Form No. 3421-440 Rev A

TORO®

Count on it.

Manuel de l'utilisateur

Groupe de déplacement Groundsmaster® 3280-D

N° de modèle 30344—N° de série 402409001 et suivants
N° de modèle 30345—N° de série 402409001 et suivants



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

CE

3421-440 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.

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

L'état de Californie considère les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants 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.

Introduction

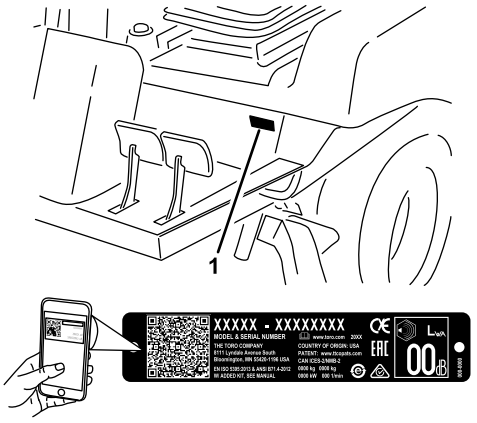
Cette machine est une tondeuse multi-usage prévue pour les utilisateurs professionnels employés à des applications commerciales. Elle est principalement conçue pour tondre les pelouses régulièrement entretenues dans les parcs, les terrains de golf, les terrains de sports et les espaces verts commerciaux.

Important: **Pour maximiser la sécurité, les performances et le bon fonctionnement de cette machine, il est nécessaire de lire attentivement et de comprendre parfaitement le contenu de ce *Manuel de l'utilisateur*. Vous risquez de vous blesser si vous ne respectez pas les instructions d'utilisation ou si vous ne suivez pas une formation appropriée. Pour plus de renseignements sur les consignes de sécurité, y compris les conseils de sécurité et les documents de formation, rendez-vous sur www.Toro.com.**

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

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

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



g244253

Figure 1

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

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

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

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 insister sur des renseignements d'ordre général méritant une attention particulière.

Table des matières

Sécurité 4
Consignes de sécurité générales 4
Autocollants de sécurité et d'instruction 6
Mise en service 13
1 Montage du volant 14
2 Montage de la poignée du capot 14
3 Montage du siège 15
4 Montage de la ceinture de sécurité 15
5 Montage du tube de rangement du manuel 15
6 Réglage de l'arceau de sécurité 16
7 Activation et charge de la batterie 16
8 Contrôle des niveaux de liquides 18
9 Contrôle de la pression des pneus 19
10 Réglage du transfert de poids du plateau de coupe 19
11 Montage des masses arrière 20
12 Utilisation des fixations pour les accessoires 22
Vue d'ensemble du produit 23
Commandes 23
Freins 24
Caractéristiques techniques 27
Outils et accessoires 28
Avant l'utilisation 29
Contrôles de sécurité avant l'utilisation 29
Accès à la machine 29
Contrôle quotidien de la machine 30
Contrôle de la pression des pneus 30
Contrôle du système de sécurité 30
Ajout de carburant 31
Réglage de l'arceau de sécurité 32
Réglage du levier d'inclinaison du volant 33
Pendant l'utilisation 34
Consignes de sécurité générales 34
Sécurité du système de protection antiretournement (ROPS) 34
Consignes de sécurité pour l'utilisation sur des pentes 35
Démarrage du moteur 35
Arrêt du moteur 36
Réinitialisation de la fonction de PDF 36
Purge de la pompe d'injection de carburant 36
Conseils d'utilisation 36
Après l'utilisation 37
Sécurité après l'utilisation 37
Pousser ou remorquer la machine 37
Transport de la machine 38
Entretien 39
Programme d'entretien recommandé 39
Liste de contrôle pour l'entretien journalier 41
Procédures avant l'entretien 42
Consignes de sécurité pendant l'entretien 42
Accès à la machine 42
Accès à la pompe hydraulique 43
Lubrification 44
Graissage des roulements et bagues 44
Entretien du moteur 46
Sécurité du moteur 46
Entretien du filtre à air 46
Contrôle du niveau, vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile 48
Entretien du système d'alimentation 50
Entretien du séparateur d'eau 50
Nettoyage du réservoir de carburant 50
Contrôle des conduites et raccords 50
Purge de l'air des tubes des injecteurs 50
Entretien du système électrique 51
Consignes de sécurité relatives au système électrique 51
Entretien de la batterie 51
Accès au porte-fusibles et au module de commande standard 53
Accès aux fusibles 54
Module de commande standard (SCM) 55
Entretien du faisceau de câblage 56
Entretien du système d'entraînement 56
Serrage des écrous de roues 56
Entretien du pont arrière 56
Entretien de l'embrayage bidirectionnel 58
Maintien du parallélisme des roues arrière 59

Serrage des boulons du support du vérin de direction 60
Réglage du point mort de la transmission aux roues 60
Réglage des butées de direction 62
Entretien du système de refroidissement 63
Consignes de sécurité relatives au système de refroidissement 63
Spécifications du liquide de refroidissement 63
Contrôle du circuit de refroidissement et du niveau de liquide de refroidissement 63
Contrôle de la propreté de la grille de capot et du radiateur 64
Nettoyage de la grille de capot et du radiateur 64
Entretien des freins 64
Réglage des freins de service 64
Réglage du contacteur de sécurité du frein de stationnement 65
Entretien des courroies 66
Contrôle de l'état de la courroie d'alternateur 66
Tension de la courroie d'alternateur 66
Entretien de la courroie de PDF 66
Entretien des commandes 67
Réglage de l'entrefer de l'embrayage de PDF 67
Réglage de la pédale de déplacement 68
Entretien du système hydraulique 69
Consignes de sécurité relatives au système hydraulique 69
Spécifications de liquide hydraulique 69
Entretien du système hydraulique 70
Remisage 72
Remisage de la batterie 72
Préparation de la machine 72
Préparation du moteur 72

Sécurité

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

Cette machine est conforme à la norme EN ISO 5395:2013 quand elle est équipée du kit CE correct (reportez-vous à la Déclaration de conformité) et de la masse arrière ; voir l'opération 11 Montage des masses arrière (page 20).

Cette machine est conforme à la norme ANSI B71.4-2017 quand elle est équipée de la masse arrière correcte ; voir l'opération 11 Montage des masses arrière (page 20).

Consignes de sécurité générales

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

L'utilisation de ce produit à d'autres fins que celle qui est prévue peut être dangereuse pour vous-même et pour les personnes à proximité.

- Vous devez lire et comprendre le contenu de ce *Manuel de l'utilisateur* avant de démarrer le moteur.
- Accordez toute votre attention à l'utilisation de la machine. Ne faites rien d'autre qui puisse vous distraire, au risque de causer des dommages corporels ou matériels.
- N'approchez pas les mains ou les pieds des composants mobiles de la machine.
- N'utilisez pas la machine s'il manque des capots ou d'autres dispositifs de protection, ou s'ils sont endommagés.
- Ne vous tenez pas devant l'ouverture d'éjection. Tenez tout le monde et tous les animaux à une distance suffisante de la machine.
- N'admettez jamais d'enfants dans le périmètre de travail. N'autorisez jamais les enfants à utiliser la machine.
- Arrêtez la machine, coupez le moteur, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de faire l'entretien, de faire le plein de carburant ou de déboucher la machine.

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

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité, le cas échéant, en vous reportant aux sections respectives dans ce *Manuel de l'utilisateur*.

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.

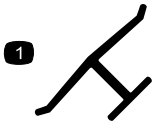


decalbatterysymbols

Symboles utilisés sur la batterie

Certains ou tous les symboles suivants figurent sur la batterie.

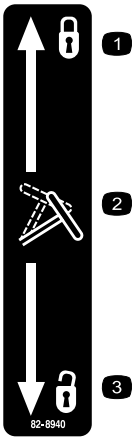
1. Risque d'explosion
2. Restez à distance des flammes nues et des étincelles, et ne fumez pas
3. Liquide caustique/risque de brûlure chimique
4. Portez une protection oculaire.
5. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
6. Tenez tout le monde à une distance suffisante de la batterie.
7. Portez une protection 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.



decaloemmarkt

Marque du fabricant

1. Identifie la lame comme pièce d'origine.



decal82-8940

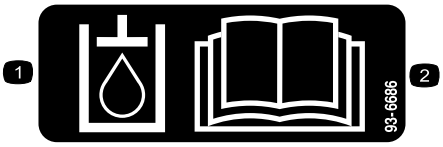
82-8940

1. Bloqué
2. Inclinaison du volant
3. Débloqué



decal92-1582

92-1582



decal93-6686

93-6686

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

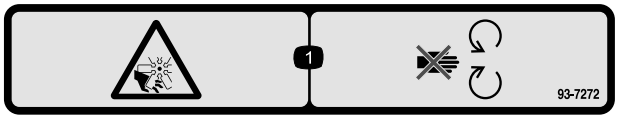


decal93-6697

93-6697

(Modèle 30345)

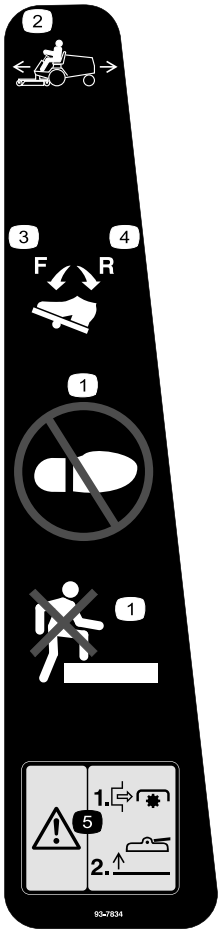
1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Ajoutez de l'huile SAE 80W-90 (API GL-5) toutes les 50 heures.



decal93-7272

93-7272

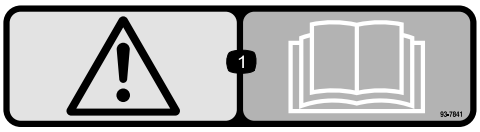
1. Risque de coupure/mutilation par le ventilateur – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



decal93-7834

93-7834

1. Ne pas poser le pied
2. Pédale de déplacement
3. Déplacement en marche avant
4. Déplacement en marche arrière
5. Attention – désengagez la PDF avant de lever les plateaux de coupe. Ne mettez pas les plateaux de coupe en marche lorsqu'ils sont levés.



decal93-7841

93-7841

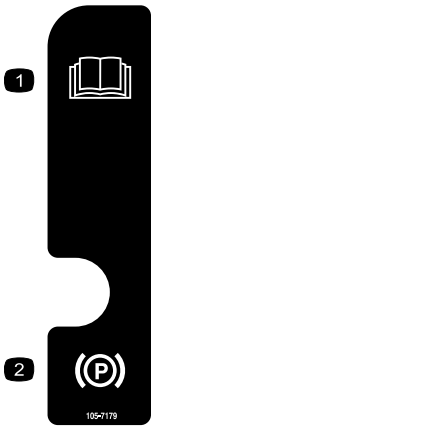
1. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



decal105-2511

105-2511

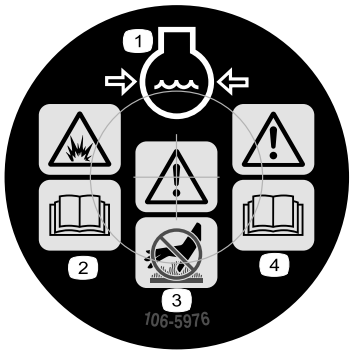
1. Lisez les instructions de démarrage dans le *Manuel de l'utilisateur*.



decal105-7179

105-7179

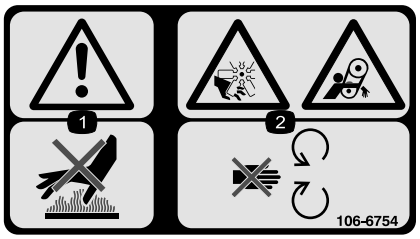
1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Frein de stationnement



decal106-5976

106-5976

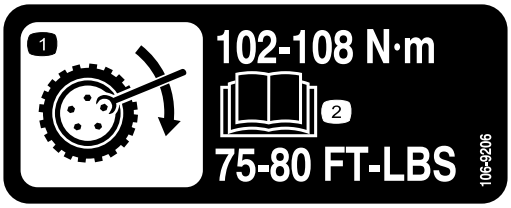
1. Liquide de refroidissement du moteur sous pression
2. Risque d'explosion – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.
3. Attention – ne touchez pas la surface chaude.
4. Attention – lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



decal106-6754

106-6754

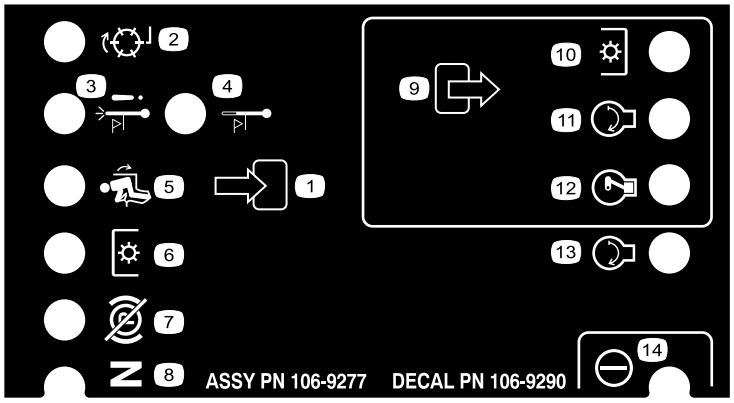
1. Attention – ne touchez pas la surface chaude.
2. Risque de coupure/mutilation par le ventilateur et de coincement par la courroie – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



decal106-9206

106-9206

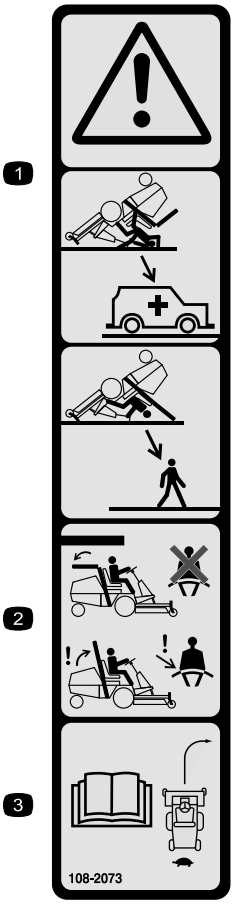
1. Couples de serrage des écrous de roues
2. Lisez le *Manuel de l'utilisateur*.



decal106-9290

106-9290

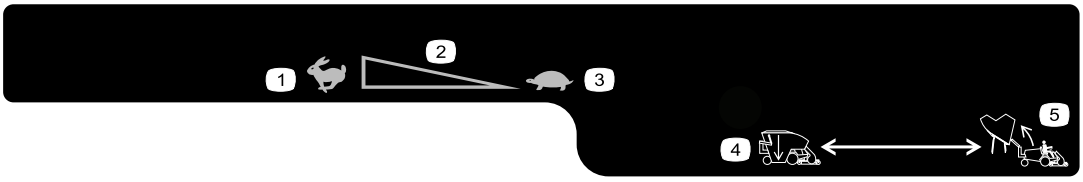
1. Entrées
2. Inactif
3. Arrêt par surchauffe
4. Voyant de surchauffe
5. Siège occupé
6. Prise de force (PDF)
7. Frein de stationnement desserré
8. Point mort
9. Sorties
10. Prise de force (PDF)
11. Démarrage
12. Mise sous tension (ETR)
13. Démarrage
14. Alimentation



decal108-2073

108-2073

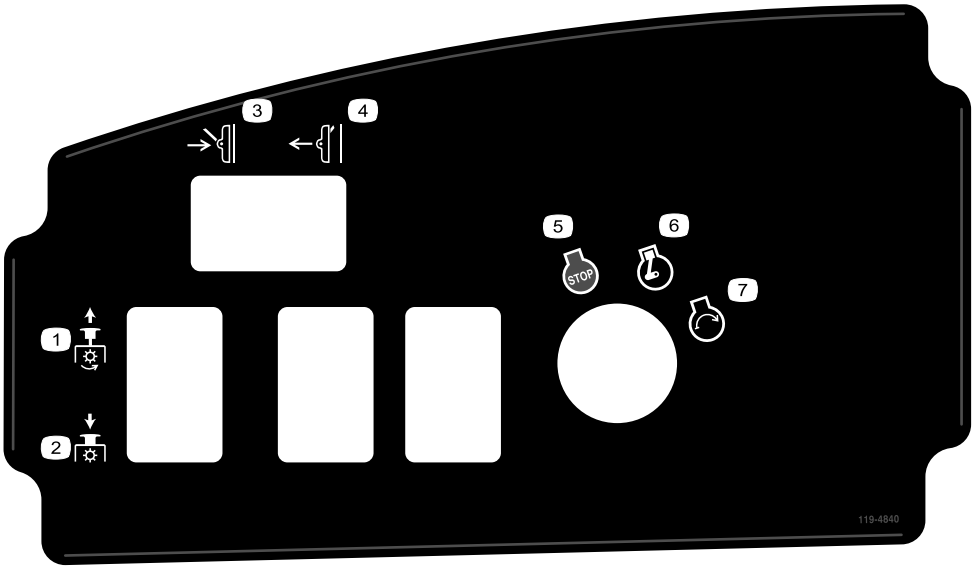
1. Attention – la protection antiretournement est inexistante lorsque l'arceau de sécurité est abaissé.
2. Pour éviter de vous blesser, parfois mortellement, en vous retournant, gardez l'arceau de sécurité relevé et bloqué en position, et attachez votre ceinture de sécurité. N'abaissez l'arceau de sécurité qu'en cas d'absolue nécessité et n'attachez pas la ceinture de sécurité dans ce cas.
3. Lisez le *manuel de l'utilisateur* ; conduisez lentement et prudemment.



decal119-4832

119-4832

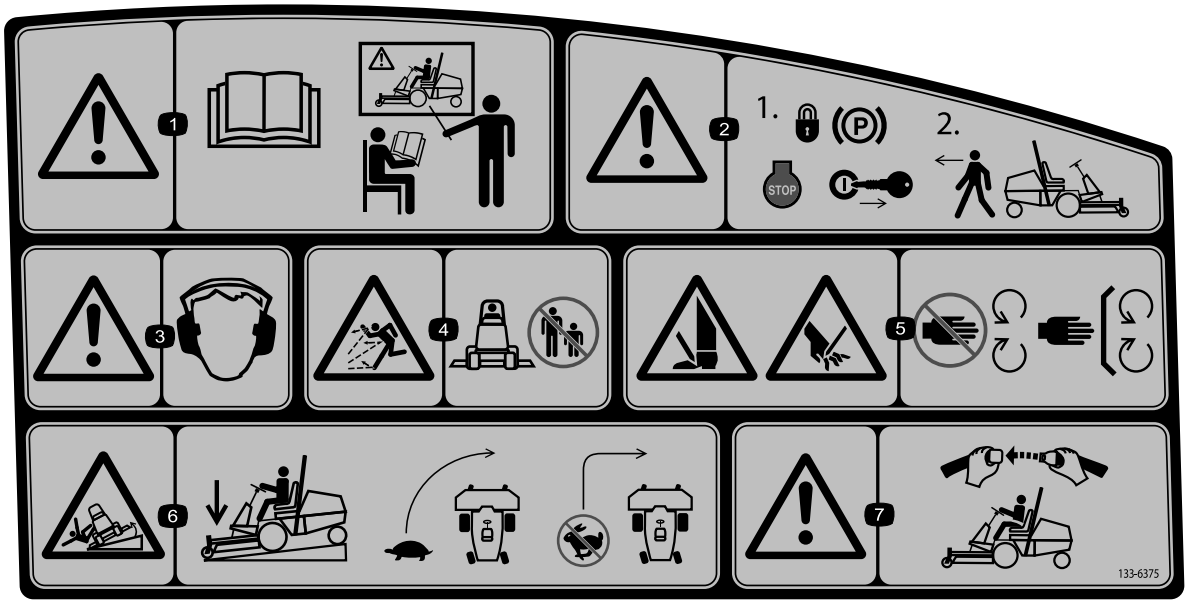
1. Haut régime
2. Réglage variable continu
3. Bas régime
4. Descente de la trémie
5. Levée de la trémie



decal119-4840

119-4840

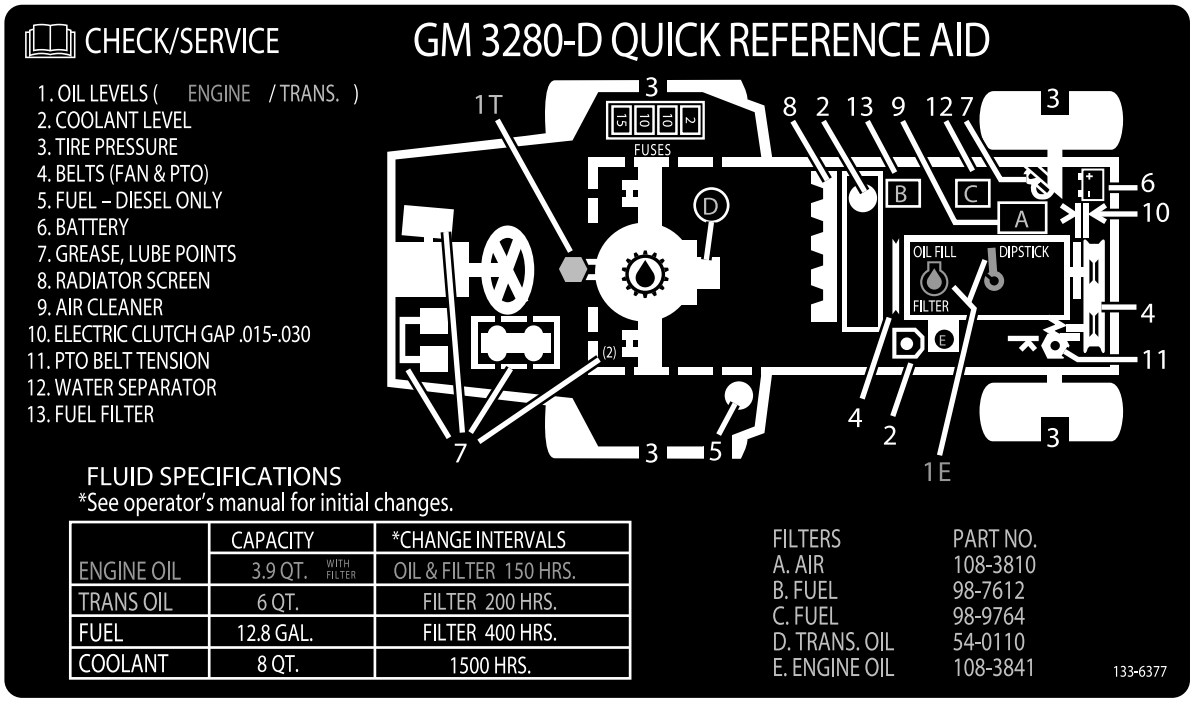
1. PDF engagée
2. PDF désengagée
3. Abaissement du plateau
4. Levage du plateau
5. Arrêt du moteur
6. Moteur en marche
7. Démarrage du moteur



decal133-6375

133-6375

1. Attention – Lisez le *Manuel de l'utilisateur*. Tous les utilisateurs doivent être formés à l'utilisation de la machine.
2. Attention – serrez le frein de stationnement et retirez la clé de contact avant de quitter la machine.
3. Attention – le port de protecteurs d'oreilles est obligatoire.
4. Risque de projections d'objets – tenez tout le monde à bonne distance de la machine et laissez le déflecteur en place.
5. Risque de sectionnement des mains ou des pieds par la lame de la tondeuse – ne vous approchez pas des pièces mobiles.
6. Risque de renversement — dans les descentes, abaissez le plateau de coupe, ralentissez avant de tourner, et ne prenez pas de virages à grande vitesse.
7. Attention – si l'arceau de sécurité est en place, attachez la ceinture de sécurité.



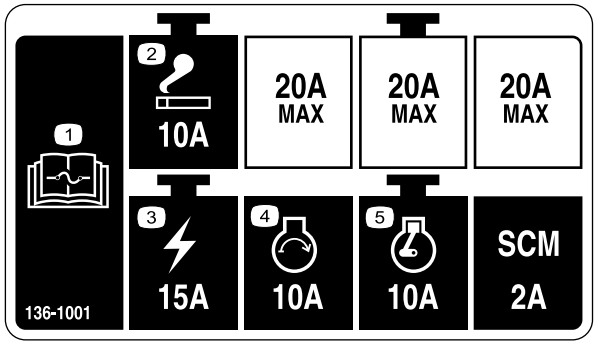
decal133-6377

133-6377



decal133-5618

133-5618



decal136-1001

136-1001

1. Lisez le *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement sur les fusibles.
2. Allume-cigares
3. Allumage
4. Démarrage du moteur
5. Moteur en marche

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	Volant Couvre-moyeu	1 1	Montage du volant.
2	Poignée Vis	1 2	Montage de la poignée du capot.
3	Siège – modèle 30398 (kit en option) Kit suspension de siège mécanique – modèle 30312 (kit en option) ou kit suspension de siège pneumatique – modèle 30313 (kit en option)	1 1	Montage du siège.
4	Ceinture de sécurité Boulons (7/16" x 1") Rondelle-frein (7/16") Rondelle plate (7/16")	1 2 2 2	Montage de la ceinture de sécurité.
5	Tube de rangement du manuel Collier en R	1 2	Montage du tube de rangement du manuel.
6	Aucune pièce requise	–	Réglage de l'arceau de sécurité.
7	Aucune pièce requise	–	Activation et charge de la batterie.
8	Aucune pièce requise	–	Contrôle des niveaux de liquides.
9	Aucune pièce requise	–	Contrôle de la pression des pneus.
10	Aucune pièce requise	–	Réglage de la pression de transfert de poids.
11	Kit(s) masse(s) arrière (au besoin)	-	Montage des masses arrière.
12	Goupille cylindrique Boulon (5/16" x 1¾") Contre-écrou (5/16") Axe de vérin Goupille fendue (3/16" x 1½") Ressorts de rappel de frein	1 2 2 2 4 2	Utilisation des fixations pour les accessoires.

Médias et pièces supplémentaires

Description	Qté	Utilisation
Manuel de l'utilisateur	1	À consulter avant d'utiliser la machine.
Manuel du propriétaire du moteur.	1	Pour trouver des informations sur le moteur.
Déclaration de conformité	1	

⚠ ATTENTION

L'arbre à cardan de la PDF est fixé au cadre de la machine. N'engagez pas la PDF sans déposer l'arbre à cardan ou sans l'accoupler à un accessoire approprié au préalable.

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

1

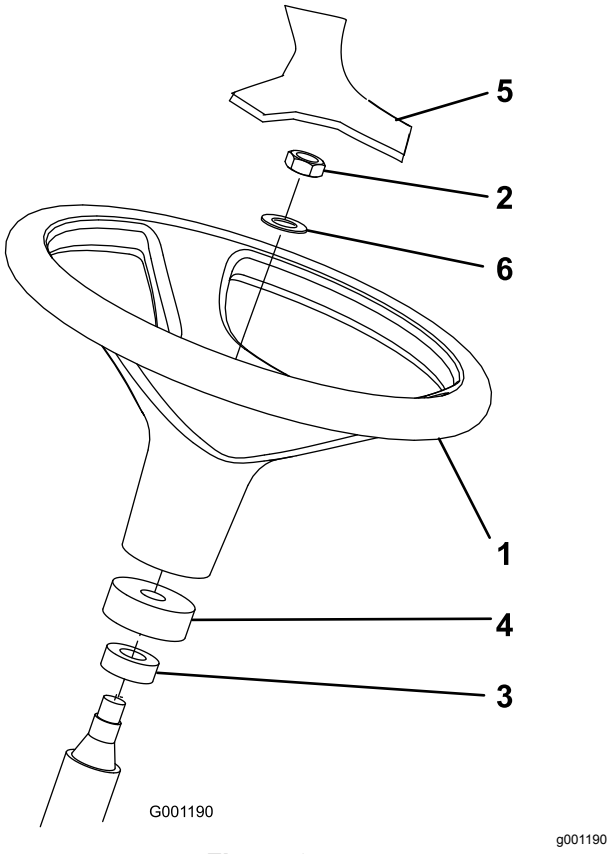
Montage du volant

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Volant
1	Couvre-moyeu

Procédure

1. Déposez le volant du support d'expédition (Figure 3).



g001190

Figure 3

1. Volant
2. Écrou de blocage
3. Pare-poussière
4. Bague en mousse
5. Couvre-moyeu
6. Rondelle

2. Retirez l'écrou de blocage et la rondelle de l'arbre de direction.

Remarque: Vérifiez que la bague en mousse et le cache-poussière se trouvent sur l'arbre de direction (Figure 3).

