Form No. 3422-272 Rev A

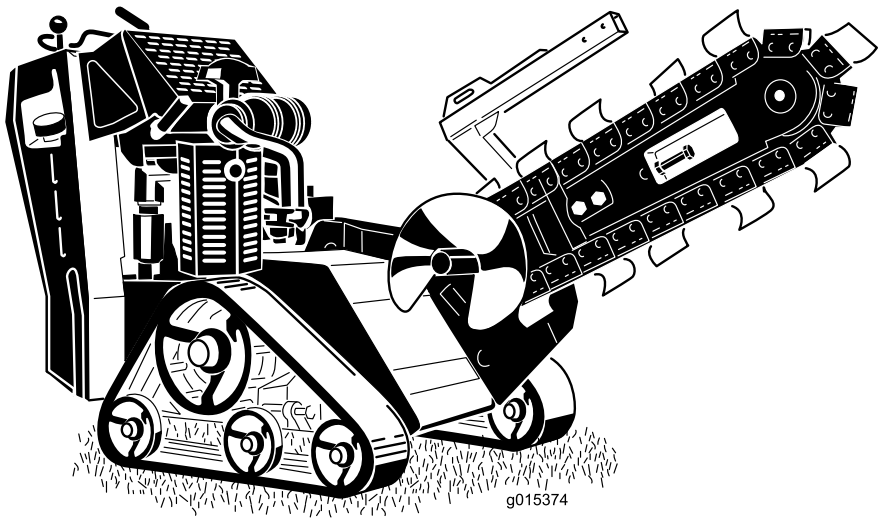
TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

Trancheuse TRX-16, TRX-20 et TRX-26

N° de modèle 22972—N° de série 402461470 et suivants
N° de modèle 22972G—N° de série 402000000 et suivants
N° de modèle 22973—N° de série 402501800 et suivants
N° de modèle 22973G—N° de série 402000000 et suivants
N° de modèle 22974—N° de série 402000000 et suivants



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

CE

3422-272 A

Ce produit est conforme à toutes les directives européennes pertinentes. Pour plus de renseignements, reportez-vous à la Déclaration de conformité spécifique du produit fournie séparément.

⚠ DANGER

Des conduites peuvent être enfouies dans la zone de travail. Vous pouvez provoquer une explosion ou vous électrocuter si vous les touchez 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).

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

Le manuel du propriétaire du moteur ci-joint est fourni à titre informatif concernant la réglementation de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) et la réglementation antipollution de l'état de Californie relative aux systèmes antipollution, à leur entretien et à leur garantie. Vous pouvez vous en procurer un nouvel exemplaire en vous adressant au constructeur du moteur.

⚠ ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

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

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

© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Introduction

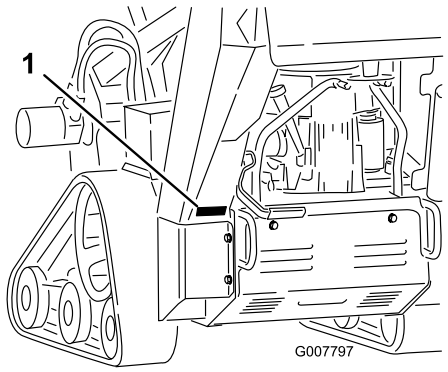
Cette machine est conçue pour creuser des tranchées dans le sol afin d'enterrer les câbles ou les canalisations de divers services. Elle n'est pas conçue pour creuser dans la roche, le bois ou tout matériau autre que la terre.

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 document de formation à la sécurité et à l'utilisation des produits, pour tout renseignement concernant un produit ou un accessoire, pour obtenir l'adresse des dépositaires ou pour enregistrer votre produit.

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

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



g007797

Figure 1

1. 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.



g000502

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 souligner une information d'ordre général méritant une attention particulière.

Table des matières

Sécurité 4
Consignes de sécurité 4
Autocollants de sécurité et d'instruction 7
Mise en service 12
1 Montage de la flèche et de la chaîne 12
2 Contrôle des niveaux de liquides. 13
3 Charge de la batterie (modèles à démarrage électrique seulement) 13
Vue d'ensemble du produit 14
Commandes 14
Commutateur à clé 14
Caractéristiques techniques 16
Accessoires/outils 17
Utilisation 17
Ajout de carburant 17
Procédures d'entretien quotidien 19
Démarrage du moteur 19
Conduite de la machine 20
Arrêt du moteur 20
Excavation d'une tranchée 20
Déplacement d'une machine en panne 21
Arrimage de la machine pour le transport 21
Levage de la machine 22
Conseils d'utilisation 22
Entretien 23
Programme d'entretien recommandé 23
Procédures avant l'entretien 24
Dépose de la plaque de protection 24
Retrait du panneau de protection inférieur 25
Lubrification 25
Graissage de la machine 25
Graissage du carter de la trancheuse 26
Entretien du moteur 27
Entretien du filtre à air 27

Contrôle du niveau et vidange de l'huile moteur 28
Entretien de la bougie 30
Entretien du système d'alimentation 32
Vidange du réservoir de carburant 32
Remplacement du filtre à carburant 32
Entretien du système électrique 33
Entretien de la batterie 33
Remplacement des fusibles (modèles 22973 et 22974) 36
Entretien du système d'entraînement 36
Entretien des chenilles 36
Entretien des courroies 39
Remplacement de la courroie d'entraînement de la pompe 39
Entretien des commandes 40
Réglage de l'alignement des commandes de déplacement 40
Entretien du système hydraulique 42
Liquide hydraulique spécifié : 42
Contrôle du niveau de liquide hydraulique 43
Remplacement du filtre hydraulique 43
Vidange du liquide hydraulique 44
Entretien de la trancheuse 45
Remplacement des dents d'excavation 45
Contrôle et réglage de la chaîne d'excavation et de la flèche 45
Remplacement du pignon d'entraînement 46
Nettoyage 47
Nettoyage des débris sur la machine 47
Remisage 47
Dépistage des défauts 49
Schémas 51

Sécurité

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

Consignes de sécurité

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

⚠ ATTENTION

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un poison inodore mortel en cas d'inhalation.

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

Apprendre à se servir de la machine

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

Avant d'utiliser la machine

- Avant d'utiliser la machine, marquez l'emplacement des services souterrains dans la zone de travail, et n'utilisez pas la machine à ces endroits.

- Examinez la zone de travail pour déterminer quels accessoires et équipements vous permettront d'exécuter votre tâche correctement et sans risque. Utilisez uniquement les accessoires et équipements agréés par le fabricant.
- Portez des vêtements appropriés, y compris des gants, une protection oculaire, un pantalon, des chaussures solides à semelle antidérapante et des protecteurs d'oreilles. Si vos cheveux sont longs, attachez-les et ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux pendants.
- Examinez la zone de travail et enlevez tout objet susceptible d'être projeté par la machine (pierres, jouets, câbles, etc.).
- Vérifiez toujours que les commandes de présence de l'utilisateur, les contacteurs de sécurité et les capots de protection sont en place et fonctionnent correctement. N'utilisez pas la machine en cas de mauvais fonctionnement.

Consignes de sécurité relatives au carburant

- Faites preuve de la plus grande prudence quand vous manipulez des carburants. en raison de leur inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'ils dégagent.
- Éteignez cigarettes, cigares, pipes et autres sources d'étincelles.
- Utilisez exclusivement un bidon à carburant homologué.
- N'enlevez pas le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez pas de carburant quand le moteur tourne ou est encore chaud.
- N'ajoutez pas de carburant et ne vidangez pas le réservoir dans un local fermé.
- Ne remisez pas la machine ni les bidons de carburant à proximité d'une flamme nue, d'une source d'étincelles ou d'une veilleuse, telle celle d'un chauffe-eau ou autre appareil.
- Si vous renversez du carburant, ne mettez pas le moteur en marche. Évitez toute source possible d'inflammation jusqu'à dissipation complète des vapeurs de carburant.

Utilisation

- Accordez toute votre attention à l'utilisation de la machine. Ne vous livrez à aucune activité risquant de vous distraire, au risque de causer des dommages corporels ou matériels.
- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
- N'utilisez la machine que sous un bon éclairage et restez à distance des trous et autres dangers cachés.
- Vérifiez que tous les embrayages sont au point mort et que le frein de stationnement est serré (le cas échéant) avant de démarrer le moteur. Ne démarrez le moteur que depuis la position d'utilisation.
- Ralentissez et redoublez de prudence sur les pentes. Déplacez-vous toujours dans la direction préconisée sur les pentes. La nature du terrain peut affecter la stabilité de la machine.
- Ralentissez et soyez prudent quand vous changez de direction, quand vous traversez des routes et des trottoirs, et quand vous faites demi-tour sur les pentes.
- N'utilisez jamais la machine si les capots de protection ne sont pas solidement fixés en place. Vérifiez la fixation, le réglage et le fonctionnement de tous les verrouillages de sécurité.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur à un régime excessif.
- Garez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le système de levage hydraulique, désengagez le système hydraulique, serrez le frein de stationnement (le cas échéant), coupez le moteur et enlevez la clé avant de quitter la position d'utilisation, pour quelque raison que ce soit.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces mobiles.
- Avant de faire marche arrière, vérifiez que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Ne transportez jamais de passagers et ne laissez approcher personne de la surface de travail (spectateurs, animaux, etc.).
- N'utilisez pas la machine si vous êtes malade ou fatigué, ni sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, ainsi que pour la décharger.
- Approchez les tournants sans visibilité avec prudence.
- Vérifiez que personne ne se trouve dans la zone de travail avant d'utiliser la machine. Arrêtez la machine si quelqu'un entre dans la zone de travail.
- Ne manœuvrez jamais les commandes sèchement; actionnez-les d'un mouvement régulier.
- Ne touchez aucune des pièces de la machine juste après l'arrêt, car elles peuvent être très chaudes. Laissez-les refroidir avant d'entreprendre une réparation, un réglage ou un entretien de la machine.
- Utilisez la machine dans des lieux dégagés et à l'écart de tout obstacle. Si vous ne tenez

pas la machine à une distance suffisante des arbres, murs et autres obstacles, elle peut causer des blessures si vous faites marche arrière sans tenir compte de la géographie du terrain. Utilisez la machine uniquement dans des zones suffisamment dégagées pour lui permettre d'évoluer sans risque.

- Repérez les points de pincement indiqués sur la machine et n'approchez pas les mains ni les pieds de ces points.
- 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.

Utilisation sur pente

- Les pentes augmentent significativement les risques de perte de contrôle et de basculement de la machine pouvant entraîner des accidents graves, voire mortels. L'utilisateur est responsable de la sécurité d'utilisation de la machine sur les pentes. L'utilisation de la machine sur une pente, quelle qu'elle soit, exige de redoubler de prudence. Avant d'utiliser la machine sur une pente, vous devez :
  - Lire et comprendre les instructions relatives à l'utilisation sur les pentes qui figurent dans le manuel et sur la machine.
  - Évaluer chaque jour l'état du terrain pour déterminer si la pente permet d'utiliser la machine sans risque. Faire toujours preuve de bon sens et de discernement lors de cette évaluation. Les conditions changeantes du terrain, telle l'humidité, peuvent rapidement modifier le fonctionnement de la machine sur les pentes.
- **Travaillez toujours dans le sens de la pente (en montant ou en descendant), en maintenant l'avant de la machine en amont.**
- Identifiez les dangers potentiels depuis le bas de la pente. N'utilisez pas la machine à proximité de fortes dénivellations, de fossés, de berges, d'étendues d'eau ou autres dangers. La machine pourrait se retourner brusquement si une roue ou une chenille se retrouve dans le vide ou si un bord s'effondre. Maintenez une distance de sécurité (deux fois la largeur de la machine) entre la machine et tout danger potentiel.
- Évitez de démarrer, de vous arrêter ou de tourner sur une pente. Ne changez pas soudainement de vitesse ou de direction; tournez lentement et graduellement.
- Déplacez-vous à vitesse réduite et progressivement sur les pentes. Ne changez pas soudainement de vitesse ou de direction.
- N'utilisez pas la machine si la motricité, la direction ou la stabilité peuvent être compromises. Tenez compte du fait que la motricité de la machine peut être réduite sur l'herbe humide, en travers des pentes ou dans les descentes. Les roues ou les chenilles peuvent patiner en cas de perte d'adhérence et cela peut entraîner perte du freinage et de la direction. La machine peut glisser même si les roues ou les chenilles ne tournent plus.
- Identifiez les dangers potentiels depuis le bas de la pente. N'utilisez pas la machine à proximité de fortes dénivellations, de fossés, de berges, d'étendues d'eau ou autres dangers. La machine pourrait se retourner brusquement si une roue ou une chenille se retrouve dans le vide ou si un bord s'effondre. Maintenez une distance de sécurité (deux fois la largeur de la machine) entre la machine et tout danger potentiel.
- Enlevez ou balisez les obstacles tels que fossés, trous, ornières, bosses, rochers ou autres dangers cachés. L'herbe haute peut masquer les accidents du terrain. Les irrégularités du terrain peuvent provoquer le retournement de la machine.
- Ne garez pas la machine sur une pente, à moins d'abaisser le système de levage hydraulique au sol.

Entretien et remisage

- Garez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez le système de levage hydraulique, désengagez le système hydraulique, serrez le frein de stationnement (le cas échéant), coupez le moteur et enlevez la clé. Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de régler, de nettoyer ou de réparer la machine.
- Pour éviter les risques d'incendie, enlevez les débris présents sur le système de levage hydraulique, les entraînements, les silencieux et le moteur. Essuyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Laissez refroidir le moteur avant de remiser la machine et maintenez-la à l'écart de toute flamme.
- Ne confiez jamais l'entretien de la machine à des personnes non qualifiées.
- Utilisez des chandelles pour soutenir les composants au besoin.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces mobiles. Dans la mesure du possible, évitez d'effectuer des réglages sur la machine quand le moteur est en marche.
- Débranchez la batterie ou le fil des bougies avant d'entreprendre des réparations. Débranchez

toujours la borne négative de la batterie avant la borne positive et rebranchez la borne positive avant la borne négative.

- Chargez la batterie dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur du secteur avant de le brancher à la batterie ou de l'en débrancher. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.
- L'acide de la batterie est toxique et peut causer des brûlures. Évitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Protégez-vous le visage, les yeux et les vêtements quand vous manipulez la batterie.
- Les gaz de la batterie peuvent exploser. Gardez la batterie éloignée des cigarettes, des flammes ou des sources d'étincelles.
- Maintenez toutes les pièces en bon état de marche et toutes les fixations bien serrées. Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.
- Maintenez tous les écrous et boulons bien serrés. Maintenez la machine en bon état.
- N'enlevez pas et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité.
- Ne laissez aucun débris s'accumuler sur la machine. Essuyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant. Laissez refroidir la machine avant de la remiser.
- Coupez le moteur, enlevez la clé et examinez la machine si vous heurtez un obstacle. Effectuez les réparations nécessaires avant de remettre le moteur en marche.
- Utilisez exclusivement des pièces de rechange Toro d'origine.
- N'approchez pas les mains ni aucune autre partie 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. Les fuites de liquide hydraulique sous pression peuvent transpercer la peau et causer des blessures qui nécessiteront l'intervention d'un chirurgien spécialisé dans les heures qui suivent pour éviter tout risque de gangrène.

Autocollants de sécurité et d'instruction

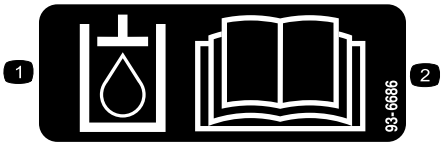
Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles par l'opérateur sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



Symboles utilisés sur la batterie

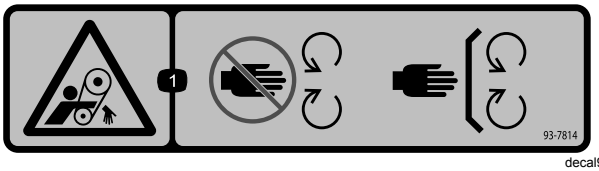
Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie.

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



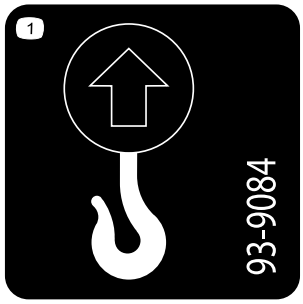
93-6686

1. Liquide hydraulique
2. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



93-7814

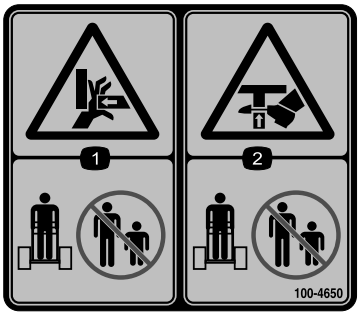
1. Risque de coincement par la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles et laissez toutes les protections et tous les capots en place.



decal93-9084

93-9084

1. Point d'levage/point d'attache



decal100-4650

100-4650

1. Risque d'écrasement des mains – tenez les spectateurs à bonne distance de la machine.
2. Risque d'écrasement des pieds – tenez les spectateurs à bonne distance de la machine.



decal107-8495

107-8495

1. Frein de stationnement

⚠WARNING: This product can expose you to chemicals including gasoline engine exhaust, which is known to the State of California to cause cancer, and carbon monoxide, which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov. For more information, please visit www.toro.com/CAProp65.

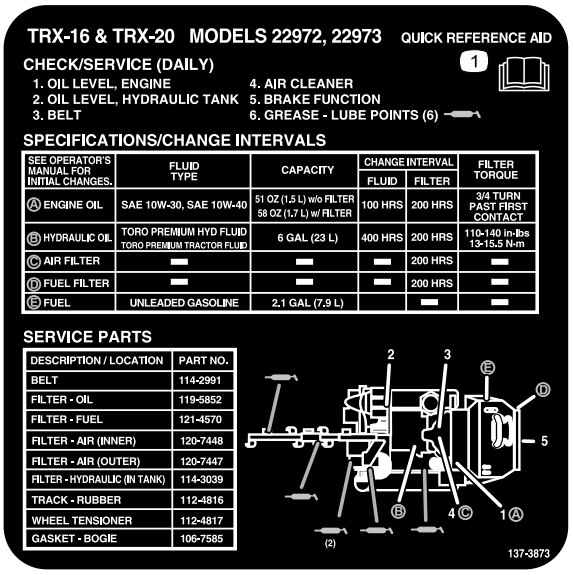
CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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

