Form No. 3407-351 Rev A

TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

Trancheuse à entraînement direct

Groupe de déplacement RT600

N° de modèle 25200—N° de série 316000001 et suivants

N° de modèle 25200E—N° de série 316000001 et suivants

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

3407-351 A

⚠ ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

Introduction

Cet outil est conçu pour creuser des tranchées dans le sol afin d'enterrer les câbles ou les canalisations de divers services. Il n'est pas conçu pour creuser dans la roche, le bois ou tout autre matériau que la terre.

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

Vous pouvez contacter Toro directement sur www.Toro.com pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des dépositaires ou pour enregistrer votre produit.

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

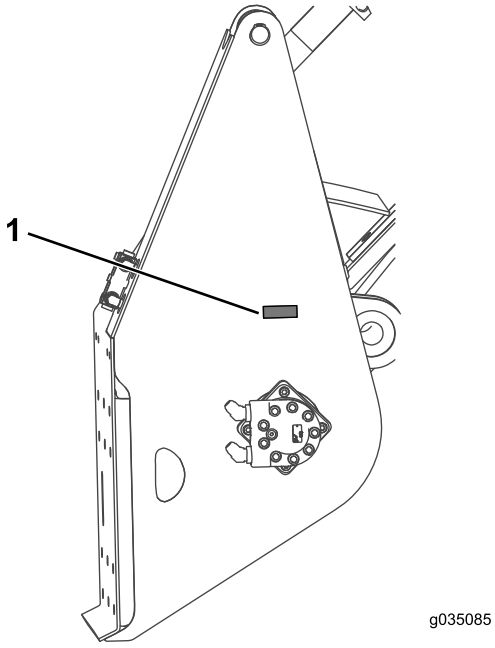


Figure 1

1. Emplacement de la plaque des numéros de modèle et de série

N° de modèle _____

N° de série _____

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



Figure 2

1. Symbole de sécurité

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

© 2016—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Table des matières

Sécurité 3
Autocollants de sécurité et d'instruction 5
..... 6
Préparation de la machine 6
Installation de la trancheuse 6
Montage de la vis sans fin 7
Montage des supports de la barre de retenue 7
Montage des flexibles hydrauliques 8
Montage de l'élinde 9
Montage de la chaîne d'excavation 13
Utilisation 14
Sélection des composants corrects pour la trancheuse 14
Utilisation de la trancheuse 16
Conseils d'utilisation 18
Entretien 19
Graissage de la trancheuse 19
Entretien de la chaîne d'excavation de la trancheuse 19
Remplacement de la chaîne d'excavation 23
Remisage 27
Dépistage des défauts 28

Sécurité

L'usage ou l'entretien incorrect de cette trancheuse peut occasionner des accidents. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les instructions de sécurité qui suivent, ainsi que celles du *Manuel de l'utilisateur* de la machine. Faites particulièrement attention au symbole de sécurité qui signifie Prudence, Attention ou Danger et concerne la sécurité des personnes. Ne pas respecter ces instructions, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.

⚠ DANGER

Des conduites de gaz, des lignes électriques et/ou des lignes téléphoniques peuvent être enfouies dans la zone de travail. Vous pouvez vous électrocuter ou provoquer une explosion si vous les coupez en creusant.

Marquez au préalable l'emplacement des lignes ou conduites enfouies dans la zone de travail, et ne creusez pas à ces endroits. Contactez le service de signalisation ou la compagnie de services publics pour marquer le terrain correctement (par exemple, aux États-Unis, contactez le service de signalisation national au 811).

⚠ DANGER

Les dents et la vis sans fin en mouvement peuvent entailler ou trancher les mains, les pieds ou d'autres parties du corps.

- **N'approchez jamais les mains, les pieds ni d'autres parties du corps ou les vêtements des dents, de la vis sans fin ou de toute autre pièce en mouvement.**
- **Avant de régler, nettoyer, réparer ou contrôler la trancheuse, abaissez-la au sol, coupez le moteur, attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles et enlevez la clé de contact.**

⚠ ATTENTION

Quand le moteur est arrêté, un accessoire relevé peut s'abaisser progressivement. Une personne se trouvant sous l'accessoire peut être écrasée ou blessée pendant sa descente.

Abaissez toujours l'accessoire avant de couper le moteur.

⚠ ATTENTION

Sur les pentes, la machine peut se retourner si le côté le plus lourd est en aval. Quelqu'un risque d'être écrasé ou blessé gravement si la machine se retourne.

Travaillez toujours dans le sens de la pente (en montée ou en descente), en maintenant le côté le plus lourd de la machine en amont. Lorsqu'elle est montée, la trancheuse alourdit l'arrière de la machine.

⚠ ATTENTION

La foudre peut causer 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.

⚠ PRUDENCE

Les fuites de liquide hydraulique sous pression peuvent transpercer la peau et causer des blessures graves. L'injection de liquide sous la peau nécessite une intervention chirurgicale dans les heures qui suivent l'accident, réalisée par un médecin connaissant ce genre de blessure, pour éviter le risque de gangrène.

- **N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort du liquide hydraulique sous haute pression.**
- **Utilisez un morceau de carton ou de papier pour détecter les fuites hydrauliques, jamais les mains.**

⚠ PRUDENCE

Les raccords hydrauliques, les conduites/valves hydrauliques et le liquide hydraulique peuvent être très chauds et vous risquez de vous brûler à leur contact.

- **Portez des gants pour effectuer l'entretien des composants hydrauliques.**
- **Laissez refroidir le groupe de déplacement et la trancheuse avant de toucher les composants hydrauliques.**
- **Ne touchez pas le liquide hydraulique renversé.**

Autocollants de sécurité et d'instruction

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

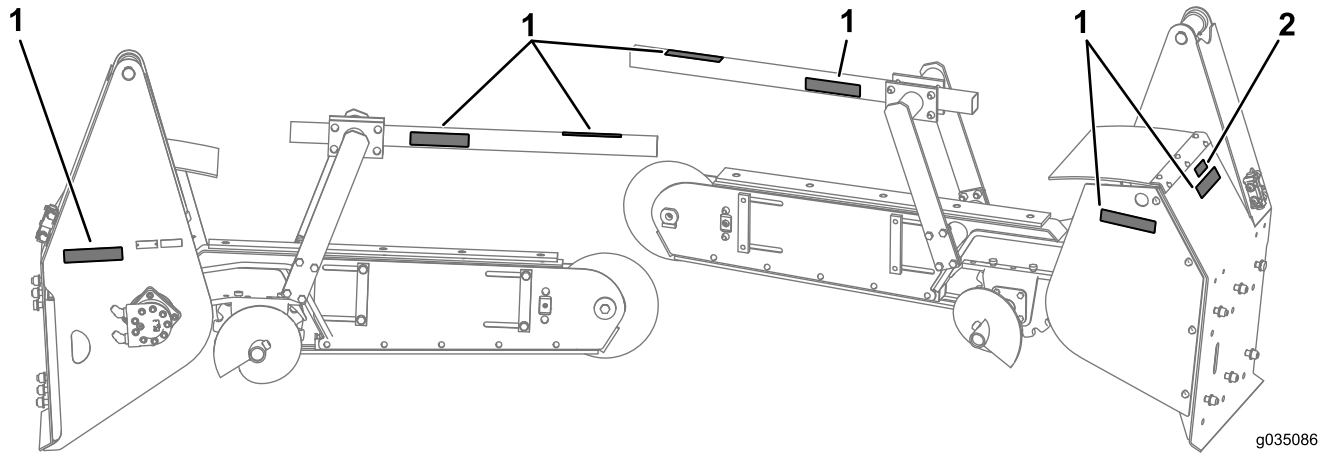
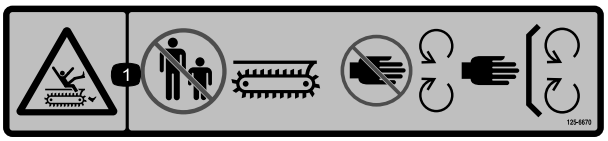


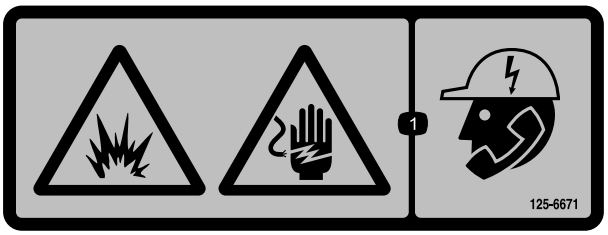
Figure 3

1. Autocollant 125-6670
2. Autocollant 125-6671



125-6670

1. Risque de coupure/mutilation par la trancheuse – ne laissez approcher personne de la machine; ne vous approchez pas des pièces mobiles; gardez toutes les protections et sécurités en place.



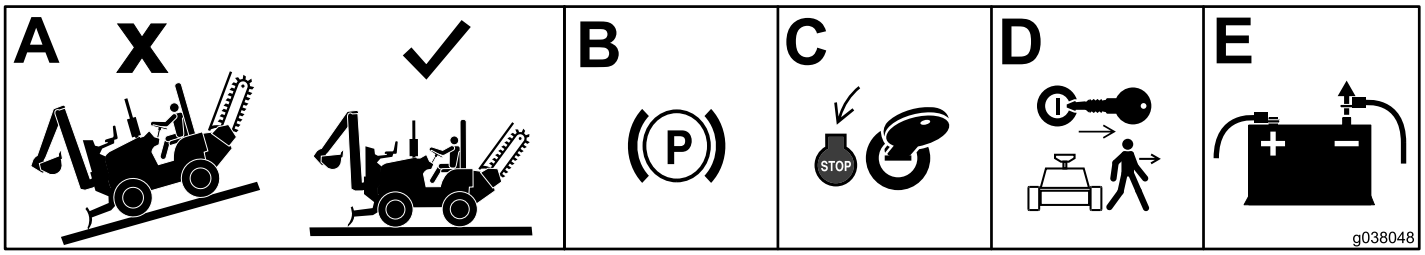
125-6671

1. Risque d'explosion et de choc électrique – appelez les services publics locaux avant de creuser.

Préparation de la machine

Important: Assurez-vous que le matériel de levage a une capacité de levage d'au moins 405 kg (893 lb).

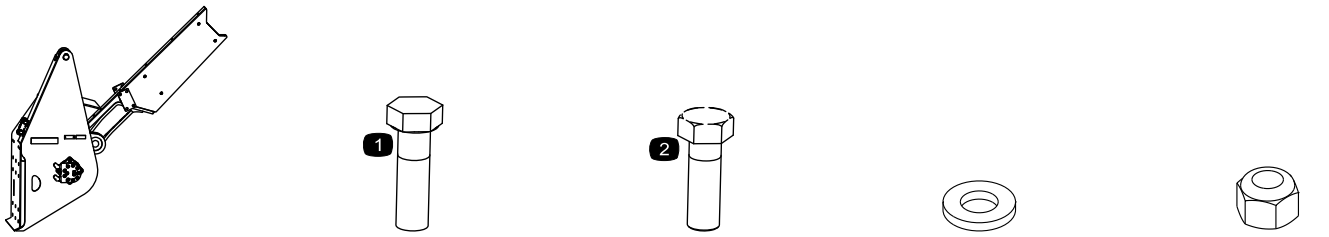
1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Tournez la clé en position ARRÊT.
4. Enlevez la clé de contact.
5. Débranchez la batterie.