3. Glissez le volant et la rondelle sur l'arbre de direction (Figure 3).
4. Fixez le volant à l'arbre avec l'écrou de direction. Serrez l'écrou de blocage à un couple de 27 à 35 N·m.
5. Posez le couvre-moyeu sur le volant (Figure 3)

2

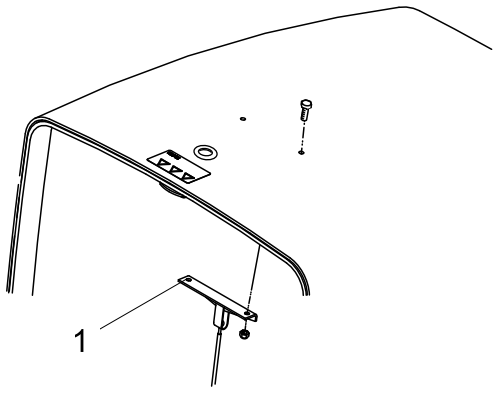
Montage de la poignée du capot

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Poignée
2	Vis

Procédure

1. Retirez les 2 vis et écrous de fixation du support du câble à l'intérieur du capot (Figure 4) et mettez-les au rebut.

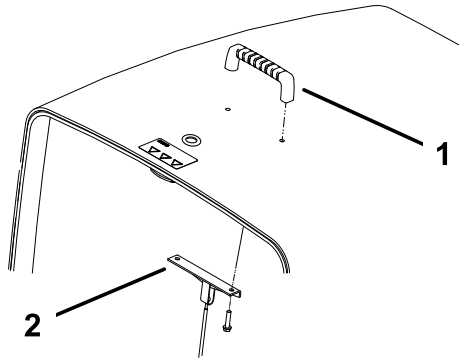


g198431

Figure 4

1. Support de câble de capot

2. Montez la poignée et le support de câble sur le capot au moyen de 2 vis (Figure 5).



g198430

Figure 5

1. Poignée
2. Support de câble de capot

3

Montage du siège

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Siège – modèle 30398 (kit en option)
1	Kit suspension de siège mécanique – modèle 30312 (kit en option) ou kit suspension de siège pneumatique – modèle 30313 (kit en option)

Procédure

La Groundsmaster 3280-D est fournie sans le siège. Procurez-vous et montez l'option siège (modèle 30398) et le kit suspension de siège mécanique (modèle 30312) ou le kit suspension de siège pneumatique (modèle 30313). Reportez-vous au kit siège pour les instructions de montage.

Remarque: Reportez-vous à 5 Montage du tube de rangement du manuel (page 15) avant de monter le siège sur sa suspension.

4

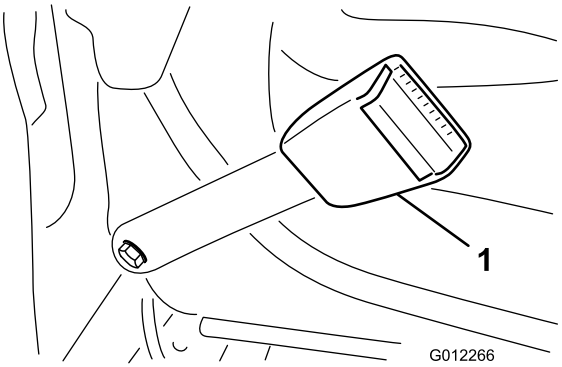
Montage de la ceinture de sécurité

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Ceinture de sécurité
2	Boulons (7/16" x 1")
2	Rondelle-frein (7/16")
2	Rondelle plate (7/16")

Procédure

Remarque: Vous devez monter le côté boucle de la ceinture à droite du siège.



g012266

Figure 6

1. Boucle de la ceinture de sécurité

1. Fixez l'extrémité de chaque boucle de ceinture de sécurité dans les trous au dos du siège au moyen de 2 boulons (7/16" x 1"), rondelles plates (7/16") et rondelles frein (7/16") (Figure 6).
2. Serrez les boulons à un couple de 61 à 75 N·m.

5

Montage du tube de rangement du manuel

Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Tube de rangement du manuel
2	Collier en R

Procédure

1. Retirez le tube de rangement du manuel et les colliers en R fixés à la plaque du siège.

   Remarque: Jetez les 2 boulons et les 2 rondelles plates de fixation.

2. Retirez les 2 écrous et capuchons en vinyle (le cas échéant) qui fixent le support de siège supérieur au côté gauche de la suspension du siège (Figure 7).

3. Fixez légèrement les colliers en R sur les goujons du support de siège à l'aide des 2 écrous retirés précédemment (Figure 7).

   Remarque: Les colliers en R doivent être placés sous les languettes de la suspension.

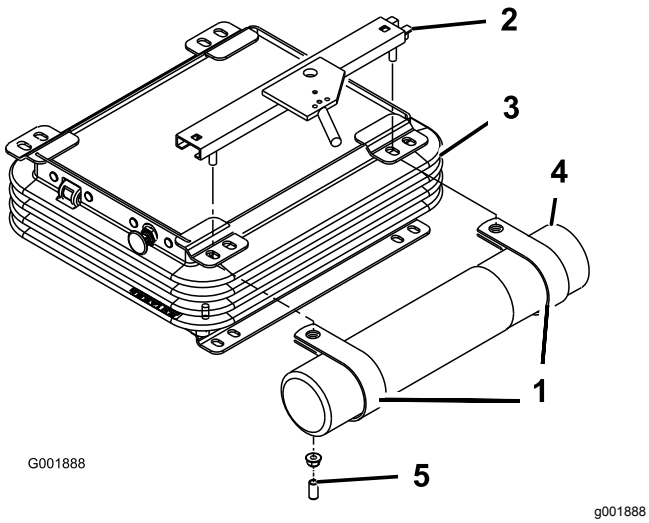


Figure 7

1. Colliers en R
2. Support supérieur
3. Suspension de siège
4. Tube de rangement du manuel
5. Capuchon en vinyle

4. Placez le tube de rangement du manuel dans les colliers en R et serrez les écrous (Figure 7).

5. Insérez les capuchons en vinyle sur les goujons du support de siège.

6

Réglage de l'arceau de sécurité

Aucune pièce requise

Procédure

1. Retirez les goupilles fendues puis les 2 axes de l'arceau de sécurité (Figure 8).

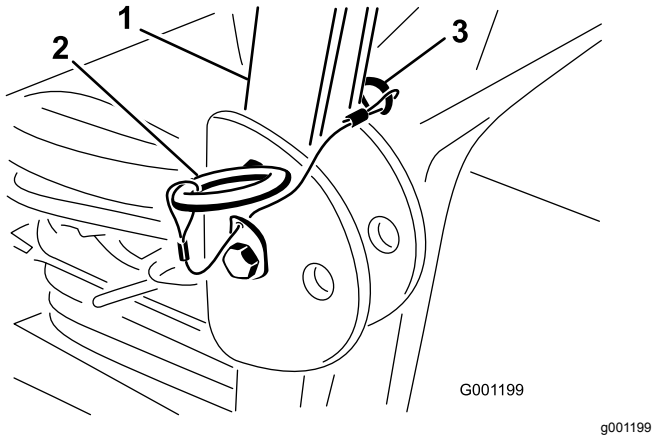


Figure 8

1. Arceau de sécurité
2. Axe
3. Goupille fendue

2. Relevez complètement l'arceau de sécurité puis insérez les 2 axes et fixez-les avec les goupilles fendues (Figure 8).

   Remarque: L'arceau de sécurité est un dispositif de sécurité efficace. Gardez l'arceau de sécurité relevé et verrouillé en position. N'abaissez momentanément l'arceau de sécurité qu'en cas d'absolue nécessité.

   Important: **N'attachez pas la ceinture de sécurité lorsque l'arceau de sécurité est abaissé.**

7

Activation et charge de la batterie

Aucune pièce requise

Ajout d'électrolyte dans la batterie

⚠ ATTENTION

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

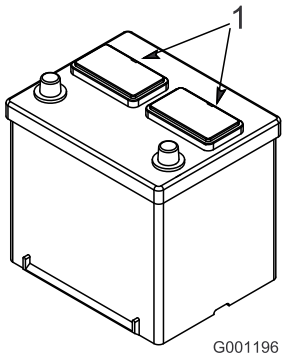
- **Ne buvez jamais l'électrolyte et évitez tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Portez des une protection oculaire et des gants en caoutchouc.**
- **Faites le plein d'électrolyte à proximité d'une arrivée d'eau propre, de manière à pouvoir rincer abondamment la peau en cas d'accident.**

Important: **Utilisez uniquement de l'électrolyte de densité 1,265 pour le premier remplissage de la batterie.**

1. Retirez la batterie de la machine.

   Important: **N'ajoutez pas d'électrolyte dans la batterie directement sur la machine. Vous risqueriez d'en renverser et de causer de la corrosion.**

2. Nettoyez le dessus de la batterie puis retirez les bouchons d'aération (Figure 9).

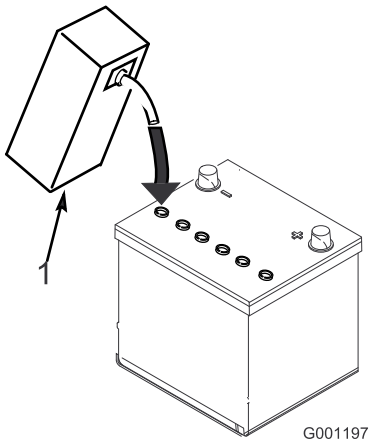


g001196

Figure 9

1. Bouchons d'aération

3. Versez de l'électrolyte avec précaution dans chaque élément jusqu'à ce que les plaques soient recouvertes d'environ 6 mm de liquide (Figure 10).



g001197

Figure 10

1. Électrolyte

4. Attendez environ 20 à 30 minutes pour donner le temps aux plaques de s'imprégner d'électrolyte.

   Remarque: Faites l'appoint au besoin pour faire monter le niveau de liquide à environ 6 mm en dessous du creux de remplissage (Figure 10).

⚠ ATTENTION

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

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

Charge de la batterie

1. Raccordez un chargeur de 3 à 4 ampères aux bornes de la batterie. Chargez la batterie au régime de 3 à 4 ampères jusqu'à ce que la densité soit égale ou supérieure à 1,250 et la température de la batterie soit égale ou supérieure à 16 ºC et que tous les éléments produisent du gaz librement.
2. Quand la batterie est chargée, débranchez le chargeur de la prise, puis débranchez le chargeur des bornes de la batterie.

   Remarque: La charge incomplète de la batterie peut produire un fort dégagement gazeux et faire déborder l'électrolyte, et causer ainsi des dommages par corrosion à la machine.

ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

Montage de la batterie sur la machine

⚠ ATTENTION

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

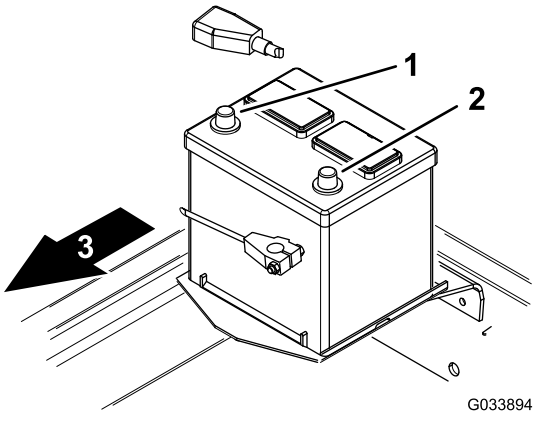
- **Lors de la mise en place ou du retrait de la batterie, évitez que les bornes touchent les parties métalliques du tracteur.**
- **Évitez de créer des courts-circuits entre les bornes de la batterie et les parties métalliques du tracteur avec des outils en métal.**

1. Installez la batterie dans la machine.
2. Raccordez le câble positif (rouge) de la batterie à la borne positive (+) et glissez le capuchon en caoutchouc sur la borne positive (Figure 11).

⚠ 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 peuvent provoquer l'explosion des gaz de la batterie et vous blesser.

- **Reliez les câbles à la borne de batterie adéquate.**
- **Débranchez toujours le câble négatif (noir) de la batterie avant le câble positif (rouge).**
- **Connectez toujours le câble positif (rouge) de la batterie avant le câble négatif (noir).**



g033894

Figure 11

1. Borne positive (+)
2. Borne négative (-)
3. Avant de la machine

Remarque: Ne faites pas passer les câbles de la batterie près d'arêtes vives ou de pièces mobiles.

3. Branchez le câble négatif (noir) à la borne négative (-) de la batterie (Figure 11).

8

Contrôle des niveaux de liquides

Aucune pièce requise

Procédure

- Contrôlez le niveau d'huile moteur avant et après le premier démarrage du moteur ; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 48).
- Contrôlez le niveau de lubrifiant dans le pont arrière (modèles à 4 roues motrices seulement) avant le tout premier démarrage du moteur ; voir Entretien du pont arrière (page 56).
- Contrôlez le niveau de lubrifiant dans l'embrayage bidirectionnel (modèles à 4 roues motrices seulement) avant le tout premier démarrage du moteur ; voir Entretien de l'embrayage bidirectionnel (page 58).
- Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement avant le tout premier démarrage du moteur ; voir Contrôle du circuit de refroidissement et du niveau de liquide de refroidissement (page 63).
- Contrôlez le niveau de liquide hydraulique avant le tout premier démarrage du moteur ; voir Contrôle du système hydraulique et du niveau de liquide (page 70).

9

Contrôle de la pression des pneus

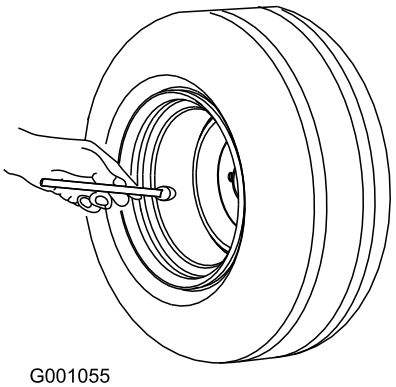
Aucune pièce requise

Procédure

Pression des pneus (avant et arrière) : 1,38 bar

Contrôlez la pression des pneus avant et arrière avant le tout premier démarrage du moteur.

Remarque: Les pneus sont surgonflés pour l'expédition ; vous devez donc les dégonfler légèrement avant l'utilisation.



G001055

g001055

Figure 12

10

Réglage du transfert de poids du plateau de coupe

Aucune pièce requise

Procédure

Vous pouvez changer la pression hydraulique pour transférer le poids du plateau de coupe au groupe de déplacement en réglant la vanne de transfert de poids du collecteur de levage. Pour obtenir des performances de coupe optimales, réglez la vanne de transfert de poids pour minimiser le rebondissement du plateau de coupe sur les surfaces irrégulières, mais aussi pour éviter que le plateau de coupe ne soit trop lourd sur les terrains plats.

- Pour améliorer le suivi des contours du plateau de coupe sur les surfaces irrégulières, **réduisez** la pression (hydraulique) de transfert de poids sur le collecteur de levage.

  Remarque: Si les roues pivotantes du plateau de coupe flottent au-dessus du sol, la pression hydraulique de la vanne de transfert de poids est trop élevée.
- Lorsque vous tondez une surface plane, si le plateau de coupe scalpe l'herbe ou si la qualité de coupe varie d'un côté à l'autre, **augmentez** la pression de transfert de poids sur le collecteur de levage.

  Remarque: L'augmentation de la pression de transfert de poids a aussi comme effet de transférer le poids des roues pivotantes du plateau de coupe aux roues du groupe de déplacement, ce qui améliore la traction du groupe.

Réglez la pression de transfert de poids comme suit :

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, abaissez le plateau de coupe, coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Localisez le collecteur de levage sous la machine, à l'intérieur du profilé de cadre droit, derrière le pont avant (Figure 13).

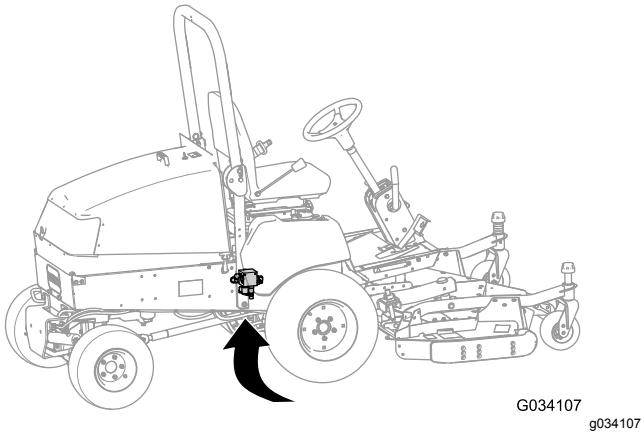


Figure 13

3. Raccordez un manomètre à la prise d'essai derrière le collecteur de levage (Figure 14).

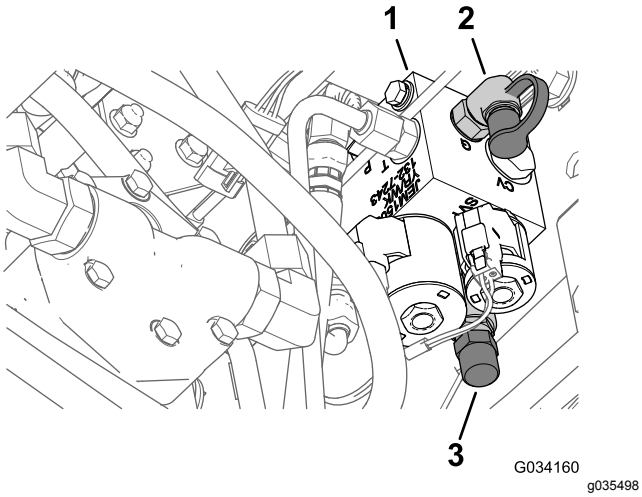


Figure 14

1. Collecteur de levage
2. Prise d'essai
3. Retirez le bouchon du tiroir de transfert de poids.

4. Sur l'avant du collecteur de levage, déposez le bouchon du tiroir de transfert de poids (Figure 14).
5. Desserrez l'écrou de blocage au bas du tiroir de transfert de poids (Figure 14).
6. Démarrez le moteur et réglez l'accélérateur au régime de RALENTI ACCÉLÉRÉ.
7. Utilisez une clé à douille hexagonale pour régler la vanne de levage du tiroir de transfert de poids jusqu'à ce que la pression recherchée soit indiquée sur le manomètre ; recherchez la pression recommandée pour le plateau de coupe dans le tableau ci-après.
   - Tournez la vis de réglage dans le sens horaire pour augmenter la pression.
   - Tournez la vis de réglage dans le sens antihoraire pour réduire la pression.

Plateau de coupe	Pression de transfert de poids
Plateau à éjection latérale de 132 cm (modèle 30555)	8,27 bar
Plateau à éjection latérale de 152 cm (modèle 30366) ou plateau de base de 157 cm (modèle 30403) ou plateau à éjection latérale de 157 cm (modèle 30551)	16,2 bar
Plateau à éjection latérale de 183 cm (modèle 31336) ou plateau de base de 183 cm (modèle 30404) ou plateau Guardian Recycler de 183 cm (modèle 31335)	19,3 bar

8. Coupez le moteur.
9. Serrez l'écrou de blocage au bas du tiroir de transfert de poids, et serrez l'écrou à un couple de 13 à 16 N·m.
10. Retirez le manomètre de la prise d'essai.

11

Montage des masses arrière

Pièces nécessaires pour cette opération:

-	Kit(s) masse(s) arrière (au besoin)

Procédure

Cette machine seule est conforme aux normes EN ISO 5395:2013 et ANSI B71.4-2012 lorsqu'elle est équipée d'une masse arrière montée en usine de 98 kg sur le modèle 30344 (machines à 2 roues motrices) et de 23 kg sur le modèle 30345 (machines à 4 roues motrices). Reportez-vous au tableau 1 pour déterminer la masse supplémentaire nécessaire pour assurer la conformité quand les machines sont équipées des accessoires indiqués. Commandez les pièces auprès de votre concessionnaire Toro agréé.

Remarque: Avant de monter des kits d'une autre marque, renseignez-vous auprès de votre concessionnaire Toro agréé.

Tableau 1 des masses (masses arrière nécessaire pour les machines équipées en usine d'une masse arrière de 98 kg ou de 23 kg)

Accessoires	Masse arrière supplémentaire requise	Masse gauche requise	Réf. de masse	Description	Qté
Plateau à éjection latérale de 132 cm	0 kg	0 kg	-	-	-
Plateau à éjection latérale de 132 cm avec trémie de 425 litres	0 kg	66 kg*	*77-6700	Masse de roue de 34 kg	1
			92-9670	Kit support	1
			24-5780	Kit masses arrière	1
Plateau à éjection latérale de 152 cm ou Plateau de base de 157 cm avec kit éjection arrière ou Plateau à éjection latérale de 157 cm	16 kg*	0 kg	24-5790	Masse arrière de 16 kg	1
			60-9870	Boulon (½" x 4½")	2
			3253-7	Rondelle frein (½")	2
			3217-9	Écrou (½")	2
Plateau à éjection latérale de 152 cm avec trémie de 425 litres	16 kg	34 kg*	*77-6700	Masse de roue de 34 kg	1
			24-5790	Masse arrière de 16 kg	1
			60-9870	Boulon (½" x 4½")	2
			3253-7	Rondelle frein (½")	2
			3217-9	Écrou (½")	2
Plateau à éjection latérale de 157 cm avec trémie de 425 litres	0 kg	39 kg	132-8149	Masse de roue de 23 kg	1
				(ajoutez les deux masses sur la roue avant gauche)	4
			325-18	Boulon	
				(pour masses de roue)	
			92-9670	Kit support	1
			24-5790	Masse arrière de 16 kg	1
			60-9870	Boulon (½" x 2¼")	2
			3253-7	Rondelle frein (½")	2
			3217-9	Écrou (½")	2
Plateau de 183 cm (4 roues pivotantes) à éjection latérale ou Plateau de base de 183 cm avec kit d'éjection arrière ou kit Guardian ou Plateau Guardian Recycler de 183 cm (4 roues pivotantes)	32 kg	0 kg	24-5780	Kit masses arrière	1
Souffleur Pro Force avec kit adaptateur – Non conforme aux normes CE	95 kg	0 kg	24-5780	Kit masses arrière	3
Cabine d'hiver et étrave Toro	64 kg	0 kg	24-5780	Kit masses arrière	2
Cabine d'hiver et ***fraise à neige Erskine	111 kg	0 kg	24-5790	Masse arrière de 16 kg	1
			24-5780	Kit masses arrière	3
			60-9870	Boulon (½" x 2¼")	2
			3253-7	Rondelle frein (½")	2
			3217-9	Écrou (½")	2
Cabine d'hiver et ***balai rotatif MB	175 kg	0 kg	24-5790	Masse arrière de 16 kg	1
			24-5780	Kit masses arrière	5
			60-9870	Boulon (½" x 2¼")	2

Tableau 1 des masses (masses arrière nécessaire pour les machines équipées en usine d'une masse arrière de 98 kg ou de 23 kg) (cont'd.)

			3253-7	Rondelle frein (½")	2
			3217-9	Écrou (½")	2

*Nécessite une masse de roue de 34 kg sur la roue gauche (comprise avec la trémie de 0,4 m^3)

**Nécessite une masse arrière de 16 kg quand le pare-soleil universel est fixé à la machine

***Accessoire d'un autre fabricant – conforme à la norme ANSI B71.3-2005

12

Utilisation des fixations pour les accessoires

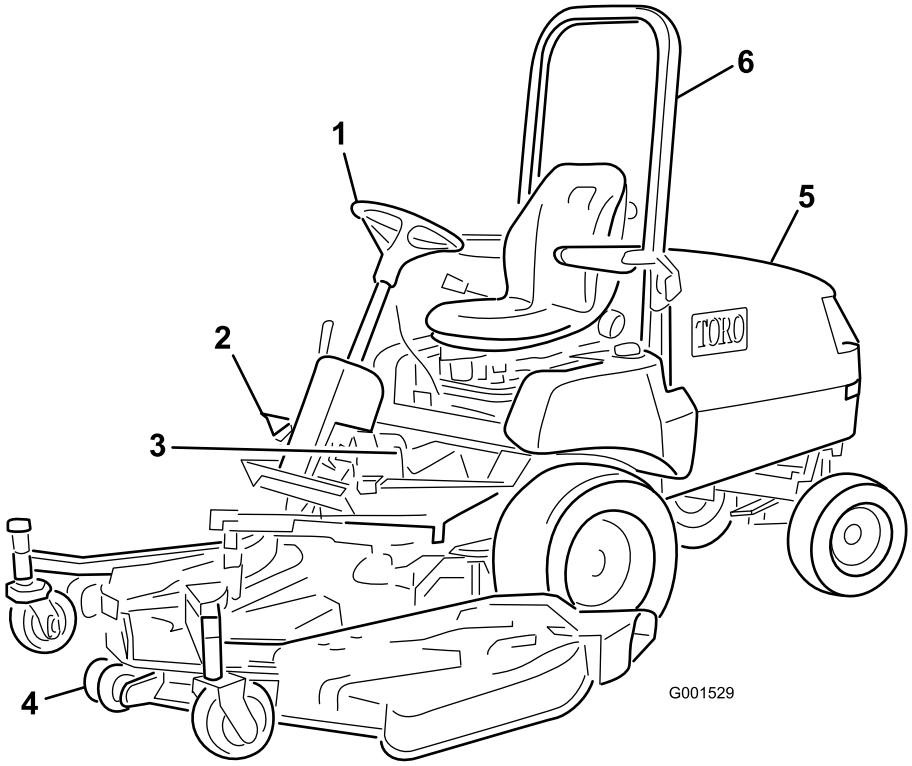
Pièces nécessaires pour cette opération:

1	Goupille cylindrique
2	Boulon (5/16" x 1¾")
2	Contre-écrou (5/16")
2	Axe de vérin
4	Goupille fendue (3/16" x 1½")
2	Ressorts de rappel de frein

Procédure

1. Conservez la goupille cylindrique, les boulons (5/16" x 1¾") et les contre-écrous (5/16") pour fixer l'arbre à cardan à un outil.
2. Conservez l'axe de vérin et la goupille fendue (3/16" x 1½") pour fixer les bras de levage du plateau de coupe au vérin de levage.
3. Mettez de côté les ressorts de rappel de frein pour monter les bras de levage du plateau de coupe.