133-5619

decal133-5619

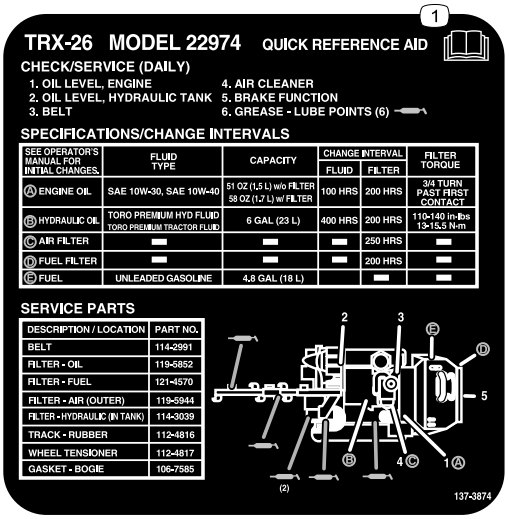
133-5619



decal137-3873

137-3873

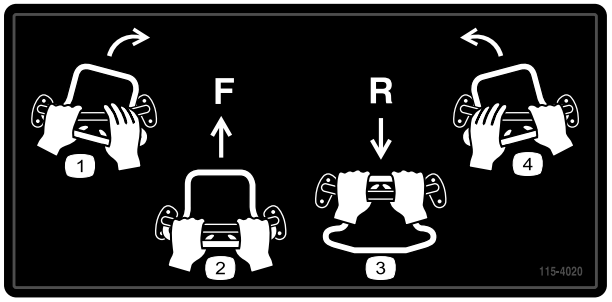
1. Lire le *Manuel de l'utilisateur*



decal137-3874

137-3874

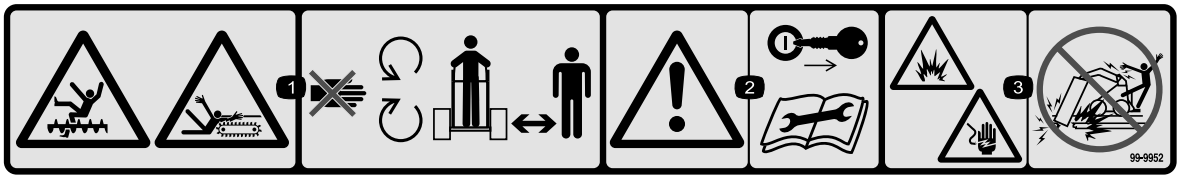
1. Lire le *Manuel de l'utilisateur*



decal115-4020

115-4020

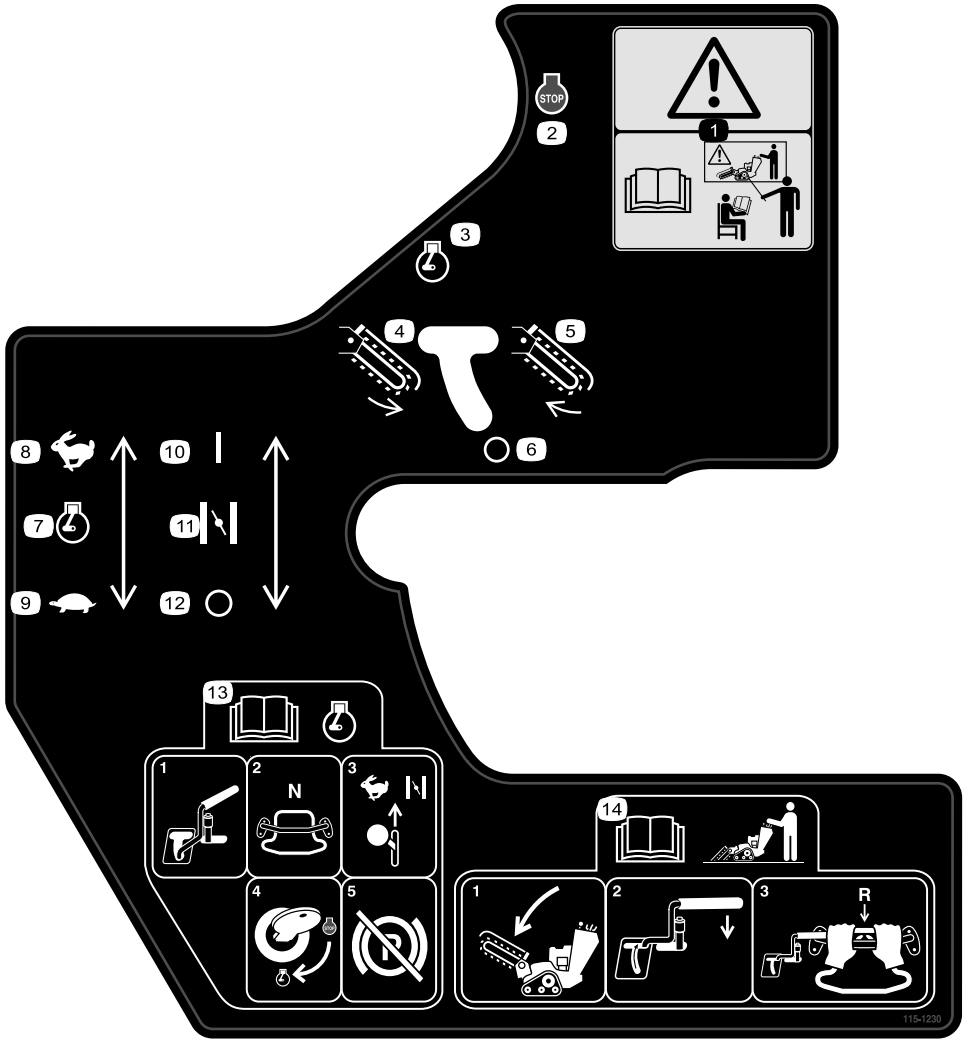
1. Virage à droite
2. Marche avant
3. Marche arrière
4. Virage à gauche



decal99-9952

99-9952

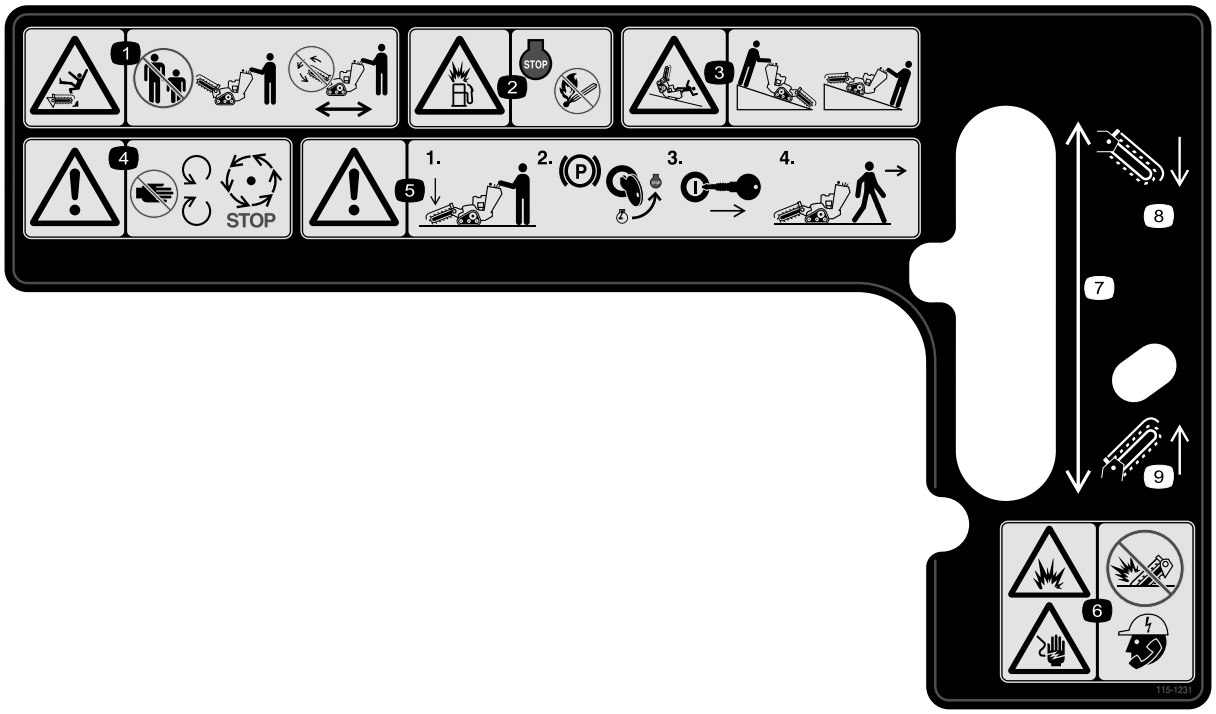
1. Risque de coupure par la chaîne et la vis sans fin – ne vous approchez pas des pièces en mouvement et tenez tout le monde une distance suffisante de la machine.
2. Attention – coupez le moteur et enlevez la clé de contact avant tout entretien ou toute réparation.
3. Risques d'explosion et/ou d'électrocution – ne creusez pas aux endroits où des conduites de gaz ou d'électricité sont enfouies.



decal115-1230

115-1230

1. Attention – n'utilisez pas cette machine à moins d'avoir les compétences nécessaires.
2. Arrêt du moteur
3. Moteur en marche
4. Chaîne de trancheuse – en marche arrière
5. Chaîne de trancheuse – en marche avant
6. Chaîne de trancheuse – arrêtée
7. Commande d'accélérateur
8. Haut régime
9. Bas régime
10. Starter
11. En service/fermé
12. Hors service/ouvert
13. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* avant de démarrer le moteur; pour démarrer le moteur, amenez le levier de commande de la trancheuse en position ARRÊT, la commande de déplacement en position POINT MORT, la commande d'accélérateur en position HAUT RÉGIME, engagez le starter, tournez la clé à la position CONTACT et desserrez le frein de stationnement une fois que le moteur démarre.
14. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* avant d'utiliser la trancheuse. Pour utiliser la trancheuse, abaissez la flèche, rapprochez le levier de commande de la barre de référence, tirez la commande de déplacement en arrière pour vous déplacer en marche arrière et creuser la tranchée.



decal115-1231

115-1231

1. Risque de coupure/mutilation de personnes par la trancheuse – tenez tout le monde à bonne distance de la machine; ne faites pas fonctionner la trancheuse pendant le transport de la machine.
2. Risque d'explosion pendant le plein de carburant – coupez le moteur et éteignez toutes les flammes avant de faire le plein.
3. Risque de renversement/d'écrasement – abaissez la flèche quand vous travaillez sur une pente.
4. Attention – ne vous approchez pas des pièces en mouvement; attendez l'arrêt complet de toutes les pièces.
5. Attention – abaissez la flèche, serrez le frein de stationnement, coupez le moteur et enlevez la clé avant de quitter la machine.
6. Risque d'explosion et d'électrocution – n'utilisez pas la machine près de réseaux souterrains; contactez les services requis avant de commencer l'excavation.
7. Élévation de la flèche
8. Abaissement de la flèche
9. Levée de la flèche

Mise en service

Pièces détachées

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

Procédure	Description	Qté	Utilisation
1	Flèche (vendue séparément) Chaîne (vendue séparément)	1 1	Montage de la flèche et de la chaîne.
2	Aucune pièce requise	–	Contrôle des niveaux de liquides.
3	Aucune pièce requise	–	Charge de la batterie (modèles à démarrage électrique seulement).

1

Montage de la flèche et de la chaîne

Pièces nécessaires pour cette opération:

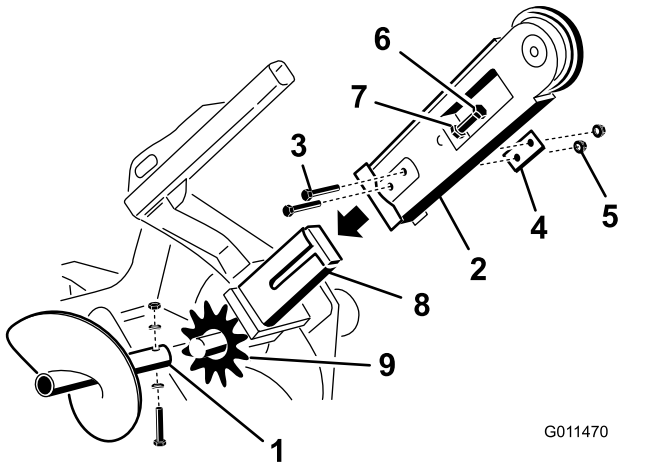
1	Flèche (vendue séparément)
1	Chaîne (vendue séparément)

Procédure

Important: **Plusieurs configurations de taille de flèche et chaîne sont disponibles. Renseignez-vous auprès de votre dépositaire agréé pour vous procurer la flèche et la chaîne qui répondent le mieux à vos besoins.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale et serrez le frein de stationnement.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Retirez le boulon, les rondelles doubles et l'écrou qui fixent la vis sans fin de déblayage et déposez la vis sans fin (Figure 3).

   Remarque: Conservez les fixations pour usage ultérieur.



g011470

Figure 3

1. Vis sans fin de déblayage
2. Flèche
3. Boulons
4. Rondelle double
5. Écrous
6. Boulon de réglage
7. Écrou de blocage
8. Bras sur la tête d'entraînement
9. Pignon d'entraînement

4. Retirez les 2 boulons, écrous et doubles rondelles de chaque côté de la flèche (Figure 3).
5. Desserrez le boulon de réglage et l'écrou de blocage (Figure 3).
6. Glissez la flèche sur le bras sur la tête d'entraînement.
7. Installez les 2 boulons, écrous et rondelles doubles retirés à l'opération 4 dans la flèche et le bras, mais ne les serrez pas.
8. Si la chaîne n'est pas fermée, fermez-la en insérant l'axe fourni à travers les maillons, si nécessaire à l'aide d'un maillet.

   Important: **Pour ne pas plier les maillons de la chaîne, placez des cales sous et entre les maillons quand vous installez l'axe au maillet.**

9. Fixez l'axe avec la goupille fendue fournie avec la chaîne.
10. Passez la chaîne d'excavation au-dessus de l'arbre d'entraînement de la tarière pour la mettre en place sur le pignon d'entraînement, en veillant à ce que les dents d'excavation du brin supérieur soient pointées vers l'avant.
11. Placez le brin supérieur de la chaîne sur la flèche de la trancheuse, puis enroulez la chaîne sur le galet à l'extrémité de la flèche.
12. Vissez le boulon de réglage dans la flèche jusqu'à ce que le brin inférieur de la chaîne présente un mou de 3,8 à 6,3 cm (1-1/2 à 2-1/2 po).
13. Vissez l'écrou de blocage sur le boulon de réglage et serrez-le à fond contre la flèche.
14. Serrez les 2 boulons et écrous de fixation de la flèche à un couple de 183 à 223 N·m (135 à 165 pi-lb).
15. Posez la vis sans fin de déblayage avec le boulon, les 2 rondelles doubles et l'écrou retirés précédemment.
16. Serrez le boulon et l'écrou à 101 N·m (75 pi-lb).

2

Contrôle des niveaux de liquides.

Aucune pièce requise

Procédure

Avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, contrôlez les niveaux d'huile moteur et de liquide hydraulique. Reportez-vous aux Instructions d'installation pour plus de détails.

- Contrôle du niveau d'huile moteur (page 29)
- Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 43)

3

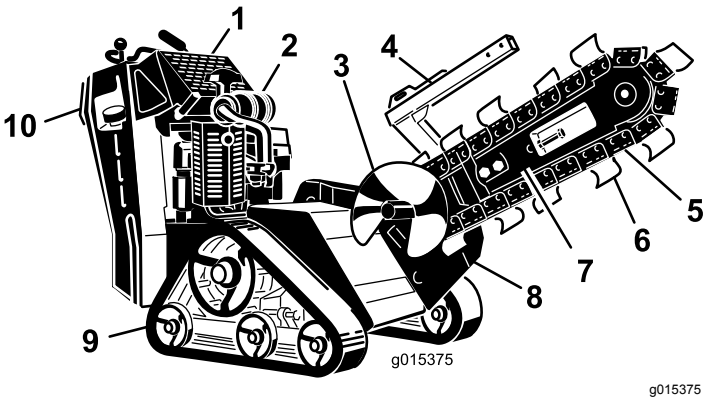
Charge de la batterie (modèles à démarrage électrique seulement)

Aucune pièce requise

Procédure

Chargez la batterie; voir Charge de la batterie (page 34) pour plus de précisions.

Vue d'ensemble du produit



g015375

Figure 4

1.	Panneau de commande	4.	Carter de chaîne	7.	Flèche	10.	Plaque de sécurité arrière
2.	Moteur	5.	Chaîne	8.	Tête de trancheuse		
3.	Vis sans fin de déblayage	6.	Dents d'excavation	9.	Chenille		

Commandes

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

Panneau de commande

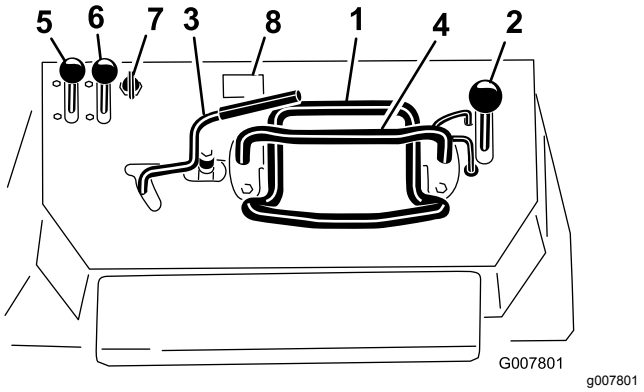


Figure 5

1.	Commande de déplacement	5.	Commande d'accélérateur
2.	Levier de levage hydraulique (élévation de la flèche)	6.	Commande de starter
3.	Levier de commande de trancheuse	7.	Commutateur à clé
4.	Barre de référence	8.	Compteur horaire

Commutateur à clé

Machines à démarrage par lanceur

Le commutateur à clé a 2 positions : ARRÊT et MARCHE. Voir Démarrage du moteur (page 19).

Machines à démarrage électrique

Le commutateur d'allumage a 3 positions : ARRÊT, CONTACT et DÉMARRAGE. Voir Démarrage du moteur (page 19).

Commande d'accélérateur

Déplacez la commande en avant pour augmenter le régime moteur, et en arrière pour le diminuer.

Commande de starter

Pour démarrer à froid, poussez la commande de starter en avant. Dès que le moteur a démarré, réglez la commande de starter jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement. Ramenez la commande de starter complètement en arrière aussitôt que possible.

Remarque: Le starter n'est pas ou presque pas nécessaire si le moteur est chaud.

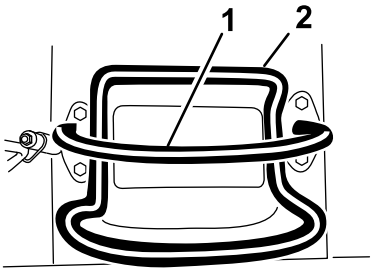
Compteur horaire

Lorsque le moteur est arrêté, le compteur horaire indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine.

Barre de référence

Lorsque vous conduisez la machine, servez-vous de la barre de référence comme poignée et point de levier pour contrôler la machine. Pour garder le contrôle de la machine, gardez toujours au moins une main sur la barre de référence pendant les manœuvres.

Commande de déplacement

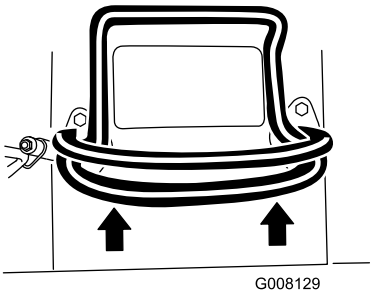


g008128

Figure 6

1. Barre de référence
2. Commande de déplacement

- Pour vous déplacer en marche avant, poussez la commande de déplacement en avant (Figure 7).

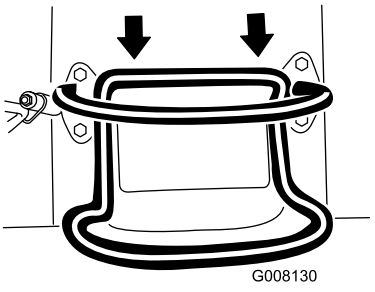


g008129

Figure 7

- Pour vous déplacer en marche arrière, tirez la commande de déplacement en arrière (Figure 8).

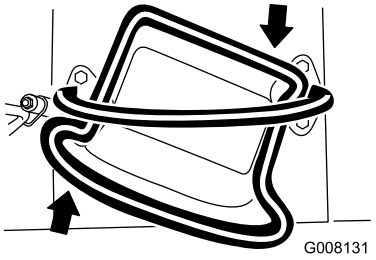
  Important: **Regardez derrière vous lorsque vous faites marche arrière et gardez toujours les mains sur la barre de référence.**



g008130

Figure 8

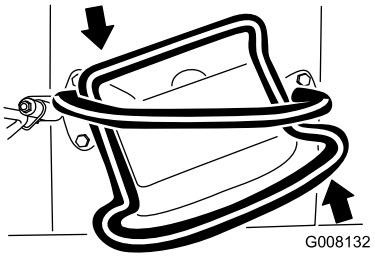
- Pour tourner à droite, tournez la commande de déplacement dans le sens horaire (Figure 9).



g008131

Figure 9

- Pour tourner à gauche, tournez la commande de déplacement dans le sens antihoraire (Figure 10).



g008132

Figure 10

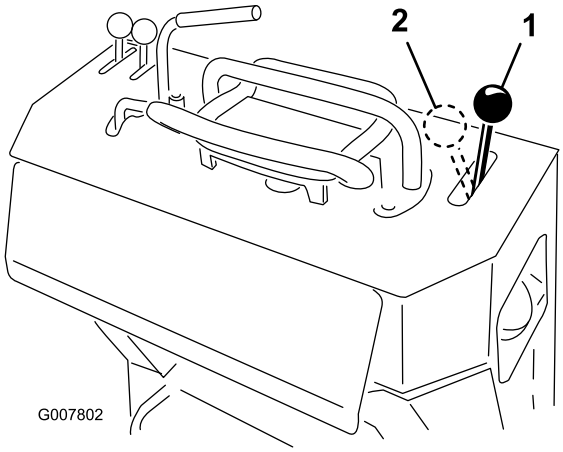
- Pour arrêter la machine, relâchez la commande de déplacement (Figure 6).

Remarque: La vitesse de déplacement de la machine, dans l'une ou l'autre direction, est proportionnelle au déplacement de la commande.

Levier de levage hydraulique (élévation de la flèche)

Pour abaisser la flèche, poussez lentement le levier en avant (Figure 11).

Pour relever la flèche, tirez lentement le levier en arrière (Figure 11).



g007802

Figure 11

1. Abaissement de la flèche
2. Levée de la flèche

Verrou de blocage du levier d'élévation

Ce verrou bloque le levier d'élévation de la flèche pour qu'il soit impossible de le pousser en avant. Cela permet d'éviter que la flèche s'abaisse accidentellement durant un entretien. Bloquez la flèche avec le verrou chaque fois que vous arrêtez la machine et que la flèche est levée.

Pour utiliser le verrou, soulevez-le hors du panneau de commande et faites-le pivoter à droite pour le placer devant le levier d'élévation de flèche; enfoncez-le en position verrouillée (Figure 12).

