



## **Aérateur ProCore 660 et 880**

**Modèle N° 09701 – 250000001 et suivants**

**Modèle N° 09701TE – 250000001 et suivants**

**Modèle N° 09702 – 250000001 et suivants**

**Modèle N° 09702TE – 250000001 et suivants**

**Manuel de l'utilisateur**

# Table des matières

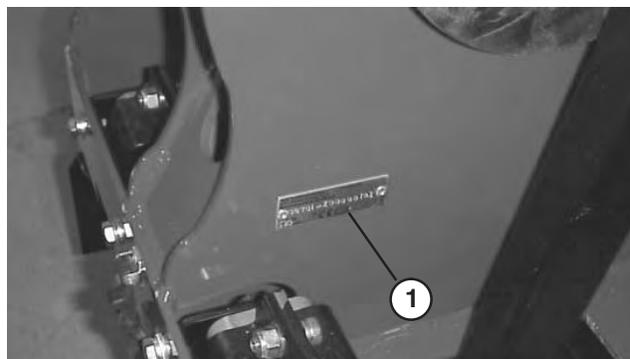
	Page
Introduction .....	2
Sécurité .....	3
Consignes de sécurité .....	3
Autocollants de sécurité et d'instructions .....	5
Caractéristiques techniques .....	7
Caractéristiques générales – Aérateur 660 .....	7
Caractéristiques générales – Aérateur 880 .....	7
Caractéristiques de rendement .....	8
Préparation .....	9
Tableau de pièces détachées .....	9
Caractéristiques du tracteur requises .....	9
Masses requises .....	9
Couplage des bras de liaison inférieurs .....	10
Couplage du bras de liaison supérieur .....	10
Montage des protections latérales .....	11
Réglage de la longueur de l'arbre de PDF .....	11
Couplage de l'arbre de PDF .....	12
Montage du support de sécurité/roue pivotante .....	12
Réglage des tiges anti-oscillation .....	13
Mise à niveau latérale de l'aérateur .....	14
Réglage de la butée de levage à 3 points .....	14
Montage des louchets/têtes d'aération .....	15
Montage des protège-gazon .....	15
Réglage du raclor du rouleau .....	15
Réglage des protège-gazon .....	16
Désaccouplage de l'aérateur du tracteur .....	16
Table des accessoires .....	17
Table des accessoires .....	18
Commandes .....	19
Poignées de réglage de la profondeur .....	19
Guides de profondeur .....	19
Utilisation .....	20
Réglage de la profondeur des louchets .....	20
Table des guides de profondeur .....	22
Commandes du tracteur .....	23
Principes de fonctionnement .....	23
Période de formation .....	23
Avant d'aérer .....	23
Procédures d'aération .....	24
Opération de transport .....	24
Contrôle et nettoyage après utilisation .....	24
Conseils d'utilisation .....	25
Andaineuse de carottes en option .....	25
Kit de suivi des contours en option .....	25

	Page
Entretien .....	26
Lubrification .....	26
Ensemble de verrouillage conique .....	27
Serrage des vis de blocage de l'arbre intermédiaire .....	28
Réglage de la tension des courroies .....	28
Remplacement des courroies .....	29
Remisage .....	30
La garantie commerciale des aérateurs Toro .....	32

## Introduction

Lisez attentivement ce manuel pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit. Les informations données sont importantes pour éviter des accidents et des dégâts matériels. Toro conçoit et fabrique des produits sûrs, mais c'est à vous qu'incombe la responsabilité de les utiliser correctement, en respectant les consignes de sécurité.

Lorsque vous contactez un distributeur ou un réparateur Toro agréé pour l'entretien de votre machine, pour vous procurer des pièces Toro d'origine ou pour obtenir des renseignements complémentaires, soyez prêt(e) à lui fournir les numéros de modèle et de série du produit. La Figure 1 indique l'emplacement des numéros de modèle et de série du produit.



**Figure 1**

1. Emplacement des numéros de modèle et de série

Notez les numéros de modèle et de série du produit dans l'espace ci-dessous :

<p><b>N° de modèle :</b> _____</p> <p><b>N° de série :</b> _____</p>
--

Les mises en garde de ce manuel signalent des dangers potentiels et indiquent des précautions à respecter pour éviter des accidents qui peuvent être graves, voire mortels. Les termes **Danger**, **Attention** et **Prudence** signalent le degré de risque. Quel que soit le niveau signalé, soyez toujours extrêmement prudent.

**Danger** signale un risque très élevé qui entraînera *inévitablement* des blessures graves ou mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

**Attention** signale un danger *susceptible* d'entraîner des blessures graves, voire mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

**Prudence** signale un danger pouvant entraîner des blessures légères ou modérées si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

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

## Sécurité

**Cette machine peut occasionner des accidents si elle est mal utilisée ou mal entretenue. Pour réduire les risques d'accidents et de blessures, respectez les consignes de sécurité qui suivent. Tenez toujours compte des mises en garde signalées par le symbole de sécurité ▲ et la mention PRUDENCE, ATTENTION ou DANGER. Ne pas les respecter, c'est risquer de vous blesser, parfois mortellement.**

## Consignes de sécurité

### Avant l'utilisation

- Il incombe aux propriétaires de cet aérateur de donner à leurs employés et utilisateurs des consignes complètes d'utilisation et de sécurité avant de leur permettre d'utiliser cette machine, puis une fois par an au moins. Un utilisateur n'ayant pas lu et assimilé toutes les consignes d'utilisation et de sécurité n'est pas qualifié pour utiliser cette machine. Familiarisez-vous avec toutes les commandes et apprenez à arrêter le véhicule rapidement.
- Ne laissez jamais un enfant utiliser la machine. Ne laissez personne utiliser la machine sans instructions adéquates.
- Enlevez tous les objets ou débris susceptibles d'entraver le fonctionnement de la machine. N'admettez personne dans le périmètre de travail.
- Repérez et signalez toutes les obstructions souterraines telles que les composants du système d'arrosage et les câbles électriques ou téléphoniques.

- Vérifiez que le tracteur est au point mort et le frein à main serré avant de démarrer. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour les procédures de sécurité à respecter lors du démarrage.
- Ajoutez des masses avant au tracteur pour garder le plein contrôle de la direction. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour déterminer les masses requises.
- Les gardes et dispositifs de sécurité doivent toujours être présents. Si un capot, un dispositif de sécurité ou un autocollant sont endommagés, réparez ou remplacez-les avant de commencer à travailler. Serrez également tous les écrous, boulons et vis qui en ont besoin pour garder la machine en bon état de fonctionnement.
- N'utilisez pas la machine chaussé de sandales, de chaussures légères ou de sport ni vêtu de shorts. Ne portez pas non plus de vêtements amples qui risquent de s'accrocher dans les pièces mobiles. Portez toujours un pantalon et des chaussures solides. Le port de lunettes de sécurité, de chaussures de sécurité, d'une protection de l'ouïe et d'un casque est recommandé et parfois exigé par certaines ordonnances et réglementations d'assurance locales.

### Pendant l'utilisation

- N'admettez aucune personne et aucun animal familier dans le périmètre de travail.
- L'utilisation de la machine demande beaucoup de vigilance. Pour ne pas en perdre le contrôle :
  - Travaillez uniquement à la lumière du jour ou avec un bon éclairage artificiel.
  - Méfiez-vous des trous et autres dangers cachés.
  - N'approchez pas la machine des fosses de sable, fossés, cours d'eau ou autres accidents de terrain.
  - Ralentissez à flanc de colline et avant de prendre un virage serré pour ne pas perdre le contrôle de la machine ou la renverser.
  - Regardez derrière l'aérateur avant de faire marche arrière.
- Si les louchets percutent un objet ou que la machine vibre de façon anormale, débrayez la PDF et coupez le moteur. Enlevez la clé du commutateur de contact. Vérifiez que l'aérateur et le groupe de déplacement ne sont pas endommagés. Effectuez les réparations nécessaires avant de remettre le moteur en marche et d'utiliser les louchets. Vérifiez le bon état des louchets et le serrage de tous les boulons.
- Avant de laisser la machine sans surveillance, débrayez l'entraînement de l'aérateur, abaissez l'aérateur et serrez le frein de stationnement. Arrêtez le moteur.

- Ne descendez jamais du tracteur en mouvement. Ne montez ni ne descendez jamais du tracteur lorsque le moteur tourne et que l'arbre d'entraînement de la PDF est engagé. N'enjambez jamais l'arbre de la PDF pour passer de l'autre côté de l'aérateur. Contournez plutôt la machine.
- Avant de déconnecter l'aérateur du tracteur, garez-le sur un sol horizontal et dur, installez le support de sécurité arrière et calez le rouleau.
- S'il s'avère nécessaire de sonder sous la surface du sol, utilisez un matériau non conducteur pour éviter de vous électrocuter en cas de présence de câbles électriques.

## Transport

- Veillez à respecter toutes les réglementations relatives au transport d'équipement sur la voie publique.
- Assurez-vous que tous les réflecteurs et éclairages requis sont en place, propres et visibles par les véhicules circulant en sens inverse et vous dépassant.
- Ne laissez personne monter sur la machine pendant le transport.
- Ralentissez sur les routes et surfaces accidentées.
- Les freins indépendants doivent **toujours** être serrés ensemble pendant le transport sur route.

## Arbre de PDF

- Nous vous conseillons fortement de contacter votre distributeur Toro local pour tout désassemblage ou toute réparation des pièces en acier de l'arbre de PDF (tubes, roulements, joints etc.). Toute opération de dépose et de pose de composants pour réparation risque d'endommager certaines pièces si elle n'est pas effectuée correctement avec les outils spéciaux dont disposent les ateliers de concessionnaires.
- L'arbre de PDF ne doit jamais être utilisé sans les protections fournies, avec des protections manquantes, endommagées ou sans les chaînes spéciales antirotation accrochées correctement, afin de pouvoir atteindre l'angle maximal de l'arbre de PDF sans casser les chaînes.

## Consignes de sécurité pour le remisage

- Remisez l'aérateur sur un sol ferme et plat.
- Ne remisez pas l'aérateur dans un lieu d'activité humaine.
- Ne laissez **jamais** des enfants jouer sur ou à proximité de la machine remisée.

- Veillez à ce que l'aérateur soit bien en appui ou bloqué solidement et ne puisse s'enfoncer dans un sol meuble, au risque de se renverser.
- Assurez-vous que la goupille du support arrière est bien en place.
- Bloquez l'aérateur pour éviter qu'il ne roule ou se renverse.

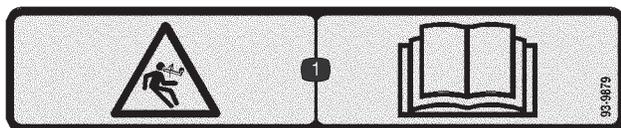
## Entretien

- Avant d'effectuer des opérations de réglage ou d'entretien sur l'aérateur, coupez le moteur, débrayez la PDF et serrez le frein à main avant de descendre du tracteur. Assurez-vous que l'aérateur est sur le sol ou abaissé sur le support de sécurité/roue pivotante arrière.
- Appuyez la machine sur le support de sécurité/roue pivotante arrière pour travailler dessous. Ne comptez jamais sur le système hydraulique du tracteur pour supporter la machine.
- Débrayez toutes les commandes, coupez le moteur, serrez le frein à main et attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles avant de procéder à l'entretien, au réglage ou au déblocage de l'aérateur.
- Gardez la machine en bon état de fonctionnement en resserrant régulièrement les écrous, boulons et vis. Vérifiez fréquemment les boulons et écrous de montage des louchets pour vous assurer qu'ils sont serrés au couple spécifié.
- Ne procédez **jamais** au contrôle ou au réglage de la tension des courroies lorsque le moteur du tracteur tourne.
- Assurez-vous que toutes les protections sont remises en place et que le capot est fermé correctement après toute opération d'entretien ou de réglage sur la machine.
- N'effectuez que les opérations d'entretien décrites dans ce manuel. Si la machine requiert une réparation importante ou pour tout renseignement, faites appel à un concessionnaire Toro agréé. Pour préserver le bon fonctionnement et la sécurité, n'utilisez que des pièces de rechange et accessoires d'origine Toro pour que votre Toro reste entièrement Toro. N'utilisez jamais de pièces de rechange et accessoires « compatibles » fabriqués par d'autres constructeurs. Recherchez le logo Toro garantissant l'authenticité des pièces. L'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie de la société Toro.