Vue d'ensemble du produit



g001529

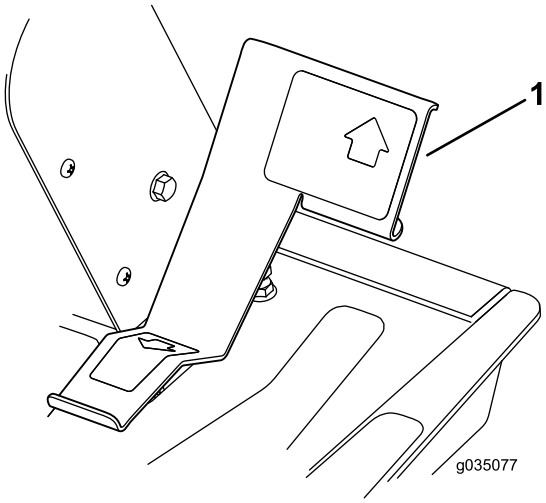
Figure 15

1. Volant
2. Pédale de déplacement
3. Freins
4. Plateau de coupe
5. Capot/compartiment moteur
6. Arceau de sécurité

Commandes

Pédale de déplacement

La pédale de déplacement (Figure 16) permet de déplacer la machine en marche avant et en marche arrière. Appuyez sur le haut de la pédale avec le bout du pied droit pour avancer et sur le bas de la pédale avec le talon pour reculer. La vitesse de déplacement varie selon que la pédale est plus ou moins enfoncée. Pour vous déplacer à la vitesse maximale, appuyez à fond sur la pédale de déplacement après avoir placé la commande d'accélérateur en position HAUT RÉGIME. La vitesse de pointe en marche avant est de 16 km/h environ. Pour obtenir la puissance maximale quand la machine est chargée ou gravit une pente, placez la commande d'accélérateur en position de HAUT RÉGIME et appuyez légèrement sur la pédale de déplacement pour maintenir un régime moteur élevé. Si le régime moteur commence à baisser, relâchez légèrement la pédale pour l'augmenter.



g035077

Figure 16

1. Pédale de déplacement

Levier de réglage d'inclinaison du volant

Ce levier est situé à droite de la colonne de direction et permet de modifier l'inclinaison du volant (Figure 17). Tirez le levier en arrière pour ajuster le volant à la position voulue, puis poussez-le en avant pour bloquer le volant à cette position.

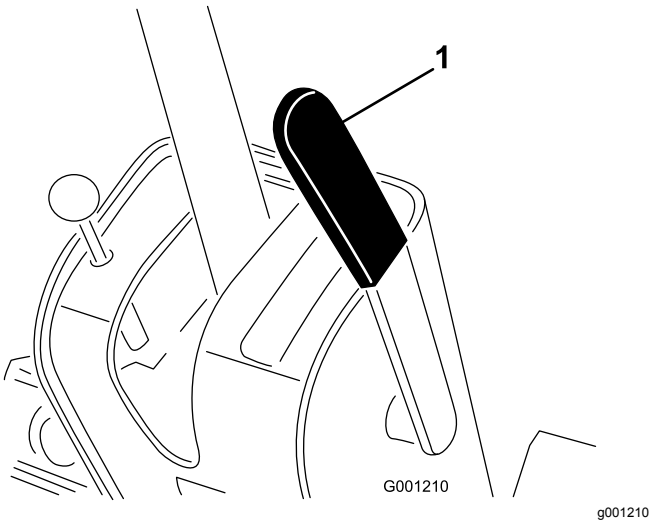


Figure 17

1. Levier de réglage d'inclinaison du volant

⚠ PRUDENCE

Lorsque le plateau de coupe est levé, les lames en rotation sont exposées et vous pouvez blesser gravement à leur contact.

Ne levez jamais le plateau de coupe quand les lames tournent.

Freins

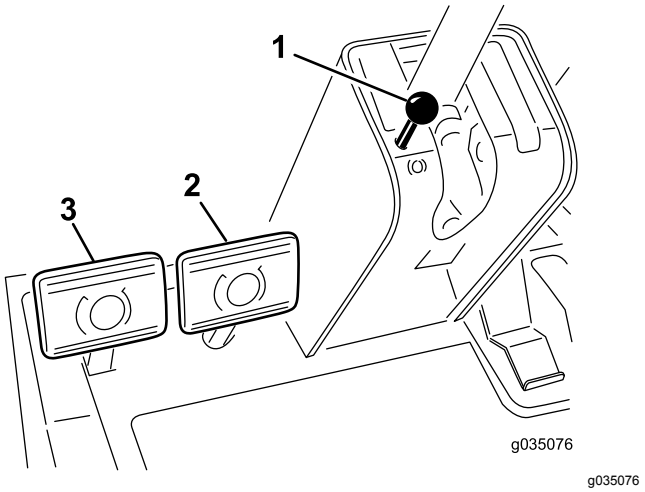


Figure 18

1. Bouton du frein de stationnement
2. Pédale de frein droite
3. Pédale de frein gauche

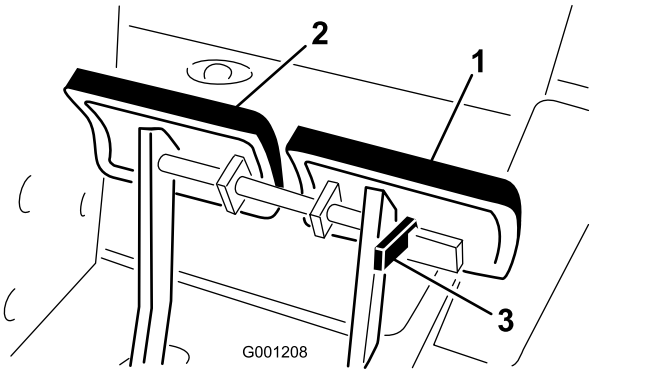


Figure 19

1. Pédale de frein gauche
2. Pédale de frein droite
3. Bras de verrouillage

Freins de service

Les pédales de frein gauche et droite (Figure 18) sont reliées aux roues avant gauche et droite. Comme les freins fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, ils peuvent servir à prendre des virages serrés ou à augmenter la traction si une roue a tendance à patiner sur certaines pentes. Toutefois, vous pouvez endommager l'herbe tendre ou humide si vous utilisez les freins pour braquer. Pour arrêter rapidement la machine, appuyez sur les deux pédales de frein simultanément. Verrouillez toujours les freins ensemble si vous transportez la machine (Figure 19).

Frein de stationnement

Chaque fois que vous coupez le moteur, serrez le frein de stationnement pour éviter tout déplacement accidentel de la machine. Pour serrer le frein de stationnement, poussez le bras de verrouillage (Figure

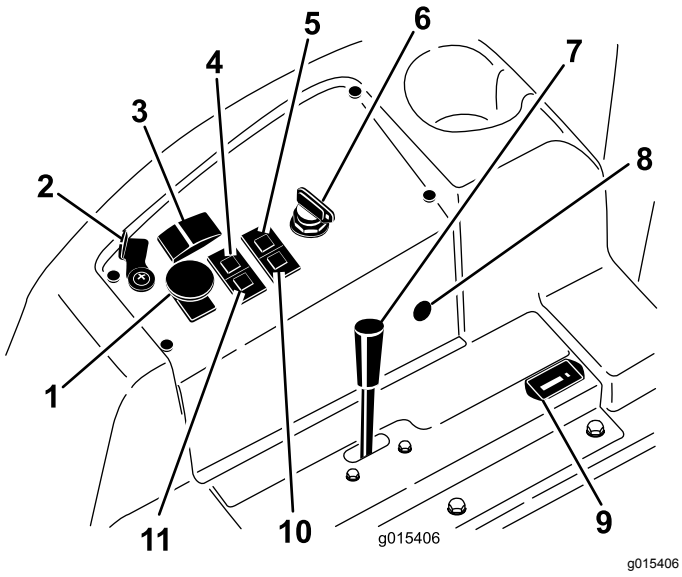
19) sur la pédale de frein gauche pour la verrouiller avec la pédale de droite. Enfoncez ensuite les deux pédales à fond et tirez sur le bouton du frein de stationnement (Figure 18), puis relâchez les pédales. Pour desserrer le frein de stationnement, appuyez sur les deux pédales jusqu'à ce que le bouton se rétracte. Avant de démarrer le moteur, désengagez le bras de verrouillage de la pédale de gauche, pour permettre aux deux pédales de fonctionner indépendamment l'une de l'autre.

Commutateur d'allumage

Le commutateur d'allumage a 3 positions : ARRÊT, CONTACT/PRÉCHAUFFAGE et DÉMARRAGE.

Commande de levage

Cette commande (Figure 20) permet de lever et d'abaisser le plateau. Poussez la commande en avant, en position de VERROUILLAGE, pour abaisser le plateau et lui permettre de flotter. Poussez la commande en arrière pour lever le plateau. Levez le plateau chaque fois que vous déplacez la machine d'un lieu à un autre. Abaissez le plateau chaque fois que la machine ne sert pas.



g015406

Figure 20

1. Commande de prise de force (PDF)
2. Levier de blocage de levage (option)
3. Commande de levage
4. Témoin de température du liquide de refroidissement
5. Témoin de pression d'huile
6. Commutateur d'allumage
7. Commande d'accélérateur
8. Prise de courant 12 V
9. Compteur horaire
10. Témoin de préchauffage
11. Témoin de charge

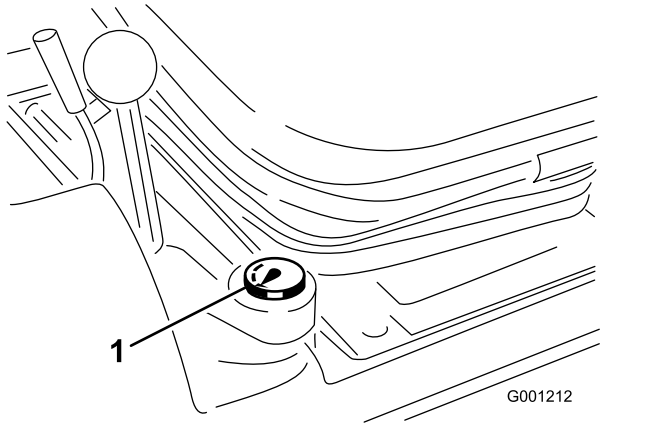
Commande de PDF

Tirez le bouton de commande de PDF à la position ENGAGÉE pour actionner l'embrayage de PDF électrique (Figure 20). Poussez le bouton en position DÉSENGAGÉE pour couper l'embrayage de PDF électrique. Vous ne devez placer la commande de PDF en position ENGAGÉE que lorsque l'accessoire est abaissé en position d'utilisation et que vous êtes prêt(e) à commencer.

Remarque: Si vous quittez le siège de l'utilisateur alors que la commande de PDF est en position ENGAGÉE, la machine coupe automatiquement le moteur ; voir Réinitialisation de la fonction de PDF (page 36).

Jauge de carburant

La jauge de carburant (Figure 21) indique le niveau de carburant qui reste dans le réservoir.



g001212

Figure 21

1. Jauge de carburant

Commande d'accélérateur

Utilisez la commande d'accélérateur (Figure 20) pour réguler le régime moteur. Poussez la commande en avant vers la position HAUT RÉGIME pour augmenter le régime moteur. Tirez la commande en arrière vers la position BAS RÉGIME pour réduire le régime moteur. La commande d'accélérateur régule la vitesse de rotation des lames et, conjointement avec la pédale de déplacement, la vitesse de déplacement de la machine. La position de verrouillage est située à la position de RALENTI ACCÉLÉRÉ.

Compteur horaire

Le compteur horaire (Figure 20) enregistre et affiche le nombre d'heures de fonctionnement du moteur.

Témoin de surchauffe du liquide de refroidissement

Quand la température du liquide de refroidissement dépasse la limite de fonctionnement normale, le témoin de température (Figure 20) s'allume et la machine arrête l'accessoire. Si la température du liquide de refroidissement augmente encore de 7 °C après l'allumage du témoin de température, le moteur s'arrête. Faites tourner le moteur au ralenti pour permettre au liquide de refroidissement de retourner dans la plage de fonctionnement normale. Si le témoin reste allumé, coupez le moteur et recherchez la cause de la surchauffe du liquide de refroidissement.

Témoin de préchauffage

Le témoin de préchauffage s'allume quand les bougies de préchauffage sont activées (Figure 20).

Témoin de charge

Le témoin de charge s'allume si le circuit de charge électrique fonctionne au-dessus ou en dessous de la plage normale de fonctionnement (Figure 20). Contrôlez et/ou réparez le circuit de charge électrique.

Témoin de pression d'huile

Le témoin de pression d'huile s'allume quand la pression de l'huile moteur descend au-dessous du niveau admissible (Figure 20). Dans ce cas, arrêtez le moteur et recherchez la cause de la baisse de pression. Réparez le circuit d'huile moteur avant de remettre le moteur en marche.

Levier de blocage de levage

Utilisez le levier de blocage du levage pour bloquer la commande de levage (Figure 20) en position de LEVAGE DU PLATEAU quand vous souhaitez effectuer l'entretien du plateau de coupe ou vous rendre d'un endroit à un autre.

Caractéristiques techniques

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

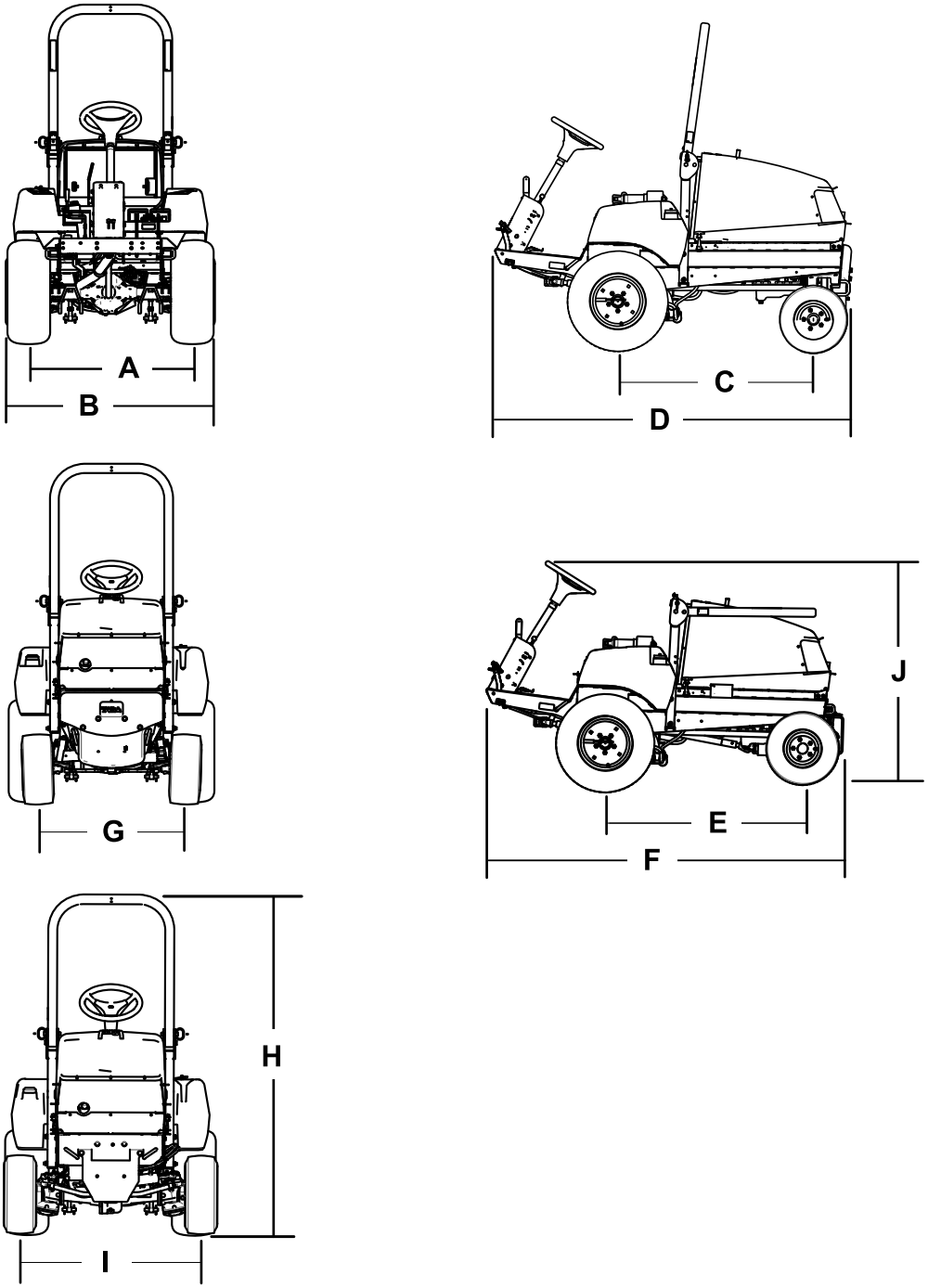


Figure 22

Description	Référence de la Figure 22	Dimensions ou poids
Hauteur avec arceau de sécurité relevé	H	237 cm
Hauteur avec arceau de sécurité abaissé	J	127 cm
Longueur hors tout (2 roues motrices)	D	213 cm
Longueur hors tout (4 roues motrices)	F	218 cm
Largeur hors tout	B	121 cm
Empattement (2 roues motrices)	C	117 cm
Empattement (4 roues motrices)	E	119 cm
Voie des roues avant	A	119 cm
Voie des roues arrière		
2 roues motrices	G	86 cm
4 roues motrices	I	102 cm
Garde au sol		17 cm
Poids net (2 roues motrices)		635 kg
Poids net (4 roues motrices)		794 kg

Outils et accessoires

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

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

Utilisation

Avant l'utilisation

Contrôles de sécurité avant l'utilisation

Consignes de sécurité générales

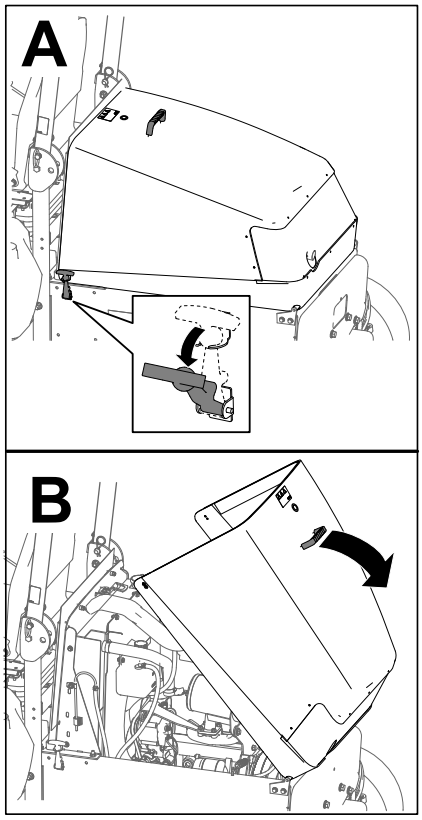
- Ne confiez jamais l'utilisation ou l'entretien de la machine à des enfants ou à des personnes non qualifiées. Certaines législations imposent un âge minimum pour l'utilisation de ce type d'appareil. Le propriétaire de la machine doit assurer la formation de tous les utilisateurs et mécaniciens.
- Familiarisez-vous avec le maniement correct du matériel, les commandes et les symboles de sécurité.
- Apprenez à arrêter la machine et le moteur rapidement.
- 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 s'ils ne fonctionnent pas correctement.
- Avant de tondre, vérifiez toujours que les lames, les boulons de lame et les ensembles de coupe sont en bon état de marche. Remplacez les boulons et les lames usés ou endommagés par paires pour ne pas modifier l'équilibre.
- Inspectez la zone de travail et débarrassez-la de tout objet susceptible d'être projeté par la machine.

Sécurité relative au carburant

- Faites preuve de la plus grande prudence quand vous manipulez du carburant, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qu'il dégage.
- 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 pendant que le moteur tourne ou est encore chaud.
- N'ajoutez pas de carburant et ne vidangez pas le réservoir dans un local fermé.
- Ne rangez 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 autres appareils.
- 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.

Accès à la machine

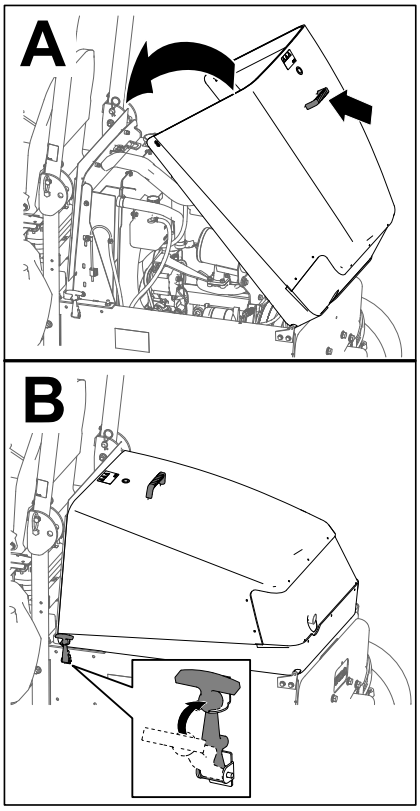
Ouverture du capot



g198446

Figure 23

Fermeture du capot



g198445

Figure 24

Contrôle quotidien de la machine

Contrôlez chaque jour les systèmes suivants de la machine avant de l'utiliser :

- **Indicateur de colmatage du filtre à air** ; voir Contrôle de l'indicateur de colmatage du filtre à air (page 46)
- **Huile moteur** ; voir Contrôle du niveau d'huile moteur (page 48)
- **Circuit de refroidissement** ; voir Contrôle du circuit de refroidissement et du niveau de liquide de refroidissement (page 63)
- **Grille de capot et radiateur** ; voir Contrôle de la propreté de la grille de capot et du radiateur (page 64)
- **Système hydraulique** ; voir Contrôle du système hydraulique et du niveau de liquide (page 70)

Contrôle de la pression des pneus

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

Pression des pneus (avant et arrière) : 1,38 bar

⚠ DANGER

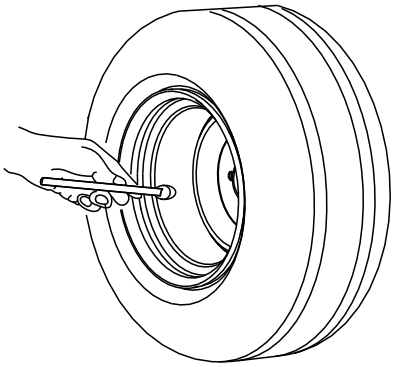
Une pression insuffisante des pneus réduit la stabilité de la machine sur les pentes. Celle-ci risque alors de se retourner et de vous blesser, parfois mortellement.

Veillez à toujours utiliser une pression de gonflage suffisante.

Contrôlez la pression des pneus avant et arrière. Ajoutez ou enlevez la quantité d'air nécessaire pour régler la pression de gonflage des pneus à la valeur spécifiée.

Important: **Tous les pneus doivent être gonflés à la pression correcte pour garantir de bons résultats et de bonnes performances.**

Contrôlez la pression de tous les pneus avant d'utiliser la machine.



G001055

g001055

Figure 25

Contrôle du système de sécurité

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

Le rôle du système de sécurité est d'empêcher le lancement ou le démarrage du moteur si la pédale de déplacement n'est pas au point mort et si la commande de PDF n'est pas en position DÉSENGAGÉE. En outre, le moteur devrait s'arrêter dans les cas suivants :

- La commande de PDF est en position ENGAGÉE et vous n'êtes pas assis sur le siège.
- La pédale de déplacement est enfoncée mais vous n'êtes pas assis sur le siège.
- La pédale de déplacement est enfoncée et le frein de stationnement est serré.

⚠ PRUDENCE

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

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

1. Placez la commande de PDF en position DÉSENGAGÉE et enlevez le pied de la pédale de déplacement pour la relâcher complètement.
2. Tournez le commutateur d'allumage en position DÉMARRAGE. Si le moteur démarre, passez à l'opération 3.

   Remarque: Dans le cas contraire, le système de sécurité est probablement défaillant.
3. Alors que le moteur tourne, soulevez-vous du siège et placez la commande de la prise de force en position ENGAGÉE. Le moteur doit s'arrêter dans les 2 secondes qui suivent. Si le moteur s'arrête, passez à l'opération 4.

   Important: **Dans le cas contraire, le système de sécurité est probablement défaillant.**
4. Alors que le moteur tourne et que la commande de PDF est en position DÉSENGAGÉE, soulevez-vous du siège et appuyez sur la pédale de déplacement. Le moteur doit s'arrêter dans les 2 secondes qui suivent. Si le moteur s'arrête, passez à l'opération 5.

   Important: **Dans le cas contraire, le système de sécurité est probablement défaillant.**
5. Serrez le frein de stationnement. Alors que le moteur tourne et que la commande de PDF est en position ENGAGÉE, appuyez sur la pédale de déplacement. Le moteur doit s'arrêter dans les 2 secondes qui suivent. Si le moteur s'arrête, cela signifie que le contacteur de sécurité fonctionne correctement ; le système de sécurité est alors prêt pour le fonctionnement de la machine.

   Important: **Dans le cas contraire, le système de sécurité est probablement défaillant.**

Ajout de carburant

Utilisez uniquement du gazole propre et frais ou des carburants au biodiesel à faible (<500 ppm) ou ultra faible (<15 ppm) teneur en soufre. L'indice minimum de cétane doit être de 40. Pour garantir la fraîcheur du carburant, n'achetez pas plus que la quantité normalement consommée en 6 mois.

Capacité du réservoir de carburant : 72 litres

Utilisez du gazole de qualité été (n° 2-D) si la température ambiante est supérieure à -7 ºC et du gazole de qualité hiver (n° 1-D ou mélange n° 1-D/2-D) si la température ambiante est inférieure à -7 ºC. L'usage de carburant de qualité hiver à basses températures réduit le point d'éclair et les caractéristiques d'écoulement à froid, ce qui facilite le démarrage et réduit le colmatage du filtre à carburant.

L'usage de carburant de qualité été au-dessus de -7 ºC contribue à prolonger la vie de la pompe à carburant et augmente la puissance comparé au carburant de qualité hiver.

Important: **N'utilisez pas de kérosène ou d'essence à la place du gazole, sous peine d'endommager le moteur.**

Utilisation de biodiesel

Cette machine peut aussi utiliser un mélange carburant et biodiesel jusqu'à B20 (20 % biodiesel, 80 % pétrodiesel).

Teneur en soufre : ultra-faible (<15 ppm)

Spécifications du carburant au biodiesel : ASTM D6751 ou EN 14214

Spécifications du carburant mélangé : ASTM D975, EN 590 ou JIS K2204

Important: **La partie pétrodiesel doit être à ultra-faible teneur en soufre.**

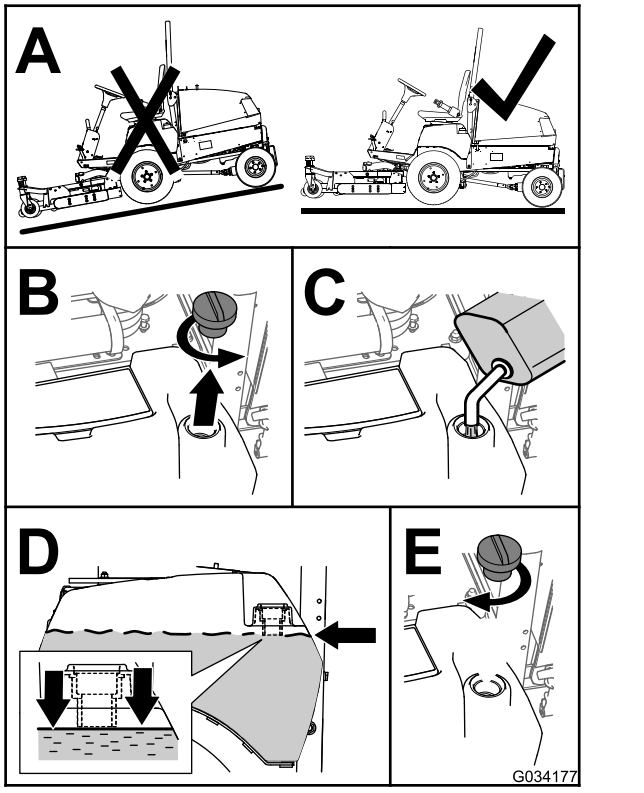
Prenez les précautions suivantes :

- Les mélanges au biodiesel peuvent endommager les surfaces peintes.
- Utilisez du B5 (teneur en biodiesel de 5 %) ou un mélange de plus faible teneur par temps froid.
- Examinez régulièrement les joints et flexibles en contact avec le carburant, car ils peuvent se détériorer avec le temps.
- Le filtre à carburant peut se colmater pendant quelque temps après l'adoption de mélanges au biodiesel.
- Pour plus de renseignements sur le biodiesel, contactez votre concessionnaire Toro agréé.