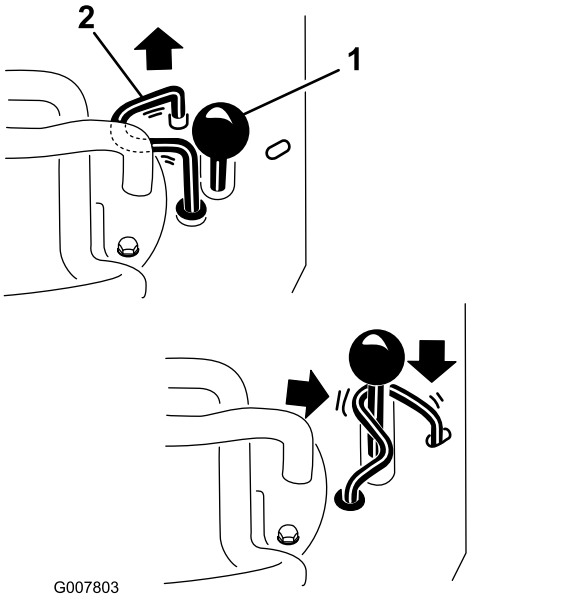


Figure 12

1. Levier d'élévation de la flèche
2. Verrou de blocage du levier d'élévation

Levier de commande de trancheuse

Pour creuser avec la trancheuse, tournez le levier en arrière et tirez-le contre la barre de référence (Figure 13, illustration 1).

Pour utiliser la tête de trancheuse en sens inverse, tournez le levier de commande en arrière, puis poussez-le vers la gauche dans le cran supérieur (Figure 13, illustration 2).

Si vous relâchez le levier, il revient automatiquement au point mort (Figure 13, illustration 3), ce qui arrête la chaîne.

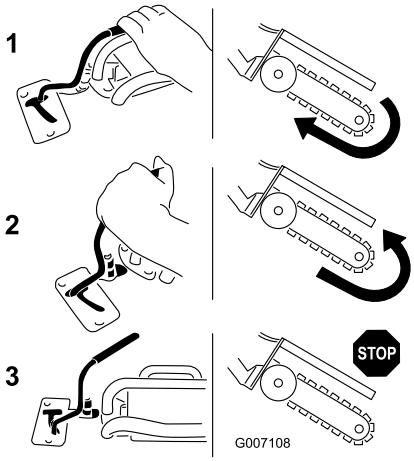


Figure 13

1. Marche avant
2. Marche arrière
3. Point mort

Levier de frein de stationnement

- Pour serrer le frein de stationnement, tirez le levier en arrière et vers le haut (Figure 14).
- Pour desserrer le frein de stationnement, tirez le levier en arrière et vers le bas (Figure 14).

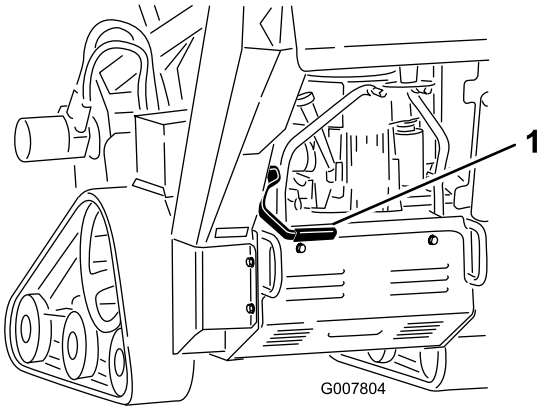


Figure 14

1. Levier de frein de stationnement (en position desserrée)

Caractéristiques techniques

Remarque: Les spécifications et la conception peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Largeur	86 cm (33,8 po)
Longueur avec flèche de 70 cm (24 po)	209,5 cm (82,5 po)
Longueur avec flèche de 91,4 cm (36 po)	235 cm (92,6 po)

Longueur avec flèche de 122 cm (48 po) (modèle 22974 seulement)	282,5 cm (111,2 po)
Hauteur	117 cm (46 po)
Poids (modèle 22972)*	499 kg (1,100 lb)
Poids (modèle 22973)*	538 kg (1,185 lb)
Poids (modèle 22974)*	578 kg (1,208 lb)

* Une flèche de 91,4 cm (36 po) avec chaîne ajoutent environ 27 kg (60 lb) au poids mentionné.

Accessoires/outils

Une sélection d'outils et 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 dépositaire-réparateur ou votre distributeur Toro agréé ou rendez-vous sur le site www.Toro.com.

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

Utilisation

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

Important: **Avant d'utiliser la machine, contrôlez les niveaux de liquides et enlevez les débris éventuellement accumulés sur la machine. Vérifiez que rien ni personne ne se trouve sur la zone de travail. Marquez aussi l'emplacement de toutes les conduites souterraines.**

Ajout de carburant

⚠ DANGER

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

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

⚠ DANGER

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

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

⚠ ATTENTION

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

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

Carburant recommandé

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

Utilisation d'un stabilisateur/conditionneur

Utilisez un additif stabilisateur/conditionneur dans la machine pour :

- Que le carburant reste frais plus longtemps quand il est utilisé conformément aux indications du fabricant du stabilisateur.
- Nettoyer le moteur lorsqu'il tourne.
- Éviter la formation d'un dépôt gommeux dans le circuit d'alimentation qui pourrait entraîner des problèmes de démarrage.

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

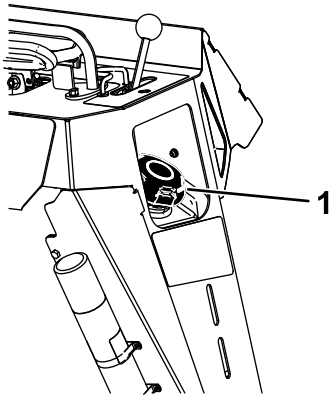
Ajoutez au carburant la quantité correcte de stabilisateur/conditionneur.

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

Remplissage du réservoir de carburant

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.

3. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir et enlevez le bouchon (Figure 15).



g247445

Figure 15

1. Bouchon du réservoir de carburant

4. Remplissez le réservoir de carburant jusqu'à ce que le niveau se situe entre 6 et 13 mm (0,25 et 0,5 po) en dessous de la base du goulot de remplissage.

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

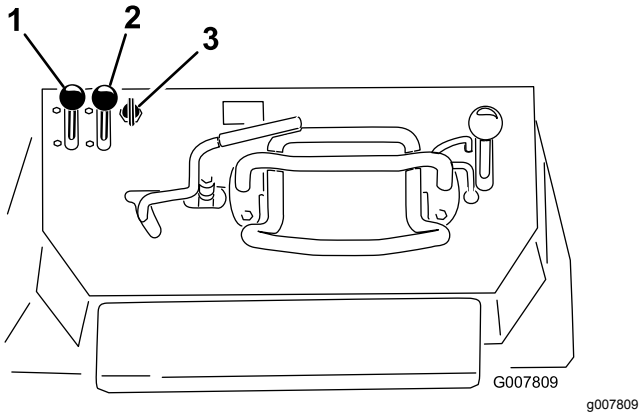
5. Revissez fermement le bouchon du réservoir de carburant.
6. Essuyez le carburant éventuellement répandu.

Procédures d'entretien quotidien

Avant de démarrer la machine chaque jour, effectuez les procédures décrites à la section Entretien (page 23).

Démarrage du moteur

1. Réglez la commande d'accélérateur à mi-course entre les positions BAS RÉGIME et HAUT RÉGIME (Figure 16).



g007809

Figure 16

1. Commande d'accélérateur
2. Commande de starter
3. Clé

2. Réglez la commande de starter à la position EN SERVICE (Figure 16).

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

3. Mettez le moteur en marche comme suit, en fonction de votre modèle :

   - Modèles à démarrage par lanceur : tournez la clé à la position MARCHE puis tirez sur le lanceur, en haut du moteur.
   - Modèles à démarrage électriques : tournez la clé à la position CONTACT (Figure 16). Relâchez la clé quand le moteur démarre.

     Important: **N'actionnez pas le démarreur plus de 10 secondes de suite. Si le moteur ne démarre pas, attendez 30 secondes avant de faire une nouvelle tentative. Le démarreur risque de griller si vous ne respectez pas ces consignes.**

4. Amenez progressivement la commande de starter en position HORS SERVICE (Figure 16). Si le moteur cale ou hésite, engagez de nouveau le starter jusqu'à ce que le moteur soit chaud.
5. Réglez la commande d'accélérateur à la position voulue (Figure 16).

   Important: **Si le moteur tourne à haut régime quand le système hydraulique est froid (c.-à-d. quand la température ambiante est égale ou inférieure à 0 ºC), ce dernier risque d'être endommagé. Si le moteur est froid, placez la commande d'accélérateur à mi-course et laissez tourner le moteur pendant 2 à 5 minutes avant d'amener la commande à la position HAUT RÉGIME.**

   Remarque: Si la température extérieure est inférieure à 0 °C, remisez la machine dans un

garage pour la garder au chaud et faciliter le démarrage.

Conduite de la machine

Utilisez les commandes de déplacement pour déplacer la machine. La vitesse de déplacement de la machine, dans l'une ou l'autre direction, est proportionnelle au déplacement des commandes dans cette direction. Relâchez les commandes de déplacement pour immobiliser la machine.

⚠ PRUDENCE

Lorsque vous faites marche arrière, vous pouvez percuter un objet fixe ou une personne et causer des blessures grave sou mortelles.

Regardez derrière vous lorsque vous faites marche arrière et gardez toujours les mains sur la barre de référence.

La commande d'accélérateur agit sur le régime moteur qui se mesure en tours/minute (tr/min). Placez la commande d'accélérateur en position HAUT RÉGIME pour obtenir des performances optimales. Toutefois, vous pouvez vous servir de la position de la commande d'accélérateur pour utiliser la machine à vitesse réduite.

Arrêt du moteur

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Placez la commande d'accélérateur en position BAS RÉGIME (Figure 16).
3. Si le moteur a déjà beaucoup travaillé ou est encore chaud, laissez-le tourner au ralenti pendant une minute avant de tourner la clé de contact à la position ARRÊT.

   Remarque: Cela aide à refroidir le moteur avant son arrêt complet. En cas d'urgence, vous pouvez arrêter immédiatement le moteur.
4. Tournez la clé de contact à la position ARRÊT et enlevez la clé.

⚠ PRUDENCE

Un enfant ou une personne non qualifiée pourrait se blesser en essayant d'utiliser la machine.

Enlevez la clé du commutateur quand vous quittez la machine, ne serait-ce que quelques secondes.

Excavation d'une tranchée

⚠ DANGER

Cette machine peut sectionner les mains et les pieds.

- **Portez toujours des chaussures solides à semelle antidérapante.**
- **Ne quittez pas la position d'utilisation tant que la machine est en marche, et ne vous approchez pas des pièces mobiles.**
- **Tenez tout le monde à bonne distance de la machine.**
- **Arrêtez immédiatement la machine si des personnes ou des animaux apparaissent dans la zone de travail.**

⚠ ATTENTION

L'excavation d'une tranchée projette de la terre et d'autres débris qui peuvent vous blesser, ainsi que les personnes à proximité.

- **Portez toujours une protection oculaire quand vous utilisez la trancheuse.**
- **Tenez tout le monde à bonne distance de la trancheuse.**

⚠ ATTENTION

La trancheuse en marche est très bruyante et peut causer des lésions auditives.

Portez toujours des protecteurs d'oreilles quand vous utilisez la trancheuse.

1. Mettez le moteur en marche, levez la flèche, placez la commande d'accélérateur en position HAUT RÉGIME et conduisez la machine jusqu'à l'endroit à creuser.
2. Tirez le levier de commande de la trancheuse contre la barre de référence pour engager la trancheuse.
3. Abaissez lentement la flèche et la chaîne dans le sol.

   Remarque: Pour atteindre la profondeur maximale, vous devrez peut-être abaisser la flèche aussi loin que possible dans le sol, chaîne en marche. Arrêtez ensuite la chaîne et abaissez-la complètement. Remettez la chaîne en marche et reprenez le travail.
4. Lorsque la flèche est abaissée dans le sol, à un angle de 45 à 60 degrés, reculez lentement la machine pour prolonger la tranchée.

Remarque: La trancheuse risque de caler si vous reculez trop vite. Si elle cale, relevez-la légèrement et avancez lentement ou inversez momentanément la rotation de la chaîne.

5. Lorsque vous avez fini de creuser, sortez la flèche de la tranchée et arrêtez la trancheuse.

Déplacement d'une machine en panne

Important: **Ouvrez toujours les vannes de remorquage avant de remorquer ou de pousser la machine, afin de ne pas endommager le système hydraulique.**

1. Serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Déposez le panneau de protection inférieur.
4. À l'aide d'une clé, donnez deux tours dans le sens antihoraire aux vannes de remorquage situées sur les pompes hydrauliques (Figure 17).

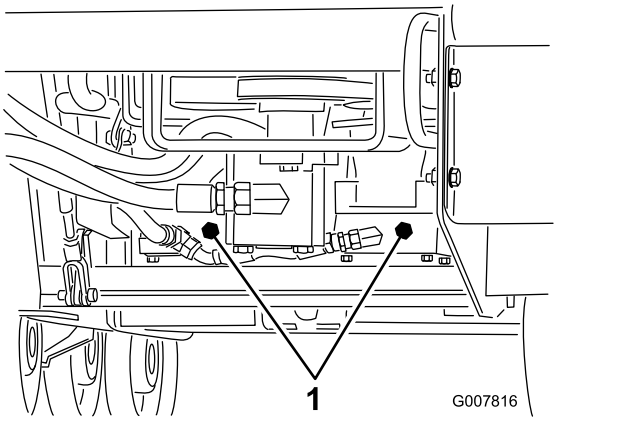


Figure 17

1. Vannes de remorquage

5. Posez le panneau de protection inférieur et remorquez la machine jusqu'à l'endroit voulu.
6. Une fois la machine réparée, fermez les vannes de remorquage avant de l'utiliser.

Arrimage de la machine pour le transport

Important: **Ne conduisez et n'utilisez jamais la machine sur la voie publique. Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, ainsi que pour la décharger.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Pour arrimer la machine sur la remorque, passez des chaînes ou des sangles dans les points d'attache/de levage situés à l'avant et à l'arrière de la machine (Figure 18 et Figure 19). Reportez-vous aux ordonnances locales concernant les exigences d'arrimage et de remorquage.

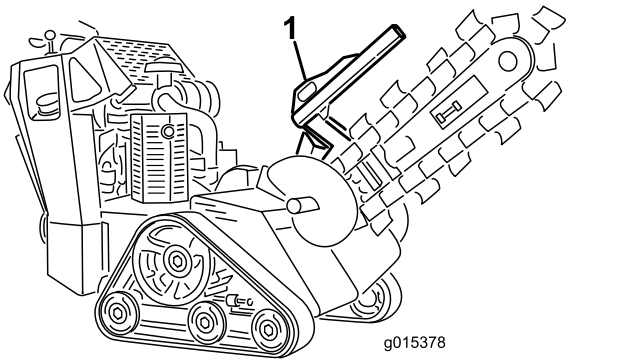


Figure 18

1. Point d'attache avant

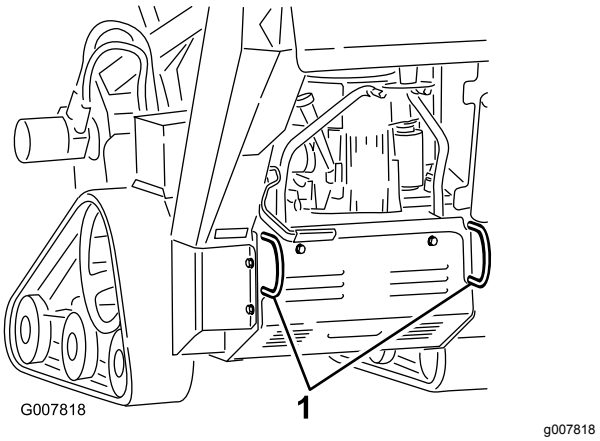


Figure 19

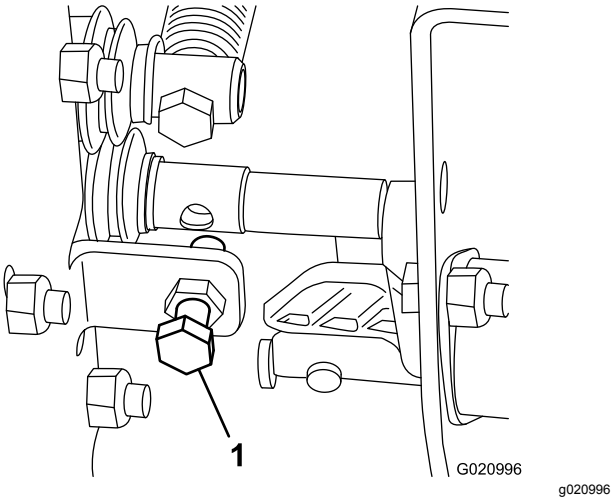
1. Points d'attache arrière

Levage de la machine

Vous pouvez soulever la machine en vous servant des points d'attache/de levage (Figure 18 et Figure 19).

Conseils d'utilisation

- Pour ne pas abîmer la machine, débarrassez le terrain au préalable des détritus, branches et pierres.
- Commencez toujours avec la vitesse de déplacement la plus basse possible. Augmentez la vitesse 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 tourner les chenilles pendant les travaux d'excavation.
- Travaillez toujours au régime maximum lors de l'excavation.
- Creusez toujours les tranchées en marche arrière.
- Creusez avec la chaîne à un angle de 45 à 60 degrés pour obtenir des résultats optimaux.
- L'excavation sera plus rapide si vous contrôlez la profondeur en corrigeant régulièrement la hauteur de la flèche.
- 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. La lame racleuse se monte sur la tête de trancheuse et permet de racler le fond de la tranchée à mesure que vous creusez.
- Pour améliorer la qualité des tranchées de moins de 61 cm (24 po) de profondeur, utilisez une flèche de 61 cm (24 po).
- Si la vitesse de levage de la machine est insuffisante ou excessive, ajustez le boulon indiqué à la Figure 20.



g020996

Figure 20

1. Boulon de réglage de la vitesse de levage

- Utilisez la chaîne correcte pour l'état du sol, selon les indications du tableau suivant :

Type de sol	Type de chaîne recommandé
Sableux	Chaîne pour terre (configurez avec des dents supplémentaires pour augmenter la vitesse d'excavation; consultez votre dépositaire-réparateur agréé)
Loam sableux/Loam/Loam argileux	Chaîne pour terre
Argile collante, humide	Chaîne pour terre
Sols durs : argile sèche et sols compactés	Chaîne combinée
Sol rocheux/gravier	Chaîne pour roche

Entretien

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

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après les 8 premières heures de fonctionnement	• Vidangez l'huile moteur.
Après les 50 premières heures de fonctionnement	• Contrôlez et réglez la tension des chenilles.
À chaque utilisation ou une fois par jour	• Graissez la machine. (Graissez immédiatement après chaque lavage.) • Contrôlez le niveau d'huile moteur. • Vérifiez l'état des chenilles et nettoyez-les. • Vérifiez l'état des dents d'excavation et remplacez celles qui sont usées ou endommagées. • Éliminez les débris présents sur la machine. • Contrôlez le serrage des fixations
Toutes les 25 heures	• Nettoyez l'élément en mousse du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèles 22972 et 22973 seulement. • Vérifiez le niveau d'électrolyte dans la batterie. • Contrôlez le niveau de liquide hydraulique. • Vérifiez que la chaîne d'excavation n'est pas excessivement usée et qu'elle est tendue correctement.
Toutes les 40 heures	• Graissez le carter de la trancheuse.
Toutes les 100 heures	• Contrôlez l'élément en papier du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèles 22972 et 22973 seulement. • Vidangez l'huile moteur. • Remplacez ou nettoyez la bougie et réglez l'écartement des électrodes. • Contrôlez et réglez la tension des chenilles. • Vérifiez que les conduites hydrauliques ne présentent pas de fuites, ne sont pas pliées, usées, détériorées par les conditions atmosphériques ou les produits chimiques, et que les supports de montage et les raccords ne sont pas desserrés. Effectuez les réparations nécessaires.
Toutes les 200 heures	• Remplacez l'élément en papier du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèles 22972 et 22973 seulement. • Remplacez le filtre à huile moteur. • Remplacez le filtre à carburant. • Remplacez le filtre hydraulique.
Toutes les 250 heures	• Remplacez le préfiltre et vérifiez l'état de l'élément de sécurité (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèle 22974 seulement. • Contrôlez et graissez les galets de roulement.
Toutes les 400 heures	• Vidangez le liquide hydraulique.
Toutes les 500 heures	• Remplacez l'élément de sécurité du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèle 22974 seulement.
Toutes les 1500 heures	• Remplacez tous les flexibles hydrauliques mobiles.
Une fois par an ou avant le remisage	• Contrôlez et réglez la tension des chenilles. • Contrôlez et ajustez la tension de la chaîne. • Retouchez la peinture écaillée.

