



## **Dingo<sup>®</sup> 320-D**

### **Chargeuse utilitaire compacte Dingo**

**Modèle N° 22303 – 220000001 et suivants avec Kit CE 22360 installé**

**Manuel de l'utilisateur**



French (F)

# Table des matières

	Page
Introduction .....	2
Sécurité .....	3
Consignes de sécurité .....	3
Pression acoustique .....	5
Puissance acoustique .....	5
Niveau de vibrations .....	5
Mesure de la pente .....	6
Autocollants de sécurité et d'instructions .....	7
Assemblage .....	9
Pièces détachées .....	9
Installation du levier de tiroir .....	9
Activation de la batterie .....	10
Caractéristiques techniques .....	11
Accessoires .....	11
Données de stabilité .....	12
Avant l'emploi .....	13
Appoint de carburant .....	13
Vidange de l'eau du filtre à carburant .....	13
Contrôle du niveau d'huile .....	14
Contrôle du circuit de refroidissement .....	14
Nettoyage des débris accumulés sur le groupe de déplacement .....	15
Contrôle du liquide hydraulique .....	15
Pression des pneus .....	15
Utilisation .....	16
Vue d'ensemble du groupe de déplacement ....	16
Commandes .....	17
Témoins lumineux .....	19
Démarrage et arrêt du moteur .....	19
Marche avant ou arrière .....	20
Arrêt du groupe de déplacement .....	20
Déplacer le groupe de déplacement s'il est en panne .....	20
Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins .....	21
Accouplement et désaccouplement des accessoires .....	22
Arrimage du groupe de déplacement pour le transport .....	23
Entretien .....	24
Programme d'entretien recommandé .....	24
Contrôle du frein de stationnement .....	25
Ouverture des couvercles d'accès .....	25
Graissage du groupe de déplacement .....	26
Entretien du filtre à air .....	27
Changement de l'huile moteur et du filtre .....	28
Entretien de la batterie .....	29

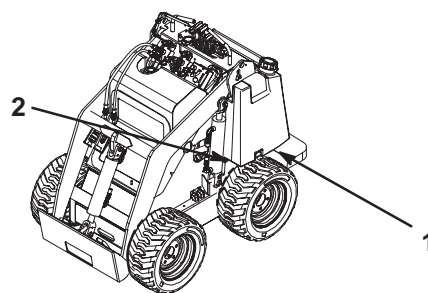
	Page
Entretien du système hydraulique .....	30
Remplacement du filtre à carburant .....	31
Purge du circuit d'alimentation .....	32
Vidange du réservoir de carburant .....	32
Nettoyage et remisage .....	33
Dépistage des pannes .....	34

## Introduction

Merci d'avoir fait confiance à Toro.

Chez Toro, notre but à tous est que vous soyez entièrement satisfait de votre acquisition. N'hésitez donc pas à contacter votre concessionnaire agréé local qui tient à votre disposition un service d'entretien et de réparations, des pièces détachées et toute information qui pourrait vous être utile.

Chaque fois que vous contactez votre concessionnaire agréé ou l'usine, tenez à sa disposition les numéros de modèle et de série du produit. Ces numéros aideront le concessionnaire ou le représentant du service après-vente à vous fournir des informations précises sur votre produit. La plaque portant les numéros de modèle et de série se trouve à l'emplacement indiqué sur la Figure 1.



**Figure 1**

1. Plaque des numéros de modèle et de série
2. Autocollant CE

A titre de référence, notez les numéros de modèle et de série du produit dans l'espace ci-dessous.

**N° de modèle :** \_\_\_\_\_  
**N° de série :** \_\_\_\_\_

Lisez attentivement ce manuel pour apprendre comment utiliser et entretenir correctement votre produit. La lecture de ce manuel évitera à tout utilisateur d'endommager le produit ou de subir des blessures. Toro conçoit, fabrique et commercialise des produits sûrs, à la pointe de la technologie. Vous devez néanmoins utiliser votre machine correctement en respectant les consignes de sécurité. Vous êtes également tenu(e) d'informer les autres utilisateurs sur les mesures de sécurité à prendre avec la machine.

Les mises en garde de ce manuel signalent des dangers potentiels et indiquent les 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 danger sérieux, entraînant inévitablement des blessures graves, voire mortelles, si les précautions recommandées ne sont pas respectées.

**Attention** signale un danger pouvant 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*, pour attirer l'attention sur des informations mécaniques, et *Remarque*, pour 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 un 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

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

	<b>Attention</b>	
<p><b>Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz inodore mortel.</b></p> <p><b>Ne faites pas tourner le moteur à l'intérieur d'un local fermé.</b></p>		

## Consignes générales d'utilisation

- Vous devez lire, comprendre et respecter toutes les instructions qui figurent dans le Manuel de l'utilisateur, dans la vidéo et apposées sur la machine avant de commencer. Lisez en outre les manuels d'utilisation des accessoires qui sont fournis.
- Seules les personnes adultes responsables qui ont pris connaissance des instructions sont autorisées à utiliser le groupe de déplacement.
- Portez un pantalon et des chaussures solides. Le port de lunettes de sécurité, de chaussures de sécurité, de protège-oreilles et d'un casque, est également recommandé et parfois exigé par certaines ordonnances et réglementations d'assurance locales.
- Vérifiez que personne ne se trouve dans la zone de travail avant d'utiliser la machine. Arrêtez la machine si quelqu'un entre dans la zone de travail.
- Ne transportez jamais de passagers sur les accessoires ou le groupe de déplacement.
- Avant et pendant la marche arrière, vérifiez toujours que la voie est libre juste derrière la machine et sur sa trajectoire.
- Ne mettez pas les pieds sous la plate-forme.
- Ralentissez avant de tourner. Les virages serrés peuvent entraîner la perte du contrôle de la machine, quel que soit le terrain.
- Ne laissez jamais la machine en marche sans surveillance. Abaissez toujours les bras du godet, arrêtez le moteur et enlevez la clé de contact avant de quitter le siège.
- Ne dépassez pas la capacité nominale de fonctionnement au risque de déstabiliser et de perdre le contrôle du groupe de déplacement.
- Ne transportez jamais de charge quand les bras sont relevés. Transportez toujours les charges près de la surface du sol. Ne descendez pas de la plate-forme quand la charge est élevée.
- Ne surchargez pas l'accessoire et maintenez toujours la charge horizontale quand vous relevez les bras de la chargeuse. Les bûches, planches et autres objets risquent sinon de rouler et de vous blesser dans leur chute.
- Ne manœuvrez jamais les leviers de commande sèchement ; déplacez-les régulièrement.
- Gardez mains, pieds, cheveux et vêtements amples à l'écart des pièces en mouvement.
- Travaillez uniquement à la lumière du jour ou avec un bon éclairage artificiel.
- N'utilisez pas la machine sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

- Méfiez-vous de la circulation près des routes et pour traverser.
- Soyez particulièrement prudent pour charger la machine sur une remorque ou un camion et pour la décharger.
- Ne touchez aucune partie de la machine juste après l'arrêt, car elles peuvent être très chaudes. Laissez-les refroidir avant d'entreprendre toute réparation, tout réglage ou tout entretien.
- N'utilisez pas la machine si tous les capots et autres protections ne sont pas en place.
- Vérifiez précisément la hauteur libre (c.-à-d. branches, portes, câbles électriques, etc.) avant de passer sous un obstacle quelconque pour ne pas le toucher.
- Marquez au préalable l'emplacement des conduites souterraines dans la zone de travail, et ne creusez pas à ces endroits.

## Utilisation sur pente

Les pentes augmentent significativement les risques de perte de contrôle et de basculement de la machine pouvant entraîner des accidents graves, voire mortels. Les manœuvres sur pentes, quelles qu'elles soient, demandent une attention particulière.

- N'utilisez pas la machine sur des pentes dont le degré est supérieur à celui indiqué dans la section Données de stabilité, page 12, et dans le manuel de l'utilisateur de l'accessoire. Reportez-vous aussi à la Mesure de la pente, page 6.
- **Travaillez toujours dans le sens de la pente (en montant ou en descendant), le côté le plus lourd de la machine étant en amont.** La répartition du poids varie. Quand le godet est vide, l'arrière de la machine est le point le plus lourd ; lorsqu'il est plein, l'avant de la machine devient plus lourd. La plupart des accessoires alourdissent l'avant de la machine.
- La stabilité de la machine est compromise si vous relevez les bras du godet lorsque vous vous trouvez sur une pente. Dans la mesure du possible, laissez les bras abaissés sur les pentes.
- L'arrière de la machine est alourdi si vous enlevez l'accessoire alors que vous vous trouvez sur une pente. Reportez-vous à la section intitulée Données de stabilité, page 12, pour savoir si l'accessoire peut être enlevé sans risque sur une pente.
- Dégagez la zone de travail des obstacles éventuels tels pierres, branches, etc. Méfiez-vous des trous, ornières et bosses, car les irrégularités du terrain risquent de provoquer le retournement de la machine. L'herbe haute peut masquer les accidents du terrain.
- Déplacez-vous à vitesse réduite sur les pentes. Avant de mettre le moteur en marche, mettez le levier sélecteur de pompe en position « régime lent » (tortue) pour ne pas avoir à vous arrêter ou à changer de vitesse une fois sur la pente.
- Suivez les recommandations des manuels des divers accessoires concernant l'utilisation de contrepoids pour améliorer la stabilité.
- N'utilisez que les accessoires agréés par Toro. Les accessoires peuvent modifier la stabilité et les caractéristiques de fonctionnement de la machine. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie.
- Déplacez-vous à vitesse réduite et progressivement sur les pentes. Ne changez pas soudainement de vitesse ou de direction.
- Evitez de démarrer ou de vous arrêter en côte. Si les roues perdent de leur pouvoir de traction, descendez lentement la pente en ligne droite.
- Evitez de faire demi-tour sur les pentes. Si vous ne pouvez pas faire autrement, procédez lentement en gardant le côté le plus lourd de la machine en amont.
- Ne travaillez pas à proximité de dénivellations, fossés ou berges. La machine risque de se retourner si une roue passe par-dessus une dénivellation quelconque, et se retrouve dans le vide, ou si un bord s'effondre.
- Ne travaillez pas sur de l'herbe humide, car la perte du pouvoir de traction peut faire dérapier la machine.
- Ne garez pas la machine sur une pente, à moins d'abaisser l'accessoire au sol et de caler les roues.
- N'essayez pas de stabiliser la machine en posant le pied à terre.

## Enfants

Des accidents tragiques peuvent survenir si l'utilisateur ne fait pas attention à la présence d'enfants. Les enfants sont souvent attirés par la machine et l'activité associée. Ne partez jamais du principe que les enfants se trouvent encore là où vous les avez vus pour la dernière fois.

- Veillez à ce que les enfants restent hors de la zone de travail, sous la garde d'un adulte responsable.
- Montrez-vous vigilant et arrêtez le moteur de la machine si des enfants pénètrent dans la zone de travail.
- Avant et pendant la marche arrière, vérifiez toujours qu'il n'y a pas d'enfant juste derrière la machine ou sur sa trajectoire.
- Ne transportez jamais d'enfants. Ils risquent de tomber et de se blesser gravement ou de compromettre le fonctionnement sûr de la machine.

- Ne laissez jamais un enfant utiliser la machine.
- Soyez particulièrement prudent à l'approche de tournants sans visibilité, de la fin d'une clôture, de buissons, d'arbres ou d'autres objets susceptibles de masquer la vue.

## Entretien

- Arrêtez le moteur avant d'entreprendre des entretiens, des réparations, des révisions ou des réglages.
- Si un entretien ou une réparation exige que les bras du godet soient relevés, bloquez les bras en position relevée à l'aide des dispositifs de verrouillage des vérins hydrauliques intégrés à la machine.
- Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
- Gardez les écrous et boulons bien serrés. Maintenez le matériel en bon état de marche.
- N'enlevez pas et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité. Vérifiez le fonctionnement des systèmes de sécurité avant chaque utilisation.
- Ne laissez pas l'herbe, les feuilles ou d'autres débris s'accumuler sur la machine. Nettoyez les coulées éventuelles d'huile ou de carburant. Laissez refroidir la machine avant de la remiser.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez du carburant, en raison de son inflammabilité et du risque d'explosion des vapeurs qui sont dégagées.
  - N'utilisez que des récipients homologués.
  - N'enlevez jamais le bouchon du réservoir de carburant et n'ajoutez jamais de carburant quand le moteur tourne. Laissez refroidir le moteur avant de faire le plein. Ne fumez pas.
- Ne faites jamais le plein à l'intérieur.
- Ne remisez jamais la machine ou les bidons de carburant dans un local où se trouve une flamme nue, telle la veilleuse d'un chauffe-eau ou d'une chaudière.
- Ne remplissez jamais les bidons de carburant à l'intérieur d'un véhicule, dans le coffre, à l'arrière d'une fourgonnette ou sur quelque surface que ce soit, autre que le sol.
- Le bec verseur du bidon doit être maintenu en contact avec le bord du réservoir pendant la durée du remplissage.
- Arrêtez et examinez la machine après avoir heurté un obstacle. Effectuez les réparations nécessaires avant de remettre le moteur en marche.
- Pour préserver les normes d'origine, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.
- L'acide de la batterie est toxique et peut causer des brûlures. Evitez tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Protégez-vous le visage, les yeux et les vêtements quand vous manipulez la batterie.
- Les gaz de la batterie peuvent exploser. Gardez la batterie éloignée des cigarettes, des flammes ou sources d'étincelles.
- N'approchez pas les mains ou autres parties du corps des fuites en trou d'épingle ou des gicleurs d'où sort le liquide sous haute pression. Utilisez un morceau de papier ou de carton pour détecter les fuites. Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Dans ce cas, une intervention chirurgicale rapide est nécessaire dans les heures qui suivent l'accident, par un médecin connaissant ce genre de blessure, sans quoi il y a risque de gangrène.