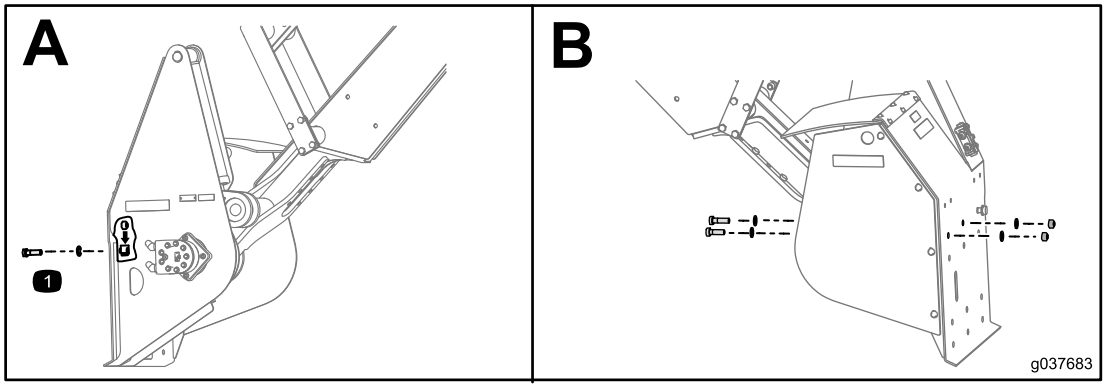


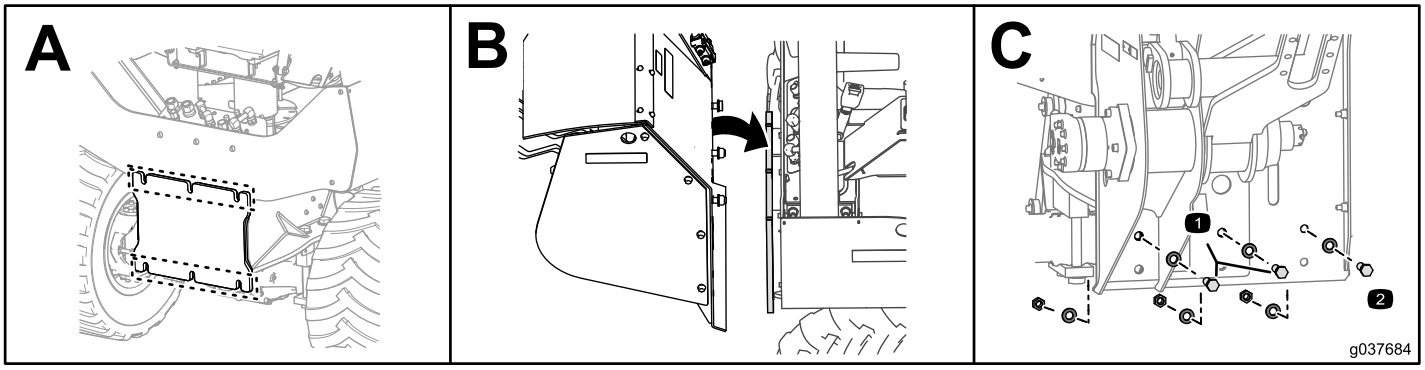
Installation de la trancheuse

Soulevez l'accessoire du sol.

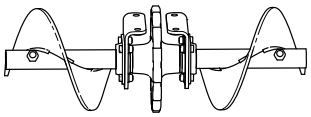
Important: Assurez-vous que le matériel de levage a une capacité de levage d'au moins 405 kg (893 lb).

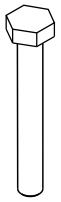






Montage de la vis sans fin





4x

(5/8 x 2 po)

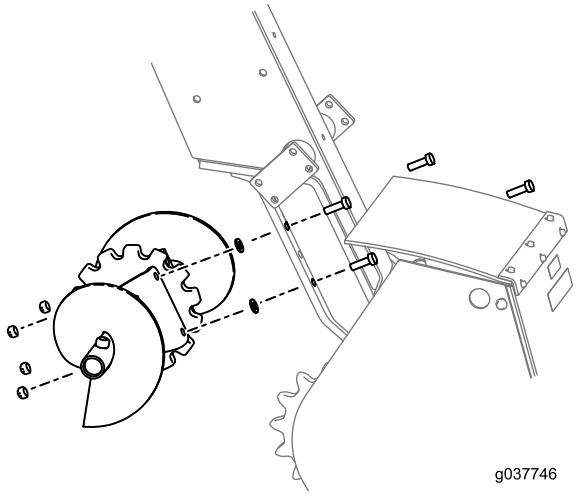


4x

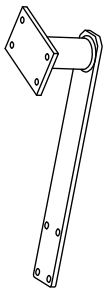


4x

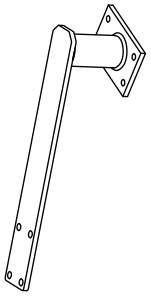
(5/8 po)



Montage des supports de la barre de retenue



1x

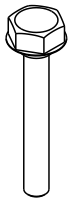


1x



8 x

(M12)



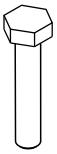
8 x

(M12 x 4-1/4 po)



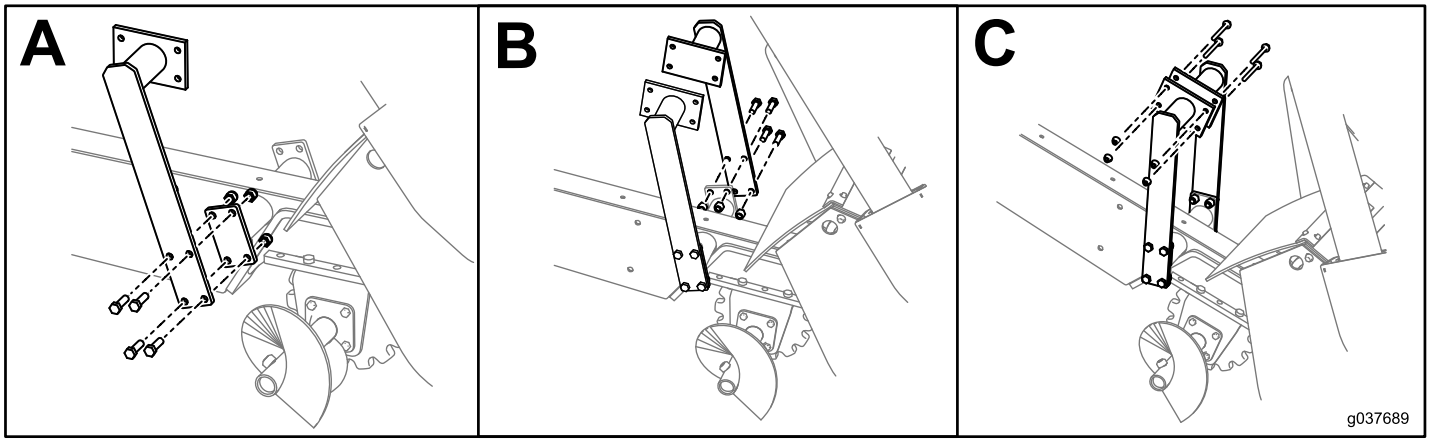
8 x

(5/8 po)



8 x

(5/8 x 2 po)

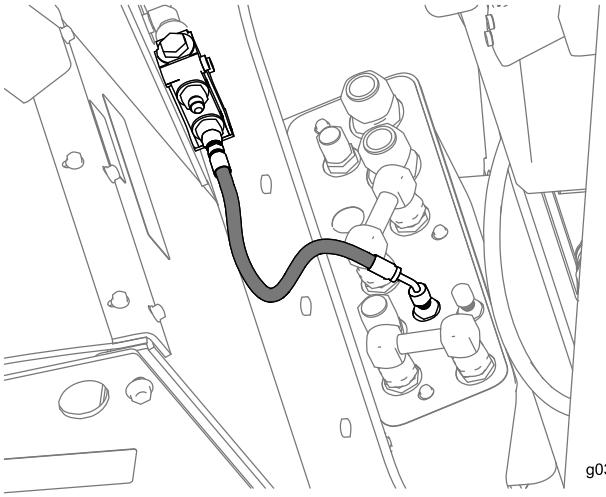


Montage des flexibles hydrauliques

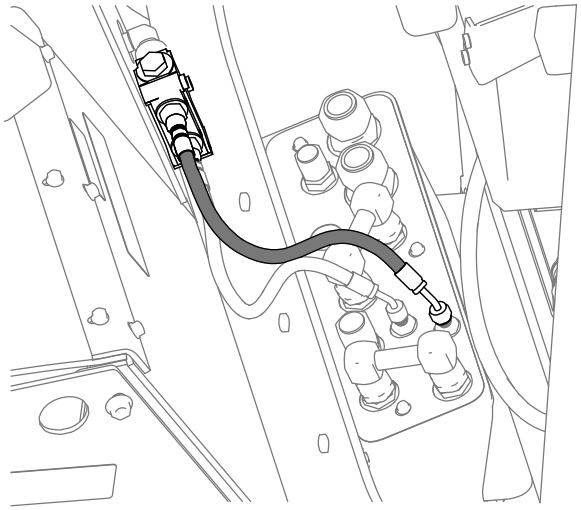


2x

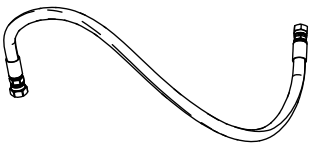
42 cm (16-1/2 po)



g035092

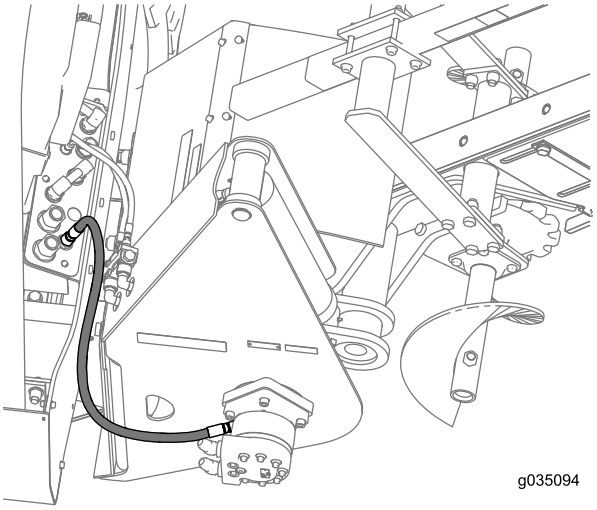


g035093



1x

97 cm (38 po)

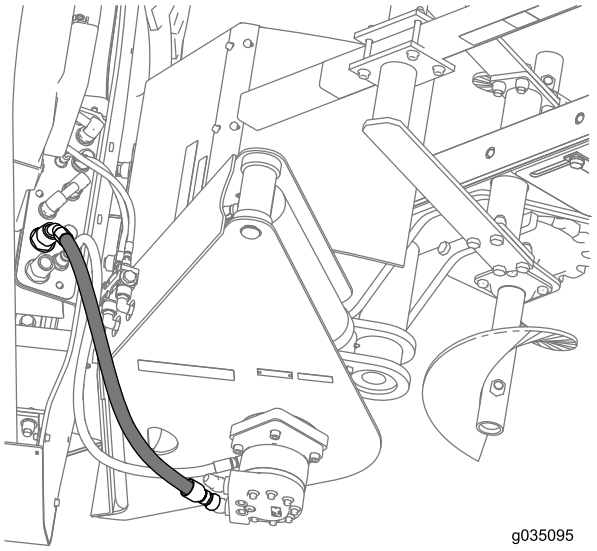


g035094



1x

88 cm (34-1/2 po)

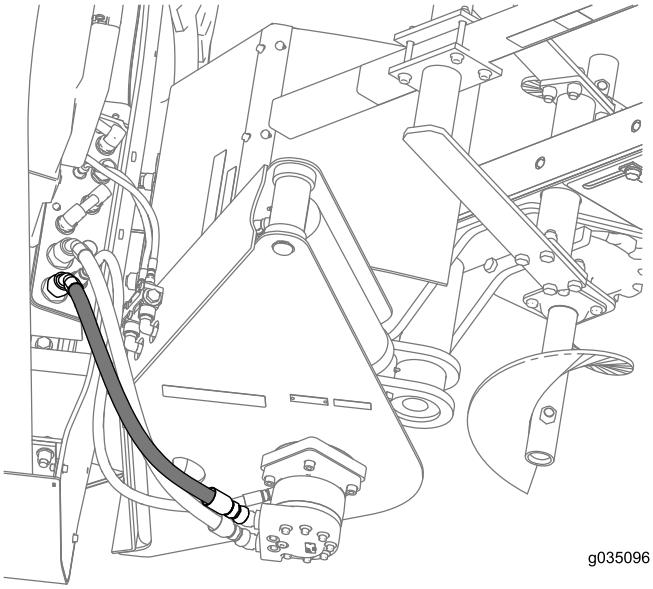


g035095



1x

75 cm (29-1/2 po)



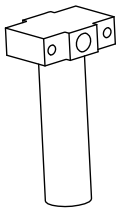
Test des flexibles

1. Démarrez la machine; reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur* du groupe de déplacement.
2. Actionnez plusieurs fois la commande de direction de la chaîne de la trancheuse et la commande de l'accessoire (située sur le côté droit du siège de l'opérateur) dans les deux directions pour purger l'air du moteur hydraulique et du vérin de levage hydraulique.

   Remarque: La commande de direction de la chaîne de la trancheuse fait tourner le moyeu en avant et en arrière, et la commande de l'accessoire permet d'élever et d'abaisser le support de fixation de l'élinde. Demandez à une autre personne d'observer le mouvement du moyeu et du support de fixation de l'élinde. Déplacez chacune des commandes dans les deux directions jusqu'à ce que le moyeu et le support de fixation de l'élinde se déplacent en douceur dans les deux directions.

