous prendrons toutes les dispositions légales requises pour mettre en place toutes les garanties nécessaires visant à la protection et au traitement sécurisé de vos renseignements.

**Consultation et correction**

Vous pouvez avoir le droit de corriger ou consulter vos données personnelles, ou vous opposer au ou limiter le traitement de vos données. Pour ce faire, veuillez nous contacter par courriel à legal@toro.com. Si vous avez des doutes sur la manière dont Toro a traité vos renseignements, nous vous encourageons à nous en faire part directement. Veuillez noter que les résidents européens ont le droit de se plaindre auprès de leur Autorité de protection des données.

# La garantie Toro

Garantie limitée de 2 ans ou 1 500 heures

### Conditions et produits couverts

The Toro® Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu de l'accord passé entre elles, certifient conjointement que votre produit commercial Toro (« Produit ») ne présente aucun défaut de matériau ni vice de fabrication pendant une période de 2 ans ou 1 500 heures de service*, la première échéance prévalant. Cette garantie s'applique à tous les produits à l'exception des Aérateurs (veuillez-vous reporter aux déclarations de garantie séparées de ces produits). Dans l'éventualité d'un problème couvert par la garantie, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces, main-d'œuvre et transport compris. La période de garantie commence à la date de réception du Produit par l'acheteur d'origine.
* Produit équipé d'un compteur horaire.

### Comment faire intervenir la garantie

Il est de votre responsabilité de signaler le plus tôt possible à votre Distributeur de produits commerciaux ou au Concessionnaire de produits commerciaux agréé qui vous a vendu le Produit, toute condition couverte par la garantie. Pour obtenir l'adresse d'un Distributeur de produits commerciaux ou d'un Concessionnaire agréé, ou pour tout renseignement concernant vos droits et responsabilités vis-à-vis de la garantie, veuillez nous contacter à l'adresse suivante :

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, États-Unis

+1–952–888–8801 ou +1–800–952–2740

Courriel : commercial.warranty@toro.com

### Responsabilités du propriétaire

En tant que propriétaire du produit, vous êtes responsable des entretiens et réglages mentionnés dans le *Manuel de l'utilisateur.* Les réparations du produit nécessaires parce que les entretiens et réglages exigés n'ont pas été effectués ne sont pas couvertes par cette garantie.

### Ce que la garantie ne couvre pas

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

- Les défaillances du produit dues à l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine ou au montage et à l'utilisation d'accessoires ajoutés ou modifiés d'une autre marque.
- Les défaillances du Produit dues au non respect du programme d'entretien et/ou des réglages recommandés.
- Les défaillances du Produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse.
- Les pièces sujettes à l'usure pendant l'utilisation qui ne sont pas défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment mais pas exclusivement : plaquettes et garnitures de freins, garnitures d'embrayage, lames, cylindres, galets et roulements (étanches ou graissables), contre-lames, bougies, roues pivotantes et roulements, pneus, filtres, courroies, et certains composants des pulvérisateurs, notamment membranes, buses et clapets antiretour.
- Les pannes causées par une influence extérieure comprennent, sans y être limités, les conditions atmosphériques, les pratiques de remisage, la contamination, l'utilisation de carburants, liquides de refroidissement, lubrifiants, additifs, engrais, eau ou produits chimiques non agréés.
- Les défaillances ou mauvaises performances causées par l'utilisation de carburants (essence, gazole ou biodiesel par exemple) non conformes à leurs normes industrielles respectives.
- Les bruits, vibrations, usure et détérioration normaux. L'usure normale comprend, mais pas exclusivement, les dommages des sièges dus à l'usure ou l'abrasion, l'usure des surfaces peintes, les autocollants ou vitres rayés.

### Pièces

Les pièces à remplacer dans le cadre de l'entretien courant seront couvertes par la garantie jusqu'à la date du premier remplacement prévu. Les pièces remplacées au titre de cette garantie bénéficient de la durée de garantie du produit d'origine et deviennent la propriété de Toro. Toro se réserve le droit de prendre la décision finale concernant la réparation ou le remplacement de pièces ou ensembles existants. Toro se réserve le droit d'utiliser des pièces remises à neuf pour les réparations couvertes par la garantie.

### Garantie de la batterie ion-lithium à décharge complète :

Les batteries ion-lithium à décharge complète disposent d'un nombre de kilowatt-heures spécifique à fournir au cours de leur vie. Les techniques d'utilisation, de recharge et d'entretien peuvent contribuer à augmenter ou réduire la vie totale des batteries. À mesure que les batteries de ce produit sont consommées, la proportion de travail utile qu'elles offrent entre chaque recharge diminue lentement jusqu'à leur épuisement complet. Le remplacement de batteries usées, suite à une consommation normale, est la responsabilité du propriétaire du produit. Remarque (batterie ion-lithium seulement) : au pro-rata après 2 ans. Voir la garantie de la batterie pour plus de renseignements.

### Entretien aux frais du propriétaire

La mise au point du moteur, le graissage, le nettoyage et le polissage, le remplacement des filtres, du liquide de refroidissement et les entretiens recommandés font partie des services normaux requis par les produits Toro qui sont aux frais du propriétaire.

### Conditions générales

La réparation par un distributeur ou un concessionnaire Toro agréé est le seul dédommagement auquel cette garantie donne droit.

**The Toro Company et Toro Warranty Company déclinent toute responsabilité en cas de dommages secondaires ou indirects liés à l'utilisation des produits Toro couverts par cette garantie, notamment quant aux coûts et dépenses encourus pour se procurer un équipement ou un service de substitution durant une période raisonnable pour cause de défaillance ou d'indisponibilité en attendant la réparation sous garantie. Il n'existe aucune autre garantie expresse, à part la garantie spéciale du système antipollution, le cas échéant. Toutes les garanties implicites relatives à la qualité marchande et à l'aptitude à l'emploi sont limitées à la durée de la garantie expresse.**

L'exclusion de la garantie des dommages secondaires ou indirects, ou les restrictions concernant la durée de la garantie implicite, ne sont pas autorisées dans certains états et peuvent donc ne pas s'appliquer dans votre cas. Cette garantie vous accorde des droits spécifiques, auxquels peuvent s'ajouter d'autres droits qui varient selon les états.

### Note concernant la garantie du système antipollution

Le système antipollution de votre Produit peut être couvert par une garantie séparée répondant aux exigences de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) et/ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Les limitations d'heures susmentionnées ne s'appliquent pas à la garantie du système antipollution. Reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution fournie avec votre produit ou figurant dans la documentation du constructeur du moteur.

### Pays autres que les États-Unis et le Canada

Pour les produits Toro exportés des États-Unis ou du Canada, demandez à votre distributeur (concessionnaire) 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 sur la garantie, contactez un centre de réparation Toro agréé.