## Pression acoustique

Cette machine produit au niveau de l'oreille de l'utilisateur une pression acoustique maximale de 97 dBA, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE.

## Puissance acoustique

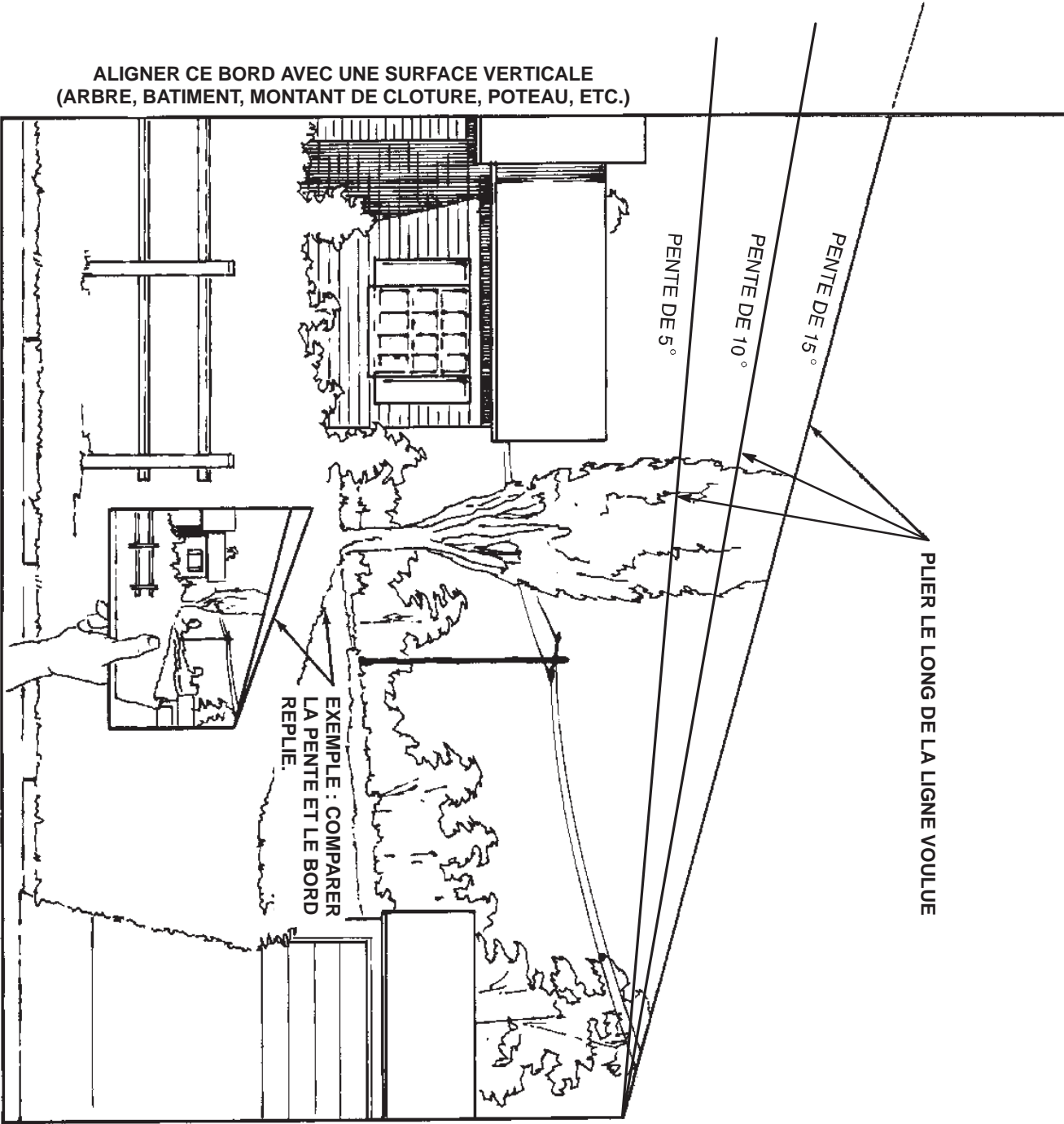
Cette machine a un niveau de puissance acoustique garanti de 104 dBA, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 2000/14/CE.

## Niveau de vibrations

Cette machine expose les mains et les bras à un niveau de vibrations maximum de 0,5 m/s<sup>2</sup>, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE.

Cette machine expose le corps à un niveau de vibrations maximum de 0,1 m/s<sup>2</sup>, d'après des mesures effectuées sur des machines identiques selon la Directive 98/37/CE.

# Mesure de la pente

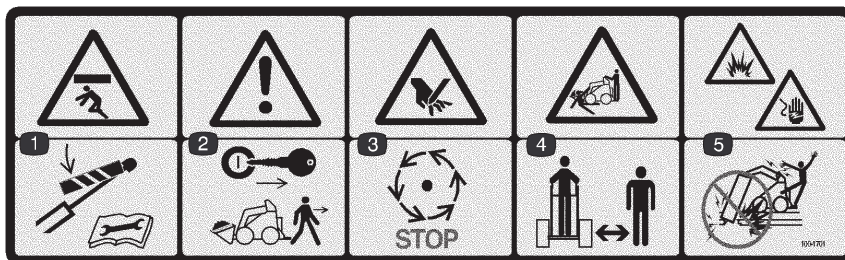




# Autocollants de sécurité et d'instructions

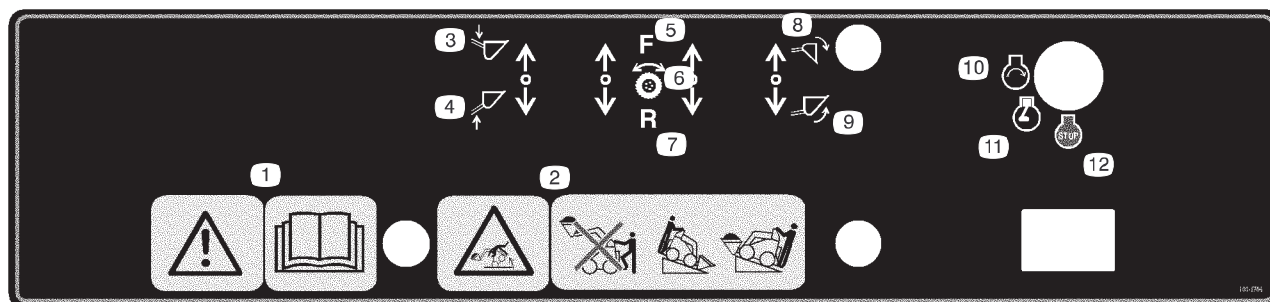


Des autocollants de sécurité et des instructions bien visibles sont placés près de tous les endroits potentiellement dangereux. Remplacez tout autocollant endommagé ou manquant.



100-1701

1. Risque d'écrasement – monter le dispositif de verrouillage de vérin et lire les instructions avant de procéder à l'entretien ou à des révisions.
2. Attention – retirer la clé et abaisser les bras du godet avant de laisser la machine sans surveillance.
3. Risque de mutilation des mains – attendez l'arrêt de toutes les pièces mobiles.
4. Risque d'écrasement/de mutilation – tenir les spectateurs à bonne distance de la machine.
5. Risques d'explosion et d'électrocution – ne pas creuser aux endroits où des conduites de gaz ou d'électricité sont enfouies.



100-1706

1. Attention – lire le *Manuel de l'utilisateur*.
2. Risque de renversement – ne pas descendre de la plate-forme quand la charge est élevée; déplacer la machine en gardant l'extrémité la plus lourde en amont.
3. Descente des bras du godet.
4. Levage des bras du godet.
5. Marche avant.
6. Commande de déplacement.
7. Marche arrière.
8. Déversement du godet.
9. Redressement du godet.
10. Démarrage du moteur.
11. Moteur en marche.
12. Arrêt du moteur.



93-6680

1. N'utiliser que du gazole.



93-6686

1. Huile hydraulique
2. Lire le *Manuel de l'utilisateur*



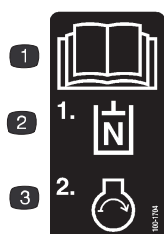
**100-1702**

1. Danger – lire le *Manuel de l'utilisateur* ; charge maximale nominale de 234 kg.



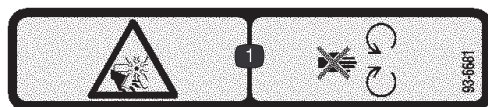
**100-1703**

1. Levier de changement de vitesse



**100-1704**

1. Lire le *Manuel de l'utilisateur*
2. Point mort du circuit hydraulique auxiliaire.
3. Mettez le moteur en marche.



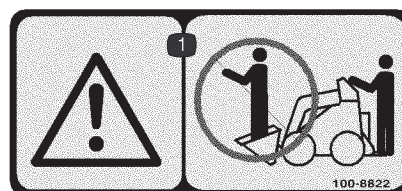
**93-6681**

1. Risque de mutilation par le ventilateur – ne pas s'approcher des pièces mobiles.



**100-8821**

1. Risque d'écrasement et de mutilation des mains – ne pas s'approcher de l'avant de la machine lorsque les bras du godet sont élevés.



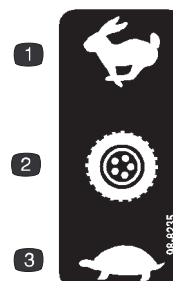
**100-8822**

1. Attention – ne pas transporter de passagers.



**98-8219**

1. Régime maximum
2. Manette d'accélérateur
3. Ralenti



**98-8235**

1. Régime maximum
2. Transmission aux roues
3. Ralenti



**93-7814**

1. Risque de coincement dans la courroie – rester à l'écart des pièces mobiles.





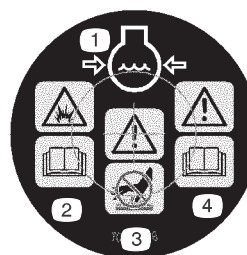
100-1692

1. Frein serré
2. Frein de stationnement
3. Frein desserré



93-9084

1. Point de levage
2. Point d'attache



106-5976

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

# Assemblage

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

## Pièces détachées

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

DESCRIPTION	QTE	UTILISATION
Groupe de déplacement	1	Installation du levier de tiroir
Levier de tiroir	1	
Clé	2	Démarrage du moteur
Filtre à huile hydraulique	1	Changement d'huile après rodage

## Installation du levier de tiroir

1. Vissez le levier dans le tiroir de sélection de vitesse (Fig. 2).

**Remarque :** Montez le levier en dirigeant la courbure vers l'utilisateur.

2. Serrez l'écrou de blocage sur le levier pour le bloquer en position.

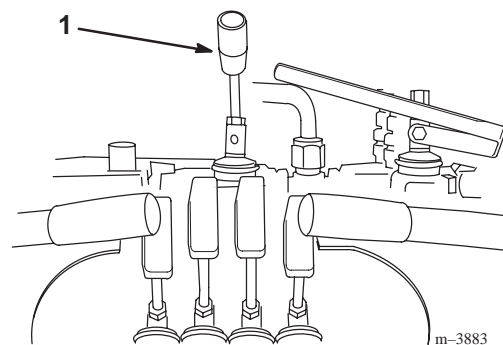


Figure 2

1. Levier sélecteur de vitesse

## Activation de la batterie

Le groupe de déplacement est expédié avec une batterie vide. Procurez-vous de l'électrolyte de densité 1,260 en vrac auprès d'un détaillant spécialisé local.

1. Enlevez les quatre boulons de fixation du couvercle de la batterie et retirez le couvercle (Fig. 3).
2. Enlevez les écrous et les barres de fixation de la batterie (Fig. 3).

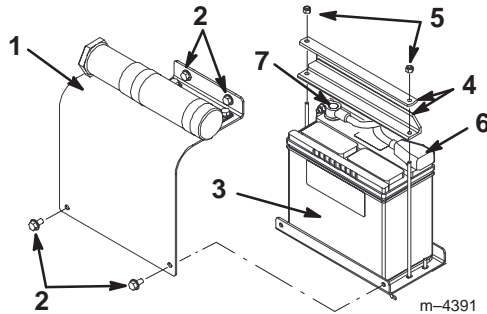


Figure 3

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Couvercle de la batterie | 5. Ecrou         |
| 2. Boulon                   | 6. Câble positif |
| 3. Batterie                 | 7. Câble négatif |
| 4. Barres                   |                  |

3. Ôtez la batterie de la plate-forme.



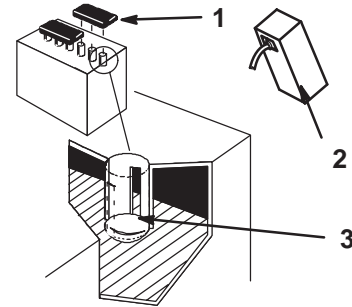
**Danger**



**L'électrolyte contient de l'acide sulfurique, un poison mortel capable de causer de graves brûlures.**

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

4. Enlevez les bouchons de remplissage de la batterie.
5. Versez lentement de l'électrolyte dans chaque élément pour amener le niveau à la partie inférieure du tube (Fig. 4).