Montage de l'élinde

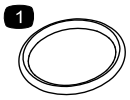
Assemblage et montage du vérin d'extrémité de l'élinde



1x



1x



1x

Joint torique



1x

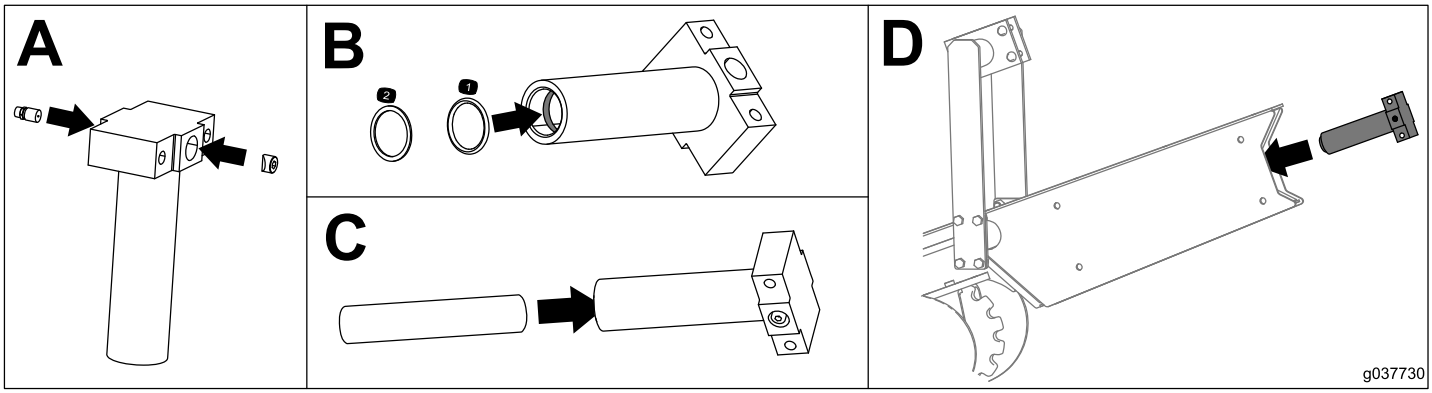
Rondelle (3/16 x 1-3/4 po)



1x



1x

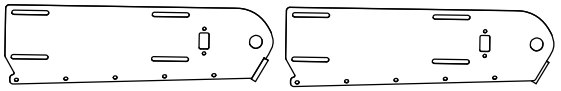


Montage des plaques de l'élinde



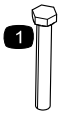
2x

Plaque d'élinde longue



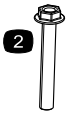
2x

Plaque d'élinde courte



4x

(5/8 x 4-1/2 po)



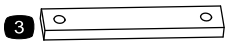
2x

(M12)



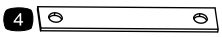
2x

(M12)



2x

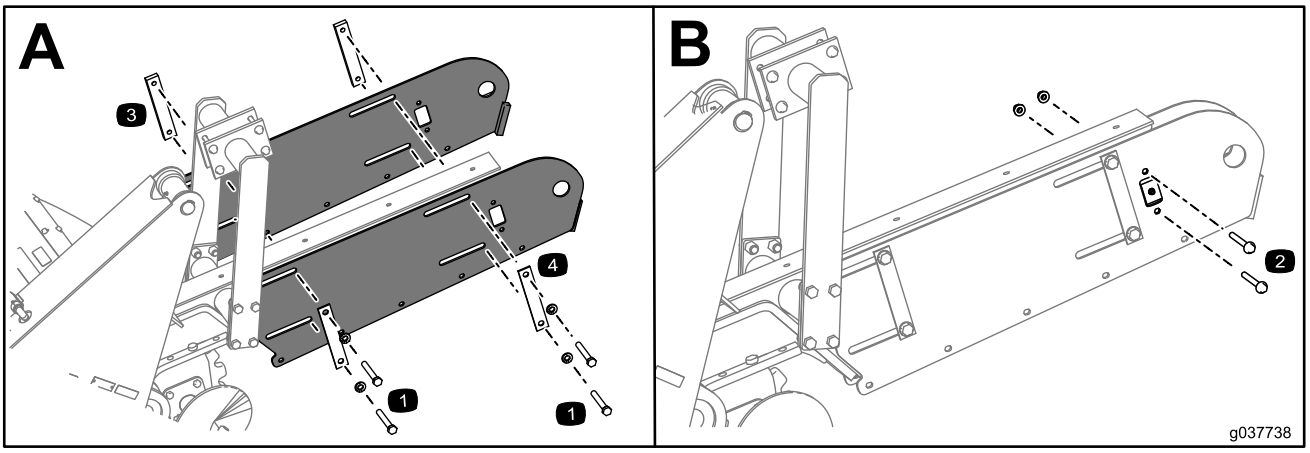
Barre de serrage épaisse



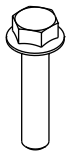
2x

Barre de serrage mince

Appliquez du frein-filet sur les 4 boulons (5/8 x 4-1/2 po) et mettez-les en place comme montré.



Montage du profilé de la plaque d'usure



10x (élinde courte)

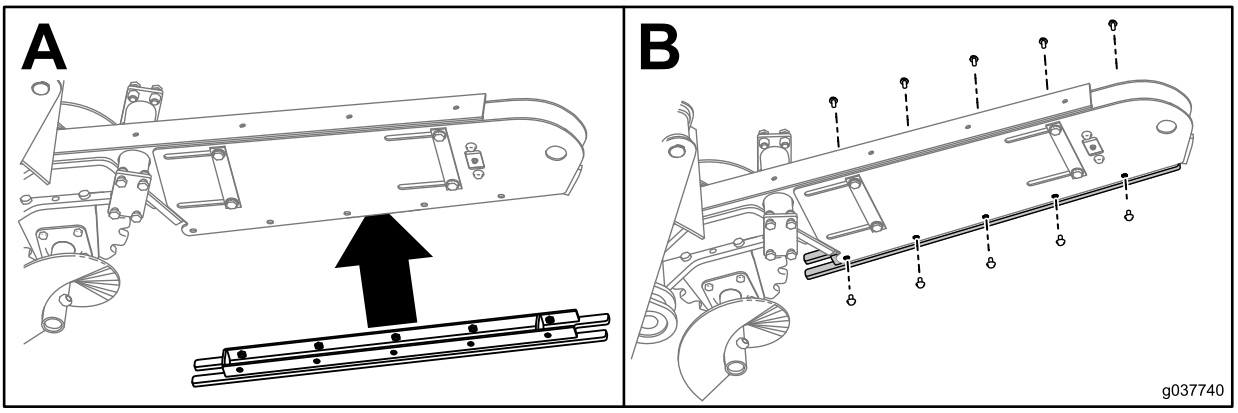
14x (élinde longue)

(M10)



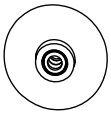
1x

Appliquez du frein-filet sur les boulons (M10) et fixez le profilé de la plaque d'usure sur l'élinde.



Élinde courte montrée

Montage du galet d'élinde



1x



2x



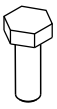
1x



1x



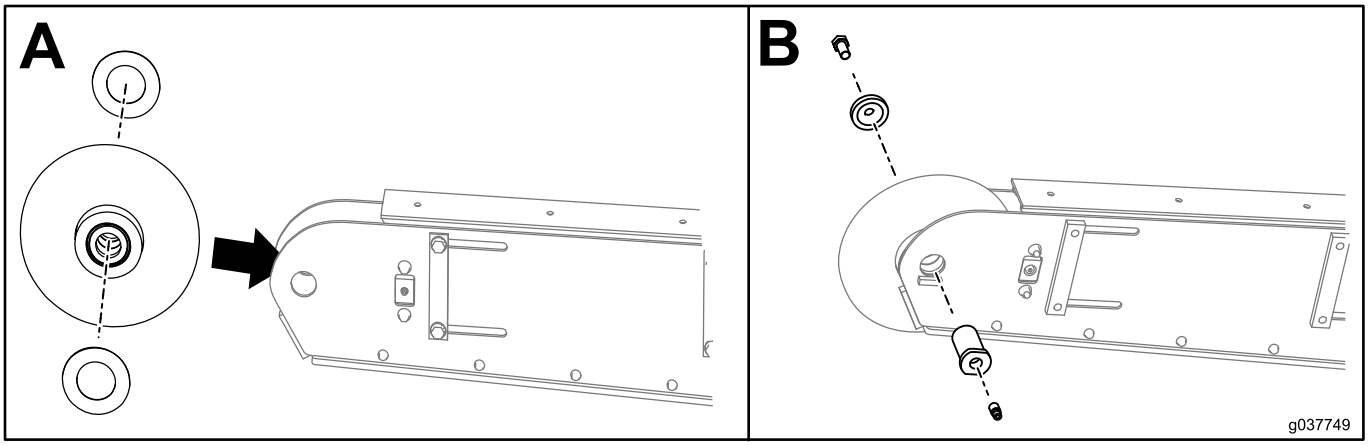
1x



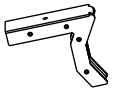
1x

(3/4 x 1-1/2 po)

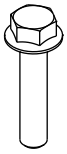
1. Graissez les rondelles et vérifiez qu'elles sont de niveau avec le surface du galet lors du montage.
2. Insérez l'axe dans le galet de l'élinde en prenant soin de bien centrer les entretoises coniques avant d'y glisser l'axe.
3. Appliquez du frein-filet sur le boulon et serrez-le à un couple de 230 à 258 N·m (170 à 190 pi-lb).
4. Une fois l'ensemble en place, appliquez lentement de la graisse sur le galet d'extrémité de l'élinde en faisant tourner le galet jusqu'à ce que la graisse ressorte du galet.



Montage de l'extension de la protection (élinde longue seulement)



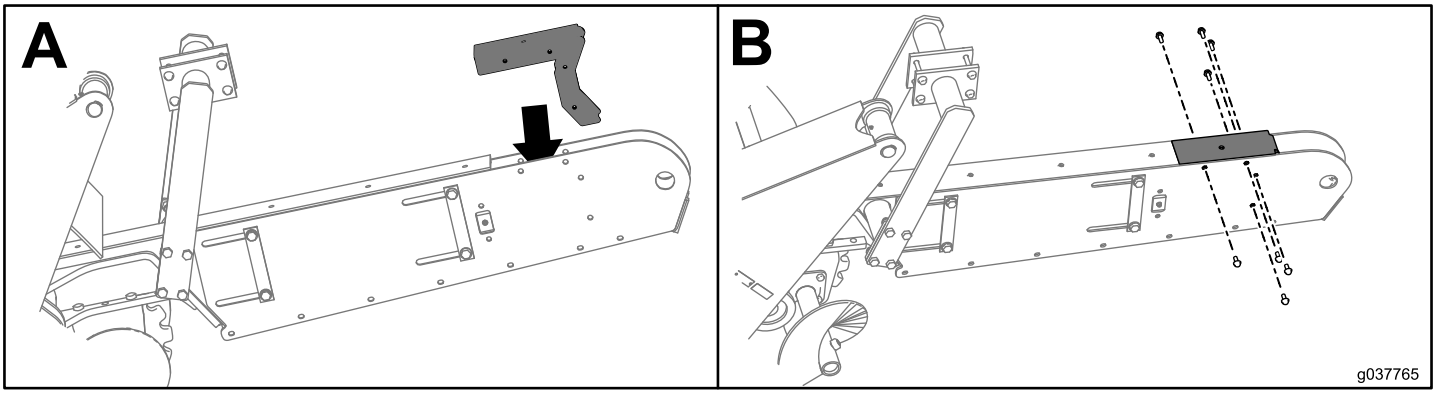
1x



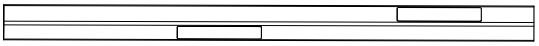
8 x

(M10)

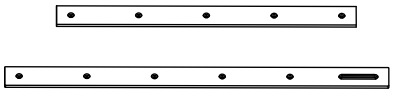
Appliquez du frein-filet sur les boulons (M10) et fixez l'extension de la protection sur l'élinde.