# Autocollants de sécurité et d'instructions



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



**93-9879**

1. Risque de détente brusque – lisez le *manuel de l'utilisateur*.



**100-3613**

1. Risque de coincement du corps – ne pas s'approcher des pièces mobiles.



**100-3614**

1. Risque d'écrasement des mains et du corps – utilisez le support de sécurité arrière.



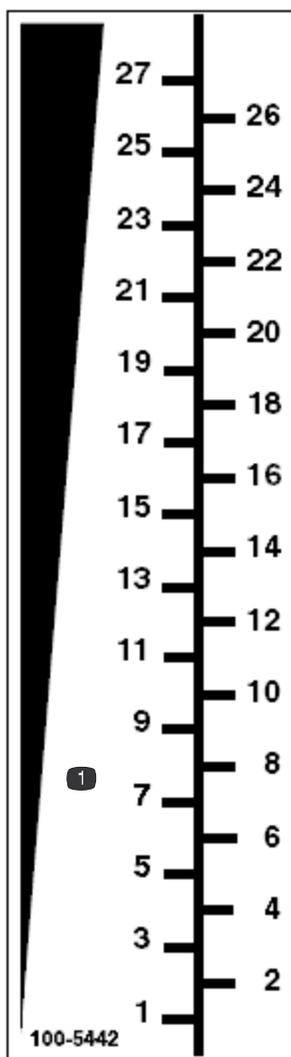
**100-5443**

1. Vitesse de PDF.



**100-3611**

1. Attention, lisez le *manuel de l'utilisateur* – serrez les écrous de roues à 50 Nm toutes les 10 à 50 heures.



100-5442

1. Jauge de profondeur.



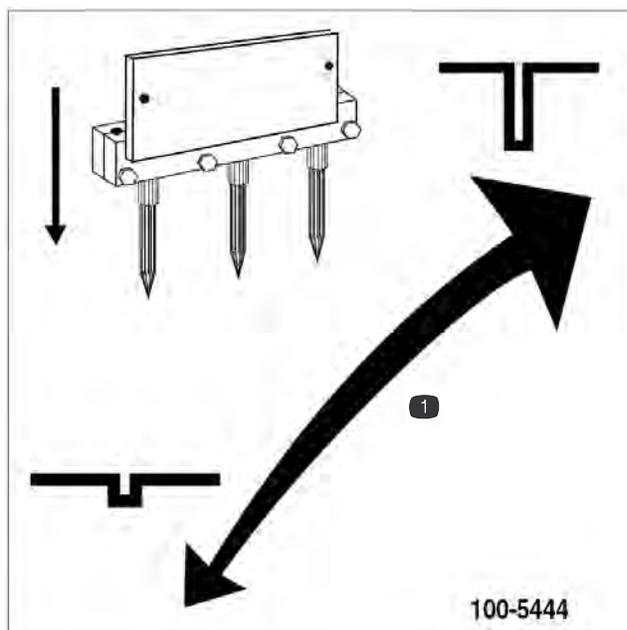
100-3612

1. Risque de coincement – ne vous approchez pas des pièces mobiles.



100-3615

1. Attention – lisez le *manuel de l'utilisateur*.
2. Retirez la clé de contact et lisez les instructions avant de procéder à l'entretien ou à une révision.
3. Risque de coincement – ne vous approchez pas des pièces mobiles.
4. Risque d'écrasement des mains et du corps – abaissez la machine sur le sol.
5. Risque d'écrasement des mains et des pieds – tenez les spectateurs à bonne distance de la machine.
6. Risque de chute – ne transportez pas de passagers.



100-5444

1. Élevez ou abaissez pour régler la profondeur d'aération.

# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques générales – Aérateur 660

Largeur utile	1,5 m
Largeur hors tout	1,83 m
Longueur hors tout	0,84 m
Hauteur hors tout	0,86 m
Nombre de têtes d'aération	6
Diamètre du rouleau	152 mm
Poids	554 kg
Vitesse de PDF	540 tr/min
Puissance requise	17,5 Kw
Catégorie d'attelage	Catégorie un, attelage à trois points
Profondeur min/max	0–105 mm
Section courroie d'entraînement	5VX (3) / paire de louchets

## Caractéristiques générales – Aérateur 880

Largeur utile	2 m
Largeur hors tout	1,83 m
Longueur hors tout	0,84 m
Hauteur hors tout	0,86 m
Nombre de têtes d'aération	8
Diamètre du rouleau	152 mm
Poids	640 kg
Vitesse de PDF	540 tr/min
Puissance requise	23 Kw
Catégorie d'attelage	Catégorie un, attelage à trois points
Profondeur min/max	0–105 mm
Section courroie d'entraînement	5VX (3) / paire de louchets

## Caractéristiques de rendement

km/h	Espacement des trous vers l'avant	Espacement latéral des trous Mini louchet	Espacement latéral des trous Tête d'aération à 4 louchets	Espacement latéral des trous Tête d'aération à 3 louchets	m <sup>2</sup> /h 660	m <sup>2</sup> /h 880
1	25 mm	30 mm	62 mm	81 mm	1,403	1,871
1,3	38 mm	30 mm	62 mm	81 mm	1,877	2,503
1,7	51 mm	30 mm	62 mm	81 mm	2,858	3,811
2,3	64 mm	30 mm	62 mm	81 mm	3,579	4,772
2,7	76 mm	30 mm	62 mm	81 mm	4,274	5,699
3,2	89 mm	30 mm	62 mm	81 mm	4,995	6,660
3,5	102 mm	30 mm	62 mm	81 mm	5,690	7,587
4	114 mm	30 mm	62 mm	81 mm	6,437	8,583

**Remarque :** Les caractéristiques de rendement indiquées représentent les valeurs maximales obtenues à la vitesse de PDF nominale (540 tr/min). Modifier le régime moteur / de PDF dans un rapport de vitesse déterminé (ou une position déterminée de la pédale hydrostatique) **n'** affectera **pas** l'espacement vers l'avant des trous, toutefois la vitesse de déplacement et les caractéristiques de rendement **seront** modifiées proportionnellement.

# Préparation

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

## Tableau de pièces détachées

**Remarque :** Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier si toutes les pièces nécessaires ont été expédiées. S'il manque des pièces, il ne sera pas possible de monter la machine correctement.

Description	Qté	Utilisation
Arbre d'entraînement de PDF	1	Transfert de la puissance du tracteur à l'aérateur
Support de sécurité/roue pivotante arrière	1	Support de l'aérateur pour l'entretien/le remisage
Protections latérales	2	Maintiennent les mains et les pieds éloignés des louchets
Clés	2	Pour le verrou du capot sur les modèles TE
Manuel de l'utilisateur	2	À lire avant d'utiliser la machine
Catalogue de pièces	1	Identification des pièces de rechange

## Caractéristiques du tracteur requises

- 24 chevaux – 660
- 32 chevaux – 880
- Pression des pneus correcte
- Attelage de catégorie un à 3 points, homologué pour soulever un accessoire de 637 kg minimum – 660
- Attelage de catégorie un à 3 points, homologué pour soulever un accessoire de 771 kg minimum – 880
- PDF du tracteur de 540 tr/min
- Masses avant adéquates (ballast)

## Masses requises

 **Prudence** 

**Pour éviter toute blessure et assurer une stabilité accrue, veillez à ce que l'avant du tracteur soit équipé de masses adéquates. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour déterminer les masses requises.**

- Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour déterminer les masses requises.

## Couplage des bras de liaison inférieurs

1. L'aérateur doit être placé sur un sol plat et horizontal pour le montage.
2. Reculez le tracteur perpendiculairement à l'aérateur jusqu'à ce que les bras de liaison inférieurs soient alignés avec les goupilles d'attelage.
3. Assurez-vous que la PDF est débrayée.
4. Serrez le frein de stationnement, ARRÊTEZ le moteur et retirez la clé de l'allumage. Attendez l'ARRÊT du moteur et de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège du conducteur du tracteur.
5. Insérez les bras de liaison inférieurs droit et gauche sur les goupilles d'attelage (Fig. 2).

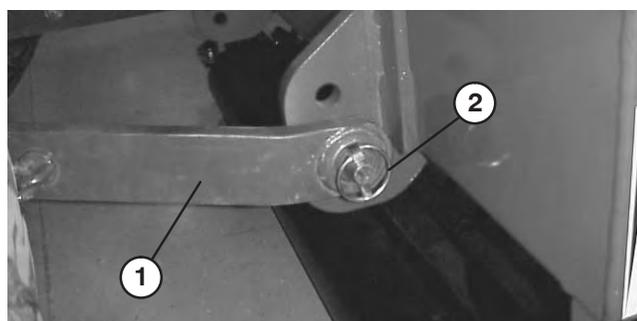


Figure 2

1. Bras de liaison inférieur
2. Goupille à anneau

6. Fixez les bras de liaison inférieurs aux goupilles d'attelage avec des goupilles à anneau (Fig. 2).

## Couplage du bras de liaison supérieur

**Remarque :** Pour obtenir la meilleure qualité de trous d'aération, l'avant de l'aérateur **doit** être vertical ou légèrement incliné vers l'avant pendant l'utilisation (Fig. 3). Cet angle variera lors des réglages de la profondeur d'aération. Il peut être contrôlé en réglant le bras de liaison supérieur. Reportez-vous à la section Utilisation, page 20 pour de plus amples renseignements.

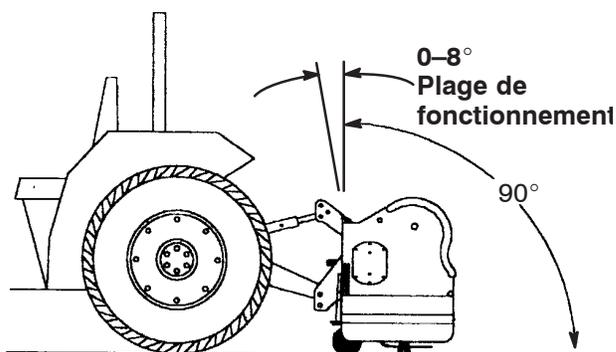


Figure 3

1. Connectez le bras de liaison supérieur au trou inférieur du support et fixez-le avec un axe d'articulation et une goupille à anneau (Fig. 4).

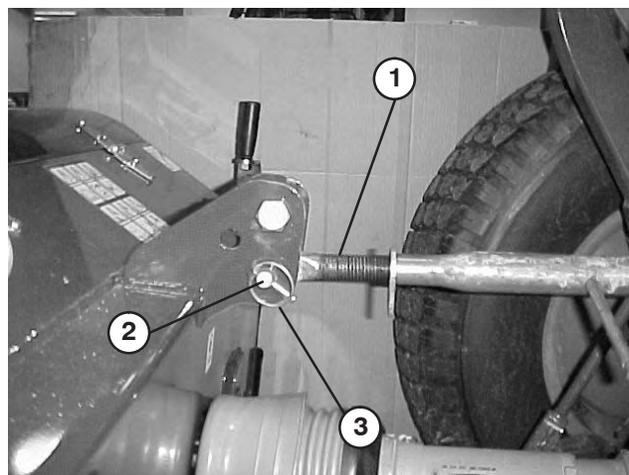


Figure 4

1. Bras de liaison supérieur
2. Axe d'articulation
3. Goupille à anneau

2. Tournez le dispositif de réglage pour serrer l'ensemble. Ne serrez pas excessivement pour soulever l'arrière de l'aérateur du sol.
3. Serrez le contre-écrou pour fixer le bras de liaison supérieur en position.