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

⚠ PRUDENCE

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

Avant tout entretien, enlevez la clé du commutateur et débranchez le fil des bougies. Éloignez les fils pour éviter tout contact accidentel avec les bougies.

Procédures avant l'entretien

Important: **Les fixations des capots de la machine sont conçues pour rester sur le capot après son retrait. Dévissez toutes les fixations de chaque capot de quelques tours de sorte que le capot soit desserré mais reste en place. Dévissez-les ensuite jusqu'à ce que le capot se détache. Vous éviterez ainsi d'arracher les filets des boulons en les retirant des dispositifs de retenue.**

Dépose de la plaque de protection

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.

⚠ ATTENTION

La plaque de protection dissimule une courroie qui tourne quand la machine est en marche et peut coincer les doigts, les mains, les cheveux longs s'ils ne sont pas attachés, ou les les vêtements, et causer des blessures graves, des mutilations ou la mort.

Coupez toujours le moteur et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant d'enlever le capot de protection.

3. Desserrez le boulon à l'arrière de la plaque de protection.
4. Desserrez l'un après l'autre les 3 boulons qui fixent le capot de protection au cadre jusqu'à ce que le capot se détache (Figure 21).

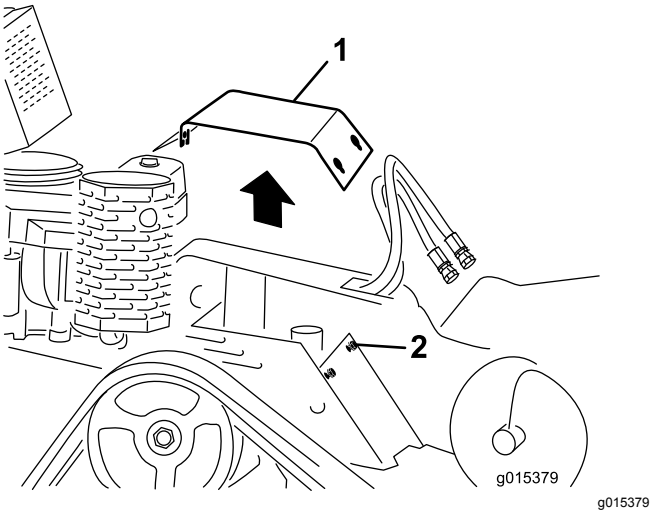


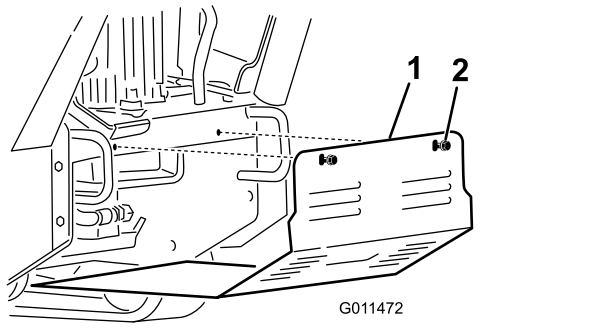
Figure 21

1. Plaque de protection
2. Boulons

5. Tirez sur l'arrière du capot de protection jusqu'à ce qu'il passe le moteur puis déposez-le de la machine.
6. Pour installer le capot de protection avant d'utiliser la machine, glissez-le en place et fixez-le avec les 3 boulons retirés précédemment (Figure 21).

Retrait du panneau de protection inférieur

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Desserrez l'un après l'autre les 2 boulons qui fixent le panneau de protection inférieur jusqu'à ce qu'il se détache (Figure 22).



g011472

Figure 22

1. Panneau de protection inférieur
2. Boulons

4. Tirez le panneau de protection en arrière et déposez-le de la machine.
5. Pour installer le panneau de protection avant d'utiliser la machine, glissez-le dans la machine, en appui sur les 4 pattes, et fixez-le en place avec les 2 boulons retirés précédemment (Figure 22).

   Remarque: Il pourra être nécessaire de soulever le panneau pour bien l'appuyer sur les languettes avant.

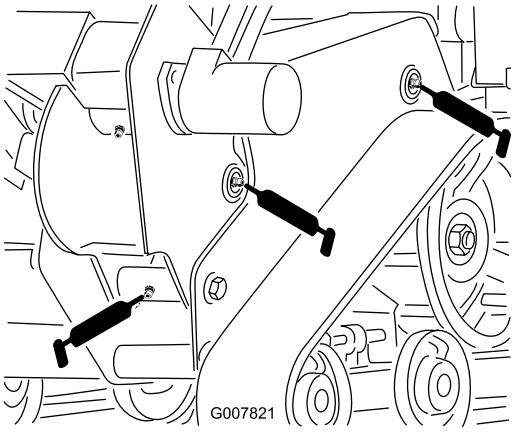
Lubrification

Graissage de la machine

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour (Graissez immédiatement après chaque lavage.)

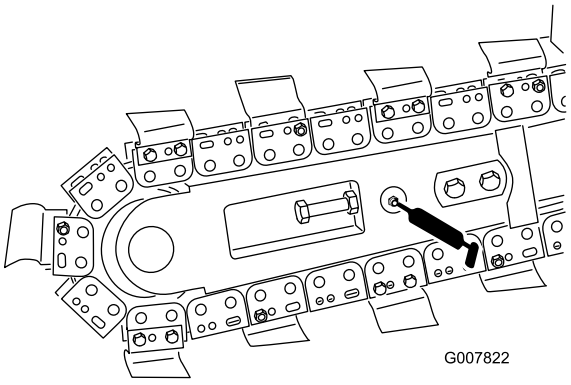
Type de graisse : universelle.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Nettoyez les graisseurs avec un chiffon.
4. Raccordez une pompe à graisse à chaque graisseur (Figure 23 à Figure 26).
5. Injectez de la graisse dans les graisseurs jusqu'à ce qu'elle commence à ressortir des roulements (environ 3 injections).
6. Essuyez tout excès de graisse.



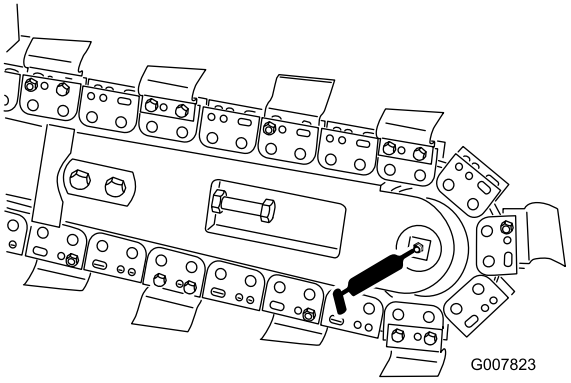
g007821

Figure 23



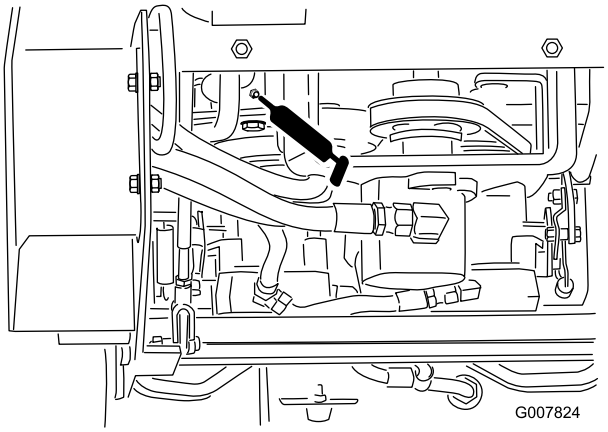
g007822

Figure 24



g007823

Figure 25



g007824

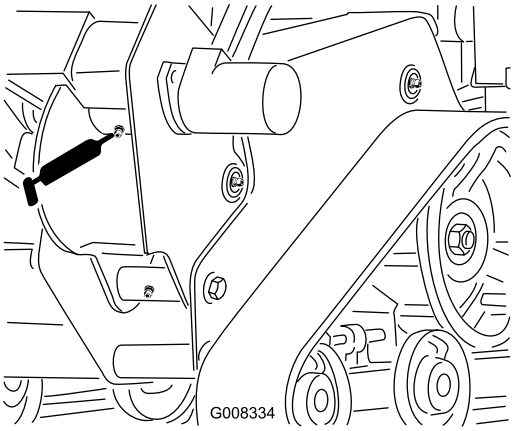
Figure 26

Graissage du carter de la trancheuse

Périodicité des entretiens: Toutes les 40 heures

Type de graisse : universelle.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Nettoyez le graisseur du carter de la trancheuse avec un chiffon et raccordez-y une pompe à graisse (Figure 27).



g008334

Figure 27

4. Injectez de la graisse jusqu'à ce qu'elle ressorte par la valve située près du graisseur.
5. Essuyez tout excès de graisse.

Entretien du moteur

Entretien du filtre à air

Modèles 22972 et 22973

Périodicité des entretiens: Toutes les 25 heures—Nettoyez l'élément en mousse du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèles 22972 et 22973 seulement.

Toutes les 100 heures—Contrôlez l'élément en papier du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèles 22972 et 22973 seulement.

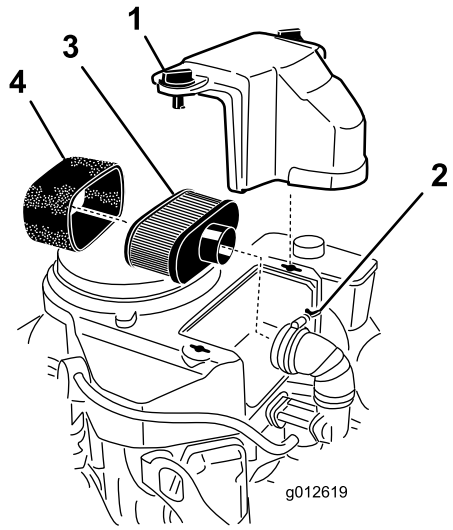
Toutes les 200 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Remplacez l'élément en papier du filtre à air (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèles 22972 et 22973 seulement.

Examinez les éléments en mousse et en papier; remplacez-les s'ils sont endommagés ou très encrassés.

Important: **Ne lubrifiez pas l'élément en mousse ou en papier.**

Retrait des éléments en mousse et en papier

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Nettoyez la surface autour du filtre à air pour éviter que des impuretés n'endommagent le moteur en tombant à l'intérieur (Figure 28).
4. Desserrez les boutons du couvercle et déposez le couvercle du filtre à air (Figure 28).
5. Desserrez le collier et déposez le filtre à air (Figure 28).
6. Sortez délicatement l'élément en mousse de l'élément en papier (Figure 28).



g012619

Figure 28

1. Couvercle
2. Collier
3. Élément en papier
4. Élément en mousse

Nettoyage de l'élément en mousse du filtre à air

1. Lavez l'élément en mousse dans de l'eau chaude additionnée de savon liquide. Rincez soigneusement l'élément une fois propre.
2. Séchez l'élément en le pressant dans un chiffon propre.

   Important: **Remplacez l'élément en mousse s'il est usé ou déchiré.**

Entretien de l'élément en papier du filtre à air

1. Nettoyez l'élément en papier en le tapotant pour faire tomber la poussière. Remplacez-le s'il est très encrassé (Figure 28).
2. Vérifiez que l'élément n'est pas déchiré ni couvert d'une pellicule grasse, et que le joint de caoutchouc n'est pas endommagé.
3. Remplacez l'élément en papier s'il est endommagé.

   Important: **Ne nettoyez pas l'élément en papier.**

Montage des éléments en mousse et en papier du filtre à air

Important: **Pour ne pas endommager le moteur, ne le faites jamais tourner sans le filtre à air complet garni des éléments en mousse et en papier.**

1. Glissez délicatement l'élément en mousse sur l'élément en papier (Figure 28).

2. Posez le filtre à air complet sur sa base ou sur le flexible et fixez-le en position (Figure 28).
3. Mettez le couvercle du filtre en place et serrez les boutons (Figure 28).

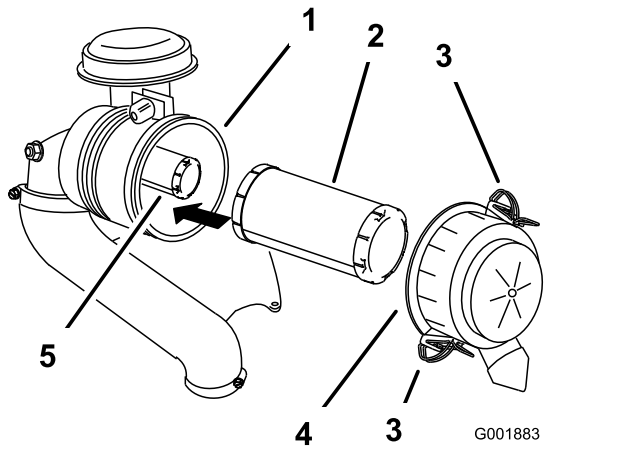
Modèle 22974

Périodicité des entretiens: Toutes les 250 heures (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèle 22974 seulement.

Toutes les 500 heures (plus fréquemment si l'atmosphère est sale ou poussiéreuse) – modèle 22974 seulement.

Dépose des éléments du filtre à air

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Ouvrez les dispositifs de verrouillage du filtre à air et détachez le couvercle du boîtier du filtre (Figure 29).



g001883

Figure 29

1. Boîtier du filtre à air
2. Préfiltre
3. Fermeture
4. Couvercle du filtre à air
5. Élément de sécurité

4. Nettoyez l'intérieur du couvercle du filtre à l'air comprimé.
5. Sortez le préfiltre du boîtier du filtre avec précaution (Figure 29).

   Remarque: Évitez de cogner l'élément à l'intérieur du boîtier.
6. Ne déposez l'élément de sécurité que si vous avez l'intention de le remplacer.

   Important: **N'essayez pas de nettoyer l'élément de sécurité. Si l'élément de sécurité est encrassé, cela signifie que le préfiltre est endommagé. Remplacez alors les deux éléments.**

Entretien du préfiltre

Vérifiez l'état du préfiltre en le plaçant devant une lumière forte.

Remarque: Les trous éventuels apparaîtront sous forme de points brillants. Remplacez le préfiltre s'il est encrassé, plié ou endommagé. Ne nettoyez pas le préfiltre.

Entretien de l'élément de sécurité

Remplacez l'élément de sécurité; il ne doit jamais être nettoyé.

Important: **N'essayez pas de nettoyer l'élément de sécurité. Si l'élément de sécurité est encrassé, cela signifie que le préfiltre est endommagé. Remplacez alors les deux éléments.**

Pose des éléments filtrants

Important: **Pour ne pas endommager le moteur, ne le faites jamais tourner sans les deux éléments filtrants et sans le couvercle du filtre à air.**

1. Si vous montez des éléments filtrants neufs, vérifiez qu'ils n'ont pas souffert pendant le transport.

   Remarque: N'utilisez pas les éléments s'ils sont endommagés.
2. Si vous remplacez l'élément de sécurité, glissez-le avec précaution dans le boîtier du filtre à air (Figure 29).
3. Placez ensuite le préfiltre sur l'élément de sécurité avec le même soin (Figure 29).

   Remarque: Vérifiez que le préfiltre est complètement engagé en appuyant sur son bord extérieur lors de la pose.

   Important: **N'appuyez pas sur la partie intérieure souple du filtre.**
4. Reposez le couvercle du filtre à air, le côté portant l'inscription **UP** en haut, puis verrouillez-le en place (Figure 29).

Contrôle du niveau et vidange de l'huile moteur

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

À chaque utilisation ou une fois par jour—Contrôlez le niveau d'huile moteur.

Toutes les 100 heures—Vidangez l'huile moteur.

Toutes les 200 heures—Remplacez le filtre à huile moteur.

Remarque: Vidangez l'huile plus souvent si vous travaillez dans des conditions très poussiéreuses ou sableuses.

Remarque: Le moteur de votre machine peut être différent de celui représenté sur les schémas.

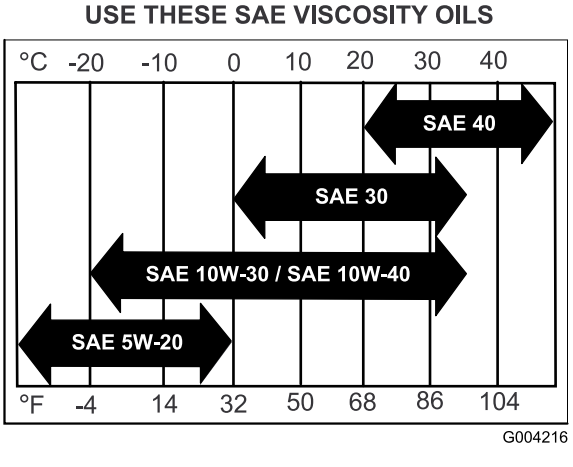
Huile moteur spécifiée

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

Capacité du carter :

- Modèles 22972 et 22973 : 1,7 L (57 oz liq.) sans le filtre ; 1,5 L (51 oz liq.) avec le filtre
- Modèles 22974 : 2,1 L (71 oz liq.) sans le filtre ; 1,8 L (61 oz liq.) avec le filtre

Viscosité : Voir le tableau ci-dessous.

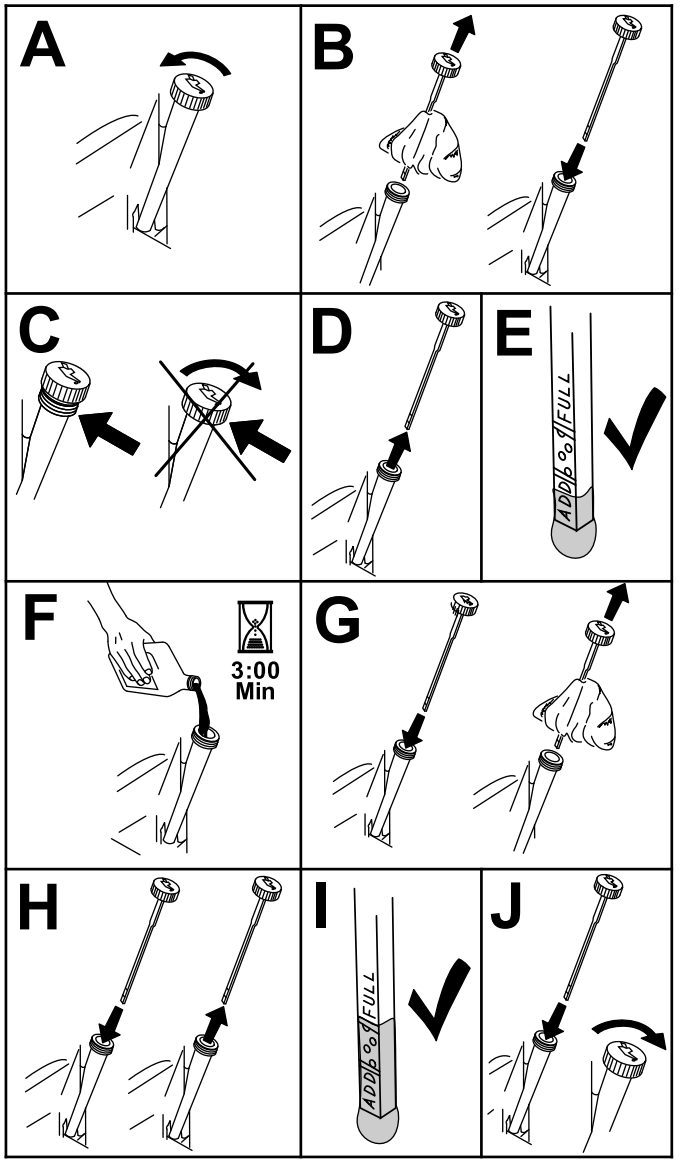


g004216

Figure 30

Contrôle du niveau d'huile moteur

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.



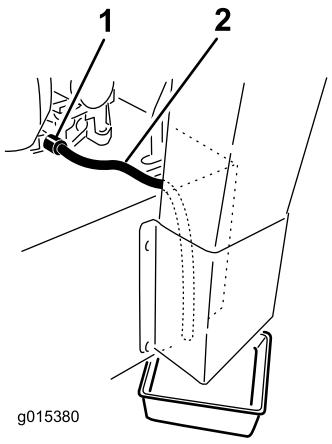
g194611

Figure 31

Vidange de l'huile moteur

1. Démarrez le moteur et laissez-le tourner pendant 5 minutes. Cela permet de réchauffer l'huile qui s'écoule alors plus facilement.
2. Garez la machine en plaçant le côté de la vidange légèrement plus bas que l'autre côté, pour permettre à toute l'huile de s'écouler.
3. Abaissez la flèche et serrez le frein de stationnement.
4. Avant de quitter la position d'utilisation, coupez le moteur, enlevez la clé de contact et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles.
5. Placez un bac sous le flexible de vidange.

   Remarque: Tournez le robinet de vidange pour permettre à l'huile de s'écouler (Figure 32).