Montage des plaques d'usure et de la barre de retenue

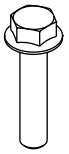


1x



1x

Plaque d'usure (versions courte et longue montrées)

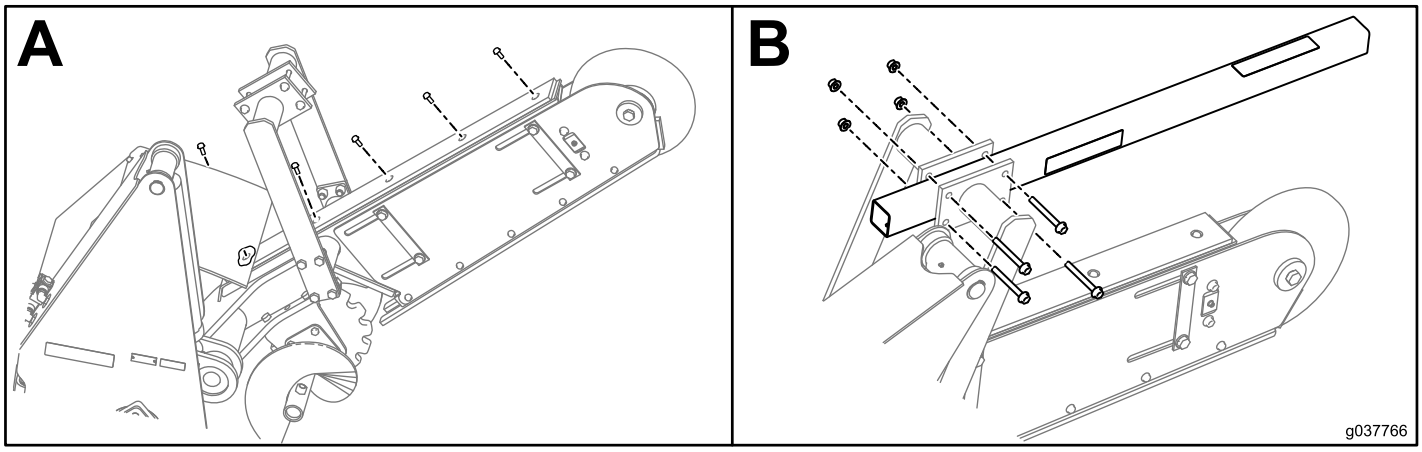


5x (élinde courte)

6x (élinde longue)

(M10)

Appliquez du frein-filet sur les boulons (M10) et fixez la plaque d'usure sur l'élinde.

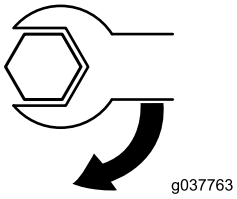


Élinde courte montrée

Serrage des fixations

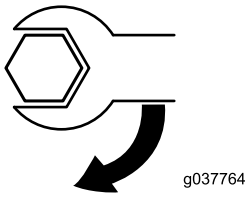
Boulons (M10)

48 to 60 N·m
65 to 81 ft·lb



Boulons (M12)

83 to 103 N·m
112 to 140 ft·lb



Montage de la chaîne d'excavation

Voir Montage de la chaîne d'excavation (page 24).

Utilisation

Sélection des composants corrects pour la trancheuse

Utilisez les composants corrects pour la trancheuse afin d'accroître la vitesse d'excavation et de prolonger la vie utile de la trancheuse. Contactez un dépositaire-réparateur Toro agréé pour plus de renseignements sur les différentes pièces de la trancheuse.

Sélection de la chaîne correcte

Il est important d'utiliser la chaîne qui convient pour la tâche à exécuter. L'état du sol détermine le type de chaîne présentant la résistance et la tension dont vous aurez besoin. Une chaîne trop légère s'use rapidement ou se casse; une chaîne trop lourde augmente la charge sur la machine et réduit la vitesse d'excavation de la trancheuse, mais offre une vie utile plus longue qu'une chaîne légère.

Vous pouvez configurer la trancheuse avec une chaine d'excavation anti-contreflexion qui est conçue pour des conditions d'excavation difficiles ou une chaîne à plaques en H soudées pour des conditions extrêmes. Les plaques latérales de la chaine d'excavation anti-contreflexion sont proches les unes des autres. Lorsque la chaîne quitte le pignon, chaque maillon se rejoint pour former un chemin d'excavation plein. Cette action maintient chaque dent à l'angle correct pour l'excavation. La chaîne à plaques en H soudées est utilisée pour les conditions les plus extrêmes.

Important: Maintenez la chaîne à la tension correcte. Si la chaîne est trop ou pas assez tendue, l'efficacité d'excavation diminue et les pièces s'usent plus rapidement. Voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Remarque: Les chaînes de trancheuse sont classées selon leur résistance à la traction; par exemple, une chaîne de 34 019 kg (75 000 lb) résistera à la rupture jusqu'à un minimum de 34 019 kg (75 000 lb).

Sélectionnez le type de chaîne : une chaîne anti-contreflexion ou un chaîne à plaques en H soudées (Figure 20 et Figure 21).

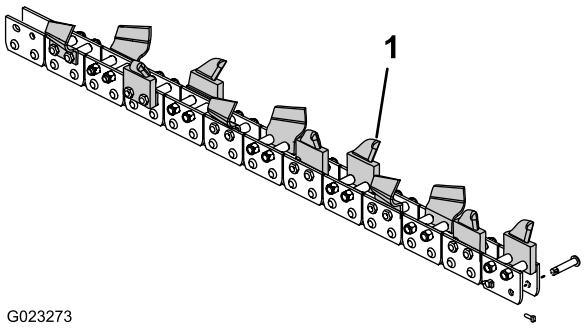


Figure 20

1. Chaîne anti-contreflexion

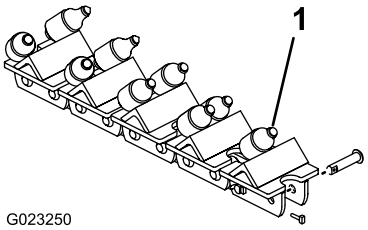


Figure 21

1. Chaîne à plaques en H

Sélection des dents d'excavation correctes

Les dents d'excavation sont l'élément le plus important de la trancheuse; le type de dents et leur agencement ont un impact considérable sur l'efficacité d'excavation et l'usure des dents.

- Choisissez le type de dents :
  - dents en cuillère
  - outil pour roche/sol gelé
  - dents « de requin »
  - combinaison de dents en cuillère et outil pour roche/sol gelé
  - combinaison de dents en cuillère et « de requin »
- Choisissez la largeur d'agencement des dents :
  - 152 mm (6 po)
  - 203 mm (8 po)

Types de dents d'excavation

Les types de dents suivants sont disponibles :

- Les **dents en cuillère (Figure 22)** sont à privilégier pour creuser les sols légers et moyens. La conception en cuillère des dents leur permet de pénétrer dans le sol et de ramener la terre vers le haut et hors de la tranchée.

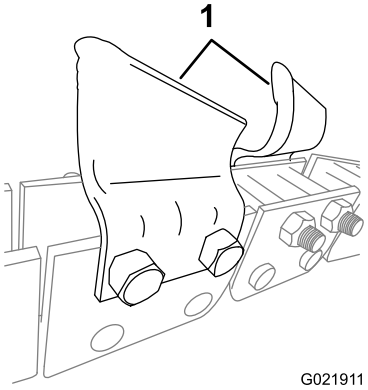


Figure 22

1. Dents en cuillère

- **Les dents pour roche et sol gelé** (Figure 23) ou **dents « de requin »** (Figure 24) sont idéales pour creuser les

sols très durs, rocheux ou gelés; elles permettent aussi de creuser dans l'asphalte.

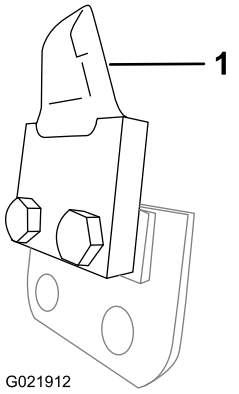


Figure 23

1. Dent « de requin »

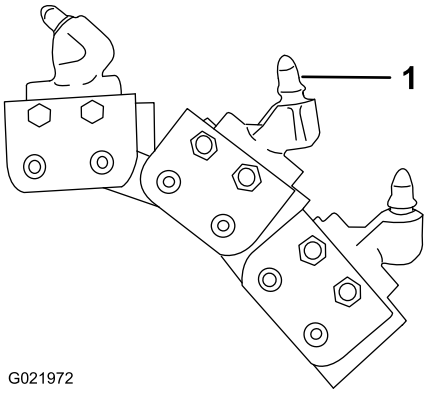


Figure 24

1. Dent pour roche et sol gelé

Agencements des dents d'excavation

L'agencement des dents concerne leur emplacement et leur fixation à la chaîne d'excavation. Utilisez les directives suivantes pour sélectionner l'agencement des dents :

- Montez des dents de même largeur et espacées également autour de la chaîne.
- Montez moins de dents sur la chaîne lorsque vous utilisez la trancheuse dans de l'argile humide ou du gumbo.
- Montez plus de dents sur la chaîne lorsque vous utilisez la trancheuse dans du loam sableux ou un sol rocheux.

Remarque: Vous pouvez utiliser différents types et combinaisons de dents pour augmenter la productivité dans différentes conditions d'excavation. Les dents pour roche et sol gelé, aussi appelée dents « de requin », pénètrent facilement dans le sol et les dents en cuillère facilitent l'enlèvement de la terre. Essayez plusieurs combinaisons pour déterminer celle qui convient le mieux à votre site.

Combinaisons d'élinde, de chaîne et de dents pour divers types et conditions de sol

Type de sol	Type de chaîne		Type de dents d'excavation			
	Anti-contreflexion, haute résistance	Plaque en H	De coupe, en cuillère	Outil de forage pour roche/sol gelé	Requin	Mixte
Sable			X			
Loam sableux			X			
Schiste meuble			X			X
Terre végétale			X			
Caliche (dur)	X		X	X	X	X
Argile (gumbo)	X		X			
Corail	X	X		X	X	
Roche (détachée)	X	X		X	X	
Asphalte	X	X		X	X	

Argile dure	X	X		X	X	X
Sol gelé	X	X		X	X	X

Remarque: Vous aurez besoin d'une roue à roche pour creuser la roche dure ou le béton.

Utilisation de la trancheuse

Contrôle des boulons de fixation des dents

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

Contrôlez les boulons de fixation de toutes les dents de la chaîne (Figure 25), et serrez-les au besoin.

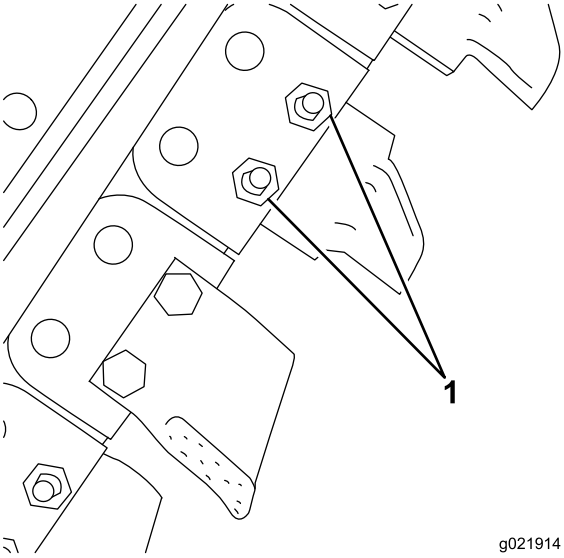


Figure 25

1. Boulons de montage

Positionnement du siège pour l'excavation de tranchées

Attachez la ceinture de sécurité et pivotez le siège à la position de travail.

Remarque: Vous devez être assis dans le siège de l'opérateur avant de déplacer la machine, sinon, le moteur s'arrêtera au bout de 1 seconde.

Utilisation des commandes de la trancheuse

- Déplacez vers l'avant le levier de commande de vitesse de l'accessoire arrière pour faire tourner la chaîne d'excavation en avant.
- Poussez le levier plus loin en avant pour augmenter la vitesse de la chaîne.
- Poussez le levier plus loin en arrière pour réduire la vitesse de la chaîne.

  Ramenez le levier de commande en position POINT MORT (A) pour arrêter la chaîne; déplacez le levier en arrière (B) pour inverser la rotation de la chaîne.
- Pour abaisser l'élinde de la trancheuse à la profondeur voulue, poussez le levier de commande à l'opposé de vous; pour élever l'élinde, tirez le levier vers vous. La commande revient automatiquement à la position POINT MORT lorsque vous la relâchez.

Positionnement de l'élinde pour l'excavation de tranchées

Pour obtenir des performances d'excavation optimales et un fonctionnement tout en souplesse de la machine, l'élinde doit être complètement abaissée en position d'excavation (Figure 26). Cette position de l'élinde tire la machine vers le bas, ce qui améliore sa motricité. L'entraînement dans le sol tire les dents de la trancheuse dans la face de la tranchée.

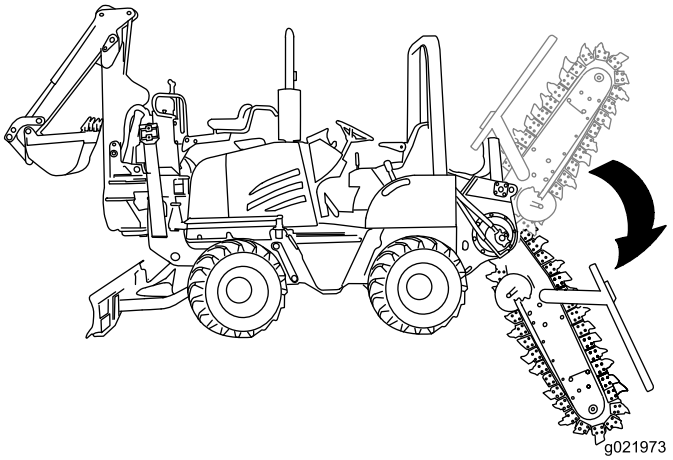


Figure 26

Lorsque vous relevez l'élinde de la position complètement abaissée, la charge d'excavation tire la machine en arrière. Cela a pour effet de réduire la motricité de la machine qui peut alors rebondir et tirer vers l'arrière lorsque la chaîne rentre en contact avec des racines ou des roches. La traction en arrière exercée pendant l'excavation s'oppose aussi à l'entraînement dans le sol, ce qui fait forcer davantage le moteur.