Remplissage du réservoir de carburant

Remarque: Dans la mesure du possible, faites le plein de carburant après chaque utilisation ; cela

minimise la formation éventuelle de condensation à l'intérieur du réservoir.



g034177

Figure 26

Réglage de l'arceau de sécurité

⚠ ATTENTION

Pour éviter de vous blesser, parfois mortellement, en vous retournant, gardez l'arceau de sécurité relevé et bloqué en position, et attachez votre ceinture de sécurité.

Vérifiez que le siège est bien fixé avec le verrou de siège.

⚠ ATTENTION

La protection antiretournement est inexistante lorsque l'arceau de sécurité est abaissé.

- **N'utilisez pas la machine sur un terrain irrégulier ou sur une pente quand l'arceau de sécurité est abaissé.**
- **N'abaissez l'arceau de sécurité qu'en cas d'absolue nécessité.**
- **N'attachez pas la ceinture de sécurité lorsque l'arceau de sécurité est abaissé.**
- **Conduisez lentement et prudemment.**
- **Relevez l'arceau de sécurité dès que possible.**
- **Vérifiez précisément la hauteur libre avant de passer sous un obstacle (par ex. branches, portes, câbles électriques, etc.) et évitez de le toucher.**

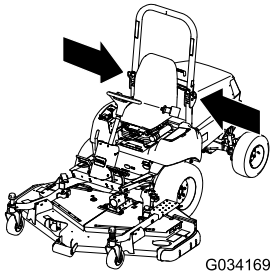
Important: **Attachez toujours la ceinture de sécurité quand l'arceau de sécurité est relevé et verrouillé. N'utilisez pas la ceinture de sécurité quand l'arceau de sécurité est abaissé.**

Abaissement de l'arceau de sécurité

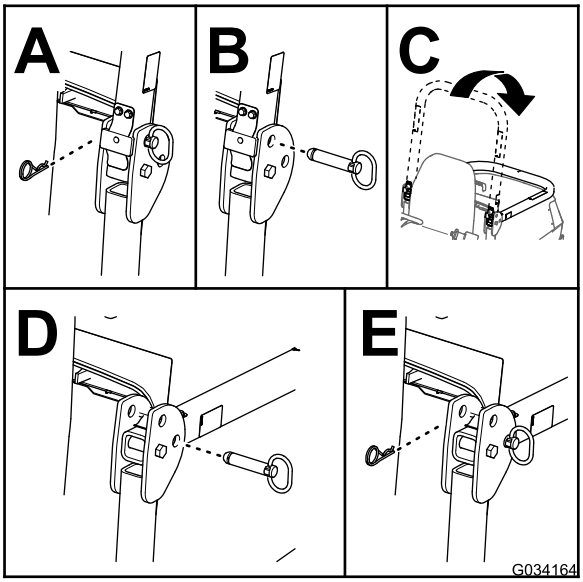
Important: **N'abaissez l'arceau de sécurité qu'en cas d'absolue nécessité.**

Important: **Vérifiez que le siège est bien fixé avec le verrou de siège.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, abaissez le plateau de coupe, coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Retirez les goupilles fendues et les axes de l'arceau de sécurité (Figure 27).
3. Abaissez l'arceau de sécurité et fixez-le en position avec les axes et les goupilles fendues (Figure 27).



g034169

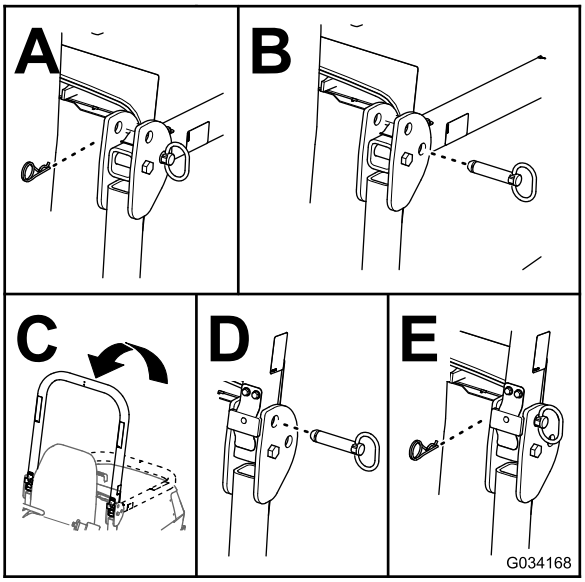


g034164

Figure 27

Relevage de l'arceau de sécurité

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, abaissez le plateau de coupe, coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Retirez les goupilles fendues et les axes de l'arceau de sécurité (Figure 28).
3. Relevez l'arceau de sécurité et fixez-le en position avec les axes et les goupilles fendues (Figure 28).

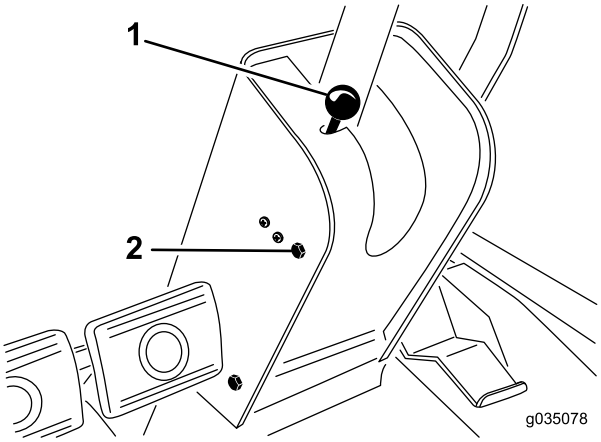


g034168

Figure 28

Réglage du levier d'inclinaison du volant

1. Retirez le pommeau de la tige du frein de stationnement et les vis du couvercle de la colonne de direction (Figure 29).



g035078

Figure 29

1. Bouton du frein de stationnement
2. Vis de montage (4)

2. Faites coulisser le couvercle en haut de l'arbre de direction pour exposer le support de pivot (Figure 30).

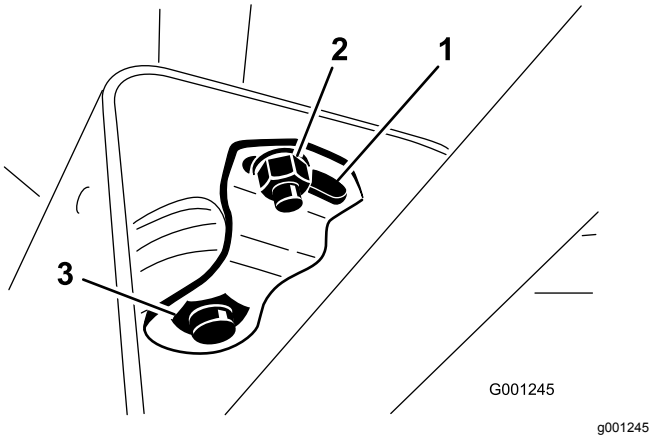


Figure 30

1. Plaque de pivot
2. Petit écrou
3. Grand écrou

3. Desserrez le petit écrou et tournez le support de pivot jusqu'à ce qu'il serre le gros écrou situé dessous (Figure 30).
4. Resserrez le petit écrou.
5. Reposez le couvercle de la colonne de direction et le pommeau du frein de stationnement.

Pendant l'utilisation

Consignes de sécurité générales

- Le propriétaire/l'utilisateur est responsable des accidents pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels et peut les prévenir.
- Portez des vêtements appropriés, y compris une protection oculaire, un pantalon, des chaussures solides à semelle antidérapante et des protecteurs d'oreilles. Si vos cheveux sont longs, attachez-les et ne portez pas de bijoux pendants.
- N'utilisez pas la machine si vous êtes fatigué, malade ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.
- Ne transportez jamais de passagers sur la machine et tenez tout le monde, y compris les animaux, à l'écart de la machine pendant le travail.
- N'utilisez la machine que si la visibilité est bonne pour éviter les trous ou autres dangers cachés.
- Avant de mettre le moteur en marche, assurez-vous que tous les embrayages sont au point mort, que le frein de stationnement est serré et que vous êtes au poste d'utilisation.
- N'approchez jamais les mains ou les pieds des pièces rotatives. Ne vous tenez jamais devant l'ouverture d'éjection.
- Avant de faire marche arrière, vérifiez que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Soyez prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de vous masquer la vue.
- Arrêtez les lames quand vous ne tondez pas.
- Arrêtez la machine, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant d'examiner l'accessoire si vous heurtez un obstacle ou si la machine vibre de manière inhabituelle. Effectuez toutes les réparations nécessaires avant de réutiliser la machine.
- Ralentissez et faites preuve de prudence quand vous changez de direction, ainsi que pour traverser des routes et des trottoirs avec la machine. Cédez toujours la priorité.
- Débrayez l'unité de coupe, coupez le moteur, enlevez la clé et attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles avant de régler la hauteur de coupe (à moins de pouvoir le faire depuis le poste de conduite).
- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local ne permettant pas d'évacuer les gaz d'échappement.
- Ne laissez jamais la machine en marche sans surveillance.
- Avant de quitter le poste d'utilisation (y compris pour vider les bacs de ramassage ou pour déboucher la goulotte), effectuez la procédure suivante :
  - Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
  - Désengagez la prise de force et abaissez les accessoires.
  - Serrez le frein de stationnement.
  - Coupez le moteur et enlevez la clé.
  - Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces en mouvement.
- N'utilisez pas la machine si la foudre menace.
- N'utilisez pas la machine comme véhicule tracteur.
- Utilisez uniquement les accessoires, équipements et pièces de rechange agréés par The Toro® Company.

Sécurité du système de protection antiretournement (ROPS)

- Ne retirez **pas** le système ROPS de la machine.
- Attachez bien la ceinture de sécurité et apprenez à la détacher rapidement en cas d'urgence.
- Vérifiez soigneusement où se trouvent les obstacles en hauteur et ne les touchez pas.

- Maintenez le système ROPS en bon état en vérifiant minutieusement et régulièrement s'il est endommagé et en maintenant toutes les fixations bien serrées.
- Remplacez les composants endommagés du système ROPS. Ne les réparez pas et ne les modifiez pas.

Machines avec arceau de sécurité repliable

- Attachez toujours la ceinture de sécurité quand l'arceau de sécurité est levé.
- Le système ROPS est un dispositif de sécurité intégré. Maintenez l'arceau de sécurité relevé et bloqué dans cette position, et attachez la ceinture de sécurité quand vous conduisez la machine avec l'arceau de sécurité relevé.
- N'abaissez l'arceau de sécurité que momentanément et seulement en cas d'absolue nécessité. N'attachez pas la ceinture de sécurité lorsque l'arceau de sécurité est abaissé.
- N'oubliez pas que la protection antiretournement est inexistante lorsque l'arceau de sécurité est abaissé.
- Examinez la zone de travail à l'avance et n'abaissez jamais l'arceau de sécurité repliable lorsque vous vous trouvez sur une pente, près de fortes dénivellations ou d'étendues d'eau.

Consignes de sécurité pour l'utilisation sur des pentes

Les pentes augmentent significativement les risques de perte de contrôle et de retournement de la machine pouvant entraîner des accidents graves, voire mortels. Vous êtes responsable de la sécurité d'utilisation de la machine sur les pentes. L'utilisation de la machine sur une pente, quelle qu'elle soit, demande une attention particulière.

- Vous devez évaluer l'état du terrain, l'étudier et le repérer pour déterminer si la pente permet d'utiliser la machine sans risque. Faites toujours preuve de bon sens et de discernement quand vous réalisez cette étude.
- Lisez les instructions relatives à l'utilisation de la machine sur les pentes dans le Manuel de l'utilisateur pour déterminer si les conditions d'utilisation existantes et le site se prêtent à l'utilisation de la machine. Les variations de terrain peuvent modifier le fonctionnement de la machine sur les pentes.
- Évitez de démarrer, de vous arrêter ou de tourner sur les pentes. Évitez de changer soudainement de vitesse ou de direction. Tournez lentement et graduellement.
- N'utilisez pas la machine si la motricité, la direction ou la stabilité peuvent être compromises.
- 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.
- 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. La perte d'adhérence des roues motrices peut faire patiner la machine et entraîner la perte du freinage et de la direction.
- Faites preuve de la plus grande prudence lorsque vous utilisez la machine près de fortes dénivellations, de fossés, de berges, d'étendues d'eau ou autres dangers. La machine pourrait se retourner brusquement si une roue passe par-dessus une dénivellation quelconque et se retrouve dans le vide, ou si un bord s'effondre. Établissez une zone de sécurité entre la machine et tout danger potentiel.
- Identifiez les dangers potentiels depuis le bas de la pente. Si vous constatez la présence de dangers, tondez la pente avec une machine à conducteur marchant.
- Dans la mesure du possible, gardez la ou les unités de coupe abaissées au sol quand vous utilisez la machine sur des pentes. La machine peut devenir instable si vous levez la ou les unités de coupe pendant son déplacement sur une pente.
- Redoublez de prudence quand vous utilisez la machine équipée d'un système de ramassage ou d'autres accessoires. Ils peuvent modifier la stabilité et entraîner la perte du contrôle de la machine.

Démarrage du moteur

Important: **Il peut être nécessaire de purger le circuit d'alimentation dans les cas suivants : lors du premier démarrage du moteur d'une machine neuve, après un arrêt du moteur dû à une panne de carburant ou après l'entretien ou le remplacement de composants du circuit d'alimentation.**

1. Relevez l'arceau de sécurité et bloquez-le en position.
2. Asseyez-vous sur le siège et attachez la ceinture de sécurité.
3. Vérifiez que le frein de stationnement est serré et que la PDF est DÉSENGAGÉE.
4. Enlevez le pied de la pédale de déplacement et vérifiez qu'elle revient à la position neutre.

5. Tournez la clé en position CONTACT/PRÉCHAUFFAGE.

   Remarque: Une minuterie automatique maintient le préchauffage pendant 6 secondes.

6. Après le préchauffage, tournez la clé en position de DÉMARRAGE, **actionnez le démarreur pendant 15 secondes maximum**, puis relâchez la clé dès que le moteur démarre.

   Remarque: Si un préchauffage supplémentaire est nécessaire, tournez la clé en position ARRÊT, puis de nouveau en position CONTACT/PRÉCHAUFFAGE. Répétez la procédure si nécessaire.

7. Amenez la commande d'accélérateur en position de ralenti ou d'ouverture partielle du papillon, et laissez tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.

   Important: **Quand le moteur est mis en marche pour la première fois, ou après une vidange d'huile ou une révision du moteur, de la transmission ou du pont, conduisez la machine en marche avant et en marche arrière pendant 1 à 2 minutes. Actionnez aussi le levier de levage et la commande de PDF pour vérifier le bon fonctionnement de toutes les pièces. Tournez le volant à gauche et à droite pour vérifier la réponse de la direction assistée. Coupez ensuite le moteur et vérifiez les niveaux, et recherchez d'éventuelles fuites d'huile, pièces desserrées ou autres anomalies évidentes.**

Arrêt du moteur

1. Ramenez la commande d'accélérateur en position BAS RÉGIME.
2. Placez la commande de PDF en position DÉSENGAGÉE.
3. Tournez la clé à la position ARRÊT.
4. Enlevez la clé du commutateur pour éviter tout démarrage accidentel.

Réinitialisation de la fonction de PDF

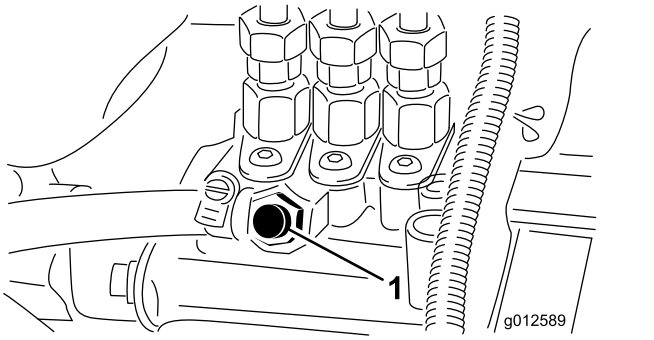
Remarque: Si vous quittez le siège de l'utilisateur alors que la commande de PDF est en position ENGAGÉE, la machine coupe automatiquement le moteur.

Procédez comme suit pour réinitialiser la fonction PDF :

1. Appuyez sur le bouton de commande de PDF ; voir Figure 20 et Commande de PDF (page 25).
2. Démarrez le moteur ; voir Démarrage du moteur (page 35).
3. Tirez sur le bouton de commande de PDF ; voir Figure 20 et Commande de PDF (page 25).

Purge de la pompe d'injection de carburant

1. Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Vérifiez que le réservoir de carburant est au moins à moitié plein.
4. Déverrouillez et soulevez le capot.
5. Desserrez la vis de purge sur la pompe d'injection (Figure 31).



g012589

Figure 31

1. Vis de purge d'air

6. Tournez la clé en position CONTACT.

   La pompe d'alimentation électrique se met en marche et force l'air autour de la vis de purge.

7. Laissez la clé à la position CONTACT jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement par la vis.
8. Serrez la vis et tournez la clé en position ARRÊT.

   Remarque: Le moteur devrait démarrer durant cette procédure. Toutefois, si le moteur refuse de démarrer, il se peut qu'il reste de l'air entre la pompe d'injection et les injecteurs ; voir Purge de l'air des tubes des injecteurs (page 50).

9. Essuyez le carburant éventuellement accumulé autour de la pompe d'injection.

Conseils d'utilisation

- Entraînez-vous avant d'utiliser la machine, car elle est équipée d'une transmission hydrostatique et possède des caractéristiques très différentes de

celles de nombreuses machines d'entretien des pelouses.

- Pour maintenir une puissance suffisante pour la machine et le plateau pendant la tonte, utilisez la pédale de déplacement pour maintenir un régime moteur élevé et constant. Réduisez la vitesse de déplacement lorsque la charge sur les lames augmente, et augmentez la vitesse lorsque la charge diminue. Cela permet au moteur, conjointement avec la transmission, de détecter la vitesse de déplacement correcte tout en maintenant la vitesse de rotation élevée nécessaire à la pointe des lames pour garantir de bons résultats. Ainsi, relâchez la pédale de déplacement quand le régime moteur diminue et enfoncez-la lentement quand le régime moteur augmente. Lorsque vous vous rendez d'une zone de travail à une autre à vide et avec les plateaux de coupe levés, placez la commande d'accélérateur en position HAUT RÉGIME et appuyez lentement mais à fond sur la pédale de déplacement pour vous déplacer à la vitesse maximale.
- Verrouillez les deux pédales de frein ensemble avant de transporter la machine.
- Vous pouvez utiliser les freins pour faciliter le braquage de la machine. Vous devez cependant les utiliser avec précaution si l'herbe est tendre ou humide, car vous risquez d'endommager le gazon. Vous pouvez aussi utiliser les freins pour contrôler la direction du plateau de coupe lorsque vous tondez le long d'une clôture ou d'un obstacle similaire. Enfin, vous pouvez aussi utiliser les freins pour maintenir la motricité. Par exemple, il peut arriver que la roue en amont patine et perde de son pouvoir de traction. Dans ce cas, appuyez progressivement et par intermittence sur la pédale de frein d'amont, jusqu'à ce que la roue correspondante arrête de patiner, ce qui a pour effet d'augmenter la traction sur la roue en aval. Si vous ne voulez pas utiliser le freinage indépendant, engagez le levier qui se trouve sur la pédale de frein gauche avec la pédale droite. Vous obtiendrez ainsi le freinage simultané des deux roues.
- Avant de couper le moteur, placez toutes les commandes en position POINT MORT et amenez la commande d'accélérateur en position BAS RÉGIME. Tournez la clé de contact en position ARRÊT pour couper le moteur.
- Le moteur ne fonctionne pas si la température du liquide de refroidissement est trop élevée. Laissez le moteur et le circuit de refroidissement refroidir, puis contrôlez le système de refroidissement ; voir Contrôle du circuit de refroidissement et du niveau de liquide de refroidissement (page 63).

Après l'utilisation

Sécurité après l'utilisation

- Pour éviter les risques d'incendie, enlevez les débris d'herbe coupée et autres agglomérés sur les unités de coupe, les silencieux et le moteur. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant.
- Si les unités de coupe sont en position de transport, utilisez le système de blocage mécanique positif (le cas échéant) avant de laisser la machine sans surveillance.
- Laissez refroidir le moteur avant de ranger la machine dans un local fermé.
- Enlevez la clé et fermez l'arrivée de carburant (selon l'équipement) avant de remiser ou de transporter la machine.
- Ne remisez jamais la machine ni les bidons de carburant à proximité d'une flamme nue, d'une source d'étincelles ou d'une veilleuse, telle celle d'un chauffe-eau ou d'autres appareils.
- Maintenez toutes les pièces de la machine en bon état de marche et toutes les fixations bien serrées, surtout celles des lames.
- Remplacez tous les autocollants usés ou endommagés.

Pousser ou remorquer la machine

En cas d'urgence, vous pouvez pousser ou remorquer la machine sur une très courte distance en actionnant la vanne de dérivation de la pompe hydraulique.

Important: **Ne poussez pas et ne remorquez pas la machine à plus de 3 à 4,8 km/h, au risque d'endommager les organes internes de la transmission. S'il est nécessaire de déplacer la machine sur une longue distance, faites-la transporter par camion ou chargez-la sur une remorque.**

Important: **La vanne de dérivation doit être ouverte chaque fois que vous poussez ou remorquez la machine. Refermez la vanne après avoir poussé ou remorqué la machine jusqu'à l'emplacement voulu.**

Ouverture de la vanne de dérivation

1. Déposez le siège et son socle ; voir Dépose du siège et de son socle (page 43).

2. Localisez le bouton de commande de la vanne de dérivation sur le côté gauche de la pompe hydraulique (Figure 32).

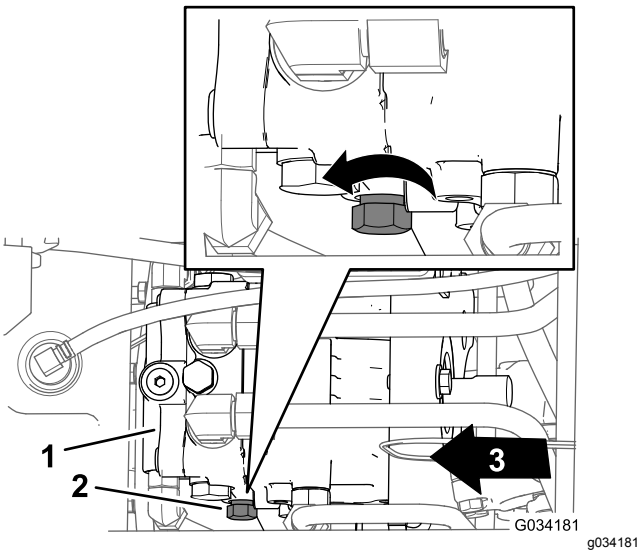


Figure 32

1. Pompe hydraulique
2. Bouton de commande (vanne de dérivation)
3. Avant de la machine

3. Tournez le bouton de 3 tours dans le sens antihoraire (Figure 32).

   Important: **Ne tournez pas le bouton de commande de plus de 3 tours.**

4. Poussez ou remorquez la machine

Fermeture de la vanne de dérivation

Remarque: Fermez la vanne de dérivation avant de démarrer le moteur.

1. Finissez de pousser ou remorquer la machine.
2. Localisez le bouton de commande de la vanne de dérivation sur le côté gauche de la pompe hydraulique (Figure 32).
3. Tournez la bouton de commande (Figure 32) dans le sens horaire jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, ce qui indique que la vanne de dérivation est fermée.
4. Reposez le siège et son socle ; voir Repose du siège et de son socle (page 43).

Transport de la machine

- Enlevez la clé et fermez l'arrivée de carburant (selon l'équipement) avant de remiser ou de transporter la machine.
- Procédez avec prudence pour charger la machine sur une remorque ou un camion, ainsi que pour la décharger.
- Utilisez des rampes d'une seule pièce pour charger la machine sur une remorque ou un camion.
- Arrimez solidement la machine.

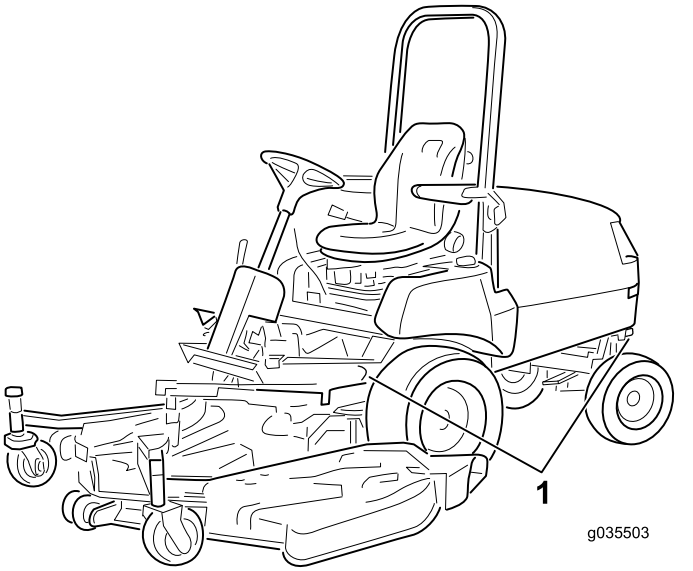


Figure 33

1. Point d'attache

Entretien

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

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

Remarque: Téléchargez gratuitement une copie des schémas électriques ou hydrauliques en vous rendant sur www.Toro.com et en recherchant votre machine sous le lien MANUELS sur la page d'accueil.

Programme d'entretien recommandé

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Après la 1ère heure de fonctionnement	• Serrez les écrous de roues.
Après les 10 premières heures de fonctionnement	• Serrez les écrous de roues. • Contrôlez et réglez les freins de service. • Contrôlez la tension de la courroie d'alternateur. • Contrôlez la tension de la courroie de PDF. • Remplacez le filtre à huile hydraulique.
Après les 50 premières heures de fonctionnement	• Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile. • Contrôlez et réglez les freins de service. • Contrôlez la tension de la courroie de PDF.
À chaque utilisation ou une fois par jour	• Contrôle de la pression des pneus. • Contrôlez le système de sécurité. • Vérifiez l'indicateur de colmatage du filtre à air. • Contrôlez le niveau d'huile moteur. • Contrôlez le circuit de refroidissement et le niveau de liquide de refroidissement. • Contrôlez la propreté de la grille de capot et du radiateur. • Contrôlez le système hydraulique et le niveau de liquide.
Toutes les 50 heures	• Graissez les roulements et les bagues. • Examinez l'élément filtrant du filtre à air. • Contrôlez les connexions des câbles de la batterie. • Contrôlez le niveau d'électrolyte dans la batterie pendant le fonctionnement de la machine. • Lubrifiez les câbles de freins.
Toutes les 150 heures	• Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile.
Toutes les 200 heures	• Serrez les écrous de roues. • Contrôlez le niveau de lubrifiant du pont arrière (machines à 4 roues motrices uniquement). • Contrôlez le niveau de lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel (machines à 4 roues motrices uniquement). • Contrôlez le parallélisme des roues arrière. • Serrez les boulons du support du vérin de direction (machines à 4 roues motrices uniquement). • Contrôlez les flexibles du circuit de refroidissement. • Contrôlez l'état de la courroie d'alternateur. • Contrôlez la tension de la courroie d'alternateur. • Contrôlez l'état et la tension de la courroie de PDF. • Réglez l'entrefer de l'embrayage de PDF. • Remplacez le filtre à huile hydraulique.