## Montage des protections latérales

1. Retirez les 4 écrous, rondelles-freins et rondelles fixés lâchement aux 4 coins inférieurs du châssis de l'aérateur.
2. Placez la protection latérale appropriée (gauche ou droite) sur les goujons de fixation correspondants (Fig. 5).

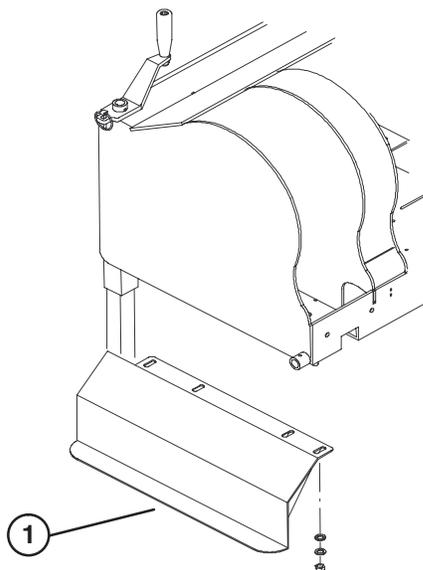


Figure 5

1. Protection latérale (gauche)

3. Fixez chaque protection latérale aux goujons de fixation avec les rondelles et écrous retirés précédemment.

## Réglage de la longueur de l'arbre de PDF

**Important** La machine est fournie avec un long arbre de PDF pour l'adapter aux importantes variations des emplacements de PDF et des 3 points d'attelage d'un tracteur à l'autre. Pour la plupart des tracteurs, l'arbre est trop long et doit être réduit à la longueur correcte, faute de quoi le boîtier d'engrenages risque d'être endommagé.

1. Avec l'aérateur en position verticale ou légèrement incliné vers l'avant, abaissez l'aérateur jusqu'à ce que l'arbre du boîtier d'engrenages se trouve plus ou moins à la même hauteur que l'arbre de PDF du tracteur. Vous obtiendrez ainsi la distance la plus courte entre les deux arbres.
2. Mesurez la distance entre la rainure de verrouillage de l'arbre de PDF du tracteur et la rainure de verrouillage de l'arbre de PDF du boîtier d'engrenages de l'aérateur. Notez cette valeur.

3. Repliez complètement l'arbre de PDF et mesurez la distance entre les cols des goupilles de sécurité. Notez cette valeur.
4. A la longueur la plus courte, les deux moitiés de l'arbre de PDF doivent disposer d'au moins 37 mm de jeu supplémentaire pouvant être replié (Fig. 6). Si la dimension mesurée à l'étape 2 n'est pas supérieure d'au moins 37 mm à la dimension mesurée à l'étape 3, l'arbre de PDF est trop long, dans ce cas passez à l'étape 5. S'il y a suffisamment de jeu pour pouvoir replier l'arbre de PDF, passez à l'étape 10.

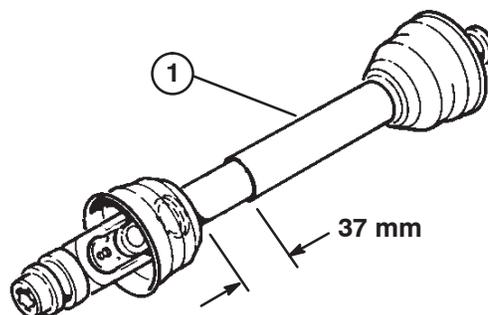


Figure 6

1. Arbre de PDF

5. Utilisez la formule suivante pour calculer de combien l'arbre doit être raccourci, une fois connecté, pour assurer un jeu de 37 mm.
  - A. Soustrayez la dimension mesurée à l'étape 2 de la dimension mesurée à l'étape 3 et notez le résultat.
  - B. Soustrayez 37 mm du résultat obtenu à l'étape 5A. Vous devez raccourcir l'arbre de PDF de cette valeur.
6. À l'aide d'une scie à métaux, coupez les protections jaunes et les tubes en acier de la longueur calculée. Coupez les deux moitiés de l'arbre de PDF.
7. Ébavurez l'intérieur et l'extérieur des extrémités des tubes en acier.
8. Éliminez tout débris des sections de tubes.
9. Graissez généreusement les tubes en acier.
10. Assemblez l'arbre de PDF et fixez-le à l'aérateur et au tracteur.
11. Mesurez l'arbre. Si vous n'avez pas un minimum de 37 mm, répétez la procédure.
12. Relevez l'aérateur à la position la plus haute. Il doit y avoir au moins 75 mm de chevauchement entre les deux moitiés. Au besoin, réglez la butée de levage à 3 points. Voir Réglage de la butée de levage à 3 points, page 14.

## Couplage de l'arbre de PDF

1. Connectez l'arbre de PDF à l'arbre d'entrée du boîtier d'engrenages (Fig. 7).

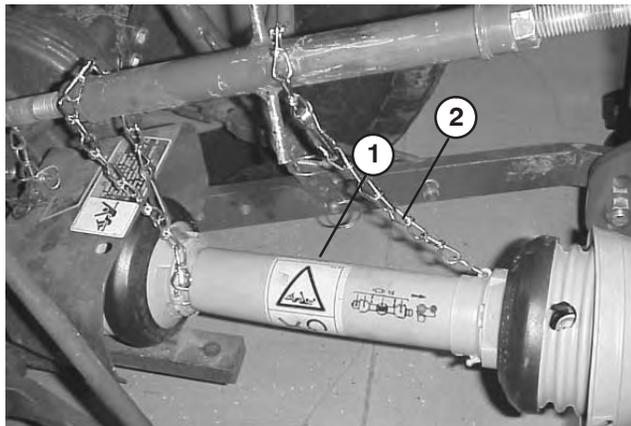


Figure 7

1. Arbre de PDF
  2. Chaînes de sécurité
- 
2. Connectez l'arbre de PDF à l'arbre de PDF arrière du tracteur.
  3. Faites glisser l'arbre de PDF le plus loin possible vers l'avant.
  4. Appuyez sur la goupille pour fixer l'arbre de PDF en place. Faites glisser l'arbre de PDF d'avant en arrière pour vous assurer qu'il est verrouillé correctement.
  5. Connectez les chaînes de sécurité des sections de l'arbre d'entraînement aux attaches soudées sur les bras de liaison ou sur les protecteurs de la PDF. Assurez-vous que les chaînes ne se tendent pas lorsque l'aérateur est abaissé ou relevé.



### Prudence



Afin d'éviter toute blessure, gardez toutes les protections de PDF en place et reliez les chaînes des protections aux bras de liaison ou aux protections de PDF pour empêcher les protections de tourner pendant l'utilisation.

## Montage du support de sécurité/roue pivotante

**Remarque :** Utilisez la roue pivotante pour déplacer l'aérateur sur les surfaces dures, par exemple pour aligner l'aérateur avec le tracteur ou pour le remisage. Mettez l'aérateur à niveau en réglant le rouleau jusqu'à ce que la pointe de la flèche de réglage de la profondeur soit juste au-dessus des protections latérales.

1. Retirez le boulon et l'écrou fixant le tube du support de sécurité/roue pivotante arrière à la palette d'expédition (Fig. 8). Réservez le boulon et la rondelle pour le montage de la roue pivotante.

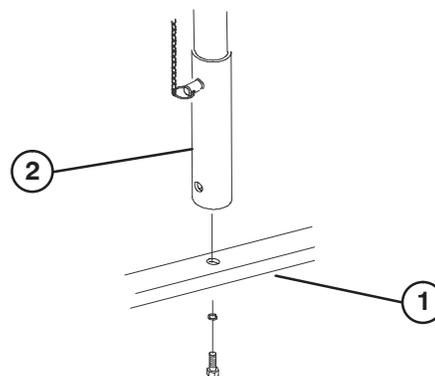


Figure 8

1. Palette d'expédition
2. Support de sécurité/roue pivotante

2. Soulevez l'aérateur de la palette.
3. Retirez la palette.
4. Montez la roue pivotante sur le tube du support de sécurité/roue pivotante arrière avec le boulon et la rondelle retirés précédemment (Fig. 9).

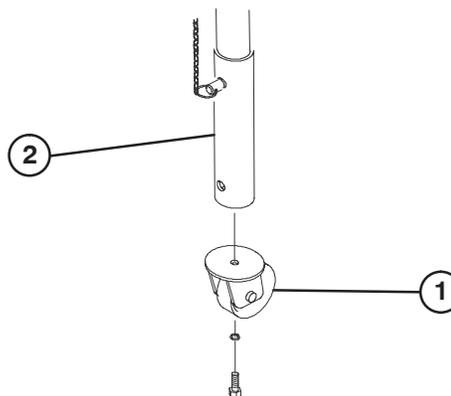
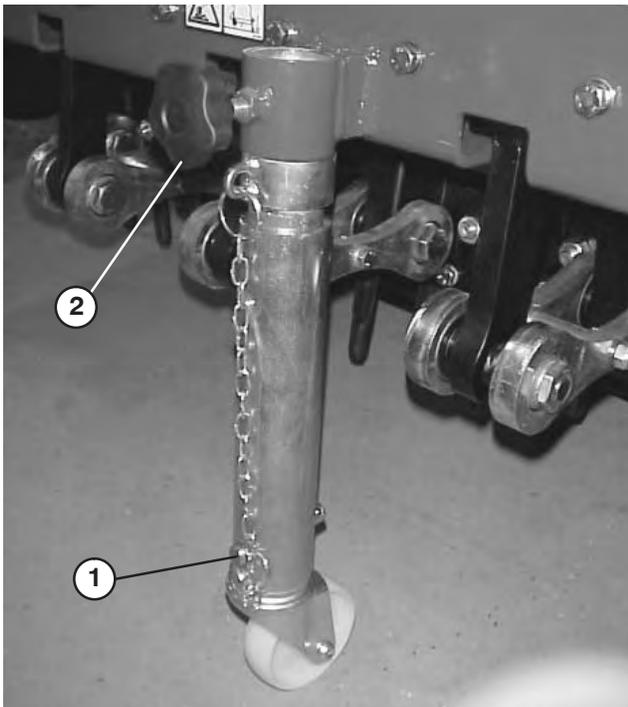


Figure 9

1. Roue pivotante
2. Support de sécurité/roue pivotante

5. Le support de sécurité/roue pivotante arrière a deux positions :
  - Replié, pour le remisage de l'aérateur
  - Étendu, pour l'entretien de l'aérateur
6. Fixez le support de sécurité/roue pivotante dans la position voulue avec la goupille (Fig. 10). Serrez le bouton de la roue pivotante.



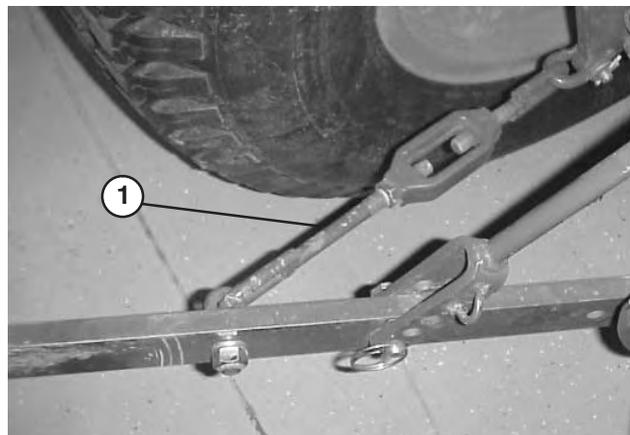
**Figure 10**

1. Goupille
2. Bouton de roue pivotante

7. Abaissez lentement l'aérateur sur le sol.

## Réglage des tiges anti-oscillation

Régalez les tiges anti-oscillation sur les bras inférieurs de l'attelage à trois points pour réduire l'oscillation latérale à moins de 25 mm de chaque côté (Fig. 11).