Commencer une tranchée

Important: Déterminez l'emplacement de toutes les conduites souterraines sur le site avant d'utiliser la machine.

1. Assurez-vous que personne ne se trouve près de la machine avant de mettre le moteur en marche et pendant l'excavation.

2. Démarrez le moteur; reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur* du groupe de déplacement.
3. Faites tourner le moteur au 1/4 de l'ouverture maximale du papillon jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement.
4. Amenez la lame racleuse (le cas échéant) à la position de transport (Figure 27).

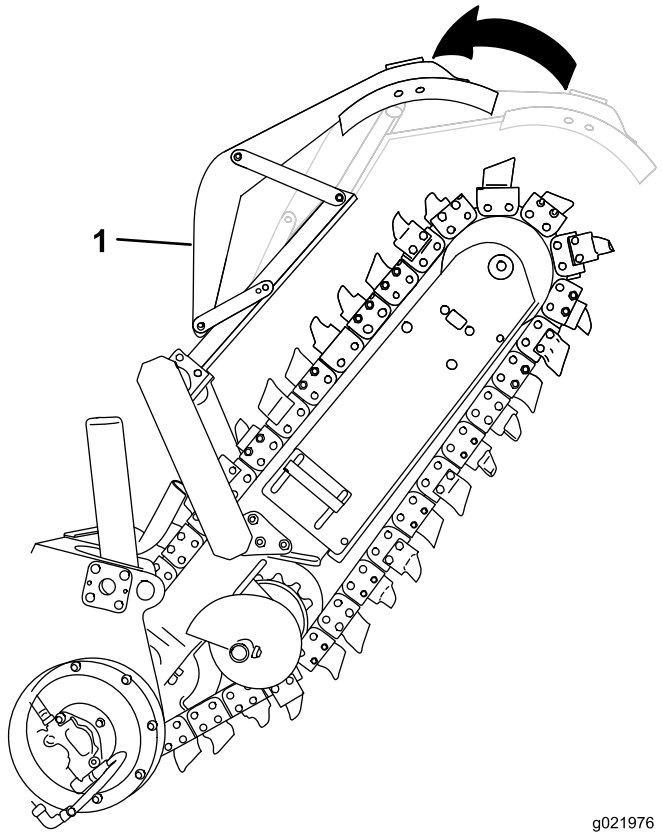


Figure 27

1. Lame racleuse (option)

5. Lorsque le moteur a atteint la température de fonctionnement, conduisez la machine jusqu'au lieu de travail et placez-la en position d'excavation.

   Remarque: Assurez-vous de placer l'extrémité de l'élinde de la trancheuse quelques mètres après le point de départ de la tranchée.
6. Placez la machine dans l'axe de la nouvelle tranchée.
7. Faites tourner le moteur à pleins gaz et abaissez l'élinde juste au-dessus du sol.
8. Démarrez la chaîne d'excavation en déplaçant le levier de commande de l'accessoire arrière vers l'avant de la machine.

   Remarque: Vous devez être assis sur le siège de l'opérateur avant de déplacer la machine, sinon, le moteur s'arrête au bout de 1 seconde.

   Remarque: La lame racleuse (le cas échéant) passe automatiquement de la position de TRANSPORT à la position de FONCTIONNEMENT quand la trancheuse atteint la profondeur d'excavation maximale.
9. Poussez le levier de commande de déplacement en avant jusqu'à ce que la machine commence à avancer.
10. Abaissez la trancheuse au sol.
11. Lorsque la chaîne d'excavation est abaissée à la profondeur voulue, déplacez le levier de commande de déplacement vers l'avant jusqu'à ce que le régime moteur baisse d'environ 10 % (200 à 300 tr/min).

    Remarque: Notez ce régime sur le compte-tours.
12. Réduisez la vitesse de la chaîne d'excavation et regardez le compte-tours.

    Remarque: Si le régime moteur augmente, poussez le levier de commande de déplacement vers l'avant jusqu'à ce que le régime moteur soit identique à celui de l'opération 11. Répétez cette procédure pour obtenir la vitesse d'excavation optimale.

    Remarque: Dans certains sols durs, vous pouvez creuser une tranchée plus rapidement en réduisant la vitesse de la chaîne.

⚠ ATTENTION

Si vous utilisez la trancheuse sans barre de retenue ou lame racleuse, vous pouvez vous blesser gravement ou mortellement si la chaîne casse.

N'utilisez pas la trancheuse sans barre de retenue.

Remarque: La trancheuse est plus performante lorsque le moteur tourne à plein régime. Réglez la vitesse de déplacement au sol pour éviter de faire peiner le moteur.

Important: Toutes les manœuvres de direction doivent être graduelles. Ne changez pas soudainement de direction quand l'élinde est dans le sol. Les changements de direction brusques pendant l'excavation endommageront la trancheuse.

Remarque: Vérifiez toujours la tension de la chaîne avant de commencer une nouvelle tranchée; voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Excavation d'une tranchée courbe

Important: Ne changez pas soudainement de direction quand l'élinde est dans le sol. Les changements de direction brusques pendant l'excavation endommageront la trancheuse.

Vous pouvez créer une courbe graduelle en vous servant de la commande de direction des roues arrière autant que

nécessaire pour articuler légèrement la machine. Ne corrigez pas la direction car cela aura pour effet de faire pivoter l'élinde contre le côté de la tranchée et de causer un sous-cavage.

Redressement d'une tranchée déviée

À mesure que l'excavation de la tranchée progresse, elle peut dévier légèrement de la ligne droite; cela peut se produire si vous creusez trop rapidement pour les conditions du sol. Pour redresser la tranchée, relevez l'élinde, inversez le sens de déplacement au sol et faites avancer la trancheuse jusqu'à ce que la chaîne d'excavation passe la tranchée. Corrigez l'alignement de la trancheuse par rapport à la tranchée et abaissez l'élinde.

Finir la tranchée

1. Lorsque votre tranchée est terminée, arrêtez la machine.
2. Relevez lentement l'élinde jusqu'à ce qu'elle soit environ 15 cm (6 po) hors de la tranchée.
3. Amenez le levier de commande de vitesse de déplacement de l'accessoire en position POINT MORT (débrayée) pour arrêter la chaîne d'excavation.
4. Tirez le levier de levage de l'accessoire en arrière à la position de LEVÉE jusqu'à ce que l'élinde soit en position de TRANSPORT.
5. Amenez la commande d'accélérateur en position de RALENTI, coupez le moteur et enlevez la clé.

Conseils d'utilisation

- Pour ne pas abîmer l'équipement, débarrassez le terrain au préalable des détritus, branches et pierres.
- Sélectionnez toujours l'élinde la plus courte, la chaîne la plus légère et les dents les plus légères pour la tâche à exécuter. Si les conditions d'excavation sont difficiles, choisissez une chaîne à haute résistance à la traction, une élinde pour roche et une chaîne anti-contreflexion munie de dents pour roche et sol gelé.
- Commencez toujours avec la vitesse de déplacement la plus lente possible. Augmentez la vitesse d'excavation si les conditions le permettent. Si la chaîne ralentit, réduisez la vitesse de déplacement au sol pour que la chaîne continue de tourner à la vitesse maximale. Ne faites pas patiner les roues pendant l'excavation de la tranchée.
- Travaillez toujours au régime maximum lors de l'excavation.
- Travaillez toujours pendant que la machine se déplace en marche avant.
- Creusez avec la chaîne à un angle 45 à 60 degrés pour obtenir les meilleurs résultats.
- Vous pouvez creuser une tranchée plus rapidement en contrôlant la profondeur et en ajustant l'élinde périodiquement.
- Si la trancheuse se coince dans le sol, inversez la rotation de la chaîne. Une fois la chaîne dégagée, changez son sens de rotation et continuez l'excavation.
- Pour finir la tranchée plus nettement qu'avec la seule trancheuse, procurez-vous une lame racleuse chez votre dépositaire-réparateur Toro agréé. La lame racleuse, qui se monte sur la barre de retenue, racle les déchets au fond de la tranchée à mesure que vous creusez.
- Ajustez la vitesse d'excavation de la trancheuse si elle est insuffisante ou excessive.
- Utilisez la chaîne adéquate pour les conditions du sol; voir Sélection de la chaîne correcte (page 14).
- Pour maximiser l'efficacité d'excavation de la trancheuse, maintenez toujours les dents bien coupantes et espacées correctement. Les dents doivent être immédiatement remplacées à mesure qu'elles s'usent.
- Certains types de sol nécessitent d'augmenter la vitesse de la chaîne. Déplacez la commande de vitesse de la chaîne en avant depuis la position POINT MORT. Vous pouvez réduire la vie de service de la chaîne d'excavation si vous la faites fonctionner à haute vitesse pendant une durée prolongée.

Entretien

Graissage de la trancheuse

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures

1. Nettoyez les graisseurs avec un chiffon.
2. Raccordez la pompe à graisse au graisseur du roulement du vérin de levage inférieur et injectez 3 jets de graisse dans les graisseurs (Figure 28, Figure 29 et Figure 30).
3. Essuyez tout excès de graisse.

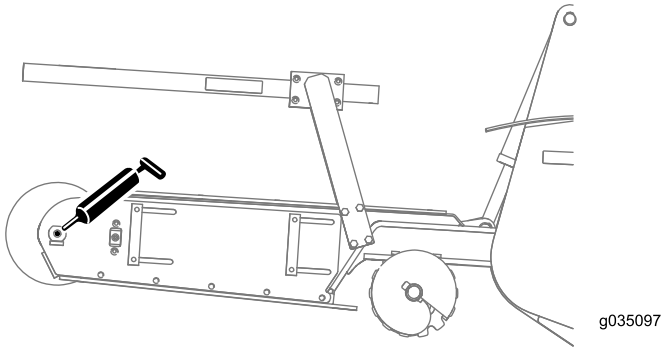


Figure 28

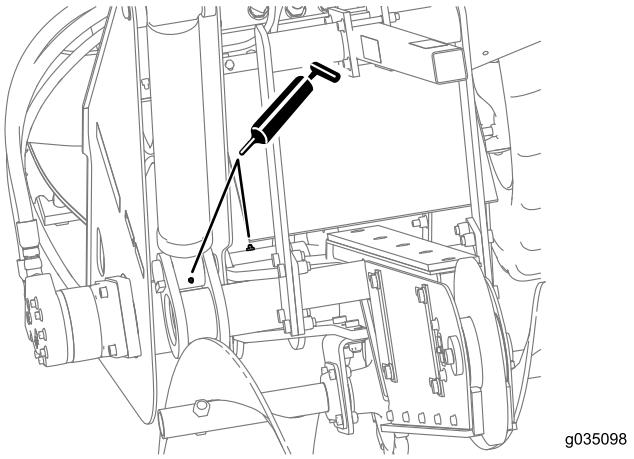


Figure 29

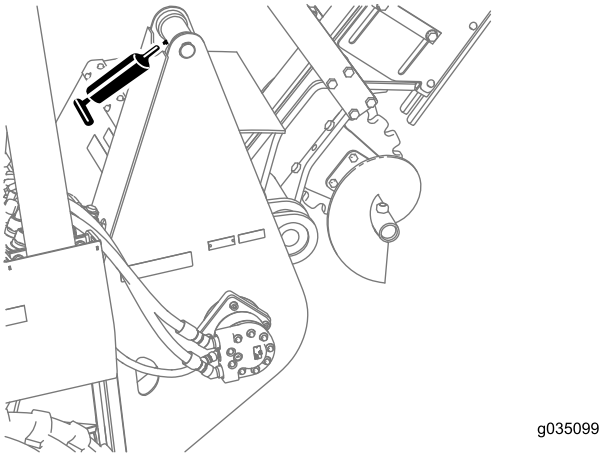


Figure 30

Entretien de la chaîne d'excavation de la trancheuse

Contrôle de la tension de la chaîne

Périodicité des entretiens: Après les 10 premières heures de fonctionnement

À chaque utilisation ou une fois par jour

1. Démarrez le moteur.
2. Creusez une tranchée d'environ 3 m (10 pi) de longueur.
3. Arrêtez la chaîne de la trancheuse et levez l'élinde hors de la tranchée.
4. Amenez l'élinde en position horizontale (Figure 31).