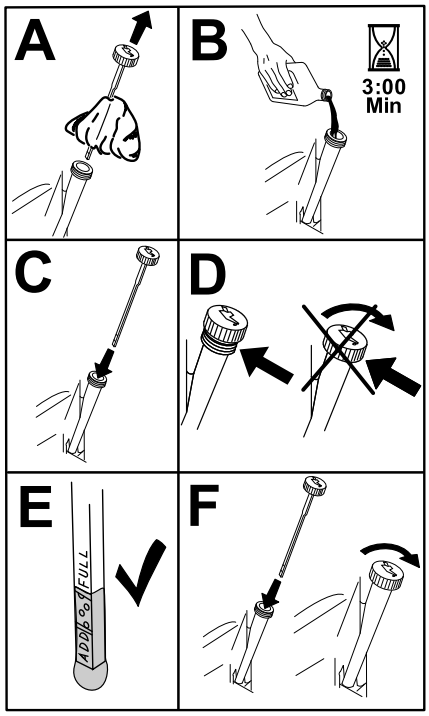


g015380

Figure 32

1. Robinet de vidange d'huile 2. Flexible de vidange d'huile

6. Fermez le robinet quand la vidange d'huile est terminée.
7. Débarrassez-vous de l'huile usagée dans un centre de recyclage.
8. Versez lentement environ 80 % de l'huile spécifiée dans le tube de remplissage, puis faites l'appoint lentement jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère **maximum** (Figure 33).



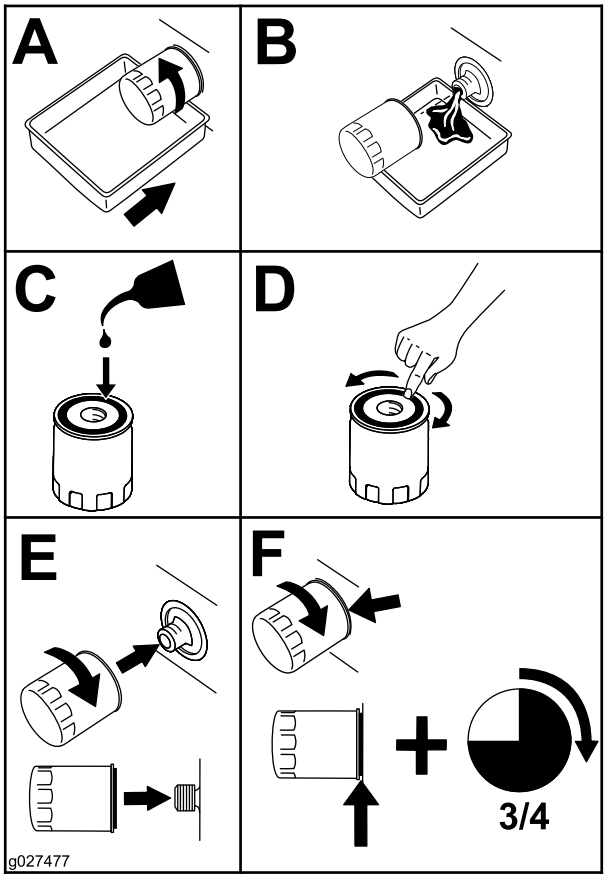
g194610

Figure 33

9. Démarrez le moteur et conduisez la machine jusqu'à une surface plane et horizontale.
10. Contrôlez à nouveau le niveau d'huile.

Remplacement du filtre à huile moteur

1. Vidangez l'huile moteur; voir Vidange de l'huile moteur (page 29).
2. Remplacez le filtre à huile moteur (Figure 34).



g027477

Figure 34

Remarque: Assurez-vous que le joint du filtre à huile touche le moteur puis vissez-le encore de trois quarts de tour.

3. Remplissez le carter moteur d'une huile neuve du type voulu; voir Huile moteur spécifiée (page 29).

Entretien de la bougie

Périodicité des entretiens: Toutes les 100 heures

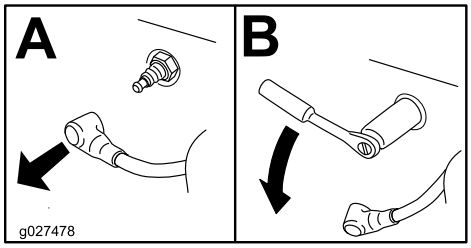
Avant de monter la bougie, vérifiez si l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale est correct. Utilisez une clé à bougies pour déposer et reposer la bougie, et une jauge d'épaisseur pour contrôler et régler l'écartement des électrodes. Remplacez les bougies au besoin.

Type de bougie : NGK® BPR4ES ou type équivalent

Écartement des électrodes : 0.75 mm (0,03 po)

Dépose de la bougie

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Localisez et déposez les bougies (Figure 35).



g027478

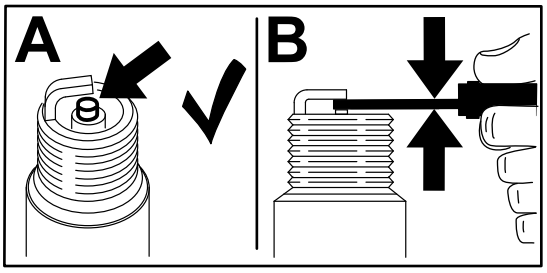
Figure 35

Contrôle de la bougie

Important: **Ne nettoyez pas la ou les bougies. Remplacez toujours les bougies si elles sont recouvertes d'un dépôt noir ou d'une couche grasse, si elles sont fissurées ou si les électrodes sont usées.**

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

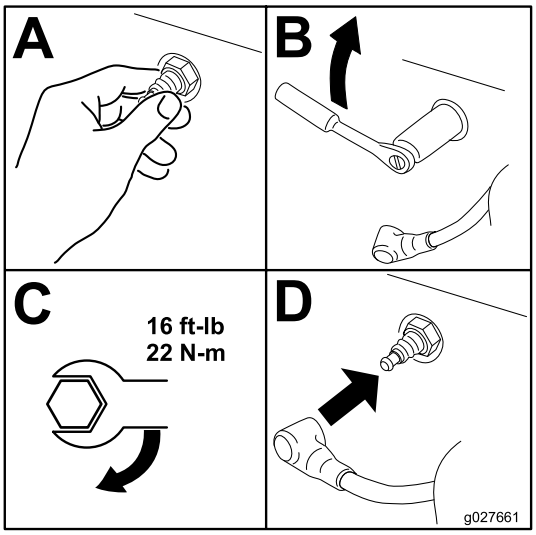
Réglez l'écartement des électrodes à 0.75 mm (0,03 po).



g206628

Figure 36

Pose de la bougie



g027661

Figure 37

Entretien du système d'alimentation

Vidange du réservoir de carburant

⚠ DANGER

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

Vous trouverez une liste complète des consignes de sécurité liées au carburant sous Consignes de sécurité relatives au carburant (page 5).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Tournez le robinet d'arrivée de carburant en position fermée (Figure 38).

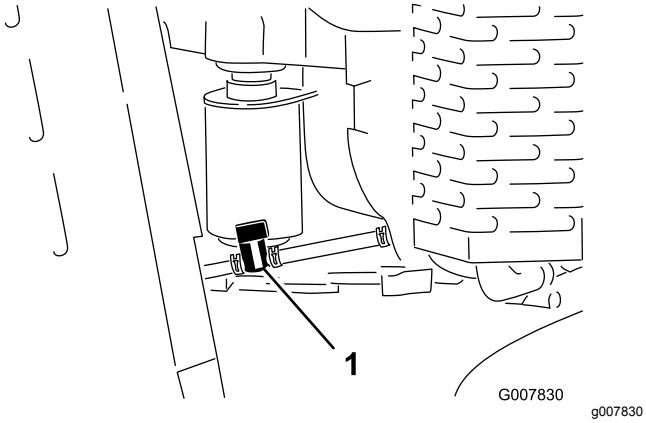


Figure 38

1. Robinet d'arrivée de carburant

4. Pincez les extrémités du collier de flexible du côté moteur du robinet et poussez-le vers le haut de la conduite d'alimentation, dans la direction opposée au robinet (Figure 38).
5. Débranchez la conduite d'alimentation du robinet (Figure 38).
6. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant et faites couler le carburant dans un bidon ou un bac de vidange.

Remarque: Vous pouvez en profiter pour remplacer le filtre à carburant; voir Remplacement du filtre à carburant (page 32).

7. Branchez la conduite d'alimentation au robinet d'arrivée de carburant. Rapprochez le collier de serrage du robinet pour fixer la conduite d'alimentation.
8. Essuyez le carburant éventuellement répandu.

Remplacement du filtre à carburant

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

Ne remontez jamais un filtre encrassé après l'avoir enlevé de la conduite d'alimentation.

Remarque: Prenez note de la façon dont le filtre est installé afin de monter le nouveau filtre correctement.

Remarque: Essuyez le carburant éventuellement répandu.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Tournez le robinet d'arrivée de carburant en position fermée (Figure 38).
4. Pincez les extrémités des colliers et éloignez les colliers du filtre (Figure 39).

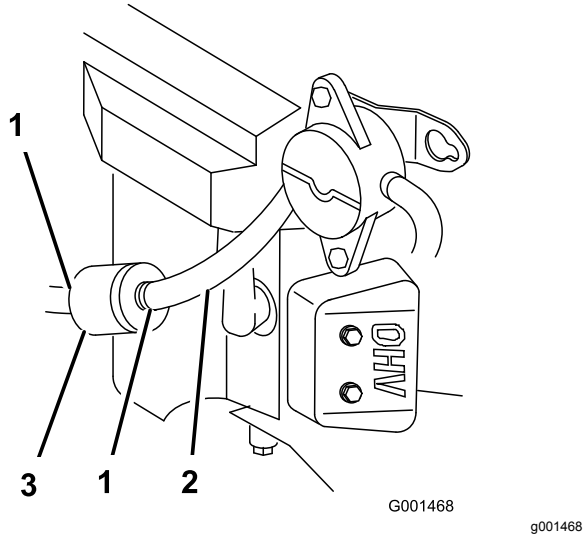


Figure 39

1. Collier
2. Conduite d'alimentation
3. Filtre

5. Déposez le filtre des conduites d'alimentation.
6. Posez un filtre neuf et rapprochez les colliers de fixation du filtre.

7. Tournez le robinet d'arrivée de carburant en position ouverte (Figure 38).
8. Recherchez et réparez les fuites éventuelles.
9. Essuyez le carburant éventuellement répandu.

Entretien du système électrique

Entretien de la batterie

Modèles à démarrage électrique seulement

Périodicité des entretiens: Toutes les 25 heures—Vérifiez le niveau d'électrolyte dans la batterie.

La batterie doit toujours être propre et chargée au maximum. Nettoyez le boîtier de la batterie avec une serviette en papier. Si les bornes de la batterie sont corrodées, nettoyez-les avec un mélange constitué de 4 volumes d'eau pour 1 volume de bicarbonate de soude. Enduisez les bornes de la batterie d'une mince couche de graisse pour réduire la corrosion.

Tension : 12 V avec 300 de démarrage à froid à -18 ºC (0 ºF).

⚠ ATTENTION

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

- **Débranchez toujours le câble négatif (noir) avant le câble positif (rouge).**
- **Connectez toujours le câble positif (rouge) avant le câble négatif (noir).**

⚠ ATTENTION

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

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

Retrait de la batterie

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Enlevez le capuchon en caoutchouc noir qui protège le câble négatif. Débranchez le câble négatif de la batterie de la borne négative (-) de la batterie (Figure 40).

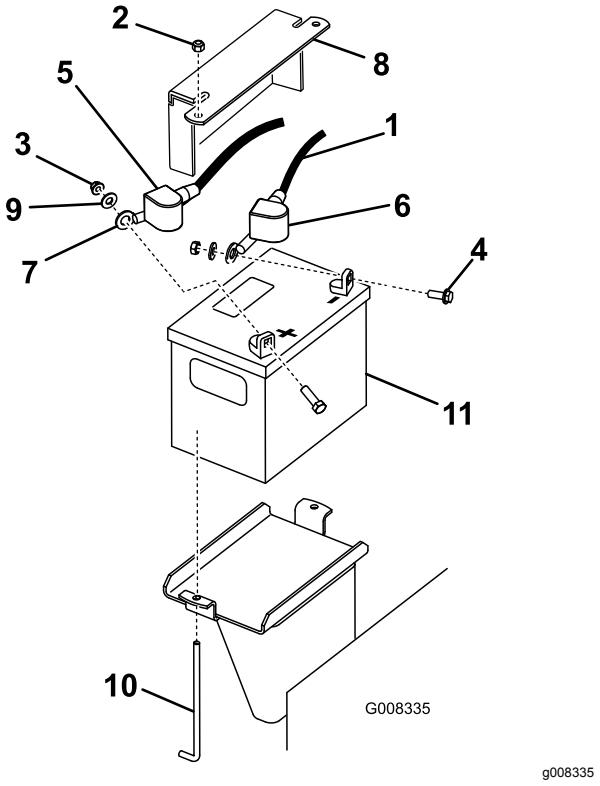


Figure 40

1. Câble négatif
2. Écrou (1/4 po)
3. Écrou (5/16 po)
4. Boulon
5. Capuchon en caoutchouc (rouge)
6. Capuchon en caoutchouc (noir)
7. Câble positif
8. Plaque de maintien de la batterie
9. Rondelle
10. Boulon en J
11. Batterie

4. Enlevez le capuchon rouge de la borne positive (rouge) de la batterie. Débranchez ensuite le câble positif (rouge) de la batterie (Figure 40).
5. Enlevez la plaque de maintien, les boulons en J et les contre-écrous de fixation de la batterie (Figure 40) et retirez la batterie.

Charge de la batterie

⚠ ATTENTION

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

Ne fumez jamais à proximité de la batterie et gardez-la éloignée de toutes flammes ou sources d'étincelles.

Important: **Gardez toujours la batterie chargée au maximum (densité 1,265). Cela est particulièrement important pour prévenir la dégradation de la batterie si la température tombe en dessous de 0 ºC (32 ºF).**

1. Déposez la batterie de la machine; voir Retrait de la batterie (page 34).
2. Chargez la batterie au régime de 3 à 4 ampères durant 4 à 8 heures (Figure 41). Ne chargez pas la batterie excessivement.

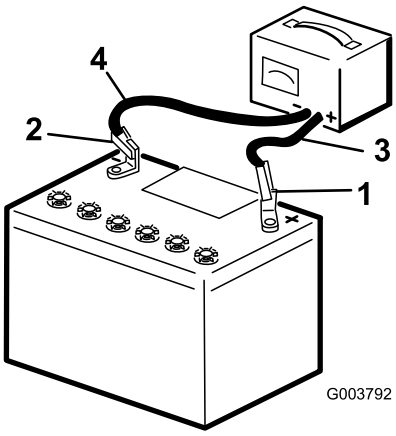


Figure 41

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

3. Quand la batterie est chargée au maximum, débranchez le chargeur de la prise, puis débranchez les fils du chargeur des bornes de la batterie (Figure 41).

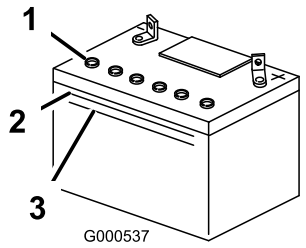
Contrôle du niveau d'électrolyte

⚠ DANGER

L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, dont l'ingestion est mortelle et qui cause de graves brûlures.

- **Ne buvez jamais l'électrolyte et évitez tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Portez des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.**
- **Faites le plein d'électrolyte à proximité d'une arrivée d'eau propre, de manière à pouvoir rincer abondamment la peau en cas d'accident.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Observez le côté de la batterie. Le niveau de l'électrolyte doit atteindre le trait **supérieur** (Figure 42). Le niveau d'électrolyte ne doit pas descendre au-dessous du trait inférieur (Figure 42).



g000537

Figure 42

1. Bouchons d'évent
2. Trait supérieur
3. Trait inférieur

4. Si le niveau d'électrolyte est trop bas, ajoutez la quantité d'eau distillée requise; voir Ajout d'eau dans la batterie (page 35).

Ajout d'eau dans la batterie

Le meilleur moment pour rajouter de l'eau distillée dans la batterie est juste avant l'utilisation de la machine. Cela permet à l'eau de bien se mélanger à l'électrolyte.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Déposez la batterie de la machine; voir Retrait de la batterie (page 34).

Important: **Ne faites jamais le plein d'eau distillée quand la batterie est installée sur la machine. L'électrolyte pourrait déborder et se répandre sur d'autres pièces qui seraient alors corrodées.**

4. Nettoyez le dessus de la batterie avec une serviette en papier.
5. Enlevez les bouchons d'évent de la batterie (Figure 42)
6. Versez de l'eau distillée avec précaution dans chaque élément jusqu'au repère supérieur (Figure 42) sur le côté de la batterie.

Important: **Ne remplissez pas la batterie excessivement, car l'électrolyte (acide sulfurique) pourrait corroder le châssis et causer de graves dommages.**

7. Attendez 5 à 10 minutes après avoir rempli les éléments. Au besoin, ajoutez de l'eau distillée pour amener le niveau jusqu'au repère supérieur sur le côté de la batterie (Figure 42).
8. Mettez les bouchons d'évent en place.

Nettoyage de la batterie

Remarque: Les bornes et le bac doivent être propres, car une batterie encrassée se décharge lentement.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Retirez la batterie de la machine; Retrait de la batterie (page 34).
4. Lavez le bac complet avec un mélange d'eau et de bicarbonate de soude.
5. Rincez la batterie à l'eau claire.
6. Pour prévenir la corrosion, enduisez les bornes de la batterie et les connecteurs des câbles de graisse Grafo 112X (Skin-Over) (réf. Toro 505-47) ou de vaseline.
7. Mettez la batterie en place; voir Mise en place de la batterie (page 35).

Mise en place de la batterie

1. En vous servant des fixations retirées précédemment, branchez le câble positif (rouge) de la batterie à la borne positive (+) (Figure 41).
2. Placez le capuchon rouge sur la borne positive de la batterie.
3. En vous servant des fixations retirées précédemment, branchez le câble négatif (noir) à la borne négative (-) de la batterie (Figure 41).

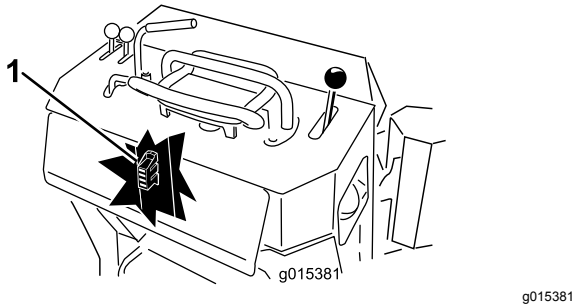
4. Fixez la batterie à l'aide de la barre et des écrous à oreilles (Figure 41).

Important: **Les câbles de la batterie ne doivent pas frotter contre des arêtes tranchantes ni se toucher.**

Remplacement des fusibles (modèles 22973 et 22974)

Le système électrique est protégé par 4 fusibles. Ils sont situés du côté gauche, sous le panneau de commande (Figure 43).

Circuit de démarrage	30 A
Circuit de charge	25 A
Circuit du ventilateur de refroidisseur	15 A
Phare (option)	15 A



g015381

Figure 43

1. Porte-fusibles

Entretien du système d'entraînement

Entretien des chenilles

Nettoyage des chenilles

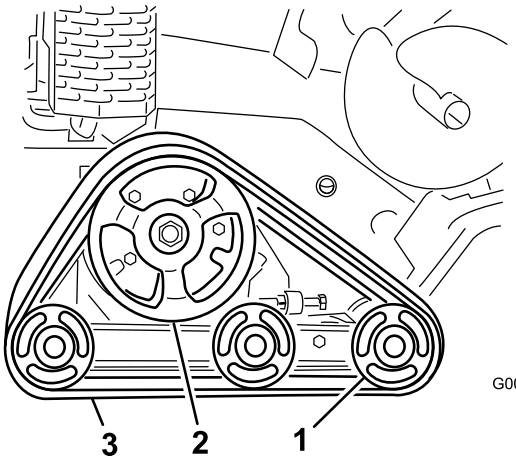
Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour

Vérifiez l'usure des chenilles et nettoyez-les régulièrement. Remplacez les chenilles lorsqu'elles sont usées.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Nettoyez les chenilles au tuyau d'arrosage ou au jet haute pression.