**Figure 11**

1. Tige anti-oscillation

1. Régalez les tiges inférieures vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elles entrent en contact avec les plaques de montage de l'aérateur. Cela réduira la contrainte sur les goupilles. Si le tracteur est équipé de chaînes anti-oscillation au lieu de tiges anti-oscillation, il est conseillé d'insérer des rondelles entre le bras de liaison inférieur et la goupille à anneau pour réduire la charge déportée sur les goupilles de levage.

**Remarque :** Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour de plus amples informations sur le montage et le réglage.

## Mise à niveau latérale de l'aérateur

1. Garez le tracteur et l'aérateur sur une surface plane et ferme. Assurez-vous que les deux jauges de profondeur sont réglées à la même position.
2. Placez un niveau sur le capot de l'aérateur pour vérifier le niveau latéral (Fig. 12).



Figure 12

1. Niveau

3. Tournez le corps de maillon réglable (le cas échéant) pour relever ou abaisser le bras de liaison jusqu'à ce que l'aérateur soit à niveau.

**Remarque :** Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour de plus amples informations sur le réglage.

## Réglage de la butée de levage à 3 points

Régalez et fixez la butée de levage à 3 points (Fig. 13) de manière à obtenir une garde au sol d'environ 10 cm en position relevée, afin de minimiser l'angle de l'arbre de PDF lorsque l'aérateur est relevé. Lors du transport ou du chargement/déchargement sur une remorque, toute la plage de levage peut être utilisée, pour autant que les tubes de l'arbre de PDF ne se séparent pas. L'utilisation de la PDF dans la position totalement relevée risque d'endommager la PDF ou d'autres composants.

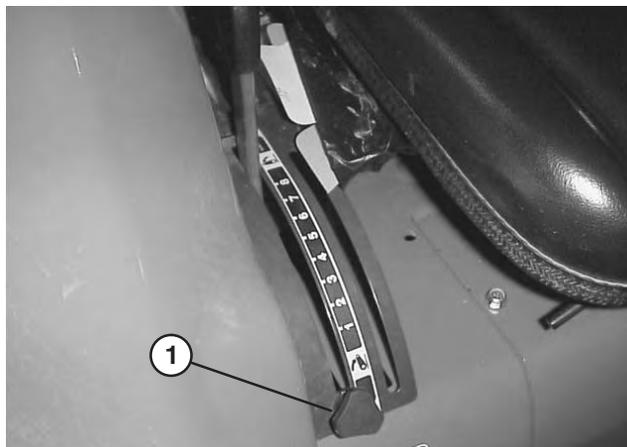


Figure 13

1. Butée de levage à 3 points

**Remarque :** Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour les procédures de réglage.

## Montage des louchets/têtes d'aération

Un vaste choix de louchets et de têtes d'aération est proposé avec l'aérateur. Choisissez le type et la taille de louchets ainsi que les espacements requis pour la tâche. Montez les têtes d'aération et les louchets conformément aux instructions de montage fournies avec chaque kit de louchets. Reportez-vous à la table des accessoires de la page 17 pour déterminer les louchets requis.

**Important** L'aérateur ne peut en aucun cas être utilisé sans têtes d'aération. Le mouvement des bras serait excessif et risquerait d'endommager le châssis de l'aérateur.

## Montage des protège-gazon

Un vaste choix de protège-gazon est proposé avec l'aérateur. Choisissez les protège-gazon requis en vous reportant à la table des accessoires, page 17.

1. Desserrez les écrous retenant les fixations des protège-gazon à la barre porte-protège-gazon (Fig. 14).

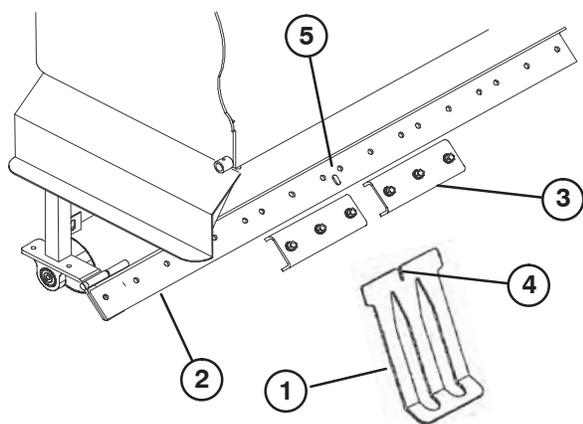


Figure 14

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| 1. Protège-gazon             | 4. Encoche           |
| 2. Barre porte-protège-gazon | 5. Clé d'emplacement |
| 3. Fixation de protège-gazon |                      |
- 
2. Glissez le protège-gazon approprié sous la fixation centrale tout en insérant l'encoche sur la clé d'emplacement de la barre porte-protège-gazon (Fig. 14). Reportez-vous à la remarque de la table des accessoires, page 17.
  3. Serrez les écrous de fixation du protège-gazon et centrez la fixation du protège-gazon sur la barre porte-protège-gazon.

4. Montez les protège-gazon restants du centre vers l'extérieur de chaque côté et serrez les fixations.

**Important** En vous plaçant à l'arrière de la machine, vérifiez que les louchets sont alignés avec le centre des fentes dans les protège-gazon.

5. Pour réduire la pression vers le bas des protège-gazon :
  - A. Retirez les écrous fixant chaque extrémité de la barre porte-protège-gazon aux montants du rouleau (Fig. 15).

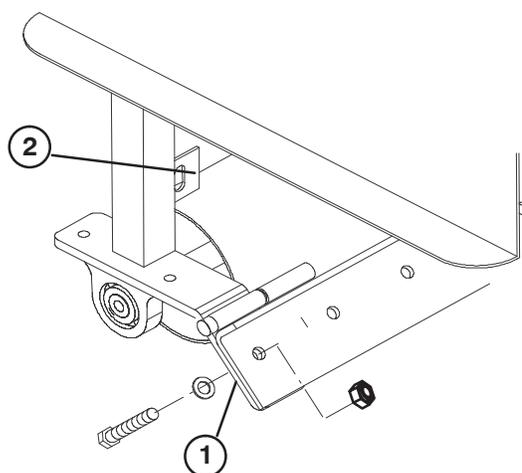


Figure 15

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Emplacement d'entretoise (1 de chaque côté) | 2. Languette du raclor du rouleau |
|--|-----------------------------------|
- 

- B. Faites pivoter la barre porte-protège-gazon vers le haut et insérez une rondelle sur chaque goujon.
- C. Faites pivoter la barre vers le bas sur les goujons et vérifiez l'angle.
- D. Montez les écrous pour fixer l'ensemble.

**Remarque :** Il se peut que vous deviez réduire la profondeur d'aération pour assurer le jeu nécessaire entre les têtes d'aération et les protège-gazon. Vérifiez le jeu avant de commencer le travail.

**Remarque :** Pour faciliter le chargement/déchargement de l'aérateur sur une remorque, retirez les écrous fixant chaque extrémité de la barre porte-protège-gazon aux montants du rouleau et faites-la pivoter vers le haut.

## Réglage du raclor du rouleau

Régalez le raclor du rouleau de manière à obtenir un écart d'environ 3 mm entre le raclor et le rouleau.

1. Desserrez les fixations de chaque extrémité du raclor à la languette de fixation du raclor (Fig. 14).
2. Faites glisser le raclor vers le haut ou vers le bas à la position requise et serrez les fixations.

## Réglage des protège-gazon

Avant de démarrer votre nouvel aérateur, retirez le support de roue pivotante arrière et abaissez la machine sur la tringlerie à 3 points jusqu'à ce que le rouleau de contrôle de profondeur repose sur le sol. En vous plaçant à l'arrière de la machine, vérifiez que les louchets sont parfaitement alignés avec le centre des fentes dans les protège-gazon. Montez au besoin les protège-gazon appropriés (Fig. 16).

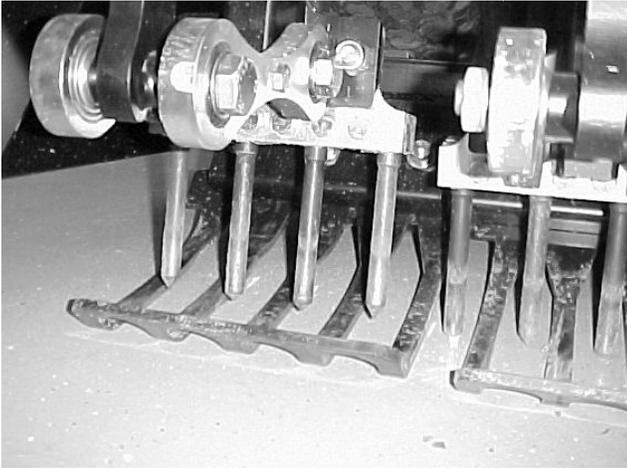


Figure 16

**Remarque :** Il se peut que pour un gazon aux racines solides les protège-gazon ne soient pas nécessaires. Si c'est le cas, **ne retirez pas la barre porte-protège-gazon**, qui contribue à soutenir l'ensemble montant du rouleau. Contentez-vous de retirer les pièces en plastique de la barre porte-protège-gazon.

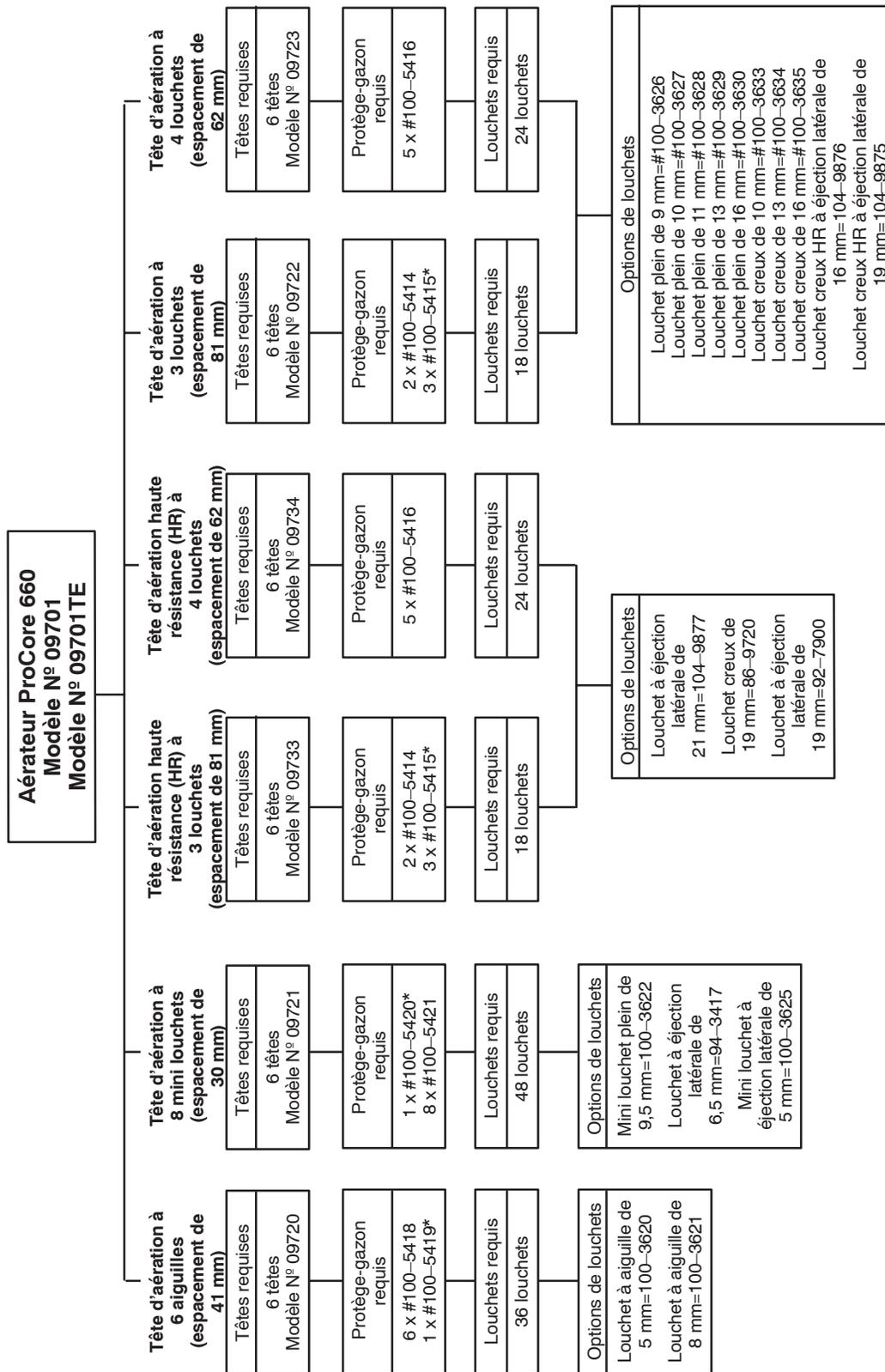
## Désaccouplage de l'aérateur du tracteur

1. Arrêtez le véhicule sur une surface horizontale, pas sur une pente.
2. Débrayez la PDF et serrez le frein de stationnement.
3. Coupez le moteur et enlevez la clé du commutateur d'allumage.
4. Attendez l'arrêt du moteur et de toutes les pièces mobiles avant de quitter le siège du conducteur du tracteur.
5. Montez le support de sécurité/roue pivotante arrière, repliez-le en position de remisage et installez la goupille. Serrez le bouton.