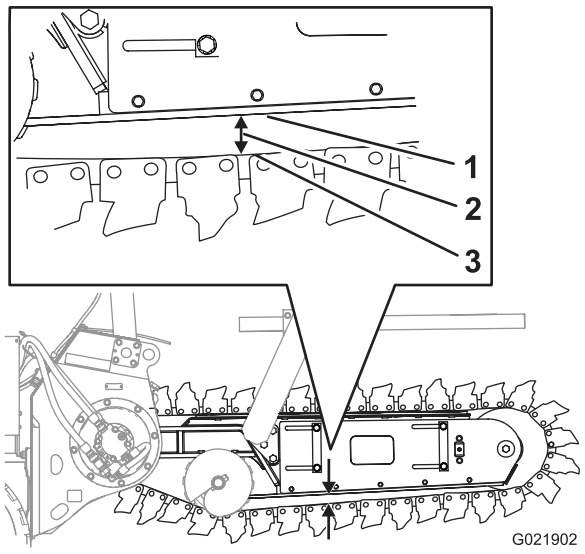


Figure 31

1. Bande d'usure inférieure
2. Écartement de 51 à 76 mm (2 à 3 po)
3. Chaîne

5. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.

6. Mesurez la distance entre la chaîne et le bas de la bande d'usure inférieure (Figure 31).
   - Si un espace de 51 à 76 mm (2 à 3 po) sépare la bande d'usure inférieure et la chaîne, la chaîne est correctement tendue (Figure 31).
   - Si l'espace est **inférieur** à 51 mm (2 po), la chaîne est trop tendue; voir Réduction de la tension de la chaîne (page 20).
   - Si l'espace est **supérieur** à 76 mm (3 po), la chaîne est trop lâche; voir Accroissement de la tension de la chaîne (page 21).

   Remarque: La tension de la chaîne influe considérablement sur la productivité de la machine; réglez la chaîne de façon qu'elle soit aussi lâche que possible.

Réduction de la tension de la chaîne

⚠ ATTENTION

Si vous déposez le graisseur de l'élinde avant d'avoir dépressurisé le système, vous risquez de vous blesser.

Avant de déposer le graisseur, desserrez (mais ne retirez pas) le bouchon de l'autre côté de l'élinde.

1. Sur le côté gauche de l'élinde, desserrez les 4 boulons qui fixent les barres de verrouillage et les plaques latérales (Figure 32).

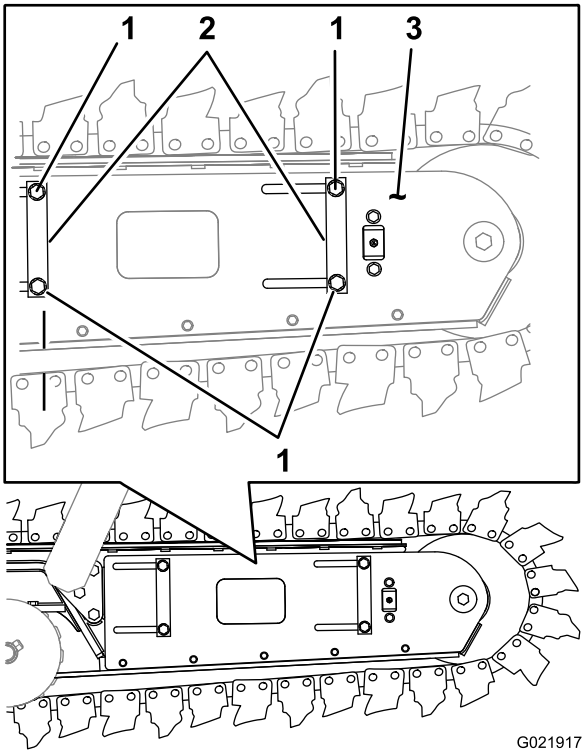


Figure 32

1. Boulon
2. Barres de verrouillage
3. Plaque latérale

2. Localisez le bouchon de purge (douille hexagonale) sur la plaque latérale du côté droit de l'élinde (Figure 33).

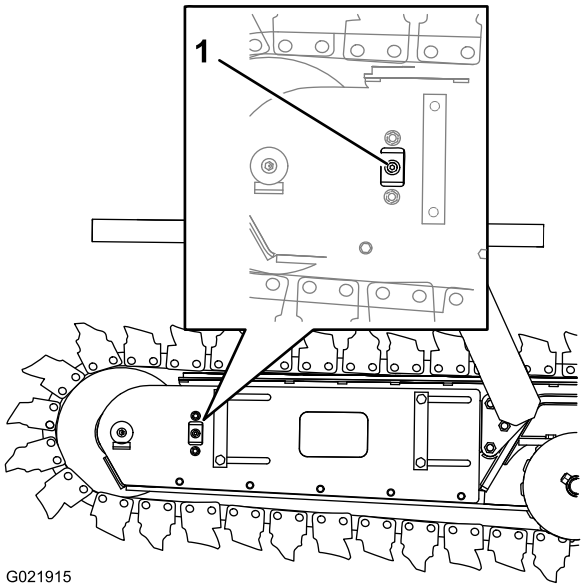


Figure 33

1. Bouchon de purge

3. Tournez lentement le bouchon de purge de 2 ou 3 tours dans le sens antihoraire, et laissez couler la graisse autour du bouchon (Figure 33).

Remarque: La tension de la chaîne diminue à mesure que l'espace entre la chaîne et la bande d'usure augmente.

4. Lorsque vous obtenez un espace de 51 à 76 mm (2 à 3 po) entre la chaîne et la bande d'usure, resserrez le bouchon (Figure 32 et Figure 33).
5. Serrez les 4 boulons (Figure 32) qui fixent les barres de verrouillage et les plaques latérales à un couple de 190 à 215 N·m (140 à 159 pi-lb).
6. Effectuez les opérations de la section Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Accroissement de la tension de la chaîne

⚠ ATTENTION

Si vous déposez le graisseur de l'élinde avant d'avoir dépressurisé le système, vous risquez de vous blesser.

Avant de déposer le graisseur, desserrez (mais ne retirez pas) le bouchon de l'autre côté de l'élinde.

Type de graisse : graisse au lithium

1. Localisez le capuchon antipoussière du graisseur sur la plaque latérale du côté gauche de l'élinde (Figure 34).

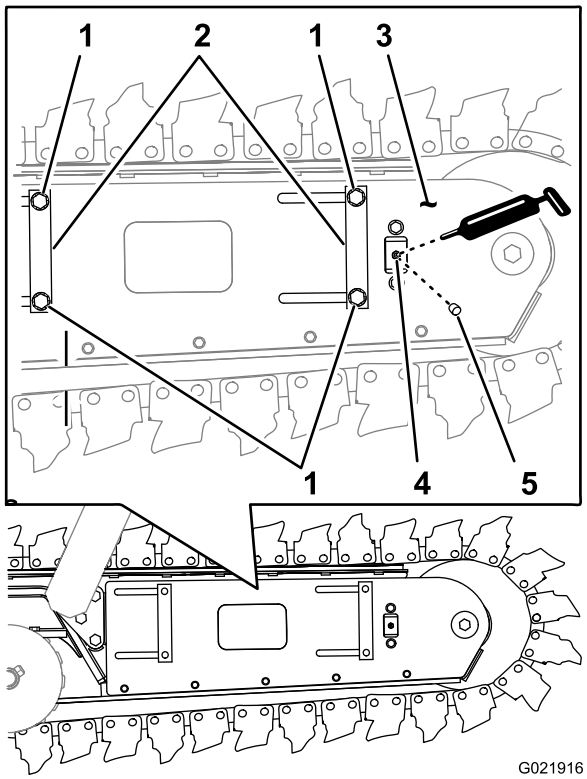


Figure 34

1. Boulon
2. Barre de verrouillage
3. Plaque latérale
4. Graisseur
5. Capuchon antipoussière

2. Nettoyez la surface autour du capuchon antipoussière avec un solvant de nettoyage (Figure 34).
3. Avec une pince à becs longs, tournez le capuchon antipoussière dans le sens antihoraire et déposez-le du graisseur (Figure 34).
4. Desserrez les boulons qui fixent les barres de verrouillage et les plaques latérales sur le côté gauche de l'élinde (Figure 32).
   - 4 boulons pour l'élinde courte (Figure 34)
   - 5 boulons pour l'élinde longue (Figure 35)

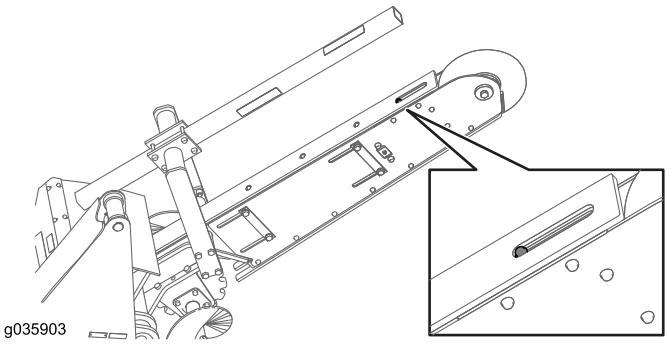


Figure 35

5. Raccordez au graisseur une pompe à graisse remplie de la graisse spécifiée.
6. Tout en observant l'écartement de la chaîne, injectez de la graisse jusqu'à obtention d'un espace de 51 à 76 mm (2 à 3 po) entre la bande d'usure et la chaîne; voir Figure 31.
7. Détachez la pompe à graisse du graisseur et remettez le capuchon antipoussière.
8. Serrez les 4 boulons (Figure 32) qui fixent les barres de verrouillage et les plaques latérales à un couple de 190 à 215 N·m (140 à 159 pi-lb).
9. Effectuez les opérations de la section Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Serrage des fixations du pignon d'entraînement de la chaîne

Périodicité des entretiens: Après les 10 premières heures de fonctionnement

Après les 25 premières heures de fonctionnement

Serrez les 8 goujons et écrous qui fixent le pignon de la chaîne d'excavation au carter du train planétaire à un couple de 109 à 314 N·m (81 à 99 pi-lb); voir (Figure 36).

Remarque: Les couples de serrage spécifiés ne s'appliquent qu'à des filetages secs.

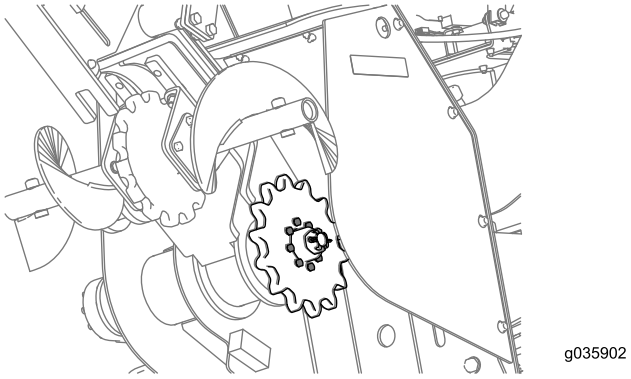


Figure 36

Contrôle de la bande d'usure et du profilé d'usure de la chaîne de la trancheuse

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

1. Soulevez la chaîne au niveau de la bande d'usure au sommet de l'élinde, et vérifiez l'état ou l'usure excessive de la bande d'usure (Figure 37).

   Remarque: Remplacez la bande d'usure si elle est usée jusqu'au cadre de l'élinde; voir Remplacement de la bande d'usure de la chaîne de la trancheuse (page 22).

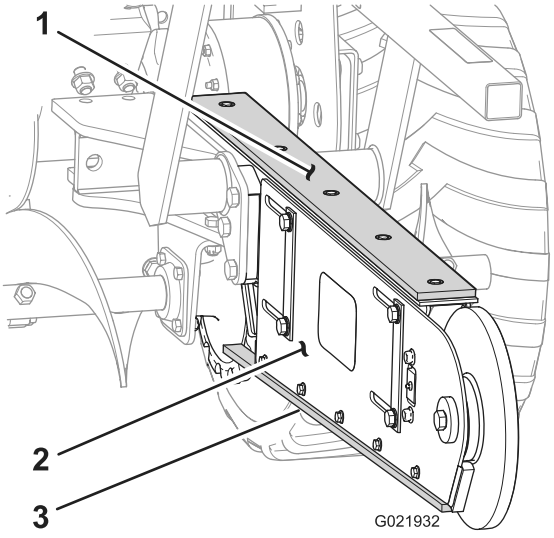


Figure 37

La chaîne d'excavation a été déposée pour plus de clarté.

1. Bande d'usure
2. Élinde
3. Profilé d'usure

2. Vérifiez l'état et l'usure excessive du profilé d'usure au bas de l'élinde (Figure 37).

   Remarque: Remplacez le profilé d'usure s'il est usé jusqu'à son support; voir Remplacement du profilé d'usure de la trancheuse (page 23).

Remplacement de la bande d'usure de la chaîne de la trancheuse

1. Détendez la chaîne de la trancheuse; voir Réduction de la tension de la chaîne (page 20).
2. Soulevez la chaîne au sommet de l'élinde et placez des cales entre la chaîne et l'élinde (Figure 38).