Périodicité d'entretien	Procédure d'entretien
Toutes les 400 heures	• Graissez les roulements du pont arrière. • Remplacez le(s) élément(s) du filtre à air (plus tôt si l'indicateur de colmatage est rouge et plus fréquemment si l'atmosphère est très poussiéreuse ou sale). Remplacez l'élément filtrant de sécurité tous les 3 remplacements du préfiltre. • Remplacez la cartouche du filtre à carburant. • Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant • Examinez les conduites et les raccords de carburant. • Vidangez le lubrifiant du pont arrière (machines à 4 roues motrices uniquement). • Vidangez le lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel (machines à 4 roues motrices uniquement).
Toutes les 1500 heures	• Remplacez tout flexible mal fixé. • Rincez et remplacez le liquide de refroidissement. • Vidangez le liquide hydraulique.
Chaque mois	• Contrôlez le niveau d'électrolyte dans la batterie pendant le remisage de la machine.

Liste de contrôle pour l'entretien journalier

Copiez cette page pour pouvoir vous en servir régulièrement.

Entretiens à effectuer	Pour la semaine du :						
	Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
Vérifiez le fonctionnement du système de sécurité.							
Vérifiez que l'arceau de sécurité est complètement relevé et bloqué en position.							
Vérifiez que le déflecteur d'herbe est abaissé.							
Vérifiez le fonctionnement des freins.							
Contrôlez le niveau de carburant.							
Contrôlez le niveau d'huile moteur.							
Contrôlez le niveau du liquide de refroidissement.							
Vidangez le séparateur d'eau/de carburant.							
Contrôlez l'indicateur de colmatage du filtre à air.[3]							
Vérifiez la propreté du radiateur et de la grille.							
Vérifiez les bruits anormaux en provenance du moteur.[1].							
Vérifiez les bruits de fonctionnement anormaux.							
Contrôlez le niveau d'huile de transmission.							
Vérifiez l'état des flexibles hydrauliques.							
Recherchez les fuites éventuelles.							
Contrôlez la pression des pneus.							
Vérifiez le fonctionnement des instruments.							
Vérifiez l'état des lames							
Lubrifiez tous les graisseurs.[2]							
Retouchez les peintures endommagées.							

[1]Contrôlez la bougie de préchauffage et les injecteurs en cas de démarrage difficile, de fumée excessive ou de fonctionnement irrégulier du moteur

[2] Immédiatement après chaque lavage, quelle que soit la fréquence d'entretien indiquée

[3]Si l'indicateur est rouge

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

Notes concernant les problèmes constatés		
Contrôle effectué par :		
Point contrôlé	Date	Information

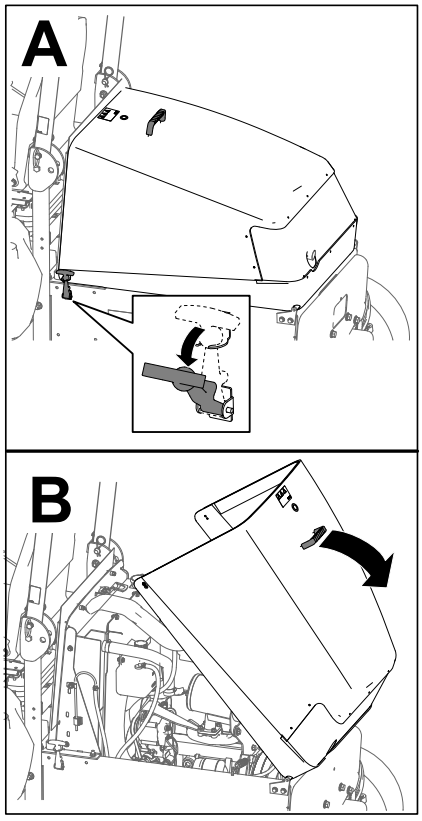
Procédures avant l'entretien

Consignes de sécurité pendant l'entretien

- Avant de régler, nettoyer, réparer ou quitter la machine, effectuez la procédure suivante :
  - Garez la machine sur un sol plat et horizontal.
  - Placez la commande d'accélérateur en position de ralenti.
  - Débrayez les unités de coupe.
  - Abaissez les unités de coupe.
  - Vérifiez que la pédale de déplacement est en position neutre.
  - Serrez le frein de stationnement.
  - Coupez le moteur et enlevez la clé.
  - Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces en mouvement.
  - Laissez refroidir les composants de la machine avant d'effectuer toute opération d'entretien.
- Si les unités de coupe sont en position de transport, utilisez le système de blocage mécanique positif (le cas échéant) avant de laisser la machine sans surveillance.
- Si possible, n'effectuez aucun entretien quand le moteur est en marche. Ne vous approchez pas des pièces mobiles.
- Utilisez des chandelles pour soutenir la machine ou ses composants au besoin.
- Libérez la pression emmagasinée dans les composants avec précaution.

Accès à la machine

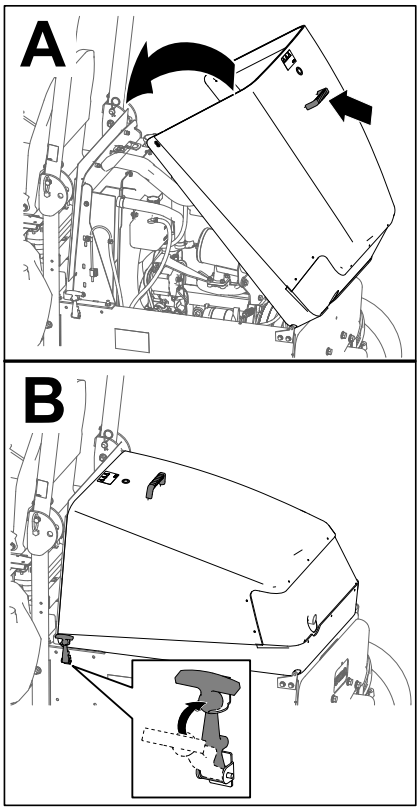
Ouverture du capot



g198446

Figure 34

Fermeture du capot



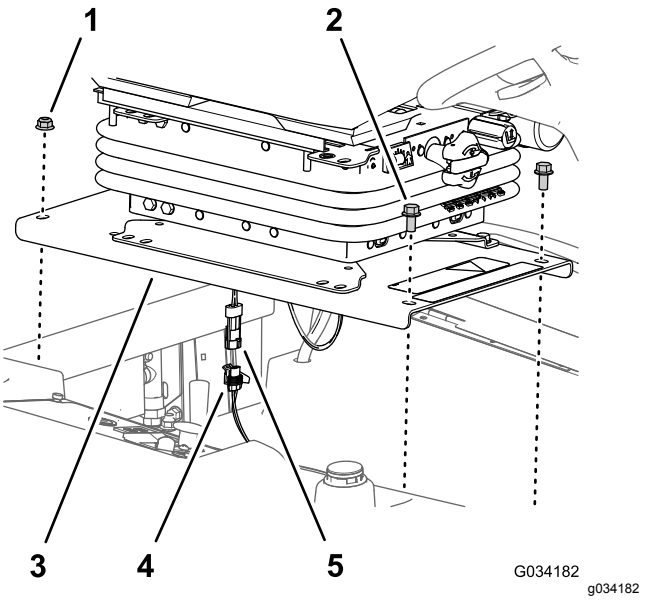
g198445

Figure 35

Accès à la pompe hydraulique

Dépose du siège et de son socle

1. Retirez les 2 boulons à embase (⅜" x ¾") qui fixent l'avant du socle au châssis de la machine (Figure 36).



g034182

Figure 36

1. Contre-écrous à embase (⅜")
2. Boulons à embase (⅜" x ¾")
3. Plateau de siège
4. Connecteur à 2 douilles (faisceau de la machine)
5. Connecteur à 2 broches (faisceau de commande de présence de l'utilisateur)

2. Retirez les 2 contre-écrous à embase (⅜") qui fixent l'arrière du socle au châssis de la machine (Figure 36).
3. Soulevez partiellement le siège complet.
4. Débranchez le connecteur à 2 broches sur faisceau de la commande de présence de l'utilisateur du connecteur à 2 douilles sur le faisceau de câblage de la machine (Figure 36).
5. Déposez le siège de la machine.

Repose du siège et de son socle

Montez le siège après avoir réparé la machine et fermé la vanne de dérivation de la pompe hydraulique.

1. Placez le siège devant l'ouverture du réservoir de carburant.
2. Rebranchez le connecteur à 2 broches sur faisceau de la commande de présence de l'utilisateur au connecteur à 2 douilles sur le faisceau de câblage de la machine ; voir Figure 36.
3. Placez les trous arrière du socle du siège (Figure 36) devant les 2 boulons de carrosserie (⅜" x 1") du profilé de radiateur.
4. Fixez le socle du siège (Figure 36) sur les boulons de carrosserie à l'aide des 2 contre-écrous à embase (⅜") que vous avez

retirés à l'opération 2 de Repose du siège et de son socle (page 43).

5. Placez les trous avant du socle du siège (Figure 36) devant les filetages des tiges du réservoir.
6. Fixez le socle du siège (Figure 36) sur les tiges du réservoir à l'aide des 2 boulons à embase (⅜" x ¾") que vous avez retirés à l'opération 1 de Accès au porte-fusibles et au module de commande standard (page 53).
7. Serrez les contre-écrous à embase et les boulons à embase à un couple de 37 à 45 N·m.
8. Contrôlez le système de sécurité ; voir Contrôle du système de sécurité (page 30).

Lubrification

Graissage des roulements et bagues

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures—Graissez les roulements et les bagues. Si vous utilisez la machine dans des conditions extrêmement poussiéreuses et sales, graissez les roulements et les bagues chaque jour.

Toutes les 400 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Graissez les roulements du pont arrière.

Type de graisse : graisse au lithium nº 2

Important: **La poussière et les saletés peuvent pénétrer à l'intérieur des roulements et des bagues et en accélérer usure.**

Remarque: Lubrifiez les graisseurs immédiatement après chaque lavage, quelle que soit la fréquence d'entretien indiquée.

1. Essuyez les graisseurs pour éviter que des impuretés ne pénètrent dans le roulement ou la bague.
2. Injectez la graisse dans le roulement ou la bague.
3. Essuyez tout excès de graisse.

Les points de graissage des roulements et des bagues sont les suivants :

- Arbre à cardan de PDF (Figure 37)

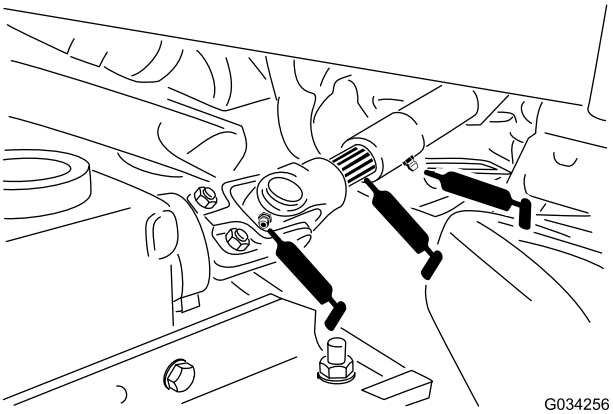


Figure 37

- Bagues de pivots de bras de levage (Figure 38)

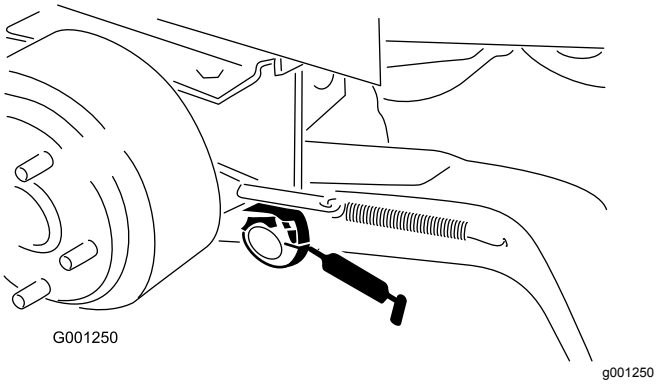


Figure 38

- Bagues de pivots de frein (Figure 39)

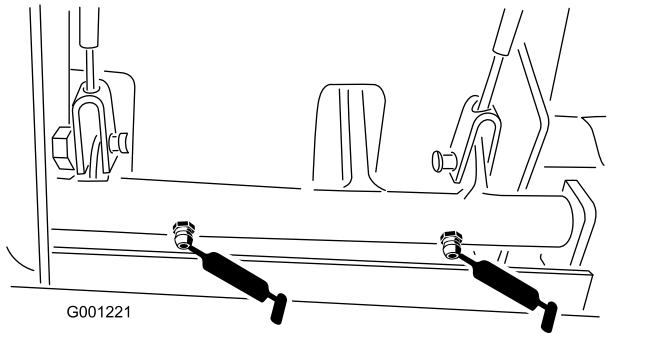


Figure 39

- Câbles de freins (côtés pédales de frein et roues motrices) (Figure 39)
- Pivot de tension de PDF (Figure 40)

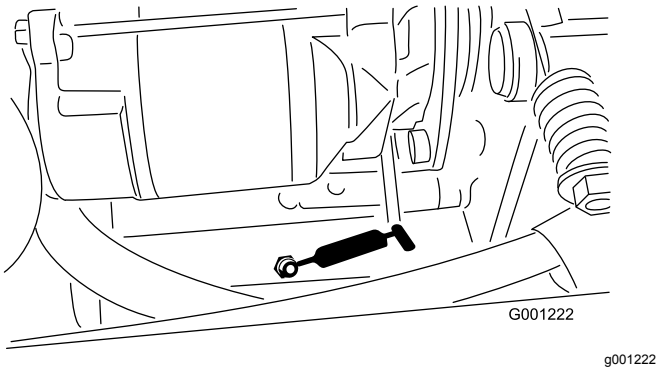


Figure 40

- Roulement arrière de PDF (Figure 40)
- Bagues de fusée de roue arrière (Figure 41)

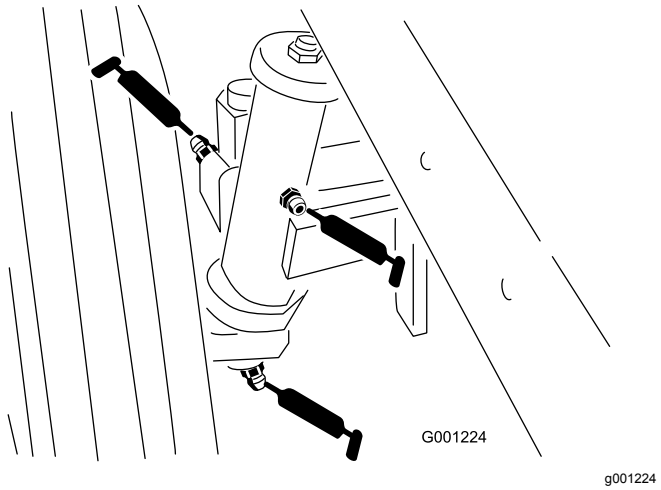


Figure 41

- Bagues de plaque de direction (Figure 42)

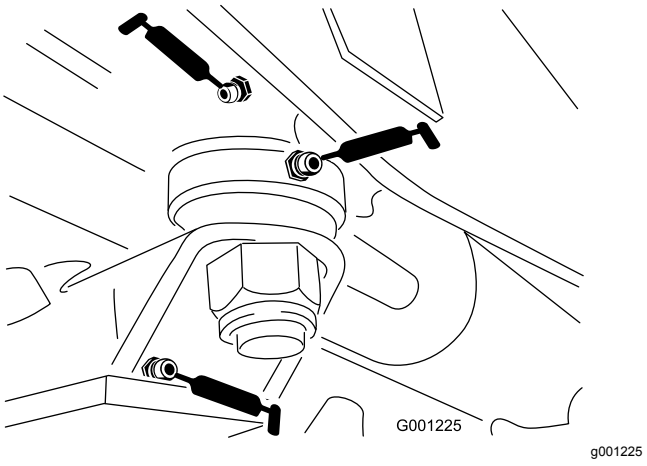


Figure 42

- Bague d'axe de fusée (Figure 42)
- Arbre de transmission (3) (Figure 43)

  Remarque: Modèles à 4 roues motrices uniquement

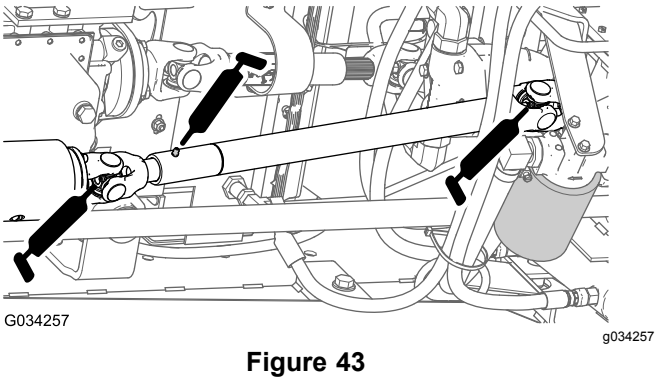


Figure 43

- Embouts de biellettes (2) (Figure 44)

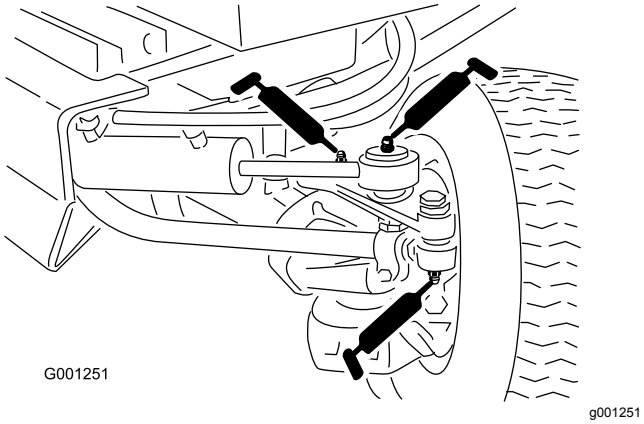


Figure 44

- Extrémités de tige de vérin (2) (Figure 44)
- Pivots de direction (2) (Figure 44)
- Axe de pivot d'essieu (Figure 44)

Remarque: La durée de vie des roulements peut être réduite par de mauvaises procédures de lavage. Ne lavez pas la machine quand elle est encore chaude et évitez d'utiliser un jet d'eau puissant et une grande quantité d'eau directement sur les roulements.

Entretien du moteur

Sécurité du moteur

- Coupez le moteur et enlevez la clé avant de contrôler le niveau d'huile ou d'ajouter de l'huile dans le carter.
- Ne modifiez pas le réglage du régulateur et ne faites pas tourner le moteur à un régime excessif.

Entretien du filtre à air

Contrôle de l'indicateur de colmatage du filtre à air

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

- Vérifiez si le boîtier du filtre à air présente des dommages susceptibles d'occasionner des fuites d'air. Remplacez le boîtier du filtre s'il est endommagé. Vérifiez que le système d'admission ne présente pas de fuites, de dommages ou de colliers de flexible desserrés.
- Remplacez l'élément du filtre à air quand l'indicateur de colmatage (Figure 45) est rouge. Ne nettoyez pas l'élément du filtre à air trop souvent.

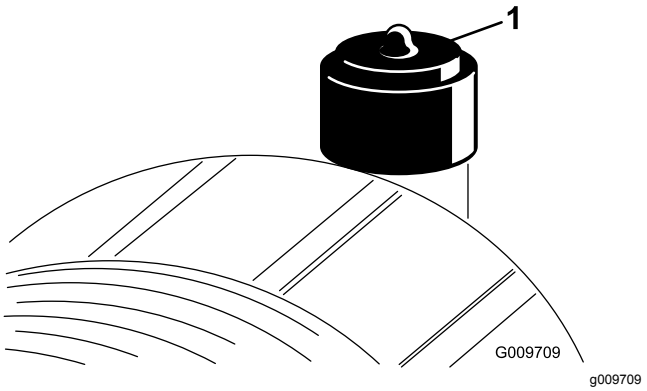


Figure 45

1. Indicateur de colmatage

- Le couvercle doit être parfaitement ajusté sur le boîtier du filtre à air.

Remplacement des éléments du filtre à air

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures—Examinez l'élément filtrant du filtre à air.

Toutes les 400 heures—Remplacez le(s) élément(s) du filtre à air (plus tôt si l'indicateur de colmatage est rouge et plus fréquemment si l'atmosphère est très poussiéreuse ou sale).

Remplacez l'élément filtrant de sécurité tous les 3 remplacements du préfiltre.

Important: **N'utilisez pas d'air sous haute pression car il pourrait forcer les impuretés à travers le filtre et dans le canal d'admission, causant ainsi des dommages. Cette procédure de nettoyage évite que des débris n'aboutissent dans l'admission lors du retrait du préfiltre.**

Important: **Ne nettoyez pas l'élément usagé afin de ne pas endommager le matériau du filtre. Vérifiez que l'élément de rechange n'a pas été endommagé pendant le transport. Vérifiez l'extrémité d'étanchéité du filtre et du boîtier. N'utilisez pas l'élément s'il est endommagé.**

Important: **Le couvercle doit être parfaitement ajusté sur le boîtier du filtre à air.**

1. Remplacez le préfiltre (Figure 46).

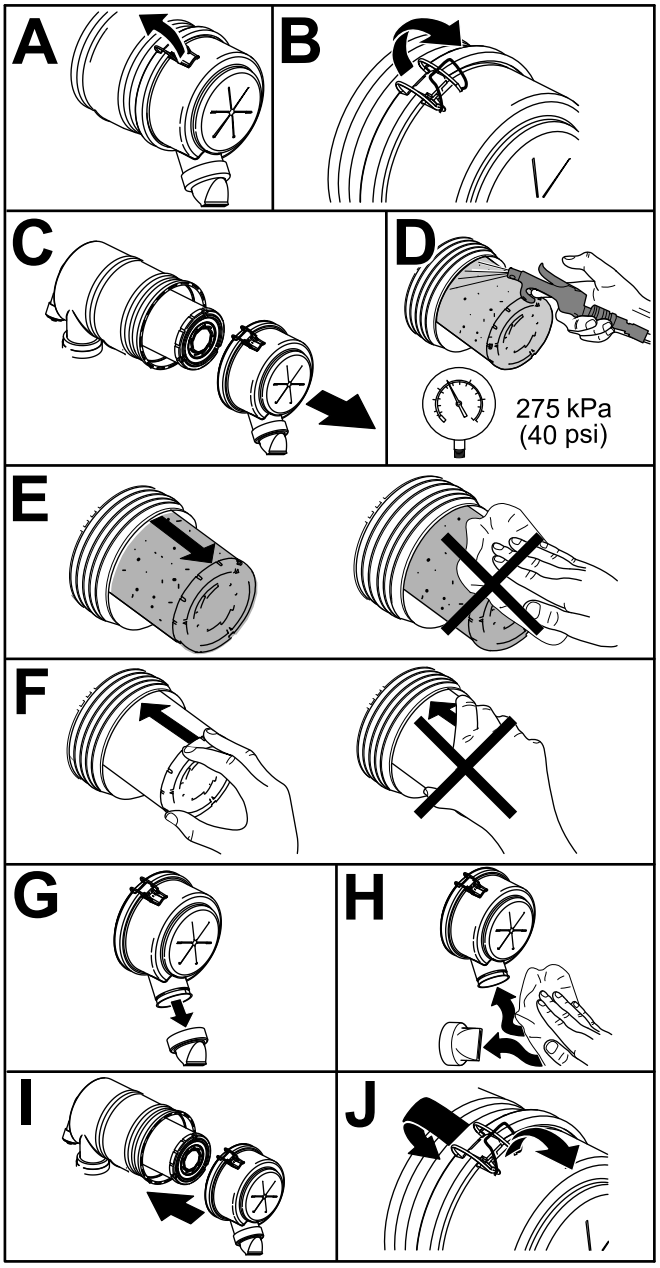


Figure 46

2. Vérifiez que l'élément de sécurité ne présente pas de dépôts de poussière ou débris (Figure 47).

   Important: **N'essayez jamais de nettoyer l'élément de sécurité (Figure 47). Remplacez l'élément filtrant de sécurité une fois sur trois, quand vous effectuez l'entretien du préfiltre.**

   Remarque: Remplacez l'élément de sécurité du filtre à air s'il est encrassé.

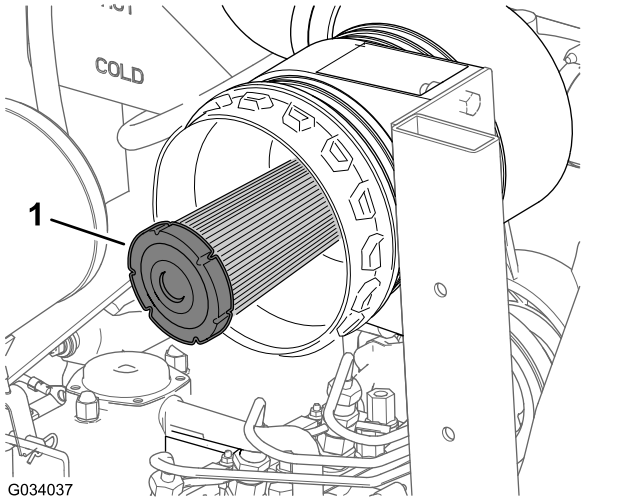


Figure 47

1. Élément de sécurité du filtre à air

3. Réarmez l'indicateur de colmatage s'il est rouge ; voir Contrôle de l'indicateur de colmatage du filtre à air (page 46).

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

La machine est expédiée avec de l'huile dans le carter moteur.

Capacité du carter moteur : approximativement 3,8 litres avec le filtre.

Huile moteur spécifiée :

- **Type d'huile moteur –**Classification API exigée : CH-4, CI-4 ou mieux.
- **Viscosité de l'huile moteur**
  - Huile préférée : SAE 15W-40 (au-dessus de -18 ºC)
  - Autre huile possible : SAE 10W-30 ou 5W-30 (toutes températures)

Remarque: L'huile moteur Toro Premium est en vente chez votre distributeur avec la viscosité 15W-40 ou 10W-30. Consultez le catalogue de pièces pour les numéros de référence.

Contrôle du niveau d'huile moteur

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour Contrôlez le niveau d'huile moteur avant le tout premier démarrage du moteur, puis chaque jour.

Remarque: Le meilleur moment pour vérifier le niveau d'huile moteur est en début de journée, quand le moteur est froid avant sa mise en marche. Si le moteur vient de tourner, patientez au moins 10 minutes pour donner le temps à l'huile moteur de retourner dans le carter. Si le niveau d'huile se trouve à la même hauteur ou en dessous du repère MINIMUM sur la jauge, faites l'appoint pour le faire monter jusqu'au repère MAXIMUM. Ne remplissez pas excessivement. Si le niveau d'huile se situe entre les repères MINIMUM et MAXIMUM, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, abaissez le plateau de coupe, coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Ouvrez le capot.
3. Contrôlez le niveau d'huile moteur, comme montré à la Figure 48.