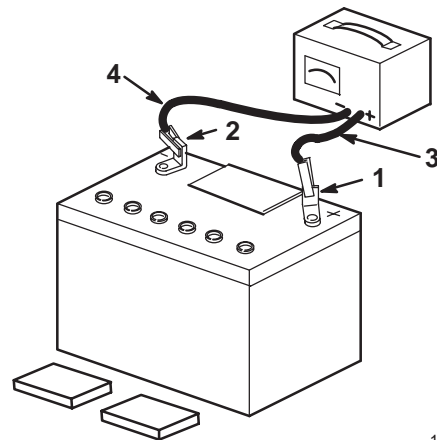


1262

Figure 4

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Bouchons de remplissage | 3. Partie inférieure du tube |
| 2. Electrolyte             |                              |

6. Sans remettre les couvercles des éléments, raccordez un chargeur de 3 à 4 A aux bornes de la batterie (Fig. 5).





1254

Figure 5

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

7. Chargez la batterie au régime de 4 A ou moins durant 4 heures (12 V).

**Attention**

**En se chargeant, la batterie produit des gaz susceptibles d'exploser.**

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

8. Quand la batterie est chargée au maximum, débranchez le chargeur de la prise, puis débranchez les fils du chargeur des bornes négative et positive de la batterie (Fig. 5).
9. Versez lentement de l'électrolyte dans chaque élément pour amener de nouveau le niveau au trait supérieur du boîtier de la batterie (Fig. 4), puis remettez les couvercles en place.
10. Remettez la batterie sur la plate-forme (Fig. 3).
11. Fixez la batterie au châssis à l'aide des barres et des écrous retirés précédemment (Fig. 3).
12. Connectez le câble positif (rouge) à la borne positive (+) de la batterie (Fig. 3). Glissez le capuchon de caoutchouc sur la borne de la batterie.
13. Connectez le câble négatif (noir) à la borne négative (–) de la batterie (Fig. 3).

**Remarque :** Prenez garde que les câbles de la batterie ne frottent pas contre des arêtes tranchantes ou ne se touchent entre eux.

14. Remettez le couvercle de la batterie (Fig. 3).

## Caractéristiques techniques

Largeur hors tout	103 cm
Longueur hors tout	152 cm
Hauteur hors tout	125 cm
Masse	783 kg
Capacité nominale de fonctionnement (avec utilisateur de 91 kg et godet standard)	238 kg
Capacité nominale de basculement (avec utilisateur de 91 kg et godet standard)	476 kg
Empattement	71 cm
Hauteur de basculement (avec godet standard)	119 cm
Portée – levage maximum (avec godet standard)	66 cm
Hauteur jusqu'à l'axe de pivotement (godet standard élevé au maximum)	168 cm

Les caractéristiques et la conception sont susceptibles de modifications sans préavis.




## Accessoires

De nombreux accessoires peuvent être utilisés avec le groupe de déplacement. Ces accessoires vous permettent de réaliser des travaux très variés comme le remorquage de matériaux, le creusement de trous, le nivellement, etc. Demandez à votre concessionnaire Toro de vous communiquer la liste des accessoires agréés.

**Important** N'utilisez que les accessoires agréés par Toro.

## Données de stabilité

Le tableau ci-après indique la pente maximale recommandée lorsque le groupe de déplacement se trouve dans les positions illustrées. La machine risque de devenir instable sur des pentes supérieures au maximum spécifié. Les données spécifiées dans le tableau supposent que les bras du godet sont complètement abaissés et que les pneus du groupe de déplacement montés en usine sont gonflés à la pression recommandée. La stabilité de la machine risque d'être compromise si les bras sont relevés ou si les pneus sont d'un autre type ou ne sont pas gonflés à la pression voulue.

Configuration	Pente maximale recommandée dans les cas suivants :		
	Montée en marche avant 	Montée en marche arrière 	Montée transversalement 
Groupe de déplacement sans accessoire	7°	20°	17°
Groupe de déplacement avec contrepoids, sans accessoire	5°	21°	17°
Groupe de déplacement avec accessoire prévu pour les classes de stabilité suivantes pour chaque orientation :*			
<b>A</b>	25°	25°	20°
<b>B</b>	18°	19°	18°
<b>C</b>	15°	16°	14°
<b>D</b>	10°	10°	9°
<b>E</b>	5°	5°	5°

\* Le manuel de chaque accessoire indique trois classes de stabilité correspondant à chaque orientation de la machine sur la pente. Pour connaître la pente maximale sur laquelle la machine équipée de l'accessoire peut se déplacer, cherchez le degré de pente correspondant aux classes de stabilité de l'accessoire.

Exemple : Si l'accessoire monté sur le groupe de déplacement a une classe de stabilité B en montée en marche avant, D en montée en marche arrière et C en montée transversale, vous pouvez gravir une pente de 18° en marche avant, de 10° en marche arrière et de 14° transversalement, d'après les spécifications du tableau précédent.

# Avant l'emploi

Avant d'utiliser la machine, contrôlez les niveaux de carburant et d'huile, enlevez les débris éventuellement accumulés sur le groupe de déplacement, et vérifiez la pression des pneus. Vérifiez également que personne ne se trouve sur la zone de travail et qu'elle est débarrassée de tout débris. Marquez aussi l'emplacement de toutes les conduites souterraines.

## Appoint de carburant



### Danger



Dans certaines circonstances, le carburant est inflammable et explosif. Un incendie ou une explosion peuvent vous brûler, ainsi que les personnes se tenant à proximité, et causer des dégâts matériels.

- Faites le plein du réservoir à l'extérieur, dans un endroit bien dégagé, lorsque le moteur est froid. Essuyez tout carburant répandu.
- Ne remplissez pas le réservoir complètement. Le niveau de carburant doit se situer entre 6 et 13 mm sous la base du goulot de remplissage. L'espace au-dessus doit rester vide pour permettre au carburant de se dilater.
- Ne fumez jamais en manipulant du carburant et tenez-vous à l'écart des flammes nues ou sources d'étincelles qui pourraient enflammer les vapeurs de carburant.
- Conservez le carburant dans un récipient homologué et hors de portée des enfants. Ne stockez jamais plus que la quantité de carburant consommée en un mois.

Le moteur fonctionne avec du gazole propre et frais avec un indice d'octane de 40. Pour garantir la fraîcheur du carburant, n'achetez pas plus que la quantité normalement consommée en un mois.

Utilisez du gazole de qualité été (N° 2-D) si la température ambiante est supérieure à  $-7^{\circ}\text{C}$ , et du gazole de qualité hiver (N° 1-D ou mélange N° 1-D/2-D) si la température ambiante est inférieure à  $-7^{\circ}\text{C}$ . L'usage de gazole de qualité hiver à basses températures réduit le point d'éclair et le point d'écoulement, ce qui favorise la facilité de démarrage et réduit les risques de séparation chimique du carburant due aux basses températures.

L'usage de gazole de qualité été au-dessus de  $-7^{\circ}\text{C}$  contribue à prolonger la vie des organes de la pompe d'alimentation.

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

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur.
2. Retirez la clé et laissez refroidir le moteur.
3. Nettoyez la surface autour du bouchon du réservoir de carburant et enlevez le bouchon.
4. A l'aide d'un entonnoir, versez du gazole dans le réservoir de carburant jusqu'à 6 à 13 mm sous la base du goulot de remplissage.

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

5. Rebouchez solidement le réservoir. Essuyez le carburant éventuellement répandu.

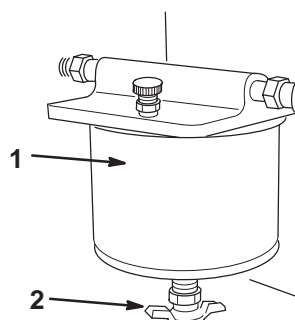
Dans la mesure du possible, faites le plein du réservoir de carburant après chaque utilisation. Cela minimisera la formation éventuelle de condensation à l'intérieur du réservoir.

## Vidange de l'eau du filtre à carburant

Vidangez chaque jour l'eau ou autres impuretés qui se trouvent dans le filtre à carburant.

1. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
3. Tournez le robinet de vidange jusqu'à ce que l'eau s'écoule du filtre (Fig. 6).

**Remarque :** Le filtre à carburant est situé près de la base du réservoir.



m-3708

Figure 6

1. Filtre à carburant
2. Robinet de vidange

4. Fermez le robinet.
5. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Contrôle du niveau d'huile

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur.
2. Retirez la clé et laissez refroidir le moteur.
3. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
4. Nettoyez la surface autour de la jauge d'huile (Fig. 7).
5. Sortez la jauge d'huile et essuyez soigneusement l'extrémité métallique (Fig. 7).
6. Enfoncez la jauge complètement dans le tube (Fig. 7).
7. Sortez de nouveau la jauge et examinez l'extrémité métallique.
8. Si le niveau est bas, nettoyez la surface autour du bouchon de remplissage et enlevez le bouchon (Fig. 7).
9. Versez lentement une quantité d'huile suffisante dans le couvre-culasse pour amener le niveau au repère/trou supérieur.

**Important** Ne remplissez pas excessivement le carter moteur, sous peine d'endommager le moteur.

10. Remettez le bouchon de remplissage et la jauge en place.

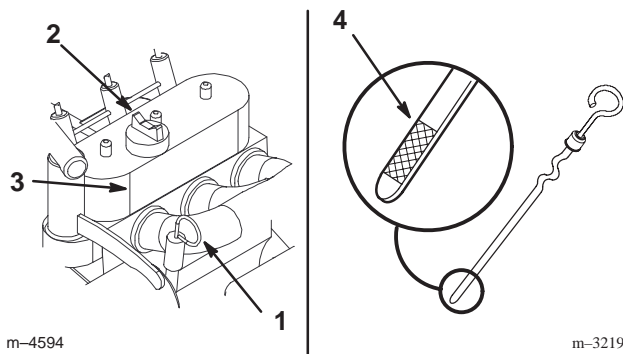


Figure 7

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Jauge d'huile          | 3. Couvercle-culasse    |
| 2. Bouchon de remplissage | 4. Extrémité métallique |

11. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Contrôle du circuit de refroidissement

Le circuit de refroidissement contient un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement au début de chaque journée de travail, avant même de mettre le moteur en marche.



### Attention



**Si le moteur vient de tourner, le liquide de refroidissement à l'intérieur du radiateur est chaud et sous pression. Il risque de gicler et de vous brûler gravement si vous enlevez le bouchon.**

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

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale, abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
2. Laissez refroidir le moteur.
3. Enlevez le bouchon de remplissage du radiateur et vérifiez le niveau du liquide de refroidissement (Fig. 8). Il doit atteindre le goulot de remplissage.
4. Si le niveau de liquide de refroidissement est bas, faites l'appoint.

**Important** Ne remplissez pas excessivement le radiateur.

5. Remettez le bouchon de remplissage et serrez-le solidement.

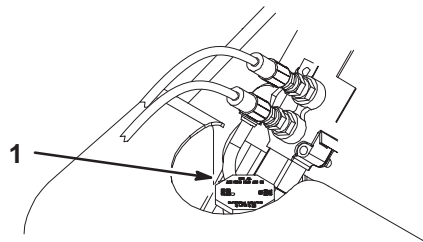


Figure 8

1. Bouchon de remplissage



## Nettoyage des débris accumulés sur le groupe de déplacement

**Important** Le moteur peut surchauffer et être endommagé si vous utilisez la machine alors que le radiateur est obstrué.

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, relevez les bras du godet et installez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21).
2. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
3. Enlevez le couvercle d'accès avant (voir Dépose du couvercle d'accès avant, page 25).
4. Nettoyez les débris éventuellement accumulés sur la grille.
5. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
6. Essayez le filtre à air pour enlever les débris.
7. Enlevez les débris éventuellement accumulés sur le moteur à la brosse ou à l'air comprimé avant chaque utilisation.

**Important** Il est préférable d'éliminer la poussière à l'air comprimé plutôt qu'à l'eau. Si vous utilisez de l'eau, évitez tout contact avec les éléments électriques et les vannes hydrauliques. N'utilisez pas un jet à haute pression, au risque d'endommager le circuit électrique et les vannes hydrauliques, ou d'enlever la graisse.

8. Refermez et fixez les couvercles d'accès avant et arrière.
9. Retirez et rangez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21) puis abaissez les bras du godet.

## Contrôle du liquide hydraulique

Contrôlez le niveau du liquide hydraulique avant de mettre le moteur en marche pour la première fois, puis toutes les 25 heures de fonctionnement.

Capacité du réservoir hydraulique : 67 l

Utilisez de l'huile détergente pour moteur diesel 10W-30 (service API CH-4 ou mieux).

1. Désaccoupler l'accessoire éventuellement installé (voir Désaccouplement d'un accessoire, page 23).
2. Garez la machine sur une surface plane et horizontale, relevez les bras du godet et installez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21).

3. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
4. Enlevez le couvercle d'accès avant (voir Dépose du couvercle d'accès avant, page 25).
5. Nettoyez la surface autour du goulot de remplissage du réservoir hydraulique (Fig. 9).
6. Retirez le bouchon du goulot de remplissage et vérifiez le niveau de liquide sur la jauge (Fig. 9).

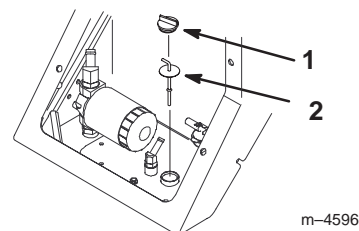


Figure 9

1. Bouchon du goulot de remplissage
2. Jauge d'huile

7. Si le niveau est bas, ajoutez suffisamment d'huile hydraulique pour le rectifier.
8. Remettez le bouchon sur le goulot de remplissage.
9. Reposez le couvercle d'accès avant.
10. Retirez et rangez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21) puis abaissez les bras du godet.

## Pression des pneus

Maintenez les pneus gonflés à la pression spécifiée. Contrôlez la pression lorsque les pneus sont froids pour obtenir un résultat plus précis.