   Remarque: Le soutien de la chaîne au bas de l'élinde permet de soulever plus facilement la chaîne au-dessus de la bande d'usure.

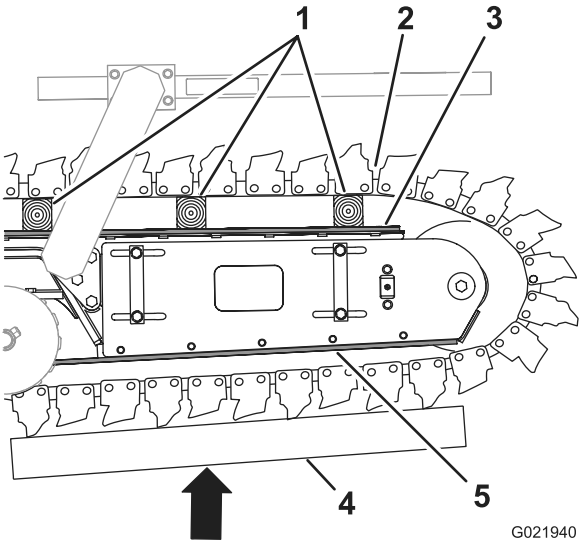


Figure 38

1. Cales
2. Chaîne d'excavation
3. Bande d'usure
4. Support
5. Profilé d'usure

3. Retirez les 5 boulons qui fixent la bande d'usure au sommet de l'élinde (Figure 39).

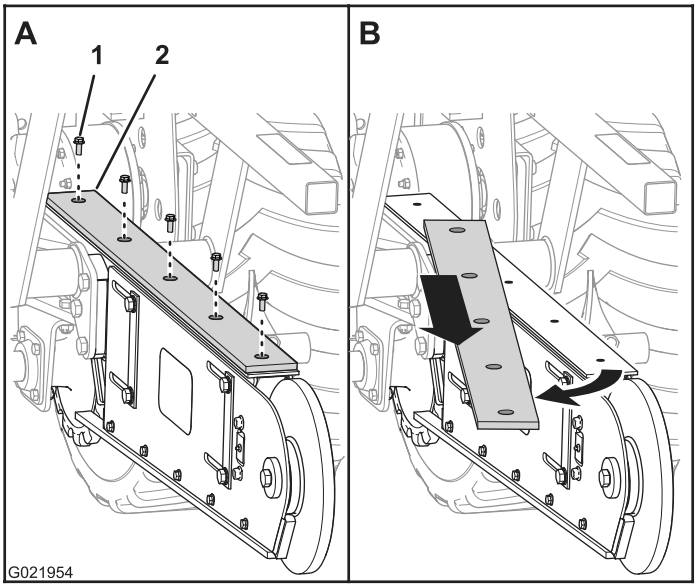


Figure 39

La chaîne d'excavation a été déposée pour plus de clarté.

1. Boulon
2. Bande d'usure

4. Déposez la bande d'usure (Figure 39).
5. Nettoyez le filetage des boulons.
6. Appliquez du frein-filet moyenne résistance (enlevable) sur le filetage des boulons.
7. Alignez les trous de la bande d'usure neuve sur les trous au sommet de l'élinde (Figure 39).
8. Fixez la bande d'usure au sommet de l'élinde au moyen des boulons retirés précédemment (Figure 39).
9. Retirez les cales et abaissez la chaîne sur l'élinde.
10. Vérifiez la tension de la chaîne de la trancheuse; voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Remplacement du profilé d'usure de la trancheuse

1. Détendez la chaîne de la trancheuse; voir Réduction de la tension de la chaîne (page 20).
2. Retirez les 10 boulons qui fixent le profilé d'usure aux côtés inférieurs gauche et droit de l'élinde (Figure 40).

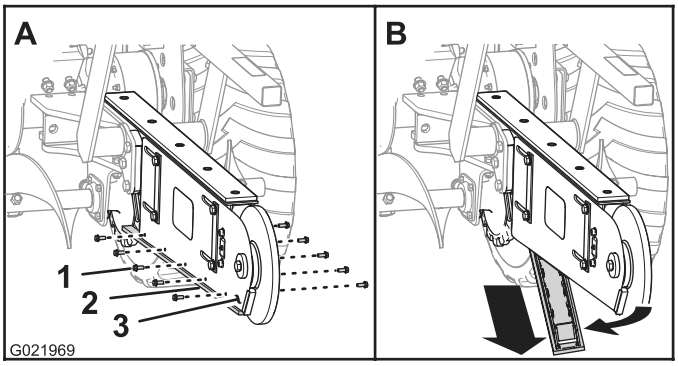


Figure 40

La chaîne d'excavation a été déposée pour plus de clarté.

1. Boulon
2. Bande d'usure
3. Élinde

3. Déposez le profilé d'usure de la trancheuse (Figure 40).
4. Nettoyez le filetage des boulons.
5. Appliquez du frein-filet moyenne résistance (enlevable) sur le filetage des boulons.
6. Alignez les trous du profilé d'usure neuf sur les trous dans les côtés inférieurs gauche et droit de l'élinde (Figure 40).
7. Fixez le profilé d'usure au bas de l'élinde au moyen des boulons retirés précédemment (Figure 40).
8. Vérifiez la tension de la chaîne de la trancheuse; voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Remplacement de la chaîne d'excavation

Dépose de la chaîne d'excavation

Préparatifs de dépose de la chaîne d'excavation

1. Démarrez la machine et relevez l'élinde au maximum.
2. Faites tourner la chaîne d'excavation jusqu'à ce que la goupille principale soit au sommet de la poulie de tension de l'élinde (Figure 42).
3. Coupez le moteur de la machine et enlevez la clé de contact.
4. Retirez le bouchon de purge du tendeur de chaîne de l'élinde; voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

   Remarque: La poulie de tension de l'élinde doit se déplacer vers l'avant et le bas à mesure que la chaîne se détend.
5. Remettez le bouchon de purge.
6. Démarrez la machine, amenez l'élinde en position horizontale, arrêtez la machine et enlevez la clé de contact.

Retrait de la goupille principale de la chaîne d'excavation

1. En partant de la goupille principale, passez la sangle de levage autour de la chaîne au niveau de la dent du cinquième ou du sixième maillon, en dessous et à l'avant de la poulie de tension (Figure 41).
2. Une fois la sangle attachée au matériel de levage, soulevez un peu la sangle afin de soutenir la chaîne d'excavation.
3. Serrez les extrémités de la chaîne avec une pince à chaîne au niveau des galets de maillon de chaque côté des plaques intérieure et extérieure de la goupille principale (Figure 41).

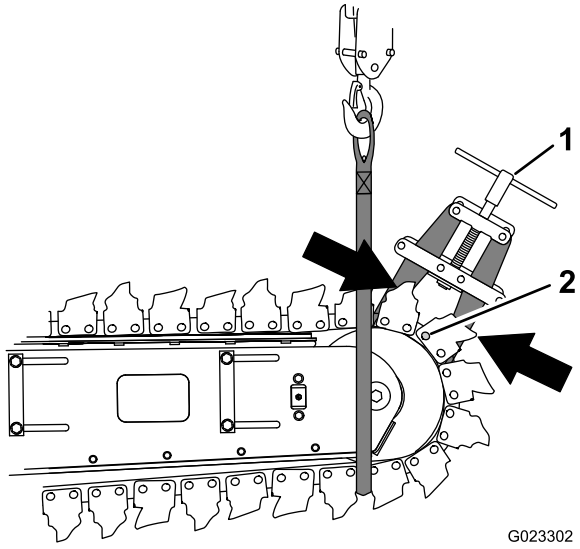


Figure 41

1. Pince à chaîne
2. Trou de la goupille principale

4. Redressez ou coupez le bout de la goupille de sécurité et retirez la goupille (Figure 42).

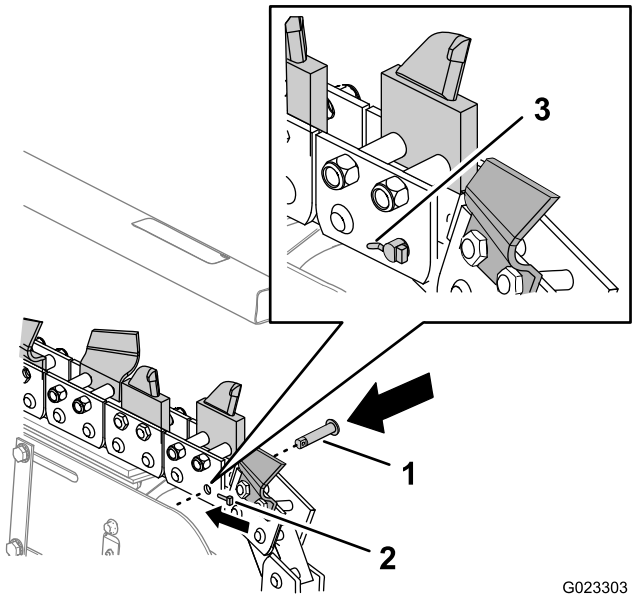


Figure 42

1. Goupille principale
2. Goupille de sécurité
3. Goupille de sécurité (pliée de 30° à 45°)

Remarque: Mettez la goupille de sécurité au rebut.

5. Retirez la goupille principale et son galet (Figure 42).

Remarque: Conservez la goupille principale et le galet en vue de l'installation de la chaîne de remplacement.

Dépose de la chaîne d'excavation de la machine

1. Abaissez le matériel de levage jusqu'à ce que le bout de la chaîne d'excavation repose sur le sol (Figure 46).
2. Retirez la sangle de levage.
3. Démarrez la machine et abaissez l'élinde jusqu'à ce que la poulie de tension inférieure se trouve de 31 à 36 cm (12 à 14 po) au-dessus du sol (Figure 43).

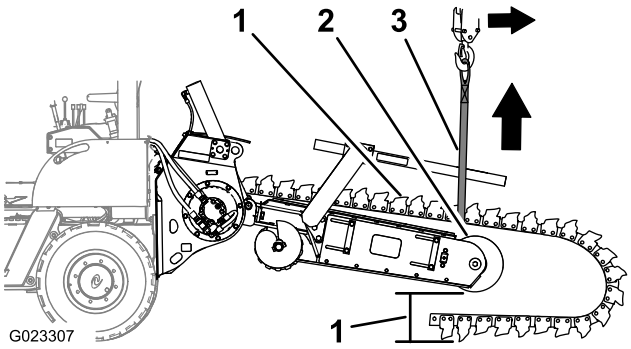


Figure 43

1. Chaîne d'excavation
2. Poulie de tension
3. Sangle de levage
4. Espace de 31 à 36 cm (12 à 14 po)

4. Démarrez la machine et amenez la commande de la trancheuse à la position de rotation avant lente de la chaîne.
5. Lorsque la chaîne d'excavation a passé le pignon d'entraînement, ramenez la commande de la trancheuse à la position POINT MORT, arrêtez la machine et enlevez la clé de contact (Figure 43).
6. Enroulez la sangle de levage autour de la chaîne d'excavation au niveau de la poulie de tension et attachez la sangle au matériel de levage (Figure 43).
7. Élevez le matériel de levage et déposez la chaîne d'excavation de l'élinde (Figure 43).

Montage de la chaîne d'excavation

Préparatifs de pose de la chaîne d'excavation

1. Démarrez la machine et relevez l'élinde au maximum.
2. Serrez le frein de stationnement, arrêtez la machine et enlevez la clé.
3. Retirez le bouchon de purge du tendeur de chaîne de l'élinde; voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).
4. Déplacez la poulie de tension en avant et vers le bas.
5. Remettez le bouchon de purge.
6. Démarrez la machine, amenez l'élinde en position horizontale, arrêtez la machine et enlevez la clé de contact.
7. Posez la chaîne d'excavation sur le sol en ligne droite, sous le matériel de levage (palan par exemple), en orientant la face coupante des dents dans le sens

de déplacement de la machine (vers l'avant) pour positionner celle-ci au-dessus de la chaîne d'excavation (Figure 44).

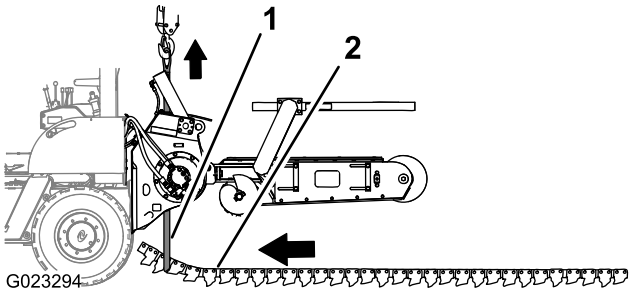


Figure 44

1. Sangle de levage
2. Chaîne d'excavation (dents vers le bas et l'avant)

8. À l'extrémité avant de la chaîne, passez une sangle de levage de 3,65 m (12 pi) et d'une capacité de levage de 181,4 kg (400 lb) autour de le chaîne, au niveau de la dent sur le troisième ou le quatrième maillon (Figure 44).
9. Démarrez la machine et amenez-la avec la trancheuse au-dessus de la chaîne d'excavation, et placez la sangle de levage devant le pignon d'entraînement de la trancheuse (Figure 44).