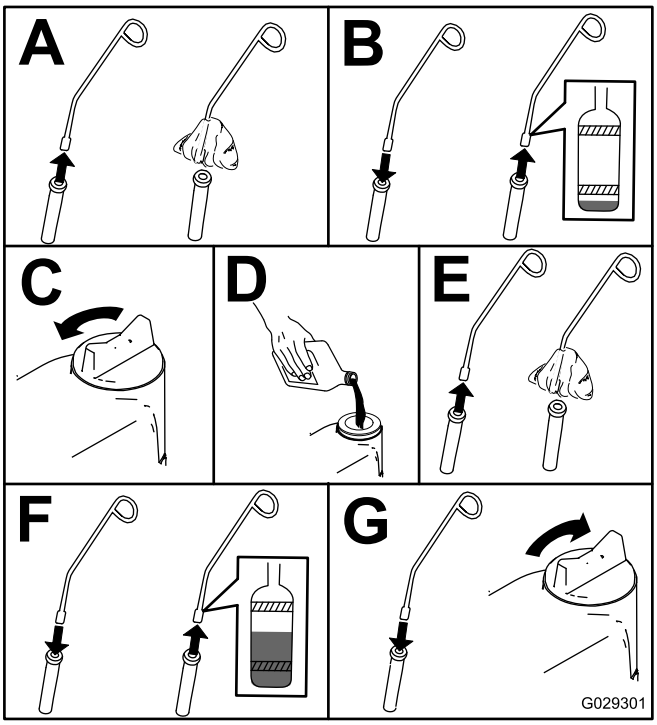


Figure 48

4. Si le niveau n'atteint pas le repère maximum, enlevez le bouchon de remplissage (Figure 49) et faites l'appoint jusqu'à ce que le niveau correct soit atteint. **Ne remplissez pas excessivement.**

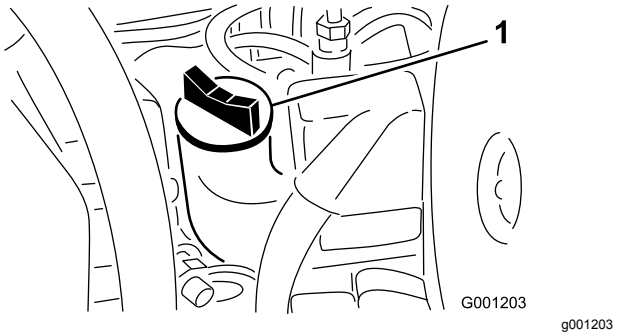


Figure 49

1. Bouchon de remplissage

5. Remettez le bouchon de remplissage et refermez le capot.

Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile

Périodicité des entretiens: Après les 50 premières heures de fonctionnement

Toutes les 150 heures

Dans la mesure du possible, faites tourner le moteur juste avant la vidange pour réchauffer l'huile, afin de faciliter l'écoulement et d'entraîner plus d'impuretés.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Ouvrez le capot.
3. Placez un bac de vidange sous le carter en face du bouchon de vidange (Figure 50).



Figure 50

1. Bouchon de vidange

4. Nettoyez la surface autour du bouchon de vidange.
5. Enlevez le bouchon de vidange et faites couler l'huile dans un bac de vidange.
6. Déposez et remplacez le filtre à huile (Figure 51).

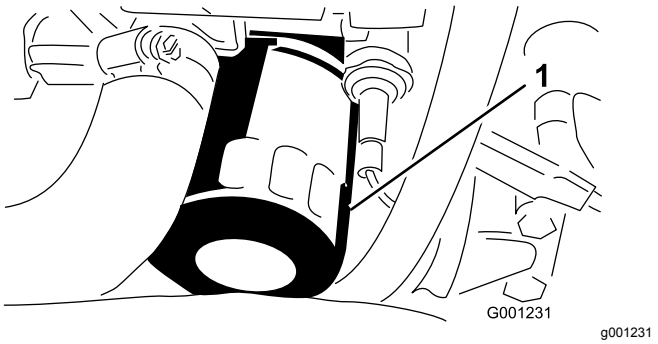


Figure 51

1. Filtre à huile

7. Remettez le bouchon en place et essuyez l'huile éventuellement répandue.
8. Remplissez le carter d'huile spécifiée ; voir Contrôle du niveau, vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile (page 48).

Entretien du système d'alimentation

Remarque: Reportez-vous à Ajout de carburant (page 31) pour tout renseignement sur le carburant à utiliser.

⚠ DANGER

Dans certaines conditions, le gazole et les vapeurs qu'il dégage sont extrêmement inflammables et explosifs. Un incendie ou une explosion causé(e) par du carburant peut vous brûler, ainsi que d'autres personnes, et causer des dommages matériels.

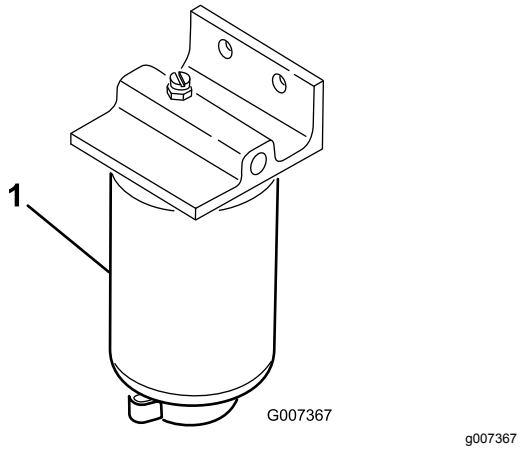
Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.

Entretien du séparateur d'eau

Périodicité des entretiens: Toutes les 400 heures

Vidangez chaque jour l'eau ou autres impuretés qui se trouvent dans le séparateur d'eau (Figure 52).

1. Placez un bac de vidange propre sous le filtre à carburant.
2. Dévissez le bouchon de vidange au bas de la cartouche du filtre (Figure 52).



g007367

Figure 52

1. Cartouche de filtre

3. Nettoyez la surface autour des supports de la cartouche du filtre.
4. Déposez la cartouche et nettoyez la surface de montage.
5. Lubrifiez le joint de la cartouche avec de l'huile propre.
6. Installez la cartouche à la main jusqu'à ce que le joint rejoigne la surface de montage, puis serrez la cartouche d'un demi-tour supplémentaire.
7. Serrez le bouchon de vidange au bas de la cartouche du filtre.

Nettoyage du réservoir de carburant

Périodicité des entretiens: Toutes les 400 heures/Une fois par an (la première échéance prévalant)—Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant

Vidangez et nettoyez le réservoir de carburant si le système d'alimentation est contaminé ou si vous prévoyez de remiser la machine pendant une période prolongée. Rincez le réservoir avec du gazole neuf.

Contrôle des conduites et raccords

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

Vérifiez que les conduites et les raccords ne sont pas détériorés, endommagés ou desserrés.

Purge de l'air des tubes des injecteurs

Remarque: N'effectuez cette procédure que si l'air du circuit d'alimentation a été purgé lors des procédures d'amorçage normales et que le moteur refuse de démarrer ; voir Purge de la pompe d'injection de carburant (page 36).

1. Desserrez l'écrou de tube sur l'injecteur nº 1 et le porte-injecteurs sur la pompe d'injection (Figure 53).

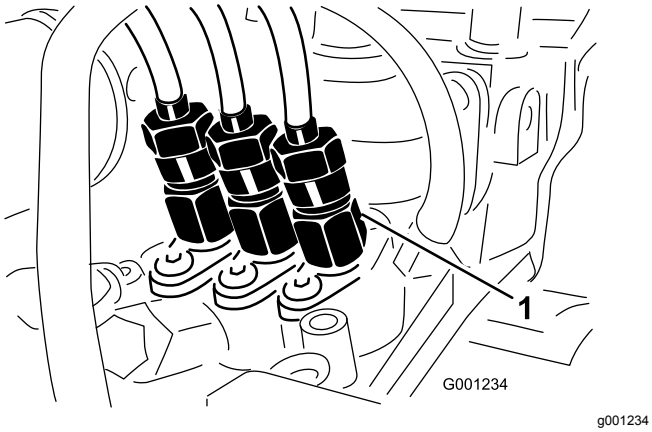


Figure 53

1. Injecteur nº 1

2. Placez la commande d'accélérateur en position HAUT RÉGIME.
3. Tournez la clé de contact en position DÉMARRAGE et observez l'écoulement du carburant autour de l'écrou de tube.
4. Tournez la clé en position ARRÊT quand le carburant s'écoule régulièrement du tube.
5. Serrez fermement l'écrou de tube.
6. Essuyez le carburant éventuellement accumulé autour de l'injecteur et de la pompe d'injection.
7. Répétez les opérations 1 à 6 pour les autres injecteurs.

Entretien du système électrique

Consignes de sécurité relatives au système électrique

ATTENTION

CALIFORNIE
Proposition 65 - Avertissement

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

- Débranchez la batterie avant de réparer la machine. Débranchez toujours la borne négative de la batterie avant la borne positive. 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 avant de brancher ou de débrancher la batterie. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.

Entretien de la batterie

Contrôlez les connexions des câbles de la batterie

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures—Contrôlez les connexions des câbles de la batterie.

⚠ ATTENTION

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

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

- Les câbles de la batterie doivent être bien serrés sur les bornes pour assurer un bon contact électrique.
- En cas de corrosion, procédez comme suit :

⚠ 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 peuvent provoquer l'explosion des gaz de la batterie et vous blesser.

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

1. Ouvrez le capot ; voir Ouverture du capot (page 29).
2. Débranchez le câble négatif (-) de la borne de la batterie (Figure 54).

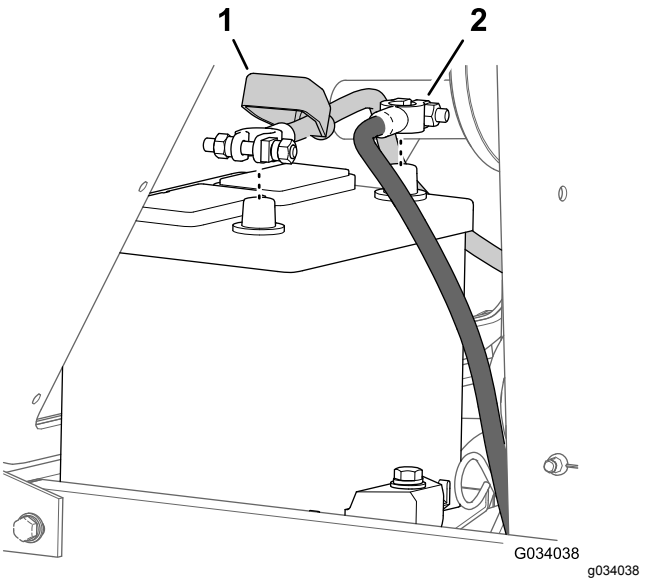


Figure 54

1. Capuchon isolant (câble positif de la batterie)
2. Câble négatif de la batterie

3. Écartez le capuchon isolant du collier de câble de batterie (Figure 54).
4. Débranchez le câble positif (+) de la borne de la batterie (Figure 54).
5. Grattez les colliers et le bornes séparément pour les nettoyer.
6. Enduisez de vaseline les bornes des câbles de batterie.
7. Connectez le câble positif (+) à la borne positive de la batterie (Figure 54).
8. Connectez le câble négatif (-) à la borne négative de la batterie (Figure 54).

Contrôle du niveau d'électrolyte dans la batterie

Périodicité des entretiens: Toutes les 50 heures

Chaque mois

⚠ DANGER

L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, dont l'ingestion est fatale 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 une protection oculaire 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.**

Remarque: La batterie se décharge plus rapidement quand la température ambiante est très élevée.

1. Maintenez la concentration d'électrolyte à une densité de 1,265 à 1,299.
2. Faites l'appoint dans les éléments avec de l'eau distillée ou déminéralisée.

   Remarque: Le niveau ne doit pas dépasser la base de l'anneau fendu dans chaque élément.
3. Nettoyez le dessus de la batterie périodiquement comme suit :

   Important: **Les bouchons de remplissage doivent rester en place pendant le nettoyage de la batterie.**

   A. Lavez le dessus de la batterie avec une brosse trempée dans une solution d'ammoniac ou de bicarbonate de soude.

   B. Rincez la surface supérieure à l'eau propre.

Accès au porte-fusibles et au module de commande standard

Dépose du panneau de commande

1. Retirez les 4 vis à oreilles qui fixent le panneau de commande au réservoir de carburant (Figure 55).

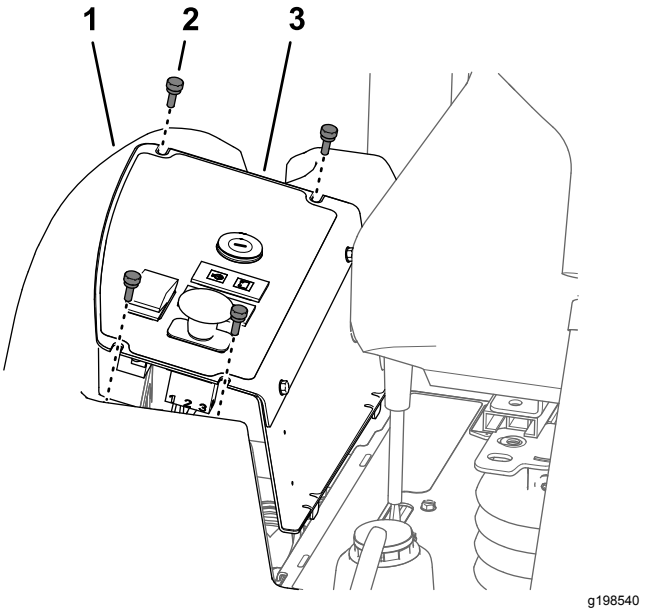


Figure 55

1. Réservoir de carburant
2. Vis à oreilles
3. Panneau de commande

2. Soulevez le panneau de commande (Figure 55).
3. Débranchez les connecteurs électriques des interrupteurs/commandes et des témoins nécessaires pour accéder au porte-fusibles ou au module de commande standard.

Repose du panneau de commande

1. Rebranchez aux interrupteurs/commandes et aux témoins les connecteurs que vous avez débranchés à l'opération 3 de Dépose du panneau de commande (page 53).
2. Alignez les 2 pattes au bas du panneau latéral et les 2 fentes dans le cadre de la console (Figure 56).

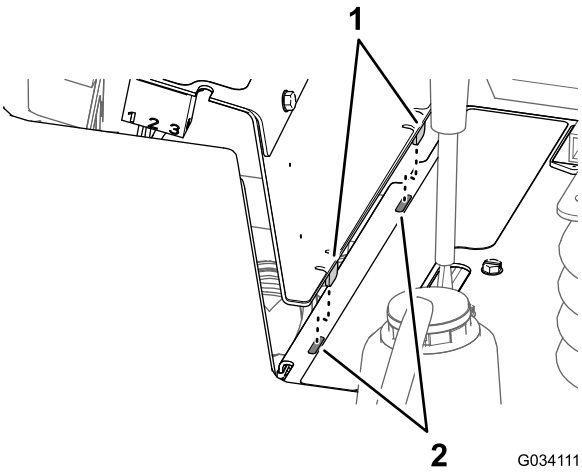


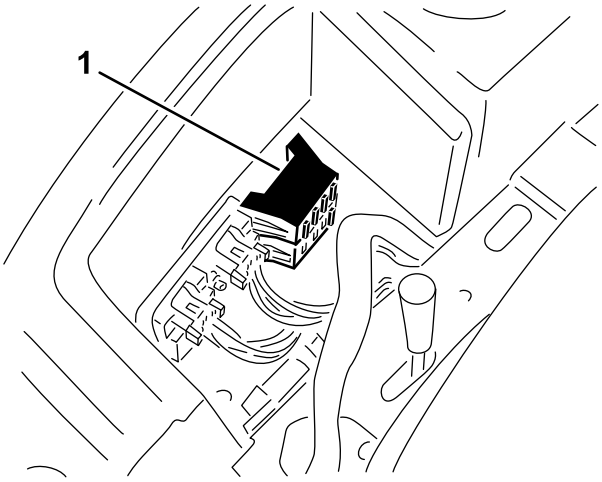
Figure 56

1. Pattes (panneau latéral)
2. Fentes (cadre de console)

3. Alignez les fentes au sommet du panneau de commande et les trous dans la bride du réservoir de carburant (Figure 55).
4. Fixez le panneau de commande à la bride du réservoir de carburant à l'aide des 4 vis à oreilles (Figure 55) que vous avez retirées à l'opération 1 de Dépose du panneau de commande (page 53).

Accès aux fusibles

Les porte-fusibles et les fusibles sont situés sous le panneau de commande (Figure 57).



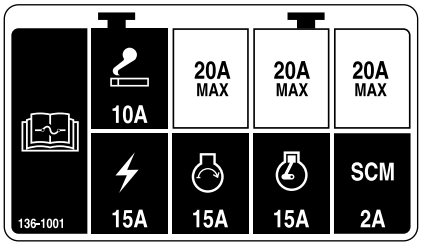


Figure 57

1. Porte-fusibles

Module de commande standard (SCM)

Important: **Ce qui suit est une vue d'ensemble du module de commande standard. Consultez le *manuel d'entretien* de la machine en ce qui concerne les procédures de dépannage à l'aide du module de commande standard.**

Le module de commande standard (SCM) permet de surveiller et de commander les équipements électriques standard de la machine.

Les entrées et sorties sont identifiées par des diodes jaunes montées sur la carte de circuits imprimés.

Le SCM surveille les entrées suivantes :

- Commandes au POINT MORT
- Position du frein de stationnement
- Prise de force (PDF) engagée
- Fonction de démarrage du moteur
- Condition de surchauffe

Le SCM commande les fonctions de sortie, notamment :

- Le module excite les sorties de la PDF, du démarreur et des solénoïdes de mise sous tension (ETR).
- Les diodes des sorties surveillent l'état des relais indiquant la présence d'une tension à l'une de trois bornes de sortie spécifiques.

Remarque: Le SCM ne se connecte pas à un ordinateur externe ou à un appareil portable et ne peut pas être reprogrammé. Il n'enregistre pas de données de dépistage d'anomalies intermittentes.

L'autocollant collé sur le module de commande ne comporte que des symboles. Trois symboles de diode de sortie sont représentés dans la case sortie. Les autres diodes sont des entrées. La figure ci-dessous explique la signification de ces symboles.

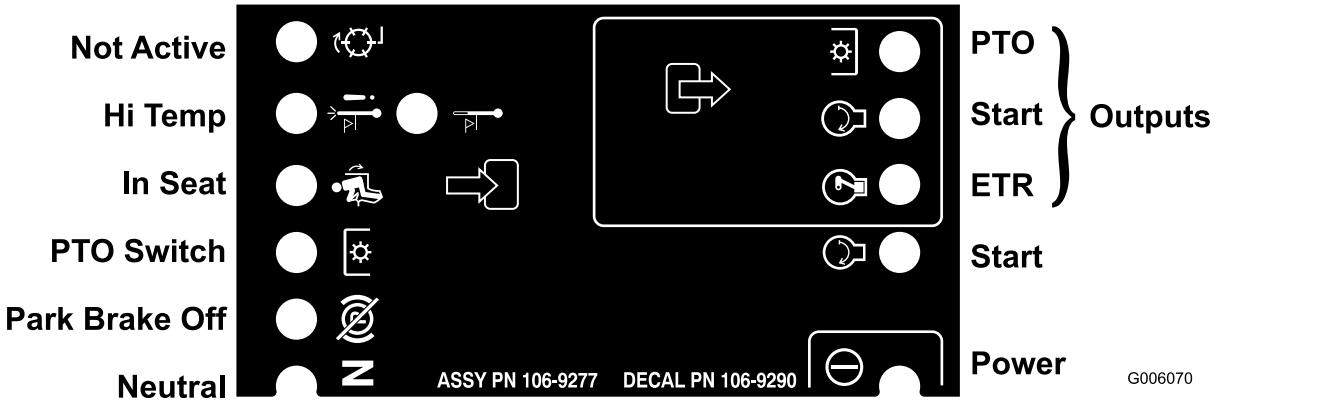


Figure 58

Chaque ligne du tableau logique ci-après identifie les besoins d'entrée et de sortie de chaque fonction spécifique. Les fonctions sont énumérées dans la colonne de gauche. Les symboles identifient des conditions spécifiques du circuit, notamment : sous tension, fermé à la masse et ouvert à la masse.

Tableau des symboles du module de commande standard

		Entrées							Sorties		
Fonction	Contact	Point mort	Démar-rage	Frein serré	PDF engagée	Siège occupé	Arrêt dû à sur-chauffe	Voyant de sur-chauffe	Démar-rage	ETR	PDF
Démar-rage	—	—	+	⊗	⊗	—	⊗	⊗	+	+	⊗
Marche (siège vide)	—	—	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	+	⊗
Marche (siège occupé)	—	⊗	⊗	—	⊗	—	⊗	⊗	⊗	+	⊗
Tonte	—	⊗	⊗	—	—	—	⊗	⊗	⊗	+	+
Voyant de sur-chauffe	—		⊗				⊗	— (A)	+	+	⊗

Tableau des symboles du module de commande standard (cont'd.)

Arrêt dû à sur-chauffe	—		⊗				—		⊗	⊗	⊗

(-) Indique un circuit fermé à la masse. (diode allumée)

(⊗) Indique un circuit ouvert à la masse ou hors tension (diode éteinte)

(+) Indique un circuit sous tension (bobine d'embrayage, solénoïde ou démarrage) (diode allumée)

Un blanc indique un circuit qui ne fait pas partie de la logique.

(A) L'entrée de PDF doit être réinitialisée après le refroidissement du moteur (contact établi-contact coupé)

Entretien du faisceau de câblage

Pour prévenir la corrosion des bornes des câbles, appliquez de la graisse Grafo 112X (Skin-Over) (réf. 505-47) à l'intérieur de tous les connecteurs du faisceau avant de le remettre en place.

Important: **Si vous devez travailler avec le circuit électrique, débranchez toujours les câbles de la batterie, en commençant par le câble négatif (-), pour éviter d'endommager le câblage en causant des courts-circuits.**

Entretien du système d'entraînement

Serrage des écrous de roues

Périodicité des entretiens: Après la 1ère heure de fonctionnement

Après les 10 premières heures de fonctionnement

Toutes les 200 heures

Couple de serrage des écrous de roues : 102 à 108 N·m

Serrez les écrous des roues avant et arrière en étoile, comme montré à la Figure 59, au couple spécifié.

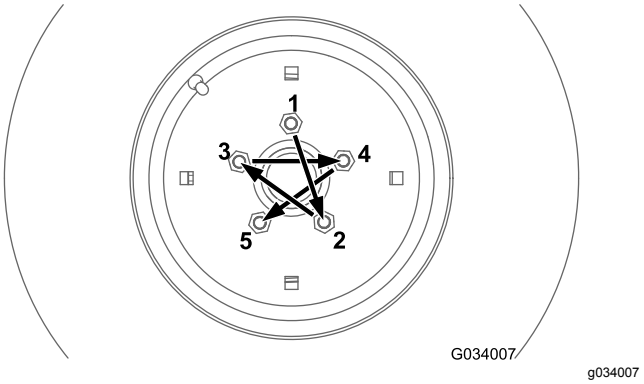


Figure 59

Entretien du pont arrière

Machines à 4 roues motrices uniquement

Lubrifiant de pont arrière : huile pour engrenages SAE 80W-90

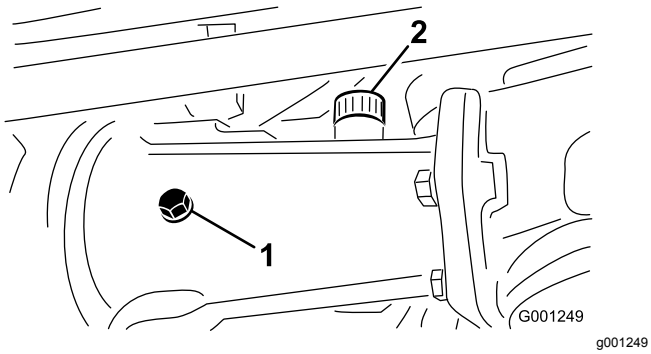
Contrôle du lubrifiant du pont arrière

Machines à 4 roues motrices uniquement

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures
Contrôlez le niveau de lubrifiant du pont arrière avant la première utilisation de la machine, puis toutes les 200 heures.

Le pont arrière comprend 3 réservoirs séparés qui utilisent du lubrifiant SAE 80W-90. Le pont arrière est rempli de lubrifiant à l'usine. Vérifiez toutefois le niveau du liquide avant le premier démarrage du moteur.

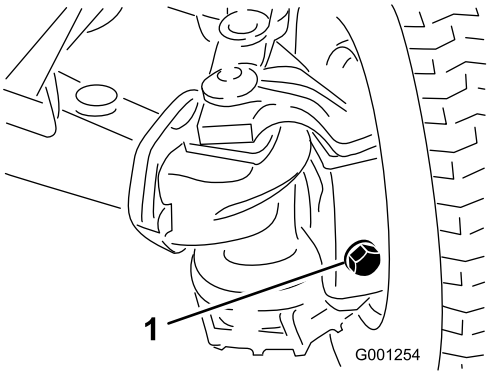
1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Retirez le bouchon de contrôle du carter de pont central, ainsi que les bouchons de remplissage/contrôle de chaque carter de pont extérieur (Figure 60 et Figure 61).



g001249

Figure 60

1. Bouchon de contrôle
2. Bouchon de remplissage



g001254

Figure 61

1. Bouchon de remplissage/contrôle (carter de pont extérieur – 1 à chaque extrémité du pont)

3. Vérifiez que le niveau de lubrifiant atteint le filetage au bas de chaque orifice de bouchon (Figure 60 et Figure 61).
4. Si le niveau d'huile est trop bas, procédez comme suit :
   A. Si vous remplissez le carter de pont central, retirez le bouchon de remplissage (Figure 60).
   B. Faites l'appoint de lubrifiant spécifié dans les réservoirs de pont arrière jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas des orifices des bouchons de contrôle (Figure 60 et Figure 61).
   C. Si vous avez retiré le bouchon de remplissage du carter de pont central, appliquez du produit d'étanchéité au PTFE sur le filetage du bouchon et vissez-le dans le carter (Figure 60).
5. Appliquez du produit d'étanchéité au PTFE sur le filetage du bouchon de contrôle du carter de pont central et des bouchons de remplissage/contrôle des 2 carters de pont extérieur (Figure 60).
6. Revissez le bouchon de contrôle dans le carter de pont central et les bouchons de remplissage/contrôle dans les 2 carters de pont extérieur (Figure 60 et Figure 61).

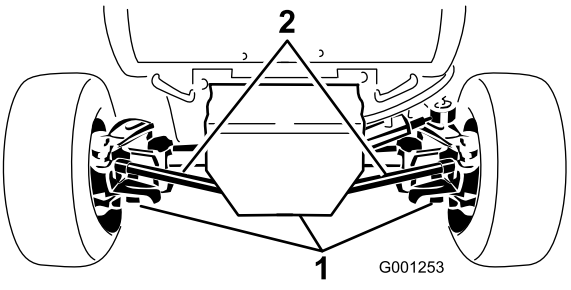
Vidange du lubrifiant du pont arrière

Machines à 4 roues motrices uniquement

Périodicité des entretiens: Toutes les 400 heures

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Nettoyez la surface autour des 3 bouchons de vidange (Figure 62).

   Remarque: 1 bouchon sur chaque carter de pont extérieur et 1 bouchon sur le carter de pont central.



g001253

Figure 62

1. Bouchon de vidange (3)

3. Placez un bac de vidange sous le bouchon de vidange, puis retirez le bouchon et vidangez entièrement l'huile.

4. Appliquez du produit d'étanchéité au PTFE sur le filetage du bouchon de vidange et remettez-le dans le carter.
5. Répétez les opérations3 et 4 pour les 2 autres bouchons de vidange.
6. Retirez le bouchon de contrôle du carter de pont central, ainsi que les bouchons de remplissage/contrôle de chaque carter de pont extérieur.
7. Faites l'appoint de lubrifiant spécifié dans les réservoirs de pont arrière jusqu'à ce que le niveau atteigne le bas du filetage de l'orifice du bouchon de contrôle ; voir les spécifications de lubrification à la rubrique Entretien du pont arrière (page 56).
8. Appliquez du produit d'étanchéité au PTFE sur le filetage du bouchon de contrôle du carter de pont central et des bouchons de remplissage/contrôle des 2 carters de pont extérieur ; voir la Figure 60 et la Figure 61 à la rubrique Contrôle du lubrifiant du pont arrière (page 57).
9. Revissez le bouchon de contrôle dans le carter de pont central et les bouchons de remplissage/contrôle dans les 2 carters de pont extérieur ; voir la Figure 60 et la Figure 61 à la rubrique Contrôle du lubrifiant du pont arrière (page 57).