Pression de gonflage : 103–138 kPa

**Remarque :** Utilisez une pression de gonflage inférieure (103 kPa) si vous travaillez sur un sol meuble (ex. du sable) afin d'améliorer le pouvoir de traction.

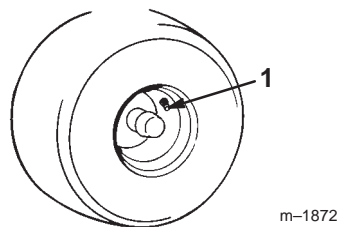


Figure 10

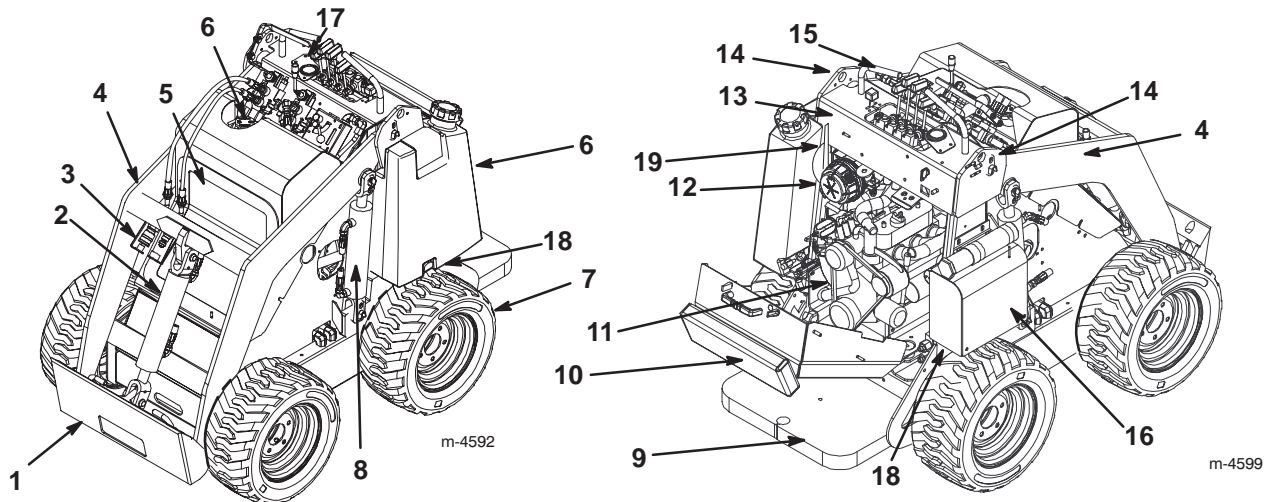
1. Valve

# Utilisation

## Vue d'ensemble du groupe de déplacement

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

La Figure 11 représente une vue de face et arrière du groupe de déplacement. Familiarisez-vous avec tous les composants du groupe de déplacement énumérés dans la Figure 11.



**Figure 11**

- |                                      |                            |  |                                      |
|--------------------------------------|----------------------------|--|--------------------------------------|
| 1. Plaque de montage                 | 5. Couvercle d'accès avant | 10. Couvercle d'accès arrière (ouvert) | 15. Poignée                          |
| 2. Vérin de basculement              | 6. Réservoir de carburant  | 11. Moteur                             | 16. Batterie                         |
| 3. Raccords hydrauliques auxiliaires | 7. Roue                    | 12. Filtre à air                       | 17. Témoins lumineux                 |
| 4. Bras du godet                     | 8. Vérin de levage         | 13. Panneau de commande                | 18. Vannes de remorquage             |
|                                      | 9. Plate-forme de conduite | 14. Points de levage                   | 19. Levier de frein de stationnement |



### Prudence



**Vous risquez de perdre l'équilibre et de vous blesser gravement en tombant de la plate-forme.**

**Ne manipulez pas les leviers de commande, à moins d'avoir les deux pieds sur la plate-forme et les deux mains posées sur les poignées.**



### Prudence



**Vous risquez de vous blesser gravement si vous touchez les pièces en mouvement.**

**N'utilisez jamais la machine si les capots ou autres protections sont ouverts ou ne sont pas en place.**

# Commandes

Avant de mettre le moteur en marche et d'utiliser la machine, familiarisez-vous avec toutes les commandes (Fig. 12).

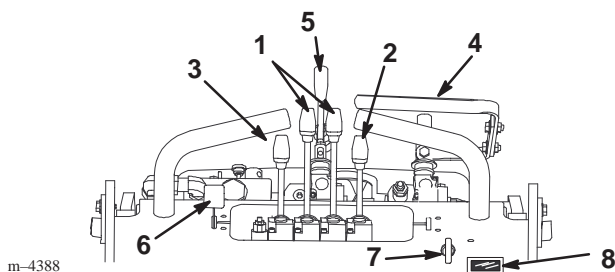


Figure 12

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Leviers de commande de déplacement        | 5. Levier sélecteur de vitesse |
| 2. Levier de basculement de l'accessoire     | 6. Manette d'accélérateur      |
| 3. Levier de commande des bras du godet      | 7. Commutateur à clé           |
| 4. Levier de commande hydraulique auxiliaire | 8. Compteur horaire            |

## Commutateur à clé

Le commutateur à clé sert à mettre le moteur en marche et à l'arrêter. Il a trois positions : arrêt, marche et démarrage.

Pour mettre le moteur en marche, tournez la clé en position de démarrage. Relâchez la clé lorsque le moteur démarre ; elle revient automatiquement à la position de marche.

Pour arrêter le moteur, tournez la clé en position d'arrêt.

## Manette d'accélérateur

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

## Leviers de commande de déplacement

Pour vous déplacer en marche avant, poussez les leviers de commande en avant. Pour vous déplacer en marche arrière, tirez les leviers de commande en arrière.

Pour vous déplacer en ligne droite, déplacez les leviers simultanément et également.

Pour tourner, rapprochez du point mort le levier de commande correspondant à la direction que vous voulez prendre, et gardez l'autre levier engagé.

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

Pour ralentir ou arrêter la machine, ramenez les leviers de commande de déplacement au point mort.

## Levier de basculement de l'accessoire

Pour basculer l'accessoire en avant, poussez doucement le levier de basculement vers l'avant.

Pour basculer l'accessoire en arrière, tirez doucement le levier de basculement en arrière.

## Levier de commande des bras du godet

Pour abaisser les bras du godet, poussez lentement le levier de commande des bras du godet en avant.

Pour élever les bras du godet, tirez lentement le levier de commande en arrière.

## Verrou de soupape de bras de godet

Il bloque le levier de commande des bras du godet et d'inclinaison de l'accessoire, ce qui les empêche d'être poussés en avant. Cela permet d'éviter l'abaissement accidentel des bras durant un entretien. Bloquez la soupape des bras de godet avec le dispositif de verrouillage chaque fois que vous arrêtez la machine et que les bras sont élevés.

Pour régler le dispositif de verrouillage, tirez-le en arrière puis jusqu'en bas contre les leviers (Fig. 13).

**Remarque :** Il vous faudra déplacer les leviers en arrière pour engager ou désengager le verrou de soupape du bras de godet.

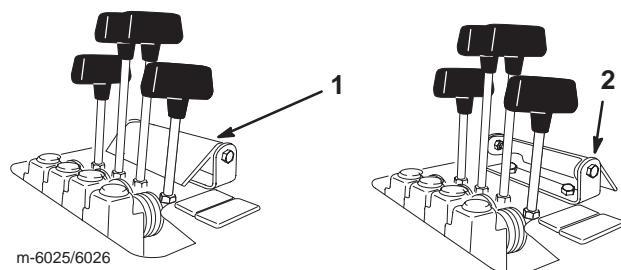


Figure 13

- |  |   |
|--|---|
| 1. Verrou de soupape de bras de godet engagé | 2. Verrou de soupape de bras de godet désengagé |
|--|---|

## Levier de commande des accessoires hydrauliques

Pour actionner un accessoire hydraulique en marche avant, poussez le levier vers la gauche, hors de l'encoche du point mort, et tirez lentement le levier de commande hydraulique en arrière.

Pour actionner un accessoire hydraulique en marche arrière, poussez le levier vers la gauche, hors de l'encoche du point mort, et poussez lentement le levier de commande hydraulique en avant. Il est aussi possible de régler le levier de sorte que l'accessoire fonctionne en

marche arrière sans que l'utilisateur soit présent. Pour ce faire, poussez le levier à fond vers la gauche, puis en avant jusqu'à ce qu'il reste en position de marche arrière.

## Levier sélecteur de vitesse

Mettez le sélecteur de vitesse en position « rapide » (lièvre) pour régler la transmission aux roues, les bras du godet et le basculement de l'accessoire au mode rapide, et l'entraînement hydraulique auxiliaire au mode lent.

Mettez le sélecteur de vitesse en position « lent » (tortue) pour régler l'entraînement hydraulique auxiliaire au mode rapide et la transmission aux roues, les bras du godet et le basculement de l'accessoire au mode lent.



### Attention



**Si vous déplacez le sélecteur de vitesse pendant le déplacement de la machine, celle-ci s'arrête brusquement ou accélère rapidement. Si vous placez le sélecteur de vitesse à une position intermédiaire, la machine fonctionne irrégulièrement et peut être endommagée. Vous risquez alors d'en perdre le contrôle et de vous blesser, ainsi que des personnes à proximité.**

- **Ne déplacez pas le sélecteur de vitesse pendant le déplacement de la machine.**
- **N'utilisez pas la machine quand le sélecteur se trouve à une position intermédiaire (c.-à-d. autre que complètement en avant ou en arrière).**

## Compteur horaire

Le compteur horaire indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine.

Après les 50 premières heures, puis toutes les 75 heures (c.-à-d. 50, 125, 200, etc.) les lettres SVC s'affichent en bas à gauche de l'écran du compteur horaire pour vous rappeler de changer l'huile et d'effectuer les entretiens requis. Toutes les 400 heures (400, 800, 1200, etc.), les lettres SVC s'affichent en bas à droite de l'écran du compteur horaire pour vous rappeler d'effectuer les procédures d'entretien, en fonction d'un programme de 400 heures. Ces rappels s'affichent trois heures avant l'entretien programmé et clignotent régulièrement pendant six heures.

## Commande du diviseur de débit

Les équipements hydrauliques du groupe de déplacement (c.-à-d. transmission aux roues, bras du godet et basculement d'accessoire) utilisent un circuit hydraulique indépendant du circuit hydraulique auxiliaire qui

commande les accessoires. Les deux circuits partagent cependant les mêmes pompes hydrauliques. La commande du diviseur de débit (Fig. 14) permet de varier la vitesse des équipements hydrauliques du groupe de déplacement en déviant le débit hydraulique vers le circuit hydraulique auxiliaire. Il permet aussi de diviser plus ou moins le débit de liquide pour ralentir le groupe de déplacement. Ainsi, plus vous dirigez de liquide hydraulique vers le circuit auxiliaire, plus les équipements hydrauliques du groupe de déplacement seront actionnés lentement.

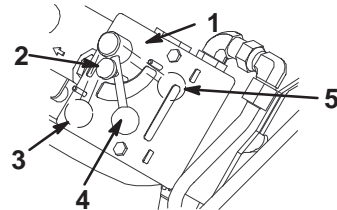


Figure 14

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Commande du diviseur de débit | 3. Position midi           |
| 2. Bouton                        | 4. Position 10 à 11 heures |
|                                  | 5. Position neuf heures    |

- Placez la commande du diviseur de débit à midi pour que les équipements hydrauliques du groupe de déplacement fonctionnent à la vitesse maximale.

Utilisez cette position pour que la machine fonctionne rapidement.

- Placez la commande du diviseur de débit entre midi et 9 heures pour ralentir le fonctionnement des équipements hydrauliques et régler précisément la vitesse.

Utilisez un réglage dans cette gamme avec des accessoires à commande hydraulique, quand l'accessoire et le système hydraulique du groupe de déplacement doivent fonctionner simultanément, par ex. tarière, outil de forage, lames hydrauliques et cultivateur.

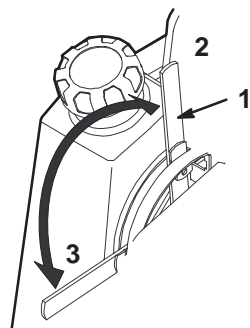
- Placez la commande à 9 heures pour transférer le débit hydraulique au circuit auxiliaire de l'accessoire.

A cette position, les équipements hydrauliques du groupe de déplacement ne fonctionnent pas. Utilisez cette position pour les accessoires hydrauliques qui ne font pas appel aux équipements hydrauliques du groupe de déplacement. A l'heure actuelle, aucun accessoire ne requiert la position 9 heures. Toutefois, la trancheuse est plus performante si la commande est réglée près de la position 9 heures, ce qui permet à la machine de se déplacer très lentement pendant l'excavation.

**Remarque :** Le diviseur de débit peut être bloqué en position en tournant le bouton situé sur la commande dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il touche le cadran (Fig. 14).

## Frein de stationnement

Le groupe de déplacement est équipé d'un frein de stationnement (Fig. 15). Abaissez le levier pour serrer le frein et bloquer les roues arrière quand la machine est arrêtée en côte ou laissée sans surveillance. Levez le levier avant de conduire la machine.