Important: **Le jet haute pression ne doit servir qu'au nettoyage des chenilles. Ne l'utilisez jamais pour nettoyer le reste de la machine. Cela pourrait endommager le système électrique et les vannes hydrauliques, ou enlever la graisse.**

Important: **Nettoyez soigneusement les galets de roulement et le pignon d'entraînement (Figure 44). Les galets de roulement doivent tourner librement lorsqu'ils sont propres.**



g007832

Figure 44

1. Galets de roulement
2. Pignon d'entraînement
3. Chenille

Contrôle et réglage de la tension des chenilles

Périodicité des entretiens: Après les 50 premières heures de fonctionnement

Toutes les 100 heures

Pour vérifier la tension de chaque chenille, placez un poids de 20,4 kg (45 lb) à mi-distance entre le galet de roulement avant et le pignon d'entraînement. La chenille doit présenter une flèche de 0,6 à 1 cm (1/4 à 3/8 po). Si ce n'est pas le cas, réglez la tension des chenilles comme suit :

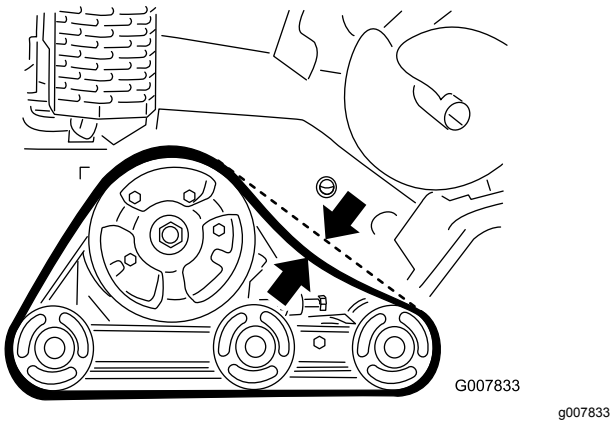


Figure 45

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Desserrez l'écrou de blocage sur le boulon de réglage de tension de la chenille et les boulons de serrage du bras de tension (Figure 46).

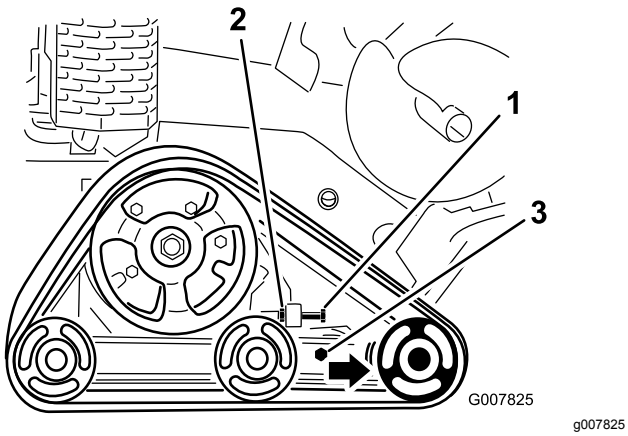


Figure 46

1. Boulon de réglage de tension
2. Écrou de blocage
3. Boulons de serrage

4. Serrez le boulon de réglage de tension à un couple de 32,5 à 40 N·m (24 à 30 pi-lb) pour tendre la chenille (Figure 46).
5. Vérifiez que la chenille présente une flèche de moins de 0,6 à 1 cm (1/4 à 3/8 po) quand une force de 20,6 kg (45 lb) est exercée sur le brin. Ajustez le couple de serrage du boulon de réglage de tension au besoin.
6. Resserrez l'écrou de blocage.
7. Serrez les boulons de serrage à 102 N·m (75 pi-lb).

Remplacement des chenilles

Remplacez les chenilles lorsqu'elles sont très usées.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Soulevez et soutenez le côté de la machine sur lequel vous voulez travailler de sorte à élever la chenille de 7,6 à 10 cm (3 à 4 po) au-dessus du sol.
4. Desserrez le boulon de réglage de tension et l'écrou de blocage (Figure 46).
5. Desserrez les boulons de serrage (Figure 46).
6. Poussez le galet de roulement avant aussi loin que possible vers l'arrière (Figure 47).

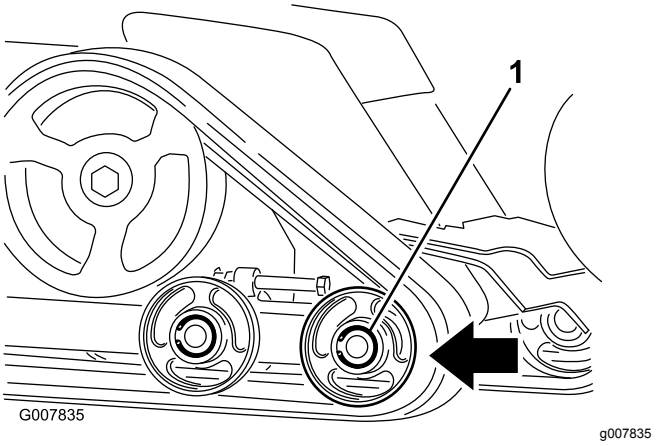


Figure 47

1. Galet de roulement avant

7. Tournez la chenille en avant pour la déchausser du galet de roulement avant en commençant en haut du galet.

   Remarque: Il pourra être nécessaire de déposer le galet de roulement extérieur avant. Pour ce faire, enlevez le circlip et le chapeau au centre du galet de roulement (Figure 48). Enlevez ensuite le boulon et le joint au centre du galet, puis déposez le galet de la machine.

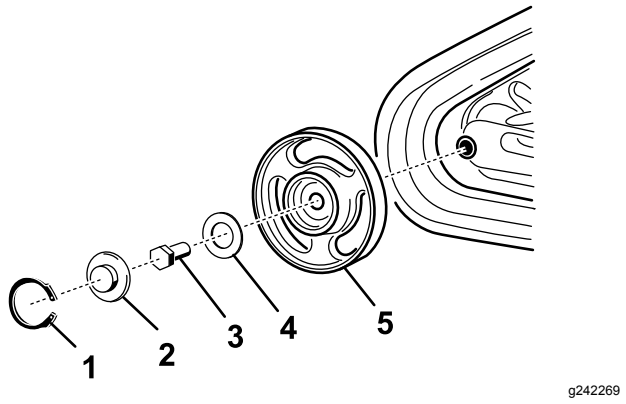


Figure 48

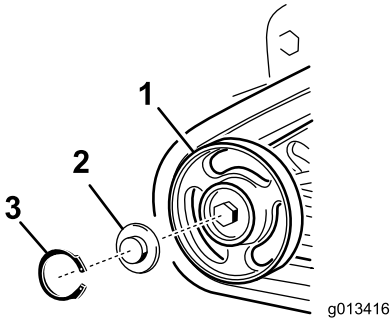
1. Circlip
2. Chapeau
3. Boulon
4. Joint
5. Galet avec roulements

8. Lorsque la chenille est déchaussée, déposez-la de la machine (Figure 47).
9. Pour installer la chenille neuve, commencez par l'enrouler autour du pignon d'entraînement, en veillant à ce que les crampons s'engagent correctement entre les entretoises du pignon (Figure 47).
10. Poussez la chenille sous et entre les galets de roulement arrière et central (Figure 47).
11. Enroulez ensuite la chenille autour du galet de roulement avant en commençant par le bas et en tournant la chenille en arrière tout en poussant les crampons dans la roue.
12. Si vous avez déposé le galet de roulement extérieur avant, remettez-le en place à l'aide du boulon et du joint retirés précédemment. Serrez le boulon à 102 N·m (75 pi-lb), puis nettoyez, graissez et posez le chapeau et le circlip comme expliqué sous Contrôle et graissage des galets de roulement (page 38).
13. Montez le boulon de réglage de tension et l'écrou de blocage.
14. Serrez le boulon de réglage de tension à un couple de 32,5 à 40 N·m (24 à 30 pi-lb) pour tendre la chenille.
15. Vérifiez que la chenille présente une flèche de moins de 0,6 à 1 cm (1/4 à 3/8 po) quand une force de 20,6 kg (45 lb) est exercée sur le brin. Ajustez le couple de serrage du boulon de réglage de tension au besoin.
16. Resserrez l'écrou de blocage.
17. Serrez les boulons de serrage à 102 N·m (75 pi-lb).
18. Abaissez la machine au sol.
19. Répétez la procédure pour remplacer l'autre chenille.

Contrôle et graissage des galets de roulement

Périodicité des entretiens: Toutes les 250 heures

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Déposez les chenilles; voir Remplacement des chenilles (page 37).
4. Déposez le circlip et le chapeau d'un galet de roulement (Figure 49).



g013416

Figure 49

1. Galet de roulement
2. Chapeau de galet de roulement
3. Circlip

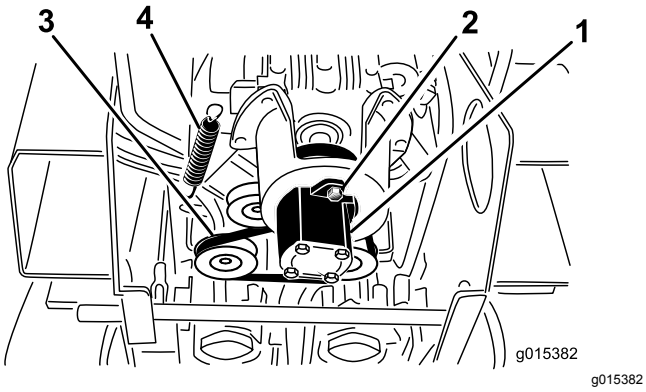
5. Vérifiez la graisse sous le chapeau et autour du joint (Figure 49). Si elle est encrassée, granuleuse ou en quantité insuffisante, enlevez toute la graisse, remplacez le joint et ajoutez de la graisse neuve.
6. Vérifiez que le galet de roulement tourne en douceur sur le roulement. S'il est bloqué, faites remplacer le galet de roulement par votre dépositaire-réparateur.
7. Placez le chapeau de galet de roulement sur la tête du boulon (Figure 49).
8. Fixez le chapeau avec le circlip (Figure 49).
9. Répétez les opérations 4 à 8 pour les 12 galets de roulement.
10. Reposez les chenilles; voir Remplacement des chenilles (page 37).

Entretien des courroies

Remplacement de la courroie d'entraînement de la pompe

Remplacez la courroie d'entraînement de la pompe si elle se met à grincer, est fissurée, usée ou effilochée. Contactez votre dépositaire-réparateur pour vous procurer une courroie de rechange.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Soulevez l'arrière de la machine et soutenez-le avec des chandelles.
4. Déposez le panneau de protection inférieur; voir Retrait du panneau de protection inférieur (page 25).
5. Desserrez les 2 boulons de la pompe (Figure 50).



g015382

Figure 50

1. Pompe
2. Boulons de pompe
3. Courroie
4. Ressort de poulie de tension

6. Tournez la pompe dans le sens antihoraire et laissez-la se détacher de la poulie (Figure 50).

   Remarque: Attention à ne pas faire tomber l'accouplement à croisillon en même temps que la pompe.
7. À l'aide d'un extracteur de ressort (à se procurer chez un dépositaire-réparateur agréé) ou d'un crochet en métal, décrochez l'extrémité du ressort de la poulie de tension du boulon de ressort afin de détendre la courroie (Figure 50).
8. Déposez la courroie.
9. Passez une courroie neuve autour des poulies.
10. Montez le ressort de la poulie de tension sur le boulon.
11. Veillez à placer l'accouplement à croisillon sur la pompe, puis insérez-le dans la poulie en le tournant dans le sens horaire pour l'engager sur les boulons de la pompe.
12. Serrez les boulons de la pompe à 68 N·m (50 pi-lb).
13. Reposez le panneau de protection inférieur.

Entretien des commandes

Réglage de l'alignement des commandes de déplacement

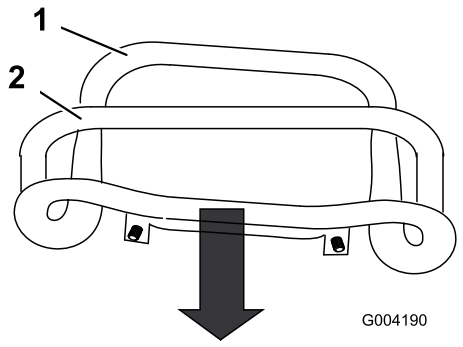
Les commandes de déplacement sont réglées en usine avant l'expédition de la machine. Toutefois, après de nombreuses heures d'utilisation, vous devrez éventuellement ajuster le centrage, la position de point mort et l'alignement de la commande de déplacement quand elle est à la position avant maximale.

Important: **Pour régler les commandes correctement, effectuez chaque procédure dans l'ordre indiqué.**

Réglage de la position marche arrière des commandes de déplacement

Si la barre de commande de déplacement n'est pas de niveau et d'équerre avec la barre de référence quand elle est ramenée complètement en arrière, effectuez immédiatement la procédure suivante :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Tirez la commande de déplacement en arrière de manière que l'avant touche la barre de référence (Figure 51).

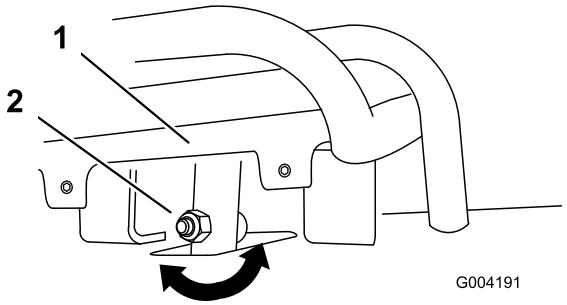


g004190

Figure 51

1. Avant de la commande (mal aligné)
2. Barre de référence

4. Si l'avant de la commande de déplacement n'est pas d'équerre et de niveau avec la barre de référence, desserrez l'écrou et le boulon à embase de la tige de la commande de déplacement (Figure 52).

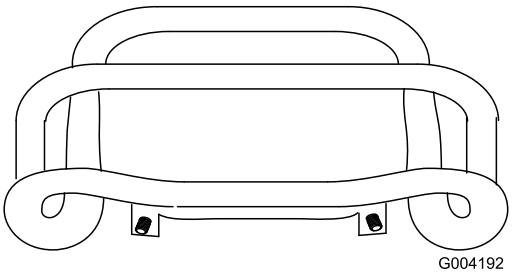


g004191

Figure 52

1. Commande de déplacement
2. Tige, boulon et écrou

5. Réglez la commande de déplacement de sorte qu'elle soit de niveau et en appui contre la barre de référence lorsqu'elle est tirée tout droit en arrière (Figure 52 et Figure 53).



g004192

Figure 53

6. Serrez l'écrou et le boulon à embase dans la tige de la commande de déplacement.
7. Mettez le moteur en marche.
8. Conduisez la machine en marche arrière en maintenant la commande de déplacement serrée contre la barre de référence. Si la machine ne recule pas en ligne droite, procédez comme suit :
   A. Coupez le moteur
   B. Soulevez et soutenez la machine de sorte que les deux chenilles soient décollées du sol et tournent librement.
   C. Desserrez l'écrou et le boulon à embase dans la tige de la commande de déplacement (Figure 52).
   D. Desserrez les écrous de blocage sur les tiges de déplacement, sous le panneau de commande (Figure 54).

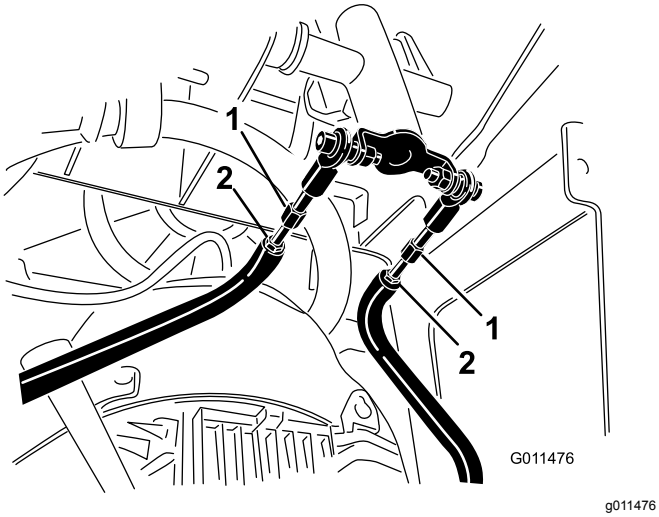


Figure 54

1. Tige de déplacement
2. Écrou de blocage

E. Mettez le moteur en marche et réglez la commande d'accélérateur de manière que le papillon soit 1/3 ouvert.

⚠ ATTENTION

Lorsque la machine est en marche, vous pouvez être happé et blessé par les pièces en mouvement, ou vous brûler sur des surfaces chaudes.

Ne vous approchez pas des points de pincement, des pièces mobiles et des surfaces chaudes lorsque vous effectuez des réglages sur la machine en marche.

F. Demandez à une autre personne de maintenir la commande de déplacement serrée contre la barre de référence.

G. Ajustez la longueur des tiges de déplacement jusqu'à ce que les deux chenilles tournent à la même vitesse.

Remarque: Vous pouvez aussi régler la vitesse maximale en marche arrière de chaque chenille à ce stade.

H. Resserrez les écrous de blocage.

I. Réglez la commande de déplacement de sorte qu'elle soit de niveau et en appui contre la barre de référence lorsqu'elle est tirée tout droit en arrière (Figure 52 et Figure 53).

J. Serrez l'écrou et le boulon à embase dans la tige de la commande de déplacement.

K. Coupez le moteur et abaissez la machine au sol.

L. Conduisez la machine en marche arrière en vérifiant qu'elle se déplace en ligne droite. Si ce n'est pas le cas, notez de quel côté elle a tendance à se déporter. Répétez le réglage jusqu'à ce que la machine se déplace en ligne droite en marche arrière.

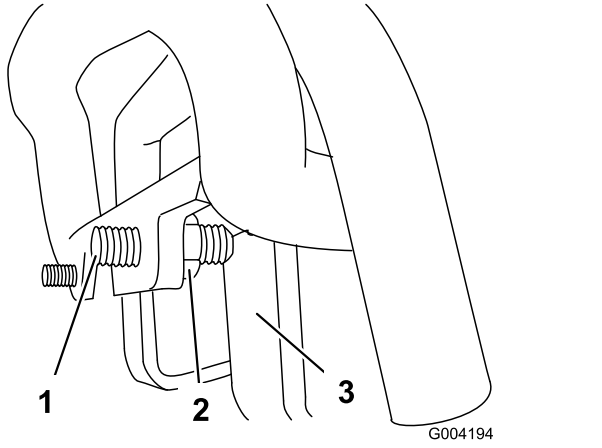
Réglage de la position point mort de la commande de déplacement

Si la machine à tendance à avancer ou à reculer quand la commande de déplacement est au point mort et que le moteur vient de tourner, vous devrez peut-être régler le mécanisme de retour au point mort sur les pompes; contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Réglage de la position marche avant de la commande de déplacement

Si la machine ne se déplace pas correctement en ligne droite quand vous maintenez la commande de déplacement contre la barre de référence, procédez comme suit :

1. Conduisez la machine en maintenant la commande de déplacement contre la barre de référence, et notez de quel côté elle a tendance à se déporter.
2. Relâchez la commande de déplacement.
3. Si la machine se déporte vers la **gauche**, desserrez l'écrou de blocage **droit** et ajustez la vis de réglage de l'alignement à l'avant de la commande de déplacement (Figure 55).
4. Si la machine se déporte vers la **droite**, desserrez l'écrou de blocage **gauche** et ajustez la vis de réglage de l'alignement à l'avant de la commande de déplacement (Figure 55).



g004194

Figure 55

1. Vis de maintien
2. Écrou de blocage
3. Butée

5. Répétez la procédure jusqu'à ce que la machine se déplace en ligne droite lorsque la commande de déplacement est en position avant maximale.

   Important: **Vérifiez que les vis de réglage touchent les butées en position avant maximale pour éviter une course excessive des pompes hydrauliques.**

Entretien du système hydraulique

⚠ ATTENTION

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.**

Liquide hydraulique spécifié :

Toutes les 1500 heures/Tous les 2 ans (la première échéance prévalant)—Remplacez tous les flexibles hydrauliques mobiles.

Capacité du réservoir de liquide hydraulique : 23 L (6 gal américains)

Utilisez exclusivement l'un des liquides suivants dans le système hydraulique :

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (liquide hydraulique/de transmission de haute qualité pour tracteur)** (pour plus de renseignements, adressez-vous à votre dépositaire Toro agréé)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid (liquide hydraulique toutes saisons)** (pour plus de renseignements, adressez-vous à votre dépositaire Toro agréé)
- Si aucun des liquides Toro ci-dessus n'est disponible, vous pouvez utiliser un autre **liquide hydraulique universel pour tracteur (UTHF**), à condition que ce soit un produit **traditionnel à base de pétrole**. Les spécifications doivent rester dans la plage indiquée pour toutes les propriétés physiques suivantes, et le liquide doit satisfaire aux normes industrielles indiquées. Vérifiez auprès de votre fournisseur que le liquide hydraulique est conforme à ces spécifications.

  Remarque: Toro décline toute responsabilité en cas de dommage causé par l'utilisation d'huiles de

remplacement inadéquates. Utilisez uniquement des produits provenant de fabricants réputés qui répondent de leurs recommandations.