Entretien de l'embrayage bidirectionnel

Lubrifiant d'embrayage : Mobilfluid 424™

Important: **N'utilisez pas d'huile moteur (telle 10W30) dans l'embrayage bidirectionnel. Les additifs anti-usure et extrême pression nuisent au bon fonctionnement de l'embrayage.**

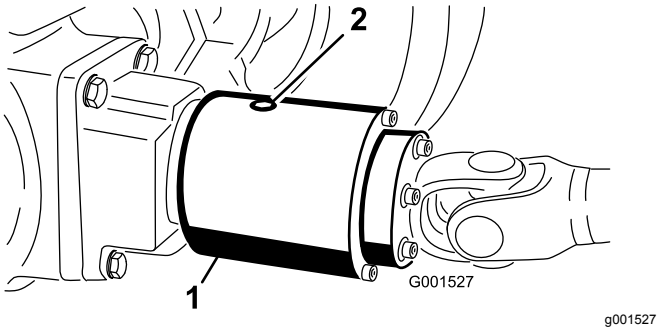
Remarque: Les côtés gauche et droit de la machine sont déterminés d'après la position d'utilisation normale.

Contrôle du lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel

Machines à 4 roues motrices uniquement

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures
Contrôlez le niveau de lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel avant la première utilisation de la machine, puis toutes les 200 heures.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Tournez l'embrayage (Figure 63) pour placer le bouchon de contrôle à la position 4:00 heures.



g001527

Figure 63

Retirez le bouchon de contrôle qui est à la position 12:00 heures.

1. Embrayage bidirectionnel 2. Bouchon de contrôle

3. Retirez le bouchon de contrôle.

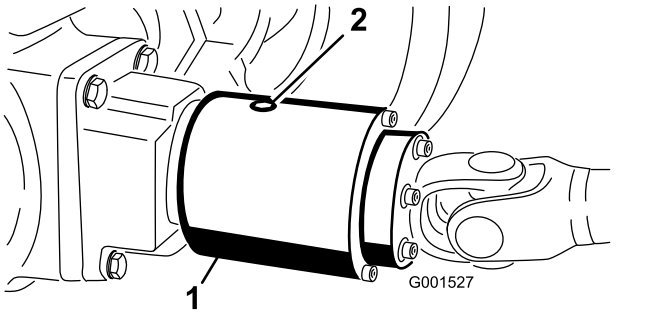
   Remarque: Le liquide doit atteindre le trou dans l'embrayage.
4. Si le niveau de liquide est trop bas, faites l'appoint de liquide spécifié dans le carter de l'embrayage bidirectionnel jusqu'à ce qu'il soit au tiers plein.
5. Appliquez du produit d'étanchéité au PTFE sur le filetage du bouchon de contrôle.
6. Vissez le bouchon de contrôle dans le carter d'embrayage.

Vidange du lubrifiant de l'embrayage bidirectionnel

Machines à 4 roues motrices uniquement

Périodicité des entretiens: Toutes les 400 heures

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Nettoyez la surface autour du bouchon de contrôle sur l'embrayage bidirectionnel.
3. Tournez l'embrayage pour que le bouchon de vidange soit en bas (Figure 64).



g001527

Figure 64

1. Embrayage bidirectionnel 2. Bouchon de contrôle

4. Retirez le bouchon de contrôle pour permettre à l'huile de s'écouler dans le bac de vidange.
5. Tournez l'embrayage pour placer le bouchon de contrôle à la position 4:00 heures.
6. Faites l'appoint de lubrifiant spécifié jusqu'à ce que le niveau atteigne l'orifice fileté du carter d'embrayage.

   Remarque: L'embrayage doit être au tiers plein.
7. Appliquez du produit d'étanchéité au PTFE sur le filetage du bouchon de contrôle.
8. Vissez le bouchon de contrôle dans le carter d'embrayage.

Maintien du parallélisme des roues arrière

Contrôle du parallélisme des roues arrière

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

1. Amenez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé de contact.
2. Tournez le volant pour placer les roues arrière en position ligne droite.
3. Mesurez l'entraxe à hauteur de moyeu devant et derrière les roues arrière.

   Remarque: Les roues arrière ne doivent avoir ni pincement ni ouverture lorsqu'elles sont réglées correctement.
4. Si les roues présentent un pincement ou une ouverture, alignez les en procédant comme suit :
   - Pour les machines à 2 roues motrices, voir Réglage du pincement des roues arrière (page 59).
   - Pour les machines à 4 roues motrices, voir Réglage du pincement des roues arrière (page 59).

Réglage du pincement des roues arrière

Machines à 2 roues motrices uniquement

1. Desserrez les écrous de blocage à chaque extrémité des biellettes de direction gauche et droite.
2. Réglez les biellettes jusqu'à ce que l'entraxe soit identique à l'avant et à l'arrière des roues arrière (Figure 65).
3. Lorsque les roues arrière sont réglées correctement, serrez les écrous de blocage contre les biellettes.

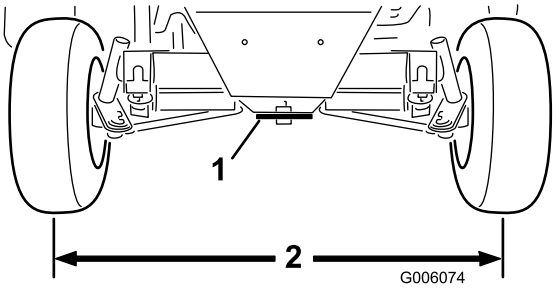


Figure 65

1. Plaque de direction
2. Même dimension à l'avant et l'arrière des roues

Réglage du pincement des roues arrière

Machines à 4 roues motrices uniquement

1. Enlevez la goupille fendue et l'écrou crénelé qui fixent une des rotules de biellette au support de montage sur le pont et détachez la rotule du pont (Figure 66).

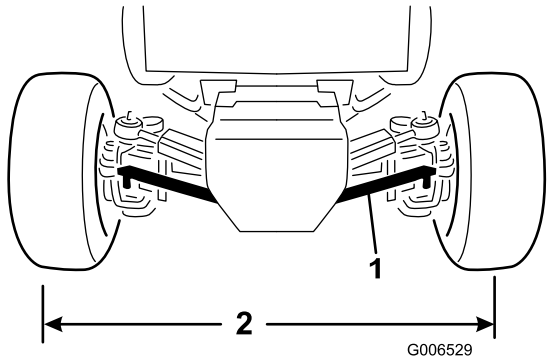


Figure 66

1. Biellette
2. Même dimension à l'avant et l'arrière des roues

2. Desserrez le contre-écrou et le boulon sur la fixation de la biellette.
3. Tournez la rotule de biellette dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que l'entraxe soit égal à l'avant et à l'arrière des roues arrière (Figure 66).
4. Reposez la rotule sur le support de montage et vérifiez le pincement des roues.
5. Une fois le parallélisme correct obtenu, fixez la rotule sur le support à l'aide de l'écrou crénelé et de la goupille fendue.
6. Serrez le contre-écrou et le boulon sur la fixation de la biellette.

Serrage des boulons du support du vérin de direction

Machines à 4 roues motrices uniquement

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

1. Amenez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Serrez les 4 boulons du support du vérin de direction (Figure 67) à un couple de 65 à 81 N·m.

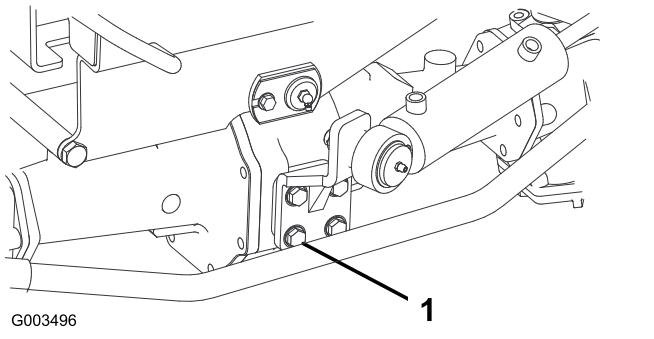


Figure 67

1. Boulon – x 4 (support de vérin de direction)

Réglage du point mort de la transmission aux roues

Si la machine se déplace alors que la pédale de déplacement est à la positon neutre, réglez la came de transmission.

Préparatifs de réglage de la transmission aux roues

Capacité du matériel de levage et de la chandelle : 1 900 kg ou plus

1. Amenez la machine sur une surface plane et horizontale, coupez le moteur et serrez le frein de stationnement.

⚠ ATTENTION

Si la machine n'est pas supportée correctement, elle risque de retomber accidentellement et de blesser la personne qui se trouve dessous.

Soulevez les 4 roues du sol sinon la machine risque de bouger pendant que vous réglez le point mort de la transmission aux roues.

2. Soulevez l'arrière et soutenez-le avec 4 chandelles de la capacité spécifiée placées sous le cadre.
3. Déposez le siège et son socle ; voir Dépose du panneau de commande (page 53).

Réglage du point mort de la transmission aux roues

1. Localisez la partie hexagonale de l'excentrique à droite de la pompe hydraulique et sous la console de commande (Figure 68).

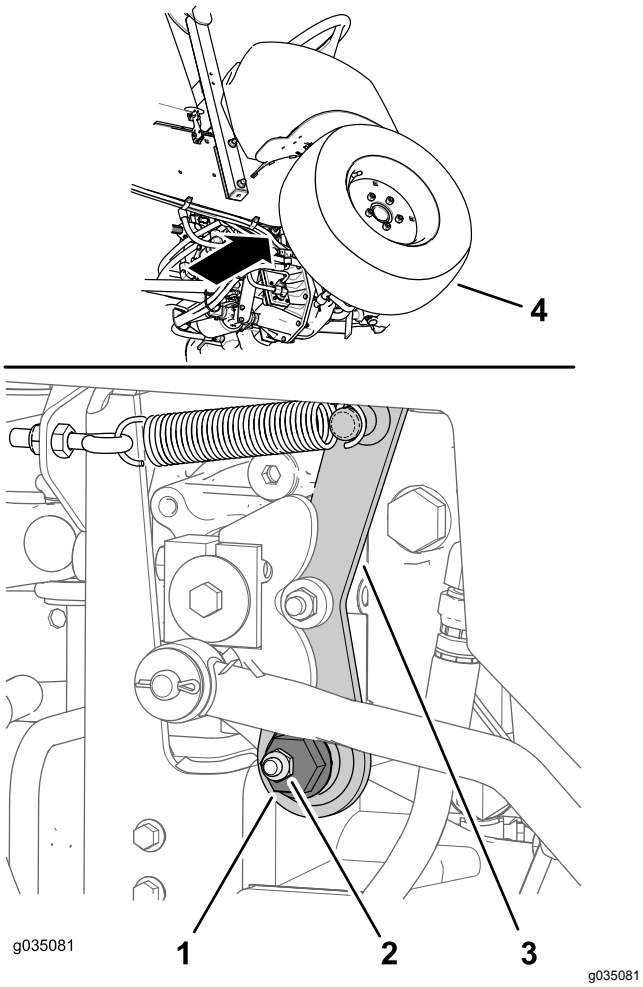


Figure 68

1. Partie hexagonale de l'excentrique
2. Écrou de retenue
3. Bras de point mort
4. Roue avant droite

2. Desserrez l'écrou de fixation jusqu'à ce qu'il soit possible de déplacer la partie hexagonale de l'excentrique (Figure 68).

   Remarque: Vérifiez que l'écrou de fixation produit une tension suffisante pour maintenir la partie hexagonale de l'excentrique légèrement engagée dans le bras de point mort.

3. Démarrez le moteur. Si le moteur refuse de démarrer, procédez comme suit :
   A. Localisez le capteur de proximité sur la pompe hydraulique supérieure droite (Figure 69).
   B. Vérifiez que le support du capteur de proximité n'est pas courbé et que le voyant au dos du capteur est allumé (Figure 69).
   C. Si le voyant du capteur de proximité est éteint, modifiez la position du capteur ; voir Réglage du capteur de proximité (page 61).
4. Tournez la partie hexagonale de l'excentrique dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la roue avant commence à tourner en avant. Tournez ensuite la partie hexagonale de l'excentrique dans le sens horaire jusqu'à ce que la roue avant commence à tourner en arrière (Figure 68).

⚠ ATTENTION

Le moteur doit tourner pour effectuer le réglage final de la traction. Les pièces mobiles et les surfaces brûlantes peuvent causer des blessures.

Gardez les mains, les pieds, le visage et toute autre partie du corps à l'écart du silencieux et autres parties brûlantes du moteur, ainsi que des pièces rotatives.

5. Déterminez la position centrale de la course de réglage du point mort et serrez l'écrou de retenue.

   Remarque: Effectuez le réglage du point mort de la transmission aux roues au ralenti et vérifiez que le réglage est correct à haut régime.
6. Serrez l'écrou pour bloquer le réglage.
7. Coupez le moteur.

Réglage du capteur de proximité

1. Localisez le capteur de proximité sur la pompe hydraulique supérieure droite (Figure 69).

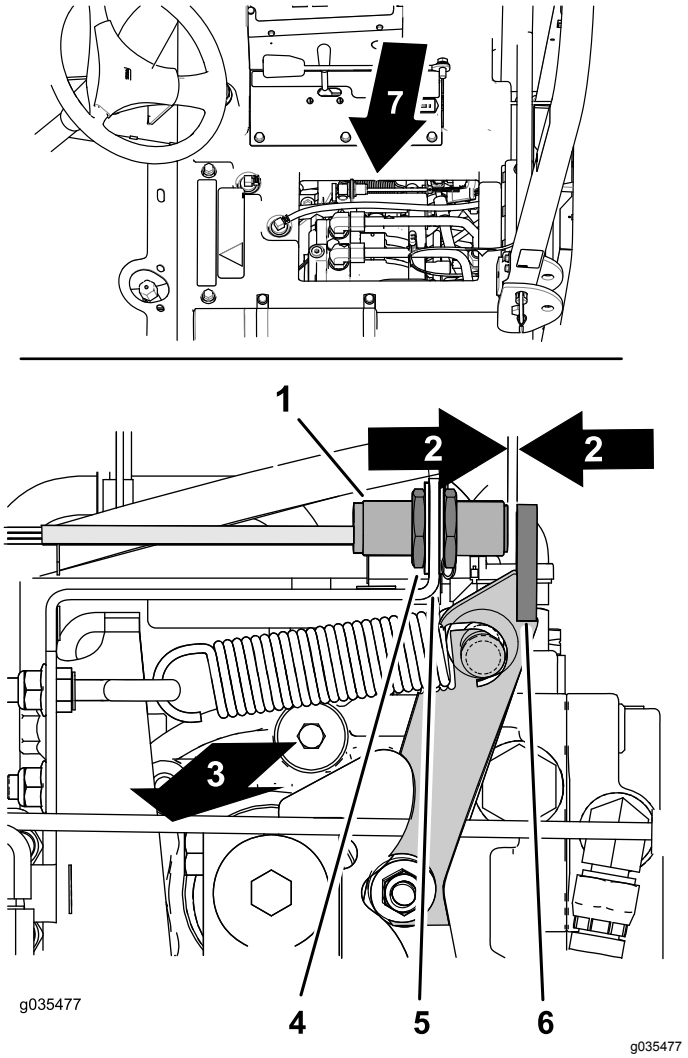


Figure 69

1. Capteur de proximité
2. Jeu de 2,5 à 3,6 mm
3. Côté droit de la machine
4. Écrou de blocage
5. Support de capteur
6. Bride (bras de point mort)
7. Sous le siège

2. Desserrez les écrous de blocage de chaque côté du support du capteur (Figure 69).
3. Réglez les écrous de blocage de manière à obtenir un jeu de 2,5 à 3,6 mm entre l'extrémité du capteur de proximité et la bride du bras de point mort (Figure 69).
4. Resserrez les écrous de blocage (Figure 69).

Terminer le réglage de la transmission aux roues

1. Retirez les chandelles de sous la machine et abaissez la machine au sol.
2. Reposez le siège et son socle ; voir Repose du panneau de commande (page 53).
3. Faites un essai de conduite pour vérifier que la machine ne bouge plus quand la pédale de déplacement est à la position neutre.

Réglage des butées de direction

Machines à 4 roues motrices uniquement

Les butées de direction du pont arrière limitent la course du vérin de direction en cas d'impact sur les roues arrière. Réglez les butées jusqu'à ce qu'un écart de 2,3 mm sépare la tête de boulon et le porte-fusée quand vous tournez le volant à fond à gauche ou à droite.

1. Vissez ou dévissez les boulons jusqu'à ce que l'écart correct soit obtenu (2,3 mm) ; voir Figure 70.

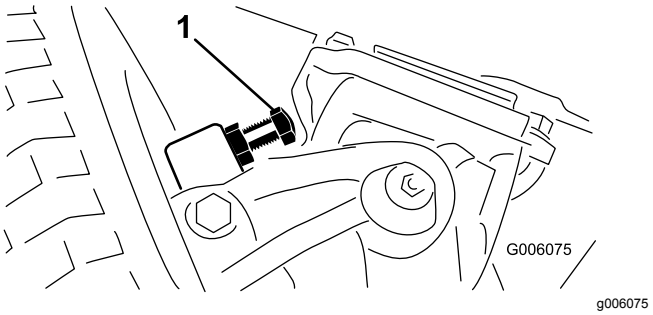


Figure 70

1. Butée de direction (côté droit montré)

2. Desserrez la vis sur la fixation de la biellette.
3. Tournez la rotule dans un sens ou dans l'autre pour modifier la longueur de la biellette.
4. Reposez la rotule sur le support de montage et vérifiez le pincement des roues.
5. Une fois le réglage voulu obtenu, serrez la vis sur la fixation de la biellette et fixez la rotule au support de montage.

Entretien du système de refroidissement

Consignes de sécurité relatives au système de refroidissement

- L'ingestion de liquide de refroidissement peut être toxique ; rangez-le hors de la portée des enfants et des animaux domestiques.
- Les projections de liquide de refroidissement brûlant sous pression ou le contact avec le radiateur brûlant et les pièces qui l'entourent peuvent causer des brûlures graves.
  - Laissez toujours refroidir le moteur pendant au moins 15 minutes avant d'enlever le bouchon du radiateur.
  - Servez-vous d'un chiffon pour ouvrir le bouchon du radiateur et desserrez-le lentement pour laisser la vapeur s'échapper.
- N'utilisez jamais la machine sans les capots de protection.
- N'approchez pas les doigts, les mains et les vêtements du ventilateur et la courroie d'entraînement en rotation.
- Coupez le moteur et enlevez la clé avant d'effectuer des entretiens.

Spécifications du liquide de refroidissement

Capacité du circuit de refroidissement : 7,5 litres

Type de liquide de refroidissement :

Liquide de refroidissement recommandé

Remarque: Le liquide de refroidissement doit être conforme aux spécifications ASTM D3306.

Liquide de refroidissement à prédilué, à base de glycol (mélange 50/50)

ou

Liquide de refroidissement à base de glycol mélangé à de l'eau **distillée** (mélange 50/50)

ou

Liquide de refroidissement à base de glycol mélangé à de l'eau de bonne qualité (mélange 50/50)

$CaCO_3 + MgCO_3$ <170 ppm

Chlorure <40 ppm (Cl)

Soufre <100 ppm (SO_4)

Contrôle du circuit de refroidissement et du niveau de liquide de refroidissement

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement avant le tout premier démarrage du moteur, puis tous les jours.

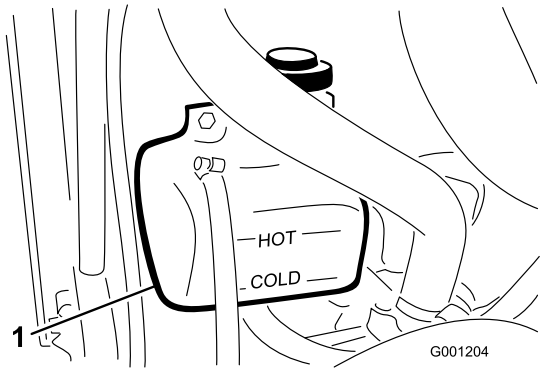
⚠ ATTENTION

Si le moteur vient de tourner, le radiateur est sous pression et le liquide de refroidissement qu'il contient est brûlant. Si vous enlevez le bouchon, du liquide de refroidissement peut rejaillir et causer de graves brûlures.

- **N'enlevez pas le bouchon du vase d'expansion pour contrôler le niveau du liquide de refroidissement.**
- **N'enlevez pas le bouchon du vase d'expansion si le moteur est chaud. Laissez refroidir le moteur pendant au moins 15 minutes ou attendez que le bouchon du radiateur ne brûle plus quand vous le touchez.**

1. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion (Figure 71).

   Remarque: Il doit se situer entre les repères qui figurent sur le côté du réservoir.



g001204

Figure 71

1. Vase d'expansion

2. Si le niveau de liquide de refroidissement est trop bas, faites l'appoint selon les besoins avec le liquide de refroidissement recommandé. **N'utilisez pas seulement de l'eau pure ni de liquides de refroidissement à base d'alcool. Ne remplissez pas excessivement**.

3. Revissez le bouchon du vase d'expansion.

Contrôle de la propreté de la grille de capot et du radiateur

Périodicité des entretiens: À chaque utilisation ou une fois par jour Contrôlez la grille de capot et le radiateur plus fréquemment si l'atmosphère est extrêmement poussiéreuse ou sale.

Nettoyez régulièrement la grille de capot et le radiateur pour éviter de faire surchauffer le moteur. Examinez la grille et le radiateur et éliminez l'herbe, les saletés et autres débris éventuellement accumulés dessus ; voir Contrôle de la propreté de la grille de capot et du radiateur (page 64).

Nettoyage de la grille de capot et du radiateur

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures—Contrôlez les flexibles du circuit de refroidissement.

Toutes les 1500 heures—Remplacez tout flexible mal fixé.

Toutes les 1500 heures—Rincez et remplacez le liquide de refroidissement.

Remarque: Si la PDF s'arrête pour cause de surchauffe du moteur, vérifiez d'abord que des débris ne sont pas accumulés sur la grille de capot et le radiateur. Nettoyez le système avant d'utiliser la machine. Ne coupez pas le moteur immédiatement ; laissez-le refroidir e le faisant tourner à vide.

Nettoyez le radiateur comme suit :

1. Déposez le capot.
2. Nettoyez le radiateur à l'air comprimé basse pression (1,72 bar) appliqué du côté ventilateur **(n'utilisez pas d'eau)**. Répétez la procédure par l'avant du radiateur puis recommencez du côté ventilateur.
3. Lorsque le radiateur est parfaitement propre, enlevez les débris éventuellement accumulés dans la gouttière au bas du radiateur.
4. Nettoyez la grille et reposez le capot sur la machine.

Entretien des freins

Réglage des freins de service

Périodicité des entretiens: Après les 10 premières heures de fonctionnement

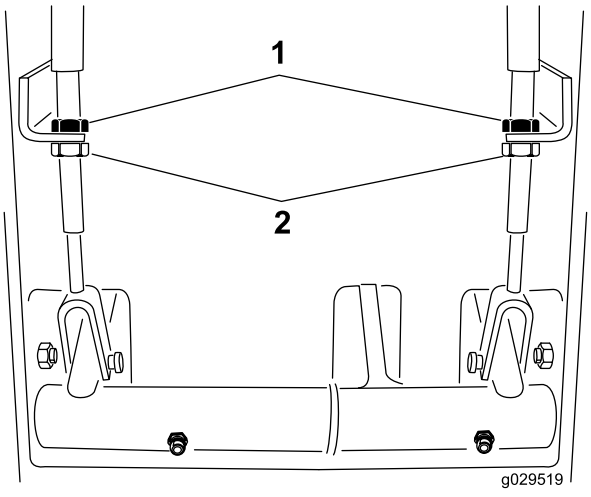
Après les 50 premières heures de fonctionnement

Toutes les 50 heures

Réglez les freins de service si la garde aux pédales de frein est supérieure à 25 mm ou si les freins ne fonctionnent pas bien. La garde est la distance parcourue par la pédale de frein avant que le freinage soit ressenti.

Après les 10 premières heures de fonctionnement, le prochain réglage des freins ne devrait être nécessaire qu'après une durée d'utilisation considérable. Vous pouvez réaliser ces réglages périodiques là où les câbles de freins sont reliés au support des pédales de frein. Lorsque le câble ne peut plus être réglé, vous pouvez ajuster l'écrou en forme d'étoile à l'intérieur du tambour de frein pour déplacer les segments de frein vers l'extérieur. Toutefois, vous devrez de nouveau régler les câbles de frein pour compenser cet ajustement.

1. Dégagez le bras de verrouillage de la pédale de frein droite pour permettre aux pédales de fonctionner indépendamment l'une de l'autre.
2. Pour réduire la garde aux pédales de frein, desserrez les écrous de blocage avant sur l'extrémité filetée du câble de frein (Figure 72).



g029519

Figure 72

1. Écrous de blocage arrière 2. Écrous de blocage avant

3. Tournez les écrous de blocage arrière pour déplacer le câble en arrière jusqu'à obtention d'une garde de 13 à 25 mm.
4. Resserrez les écrous de blocage avant une fois que la garde aux pédales de frein est réglée correctement.

Réglage du contacteur de sécurité du frein de stationnement

1. Coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.

   Remarque: Ne serrez pas le frein de stationnement.
2. Retirez le pommeau de la tige du frein de stationnement et les vis du couvercle de la colonne de direction (Figure 73).

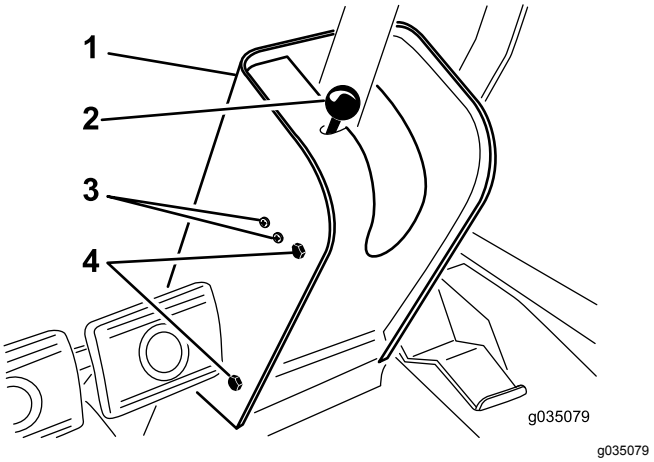


Figure 73

1. Couvercle de tour de direction
2. Pommeau/tige de frein de stationnement
3. Vis de fixation de contacteur
4. Vis de fixation de couvercle

3. Faites coulisser le couvercle en haut de l'arbre de direction pour exposer le contacteur du frein de stationnement (Figure 74).
4. Desserrez les vis et écrous qui fixent le contacteur du frein de stationnement sur la gauche de la colonne de direction (Figure 73).
5. Alignez la palette de la tige du frein de stationnement sur le plongeur du contacteur (Figure 74)

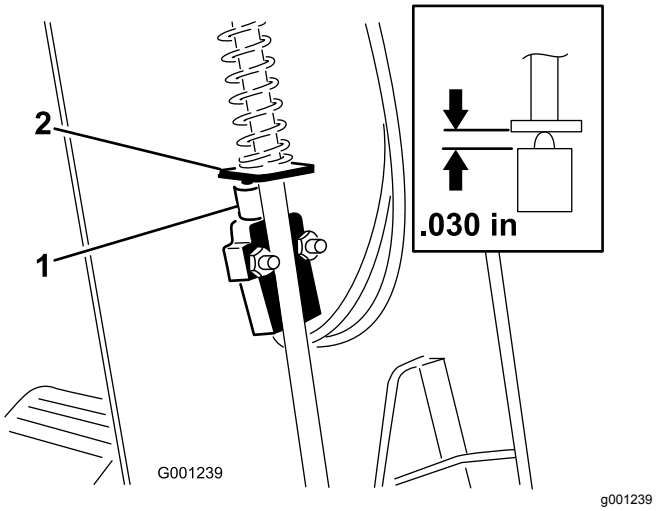


Figure 74

1. Contacteur de sécurité du frein de stationnement
2. Palette (tige du frein de stationnement)

6. Appuyez sur la tige du frein de stationnement et poussez le contacteur vers le haut jusqu'à ce que le plongeur soit comprimé à 0,7 mm ; voir Figure 74.