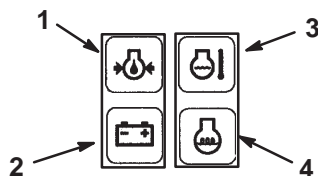
m-4588

Figure 15

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Levier de frein de stationnement | 2. Position frein desserré |
|                                     | 3. Position frein serré    |

## Témoins lumineux

Les témoins lumineux signalent les défaillances éventuelles des systèmes et indiquent, dans le cas du témoin de préchauffage, si les bougies de préchauffage sont activées. La Figure 16 représente les quatre témoins.



m-4603

Figure 16

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Témoin de pression d'huile | 3. Témoin de température du moteur |
| 2. Témoin de batterie         | 4. Témoin de préchauffage          |

## Témoin de température du moteur

Il s'allume si le moteur surchauffe. Dans ce cas, arrêtez le moteur et laissez refroidir la machine. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement, ainsi que les courroies de ventilateur et de pompe à eau. Faites l'appoint de liquide de refroidissement au besoin et remplacez les courroies usées ou qui ont tendance à glisser. Si le problème persiste, adressez-vous à votre concessionnaire Toro agréé pour faire contrôler et réparer la machine.

## Témoin de pression d'huile

Il s'allume pendant quelques secondes chaque fois que vous mettez le moteur en marche. S'il reste allumé quand le moteur tourne, cela signifie que la pression d'huile est basse. Dans ce cas, arrêtez le moteur et laissez refroidir la machine. Vérifiez le niveau d'huile et faites l'appoint au besoin. Si le problème persiste, adressez-vous à votre concessionnaire Toro agréé pour faire contrôler et réparer la machine.

## Témoin de batterie

Il s'allume pendant quelques secondes chaque fois que vous mettez le moteur en marche. Si le témoin est allumé quand le moteur tourne, cela signifie que l'alternateur, la batterie ou le système électrique est défectueux. Dans ce cas, adressez-vous à votre concessionnaire Toro agréé pour faire contrôler et réparer la machine.

## Témoin de préchauffage

Il s'allume quand la clé est tournée avant le démarrage du moteur. Il reste allumé pendant une durée maximale de 10 secondes pour indiquer que les bougies chauffent le moteur. Si le témoin reste allumé quand le moteur tourne, cela signifie que les bougies de préchauffage sont défectueuses. Dans ce cas, adressez-vous à votre concessionnaire Toro agréé pour faire contrôler et réparer la machine.

## Démarrage et arrêt du moteur

### Démarrage du moteur

1. Montez sur la plate-forme.
2. Placez le levier du tiroir du circuit hydraulique auxiliaire au point mort.
3. Placez la manette d'accélérateur à mi-course entre la position de ralenti (tortue) et de régime maximum (lièvre).
4. Introduisez la clé dans le commutateur d'allumage et tournez-la en position de marche.

**Remarque :** Les témoins de la batterie, de pression d'huile et de préchauffage s'allument.

5. Lorsque le témoin de préchauffage s'éteint, tournez la clé en position de Démarrage. Relâchez la clé quand le moteur démarre.

**Remarque :** Si le moteur est chaud, il peut être mis en marche sans attendre l'extinction du témoin de préchauffage.

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



6. Réglez ensuite la manette d'accélérateur à la position voulue.

**Important** Si le moteur tourne à haut régime quand le circuit hydraulique est froid (c.-à-d. quand la température ambiante est proche de ou inférieure à 0°C), ce dernier risque d'être endommagé. Si le moteur est froid, placez la manette d'accélérateur à mi-course et laissez tourner le moteur pendant 2 à 5 minutes avant d'amener la manette en position de régime maximum (lièvre).

## Arrêt du moteur

1. Réglez la manette d'accélérateur en position de ralenti (tortue).
2. Abaissez les bras du godet au sol.
3. Tournez la clé en position d'arrêt.

**Remarque :** Si le moteur a déjà beaucoup travaillé ou est encore chaud, laissez-le tourner au ralenti pendant une minute avant de l'arrêter. Cela l'aide à refroidir. En cas d'urgence, le moteur peut être arrêté immédiatement.

## Marche avant ou arrière

La manette d'accélérateur permet de réguler le régime moteur. Sélectionnez la position de régime maximum (lièvre) pour obtenir des performances optimales.

**Remarque :** La position de la manette d'accélérateur permet d'utiliser la machine à vitesse réduite.

Pour conduire la machine, suivez la procédure ci-après :

- Pour vous déplacer en marche avant, poussez les leviers de commande en avant.
- Pour vous déplacer en marche arrière, tirez les leviers de commande en arrière.
- Pour vous déplacer en ligne droite, déplacez les leviers simultanément et également.
- Pour tourner, rapprochez du point mort le levier de commande correspondant à la direction que vous voulez prendre, et gardez l'autre levier engagé.
- Pour ralentir ou arrêter la machine, ramenez les leviers de commande de déplacement au point mort.

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

## Arrêt du groupe de déplacement

Pour arrêter la machine, ramenez les leviers de commande de déplacement au point mort, et la manette d'accélérateur en position de ralenti (tortue) ; abaissez les bras du godet sur le sol et tournez la clé de contact en position d'arrêt pour arrêter le moteur. Enlevez la clé et serrez le frein de stationnement.



### Prudence



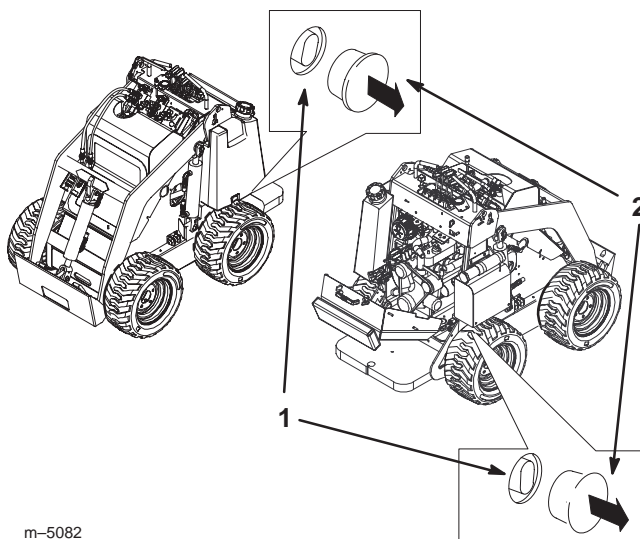
**Un enfant ou une personne non-qualifiée risquent de se blesser en essayant d'utiliser la machine.**

**Retirez la clé du commutateur d'allumage si vous laissez la machine sans surveillance, ne serait-ce qu'un instant.**

## Déplacer le groupe de déplacement s'il est en panne

**Important** Ouvrez toujours les vannes de remorquage avant de remorquer ou de pousser le groupe de déplacement, pour ne pas endommager le système hydraulique.

1. Arrêtez le moteur.
2. Retirez l'obturateur de chaque vanne de remorquage (Fig. 17).



m-5082

**Figure 17**

1. Vanne de remorquage
2. Obturateur

3. Desserrez l'écrou de blocage sur chaque vanne de remorquage (Fig. 17).



4. A l'aide d'une clé hexagonale, donnez un tour complet aux vannes dans le sens anti-horaire pour les ouvrir.
5. Remorquez le groupe de déplacement comme il se doit.

**Important** Ne remorquez pas la machine à plus de 5 km/h.

6. Lorsque la machine est réparée, fermez les vannes de remorquage et serrez les écrous de blocage.

**Important** Ne serrez pas excessivement les vannes de remorquage.

7. Remettez les obturateurs en place.

## Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins



### Attention

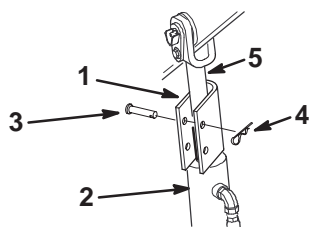


Lorsqu'ils sont élevés, les bras du godet sont susceptibles de s'abaisser accidentellement et d'écraser quelqu'un dans leur chute.

Pour cette raison, installez toujours les dispositifs de verrouillage des vérins avant tout entretien exigeant d'élever les bras du godet.

## Installation des dispositifs de verrouillage des vérins

1. Mettez le moteur en marche.
2. Elevez les bras du godet au maximum.
3. Arrêtez le moteur.
4. Posez un dispositif de verrouillage sur chaque tige de vérin (Fig. 18).
5. Fixez chaque dispositif à l'aide d'un axe de chape et d'une goupille fendue (Fig. 18).



m-4398

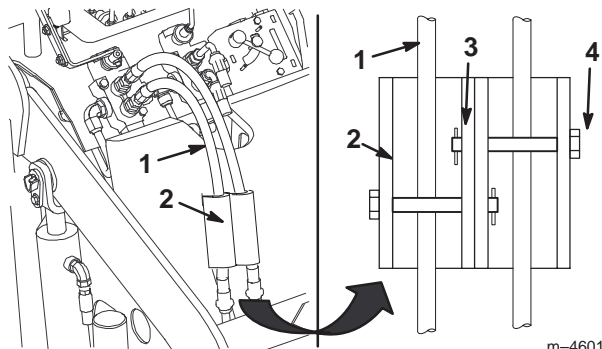
Figure 18

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Dispositif de verrouillage de vérin | 3. Axe de chape            |
| 2. Vérin de levage                     | 4. Goupille fendue         |
|  | 5. Tige de vérin de levage |

6. Sans mettre le moteur en marche, abaissez les bras du godet.

## Dépose/stockage des dispositifs de verrouillage des vérins

1. Mettez le moteur en marche.
2. Elevez les bras du godet au maximum.
3. Arrêtez le moteur.
4. Enlevez l'axe de chape et la goupille fendue qui retiennent chaque dispositif de verrouillage.
5. Déposez les dispositifs de verrouillage.
6. Abaissez les bras du godet.
7. Montez les dispositifs de verrouillage sur les flexibles hydrauliques, et fixez-les en position à l'aide des axes de chape et des goupilles fendues (Fig. 19).



m-4601

Figure 19

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Flexibles hydrauliques                 | 3. Goupille fendue |
| 2. Dispositifs de verrouillage des vérins | 4. Axe de chape    |

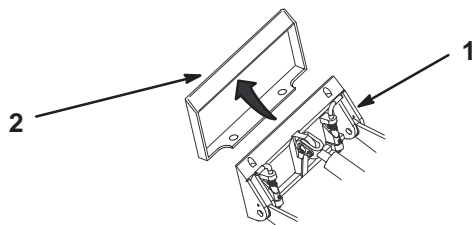
# Accouplement et désaccouplement des accessoires

## Accouplement d'un accessoire

**Important** N'utilisez que les accessoires agréés par Toro. Les accessoires peuvent modifier la stabilité et les caractéristiques de fonctionnement de la machine. L'utilisation d'accessoires non agréés risque d'annuler la garantie du groupe de déplacement.

**Important** Avant d'installer un accessoire quelconque, vérifiez que les plaques de montage sont propres et que les goupilles tournent librement. Graissez les goupilles si elles ont du mal à tourner (voir Graissage du groupe de déplacement, page 26).

1. Placez l'accessoire sur une surface plane et horizontale en laissant suffisamment de place derrière pour le groupe de déplacement.
2. Mettez le moteur en marche.
3. Basculez la plaque de montage de l'accessoire en avant.
4. Placez la plaque de montage dans le bord supérieur de la plaque d'accrochage de l'accessoire (Fig. 20).



m-4055

**Figure 20**

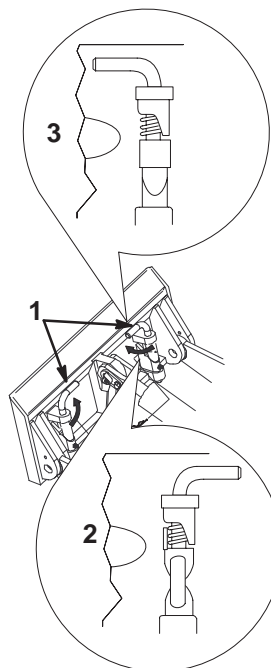
1. Plaque de montage
2. Plaque d'accrochage

5. Levez les bras de chargement et inclinez simultanément la plaque de montage vers l'arrière.

**Important** L'accessoire doit être suffisamment soulevé pour ne pas toucher le sol, et la plaque de montage doit être inclinée à fond vers l'arrière.

6. Arrêtez le moteur.
7. Engagez complètement les goupilles à fixation rapide dans la plaque de montage (Fig. 21) pour les verrouiller.

**Important** Si les goupilles ne tournent pas à la position engagée, cela signifie que la plaque de montage n'est pas complètement alignée avec les trous de la plaque d'accrochage. Vérifiez la plaque d'accrochage et nettoyez-la le cas échéant.



m-5919

**Figure 21**

1. Goupilles à fixation rapide (représentées en position verrouillée)
2. Position déverrouillée
3. Position verrouillée



## Attention



L'accessoire risque de se détacher du groupe de déplacement et d'écraser quelqu'un dans sa chute si les goupilles ne sont pas correctement engagées dans la plaque de montage.

Vérifiez que les goupilles sont correctement engagées dans la plaque de montage.

## Raccordement des conduites hydrauliques

Si l'accessoire est à commande hydraulique, raccordez les flexibles hydrauliques comme suit :

1. Arrêtez le moteur.
2. Déplacez le levier de commande hydraulique auxiliaire en avant, en arrière, puis ramenez-le au point mort pour libérer la pression au niveau des raccords hydrauliques.
3. Poussez le levier de commande hydraulique auxiliaire en position de verrouillage.
4. Enlevez les capuchons de protection des raccords hydrauliques du groupe de déplacement.
5. Enlevez les saletés éventuellement présentes sur les raccords hydrauliques.
6. Poussez le raccord mâle de l'accessoire dans le raccord femelle du groupe de déplacement.