**Remarque :** Vous pouvez, si vous le souhaitez, ranger l'aérateur sur la palette d'expédition originale. Déposez la roue pivotante.

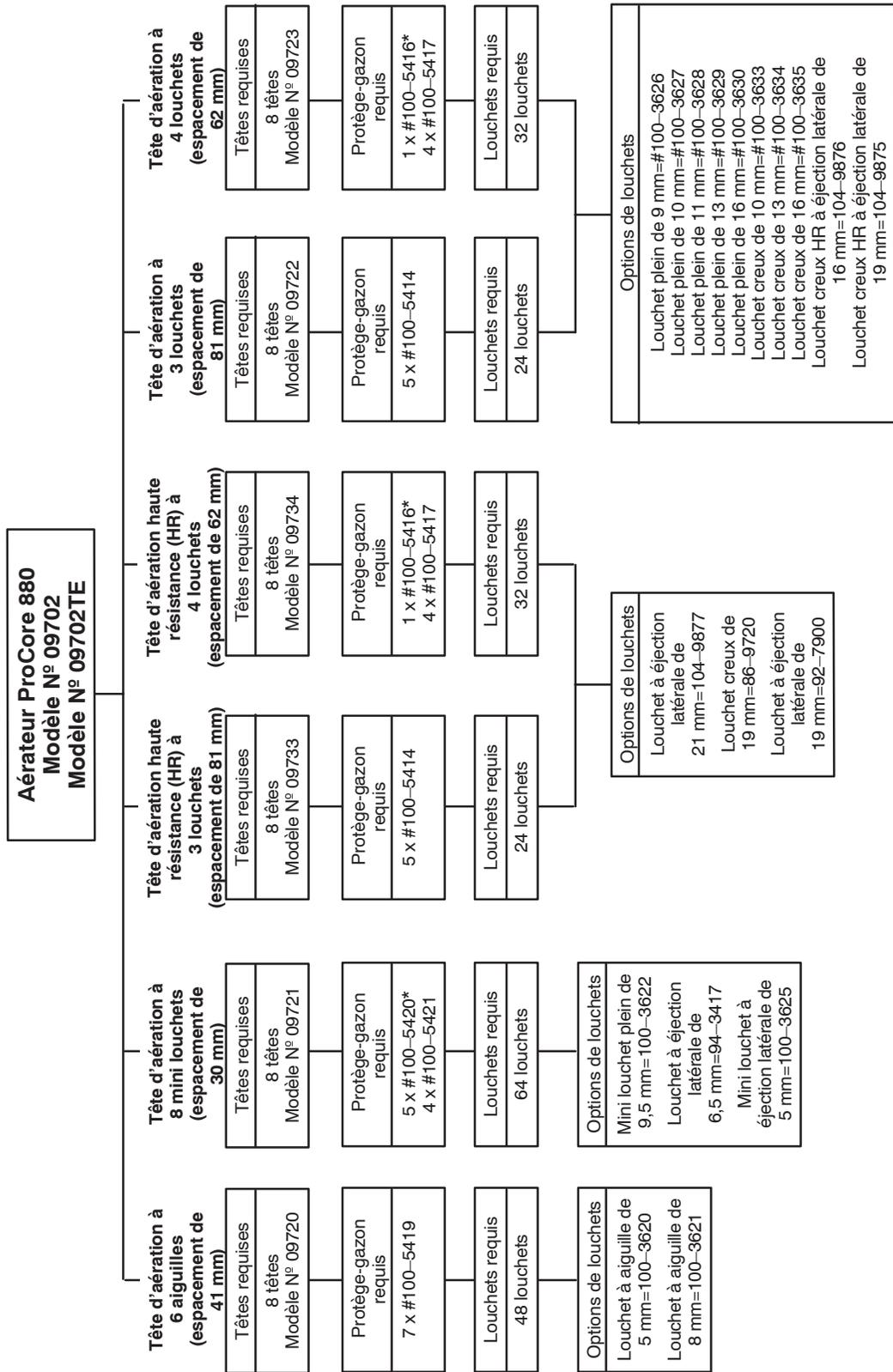
6. Décrochez les chaînes de protection de sécurité de la PDF du tracteur. Fixez l'extrémité des chaînes au côté aérateur de l'arbre de PDF pour empêcher l'arbre de PDF de se démonter.
7. Abaissez lentement l'aérateur jusqu'à ce que le support de sécurité/roue pivotante arrière touche le sol.
8. Abaissez le rouleau en réglant les poignées de contrôle de la profondeur jusqu'à ce que le rouleau touche le sol.
9. Desserrez l'écrou de fixation et tournez le dispositif de réglage pour éliminer la tension entre l'aérateur et le tracteur.
10. Retirez la goupille à anneau et l'axe d'articulation supérieur fixant le bras de liaison central au support.
11. Poussez la goupille pour débrancher l'arbre d'entraînement de l'arbre de PDF du tracteur.
12. Faites reculer l'arbre d'entraînement pour le retirer du tracteur.
13. Retirez les goupilles à anneau et retirez les bras de liaison inférieurs des goupilles d'attelage.

# Table des accessoires



**Remarque :** L'un de ces protège-gazon doit être monté au centre.

# Table des accessoires

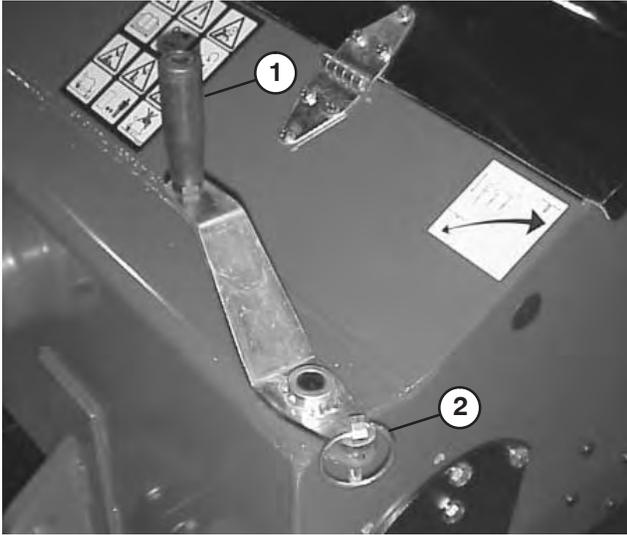


**Remarque :** L'un de ces protège-gazon doit être monté au centre.

# Commandes

## Poignées de réglage de la profondeur

Retirez les goupilles à anneau, tournez les poignées pour relever ou abaisser les louchets à la profondeur voulue, puis remettez les goupilles à anneau en place (Fig. 17).

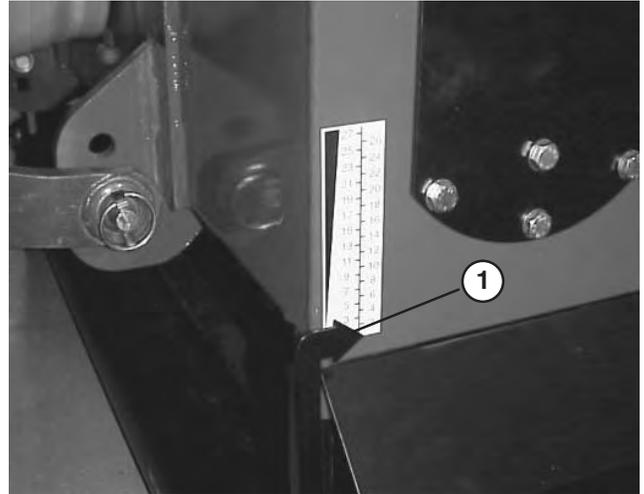


**Figure 17**

1. Poignée de réglage de la profondeur
2. Goupille à anneau

## Guides de profondeur

Les guides de profondeur (1 à 27) permettent de régler la profondeur par pas égaux. Les numéros ne correspondent pas aux mesures de profondeur, qui varient en fonction du type et de l'usure des louchets. Le passage d'un numéro à l'autre modifie la profondeur d'environ 5 mm. Plus le numéro est élevé, plus le louchet pénètre en profondeur. Réglez toujours chaque côté au même numéro (Fig. 18).



**Figure 18**

1. Guide de profondeur

# Utilisation

## Réglage de la profondeur des louchets

Procédure de réglage de la profondeur de travail des louchets :

1. Retirez la goupille à anneau de chaque poignée de réglage de la profondeur (Fig. 19).



Figure 19

1. Poignée de réglage de la profondeur
- 
2. Tournez les poignées de réglage de la profondeur pour soulever le rouleau (et augmenter la profondeur) ou l'abaisser (et réduire la profondeur).

**Remarque :** Vérifiez que le rouleau est sur le sol une fois la profondeur sélectionnée.

3. Les guides de profondeur (Fig. 20) sont numérotés de 1 à 27. La profondeur varie en fonction de l'angle de montage de l'aérateur et du type et de l'usure des louchets. Voir la table des profondeurs, page 22. Le passage d'un numéro à l'autre modifie la profondeur d'environ 5 mm. Plus le numéro est élevé, plus le louchet pénètre en profondeur. Réglez toujours chaque côté au même numéro.

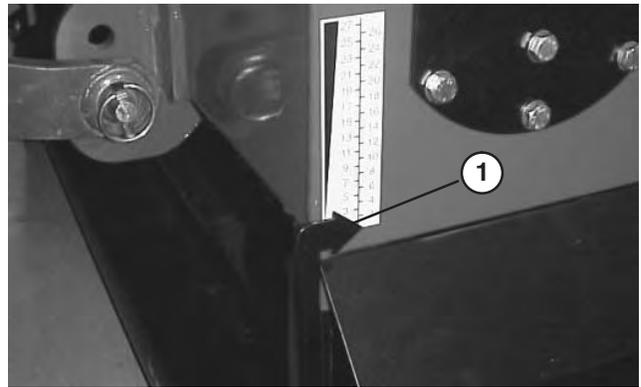


Figure 20

1. Guide de profondeur

**Important** Si vous devez effectuer un changement important de la hauteur, réglez chaque montant par petits pas pour que les montants du rouleau soient réglés de la façon la plus égale possible.

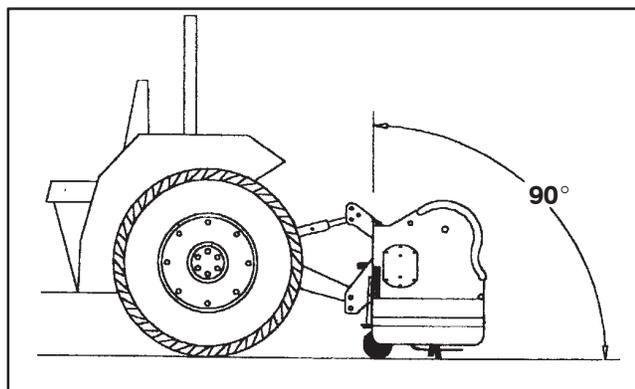
**Remarque :** N'oubliez pas que lorsque vous modifiez la profondeur, vous devez régler la longueur du bras de liaison supérieur pour assurer l'angle correct de la machine. Reportez-vous à la section Couplage du bras de liaison supérieur, page 10.