   Remarque: Cela correspond à la distance entre la palette de la tige du frein et le logement du plongeur du contacteur.
7. Serrez les vis et écrous de fixation du contacteur.
8. Une fois le frein de stationnement réglé, utilisez un multimètre pour mesurer la continuité dans le contacteur ; lorsque la position du contacteur est correcte, vous devez mesurer la continuité dans le circuit du contacteur.

   Remarque: S'il n'y a pas de continuité, descendez légèrement le contacteur jusqu'à ce qu'une continuité existe.
9. Contrôlez le fonctionnement du contacteur du frein de stationnement comme suit :

   A. Serrez le frein de stationnement.

   B. Enfoncez la pédale de déplacement alors que le moteur tourne et que la commande de PDF est en position DÉSENGAGÉE ; le contacteur de sécurité du frein de stationnement fonctionne correctement si le moteur s'arrête au bout de 2 secondes.

   Important: **Si le moteur ne s'arrête pas, cela signifie que le système de sécurité est défectueux. Vous devez réparer le système de sécurité avant d'utiliser la machine.**
10. Posez le couvercle de la colonne de direction et le pommeau de la tige du frein.

Entretien des courroies

Contrôle de l'état de la courroie d'alternateur

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

Vérifiez que la courroie d'alternateur n'est pas usée ni endommagée.

Remarque: Remplacez la courroie d'alternateur si elle est usée ou endommagée.

Tension de la courroie d'alternateur

Périodicité des entretiens: Après les 10 premières heures de fonctionnement

Toutes les 200 heures

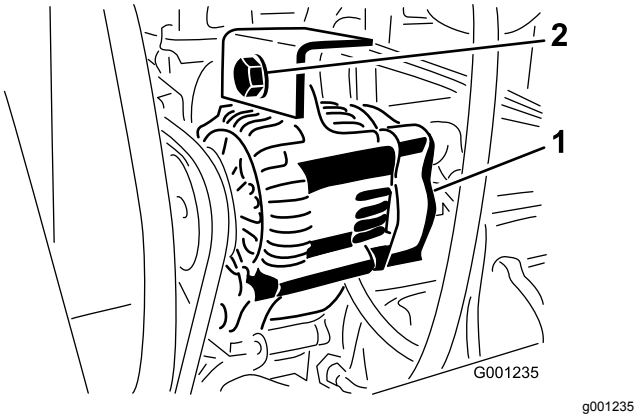


Figure 75

1. Alternateur
2. Boulon de montage

1. Appliquez une force de 4,5 kg sur la courroie à mi-chemin entre les poulies.
   - Si vous obtenez une flèche de 10 mm, la courroie est tendue correctement.
   - Si la flèche est inférieure ou supérieure à 10 mm, passez à l'opération 2.
2. Desserrez le boulon de montage de l'alternateur (Figure 75).
3. Augmentez ou diminuez la tension de la courroie d'alternateur et resserrez le boulon de montage (Figure 75).
4. Répétez les opérations 1 à 3 jusqu'à ce que la tension de la courroie soit correcte.

Entretien de la courroie de PDF

Contrôle de la tension de la courroie de PDF

Périodicité des entretiens: Après les 10 premières heures de fonctionnement

Après les 50 premières heures de fonctionnement

Toutes les 200 heures

1. Coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Soulevez le capot et laissez refroidir le moteur.
3. Desserrez l'écrou de blocage de la tige de tension (Figure 76).

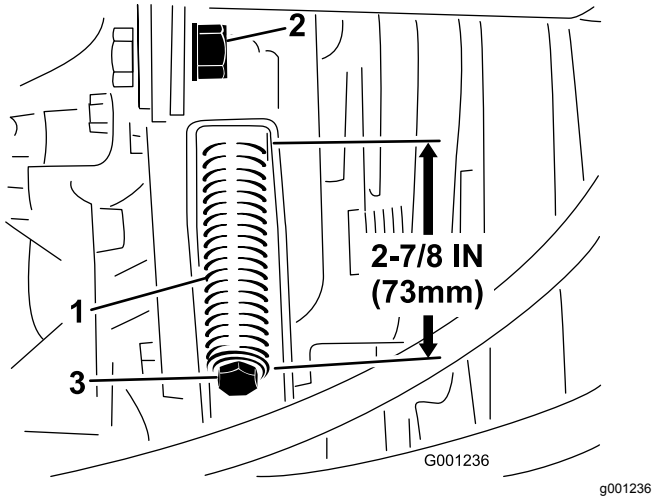


Figure 76

1. Ressort de tension de courroie
2. Écrou de blocage de la tige de tension
3. Boulon de réglage de la tension

4. À l'aide d'une clé de ½ pouce, serrez ou desserrez le ressort de tension de la courroie (Figure 76) pour obtenir une longueur de 273 mm.
5. Resserrez l'écrou de blocage.

Remplacement de la courroie de PDF

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, serrez le frein de stationnement, abaissez le plateau de coupe, coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Soulevez le capot et laissez refroidir le moteur.

3. Desserrez l'écrou de blocage de la tige de tension (Figure 76).
4. À l'aide d'une clé de ½ pouce, desserrez complètement le ressort de tension de la courroie (Figure 76).
5. Tournez la poulie de PDF vers le moteur et retirez la courroie.
6. Montez la courroie de PDF neuve et tendez le ressort de poulie à une longueur de 73 mm (Figure 76).
7. Serrez l'écrou de blocage (Figure 76) et fermez le capot.

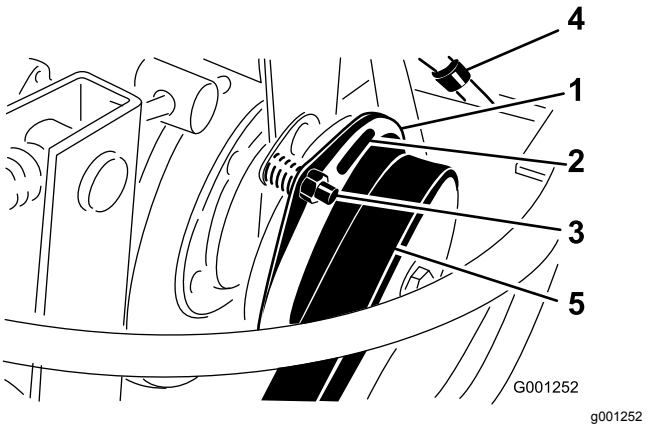
Entretien des commandes

Réglage de l'entrefer de l'embrayage de PDF

Périodicité des entretiens: Toutes les 200 heures

1. Coupez le moteur, serrez le frein de stationnement et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
2. Soulevez le capot et laissez refroidir le moteur.
3. Réglez l'entrefer de façon à pouvoir passer une jauge d'épaisseur de 0,4 mm entre la garniture d'embrayage et la plaque de frottement en poussant légèrement (Figure 77).

   Remarque: Pour diminuer l'entrefer, tournez l'écrou de réglage dans le sens horaire (Figure 77). L'entrefer ne doit pas dépasser 0,7 mm. Réglez les 3 entrefers.



g001252

Figure 77

1. Embrayage
2. Entrefer de 0,4 mm (3)
3. Écrou de réglage (3)
4. Connecteur électrique
5. Courroie de PDF

4. Contrôlez les 3 entrefers une fois qu'ils sont tous réglés.

   Remarque: Le réglage d'un entrefer peut modifier celui des deux autres.

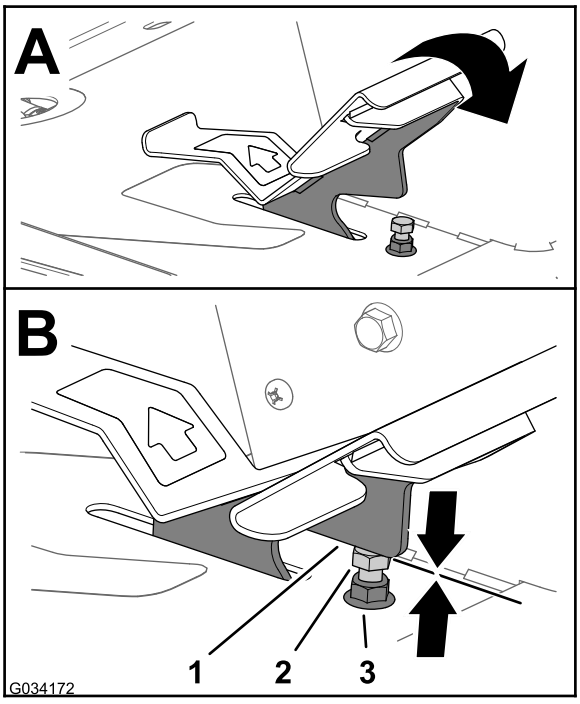
Réglage de la pédale de déplacement

Réglage de la butée de la pédale de déplacement

Vous pouvez régler la pédale de déplacement à la position la plus confortable pour vous ou pour réduire la vitesse maximale de la machine en marche avant.

1. Poussez complètement la pédale de déplacement en avant (Figure 78) .

   Remarque: La pédale de déplacement doit toucher la butée avant que la pompe arrive en bout de course.



g034172

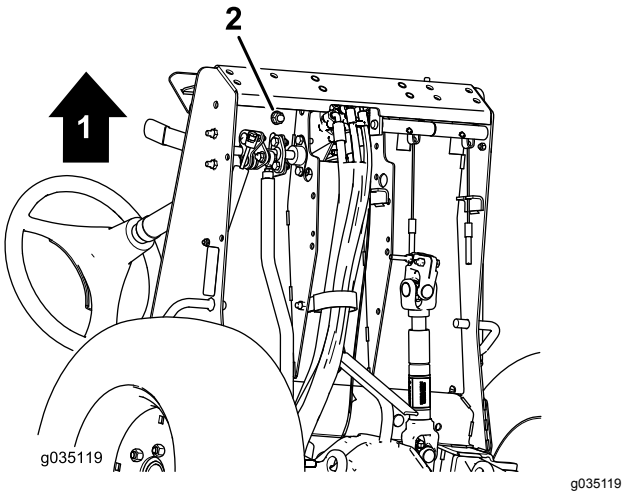
Figure 78

1. Pédale de déplacement
2. Butée de pédale de déplacement
3. Écrou de blocage (haut du repose-pied)

2. Si la pédale de déplacement ne touche pas la butée ou si vous voulez ralentir la vitesse de déplacement de la machine en marche avant, procédez comme suit :

   A. Bloquez la butée de la pédale de déplacement (Figure 78) avec une clé.

   B. Desserrez l'écrou de blocage au bas du repose-pied (Figure 79).



g035119

Figure 79

1. Avant de la machine
2. Écrou de blocage (bas du repose-pied)

   C. Poussez complètement la pédale de déplacement en position avant (Figure 78).

   D. Tout en maintenant la butée de la pédale de déplacement, réglez l'écrou de blocage situé au-dessus du repose-pied (Figure 78) jusqu'à ce que la pédale touche la butée.

   E. Allongez la position de la butée de la pédale de déplacement en tournant la butée d'un tour complet dans le sens antihoraire pour l'éloigner de l'écrou de blocage au-dessus du repose-pied.

   Remarque: La vitesse de déplacement de la machine en marche avant augmente si vous réduisez la position de la butée de la pédale de déplacement.

   F. Tout en maintenant la butée de la pédale de déplacement, serrez l'écrou de blocage au bas du repose-pied (Figure 78 et Figure 79) à un couple de 37 à 45 N·m.

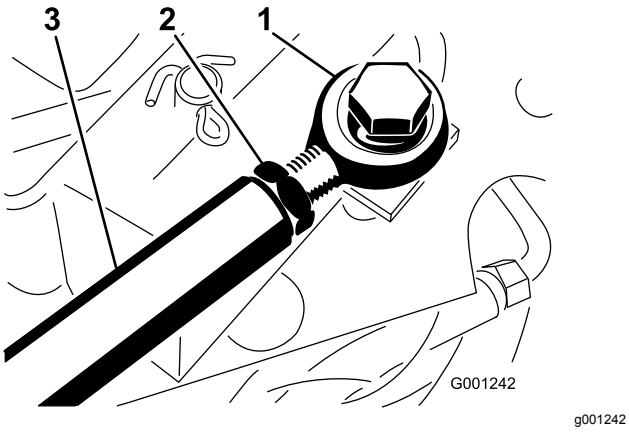
   G. Vérifiez que la pédale de déplacement touche la butée avant que la pompe arrive en bout de course.

   Remarque: Si la pédale de déplacement ne touche pas la butée, répétez les opérations A à G ou reportez-vous à Réglage de la butée de la pédale de déplacement (page 68).

Réglage de la tige de commande de déplacement

Si un autre réglage est nécessaire, réglez la tige de commande de déplacement (Figure 80) comme suit :

1. Retirez le boulon et l'écrou de fixation de l'extrémité de la tige de commande de déplacement à la pédale.
2. Desserrez l'écrou de blocage qui fixe l'extrémité tige à la tige de commande de déplacement (Figure 80).
3. Tournez la tige pour obtenir la longueur voulue.
4. Serrez l'écrou de blocage (Figure 80) et fixez l'extrémité de la tige à la pédale de déplacement avec le boulon et l'écrou retirés pour bloquer l'angle de la pédale.



g001242

Figure 80

1. Extrémité de la tige
2. Écrou de blocage
3. Tige de déplacement

Entretien du système hydraulique

Consignes de sécurité relatives au système hydraulique

- Consultez immédiatement un médecin en cas d'injection de liquide sous la peau. Toute injection de liquide hydraulique sous la peau doit être éliminée dans les quelques heures qui suivent par une intervention chirurgicale réalisée par un médecin.
- Vérifiez l'état de tous les flexibles et toutes les conduites hydrauliques, ainsi que le serrage de tous les raccords et branchements avant de mettre le système hydraulique sous pression.
- 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 papier ou de carton pour détecter les fuites.
- Évacuez avec précaution toute la pression du système hydraulique avant toute intervention sur le système.

Spécifications de liquide hydraulique

Le réservoir de la machine est rempli en usine de liquide hydraulique de haute qualité.

Capacité du système hydraulique : 5,6 l

Type de liquide hydraulique :

> **Liquide « Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid » (liquide hydraulique/de transmission de haute qualité pour tracteur)** (en bidons de 19 litres ou barils de 208 litres). Voir le catalogue de pièces ou un distributeur Toro pour les numéros de référence.)

Autres liquides : si vous ne disposez pas de liquide Toro, vous pouvez utiliser d'autres liquides hydrauliques universels pour tracteur (UTHF) à base de pétrole à condition qu'ils soient conformes aux caractéristiques physiques et aux spécifications de l'industrie suivantes. L'utilisation de liquides synthétiques est déconseillée. Consultez votre distributeur de lubrifiants pour identifier un produit qui convient.

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 leur recommandation.

Propriétés physiques :

Viscosité, ASTM D445	55 à 62 cSt à 40 ºC 9,1 à 9,8 cSt à 100 ºC
Indice de viscosité, ASTM D2270	140 à 152
Point d'écoulement, ASTM D97	-37 à -43 °C

Spécifications de l'industrie :

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 liquide hydraulique est disponible en bouteilles de 20 ml. Une bouteille suffit pour 15 à 22 litres de liquide hydraulique. Vous pouvez commander ces bouteilles chez les concessionnaires Toro agréés (réf. 44-2500).

Entretien du système hydraulique

Préparatifs d'entretien du système hydraulique

1. Amenez la machine sur un sol plat et horizontal, et serrez le frein de stationnement.
2. Placez toutes les commandes au POINT MORT et démarrez le moteur.
3. Faites tourner le moteur au régime le plus bas possible pour purger l'air du système.

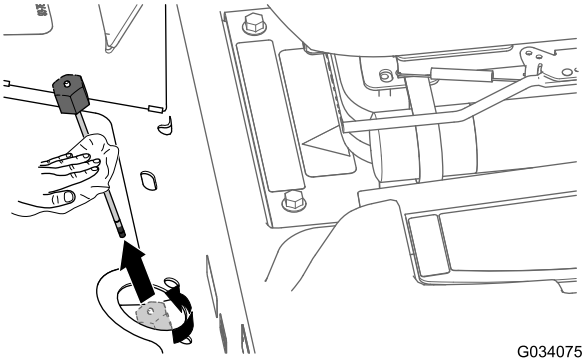
   Important: **N'engagez pas la PDF.**
4. Tournez le volant à plusieurs reprises complètement à gauche et à droite et tournez les roues en position ligne droite.

Contrôle du système hydraulique et du niveau de liquide

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

Remarque: La boîte-pont sert de réservoir au système hydraulique.

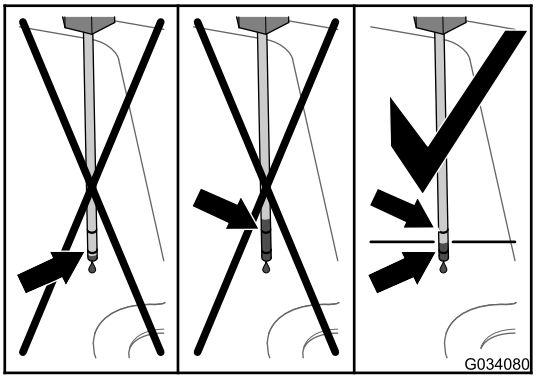
1. Élevez le plateau de coupe pour déployer les vérins de levage, coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Dévissez le bouchon-jauge (Figure 81), sortez la jauge du tube de remplissage de la boîte-pont et essuyez-la sur un chiffon propre.



g034075

Figure 81

3. Insérez la jauge dans le tube de remplissage et vissez le bouchon sur le tube.
4. Ressortez la jauge et vérifiez le niveau de liquide (Figure 82).



g034080

Figure 82

5. Si le niveau de liquide est en dessous du repère minimum sur la jauge, versez du liquide hydraulique spécifié dans le tube de remplissage (Figure 83) jusqu'à ce que le niveau se situe entre les repères minimum et maximum sur la jauge (Figure 82).

   Important: **Quand vous remplissez le carter de la boîte-pont, le niveau de liquide hydraulique ne doit pas dépasser le repère supérieur sur la jauge.**

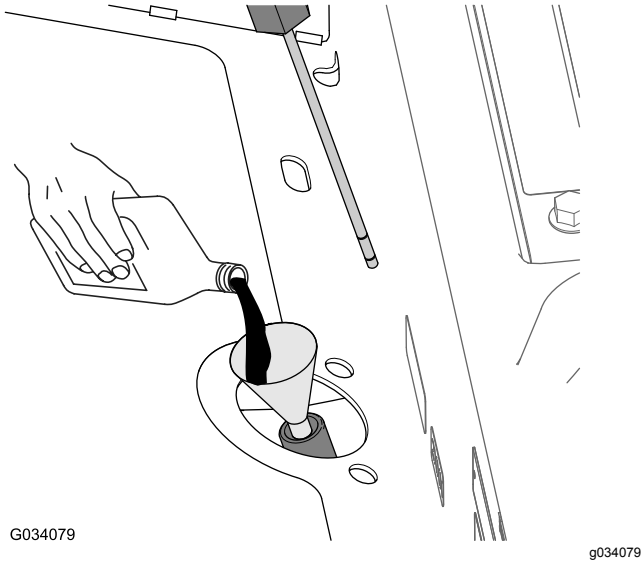


Figure 83

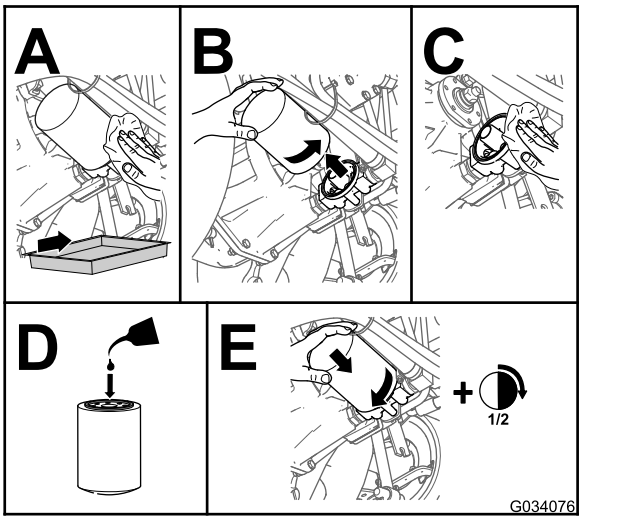


Figure 84

6. Revissez le bouchon-jauge dans le tube de remplissage.

   Remarque: Ne serrez pas le bouchon avec une clé.

7. Vérifiez que les flexibles et les raccords ne présentent pas de fuite.

Vidange du liquide hydraulique et remplacement du filtre

Périodicité des entretiens: Après les 10 premières heures de fonctionnement—Remplacez le filtre à huile hydraulique. N'attendez pas plus de 10 heures ou le système hydraulique sera endommagé.

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

Toutes les 1500 heures—Vidangez le liquide hydraulique.

Capacité de liquide hydraulique : 5,6 l environ

1. Abaissez le plateau de coupe au sol, coupez le moteur et enlevez la clé de contact.
2. Calez les 2 roues arrière.
3. À l'aide d'un cric, levez les deux côtés du pont avant et placez des chandelles au-dessous.
4. Remplacez le filtre hydraulique (Figure 84).

   Remarque: Capacité du bac de vidange : 5,6 l ou plus

5. Retirez les chandelles et abaissez la machine.
6. Versez le liquide hydraulique spécifié dans le tube de remplissage (Figure 83) jusqu'à ce que le niveau dans le carter de la boîte-pont (réservoir) se situe au centre entre les repères inférieur et supérieur sur la jauge (Figure 82).

   Important: **Quand vous remplissez le carter de la boîte-pont, le niveau de liquide hydraulique ne doit pas dépasser le repère supérieur sur la jauge.**

7. Mettez le moteur en marche, tournez le volant, actionnez les vérins de levage du plateau, et recherchez d'éventuelles fuites d'huile. Laissez tourner le moteur pendant environ 5 minutes, puis arrêtez-le.
8. Après 2 minutes, contrôlez le niveau de liquide hydraulique ; voir Contrôle du système hydraulique et du niveau de liquide (page 70).

Remisage

Remisage de la batterie

- Procédez à l'entretien de la batterie et des câbles, comme suit :
  1. Débranchez toujours la borne négative de la batterie avant la borne positive.
  2. Nettoyez les connexions des câbles et les bornes de la batterie avec une brosse métallique et un mélange de bicarbonate de soude.
  3. 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.
  4. Si vous prévoyez de remiser la machine pendant plus d'un mois, enlevez la batterie et chargez-la au maximum.

     Remarque: Chargez lentement la batterie tous les deux mois pendant 24 heures pour prévenir la sulfatation.

     Remarque: Chargez la batterie dans un endroit dégagé et bien aéré, à l'écart des flammes ou sources d'étincelles. Débranchez le chargeur avant de brancher ou de débrancher la batterie. Portez des vêtements de protection et utilisez des outils isolés.
- Rangez-la batterie sur une étagère ou remettez-la sur la machine.
- Ne rebranchez pas les câbles si vous remettez la batterie sur la machine.
- Rangez la batterie dans un endroit frais pour éviter qu'elle ne se décharge trop rapidement.
- Pour protéger la batterie du gel, maintenez-la chargée au maximum. La densité de l'électrolyte d'une batterie chargée au maximum est comprise entre 1,265 et 1,299.

Préparation de la machine

1. Nettoyez soigneusement la machine, le plateau de coupe et le moteur, en insistant tout particulièrement sur les zones suivantes :
   - Radiateur et grille
   - Dessous du plateau de coupe
   - Dessous des couvercles de courroie de plateau de coupe
   - Arbre de PDF
   - Tous les graisseurs et points de pivotement
   - Déposez le panneau de commande et nettoyez l'intérieur du boîtier de commande
   - Sous le panneau du siège et en haut de la transmission
2. Contrôlez et corrigez la pression des pneus ; voir 9 Contrôle de la pression des pneus (page 19).
3. Déposez, aiguisez et équilibrez les lames du plateau de coupe ; voir le *Manuel de l'utilisateur* du plateau de coupe.
4. Contrôlez le serrage des fixations et resserrez-les au besoin.
5. Graissez tous les graisseurs et appliquez de l'huile sur les points de pivotement et goupilles des vannes de dérivation de la transmission. Essuyez tout excès de lubrifiant.
6. Poncez légèrement et retouchez les peintures rayées, écaillées ou rouillées. Réparez les déformations de la carrosserie.

Préparation du moteur

1. Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre à huile ; voir Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile (page 49).
2. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti pendant 2 minutes.
3. Coupez le moteur.
4. Vidangez le carburant du réservoir de carburant, des conduites d'alimentation, de la pompe, du filtre et du séparateur.
5. Rincez le réservoir avec du gazole propre et rebranchez toutes les conduites d'alimentation.
6. Effectuez un nettoyage et un entretien minutieux du filtre à air ; voir Entretien du filtre à air (page 46).
7. Bouchez l'entrée et l'orifice de sortie du filtre à air avec du ruban imperméable.
8. Branchez tous les raccords du circuit d'alimentation.
9. Vérifiez le niveau d'antigel dans le circuit de refroidissement et ajustez la concentration de liquide de refroidissement au besoin, selon la température minimale anticipée dans votre région.
10. Vérifiez que le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon du réservoir de carburant sont solidement fermés.

Remarques:

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 de votre société ou concessionnaire Toro local(e).

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 CONSENTEZ À CE QUE NOUS LES TRAITIONS COMME DÉCRIT DANS LE PRÉSENT 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, concessionnaires 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 modifier vos renseignements personnels, veuillez nous contacter par courriel à legal@toro.com.

Droit australien de la consommation

Les clients australiens trouveront les détails concernant le Droit australien de la consommation à l'intérieur de l'emballage ou auprès de leur concessionnaire 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.

La garantie Toro

Garantie limitée de deux ans

Conditions et produits couverts

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

Comment faire intervenir la garantie

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

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

+1–952–888–8801 ou +1–800–952–2740
Courriel : commercial.warranty@toro.com

Responsabilités du propriétaire

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

Ce que la garantie ne couvre pas

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

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

Pièces

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

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

Les batteries ion-lithium et à décharge complète disposent d'un nombre de kilowatt-heures spécifique à fournir au cours de leur vie. Les techniques d'utilisation, de recharge et d'entretien peuvent contribuer à augmenter ou réduire la vie totale des batteries. À mesure que les batteries de ce produit sont consommées, la proportion de travail utile qu'elles offrent entre chaque recharge diminue lentement jusqu'à leur épuisement complet. Le remplacement de batteries usées, suite à une consommation normale, est la responsabilité du propriétaire du produit. Le remplacement des batteries, aux frais du propriétaire, peut être nécessaire au cours de la période de garantie normale du produit. Remarque (batterie ion-lithium seulement) : une batterie ion-lithium est couverte uniquement par une garantie pièces au prorata de la 3e à la 5e année, basée sur la durée de service et les kilowatts heures utilisés. Reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur* pour tout renseignement complémentaire.

Entretien aux frais du propriétaire

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

Conditions générales

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

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

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

Note concernant la garantie du moteur :

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

Pays autres que les États-Unis et le Canada

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