**Remarque :** En branchant d'abord le raccord mâle de l'accessoire, on dépressurise l'accessoire.



### Attention



**Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Toute injection sous la peau requiert une intervention chirurgicale rapide, dans les heures qui suivent l'accident, par un médecin connaissant ce type de blessure, sans quoi il y a risque de gangrène.**

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



### Prudence



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

- Portez des gants pour manipuler les raccords hydrauliques.
- Laissez refroidir le groupe de déplacement avant de toucher les composants hydrauliques.
- Ne touchez pas les fuites de liquide hydraulique.

7. Poussez le raccord femelle de l'accessoire dans le raccord mâle du groupe de déplacement.
8. Tirez sur les flexibles pour vérifier si les raccords tiennent bien.
9. Placez le levier de commande hydraulique auxiliaire au point mort.

## Désaccouplement d'un accessoire

1. Abaissez l'accessoire sur le sol.
2. Arrêtez le moteur.
3. Tournez les goupilles à fixation rapide vers l'extérieur pour les déverrouiller.
4. Si l'accessoire est à commande hydraulique, déplacez le levier de commande hydraulique auxiliaire en avant, en arrière, puis ramenez-le au point mort pour libérer la pression au niveau des raccords hydrauliques.
5. Si l'accessoire est à commande hydraulique, repoussez le collier des raccords hydrauliques pour les débrancher.

### Important

Raccordez ensemble les flexibles de l'accessoire pour éviter toute contamination du système hydraulique durant le remisage.

6. Remettez les capuchons de protection sur les raccords hydrauliques du groupe de déplacement.
7. Mettez le moteur en marche, inclinez la plaque de montage vers l'avant et reculez le groupe de déplacement pour le dégager de l'accessoire.

## Arrimage du groupe de déplacement pour le transport

Si vous transportez le groupe de déplacement sur une remorque, procédez toujours comme suit :

### Important

Vous ne devez jamais conduire ou utiliser le groupe de déplacement sur la voie publique.

1. Abaissez les bras du godet.
2. Arrêtez le moteur.
3. Pour arrimer le groupe de déplacement sur la remorque, passez des chaînes ou des sangles dans les trous du support de la plate-forme pour immobiliser l'arrière de la machine, et dans les bras du godet/la plaque de montage pour immobiliser l'avant de la machine.

# Entretien

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

## Programme d'entretien recommandé

Périodicité des entretiens	Procédure
Toutes les 8 heures <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graissez le groupe de déplacement</li><li>• Contrôlez le niveau d'huile moteur</li><li>• Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement</li><li>• Contrôlez le serrage des fixations</li><li>• Vérifiez la pression des pneus (138 kPa)</li></ul>
25 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyez l'élément primaire du filtre à air<sup>1</sup></li><li>• Contrôlez le niveau d'huile hydraulique</li><li>• Contrôlez l'étanchéité des conduites hydrauliques</li></ul>
75 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez l'huile moteur<sup>1, 2</sup></li><li>• Contrôlez le niveau d'électrolyte de la batterie</li><li>• Contrôlez le couple de serrage des écrous de roues (68 Nm)<sup>3</sup></li><li>• Contrôlez les connexions des câbles de la batterie</li></ul>
150 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez le filtre à huile moteur (toutes les deux vidanges)<sup>1, 4</sup></li><li>• Contrôlez le régime moteur (ralenti 1300 tr/min et régime maximum 3700 tr/min, +50/-100)</li><li>• Contrôlez la tension des courroies de ventilateur et d'alternateur<sup>1</sup></li></ul>
400 heures	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez le filtre hydraulique<sup>1, 3, 5</sup></li><li>• Contrôlez l'étanchéité des conduites d'alimentation</li></ul>
Une fois par an/Avant le remisage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez le fluide hydraulique<sup>1, 6</sup></li><li>• Remplacez les éléments primaire et secondaire du filtre à air<sup>1</sup></li><li>• Remplacez le filtre à carburant<sup>1</sup></li><li>• Contrôlez la température de sécurité du liquide de refroidissement du radiateur<sup>7</sup></li><li>• Retouchez la peinture écaillée</li></ul>

<sup>1</sup>Plus souvent s'il y a beaucoup de poussière ou de saletés.

<sup>2</sup>Changez l'huile après les 50 premières heures d'utilisation.

<sup>3</sup>Changez le filtre hydraulique et serrez les écrous des roues après les 8–10 premières heures de fonctionnement.

<sup>4</sup>Si la machine est utilisée intensivement ou est en location, changez à chaque vidange d'huile.

<sup>5</sup>Si la machine est utilisée intensivement ou est en location, changez toutes les 200 heures de fonctionnement.

<sup>6</sup>Si la machine est utilisée intensivement ou est en location, changez toutes les 400 heures de fonctionnement.

<sup>7</sup>Rincez le circuit de refroidissement du radiateur et changez le liquide de refroidissement tous les deux ans.

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

**Remarque :** Après les 50 premières heures, puis toutes les 75 heures (c.-à-d. 50, 125, 200, etc.) les lettres SVC s'affichent en bas à gauche de l'écran du compteur horaire pour vous rappeler de changer l'huile et d'effectuer les entretiens requis. Toutes les 400 heures (400, 800, 1200, etc.), les lettres SVC s'affichent en bas à droite de l'écran du compteur horaire pour vous rappeler d'effectuer les procédures d'entretien, en fonction d'un programme de 400 heures. Ces rappels s'affichent trois heures avant l'entretien programmé et clignotent régulièrement pendant six heures.



## Prudence



Si vous laissez la clé dans le commutateur d'allumage, quelqu'un pourrait mettre le moteur en marche et vous blesser gravement, ainsi que les personnes à proximité.

Avant tout entretien, enlevez la clé du commutateur d'allumage et débranchez le câble négatif de la batterie.

## Contrôle du frein de stationnement

Contrôlez le fonctionnement du frein de stationnement du groupe de déplacement avant chaque journée de travail.

1. Serrez le frein de stationnement (voir Frein de stationnement, page 19).
2. Mettez le moteur en marche.
3. Déplacez lentement les leviers de commande de déplacement en avant ou en arrière.
4. Si la machine se déplace, demandez à votre concessionnaire Toro agréé de réviser la machine.

## Ouverture des couvercles d'accès

### Dépose du couvercle d'accès avant

1. Elevez les bras du godet et installez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21).

**Remarque :** S'il est indispensable de déposer le couvercle d'accès sans élever les bras du godet, veillez tout particulièrement à ne pas endommager le couvercle ou les flexibles hydrauliques lorsque vous sortez le couvercle de dessous les bras.

2. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.

3. Desserrez les deux languettes de blocage (Fig. 22).
4. Déposez le couvercle du groupe de déplacement (Fig. 22).

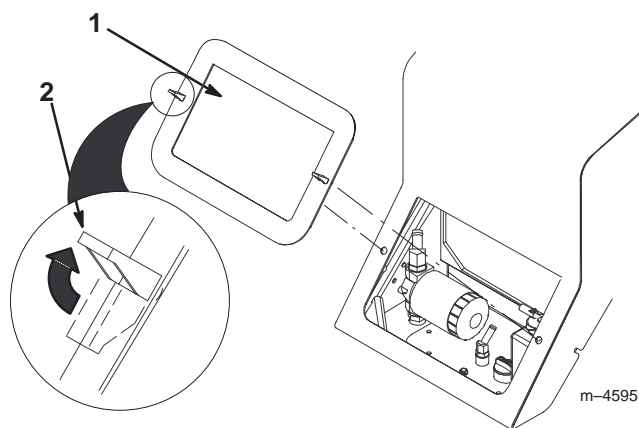


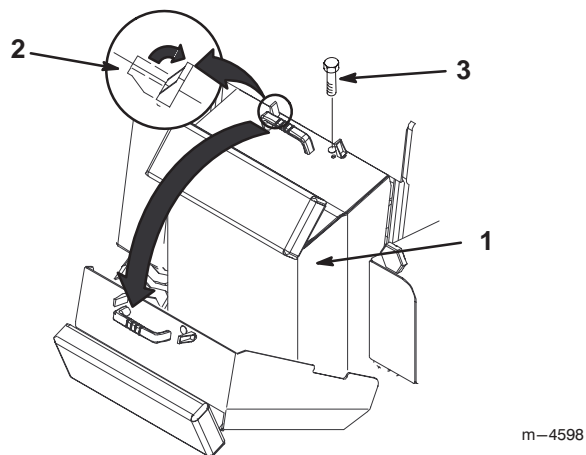
Figure 22

1. Couvercle d'accès avant      2. Languettes de blocage

5. A la fin de l'opération, reposez le couvercle et verrouillez-le avec les deux languettes de blocage.

## Ouverture du couvercle d'accès arrière

1. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
2. Dégagez les deux languettes de blocage en haut du couvercle d'accès arrière (Fig. 23).



**Figure 23**

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1. Couvercle d'accès arrière | 3. Boulon |
| 2. Languettes de blocage     |           |

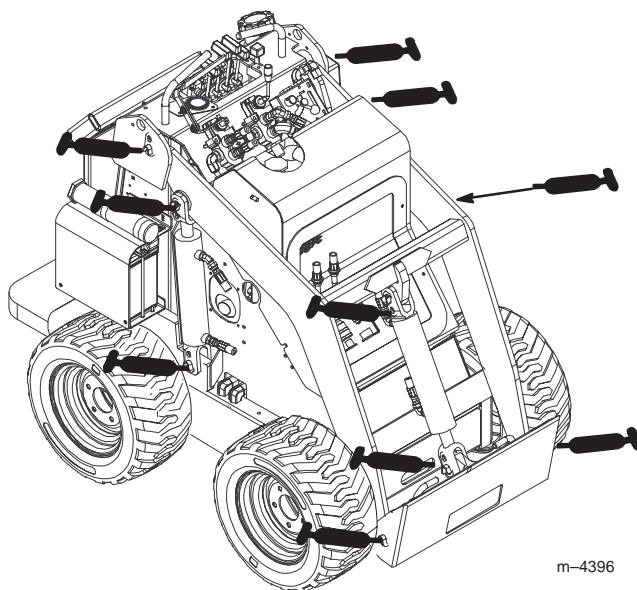
3. Enlevez le boulon situé près de la languette de blocage droite (Fig. 23).
4. Tirez le couvercle vers le haut et en arrière par la poignée pour l'ouvrir (Fig. 23).
5. A la fin de l'opération, redressez le couvercle et remettez-le en place.
6. Verrouillez-le avec les deux languettes de blocage et le boulon.

## Graissage du groupe de déplacement

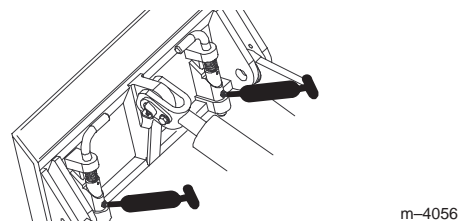
Graissez tous les pivots toutes les 8 heures de fonctionnement et immédiatement après chaque lavage.

Type de graisse : universelle.

1. Abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
2. Nettoyez les graisseurs à l'aide d'un chiffon.
3. Raccordez une pompe à graisse à chaque graisseur (Fig. 24 et 25).



**Figure 24**



**Figure 25**

4. Injectez de la graisse dans les graisseurs jusqu'à ce qu'elle commence à sortir des roulements (environ 3 injections).
5. Essayez tout excès de graisse.



## Entretien du filtre à air

Nettoyez l'élément primaire toutes les 25 heures de fonctionnement. Remplacez les éléments primaire et secondaire une fois par an.

**Remarque :** Nettoyez le filtre à air plus fréquemment s'il y a beaucoup de poussière ou de sable.

### Dépose du filtre

1. Abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
2. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
3. Ouvrez les dispositifs de verrouillage du filtre et ôtez le couvercle du corps du filtre (Fig. 26).
4. Nettoyez l'intérieur du couvercle à l'air comprimé.
5. Sortez l'élément primaire du corps du filtre avec précaution (Fig. 26). Evitez de cogner l'élément à l'intérieur du corps. N'enlevez pas l'élément de sécurité, sauf si vous voulez le remplacer également.
6. Vérifiez l'état de l'élément primaire en le plaçant devant une lumière forte. Les trous éventuels apparaîtront sous forme de points brillants. Jetez le filtre s'il est endommagé ou nettoyez-le s'il est en bon état.

**Important** N'essayez jamais de nettoyer l'élément de sécurité. S'il est sale, cela signifie que l'élément primaire est endommagé et les deux éléments devront être remplacés.

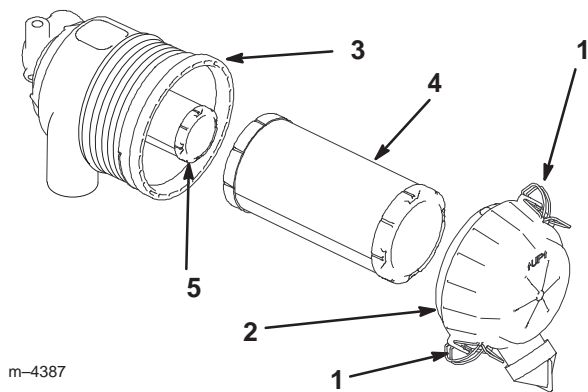


Figure 26

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Fixations                 | 4. Élément primaire    |
| 2. Couvercle du filtre à air | 5. Élément de sécurité |
| 3. Corps du filtre à air     |                        |

## Nettoyage de l'élément primaire

Soufflez de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur de l'élément primaire.

**Important** Ne dépassez pas 689 kPa de pression et n'approchez pas l'embout à moins de 5 cm du filtre.

### Montage des éléments

1. Si vous installez des éléments neufs, vérifiez qu'ils n'ont pas souffert pendant le transport. Ne les utilisez pas s'ils sont endommagés.
2. Si vous remplacez l'élément de sécurité, insérez-le avec précaution dans le corps du filtre (Fig. 26).
3. Installez ensuite l'élément primaire sur l'élément de sécurité avec les mêmes précautions (Fig. 26). Assurez-vous qu'il est bien engagé en appuyant sur le rebord extérieur de l'élément que vous installez.