   Remarque: Lorsque la position est correcte, l'élinde de la trancheuse est alignée sur la chaîne d'excavation.
10. Coupez le moteur de la machine et enlevez la clé de contact.

Alignement de la chaîne d'excavation

Cette procédure nécessite 2 personnes pour aligner la chaîne d'excavation par rapport à la machine.

1. Passez les extrémités de la sangle de levage en avant du moyeu du pignon, de chaque côté du pignon d'entraînement, et vers le haut après le déflecteur de poussière (Figure 45).

   Remarque: Élevez le déflecteur de poussière pour l'éloigner de la sangle de levage.

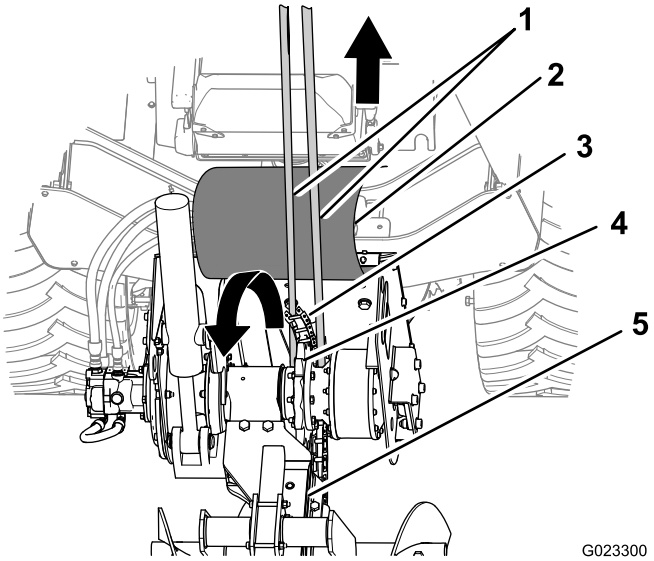


Figure 45

1. Sangle de levage
2. Déflecteur de poussière
3. Chaîne d'excavation
4. Pignon d'entraînement
5. Bande d'usure supérieure

2. Attachez les extrémités de la sangle de levage au matériel de levage, et levez l'extrémité de la chaîne jusqu'à ce que les goupilles d'entraînement s'engagent dans le pignon d'entraînement (Figure 45).
3. Démarrez la machine et amenez la commande de la trancheuse à la position de rotation avant lente de la chaîne.

   Important: Si la chaîne n'est pas bien alignée ou engagée dans le pignon d'entraînement, arrêtez la machine, enlevez la clé et alignez la chaîne correctement sur le pignon.

   Remarque: La machine entraîne la chaîne sur la bande d'usure supérieure de l'élinde.

   Remarque: Maintenez la sangle tendue jusqu'à ce que l'extrémité de la chaîne se trouve sur la bande d'usure supérieure.
4. Abaissez la sangle de levage en même temps que la chaîne s'enroule autour du pignon et se positionne sur la bande d'usure supérieure.
5. Amenez la commande de la trancheuse au POINT MORT lorsque l'extrémité de la chaîne se trouve au sommet de la poulie de tension de l'élinde (Figure 46).

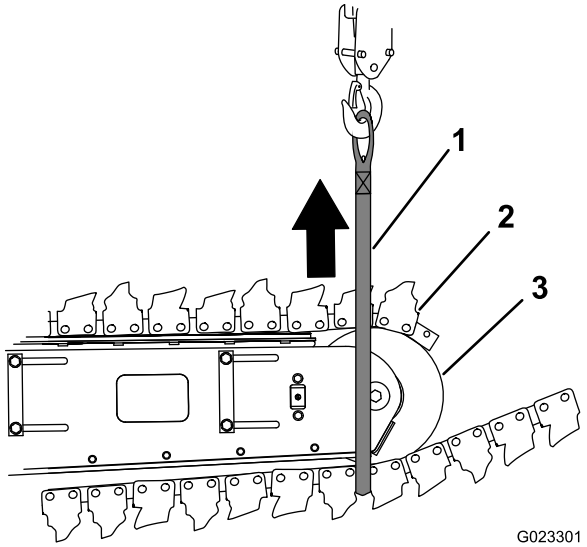


Figure 46

1. Sangle de levage
2. Chaîne d'excavation
3. Poulie de tension

6. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
7. Retirez la sangle de levage de la machine.

Liaison de la chaîne d'excavation

1. Au bout de la chaîne d'excavation qui se trouve sur le sol, passez la sangle de levage autour de la chaîne au niveau de la dent du cinquième ou du sixième maillon (Figure 46).
2. Levez la chaîne et placez-la autour de la poulie de tension (Figure 46 et Figure 41).

   Remarque: Faites tournez la vis sans fin jusqu'à ce que les dents du pignon d'entraînement de la vis sans fin s'engagent dans la chaîne d'excavation.
3. Serrez les extrémités de la chaîne avec une pince à chaîne au niveau des galets de maillon de chaque côté des plaques intérieure et extérieure de la goupille principale (Figure 41).
4. Alignez le trou d'un galet de maillon sur les trous des plaques intérieures au bout de la chaîne (Figure 42).
5. Alignez les trous dans les plaques intérieures et le galet de la chaîne sur les trous dans les plaques extérieures de l'autre bout de la chaîne (Figure 42).
6. Alignez la goupille principale sur le trou de la goupille parallèle aux plaques de la chaîne, en avant de la poulie de tension (Figure 42).
7. Insérez la goupille principale dans les plaques de la chaîne d'excavation.
8. Insérez la goupille de sécurité dans la goupille principale, en dirigeant sa tête vers la poulie de tension (Figure 42).

   Important: N'utilisez pas une goupille de sécurité usagée. Utilisez toujours une goupille de sécurité neuve.
9. Retirez la sangle de levage et la pince à chaîne.
10. Pliez l'extrémité de la goupille de sécurité de 30° à 45° vers le bas (Figure 42).
11. Vérifiez la tension de la chaîne d'excavation; voir Contrôle de la tension de la chaîne (page 19).

Remisage

1. Avant de remiser la machine, brossez l'accessoire pour le débarrasser de la terre.
2. Vérifiez l'état de la chaîne d'excavation. Réglez et lubrifiez la chaîne. Remplacez les pièces usées ou endommagées.
3. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée ou usée.
4. Veillez à ce que tous les raccords hydrauliques soient connectés ensemble pour éviter la contamination du système hydraulique.
5. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu avec de la peinture en vente chez un dépositaire-réparateur agréé.
6. Rangez l'accessoire dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Couvrez la trancheuse pour la protéger et la garder propre.

Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
La chaîne ne tourne pas.	1. Un raccord hydraulique n'est pas parfaitement branché. 2. Un raccord hydraulique est endommagé. 3. Un flexible hydraulique est bouché. 4. Une vanne auxiliaire de la machine ne s'ouvre pas. 5. Le palier d'extrémité de l'élinde est défectueux. 6. La chaîne d'excavation est trop tendue. 7. Accumulation de sable entre la base des dents du pignon d'entraînement. 8. Défaillance du moteur hydraulique ou de la chaîne.	1. Contrôlez et resserrez tous les raccords. 2. Remplacez le raccord endommagé. 3. Cherchez et éliminez l'obstruction. 4. Réparez la vanne. 5. Remplacez le palier. 6. Ajustez la tension de la chaîne d'excavation. 7. Élevez la trancheuse, faites tourner la chaîne en arrière, puis réduisez la tension de la chaîne. 8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
La trancheuse ne creuse pas assez vite.	1. Les dents sont usées. 2. Un flexible hydraulique est bouché. 3. Le système hydraulique surchauffe. 4. Le réglage du clapet de décharge est inférieur aux spécifications.	1. Remplacez les dents usées. 2. Contrôlez les flexibles et réparez les problèmes éventuels. 3. Arrêtez le système et laissez-le refroidir. 4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
La chaîne tourne dans le mauvais sens.	1. Les flexibles hydrauliques sont intervertis.	1. Débranchez les flexibles intervertis et rebranchez-les correctement.
Le lubrifiant du boîtier de roulement est contaminé.	1. Le bouchon de remplissage fuit. 2. Défaillance du joint torique du moteur. 3. Le joint est défectueux.	1. En cas d'humidité autour du bouchon de roue, vidangez l'huile et remplacez le bouchon et son joint torique. 2. Contactez un dépositaire-réparateur agréé. 3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Remarques:

Remarques:

Remarques:

La garantie Toro

Garantie limitée

Conditions et produits couverts

The Toro Company et sa filiale, Toro Warranty Company, en vertu d'un accord mutuel, certifient conjointement que votre matériel pour travaux souterrains Toro (le « Produit ») ne présente aucun défaut de matériau ou vice de fabrication. Dans l'éventualité d'un problème couvert par la garantie, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces et main-d'œuvre compris. La garantie suivante entre en vigueur à la date de réception du Produit par l'acheteur d'origine ou le propriétaire de matériel de location.

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

Comment faire intervenir la garantie

Il est de votre responsabilité de signaler le plus tôt possible au Dépositaire de produits pour travaux souterrains qui vous a vendu le Produit, tout problème couvert par la garantie. Pour obtenir l'adresse d'un Dépositaire de produits pour travaux souterrains, ou pour tout renseignement concernant les droits et obligations dans le cadre de la garantie, veuillez nous contacter à l'adresse suivante :

Toro Customer Care
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, États-Unis
Numéro vert : 855-493-0088 (aux États-Unis)
1-952-948-4318 (clientèle internationale)

Responsabilités du propriétaire

En tant que propriétaire du Produit, vous êtes responsable des entretiens et réglages mentionnés dans le *Manuel de l'utilisateur*. Ne pas effectuer les entretiens et réglages requis peut constituer un motif de rejet d'une réclamation au titre de la garantie.

Ce que la garantie ne couvre pas

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

- Les défaillances du Produit dues à l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine ou au montage et à l'utilisation d'accessoires et produits ajoutés ou modifiés d'une autre marque. Une garantie séparée peut être fournie par le fabricant de ces accessoires.
- Les défaillances du Produit dues au non respect du programme d'entretien et/ou des réglages recommandés. Les réclamations au titre de la garantie pourront être refusées si le Programme d'entretien recommandé pour votre produit Toro et énoncé dans le *Manuel de l'utilisateur* n'est pas respecté.
- Les défaillances du Produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse.
- Les pièces sujettes à l'usure pendant l'utilisation, sauf si elles s'avèrent défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment mais pas exclusivement : freins, filtres, éclairages, ampoules, courroies, chenilles ou pneus, dents d'excavation, élindes d'excavation, chaînes d'excavation, d'entraînement ou de chenille, patins de chenilles, pignons d'entraînement, poulies de tension, galets, lames, tranchants ou autres composants d'attaque du sol.
- Les défaillances dues à une influence extérieure. Les conditions constituant une influence extérieure comprennent, sans y être limités, les conditions atmosphériques, les pratiques de remisage, la contamination, l'utilisation de carburants, liquides de refroidissement, lubrifiants, additifs, eau ou produits chimiques, etc. non agréés.
- Les défaillances ou mauvaises performances causées par l'utilisation de carburants (essence, carburant diesel ou biodiesel par exemple) non conformes à leurs normes industrielles respectives.
- Les bruits, vibrations, usure et détérioration normaux.
- L'usure normale comprend, mais pas exclusivement, les dommages des sièges dus à l'usure ou l'abrasion, l'usure des surfaces peintes, les autocollants rayés, etc.
- Les frais de transport, les temps de déplacement, le kilométrage ou les heures supplémentaires associées au transport du produit jusqu'au dépositaire Toro agréé.

Pièces

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

Entretien aux frais du propriétaire

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

Conditions générales

La réparation par un dépositaire-réparateur Toro agréé de produits pour travaux souterrains est le seul dédommagement auquel cette garantie donne droit.

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

L'exclusion de la garantie des dommages secondaires 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 moteur :

Le système antipollution de votre Produit peut être couvert par une garantie séparée répondant aux exigences de l'agence américaine de défense de l'environnement (EPA) et/ou de la direction californienne des ressources atmosphériques (CARB). Les limitations d'heures susmentionnées ne s'appliquent pas à la garantie du système antipollution. Pour plus de renseignements, 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 (dépositaire) Toro la police de garantie applicable dans votre pays, région ou état. Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait des services de votre dépositaire de produits pour travaux souterrains, ou si vous avez du mal à vous procurer des renseignements concernant la garantie, adressez-vous à l'importateur Toro.

Droit australien de la consommation : 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.