Propriétés physiques	
Viscosité, ASTM D445	cSt à 40 ºC (104 ºF) : 55 à 62
	cSt à 100 ºC (212 ºF) : 9,1 à 9,8
Indice de viscosité, ASTM D2270	140 à 152
Point d'écoulement, ASTM D97	-37 à -43 ºC (-35 à -46 ºF)
Normes industrielles	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 et Volvo WB-101/BM	

Remarque: De nombreux liquides hydrauliques sont presque incolores, ce qui rend difficile la détection des fuites. Un additif colorant rouge pour circuit hydraulique est disponible en bouteilles de 20 ml (0,67 oz liq.). Une bouteille suffit pour 15 à 22 litres (4 à 6 gallons américains) de liquide hydraulique. Vous pouvez commander ces bouteilles auprès de votre dépositaire Toro agréé (réf. 44-2500).

Contrôle du niveau de liquide hydraulique

Périodicité des entretiens: Toutes les 25 heures

Voir Liquide hydraulique spécifié : (page 42).

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Observez le viseur situé sur le côté droit de la machine. Si le liquide hydraulique n'est pas visible dans le viseur, continuez la procédure d'appoint de liquide.

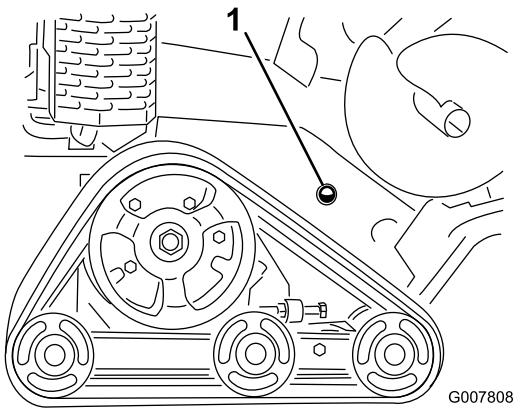


Figure 56

1. Viseur de niveau de liquide hydraulique

4. Déposez la plaque de protection; voir Dépose de la plaque de protection (page 24).
5. Nettoyez la surface autour du goulot de remplissage du réservoir de liquide hydraulique et enlevez le bouchon et le filtre du goulot de remplissage à l'aide d'une clé (Figure 57).

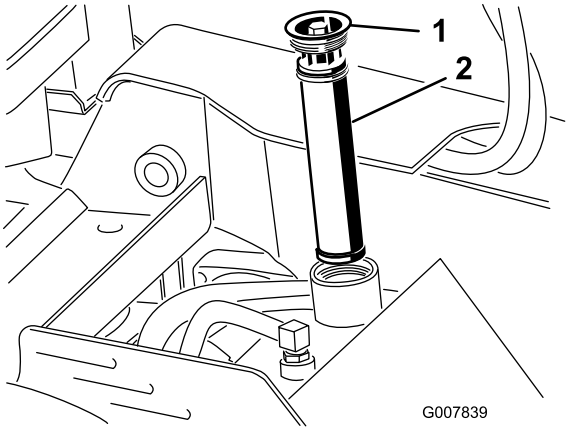


Figure 57

1. Bouchon de remplissage 2. Filtre à huile hydraulique

6. Si le niveau est bas, faites l'appoint jusqu'à ce que le liquide soit visible dans le viseur.
7. Remettez le bouchon et le filtre en place sur le goulot de remplissage, et serrez le boulon sur le dessus à un couple de 13 à 15,5 N·m (110 à 140 po-lb).
8. Reposez le couvercle; voir Dépose de la plaque de protection (page 24).

Remplacement du filtre hydraulique

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Déposez le couvercle supérieur.
4. Déposez l'ancien filtre et mettez-le au rebut (Figure 58).

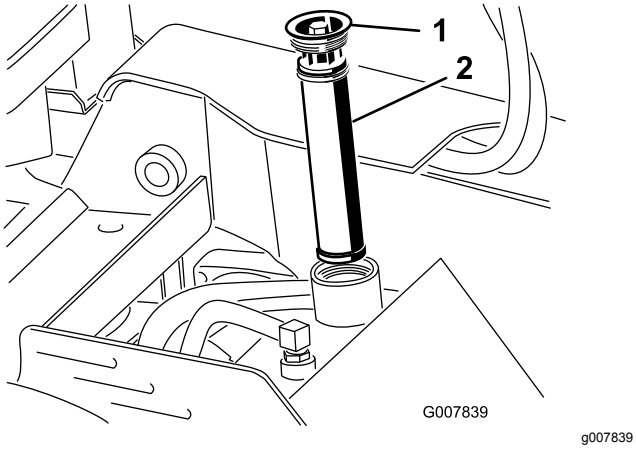


Figure 58

1. Bouchon de remplissage
2. Filtre hydraulique

5. Mettez en place le filtre hydraulique de rechange et le bouchon de remplissage (Figure 58), et serrez le boulon sur le dessus à un couple de 13 à 15,5 N·m (110 à 140 po-lb).
6. Essuyez le liquide éventuellement répandu.
7. Remettez le couvercle supérieur en place.

Vidange du liquide hydraulique

Périodicité des entretiens: Toutes les 400 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Laissez refroidir la machine complètement.
4. Déposez le couvercle supérieur.
5. Enlevez le bouchon de remplissage du réservoir de liquide hydraulique ainsi que le filtre (Figure 58).
6. Placez un bac de vidange de 38 litres (10 gallons américains) sous le réservoir de liquide hydraulique.
7. Pincez le collier de flexible et déposez-le, ainsi que le flexible, du raccord sur le réservoir de liquide hydraulique, puis faites couler le liquide du flexible et du réservoir dans le bac de vidange.

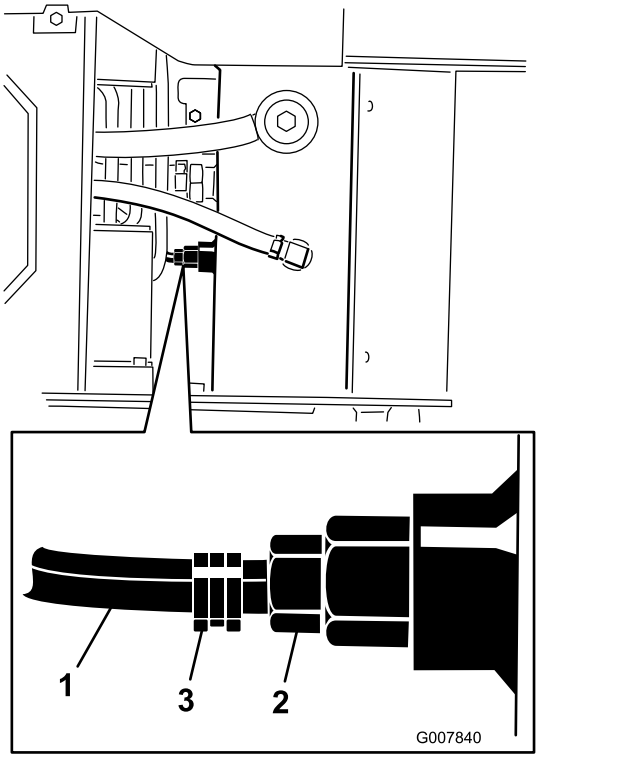


Figure 59

1. Flexible
2. Raccord du réservoir de liquide hydraulique
3. Collier

8. Lorsque vous avez terminé, rebranchez le flexible sur le raccord et fixez-le en position avec le collier de serrage.

   Remarque: Débarrassez-vous de l'huile usagée dans un centre de recyclage agréé.
9. Remplissez le réservoir de liquide hydraulique; voir Liquide hydraulique spécifié : (page 42).
10. Mettez en place le filtre hydraulique et le bouchon de remplissage (Figure 58), et serrez le boulon sur le dessus à un couple de 13 à 15,5 N·m (110 à 140 po-lb).
11. Démarrez le moteur et laissez-le tourner quelques minutes.
12. Coupez le moteur.
13. Contrôlez le niveau de liquide hydraulique et faites l'appoint au besoin; voir Contrôle du niveau de liquide hydraulique (page 43).
14. Essuyez le liquide éventuellement répandu.
15. Remettez le couvercle supérieur en place.

Entretien de la trancheuse

Remplacement des dents d'excavation

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour—Vérifiez l'état des dents d'excavation et remplacez celles qui sont usées ou endommagées.

Les dents d'excavation subissent une usure considérable et doivent être remplacées périodiquement.

Pour remplacer une seule dent, enlevez ses boulons de fixation, déposez la dent et posez une dent neuve au même emplacement. Serrez les boulons de fixation des dents à un couple de 37 à 45 N·m (27 à 33 pi-lb).

Contrôle et réglage de la chaîne d'excavation et de la flèche

Périodicité des entretiens: Toutes les 25 heures

- Vérifiez que les maillons de la chaîne ne sont pas excessivement usés au point de ne plus retenir les dents.
- Vérifiez l'usure du bas de la flèche.
- Lorsque la trancheuse est parallèle au sol, l'écart entre le dessous de la flèche et le dessus du brin inférieur de la chaîne doit être compris entre 3,8 et 6,3 cm (1-1/2 et 2-1/2 po). Si ce n'est pas le cas, ajustez la tension de la chaîne.

  Important: **Ne tendez pas la chaîne excessivement. Une tension excessive de la chaîne peut endommager les composants d'entraînement.**

Pour remplacer une chaîne usée, pour retourner ou remplacer une flèche usée ou encore pour régler la tension de la chaîne, procédez comme suit :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
3. Pour remplacer la chaîne, ou encore pour retourner ou remplacer la flèche, effectuez les opérations suivantes :
   A. Enlevez les 2 boulons et écrous qui fixent la flèche au bras de la trancheuse.

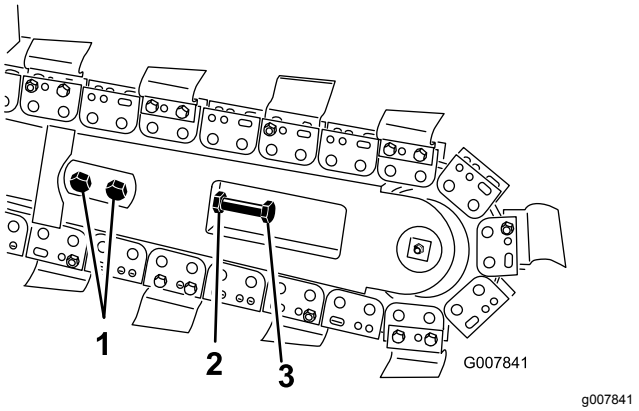


Figure 60

1. Boulons
2. Écrou de blocage
3. Boulon de réglage

   B. Desserrez l'écrou de blocage sur le boulon de réglage de la flèche.
   C. Desserrez le boulon de réglage jusqu'à ce qu'il soit possible d'enlever la chaîne de la flèche.
   D. Enlevez la chaîne du pignon d'entraînement.
   E. Si la chaîne doit être remplacée, retirez le boulon et l'écrou qui fixent la vis sans fin de déblayage, et déposez la vis sans fin et la chaîne.
   F. Déposez la flèche et retournez-la pour que le dessous devienne le dessus (ou remplacez la flèche si vous l'avez déjà retournée une fois), puis reposez la flèche.
   G. Remettez en place les écrous, les boulons et les rondelles pour fixer la flèche.
   H. Si vous remplacez la chaîne, connectez les maillons en y insérant, à la presse ou au marteau, l'axe fourni avec la chaîne, puis fixez l'axe avec la goupille fendue également fournie avec la chaîne.

      Important: **Pour ne pas plier les maillons de la chaîne, placez des cales sous et entre les maillons quand vous installez l'axe au maillet.**

   I. Montez la chaîne sur le pignon d'entraînement et le galet avant.
   J. Si vous avez déposé la vis sans fin de déblayage, reposez-la au moyen du boulon et de l'écrou retirés précédemment. Serrez le boulon et l'écrou à 102 N·m (75 pi-lb).
   K. Passez à l'opération 6 pour terminer le réglage.
4. Desserrez les 2 boulons et écrous qui fixent la flèche au bras de la trancheuse.

5. Desserrez l'écrou de blocage sur le boulon de réglage.
6. Vissez ou dévissez le boulon de réglage jusqu'à obtenir la tension voulue.
7. Resserrez l'écrou de blocage.
8. Serrez les 2 boulons et écrous de fixation de la flèche à un couple de 183 à 223 N·m (135 à 165 pi-lb).

Remplacement du pignon d'entraînement

Le pignon d'entraînement s'use avec le temps, surtout si la machine est utilisée en terrain sableux ou argileux. Cette usure entraîne le glissement de la chaîne d'excavation. Si la chaîne glisse, remplacez le pignon d'entraînement comme suit :

1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal, et serrez le frein de stationnement.
2. Élevez la trancheuse de quelque centimètres au-dessus du sol.
3. Coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
4. Déposez la vis sans fin de déblayage (Figure 61).

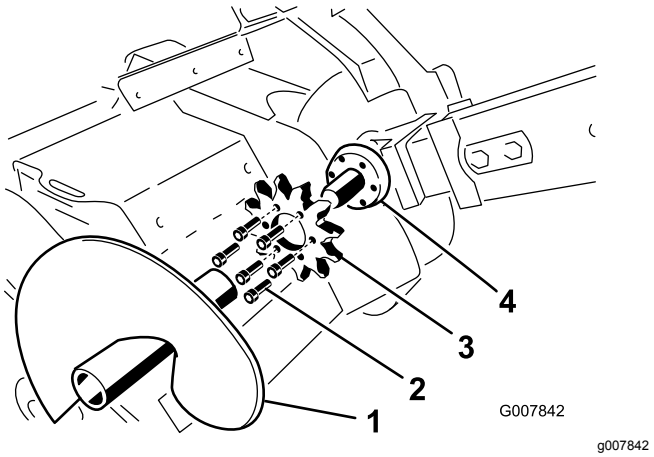


Figure 61

1. Vis sans fin de déblayage
2. Boulons
3. Pignon d'entraînement
4. Surface de montage du pignon d'entraînement

5. Desserrez les 2 boulons et écrous qui fixent la flèche au bras de la trancheuse.
6. Desserrez l'écrou de blocage sur le boulon de réglage de la flèche.
7. Desserrez le boulon de réglage jusqu'à ce qu'il soit possible d'enlever la chaîne de la flèche.
8. Enlevez la chaîne du pignon d'entraînement.
9. Retirez les 6 boulons de fixation du pignon d'entraînement (Figure 61).
10. Déposez le pignon d'entraînement et mettez-le au rebut (Figure 61).
11. Nettoyez la surface de montage du pignon sur la trancheuse (Figure 61).
12. Glissez le nouveau pignon d'entraînement sur l'arbre (Figure 61).

Important: **La flèche qui se trouve sur le pignon doit être visible du côté droit de la trancheuse; elle doit en outre être dirigée vers le droite. Si ce n'est pas le cas, retournez le pignon.**

13. Vissez à la main les 6 boulons dans le pignon d'entraînement (Figure 61).
14. Commencez à serrer lentement les boulons, en progressant autour du pignon, jusqu'à ce qu'ils soient tous serrés à un couple de 129 à 155 N·m (65 à 115 pi-lb).

Important: **Serrez à moitié chaque boulon l'un après l'autre pour commencer, puis finissez de les serrer successivement au couple prescrit.**

15. Passez la chaîne au-dessus de l'arbre d'entraînement de la vis sans fin pour la mettre en place sur le pignon d'entraînement, en veillant pointer les dents du brin supérieur vers l'avant.
16. Placez le brin supérieur de la chaîne sur la flèche de la trancheuse, puis enroulez la chaîne sur le galet à l'extrémité de la flèche.
17. Vissez le boulon de réglage dans la flèche jusqu'à ce que le brin inférieur de la chaîne présente un mou de 3,8 à 6,3 cm (1-1/2 à 2-1/2 po).
18. Vissez l'écrou de blocage sur le boulon de réglage et serrez-le à fond contre la flèche.
19. Serrez les 2 boulons et écrous de fixation de la flèche à un couple de 183 à 223 N·m (135 à 165 pi-lb).
20. Montez la vis sans fin de déblayage avec le boulon et l'écrou retirés précédemment.

Remarque: Serrez le boulon et l'écrou à 102 N·m (75 pi-lb).

Nettoyage

Nettoyage des débris sur la machine

Important: **Le moteur peut surchauffer et être endommagé si vous utilisez la machine alors que les déflecteurs sont obstrués, que les ailettes de refroidissement sont encrassées ou bouchées et/ou que les carénages de refroidissement sont déposés.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement (le cas échéant) et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.
3. Essuyez le filtre à air pour enlever les débris.
4. Nettoyez les débris éventuellement accumulés sur le moteur à la brosse ou à l'air comprimé.

   Important: **Il est préférable d'éliminer la poussière à l'air comprimé plutôt qu'à l'eau. Si vous utilisez de l'eau, évitez tout contact avec les éléments électriques et les vannes hydrauliques. N'utilisez pas un jet à haute pression. Cela pourrait endommager le système électrique et les vannes hydrauliques, ou enlever la graisse.**
5. Éliminez les débris présents sur le refroidisseur d'huile.

Remisage

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et abaissez le système de levage hydraulique.
2. Coupez le moteur, enlevez la clé de contact et laissez refroidir le moteur.
3. Débarrassez l'extérieur de la machine, et surtout le moteur, des saletés et de la crasse. Éliminez les saletés et les débris d'herbe sèche pouvant se trouver sur les ailettes de la culasse et le carter du ventilateur.

   Important: **Vous pouvez laver la machine avec de l'eau et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyeur haute pression. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur, des pompes hydrauliques et des moteurs électriques.**
4. Faites l'entretien du filtre à air; voir Entretien du filtre à air (page 27).
5. Graissez la machine; voir Graissage de la machine (page 25).
6. Vidangez l'huile moteur; voir Vidange de l'huile moteur (page 29).
7. Déposez la bougie et vérifiez son état; voir Entretien de la bougie (page 30).
8. Si vous ne comptez pas utiliser la machine avant plus d'un mois, préparez-la au remisage comme suit :

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

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

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

   C. Coupez le moteur, laissez-le refroidir et vidangez le réservoir de carburant à l'aide d'un siphon à pompe.

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

   E. Engagez le starter.

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

G. Débarrassez-vous du carburant correctement. Respectez la réglementation locale en matière de recyclage.

Important: **Ne conservez pas le carburant additionné de stabilisateur/conditionneur plus longtemps que recommandé par le fabricant du stabilisateur de carburant.**

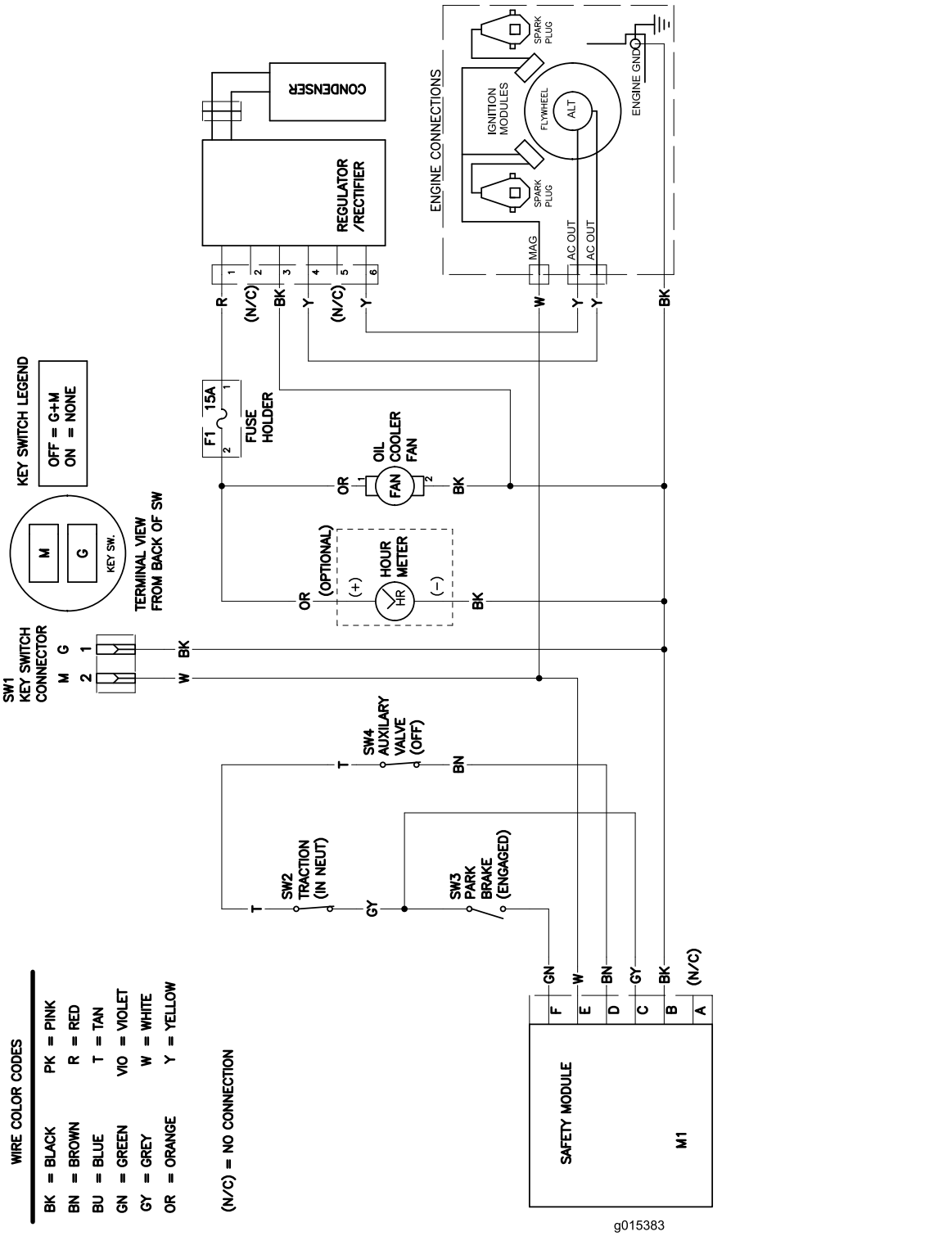
9. Versez 2 cuillerées à soupe d'huile moteur dans l'ouverture laissée par la bougie.
10. Placez un chiffon sur le trou de la bougie pour absorber les projections d'huile éventuelles, puis actionnez le démarreur ou le lanceur pour distribuer l'huile à l'intérieur du cylindre.
11. Remettez la bougie en place mais sans rebrancher le fil.
12. Chargez la batterie (modèle à démarrage électrique seulement); voir Charge de la batterie (page 34).
13. Vérifiez et ajustez la tension des chenilles; voir Contrôle et réglage de la tension des chenilles (page 37).
14. Contrôlez et réglez la tension de la chaîne d'excavation; voir Contrôle et réglage de la chaîne d'excavation et de la flèche (page 45).
15. Contrôlez et resserrez toutes les fixations. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.
16. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu avec de la peinture en vente chez un dépositaire-réparateur agréé.
17. Rangez la machine dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Enlevez la clé de contact et rangez-la en lieu sûr.
18. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