**Important** N'appuyez pas sur la partie intérieure non-rigide du filtre.

4. Reposez le couvercle, le côté portant l'inscription UP étant tourné vers le haut, et fermez les dispositifs de verrouillage (Fig. 26).
5. Refermez le couvercle d'accès arrière.

# Changement de l'huile moteur et du filtre

Changez l'huile après les 50 premières heures de fonctionnement puis toutes les 75 heures.

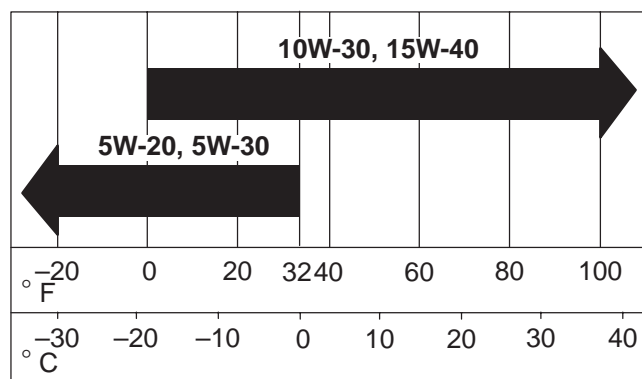
**Remarque :** Vidangez l'huile plus souvent s'il y a beaucoup de poussière ou de sable.

Type d'huile : Huile pour moteur diesel (classe de service API CD ou mieux).

Capacité du carter : 3,2 l avec filtre



Viscosité : voir tableau ci-dessous

## VISCOSITE SAE DES HUILES RECOMMANDEES



## Vidange de l'huile moteur

1. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner pendant cinq minutes pour réchauffer l'huile, qui s'écoule alors plus facilement.
2. Garez la machine avec le côté de la vidange légèrement plus bas que l'autre côté, pour pouvoir évacuer toute l'huile.
3. Abaissez les bras du godet, calez les roues et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.

**Prudence**

Les composants sont très chauds si le groupe de déplacement vient de s'arrêter, et vous risquez de vous brûler à leur contact.

Laissez refroidir la machine avant tout entretien ou avant de toucher les composants qui se trouvent sous le capot.

4. Placez un bac de vidange sous le tube de vidange (Fig. 27).
5. Desserrez le collier et enlevez l'obturateur (Fig. 27).

6. Remettez l'obturateur et resserrez le collier quand toute l'huile s'est écoulée.

**Remarque :** Débarrassez-vous de l'huile usagée en la déposant dans un centre de recyclage agréé.

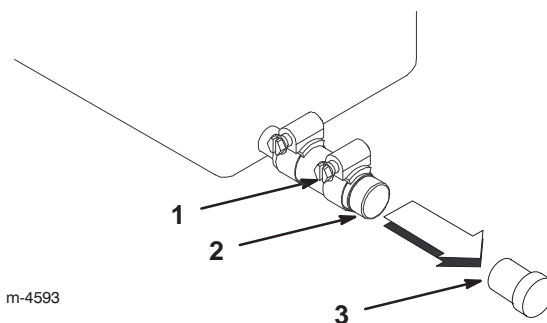


Figure 27

1. Collier
2. Tube de vidange d'huile
3. Obturateur

7. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
8. Retirez le bouchon de remplissage et versez lentement environ 80% de la quantité d'huile spécifiée dans le couvre-culasse.
9. Vérifiez le niveau d'huile (voir Contrôle du niveau d'huile, page 14).
10. Versez avec précaution suffisamment d'huile pour que le niveau atteigne le repère/trou supérieur sur la jauge.
11. Remettez le bouchon de remplissage.
12. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Changement du filtre à huile

Changez le filtre à huile toutes les 150 heures ou toutes les deux vidanges d'huile.

**Remarque :** Changez le filtre à huile à chaque vidange d'huile s'il y a beaucoup de poussière ou de sable, ou s'il fait très chaud.

1. Vidangez l'huile moteur (voir Vidange de l'huile moteur, page 28).
2. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
3. Déposez le filtre à huile usagé et essuyez la surface du joint de l'adaptateur (Fig. 28).
4. Attendez une à deux minutes que l'huile soit absorbée par le filtre, puis videz l'excédent.
5. Appliquez une fine couche d'huile neuve sur le joint en caoutchouc du filtre de rechange (Fig. 28).

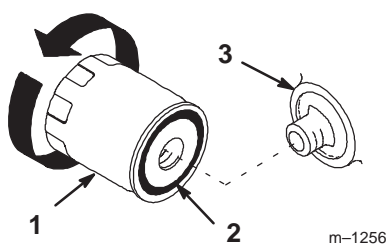


Figure 28

1. Filtre à huile
2. Joint
3. Adaptateur

6. Posez le filtre à huile de rechange sur l'adaptateur. Tournez le filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint en caoutchouc rejoigne l'adaptateur, puis donnez 1/2 tour supplémentaire (Fig. 28).
7. Faites le plein du carter moteur avec une huile du type voulu (voir Vidange de l'huile moteur, page 28).
8. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Entretien de la batterie

Contrôlez le niveau d'électrolyte dans la batterie toutes les 75 heures. La batterie doit toujours être propre et chargée au maximum. Nettoyez le boîtier de la batterie avec une serviette en papier. Si les bornes de la batterie sont corrodées, nettoyez-les avec un mélange constitué de quatre volumes d'eau pour un volume de bicarbonate de soude. Enduisez les bornes de la batterie d'une mince couche de graisse pour réduire la corrosion.

Tension : 12 V, 435 A au démarrage à froid

### Contrôle du niveau d'électrolyte

1. Retirez le couvercle de la batterie (Fig. 3).
2. Ouvrez les couvercles et regardez à l'intérieur des éléments. Le niveau de l'électrolyte ne doit pas dépasser la partie inférieure du tube (Fig. 29).

**Important** Le niveau d'électrolyte ne doit pas descendre au-dessous des plaques (Fig. 29).

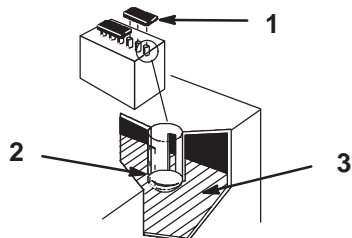


Figure 29

1. Bouchons de remplissage
2. Partie inférieure du tube
3. Plaques

3. Si le niveau d'électrolyte est bas, ajoutez la quantité d'eau distillée requise (voir Ajout d'eau dans la batterie ci-après).

### Ajout d'eau dans la batterie

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

1. Nettoyez le dessus de la batterie avec une serviette en papier.
2. Enlevez les bouchons de remplissage (Fig. 29).
3. Versez lentement de l'eau distillée dans chaque élément pour amener le niveau à la partie inférieure du tube (Fig. 29).

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

4. Remettez les bouchons de remplissage sur la batterie.

### Charge de la batterie

**Important** Gardez toujours la batterie chargée au maximum (densité 1,260). Ceci est particulièrement important pour éviter que la batterie ne gèle si la température descend en dessous de 0°C.

1. Contrôlez le niveau de l'électrolyte (voir Contrôle du niveau d'électrolyte, page 29).
2. Enlevez les bouchons de remplissage de la batterie et connectez un chargeur de 3 à 4 A aux bornes de la batterie. Chargez la batterie au régime de 4 A ou moins durant 4 heures (12 V). Ne surchargez pas la batterie.



### Attention



**En se chargeant, la batterie produit des gaz susceptibles d'exploser.**

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

3. Remplacez les bouchons de remplissage lorsque la batterie est complètement chargée.
4. Remettez le couvercle de la batterie.

# Entretien du système hydraulique

## Remplacement du filtre hydraulique

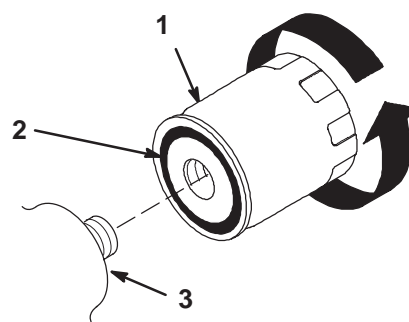
Remplacez le filtre hydraulique :

- Après les 8 premières heures de fonctionnement.
- Toutes les 400 heures de fonctionnement.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Elevez les bras du godet et installez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21).
3. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
4. Enlevez le couvercle d'accès avant (voir Dépose du couvercle d'accès avant, page 25).

**Important** N'utilisez pas un filtre à huile de type automobile au risque d'endommager gravement le système hydraulique.

5. Placez un bac de vidange sous le filtre.
6. Déposez le filtre usagé et essuyez la surface du joint de l'adaptateur.
7. Appliquez une fine couche de liquide hydraulique sur le joint en caoutchouc du filtre de rechange (Fig. 30).
8. Montez le filtre de rechange sur l'adaptateur. Tournez le filtre dans le sens horaire jusqu'à ce que le joint rejoigne l'adaptateur, puis donnez 1/2 tour supplémentaire (Fig. 30).
9. Essuyez le liquide éventuellement répandu.
10. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner environ deux minutes pour purger l'air du circuit.
11. Coupez le moteur et recherchez les fuites éventuelles.
12. Vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir hydraulique (voir Contrôle du liquide hydraulique, page 15). Faites l'appoint pour amener le niveau au repère sur la jauge. Ne remplissez pas excessivement le réservoir.



**Figure 30**

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 1. Filtre hydraulique | 3. Adaptateur |
| 2. Joint              |               |

13. Reposez le couvercle d'accès avant.

14. Retirez et rangez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21) puis abaissez les bras du godet.

## Changement d'huile hydraulique

Changez l'huile hydraulique une fois par an.

1. Placez la machine sur une surface plane et horizontale.
2. Elevez les bras du godet et installez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21).
3. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
4. Enlevez le couvercle d'accès avant (voir Dépose du couvercle d'accès avant, page 25).

**Important** N'utilisez pas de liquide de transmission automobile au risque d'endommager gravement le système hydraulique.

5. Placez un bac de vidange d'au moins 67 l sous le groupe de déplacement.
6. Retirez le bouchon de vidange au bas du réservoir hydraulique et attendez que tout le liquide se soit écoulé.
7. Remettez le bouchon de vidange.

8. Faites le plein du réservoir hydraulique avec une huile détergente pour moteur diesel 10W-30 (classe de service API CH-4 ou mieux) (voir Contrôle du liquide hydraulique, page 15).

**Remarque :** Débarrassez-vous de l'huile usagée en la déposant dans un centre de recyclage agréé.

9. Reposez le couvercle d'accès avant.
10. Retirez et rangez les dispositifs de verrouillage des vérins (voir Utilisation des dispositifs de verrouillage des vérins, page 21) puis abaissez les bras du godet.

## Contrôle des conduites hydrauliques

Toutes les 25 heures de fonctionnement, vérifiez que les conduites et flexibles hydrauliques ne présentent pas de fuites, ne sont pas pliés, usés, détériorés par les conditions atmosphériques ou les produits chimiques, et que les supports de montage et les raccords ne sont pas desserrés. Remplacez tous les flexibles hydrauliques toutes les 1500 heures ou tous les 2 ans, le premier des deux prévalant. Effectuez les réparations nécessaires avant d'utiliser la machine.



### Attention



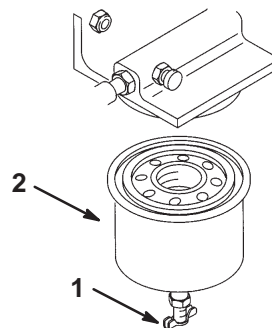
**Le liquide hydraulique qui s'échappe sous pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Toute injection sous la peau requiert une intervention chirurgicale rapide, dans les heures qui suivent l'accident, par un médecin connaissant ce type de blessure, sans quoi il y a risque de gangrène.**

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

## Remplacement du filtre à carburant

Changez le filtre à carburant une fois par an. Ne montez jamais un filtre encrassé.

1. Abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
2. Fermez le robinet d'arrivée de carburant au bas du réservoir de carburant (Fig. 33).
3. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
4. Ouvrez le robinet de vidange (Fig. 31) pour que le carburant qui se trouve dans le filtre à carburant s'écoule dans un bac approprié. Éliminez le carburant conformément à la réglementation locale en matière d'environnement.
5. Déposez le filtre à carburant à l'aide d'une clé spéciale (Fig. 31).



**Figure 31**

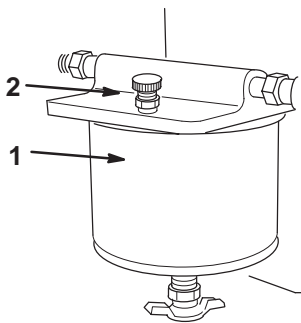
1. Robinet de vidange      2. Filtre à carburant

6. Nettoyez la surface de montage.
7. Lubrifiez le joint du filtre de rechange avec de l'huile moteur propre. Vissez le filtre de rechange à la main jusqu'à ce que le joint touche le logement, puis donnez un demi-tour supplémentaire.
8. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant au bas du réservoir de carburant (Fig. 33).
9. Purgez le circuit d'alimentation (voir Purge du circuit d'alimentation, page 32).
10. Refermez le couvercle d'accès arrière.
11. Mettez le moteur en marche et recherchez les fuites éventuelles.