**Important** La profondeur des louchets dépend aussi bien de l'angle de montage de l'aérateur que du réglage de la profondeur. Si l'aérateur est incliné vers l'arrière, les têtes d'aération risquent d'entrer en contact avec les protège-gazon, ce qui pourrait entraîner des dégâts. Les profondeurs 26 et 27 ne peuvent être utilisées lorsque l'aérateur se trouve en position verticale. Voir la table des profondeurs.

4. Remettez les goupilles à anneau des poignées de réglage de la profondeur en place avant d'utiliser la machine, même si vous faites simplement des essais pour trouver la profondeur correcte.

**Important** La profondeur des louchets dépend du type de louchets, du réglage de la profondeur, de l'usure des louchets et de l'angle de montage de l'aérateur. Voir la table des profondeurs, page 22.

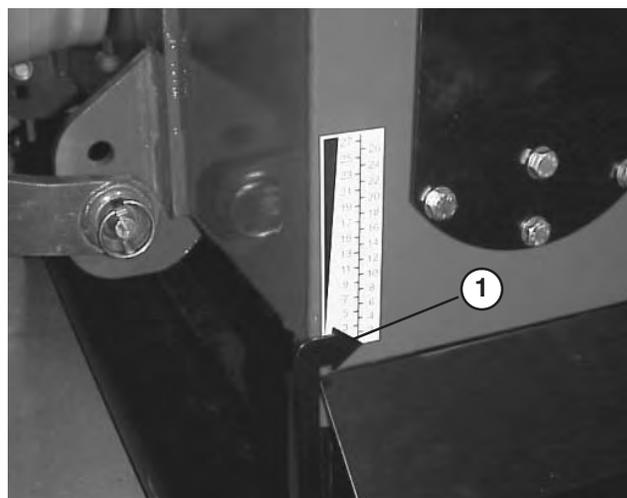
**Important** La profondeur maximale est obtenue lorsque l'aérateur est monté en position verticale (Fig. 21) et que la profondeur est réglée à la position 25. Dans ce cas, ne réglez pas la profondeur au-delà de la position 25 car l'écart entre les têtes d'aération et les protège-gazon est infime. N'inclinez jamais l'aérateur vers l'arrière pour travailler car vous risqueriez d'endommager les protège-gazon.



**Figure 21**

Dans certains cas, vous pouvez améliorer la qualité des trous en inclinant l'aérateur vers l'avant, mais sachez que cela réduit d'autre part la profondeur d'aération et augmente l'écart avec les protège-gazon. Il est bon d'incliner initialement l'aérateur d'environ 4° vers l'avant. Utilisez un indicateur d'angle pour déterminer l'angle avant, ou suivez la procédure suivante :

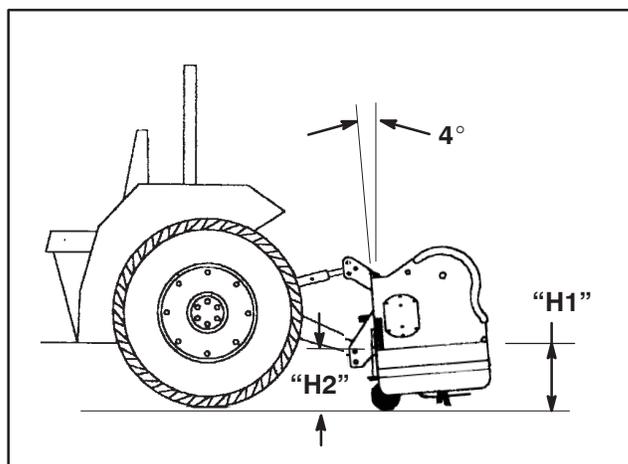
- A. Placez l'aérateur sur un sol plat et horizontal.
- B. Vérifiez que le rouleau de l'aérateur est sur le sol et que l'indicateur de profondeur est réglé à la position voulue (Fig. 22).



**Figure 22**

1. Guide de profondeur

- C. Mesurez et notez la distance entre le sol et le coin inférieur arrière du châssis ("H1") et le coin avant du châssis ("H2") (Fig. 23).



**Figure 23**

- D. Réglez le bras de liaison supérieur de manière à ce que la différence entre "H1" et "H2" corresponde à l'angle avant voulu de l'aérateur (Voir la table des angles ci-dessous).

"H1" "H2"	0 mm	21 mm	43 mm	64 mm	85 mm
<b>Angle</b>	0°	2°	4°	6°	8°

# Table des guides de profondeur

GUIDE DE PROFONDEUR	Louchets HR et standard (148 mm)							Mini louchets (102 mm)						
	Angle de l'aérateur (en degrés)							Angle de l'aérateur (en degrés)						
	0 degrés		4 degrés		8 degrés			0 degrés		4 degrés		8 degrés		
1	AUCUNE PÉNÉTRATION													
2														
3	pouce		mm		AUCUNE PÉNÉTRATION									
4	0.1	3												
5	0.3	8												
6	0.5	13												
7	0.7	18												
8	0.9	23												
9	1.1	28	pouce		mm		AUCUNE PÉNÉTRATION							
10	1.3	33	0.1	3										
11	1.5	38	0.3	8										
12	1.7	43	0.5	14										
13	1.9	48	0.8	19	pouce		mm		AUCUNE PÉNÉTRATION					
14	2.1	53	1.0	25	0.0	1								
15	2.3	58	1.2	30	0.3	7								
16	2.5	63	1.4	36	0.5	13								
17	2.7	68	1.6	41	0.7	18								
18	2.9	73	1.8	47	0.9	24								
19	3.1	78	2.1	52	1.2	29								
20	3.3	83	2.3	58	1.4	35								
21	3.5	88	2.5	63	1.6	41								
22	3.7	93	2.7	69	1.8	46								
23	3.9	98	2.9	74	2.0	52								
24	4.1	103	3.1	80	2.3	58								
25	4.3	108	3.4	85	2.5	63								
26	SO		3.6	91	2.7	69	pouce		mm		AUCUNE PÉNÉTRATION			
27	SO		3.8	97	2.9	74	0.0	0						
							0.2	6						
							0.4	11						
							0.6	16						
							0.8	21						
							1.0	26	pouce		mm			
							1.2	31	0.0	1				
							1.4	36	0.3	7				
							1.6	41	0.5	13				
							1.8	46	0.7	19	pouce		mm	
							2.0	51	1.0	25	0.0	0		
							2.2	56	1.2	31	0.3	7		
							2.4	61	1.5	37	0.5	14		
							SO		1.7	43	0.8	21		
							SO		1.9	50	1.1	28		

SO
Aucune
104 mm

N'utilisez pas l'aérateur dans cette plage, vous risqueriez d'endommager le gazon.

N'utilisez pas l'aérateur dans cette plage, vous pourriez obtenir des résultats inacceptables.

Travaillez dans cette plage, les résultats dépendront des conditions du gazon.

**Remarque :** Lorsque les racines sont suffisamment longues, vous pouvez enlever les protège-gazon pour obtenir la profondeur maximale sans endommager les protège-gazon.

**Remarque :** Prenez note de la longueur du bras de liaison supérieur donnant l'angle de travail souhaité pour référence ultérieure.

## Commandes du tracteur

Vous devez vous familiariser avec le fonctionnement des commandes suivantes du tracteur avant de pouvoir utiliser l'aérateur :

- Embrayage de la PDF
- Relevage/Abaissement de l'attelage à 3 points
- Embrayage
- Manette d'accélérateur
- Sélection de vitesses

**Remarque :** Reportez-vous au manuel de l'utilisateur du tracteur pour les instructions d'utilisation.

## Principes de fonctionnement

La tringlerie de l'attelage à 3 points du tracteur soulève l'aérateur pour le transport et l'abaisse pour l'aération.

La puissance de la prise de force (PDF) du tracteur est transmise via des arbres, un boîtier d'engrenages et des courroies d'entraînement à plusieurs vilebrequins enfonçant à leur tour les têtes d'aération dans le gazon.

A mesure que le tracteur avance avec la PDF embrayée et la machine abaissée, une série de trous sont creusés dans la surface du gazon.

La profondeur de pénétration des louchets dépend de l'angle de montage de l'aérateur et de la hauteur du rouleau de contrôle de la profondeur.

La distance entre les trous creusés dépend du rapport de vitesse du tracteur (ou de la position de la pédale de traction hydrostatique) et du nombre de louchets sur chaque tête d'aération. La simple variation du régime moteur ne modifie pas l'espacement des trous.

## Période de formation

Avant d'utiliser l'aérateur, trouvez un endroit dégagé et entraînez-vous à utiliser la machine. Utilisez le tracteur aux rapports de vitesses et aux vitesses d'entraînement de PDF recommandés, et familiarisez-vous pleinement avec le maniement de la machine. Entraînez-vous à démarrer et à vous arrêter, à relever et à abaisser l'aérateur, à débrayer la PDF et à aligner la machine sur les passes précédentes. Une séance d'entraînement vous fait prendre confiance dans le fonctionnement de l'aérateur et contribue à garantir que vous utiliserez les techniques d'utilisation correctes à chaque utilisation de la machine.

Si la zone à aérer contient des arroseurs, des câbles électriques ou de communication ou d'autres obstructions, signalez-les pour ne pas les endommager pendant l'opération d'aération.

**Prudence**

**Afin d'éviter toute blessure, ne quittez jamais le siège du tracteur sans auparavant serrer le frein de stationnement et débrayer la PDF. N'effectuez jamais aucune réparation sur l'aérateur sans abaisser préalablement l'aérateur sur le support de sécurité/roue pivotante. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité sont en place avant de recommencer le travail.**

## Avant d'aérer

Inspectez la zone de travail pour repérer tout objet ou obstacle susceptible d'endommager la machine et retirez-les si possible. Si c'est impossible, prévoyez le moyen de les éviter. Emportez des louchets de rechange et les outils nécessaires aux réparations au cas où les louchets percuteraient un objet.

## Procédures d'aération

**Remarque :** Lorsque vous utilisez des têtes d'aération à aiguilles, veillez à bien lire les instructions fournies avec le kit afin de connaître leur technique d'utilisation particulière.

1. Abaissez l'aérateur sur l'attelage à 3 points de manière à ce que les louchets touchent presque le sol au point le plus bas de leur course.
2. Avec le moteur du tracteur à bas régime, embrayez la PDF pour actionner l'aérateur.

**Important** Ne faites pas fonctionner l'aérateur à un régime de 540 tr/min lorsqu'il est élevé du sol. La machine risque d'être endommagée si elle est utilisée à plein régime alors que les louchets ne travaillent pas le gazon. L'aérateur ne peut en aucun cas être utilisé sans têtes d'aération.

3. Sélectionnez un rapport de vitesse produisant une vitesse de déplacement en marche avant d'environ 1 à 4 km/h à la vitesse de PDF nominale (voir le manuel de l'utilisateur du tracteur).
4. Lorsque la vitesse est engagée et que le tracteur commence à avancer, abaissez la machine en position de travail et augmentez le régime moteur de manière à produire un régime maximum de 540 tr/min à la PDF.

**Important** Ne faites jamais tourner la PDF du tracteur à plus de 540 tr/min car cela risquerait d'endommager l'aérateur.

**Remarque :** Vérifiez que le rouleau est sur le sol.

5. Examinez la disposition des trous. Pour augmenter l'espacement des trous, augmentez la vitesse de déplacement du tracteur en passant au rapport supérieur ou, s'il s'agit d'un tracteur à entraînement hydrostatique, actionnez le levier ou la pédale hydrostatique de manière à augmenter la vitesse. Pour réduire l'espacement des trous, réduisez la vitesse de déplacement du tracteur. **Modifier le régime du moteur dans un rapport de vitesse déterminé ne modifiera pas la disposition des trous.** Travaillez à un régime moteur assurant un travail régulier de l'aérateur.