Dépistage des défauts

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Le démarreur électrique ne se lance pas (modèles à démarrage électrique seulement).	1. La batterie est déchargée. 2. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées. 3. Le relais ou le contact est endommagé.	1. Rechargez ou remplacez la batterie. 2. Contrôlez le bon contact des connexions électriques. 3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Le moteur ne démarre pas, démarre difficilement ou cale.	1. Le réservoir de carburant est vide. 2. Le robinet d'arrivée de carburant est fermé. 3. Les commandes ne sont pas débrayées. 4. Le starter n'est pas actionné. 5. Le filtre à air est encrassé. 6. Le fil de la bougie est mal branché ou débranché. 7. La bougie est piquée ou encrassée, ou l'écartement des électrodes est incorrect. 8. Impuretés, eau ou carburant altéré dans le système d'alimentation.	1. Faites le plein de carburant frais. 2. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant. 3. Débrayez les commandes. 4. Poussez la commande de starter complètement en avant. 5. Nettoyez ou remplacez les éléments du filtre à air. 6. Rebranchez le fil de la bougie. 7. Montez une bougie neuve, à écartement correct. 8. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Le moteur perd de la puissance.	1. Charge excessive du moteur. 2. Le filtre à air est encrassé. 3. Manque d'huile dans le carter moteur. 4. Obstruction des ailettes de refroidissement et des conduits d'air sous le carter du ventilateur. 5. La bougie est piquée ou encrassée, ou l'écartement des électrodes est incorrect. 6. Impuretés, eau ou carburant altéré dans le système d'alimentation.	1. Réduisez votre vitesse. 2. Nettoyez ou remplacez les éléments du filtre à air. 3. Vérifiez le niveau et faites l'appoint. 4. Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air. 5. Montez une bougie neuve, à écartement correct. 6. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
Le moteur surchauffe.	1. Charge excessive du moteur. 2. Manque d'huile dans le carter moteur. 3. Obstruction des ailettes de refroidissement et des conduits d'air sous le carter du ventilateur.	1. Réduisez votre vitesse. 2. Vérifiez le niveau et faites l'appoint. 3. Dégagez les ailettes de refroidissement et les passages d'air.
Vibrations anormales.	1. Les boulons de montage du moteur sont desserrés.	1. Serrez les boulons de montage du moteur.
La machine ne se déplace pas.	1. Le frein de stationnement est serré. 2. Le niveau de liquide hydraulique est bas. 3. Les vannes de remorquage sont ouvertes. 4. Le système hydraulique est endommagé.	1. Desserrez le frein de stationnement. 2. Vérifiez le niveau et faites l'appoint. 3. Fermez les vannes de remorquage. 4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
La chaîne ne tourne pas.	1. Du sable ou des débris se sont accumulés à la base d'une dent du pignon d'entraînement.	1. Faites fonctionner la chaîne en marche arrière puis réduisez sa tension.
	2. La chaîne d'excavation est trop tendue.	2. Ajustez la tension de la chaîne d'excavation.
	3. Le roulement du bout de la flèche de la trancheuse est défectueux.	3. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	4. Le système d'entraînement de la trancheuse est endommagé.	4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
	5. Le système hydraulique est obstrué, contaminé ou endommagé.	5. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.
La trancheuse ne creuse pas assez vite.	1. Les dents d'excavation sont usées.	1. Remplacez les dents d'excavation.
	2. La chaîne que vous utilisez ne convient pas au type de sol.	2. Évaluez le type de sol et changez de chaîne au besoin.
	3. Le système hydraulique surchauffe.	3. Coupez le moteur et laissez refroidir le système.
	4. Le système hydraulique est obstrué, contaminé ou endommagé.	4. Contactez un dépositaire-réparateur agréé.

Schémas



g015383

Schéma électrique — Modèle 22972 (Rev. A)

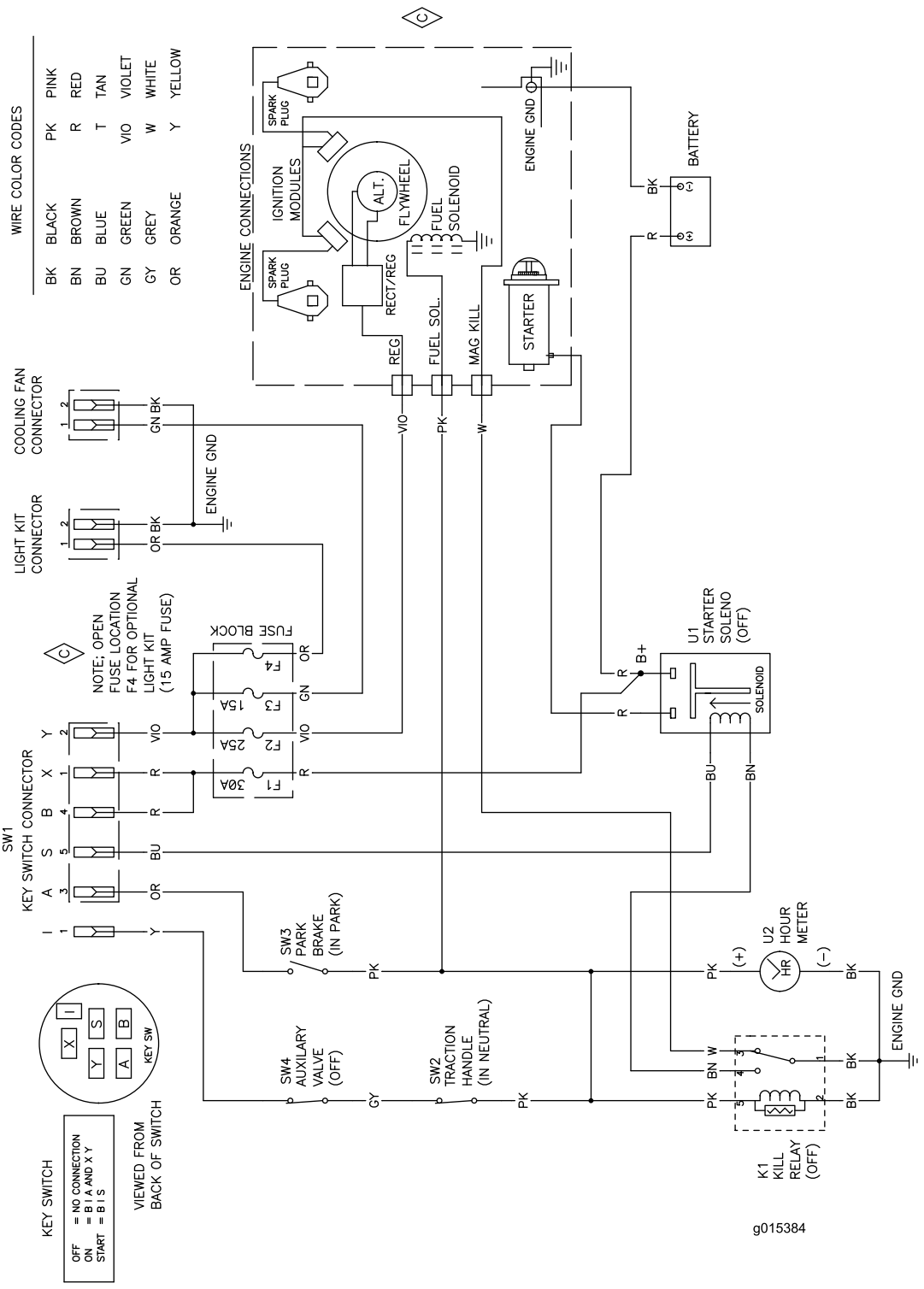
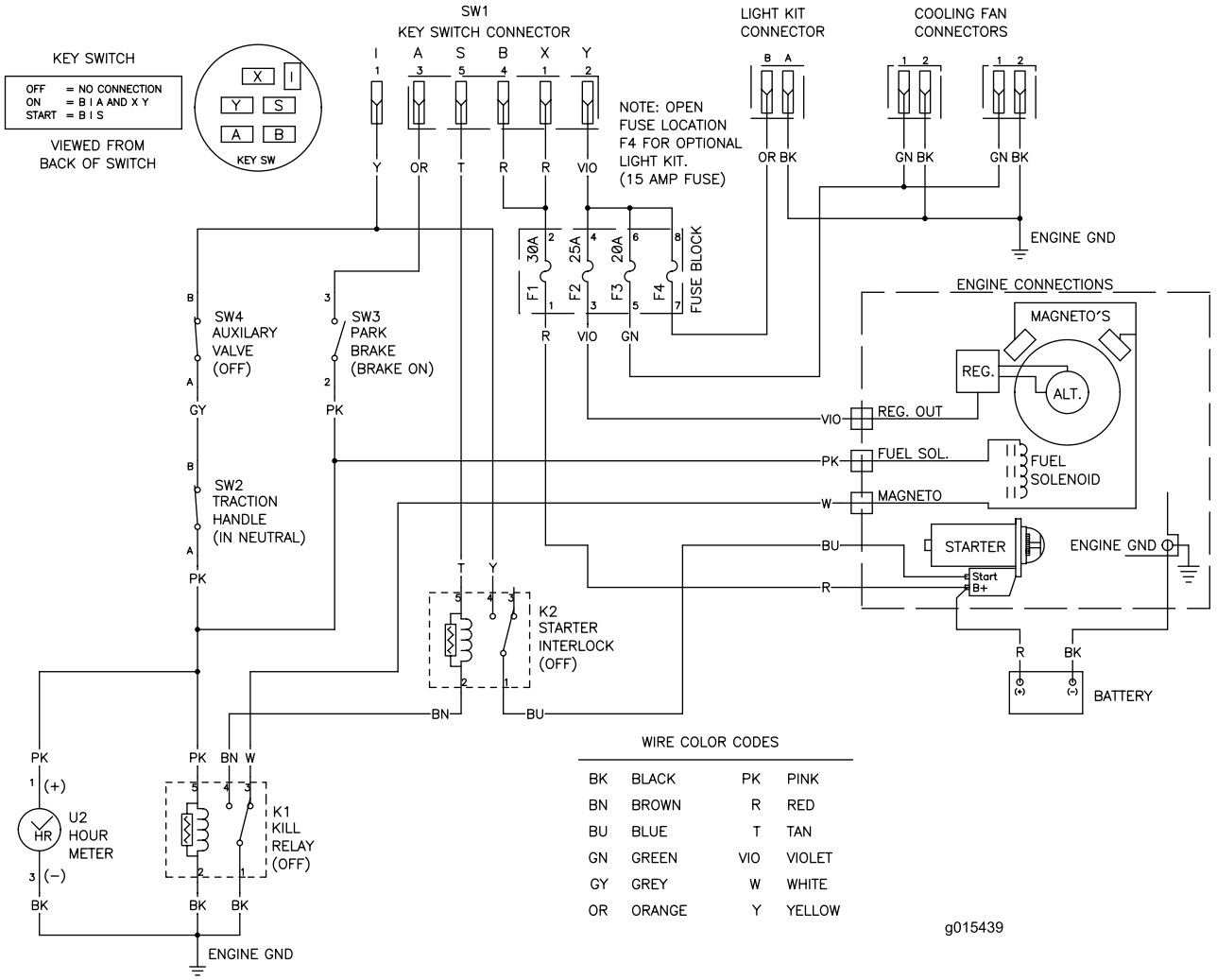
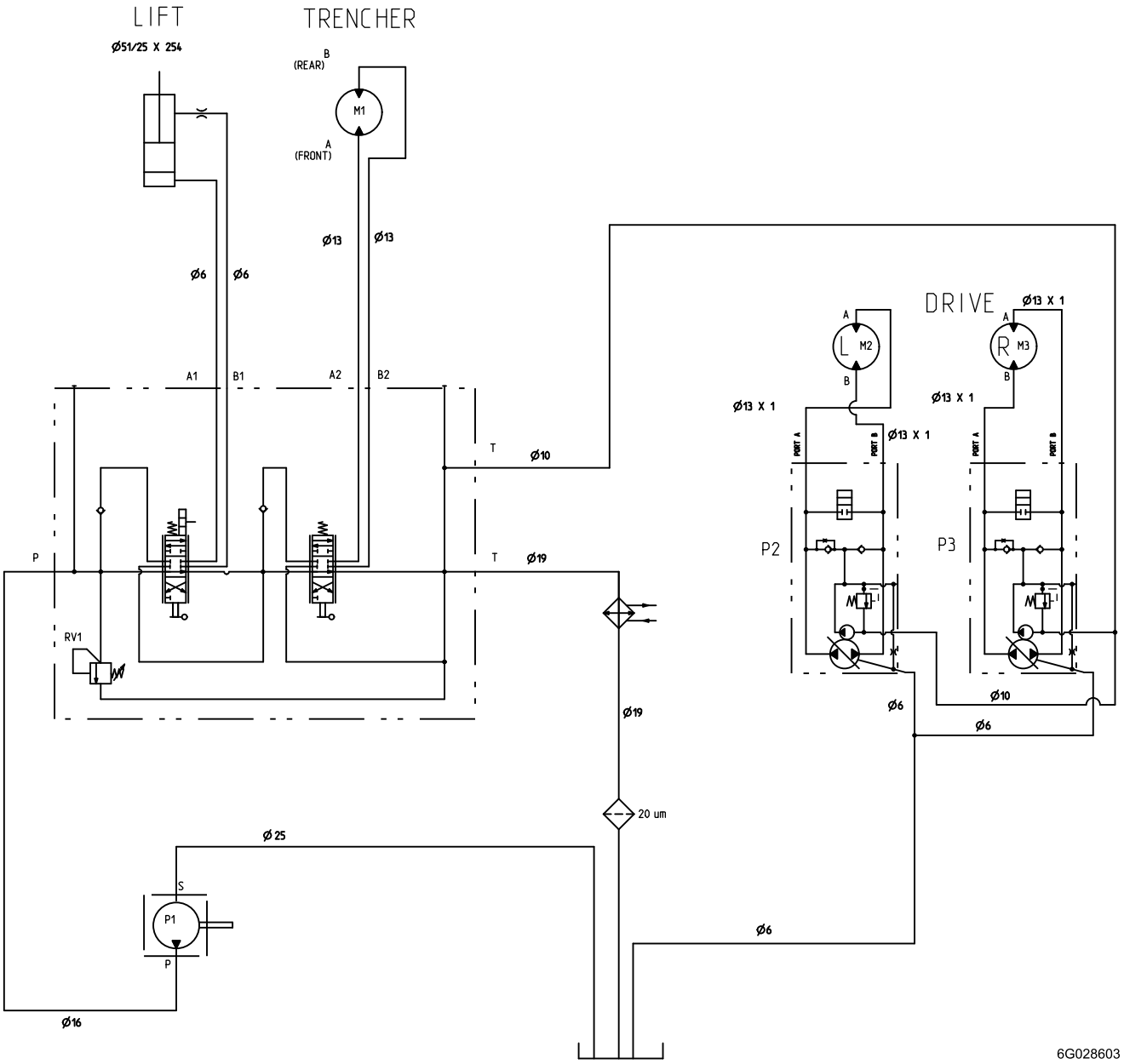


Schéma électrique — Modèle 22973 (Rev. A)



g015439

Schéma électrique — Modèle 22974 (Rev. A)



Models 22972, 22972G, 22973, and 22973G

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOW RATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	.66	10.9	3625	250	10.4	39.2
P2, P3	.61	10.0	2100	145	9.5	36.0
M1	10.3	170	-----	-----	-----	-----
M3, M2	24.7	404	-----	-----	-----	-----
RV1	-----	-----	2900	200	-----	-----

* FLOW RATE IS THEORETICAL. IT IS CALCULATED USING ENGINE SPEED OF 3600 RPM. IT DOES NOT ACCOUNT FOR COMPONENT EFFICIENCIES.

Model 22974

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOW RATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	.89	14.5	4061	280	13.5	51.1
P2, P3	.61	10.0	2100	145	9.5	36.0
M1	14.5	237	-----	-----	-----	-----
M3, M2	24.7	404	-----	-----	-----	-----
RV1	-----	-----	2900	200	-----	-----

* FLOW RATE IS THEORETICAL. IT IS CALCULATED USING ENGINE SPEED OF 3600 RPM. IT DOES NOT ACCOUNT FOR COMPONENT EFFICIENCIES.

g028603

Schéma hydraulique (Rev. C)

Déclaration de confidentialité européenne

Les renseignements recueillis par Toro
Toro Warranty Company (Toro) respecte votre vie privée. Pour nous permettre de traiter votre réclamation au titre de la garantie et de vous contacter dans l'éventualité d'un rappel de produit, nous vous prions de nous communiquer certains renseignements personnels, soit directement soit par l'intermédiaire d'un dépositaire Toro.

Le système de garantie de Toro est hébergé sur des serveurs situés aux États-Unis où la loi relative à la protection de la vie privée n'offre pas forcément la même protection que dans votre pays.

EN NOUS FOURNISSANT DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS VOUS CONCERNANT, VOUS CONSENTEZ À CE QUE NOUS LES TRAITIONS COMME DÉCRIT DANS CET AVIS DE CONFIDENTIALITÉ.

L'utilisation des renseignements par Toro
Toro peut utiliser vos renseignements personnels pour traiter vos réclamations au titre de la garantie et vous contacter dans l'éventualité d'un rappel de produit, ainsi que pour vous communiquer toute information nécessaire. Toro pourra partager les renseignements personnels que vous lui aurez communiqués avec les filiales, dépositaires ou autres associés Toro en rapport avec ces activités. Nous ne vendrons vos renseignements personnels à aucune autre société. Nous nous réservons le droit de divulguer des renseignements personnels afin de satisfaire aux lois applicables et aux demandes des autorités concernées, pour assurer l'utilisation correcte de nos systèmes ou votre protection et celle d'autres usagers.

Conservation de vos renseignements personnels
Nous conserverons vos renseignements personnels uniquement pendant la durée nécessaire pour répondre aux fins pour lesquelles nous les avons collectés ou autres fins légitimes (comme la conformité réglementaire), ou conformément à la loi en vigueur.

Engagement de Toro relatif à la sécurité de vos renseignements personnels
Nous prenons toutes les précautions raisonnables pour protéger la sécurité de vos renseignements personnels. Nous prenons également les mesures nécessaires pour que vos renseignements personnels restent exacts et à jour.

Consultation et correction de vos renseignements personnels
Si vous souhaitez vérifier ou corriger vos renseignements personnels, veuillez nous contacter par courriel à legal@toro.com.

Droits des consommateurs australiens

Les clients australiens trouveront les détails relatifs aux droits des consommateurs australiens à l'intérieur du carton ou auprès de leur dépositaire Toro local.

Proposition 65 de Californie – Information concernant cet avertissement

En quoi consiste cet avertissement?

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

AVERTISSEMENT : Cancer et troubles de la reproduction – www.p65Warnings.ca.gov.

Qu’est-ce que la Proposition 65?

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

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

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

Cette loi s’applique-t-elle de partout?

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

Comment les avertissements de Californie se comparent-ils aux limites fédérales?

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

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

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

Pourquoi cet avertissement apparaît-il sur les produits Toro?

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