## Purge du circuit d'alimentation

Purgez l'air du circuit d'alimentation dans les cas suivants :

- Première mise en marche d'un moteur neuf ou du groupe de déplacement après remisage.
  - Après un arrêt du moteur dû à une panne de carburant.
  - Après l'entretien des organes du circuit d'alimentation.
1. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
  2. Placez un bac de vidange sous le filtre à carburant pour recueillir le carburant qui s'écoule.
  3. Ouvrez la vis de purge en haut du filtre pour permettre au carburant de s'écouler dans la cuvette (Fig. 32).



m-3708

**Figure 32**

1. Filtre à carburant                      2. Vis de purge

4. Fermez la vis de vidange quand le carburant s'écoule régulièrement.
5. Trouvez le purgeur en haut de la pompe d'injection, à gauche du moteur ; branchez dessus un flexible dont l'autre extrémité se trouve dans un bac de vidange.
6. Ouvrez le purgeur et actionnez le démarreur jusqu'à ce que le carburant s'écoule régulièrement.
7. Refermez le purgeur.
8. Refermez le couvercle d'accès arrière.

## Vidange du réservoir de carburant



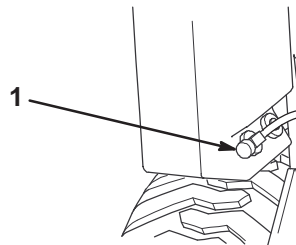
**Danger**



**Dans certaines circonstances, le carburant est extrêmement inflammable et hautement explosif. Un incendie ou une explosion causés par l'essence peuvent vous brûler, ainsi que les personnes se tenant à proximité, et causer des dommages matériels.**

- **Vidangez le réservoir de carburant lorsque le moteur est froid. Travaillez à l'extérieur, dans un endroit dégagé. Essuyez le carburant éventuellement répandu.**
- **Ne fumez jamais pendant la vidange de l'essence, et tenez-vous à l'écart des flammes nues et étincelles susceptibles d'enflammer les vapeurs d'essence.**

1. Garez la machine sur une surface plane et horizontale pour que le réservoir de carburant puisse se vider entièrement.
2. Abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
3. Fermez le robinet d'arrivée de carburant au bas du réservoir de carburant (Fig. 33).



m-4390

**Figure 33**

1. Robinet d'essence

4. Ouvrez le couvercle d'accès arrière (voir Ouverture du couvercle d'accès arrière, page 26).
5. Desserrez le collier de serrage au niveau du filtre à carburant et repoussez-le le long de la conduite d'alimentation pour l'éloigner du filtre.
6. Débranchez la conduite d'alimentation du filtre, ouvrez le robinet de carburant et laissez le carburant s'écouler dans un bidon ou un bac de vidange.

**Remarque :** Profitez éventuellement de ce que le réservoir est vide pour remplacer le filtre à carburant.



7. Raccordez la conduite d'alimentation au filtre.
8. Rapprochez le collier de serrage du filtre pour fixer la conduite d'alimentation.
9. Refermez le couvercle d'accès arrière.
10. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant au bas du réservoir de carburant.

## Nettoyage et remisage

1. Abaissez les bras du godet et arrêtez le moteur. Enlevez la clé de contact.
  2. Débarrassez l'extérieur de toute la machine, et surtout le moteur, des saletés et de la crasse. Enlevez les saletés et les débris d'herbe sèche pouvant se trouver sur le moteur.
- Important** La machine peut être lavée à l'eau avec un détergent doux. N'utilisez pas de jet à haute pression. N'utilisez pas trop d'eau, surtout près du panneau de commande, du moteur, des pompes hydrauliques et des moteurs électriques.
3. Effectuez l'entretien du filtre à air (voir Entretien du filtre à air, page 27).
  4. Graissez le groupe de déplacement (voir Graissage du groupe de déplacement, page 26).

5. Changez l'huile du carter moteur (voir Changement de l'huile moteur et du filtre, page 28).
6. Contrôlez la pression des pneus, (voir Pression des pneus, page 15).
7. Chargez la batterie (voir Entretien de la batterie, page 29).
8. Rincez le réservoir de carburant avec du gazole propre et frais.
9. Contrôlez et resserrez tous les boulons, écrous et vis. Réparez ou remplacez toute pièce endommagée.
10. Peignez toutes les surfaces métalliques éraflées ou mises à nu. Une peinture pour retouches est disponible chez les vendeurs réparateurs agréés.
11. Vérifiez la protection antigel et remplissez le radiateur d'un mélange 50/50 d'eau et d'antigel à l'éthylène glycol permanent.
12. Rangez la machine dans un endroit propre et sec, comme un garage ou une remise. Enlevez la clé de contact et rangez-la en lieu sûr.
13. Couvrez la machine pour la protéger et la garder propre.

# Dépistage des pannes

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
Le démarreur ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les connexions électriques sont corrodées ou desserrées.</li> <li>2. Le fusible a grillé ou est mal serré.</li> <li>3. Le relais ou le contacteur sont endommagés.</li> <li>4. La batterie est déchargée.</li> <li>5. Démarreur ou solénoïde de démarreur défectueux.</li> <li>6. Organes internes du moteur grippés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôlez le bon contact des connexions électriques.</li> <li>2. Corrigez ou remplacez le fusible.</li> <li>3. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>4. Rechargez ou remplacez la batterie.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> </ol>
Le démarreur fonctionne, mais le moteur ne démarre pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mauvaise procédure de démarrage.</li> <li>2. Le réservoir de carburant est vide.</li> <li>3. Le robinet d'arrivée de carburant est fermé.</li> <li>4. Impuretés, eau ou carburant altéré, ou mauvais type de carburant dans le système d'alimentation.</li> <li>5. Conduite d'alimentation obstruée.</li> <li>6. Air dans le carburant.</li> <li>7. Bougies de préchauffage défaillantes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voir Démarrage et arrêt du moteur, page 19.</li> <li>2. Faites le plein de carburant frais.</li> <li>3. Ouvrez le robinet d'arrivée de carburant.</li> <li>4. Vidangez et rincez le circuit d'alimentation ; faites le plein de carburant frais.</li> <li>5. Nettoyez ou remplacez.</li> <li>6. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>7. Vérifiez le fusible, les bougies et le câblage.</li> </ol>

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
Le démarreur fonctionne, mais le moteur ne démarre pas (suite).	8. Démarreur trop lent.	8. Vérifiez la batterie, la viscosité de l'huile et le démarreur (contactez votre réparateur agréé).
	9. L'élément du filtre à air est encrassé.	9. Nettoyez ou remplacez.
	10. Faible compression.	10. Adressez-vous à un réparateur agréé.
	11. Les injecteurs sont défectueux.	11. Adressez-vous à un réparateur agréé.
	12. Le filtre à carburant est colmaté.	12. Remplacez le filtre à carburant.
	13. Calage de la pompe d'injection incorrect.	13. Adressez-vous à un réparateur agréé.
	14. La pompe d'injection est défectueuse.	14. Adressez-vous à un réparateur agréé.
	15. Mauvais type de carburant pour usage par temps froid.	15. Vidangez le circuit d'alimentation et changez le filtre à carburant. Faites le plein de carburant de la qualité voulue pour la température ambiante. Vous devrez peut-être réchauffer la machine entière.
	16. Le solénoïde ETR est cassé.	16. Adressez-vous à un réparateur agréé.

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'évent du réservoir de carburant est bouché.</li> <li>2. Impuretés ou eau dans le circuit d'alimentation.</li> <li>3. Le filtre à carburant est colmaté.</li> <li>4. La pompe d'alimentation est défectueuse.</li> <li>5. Air dans le carburant.</li> <li>6. Mauvais type de carburant pour usage par temps froid.</li> <li>7. Le pare-étincelles est colmaté.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon.</li> <li>2. Vidangez et rincez le circuit d'alimentation ; faites le plein de carburant frais.</li> <li>3. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>4. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>5. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>6. Vidangez le circuit d'alimentation et changez le filtre à carburant. Faites le plein de carburant de la qualité voulue pour la température ambiante.</li> <li>7. Nettoyez ou remplacez le pare-étincelles.</li> </ol>
Le moteur tourne, mais cogne et a des ratés.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Impuretés, eau ou carburant altéré, ou mauvais type de carburant dans le système d'alimentation.</li> <li>2. Le moteur surchauffe.</li> <li>3. Air dans le carburant.</li> <li>4. Les injecteurs sont défectueux.</li> <li>5. Faible compression.</li> <li>6. Calage de la pompe d'injection incorrect.</li> <li>7. Calaminage excessif.</li> <li>8. Usure ou dégât interne.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vidangez et rincez le circuit d'alimentation ; faites le plein de carburant frais.</li> <li>2. Reportez-vous à la rubrique Le moteur surchauffe.</li> <li>3. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>4. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>7. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>8. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> </ol>

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
Le moteur ne tourne pas au ralenti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'évent du réservoir de carburant est bouché.</li> <li>2. Impuretés, eau ou carburant altéré, ou mauvais type de carburant dans le système d'alimentation.</li> <li>3. La pompe d'alimentation est défectueuse.</li> <li>4. Faible compression.</li> <li>5. L'élément du filtre à air est encrassé.</li> <li>6. Le filtre à carburant est colmaté.</li> <li>7. Air dans le carburant.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desserrez le bouchon. Si le moteur tourne alors que le bouchon est desserré, remplacez le bouchon.</li> <li>2. Vidangez et rincez le circuit d'alimentation ; faites le plein de carburant frais.</li> <li>3. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>4. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>5. Nettoyez ou remplacez.</li> <li>6. Remplacez le filtre à carburant.</li> <li>7. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> </ol>
Le moteur surchauffe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau du liquide de refroidissement bas.</li> <li>2. Débit d'air au radiateur restreint.</li> <li>3. Niveau d'huile incorrect dans le carter.</li> <li>4. Charge excessive.</li> <li>5. Le thermostat est défectueux.</li> <li>6. La courroie de ventilateur est usée ou cassée.</li> <li>7. Mauvais type de carburant dans le circuit d'alimentation.</li> <li>8. Calage de l'injection incorrect.</li> <li>9. Pompe de liquide de refroidissement défectueuse.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez et rajoutez du liquide.</li> <li>2. Examinez et nettoyez l'écran du radiateur à chaque utilisation.</li> <li>3. Faites l'appoint ou vidangez pour amener le niveau au repère maximum.</li> <li>4. Réduisez la charge ; rétrogradez.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>7. Vidangez et rincez le circuit d'alimentation ; faites le plein de carburant frais.</li> <li>8. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>9. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> </ol>

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
Le moteur perd de la puissance.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niveau d'huile incorrect dans le carter.</li> <li>2. L'élément du filtre à air est encrassé.</li> <li>3. Impuretés, eau ou carburant altéré, ou mauvais type de carburant dans le système d'alimentation.</li> <li>4. Le moteur surchauffe.</li> <li>5. Faible compression.</li> <li>6. L'évent du réservoir de carburant est bouché.</li> <li>7. Charge excessive du moteur.</li> <li>8. Air dans le carburant.</li> <li>9. Calage de la pompe d'injection incorrect.</li> <li>10. La pompe d'alimentation est défectueuse.</li> <li>11. Le pare-étincelles est colmaté.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faites l'appoint ou vidangez pour amener le niveau au repère maximum.</li> <li>2. Nettoyez ou remplacez.</li> <li>3. Vidangez et rincez le circuit d'alimentation ; faites le plein de carburant frais.</li> <li>4. Reportez-vous à la rubrique Le moteur surchauffe.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>7. Ralentissez.</li> <li>8. Purgez les injecteurs et vérifiez l'étanchéité des raccords de flexibles et des branchements entre le réservoir de carburant et le moteur.</li> <li>9. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>10. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>11. Nettoyez ou remplacez le pare-étincelles.</li> </ol>
L'échappement produit une fumée noire abondante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'élément du filtre à air est encrassé.</li> <li>2. Calage de la pompe d'injection incorrect.</li> <li>3. Mauvais type de carburant dans le circuit d'alimentation.</li> <li>4. Les injecteurs sont défectueux.</li> <li>5. La pompe d'alimentation est défectueuse.</li> <li>6. Charge excessive.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyez ou remplacez.</li> <li>2. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>3. Vidangez le circuit d'alimentation et refaites le plein de carburant spécifié.</li> <li>4. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Réduisez la charge ; rétrogradez.</li> </ol>



PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	REMÈDE
L'échappement produit une fumée blanche abondante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La clé a été tournée en position de Démarrage avant l'extinction du témoin de préchauffage.</li> <li>2. Basse température du moteur.</li> <li>3. Les bougies de préchauffage sont défectueuses.</li> <li>4. Les injecteurs sont défectueux.</li> <li>5. Calage de la pompe d'injection incorrect.</li> <li>6. Faible compression.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tournez la clé en position de marche et attendez l'extinction du témoin de préchauffage avant de mettre le moteur en marche.</li> <li>2. Vérifiez le thermostat.</li> <li>3. Vérifiez le fusible, les bougies et le câblage.</li> <li>4. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> </ol>
Le groupe de déplacement ne se déplace pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le raccord d'entraînement de pompe de déplacement est desserré ou cassé.</li> <li>2. Niveau de liquide hydraulique bas.</li> <li>3. Pompe et/ou moteur de roue endommagé.</li> <li>4. Régulateur de débit endommagé.</li> <li>5. Clapet de décharge endommagé.</li> <li>6. Les vannes de remorquage sont ouvertes.</li> <li>7. Le levier du diviseur de débit est réglé sur 9 heures.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contactez un réparateur agréé.</li> <li>2. Faites l'appoint dans le réservoir.</li> <li>3. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>4. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>5. Adressez-vous à un réparateur agréé.</li> <li>6. Fermez les vannes de remorquage.</li> <li>7. Placez le levier entre midi et 10 heures.</li> </ol>