**Important** Regardez fréquemment derrière vous pour vérifier que la machine fonctionne correctement et que l'alignement avec les passes précédentes est maintenu.

6. Utilisez la roue avant du tracteur comme repère pour garder un espacement latéral des trous égal par rapport aux passes précédentes.

7. A la fin d'une passe, relevez l'aérateur, réduisez le régime moteur et débrayez la PDF.
8. Si vous faites marche arrière dans un espace réduit (par exemple une aire de départ), débrayez la PDF et relevez l'aérateur à la position la plus haute. Prenez garde à ce que les protège-gazon n'accrochent pas le gazon.
9. Dégagez toujours la surface de travail des pièces endommagées (louchets brisés, etc.) pour éviter qu'elles ne soient ramassées par des tondeuses ou d'autres équipements d'entretien des gazons.
10. Remplacez les louchets brisés, examinez et réparez ceux qui sont réutilisables. Réparez tout autre dégât de la machine avant de commencer à travailler.

## Opération de transport

Pour transporter la machine, commencez par relever l'aérateur et débrayer la PDF. Pour éviter de perdre le contrôle de la machine, traversez les pentes raides lentement, approchez les zones accidentées à vitesse réduite et traversez les ondulations importantes avec prudence.

**Important** Ne dépassez pas 24 km/h lors du transport de la machine.



### Prudence



**Respectez les pressions minimum et maximum de gonflage des pneus du tracteur recommandées par le fabricant des pneus.**

## Contrôle et nettoyage après utilisation

Après chaque journée d'utilisation, lavez soigneusement la machine au jet d'eau sans buse pour éviter qu'une pression d'eau excessive ne contamine et n'endommage les joints et les roulements. Vous pouvez utiliser une brosse pour éliminer la terre agglomérée sur la machine. Nettoyez les capots avec un détergent doux. Appliquez périodiquement une couche de cire automobile pour entretenir le brillant des capots. Après le nettoyage, vérifiez que la machine ne présente pas de dégâts, fuites, composants et louchets usés.

## Conseils d'utilisation

1. Engagez progressivement la PDF à bas régime moteur tout en augmentant à 540 tr/min (maximum) le régime de la PDF et en abaissant l'aérateur. Travaillez à un régime moteur assurant un travail le plus régulier possible de l'aérateur.

**Remarque :** Modifier le régime moteur/de PDF dans un rapport de vitesse déterminé (ou une position déterminée de la pédale hydrostatique dans le cas des tracteurs à transmission hydrostatique) ne modifiera pas l'espacement des trous vers l'avant.

**Important** Ne faites pas tourner la PDF à haut régime pendant longtemps lorsque l'aérateur n'est pas dans le sol.

2. Prenez des virages très progressifs pendant l'aération. Ne prenez jamais de virages serrés lorsque la PDF est embrayée. Planifiez votre itinéraire avant d'abaisser la tête d'aération.
3. Si le tracteur s'embourbe lorsque vous travaillez sur un sol dur ou en montée, relevez légèrement la tête d'aération jusqu'à ce qu'il reprenne de la vitesse, puis abaissez-la de nouveau.
4. N'essayez pas d'aérer si le sol est trop dur ou trop sec. Vous obtiendrez les meilleurs résultats en aérant après une averse ou le jour après avoir arrosé le gazon.

**Remarque :** Si le rouleau a tendance à se soulever du sol pendant l'aération, cela signifie que le sol est trop dur pour obtenir la profondeur souhaitée. Dans ce cas, réduisez la profondeur d'aération jusqu'à ce que le rouleau reste en contact avec le sol pendant l'opération d'aération.

5. Augmentez la pénétration de l'aérateur si la terre est très compactée. Ramassez les carottes et recommencez l'opération d'aération avec une plus grande pénétration, de préférence après avoir arrosé.
6. L'aérateur est déporté d'un côté pour éviter que les pneus du tracteur ne roulent sur les carottes. Dans la mesure du possible, aérez avec le déport le plus long du côté de la passe précédente.
7. Vérifiez/réglez le bras de liaison supérieur à chaque fois que vous modifiez la profondeur d'aération. L'avant de l'aérateur doit être vertical ou légèrement incliné vers l'avant. Expérimentez différentes profondeurs et angles pour obtenir la meilleure qualité de trous.

**Remarque :** Une fois que vous avez obtenu la qualité de trou idéale, prenez note du réglage de la profondeur et de la longueur du bras de liaison supérieur pour référence ultérieure.



### Prudence



Afin d'éviter toute blessure, ne quittez jamais le siège du tracteur sans auparavant serrer le frein de stationnement et débrayer la PDF. N'effectuez jamais aucun réglage ni aucune réparation sur l'aérateur sans abaisser préalablement l'aérateur sur le support de sécurité/roue pivotante. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité sont en place avant de recommencer le travail.

## Andaineuse de carottes en option

### ProCore 660 seulement

Vous pouvez vous procurer une andaineuse de carottes en option (modèle Toro N° 09732) pour placer les carottes en rangées étroites derrière la machine lorsque vous utilisez des louchets creux.

## Kit de suivi des contours en option

Il est recommandé d'utiliser le kit de suivi des contours disponible en option (modèle Toro N° 09154) pour aérer des surfaces ondulées ou inégales.

# Entretien

## Lubrification

### Graissage des roulements et des bagues

Les principaux roulements de l'aérateur sont étanches et ne requièrent aucun entretien et aucune lubrification. Cela réduit considérablement l'entretien requis et élimine le risque de taches de graisse ou d'huile sur le gazon.

Certains graisseurs doivent être lubrifiés avec une graisse SAE universelle haute température résistant aux hautes pressions ou une graisse SAE universelle au lithium N°2.

Lubrifiez les graisseurs suivants aux intervalles ci-dessous :

**Tous les jours** – arbre de PDF (3) (Fig. 24).



Figure 24

**Une fois par semaine** – Roulements à rouleaux (2) (Fig. 25), Vérins de profondeur (2) (Fig. 26), roulements d'arbre d'entraînement (2) (Fig. 27).



Figure 25



Figure 26

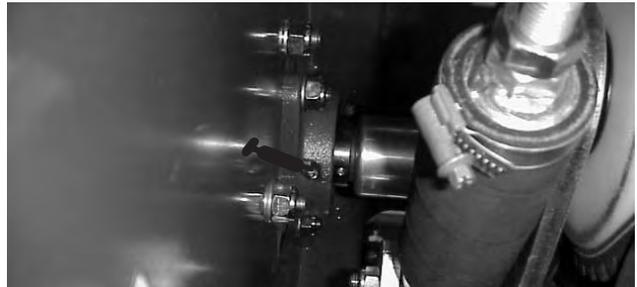


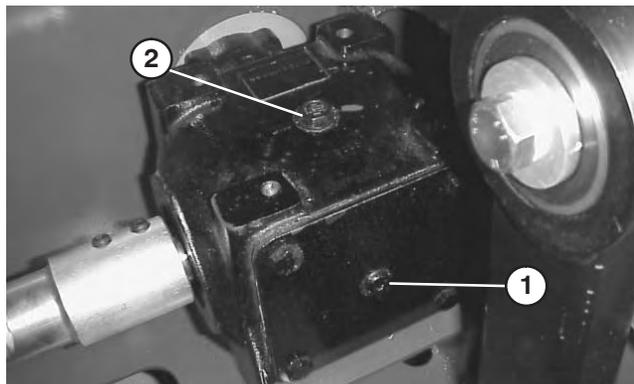
Figure 27

## Lubrification du boîtier d'engrenages

Le boîtier d'engrenages contient de l'huile pour engrenages 85/140 ou équivalente.

Vérifiez le niveau d'huile du boîtier d'engrenages tous les 6 mois ou toutes les 100 heures.

1. Retirez le bouchon de contrôle situé à l'arrière du boîtier d'engrenages (Fig. 28).



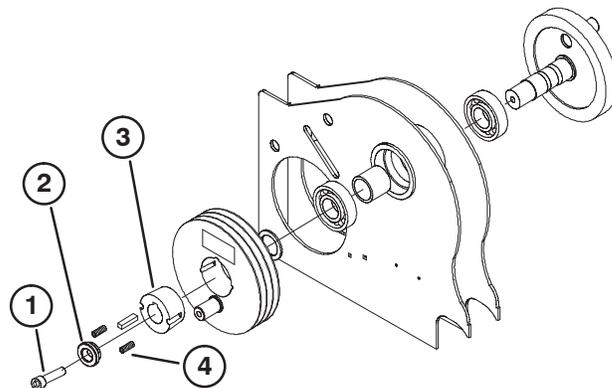
**Figure 28**

1. Bouchon de contrôle
2. Bouchon de remplissage

2. Vérifiez que l'huile atteint la base de l'orifice du bouchon de contrôle sur le boîtier d'engrenages (Fig. 28).
3. Si le niveau est bas, retirez le bouchon de remplissage situé sur le dessus du boîtier d'engrenages et faites l'appoint d'huile.
4. Remettez le bouchon en place.

## Ensemble de verrouillage conique

Après les dix premières heures de fonctionnement, serrez les vis de blocage fixant les bagues de verrouillage coniques aux poulies menées à 50 Nm (2 par poulie) (Fig. 29).



**Figure 29**

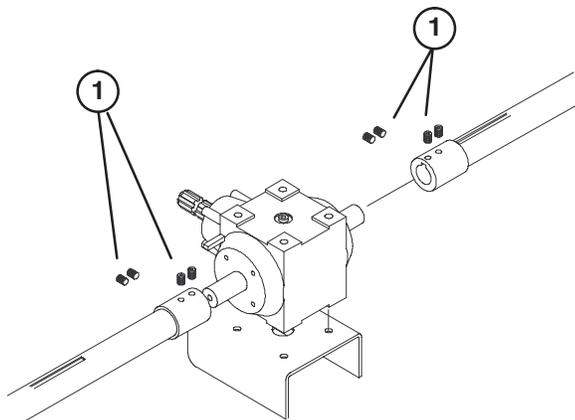
1. Vis d'assemblage (filetage M16, clé Allen M14)
2. Dispositif de retenue
3. Bague de verrouillage conique
4. Vis de blocage de la bague (filetage non standard)

Si vous aviez jamais besoin de démonter l'ensemble bielle, suivez l'ordre d'assemblage ci-dessous pour fixer correctement l'ensemble bague de verrouillage conique :

1. Débarrassez la bague de verrouillage conique et la poulie de toute poussière, rouille et lubrifiants. Le joint conique doit être complètement sec.
2. Placez la clé dans la bague de verrouillage conique et l'arbre de volant.
3. Mettez la bague de verrouillage conique en position en serrant la vis d'assemblage à tête creuse M16 à 10–20 Nm.
4. Placez les vis de blocage dans la bague de verrouillage conique et serrez-les. Serrez les vis de blocage alternativement à 50 Nm.
5. Terminez l'assemblage en serrant la vis d'assemblage à tête creuse M16 à 205–230 Nm. Ce serrage forcera la charge de serrage appliquée à l'arbre par la bague de verrouillage conique et assurera la charge de serrage correcte sur les roulements de bielle.

## Serrage des vis de blocage de l'arbre intermédiaire

Après les 10 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 50 heures, serrez les vis de blocage fixant les arbres d'entraînement aux arbres du boîtier d'engrenages à 26–32 Nm (4 de chaque côté) (Fig. 30).



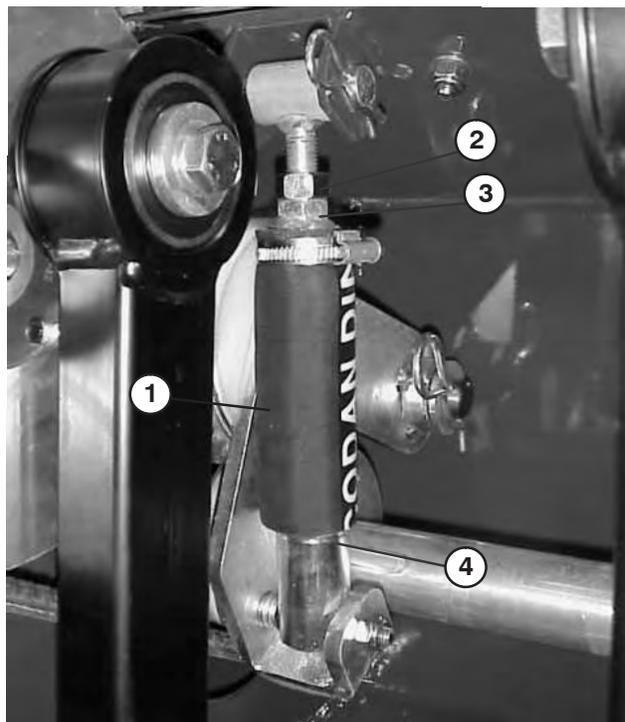
**Figure 30**

1. Vis de blocage d'arbre d'entraînement

## Réglage de la tension des courroies

Vérifiez que les courroies sont bien tendues pour garantir le bon fonctionnement de la machine et éviter toute usure inutile.

1. La tension de courroie correcte est obtenue en comprimant le ressort de tension à 76 mm.
2. Pour régler la tension des courroies, procédez comme suit :
  - A. Desserrez l'écrou de blocage fixant le tube de tension au bras de tension (Fig. 31).
  - B. Tournez la pièce hexagonale sur le dessus du tube de tension jusqu'à ce que le bas de la gaine en caoutchouc se trouve entre les deux rainures du tube guide. Le ressort sera alors comprimé à une longueur de 76 mm.
  - C. Resserrez l'écrou de blocage.



**Figure 31**

1. Gaine du ressort de tension
2. Écrou de blocage
3. Tube de tension
4. Rainure inférieure du tube guide

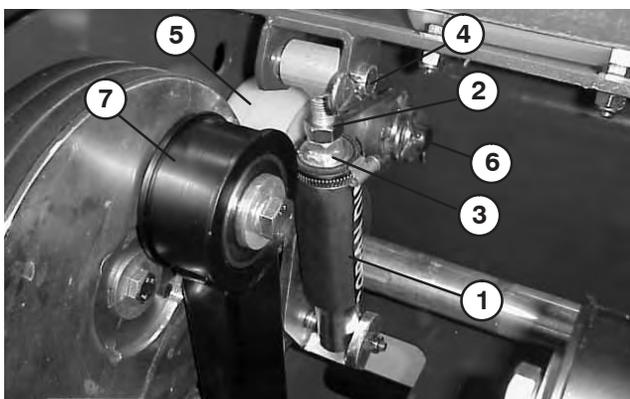
## Remplacement des courroies

1. Desserrez l'écrou de blocage fixant le tube de tension au bras de tension (Fig. 32).
2. Tournez la pièce hexagonale sur le dessus du bras de tension jusqu'à ce que toute la tension du ressort soit éliminée (Fig. 32).

**! Prudence !**

**Les ressorts sont sous tension, effectuez les réglages et les déposes avec prudence.**

3. Retirez la goupille fendue et la goupille de tension fixant le haut de l'ensemble ressort au châssis (Fig. 32).

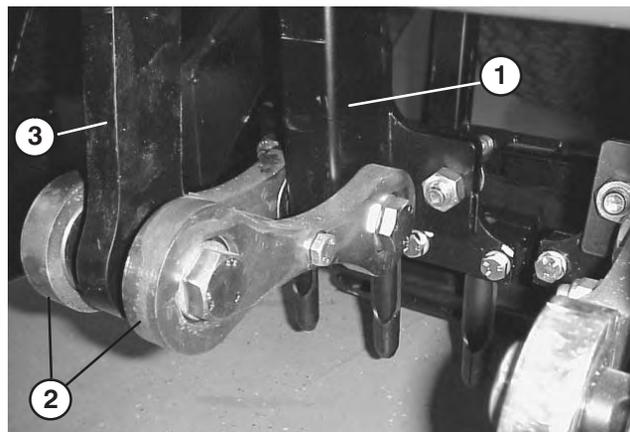


**Figure 32**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Gaine du ressort de tension            | 5. Poulie de tension                 |
| 2. Écrou de blocage                       | 6. Goupille fendue et axe de tension |
| 3. Ecrou de réglage                       | 7. Ensemble bras d'aération          |
| 4. Goupille fendue et goupille de tension |                                      |

4. Retirez la goupille fendue fixant l'ensemble poulie de tension à l'arbre de tension (Fig. 32). Retirez l'ensemble de tension de l'arbre.
5. Retirez la vis, la rondelle-frein et la rondelle plate fixant le dessus du bras d'aération à la poulie (Fig. 32).

6. Retirez les fixations qui assujettissent le bas du bras d'aération ou du bras "rotalink" aux biellettes inférieures (Fig. 33). Alignez le bras d'aération avec la fente du châssis et enlevez le maneton.



**Figure 33**

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Bras d'aération      | 3. Bras "rotalink" |
| 2. Biellette inférieure |                    |

7. Pour remonter les composants correctement, marquez l'emplacement du couvercle d'extrémité sur le châssis de l'aérateur (Fig. 34).
8. Retirez les 8 vis et rondelles plates fixant le couvercle d'extrémité et le logement de roulement à l'extrémité du châssis de l'aérateur (Fig. 34).



**Figure 34**

- |                          |
|--------------------------|
| 1. Couvercle d'extrémité |
|--------------------------|

9. Desserrez les vis de blocage du roulement (Fig. 35).

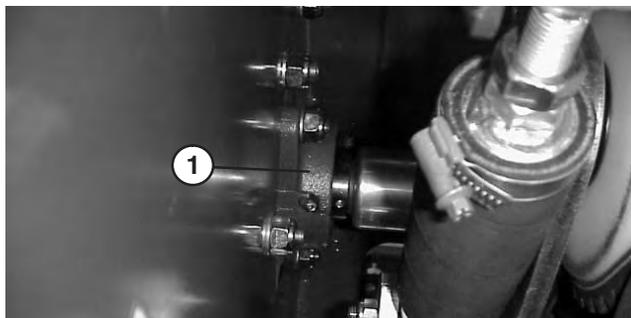


Figure 35

1. Roulement

10. Déposez le couvercle d'extrémité et le roulement.

**Remarque :** Ne déposez que le couvercle d'extrémité requis pour accéder aux courroies à déposer, c.-à-d.

### Modèle 660

Couvercle gauche – courroies gauches  
Couvercle droit – courroies droites et centrales

### Modèle 880

Couvercle gauche – courroies gauche et centre gauche  
Couvercle droit – courroies droite et centre droite

11. Retirez les courroies des poulies menées et menantes.

12. Déposez les courroies de l'aérateur en les faisant passer par-dessus l'arbre d'entraînement, à travers les trous des plaques centrales du châssis, par-dessus les roulements et dans le trou à l'extrémité du châssis.

**Important** Changez toujours les 3 courroies à la fois sur la poulie.

13. Faites passer les courroies de rechange par-dessus l'arbre d'entraînement et installez-les sur les poulies.

14. Reposez le couvercle d'extrémité sur l'arbre d'entraînement. A l'emplacement indiqué sur le châssis, fixez lâchement le couvercle d'extrémité au châssis de l'aérateur avec les 8 vis et rondelles plates retirées précédemment.

15. Serrez les boulons de roulements à 10 Nm.

16. Montez à nouveau le bas du bras d'aération sur les biellettes inférieures ou le bras rotalink avec les fixations retirées précédemment.

17. Montez à nouveau le dessus du bras d'aération sur la poulie avec la vis, la rondelle-frein et la rondelle plate. Serrez la vis à 225 Nm.

18. Fixez l'ensemble poulie de tension à l'axe de pivot de tension avec la goupille fendue.

19. Fixez le haut de l'ensemble ressort au châssis avec la goupille de tension et la goupille fendue.

20. Réglez la tension de la courroie (voir Réglage de la tension des courroies).

## Remisage

A la fin de la saison d'aération ou si l'aérateur ne va pas être utilisé pendant une période prolongée, il est à conseiller d'effectuer l'entretien préventif suivant.

1. Nettoyez l'aérateur et toutes les pièces mobiles de toutes saletés ou graisse qui s'y seraient accumulées.
2. Retirez les louchets et nettoyez-les dans le cas des louchets creux. Enduisez les louchets d'huile pour éviter qu'ils ne rouillent pendant la période de remisage.
3. Ouvrez le capot et nettoyez l'intérieur de la machine.
4. Lubrifiez tous les graisseurs.
5. Rangez la machine avec le rouleau et la roue pivotante reposant sur un sol ou une surface dur(e) et sec (sèche) et bloquez le rouleau.
6. Retirez l'arbre d'entraînement de PDF et rangez-le sous le capot.
7. Peignez le rouleau et retouchez les égratignures éventuelles de la peinture.
8. Remplacez les autocollants usés ou endommagés.
9. Rangez l'aérateur dans un bâtiment sec et sûr. Le remisage à l'intérieur réduit l'entretien, garantit une plus longue durée de vie et accroît la valeur résiduelle de la machine. Si vous n'avez pas la possibilité de remiser l'aérateur à l'intérieur, recouvrez-le d'une housse ou d'une bâche robuste que vous fixerez étroitement.





## La garantie commerciale des aérateurs Toro

Garantie limitée de deux ans

### Conditions et produits couverts

La société Toro et sa filiale, la société Toro Warranty, en vertu de l'accord passé entre elles, certifient conjointement que votre Toro Hydroject® 3000, Hydroject® 4000, Aérateur de greens, de fairways ou Aérateur ProCore™ ("Produit") ne présente aucun défaut de matériau ou vice de fabrication pendant une période de deux ans ou de 500 heures de fonctionnement\*, la première échéance prévalant. Lorsqu'une condition couverte par la garantie existe, nous nous engageons à réparer le Produit gratuitement, frais de diagnostic, pièces et main-d'œuvre 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 vous incombe 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 les droits et responsabilité vis à vis de la garantie, prière de nous contacter à l'adresse suivante :

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 ou 800-982-2740  
Email : commercial.service@toro.com

### Responsabilités du propriétaire

Au titre de 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 déclaration 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 expresse 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, modifiés ou non approuvés.
- Les défaillances de produit dues au non-respect du programme d'entretien et/ou des réglages requis
- Les défaillances du produit dues à une utilisation abusive, négligente ou dangereuse.
- Les pièces non durables, sauf si elles sont défectueuses. Par exemple, les pièces consommées ou usées durant le fonctionnement normal du Produit, notamment, mais pas exclusivement les lames, cylindres, contre lames, louchets, bougies, roue pivotantes, pneus, filtres, courroies, etc.

### Autres pays 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 ou région. Si, pour une raison quelconque, vous n'êtes pas satisfait des services de votre distributeur, ou si vous avez du mal à vous procurer les informations de garantie, adressez-vous à l'importateur Toro. En dernier recours, adressez-vous à la société Toro Warranty.

- Les défaillances dues à une influence extérieure. Les éléments constituant une influence extérieure comprennent, sans y être limités, les conditions atmosphériques, les pratiques de remisage, la contamination, l'utilisation de liquides de refroidissement, lubrifiants, additifs ou produits chimiques, etc. non agréés.
- Les éléments sujets à usure normale. 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 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 au lieu de pièces neuves pour certaines réparations couvertes par la garantie.

### Conditions générales

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

**La société Toro et la société Toro Warranty 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 de qualité marchande et d'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 de plus amples détails, reportez-vous à la Déclaration de garantie de conformité à la réglementation antipollution fédérale figurant dans votre Manuel de l'utilisateur ou dans la documentation du constructeur du moteur.